PROCEEDINGS

ANALISIS HASIL PENELITIAN ARKEOLOGI III

Bali, 7 – 13 Oktober 1989

KAJIAN AGRIKULTUR BERDASARKAN DATA ARKEOLOGI



DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
JAKARTA
1990

BAB I

I.1 SINOPSIS

Pengertian analisis dapat dibedakan sesuai dengan masalah yang tengah kita hadapi, yakni: arkeologi. Inti dari pengertian analisis adalah:

1. a) to ascertain the components of separate into components parts: determine carefully the fundamental elements of (as by separating or isolation) for close scrutiny and examinations of constituents or for accurate solution of an overall nature or nature.
   b) to determine with mental discernment the nature, significance, and solutionship of the various parts, elements, aspects, or qualities of (whatever is under considerations).
2. to weigh of study (various aspects, factors, or elements) in order to arrive at an answer, result, or solution (*Webster's Third Dictionary*, 1966)

Kedua pengertian analisis di atas sesuai untuk diterapkan dalam kegiatan 'Analisis Hasil Penelitian Arkeologi' di Bali - 1989, khususnya pengertian kedua yang mengisyaratkan bahwa analisis merupakan satu tindak evaluasi. Informasi yang diperoleh dari analisis hasil penelitian sangat diperlukan dalam menentukan langkah kebijakan pengembangan penelitian selanjutnya, baik dalam pemahamannya sebagai satu disiplin ilmu dan pemasyarakatannya. Oleh karena itu makalah yang disampaikan dalam analisis hasil penelitian ini diharapkan lebih berwawasan ke depan dalam menjawab permasalahan arkeologi secara lebih tuntas sesuai dengan acuan tema yang diajukan.

Tema "Analisis Hasil Penelitian Arkeologi" di Bali-1989 adalah agrikultur (*agriculture*). Meskipun pada "Analisis Penelitian Arkeologi" di Trowulan-1988 juga bertumpu pada tema "Ekonomi Kuno" -bahkan terdapat makalah yang mempermasalahkan ekonomi pertanian atau persawahan -tema agrikultur

ini memang lebih khusus dengan tinjauan pembahasan yang mendalam. Dapat dipertanyakan dari hasil penelitian arkeologi Indonesia selama ini sejauh mana kita dapat berbicara tentang agrikultur secara lengkap dalam totalitas budaya.

Agar tidak terjadi kesimpangsiuran pengertian maka perlu penegasan pengertian agrikultur sebagai: agri=field; culture= cultivation. Jadi agrikultur adalah:

1. the science or art of cultivating the soil, harvesting crops, and raising lifestock.
2. the science or art of the production of plants and animals useful to man and in varying degrees the preparation of these products for man's use and their disposal (as by marketing)
3. farms (vide: *webster's Third New International Dictionary, 1966*).

Melihat difinisi di atas, pada hakekatnya agrikultur merupakan usaha organisasi manusia secara sistematis memelihara tanaman yang bermanfaat. Peningkatan produksi pangan merupakan tujuan pokok dalam mengembangkan agrikultur. Tanaman yang dibudidayakan manusia harus melengkapi substansi yang berguna, misalnya tanaman pangan, tanaman serat dan obat. Dalam pemahaman yang lebih luas, agrikultur meliputi domestikasi dan peternakan (*husbandry*) yang dalam hal ini dikaitkan sebagai pelengkap tanaman pangan.

Dari tinggalan arkeologi padat disimpulkan bahwa agrikultur mulai berkembang di wilayah Timur-Tengah, khususnya di Lembah Mesopotamia, daerah aliran Sungai Tigris dan Euphrat yang subur. Tradisi agama samawi menyebutkan bahwa agrikultur yang meliputi peternakan dan perladangan telah ada di dunia sejak generasi pertama setelah Adam (of. tokoh Kain dan Abil dalam Kitab Kejadian atau Khobil dan Qabil dalam Al Qur'an). Agrikultur selanjutnya berkembang tidak terbatas di wilayah Timur Tengah, melainkan terus meluas ke

Eropa, Asia dan Afrika. Di Benua Amerika suku-suku Indian telah mengembangkan sistem agrikultur secara mandiri. Migrasi manusia dari daratan Asia Tenggara membawa serta agrikultur ke Kepulauan Asia-Pasifik, termasuk pula Indonesia.

Di sisi agrokultur sebagai bentuk dari "agricultural culture", ternyata tidak begitu sederhana permasalahannya. Sebagai tindak budaya dalam strategi pemenuhan kebutuhan khususnya pangan, agrikultur harus dijabarkan dalam totalitas budaya. Sebab agrokultur bukan hanya sekadar berupa strategi tekno-ekonomi, dalam proses produksi harus pula diperhitungkan organisasi kerja yang mendukungnya. Agrokultur tidak hanya meliputi kognisi manusia atas lingkungan alam dan sosialnya yang diobyektifikasikan dalam serangkaian inovasi teknologi saja, tetapi juga menyangkut strukturasi sosial yang menata proses produksi dan berwenang atas alat produksi. Kajian agrikultur di Indonesia haruslah menjangkau seluruh rangkaian perubahan bentuk pembudidayaan lahan dan biotiknya dalam pemenuhan kebutuhan pangan, serat dan lainnya dalam pemahaman ataupun kaitannya dengan agrokultur.

Dalam sejarah umat manusia, agrikultur merupakan inovasi yang secara revolusioner (?) telah merubah tata kehidupan manusia, tidak hanya dalam pemenuhan kebutuhan material tetapi juga perubahan dalam tata organisasi masyarakatnya. Dalam agrikultur manusia tidak lagi mengambil langsung dari alam, tetapi membudidayakan alam untuk hasil yang lebih baik. Inovasi teknologi agrikultur merupakan obyektifikasi aksi manusia dalam menanggapi tekanan lingkungan yang tidak dapat diatasi lagi dengan strategi lamanya. Masyarakat berburu dan peramu makanan telah mengenali lingkungan, termasuk sumberdaya yang dikandungnya. Pengenalan ini diobyektifikasikan kembali dalam bentuk keputusan pengolahan/manipulasi lahan dan pemilihan cultigen yang dikembangkannya.

Dalam tata masyarakat pemburu dan peramu makanan, organisasi kerja telah ada dalam bentuk yang lebih sederha-

na, dan lebih mengacu pada kategori fisik dalam umur dan seks. Organisasi kerja ini berkembang terus dalam masyarakat agrikultur karena rangkaian proses kerja produksi lebih panjang dan kompleks. Secara kausal agrikultur memungkinkan surplus pangan yang selanjutnya menjadi pemacu pertumbuhan penduduk. Dalam beberapa hal pertumbuhan penduduk masih dapat diimbangi dengan pengembangan lahan untuk tetap menjaga surplus produksi. Pada suatu saat hal tersebut tidak dimungkinkan lagi sehingga timbul gejolak sosial dan lingkungan. Gejolak ini ke dalam dapat melahirkan pemacuan dan inovasi teknologi, dalam bentuk intensifikasi dan diversifikasi sumber daya, dan re-organisasi masyarakat khususnya dalam strukturasi hak dan kewenangan pemilikan alat-alat produksi. Penyelesaian ke luar yang mungkin terjadi adalah migrasi ke relung lingkungan lain atau inovasi atas satuan budaya yang secara sosial-politik berdiri sendiri.

Hal lain yang perlu diperhatikan dalam pembahasan agrikultur adalah ketidaksamaan ruang, secara fisik relung lingkungan satu akan berbeda dengan lainnya, demikian pula dengan sumber daya yang dikandungnya. Dalam menghadapi relung lingkungan yang berbeda ini manusia akan menentukan pilihan strategi agrikultur yang berbeda pula. Surplus produksi pada satu relung lingkungan mungkin sangat terbatas pada jenis/cultigen tertentu. Kesenjangan surplus antar relung lingkungan ini akan mendorong terjadinya transaksi produksi. Dalam sistem pasar kesenjangan lingkungan, kapasitas daya dukung serta faktor seasonalitas merupakan hal yang harus dipertimbangkan dalam merekonstruksi lintas hasil produksi dan siklusnya.

Faktor pemenuhan pangan dalam pengembangan agrikultur berakibat langsung pada diet manusia. Secara bio-khemis masalah diet tidak dapat dipisahkan dari unsur fisik manusia. Perubahan diet akan membawa pula perubahan, baik perubahan genetik ataupun perubahan karena munculnya

penyakit atau gangguan fisik baru dan perubahan hormonal pada diri manusia.

Pembahasan tentang agrokultur dalam sejarah budaya Indonesia bertolak dari analisis data yang berkaitan dengan masa lalu, baik yang secara langsung berkaitan dengan agrokultur ataupun tidak. Secara garis besar data tersebut meliputi data arkeologi, atau 'plastic art', data tutur, baik lisan maupun tertulis, data etno-arkeologi dan data etno-linguistik, dengan rincian antara lain sebagai berikut:

-Data arkeologi: - sarana dan pra-sarana produksi dan pengolahan hasil produksi
- tataguna lahan, - bentang
- deposisi/formasi
- cultigen dan lingkungan biotik
- fisik manusia, - kelainan dan penyakit
- perubahan genetik

-Data 'plastic art':- ikonografi
- lukisan
- peta

-Data tutur: - prasasti
- naskah
- sejarah dan tradisi lisan

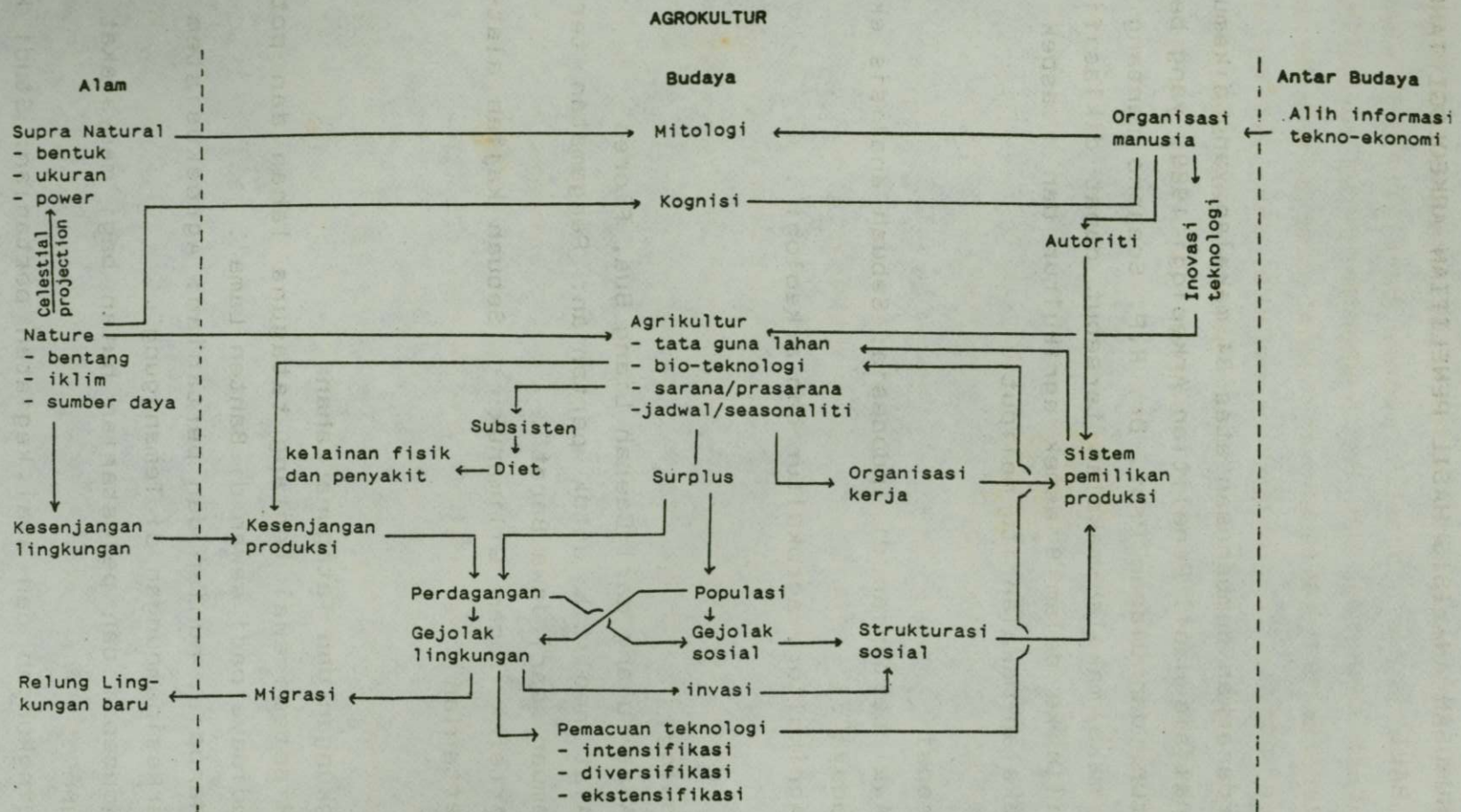
-Data etno-arkeologi: -proses produksi
-strukturasi organisasi kerja
-kognisi dan mitodologi

-Data etno-linguistik: -kognisi lingkungan alam dan biotik
-persebaran unsur budaya

Agrikultur sebagai satu disiplin ilmu telah melahirkan berbagai ilmu ikutan yang memusatkan pada aspek-aspek tertentu, antara lain: 'agricultural engineering', 'agricultural geology', 'agricultural biometeorology', 'agricultural lien', agricultural labourer', 'agricultural power and machinary', 'agricultural wages' serta 'agronomy'. Obyek ilmu ikutan ini setidaknya perlu diperhatikan karena tidak

mustahil pada masa lalu telah dipraktekkan di Indonesia. Semua ilmu ikutan tersebut secara parsial lebih memusatkan pada aspek teknologi dan tekno-ekonomi dalam agrokultur.

Jabaran permasalahan yang dapat dimaksudkan dalam ruang lingkup agrokultur sangat kompleks dan saling berkait sehingga agak sulit membatasi permasalahan secara khusus tanpa melibatkan lainnya. Jabaran jaringan permasalahan agrokultur: (skema).


AGROKULTUR
Alam
Budaya
Antar Budaya
Supra Natural
- bentuk
- ukuran
- power
Mitologi
Organisasi manusia
Alih informasi tekno-ekonomi
Kognisi
Autoriti
Inovasi teknologi
Celestial projection
Nature
- bentang
- iklim
- sumber daya
Agrikultur
- tata guna lahan
- bio-teknologi
- sarana/prasarana
-jadwal/seasonaliti
Subsisten
kelainan fisik dan penyakit
Diet
Surplus
Organisasi kerja
Sistem pemilikan produksi
Kesenjangan lingkungan
Kesenjangan produksi
Perdagangan
Populasi
Gejolak lingkungan
Gejolak sosial
Strukturasi sosial
Relung Lingkungan baru
Migrasi
invasi
Pemacuan teknologi
- intensifikasi
- diversifikasi
- ekstensifikasi

I.2 PERUMUSAN ANALISIS HASIL PENELITIAN ARKEOLOGI TAHUN 1989 DI BALI

Berdasarkan pembahasan atas 34 makalah yang dikemukakan dalam Analisis Hasil Penelitian Arkeologi 1989, yang bertema agrikultur, dan ulasan Prof. Dr. R.P. Soejono tentang agrikultur, maka makalah-makalah tersebut dapat diklasifikasikan/dipilih ke dalam 9 aspek agrikultur dan 1 aspek lain-lain. Makalah-makalah itu meliputi:

1. **Konsepsi**
   - "Awal pertanian di Indonesia: Sebuah analisis ekologi budaya".
   - "Agrikultur, agrokultur dan arkeologi".

2. **Teknologi**
   - "Alat tulang dari Daerah Liang Bua, Flores".
   - "Alat neolitik untuk pertanian: Pengamatan terhadap temuan dari Jawa Barat".
   - "Artefak logam Gilimanuk: Sebuah kajian alat-alat pertanian".

3. **Lingkungan dan Tataguna Lahan**
   - "Hipotesa awal tentang tataguna lahan dan potensi budidaya padi sawah di Banten Lama".
   - "Manusia, hunian dan pertanian: Agroekosistem yang berkesinambungan di Temanggung".
   - "Konsepsi dan pelestarian hutan bagi masyarakat Jawa Kuno".
   - "Lingkungan dan awal kegiatan pertanian: Studi kasus

beberapa situs gua di Indonesia".
- "Pendayagunaan Sumberdaya air dan lahan pada jaman Indonesia kuna di Bali".

4. Budidaya Tumbuhan dan Hewan
- "Produk pertanian di Jawa abad 18-19 dan Implikasinya".
- "Budidaya pohon aren, dari naskah Jawa Barat."
- "Tebu pada masa Indonesia Kuno di Jawa".
- "Tanaman bawang pada masa Jawa Kuno (Abad VII-X Masehi)".
- "Peternakan pada masa tradisi megalitik di Indonesia"

5. Organisasi Sosial Ekonomi
- "Pembangunan pertanian jaman Majapahit".
- "Subak dari segi perkumpulan".
- "Negara Baladun dan sumber air lahan pertanian dalam transisi masa Hindu Buda ke masa Islam sekitar tahun 1400 Masehi (Kajian arkeologis berdasarkan epigrafis dan filologis)".
- "Lada: Politik ekonomi Banten di Lampung".
- "Perkebunan di Pulau Jawa pada Abad ke-19".
- "Eksploitasi petani tanpa tanah: Tinjauan sosio-historis".
- "Kajian alokasi air irigasi Jawa Kuno: Ajuan model untuk penelitian agrikultur dalam arkeologi".

6. Religi
- "Religi dalam pertanian".
- "Upacara ritual pada bangunan megalitik".
- "Dewi Kesuburan dan Dewi Tanaman pada masa masyarakat Jawa Kuno".

- "Bercocok tanam dan religi: Kajian terhadap hasil penelitian kubur peti batu di Bojonegoro".

7. Alih Informasi

- "Adakah pengaruh asing pada sistem pertanian masa Jawa Kuno?"

8. Dampak Biofisik

- "Perubahan cara hidup dan diet yang terbaca pada gigi manusia dari beberapa situs".
- "Variasi facies jongkok (Squatting Facet) dan Fossa Inferior Tibiae rangka Gilimanuk dan beberapa populasi lain".

9. Rekonstruksi Ruang dan Waktu

- "Pertanian di Bali pada abad IX-XI".
- "Intensifikasi pada masa Bali Kuno".
- "Beberapa kebijaksanaan Raja Jayapangus di bidang pertanian".

10. Lain-lain

- "Informasi geologi dan kepurbakalaan Pulau Panaitan".
- "Catatan awal atas lukisan dinding kubur bilik batu Situs Pasemah, Sumatra Selatan".

Pada umumnya tema agrikultur yang dibahas dapat mencapai sasarannya, tetapi ada aspek-aspek yang perlu dikembangkan antara lain:

a. Aspek perekonomian, ilmu pengetahuan, asal-usul

pertanian, linguistik, dan lain-lain.

b. Secara umum pembahasan mengenai agrikultur cukup memuaskan, hanya ada beberapa makalah yang perlu disempurnakan penalaran ilmiahnya.

Denpasar, 10 Oktober 1989

Tim Perumus,

1. Suwedi Montana (Ketua)
2. Machi Suhadi (Anggota)
3. Santoso Soegondho (Anggota)
4. Budi Sampurno (Anggota)
5. Bugi Kusumohartono (Anggota)
6. I Made Jaya (Anggota)
7. Sonny Wibisono (Anggota)

BAB II NASKAH KERJA

A. KONSEPSI

II.A.1

AGRIKULTUR, AGROKULTUR DAN ARKEOLOGI

Nurhadi

Tema yang diajukan untuk AHPA 1989 di Denpasar - Bali ini dapat dikatakan cukup pelik. Ternyata agrikultur tidak sesederhana seperti apa adanya. Jabaran tentang agrikultur hanya akan dapat dituntaskan dalam wawasan yang lebih luas. Sebagai suatu bentuk inovasi teknologi agrikultur membawa bentuk baru kehidupan organisasi manusia dalam strategi pemenuhan kebutuhan, khususnya kebutuhan pangan dan kebutuhan lain yang berasal dari sumberdaya hayati. Dalam sudut pandang yang fungsionalistik agrikultur hanya meliputi aspek tekno-ekonomi saja sebagai infrastruktur dalam totalitas budaya.

Dengan agrikultur organisasi manusia membentuk lingkungan budayanya. Inovasi agrikultur membawa perubahan dalam tekno-ekonomi, dan tentunya membawa pula perubahan dalam tata kehidupan organisasi manusia secara keseluruhan. Pembudidayaan organisasi manusia terhadap lingkungan alam khususnya sumberdaya hayati secara terkendali telah mengubahnya menjadi lingkungan budaya. Lingkungan budaya ini harus diperhitungkan kembali pada tiap perubahan yang terjadi pada tiap aspek tata kehidupan organisasi manusia yang bersangkutan.

Arkeologi, sebagai satu disiplin ilmu dalam antropologi, dalam mengkaji agrikultur haruslah pada abstraksi yang lebih tinggi. Kajian agrikultur tidak hanya berkisar pada budidaya sumberdaya hayati saja, tetapi harus dalam wawasan

budaya agrokultur, atau dalam istilah yang lebih mentereng sebut saja 'agrikultur' sebagai indonesianisasi istilah 'agricultural culture'. Kajian arkeologi terhadap agrikultur dan agrokultur sudah selayaknya bertolak pada kerangka permasalahan perubahan budaya. Kajian tersebut dapat berupa rekonstruksi bentuk perubahan lengkap dengan acuan teoritis yang menjelaskan perubahan yang harus dapat diuji kembali dalam penelitian di lapangan.

Agrikultur

Agar tidak terjadi kesenjangan pengertian perlu digariskan pengertian 'agrikultur' dan mungkin beberapa istilah lain yang terkait, antara lain istilah domestikasi dan dikotomi antara natural dan kultural. Istilah agrikultur merupakan sintaksis dari kata 'agri' yang berarti lahan dan 'kultur' yang berarti pembudidayaan. Dalam arti yang lebih luas istilah agrikultur meliputi:

- ilmu atau pengetahuan tentang pengolahan tanah, penanaman dan pemetikan hasil dan pemeliharaan ternak.
- pengetahuan memproduksi tanaman dan binatang yang berguna bagi manusia,
- pertanian.

Melihat arti harafiah dan pengertian di atas, pada hematnya agrikultur dapat dirumuskan sebagai pengetahuan dan tindak budaya organisasi manusia secara sistematik dan terkendali memanipulasi pembiakan dan pertumbuhan tanaman dan binatang supaya meningkat hasilnya. Produksi pangan merupakan tujuan utama yang melahirkan agrikultur karena pangan dapat dianggap sebagai 'basis of survival' dari organisasi manusia. Di samping pangan kebutuhan pelengkap lain dapat disebutkan, antara lain serat dan obat-obatan.

Dari pengertian di atas dapat disidik unsur pokok dari agrikultur, yaitu (1) gagasan organisasi manusia terhadap lingkungan dan sumberdaya biotiknya, (2) manipulasi secara

sistematik terhadap satuan sumberdaya hayati yang sudah terpilih, (3) manipulasi ruang menjadi lahan dan prasarana pelengkapnya dan (4) pengembangan sarana yang tepat guna. Gagasan merupakan unsur pertama yang perlu diperhitungkan dalam kajian agrikultur karena gagasan inilah yang memungkinkan organisasi manusia mengembangkan inovasi teknologinya. Pemahaman terhadap lingkungan hidup merupakan satu proses budaya yang panjang, sejak tahapan berburu dan meramu pangan organisasi manusia telah mengadakan pengamatan dan pilihan terhadap binatang dan tanaman yang secara efektif dapat dimanfaatkan untuk pemenuhan kebutuhan pangan dan kebutuhan lainnya. Gagasan ini akumulatif terhimpun dalam beberapa generasi, ditularkan dan diturunkan melalui hubungan sosial antar individu dalam organisasi tersebut. Dengan kematangan gagasan organisasi manusia mampu melahirkan inovasi teknologi dalam menghadapi tantangan dalam lingkungan hidupnya.

Pemahaman organisasi manusia terhadap lingkungan hayatinya tercermin pada kajian, antara lain etnolinguistik. Keanekaan istilah yang cukup kompleks mengandung makna tentang pemahaman tiap satuan binatang, tanaman dan yang terkait dengannya. Pemahaman siklus musim dan kaitannya dengan daur hidup binatang dan tanaman tercermin pada rumusan kalender 'pranoto monggo'. Kausalitas gejala alam yang tidak dapat dipahami secara sistematik diproyeksikan ke alam supranatural dalam bentuk personifikasi dan mitologisasi sumberdaya dan kekuatan alam lengkap dengan hirarki kekuatan dan kewenangan, hubungan perkerabatan dan pembagian tugas masing-masing. Kekuatan yang banyak diperhitungkan ialah kekuatan yang menumbuhkan dan merusak tanaman dan binatang yang dibudidayakan. Konseptualisasi kekuatan supra-natural dalam agrikultur ini tercermin dalam serangkaian ritus yang dilakukan baik menjelang, selagi dan setelah kegiatan agrikultur, khususnya persembahan permintaan perlindungan dari

kekuatan pengrusak dan ungkapan terimakasih atas keberhasilan panen yang diperolehnya.

Seperti telah disinggung di atas, inovasi agrikultur haruslah dijabarkan dalam kerangka perubahan budaya khususnya perubahan dalam strategi subsistensi dari berburu dan meramu pangan ke tahapan pembudidayaan sumberdaya hayati secara sistematik dan terkendali. Perubahan tersebut tentunya hanya dapat berlangsung dengan terpenuhinya pra-syarat yang memungkinkan, antara lain kesiapan gagasan, adanya sumberdaya yang terpilih, ruang dengan kandungan unsur hara dan air yang cukup serta iklim yang baik.

Di samping pra-syarat yang memungkinkan tersebut perlu dicari faktor luar yang 'memicu' perubahan, yaitu antara lain gejolak lingkungan yang mungkin timbul karena ketidak seimbangan antara pemasok kebutuhan dan populasi konsumen kebutuhan. Hal ini dapat terjadi karena perubahan dengan menurunnya daya dukung lingkungan atau peningkatan kebutuhan sejalan dengan peningkatan populasi. Ketidakseimbangan ini mengisyaratkan organisasi manusia untuk memulai mencari strategi baru untuk menanggulanginya. Agrikultur merupakan strategi baru yang secara struktural berbeda dari strategi berburu dan menaru pangan.

Dengan agrikultur sumberdaya hayati dapat dilestarikan, dibiakan dan dikontrol pertumbuhannya supaya dapat meningkat hasilnya baik kualitas dan kuantitasnya. Dalam agrikultur sumberdaya yang semula natural adanya diubah menjadi kultural. Dalam pembudidayaan sumberdaya dilakukan manipulasi genetik dengan serangkaian persilangan dalam sejumlah spesies yang terpilih supaya dapat diperoleh generasi baru yang lebih produktif. Masalah yang muncul berkenaan dengan perubahan sumberdaya hayati yang semula natural menjadi kultural tersebut ialah mungkin generasi yang dihasilkan mungkin tidak dapat dikembalikan ke lingkungan alaminya tanpa kontrol manusia lagi. Beberapa perubahan genetik yang terja-

di dapat diamati pada perubahan warna bulu pada binatang, sedangkan pada tanaman perubahan struktur dan jumlah biji yang dikandungnya.

Pola hidup menetap mungkin dapat dirunut sejak organisasi manusia mulai menempati gua atau ceruk dengan kunjungan berkala dalam waktu-waktu tertentu. Dengan agrikultural ikatan dengan ruang yang tetap menjadi lebih kuat, teknologi tata guna lahan mendorong organisasi manusia menempati ruang secara tetap. Kecenderungan menetap ini tentunya tidak sama antara satuan unit organisasi manusia satu dan lainnya sesuai dengan agrikultur yang dipraktekkan, misalnya antara petani sawah, peladang tetap, peladang berpindah dan penggembala. Masyarakat petani sawah dan peladang tetap mempunyai ikatan yang erat dengan ruangnya. Meskipun tidak menetap berpindah dan penggembala menempuh ruang jelajah yang tetap pula dalam kepindahannya.

Pola menetap dan tidak ini erat kaitannya dengan populasi. Dalam praktek tidak menetap manusia menempati ruang yang lebih luas dengan kepadatan populasi yang relatif lebih rendah sehingga memungkinkan mereka berjelajah secara lebih bebas. Kebebasan jelajah ini dipersempit dengan meningkatnya populasi sampai batas tertentu pola tidak menetap tersebut tidak mungkin dipertahankan lagi karena keterbatasan ruang yang ada.

Pola tinggal menetap memungkinkan terbentuknya masyarakat desa. Dengan menetap kehidupan lebih stabil dan mudah ditata sehingga pengembangan unsur budaya yang lain lebih dimungkinkan. Dengan pengadaan pangan yang lebih mantap dimungkinkan populasi meningkat sehingga strukturasi sosial tidak mungkin dapat dihindari lagi, terutama dalam penegasan hal milik individual atas sarana produksi termasuk lahan. Teknologi gerabah baik untuk wadah penyimpanan maupun untuk pengolahannya tumbuh dan berkembang karena dengan pola menetap kesinambungan produksi dapat dipertahankan di sam-

ping usia pakai yang lebih panjang. Dengan menetap pembangunan perumahan dan lumbung penyimpanan hasil produksi agrikultur lebih mudah dilakukan, hal yang tidak mungkin dapat dikembangkan dalam tahapan sebelumnya. Semakin kompleks jenis pekerjaan di dalam masyarakat memacu spesialisasi kerja antar individu, yang tentunya diimbangi dengan pertukaran/ exchange produksi antar mereka dalam saling memenuhi kebutuhan.

Dengan agrikultur pengadaan pangan menjadi lebih stabil. Hal ini dapat mengakibatkan perubahan pola makanan, baik dalam jenis dan jumlah yang dikonsumsi per individu. Dengan makanan yang baik kesehatan dapat ditingkatkan, dalam arti umur harapan hidup menjadi lebih panjang, indeks kematian turun rata-rata tubuh meningkat. Sebaliknya pola makan yang berlebihan dapat mengakibatkan hal yang negatif, perubahan pola makan yang kurang terkontrol meningkatkan kemungkinan terkena penyakit dalam, karies gigi dan gangguan lainnya. Mungkin dapat dipertanyakan apakah perubahan pola makanan sejak tumbuhnya agrikultur telah membawa perubahan genetik pada ragawi manusia sampai kini.

Agrokultur

Agrikultur sebagai strategi yang adaptif terhadap tantangan gejolak lingkungan melibatkan hubungan antar individu baik yang terlibat langsung atau tidak dengannya. Agrikultur merupakan infra-struktur di masa di atasnya dibentuk budaya yang berorientasi pada tekno-ekonomi pembudidayaan sumberdaya hayati. Organisasi manusia menanggapi gejolak lingkungan tidak hanya dengan strategi tekno-ekonominya saja tetapi juga dengan jalinan strukturasi sosial yang menjabarkan hubungan antar individu yang terlibat. Strukturasi sosial dalam agrikultur menyangkut masalah kontribusi kerja dan distribusi hasil.

Perlu dipertimbangkan apakah proses agrikultur berhenti

setelah tahapan tersebut dicapai. Agrikultur sebagai satu tindak budaya melahirkan lingkungan budaya baru dan lingkungan budaya ini mengarahkan strukturasi sosialnya. Demikianlah agrikultur dan agrokultur haruslah dipandang sebagai proses budaya yang sinambung dimana akibat agrikulturisasi sebagai satu proses perubahan akan merupakan sebab dalam proses agrokulturisasi. Rangkaian perubahan ini berjalan terus karena dalam sudut pandang yang fungsionalistik dinamika perubahan budaya terlahir dari gejolak budaya yang muncul dari ketidakseimbangan antara populasi, teknologi dan lingkungan hidupnya.

Semakin kompleks agrikultur dipraktekkan akan semakin kompleks pula strukturasi sosial yang terjalin karena semakin banyak dan beraneka individu yang terlibat di dalamnya. Dalam strukturasi sosial tersebut dua hal yang perlu mendapat perhatian, ialah (1) differensiasi yang semakin tajam ke arah (2) stratifikasi sosial. Defferensiasi sosial dalam proses produksi pada awalnya masih bertumpu pada faktor biologis, antara lain seks dan umur, baik dalam unit terkecil, katakanlah unit keluarga batih, dan dalam komunitas yang lebih besar. Kompleksitas individu yang terlibat dalam agrikultur mempertajam differensiasi tersebut dengan adanya kesenjangan perolehan hak antar individu atas pemilikan sarana dan hasil produksinya. Stratifikasi sosial ini diikuti dengan kesenjangan perolehan informasi akan produksi yang berjalan.

Dapat dipertanyakan apakah proses tersebut di atas memang berjalan seperti itu adanya, di mana semua individu terlibat dalam satu kegiatan produksi yang sama. Tentunya tidak demikian, lingkungan alam memberikan banyak pilihan untuk dibudidayakan. Perbedaan pilihan antar individu secara keseluruhan terjalin dalam hubungan fungsional yang dapat saling mengisi dalam tran-saksi pemenuhan kebutuhan antar individu dalam komunitas.

Suatu relung lingkungan sangat dimungkinkan hanya memiliki keanekaan sumberdaya dengan kapasitas yang terbatas. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kominitas yang bersangkutan sulit untuk memnuhi kebutuhan sendiri. Untuk itu perlu jalinan transaksi produksi antar komunitas untuk saling mengisi kelangkaan kebutuhannya masing-masing. Kesenjangan sumberdaya antar relung lingkungan inilah yang mendorong terjalinnya perdagangan. Jaringan perdagangan antar relung ini sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain keanekaan sumberdaya, populasi dan kemudahan jelajah. Tentunya dalam jaringan perdagangan ini masing-masing relung harus mampu memberikan surplus sebagai imbalan kebutuhan yang dipasok oleh komunitas lain.

Perdagangan dan pertumbuhan populasi meningkatkan keanekaan dan jumlah kebutuhan yang harus dipenuhi. Untuk memenuhinya perlu peningkatan kuantitas produksi agrikultur. Sampai titik tertentu peningkatan produksi tidak dapat dilakukan lagi dengan sarana modal yang ada. Ketidakmampuan pengembangan produksi ini melahirkan gejolak baru dari ketidaseimbangan teknologi, populasi dan lingkungan. Ekstensifikasi lahan mungkin untuk sementara masih dapat dilakukan sejauh masih tersedia lahan yang layak dan belum dibudidayakan. Setelah ekstensifikasi tidak dimungkinkan lagi pilihan jalan keluar yang diambil dapat berupa pemacuan teknologi, berupa intensifikasi, diversifikasi dan manipulasi bioteknologi untuk mendapatkan generasi baru yang lebih produktif, migrasi -pindah ke relung lingkungan baru yang masih kosong atau intervensi politik atas komunitas yang lain.

Gejolak sosial dan intervensi politik dapat melahirkan re-strukturasi sosial dan politik ekonomi dengan makin menajamnya perbedaan dan pelapisan sosial khususnya dalam penguasaan sarana modal agrikultur antara 'the ruler' dan 'the ruled' dan antara 'payer' dan 'payee'. Hal semacam ini jelas terlihat pada tata kehidupan politik masyarakat feodal

di mana seluruh wilayah dan isi kerajaan adalah milik raja, termasuk pula rakyat di dalamnya yang secara politis dianggap tidak lebih dari alat produksi dan politik saja.

Arkeologi

Kajian agrikultur dan agrokultur dalam arkeologi Indonesia cukup mengundang masalah, terutama dalam pengkerangkaan teori dan metode kerja yang diterapkan. Arkeologi sebagai satu disiplin ilmu dalam antropologi, dan tentunya juga sejarah dalam perspektif yang lain, mengkhususkan pada kajian sejarah budaya masa lampau. Tentunya dalam kajian ini arkeologi telah melengkapi diri dengan sejumlah teori tentang budaya, bagaimanapun juga pengertian budaya adalah 'theoritical formulation'. Dengan demikian dalam kajiannya arkeologi perlu mengambil satu atau lebih pengertian budaya yang kurang-lebih sesuai dengan masalah yang dihadapi. Teori budaya yang diterapkan mungkin tidak jauh berkisar dari 'state formation' dan 'human ecology' atau katakanlah teori-teori yang berasal dari paham struktural-fungsionalisme. Dalam agrokultur agrikultur dapat dianggap sebagai 'interface' antara organisasi manusia dalam menanggapi lingkungan hidupnya. Mengingat bentang wilayah Indonesia yang terbagi dalam beribu pulau dan terpisah dalam - katakanlah - dua zona biotik, kerangka teori diffusi budaya yang mengacu pada aspek kesejarahan budaya dapat diterapkan untuk menjabarkan persebaran tekno-ekonomi agrikultur di wilayah ini.

Sesuai dengan pengertian arkeologi -- yang seperti apa adanya -- unit observasi dan analisis arkeologi ialah seluruh bentuk tinggalan benda budaya. Benda budaya dalam hal ini meliputi seluruh benda yang terlibat transaksi enerji, informasi dan simbol dengan organisasi manusia. Tinggalan tersebut dapat berupa peralatan, produk dan limbah serta lahan yang digunakan untuk kegiatan budaya. Masalahnya tidak seluruh tindak budaya terjerat dalam materi. Dalam

sistem budaya benda tersebut dapat dikatakan sebagai 'by product' dari tindak budaya. Dalam arkeologi benda budaya yang pasif tersebut diaktifkan dalam rekonstruksi bagaimana benda tersebut beroperasi dalam sistem budaya. Tentunya dalam hal ini arkeologi tidak akan mampu menjangkaunya secara utuh karena keterbatasan informasi yang dikandungnya.

Informasi yang terbatas tersebut masih terkena distorsi baik dalam proses transformasi dan deposisi data dan akhirnya dalam ekskavasi. Lingkungan alam Indonesia yang basah merupakan faktor yang sangat merugikan keutuhan data dan informasi yang dikandungnya. Hampir semua tinggalan hayati, kecuali belulang dan geligi binatang serta pollen dan phytolith tanaman, sangat mudah lapuk dan musnah dalam kondisi lingkungan yang demikian. Hal yang demikian kadang tidak diimbangi dengan metode kerja penelitian yang baik dan terkendali. Demikian pula halnya dengan tinggalan peralatan agrikultur yang terbuat dari bahan kayu.

Bertolak dari data lapangan, khususnya tinggalan benda budaya sudah sewajarnyalah arkeologi Indonesia sulit untuk mengembangkan penelitian agrikultur dan agrokultur, baik dalam rekonstruksi bentuk - apalagi dalam pengkerangkaan teori. Perlu diingat bahwa arkeologi Indonesia mempunyai sejarah perkembangan yang tersendiri yang sangat khas. Harus diakui arkeologi Indonesia berkembang dari kajian sejarah, baik politik berdasarkan dari data tutur dan seni dari 'plastic art'nya. Di lain fihak budaya Indonesia masa lampau dan kini sinambung dengan baik dengan masih hidupnya beberapa unsur tradisi agrikultur dan agrokultur pada beberapa kelompok etnis. Dengan demikian kajian arkeologi, sesuai dengan sejarah dan unit observasinya, tidak dapat lepas dari kajian data yang lain, terutama dalam pengumpulan informasi untuk identifikasi, penyusunan dan pengembangan teori dan model yang nantinya dapat diuji ulang di lapangan berdasarkan 'archaeological judgement' kalau hal itu memang dimungkinkan.

Kepustakaan

Adams, Robert Mc C.
1966 *The Evolution of Urban Society. Early Mesopotamia and Prehistoric Mexico.* Chicago: Aldine Publishing Co.

Binford, Lewis R.
1972 *An Archaeological Perspective.* New York: Seminar Press.

Braidwood, Robert J. and Gordon R. Willey (ed)
1962 *Courses Toward Urban Life.* New York: Wenner-Gren Fd. for Anthropological Research Inc.

Childe, V. Gordon
1951 *Man Makes Himself.* New York: Mentos Books.

Clark, Grahame
1967 *Archaeology and Society.* New York: Barnes and Noble, Inc.

Cohen, Ronald and Elman R. Service (ed)
1978 *Origins of the State.* Philadelphia: Institute for the Study of Human Issues, Inc.

Durkheim, Emile
1971 *Emile Durkheim.* Kumpulan karangannya dengan pengantar oleh George Simpson. New York: Thomas Y. Cromwell Co.

Flannery, Kent V.
1972 The Cultural Evolution of Civilization. Dalam: *Annual Review of Ecology and Systematics*, vol. 3:399-426.

Harris, Marvin
1979 *Cultural Materialism. The Struggle for a Science of Culture.* New York: Vintage Books.

Hodder, Ian (ed)
1982 *Symbolic and Structural Archaeology.* Cambridge: Cambridge Univ. Press.

Redfield, Robert
1953 *The Primitive World and Its Transformation.* Ithaca: Cornell Univ. Press.

Renfrew, Colin
1982 *Towards An Archaeology of Mind.* Cambridge: Cambridge Univ. Press.

White, Leslie A.
1959 *The Evolution of Culture.* New York: McGraw-Hill and Co.

1976 A Materialist Interpretation of Culture. Dalam: *Critique of Anthropology*, vol. 6, no. 2:38-43.

Wolf, Eric
1984 Culture: Panacea or Problem. Dalam: *American Antiquity*, vol. 49 (2).

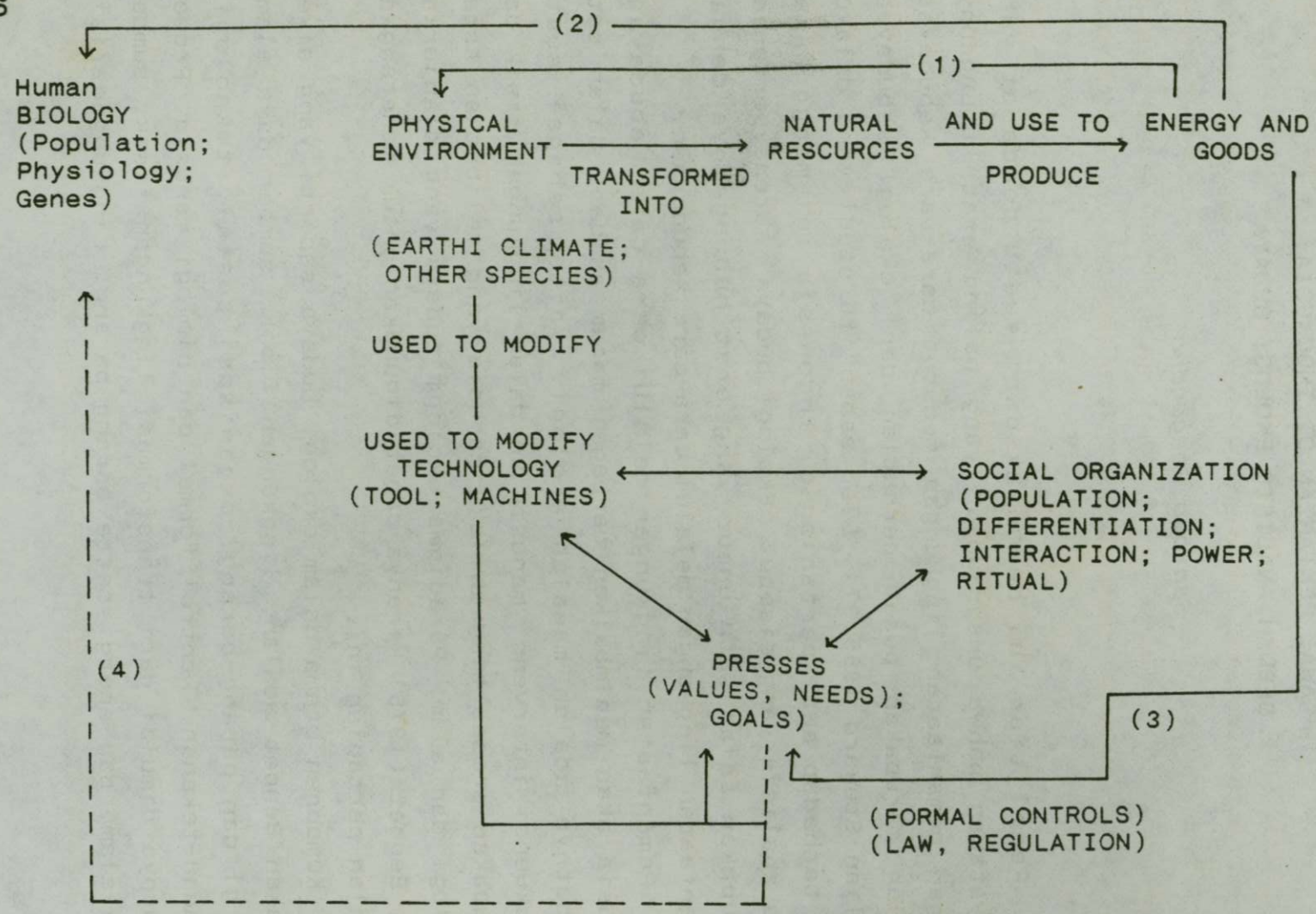
AWAL PERTANIAN DI INDONESIA: SEBUAH ANALISIS EKOLOGI BUDAYA

Santoso Soegondho

Penelitian ini bertolak dari suatu pendapat yang menyatakan bahwa unsur-unsur yang paling erat hubungannya dengan pemanfaatan lingkungan menurut cara-cara kebudayaan adalah merupakan pusat perhatian dari ekologi kebudayaan (Julian Steward 1955:37). Oleh sebab itu studi yang dilakukan terhadap awal pertanian di Indonesia ini menggunakan cara analisis yang disebut "Ekologi budaya" karena pertanian merupakan salah satu unsur yang erat hubungannya dengan pemanfaatan lingkungan melalui cara-cara kebudayaan.

Pemanfaatan lingkungan melalui cara-cara kebudayaan manusia akan menimbulkan berbagai macam akibat. Salah satu akibatnya adalah masalah ekologi, yaitu sebagai suatu konskuensi intervensi manusia ke dalam lingkungan fisik dan merupakan proses tingkah laku manusia yang melibatkan aspek biologi dan alam. Paradigma ekologi budaya yang dianjurkan oleh Bennet (1976) kiranya dapat digunakan untuk menerangkan masalah pertanian ini.

Komponen utama dalam ekologi budaya seperti yang dikemukakan Bennet adalah: lingkungan fisik, sumber daya alam, energi dan barang-barang, organisasi sosial, teknologi, tekanan-tekanan, kontrol formal dan biologi manusia. Proses dasarnya dimulai dari transformasi lingkungan fisik, sumber daya alam, dan energi serta barang-barang. Lingkungan fisik



Paradigma Ekologi Budaya Menurut Bennet (1976:38)

di transformasikan oleh manusia melalui pengetahuannya menjadi sumber daya alam, lalu dipergunakan untuk menghasilkan energi dan barang-barang.

Empat umpan balik (*feed back*) yaitu proses interaksi timbal balik antar komponen dalam suatu sistem, telah terjadi dalam proses transformasi tersebut. Umpan balik ini ada yang dapat merubah sistem dan ada pula yang dapat menyeimbangkan sistem dalam satu kondisi. Keempat umpan balik itu dapat diikuti satu persatu sebagai diterangkan di bawah ini.

Mula-mula energi dan barang-barang yang dihasilkan dari proses transformasi akan memberikan pengaruh terhadap lingkungan fisik yaitu: iklim, bumi dan species lain. Pengaruh bisa berupa pengaruh langsung yaitu sebagai konsekuensi pemanfaatan lingkungan fisik secara langsung atau pengaruh tidak langsung yaitu perubahan yang terjadi pada satu sektor yang berkaitan dengan mata rantai sektor lainnya.

Selanjutnya energi dan barang-barang yang dihasilkan dapat menentukan kelangsungan hidup manusia dan populasinya. Faktor-faktor yang dipengaruhi adalah daya adaptasi manusia, kesehatan lingkungan, gen dan fisiologi. Selain itu akibat proses transformasi itu menyebabkan terjadinya tekanan-tekanan (nilai-nilai, kebutuhan dan tujuan) terhadap unsur-unsur teknologi dan organisasi sosial. Teknologi terpaksa menaikkan tingkat perkembangannya dalam memenuhi keperluan berdasarkan tekanan-tekanan oleh aktivitas organisasi sosial, yang bersama dengan teknologi menjadi sumber dari nilai-nilai, kebutuhan serta tujuan kegiatan manusia. Untuk mengontrol pemanfaatan lingkungan ini ada aturan-aturan dan hukum yang diatur oleh organisasi sosial itu.

Akhirnya akibat tekanan-tekanan dari nilai-nilai, kebutuhan, dan tujuan kegiatan manusia itu akan mempengaruhi biologi manusia yang berupa: populasi, fisiologi dan gen.

Melalui paradigma ekologi budaya semacam itu, diharap-

kan dapat diterangkan bagaimana awal pertanian di Indonesia. Untuk itu ada beberapa permasalah yang dapat diajukan untuk menjelaskan tentang kemungkinan berawalnya pertanian di Indonesia yaitu:

1. Bagaimana keadaan lingkungan fisik, apakah mengandung potensi alam yang dapat ditransformasikan menjadi sumber daya alam oleh manusia untuk menghasilkan energi dan barang-barang.
2. Apa saja unsur teknologi yang membuktikan bahwa kegiatan transformasi itu telah menyebabkan munculnya pertanian di Indonesia.
3. Bagaimanakah proses transformasi itu berlangsung? Apakah lingkungan fisik (keadaan tanah, tanaman, dan iklim) merangsang pengembangan teknologi? Apa saja yang dihasilkan dari proses transformasi tersebut?
4. Bagaimana akibat dari kegiatan transformasi tersebut terhadap manusia dan organisasi sosialnya?

Manusia berkaitan erat dengan lingkungan fisik dan melakukan pertukaran energi dengan species hidup lainnya seperti tumbuh-tumbuhan, hewan dan kelompok manusia lainnya (Cambell 1983:6-7). Interaksi antara manusia dan lingkungan serta kegiatan saling pengaruh mempengaruhi telah melahirkan suatu proses yang disebut sebagai proses adaptasi. Selanjutnya interaksi antara manusia dan lingkungan yang membuahkan proses adaptasi ini dapat diamati hasilnya melalui manusia dan kebudayaannya (organisasi sosial, mata pencaharian, teknologi, religi, kesenian, bahasa dan ilmu pengetahuan) dan melalui iklim, geologi, tanah, vegetasi, fauna dan penyakit. Dasar pengamatannya adalah:

1. Pengaruh lingkungan terhadap perkembangan peradaban
2. Sikap manusia terhadap alam
3. Dampak peradaban terhadap alam

Untuk mengerti proses hubungan tersebut perlu dilakukan

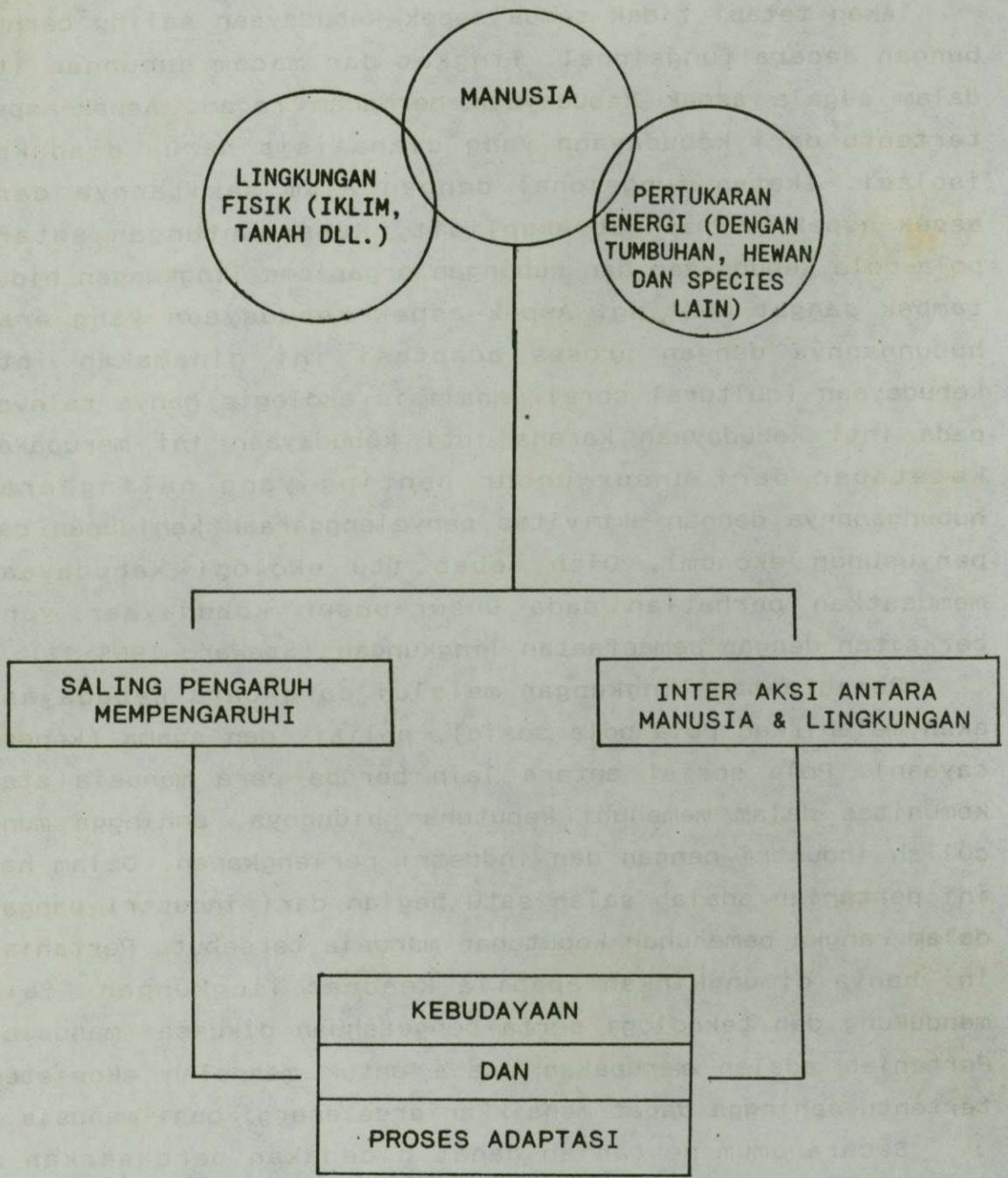
pengamatan terhadap lingkungan fisik disamping manusia dan kebudayaan (Evans 1978:2).

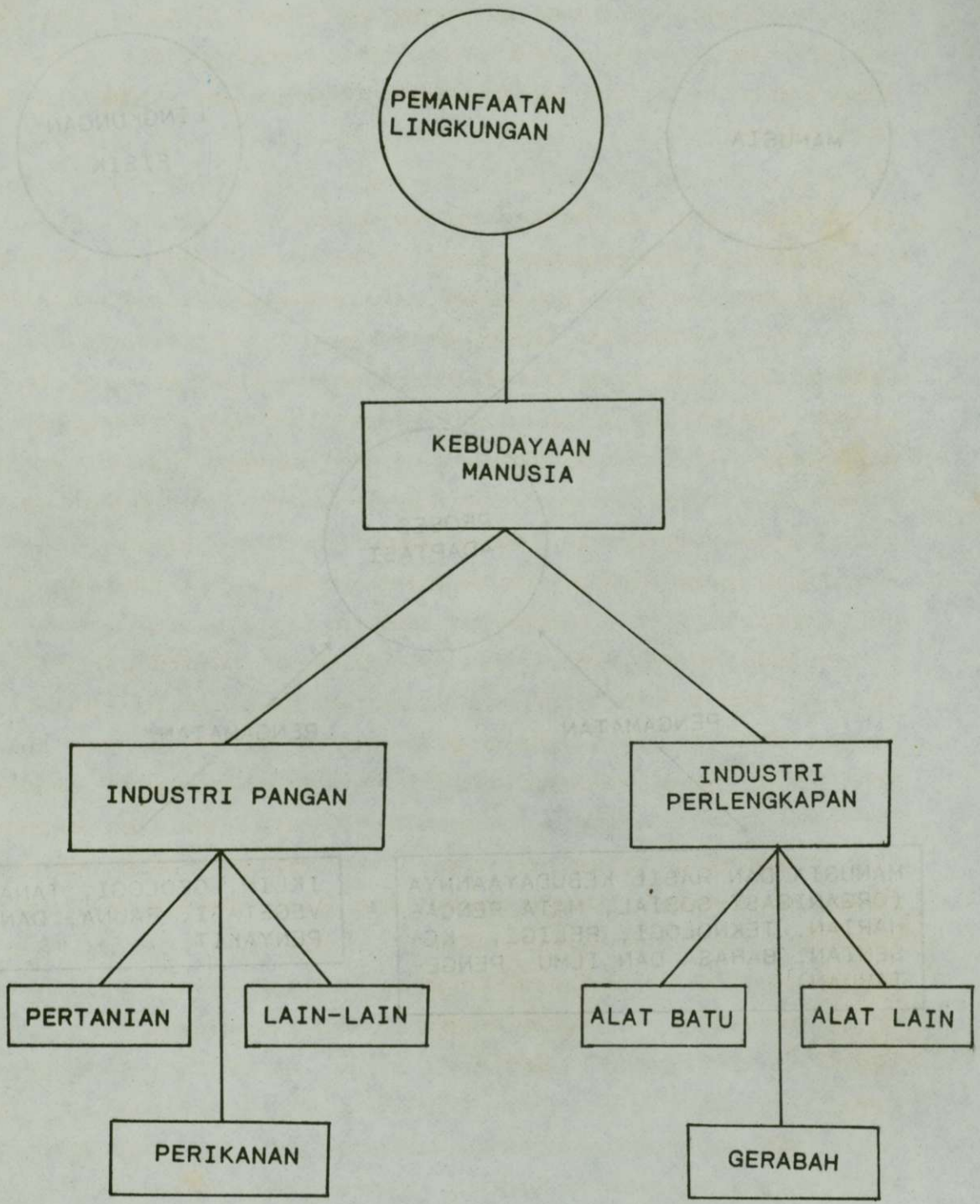
Akan tetapi tidak semua aspek kebudayaan saling berhubungan secara fungsional. Tingkat dan macam hubungan itu dalam segala aspek kebudayaan bermacam ragam. Aspek-aspek tertentu dari kebudayaan yang dianalisis harus diadakan isolasi. Ikatan fungsional dengan alam sekitarnya dari aspek-aspek ini sangat eksplisit. Ketergantungan antara pola-pola kebudayaan dan hubungan organisma lingkungan hidup tampak sangat penting. Aspek-aspek kebudayaan yang erat hubungannya dengan proses adaptasi ini dinamakan inti kebudayaan (cultural core). Analisis ekologis hanya relevan pada inti kebudayaan karena inti kebudayaan ini merupakan ketetapan dari unsur-unsur penting yang paling erat hubungannnya dengan aktivitas penyelenggaraan kehidupan dan penyusunan ekonomi. Oleh sebab itu ekologi kebudayaan memusatkan perhatian pada unsur-unsur kebudayaan yang berkaitan dengan pemanfaatan lingkungan (Steward 1955:37).

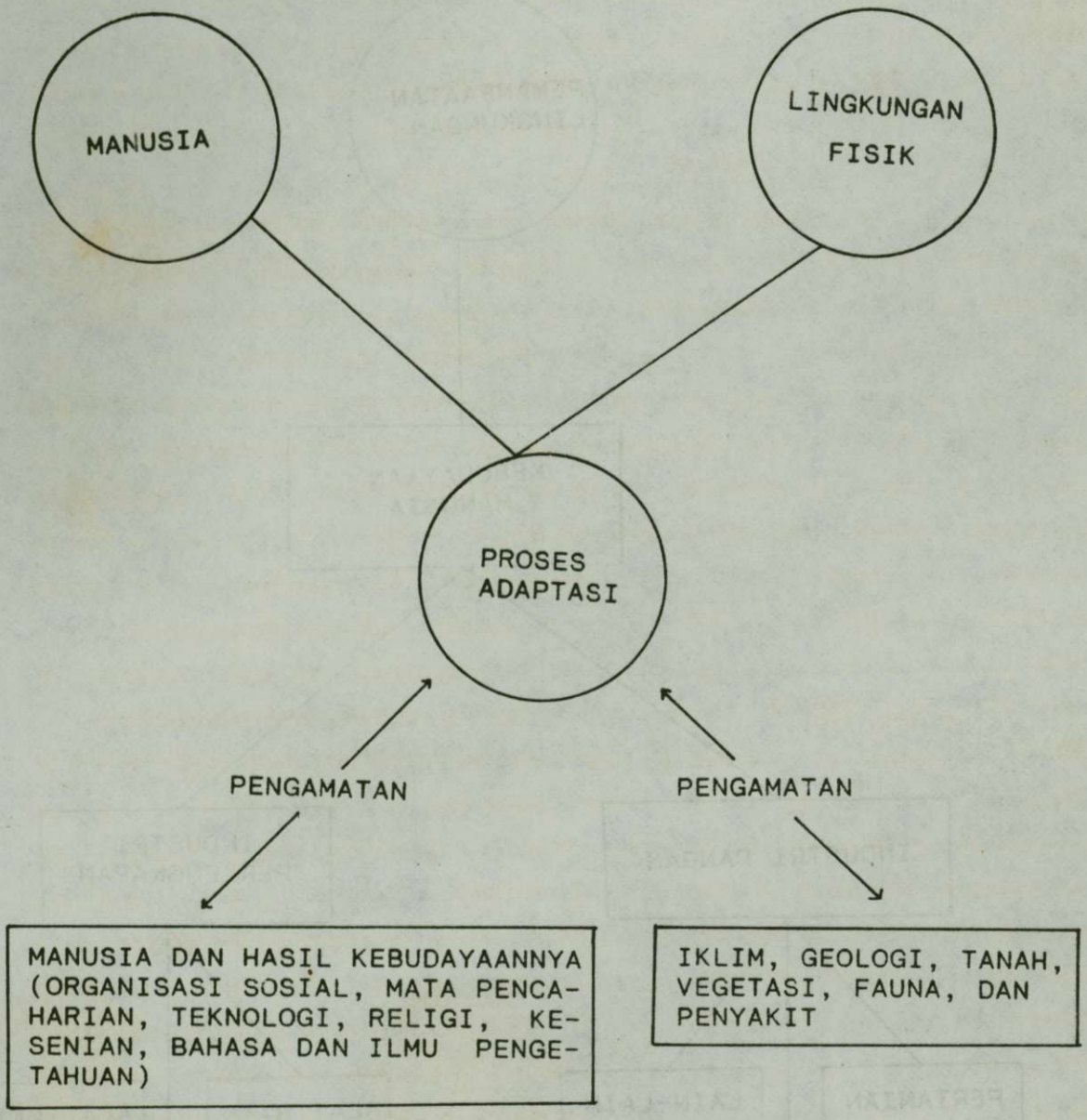
Pemanfaatan lingkungan melalui cara-cara kebudayaan akan melahirkan pola-pola sosial, politik dan agama (kepercayaan). Pola sosial antara lain berupa cara manusia atau komunitas dalam memenuhi kebutuhan hidupnya, sehingga muncullah industri pangan dan industri perlengkapan. Dalam hal ini pertanian adalah salah satu bagian dari industri pangan dalam rangka pemenuhan kebutuhan manusia tersebut. Pertanian ini hanya dimungkinkan apabila keadaan lingkungan fisik mendukung dan teknologi serta pengetahuan dikuasai manusia. Pertanian adalah merupakan usaha untuk mengolah ekosistem tertentu sehingga dapat menaikkan arus energi bagi manusia.

Secara umum pertanian dapat dibedakan berdasarkan 2 macam ekosistem dengan 2 macam dinamika yang berlainan menjadi:

a. Perladangan
b. Persawahan


MANUSIA
LINGKUNGAN FISIK (IKLIM, TANAH DLL.)
PERTUKARAN ENERGI (DENGAN TUMBUHAN, HEWAN DAN SPECIES LAIN)
SALING PENGARUH MEMPENGARUHI
INTER AKSI ANTARA MANUSIA & LINGKUNGAN
KEBUDAYAAN
DAN
PROSES ADAPTASI


PEMANFAATAN LINGKUNGAN
KEBUDAYAAN MANUSIA
INDUSTRI PANGAN
INDUSTRI PERLENGKAPAN
PERTANIAN
LAIN-LAIN
PERIKANAN
ALAT BATU
ALAT LAIN
GERABAH


MANUSIA
LINGKUNGAN FISIK
PROSES ADAPTASI
PENGAMATAN
PENGAMATAN
MANUSIA DAN HASIL KEBUDAYAANNYA (ORGANISASI SOSIAL, MATA PENCAHARIAN, TEKNOLOGI, RELIGI, KESENIAN, BAHASA DAN ILMU PENGETAHUAN)
IKLIM, GEOLOGI, TANAH, VEGETASI, FAUNA, DAN PENYAKIT

Tenggara, serta Australia Utara (Harris 1972: gambar 2). Indonesia termasuk ke dalam daerah tropis. Oleh sebab itu untuk mempelajari awal pertanian di Indonesia kami lebih cenderung membicarakan pola pertanian polikultur, yaitu pertanian yang menggunakan sistem perladangan.

Keadaan alam sekitar dari daerah tropis umumnya dilingkungi oleh hutan tropis. Sistem lingkungan hutan tropis adalah merupa-kan lingkugan yang kompleks yang terdiri dari aneka jenis kehidupan atau species. Ciri dari sistem perladangan sebenarnya meniru sistem hutan tropis tersebut yaitu perbandingan antara jumlah jenis kehidupan dengan jumlah organisme dalam komunitas biotis memiliki indeks diversitas tinggi. Selain itu sistem lingkungan hutan tropis dan perladangan sama-sama memiliki perbandingan kuantitas zat makanan yang tersimpan dalam bentuk-bentuk yang hidup dengan zat makanan yang tersimpan di dalam tanah, sangat tinggi. Tanah daerah tropis meskipun terdapat banyak variasi, tetapi secara ekstensif menjadi laterit. Karena curah hujan disebagian besar kawasan tropis jauh lebih besar dari penguapan, maka cukup banyak air murni yang merembes ke dalam bumi. Hal ini merupakan semacam proses penapisan yang menyebabkan hanyutnya basa dan silikat, serta meninggalkan campuran oksida besi dan lempung yang stabil. Proses ini menyebabkan tanah mengandung asam, rapuh kersal dan kemerah-merahan. Kepandaian mengolah tanpa alat yang cukup tidak akan menjamin kebutuhan hidup bagi tumbuh-tumbuhan di atas tanah tersebut. Namun karena terlindung oleh vegetasi yang lebat maka kebanyakan tanah tropis itu masih agak subur. Kelembaban yang tinggi serta distribusi hujan yang merata dan suhu udara yang tetap, telah mempercepat laju pembusukan dan pemulihan kesuburan (Geertz 1983:16-21).

Perladangan pada dasarnya berlangsung secara perputar-an, dari tanaman ke tanaman dan langsung, seperti pada hutan tropis. Pembakaran hutan yang sudah ditebang pada dasarnya

Persawahan adalah usaha menaikkan konsumsi pangan manusia dengan cara mengolah kembali alam sekitar, sedangkan perladangan dengan cara meniru alam sekitar. Ladang dan sawah adalah hasil proses historis dari perkembangan kebudayaan yang tidak dapat dipisahkan dari lingkungan alamnya (Geertz 1983:15-16).

II. Lingkungan dan Perangkat Pertanian

Keadaan lingkungan dapat dibedakan menjadi 2 sistem lingkungan, yaitu lingkungan yang kompleks (*complex ecosystem*), dan lingkungan yang sederhana (*simple ecosystem*). Lingkungan yang kompleks berisi banyak species yang berbeda dengan jumlah individu kecil, sementara itu, lingkungan yang sederhana jenis speciesnya sedikit dengan jumlah individu besar (Haris 1972:183). Keragaman atau kelangkaan species yang sangat bermanfaat dalam menganalis keadaan lingkungan, dapat juga dipakai untuk mencoba mengerti tentang sistem pertanian. Sistem lingkungan buatan yang tercipta oleh teknik pertanian moderen, relatif termasuk lingkungan sederhana. Hal ini diciptakan untuk memproduksi satu sampai dua jenis tanaman atau binatang terpilih dalam ukuran optimal dan jumlah yang maksimal. Jadi pertanian moderen cenderung merupakan "monokultur" (*monoculture*) atau istilah ekonomisnya "sederhana tetapi efisien". Sedangkan sistem pertanian yang menggunakan teknik sederhana atau teknik tua (*paleotechnic*) dari dunia tradisional, kebanyakan lebih kompleks dengan campuran beragam tanaman dalam pola "polikultur" untuk memenuhi kebutuhan aneka jenis kehidupan. Perladangan biasa, cocok tanam berpindah atau pertanian tebang-bakar (*shifting, swidden, slash and burn farming*) adalah sistem pertanian yang menggunakan pola polikultur dan digunakan secara luas di daerah tropis (Haris 1972:182). Secara garis besar dapat disebutkan daerah yang termasuk daerah tropis adalah: Amerika Tengah, Afrika Tengah, Asia Selatan dan Asia

adalah cara untuk mempercepat proses pembusukan dan sekaligus mengarahkan proses itu sedemikian rupa sehingga zat makanan yang dilepas tersalur sebanyak mungkin ke dalam tanaman penghasil pangan yang sudah dipilih. Proporsi yang cukup besar dari energi mineral yang menghidupi tanaman ladang, termasuk di dalamnya tanaman jenis padi-padian, adalah kebanyakan berasal dari abu hutan yang dibakar, sehingga sempurnanya pembakaran merupakan faktor yang maha penting untuk menentukan hasil panen. Sempurnanya pembakaran itu tergantung pada kesungguhan dan keseksamaan penebangan pohon, serta tergantung pada keringnya udara selama masa tebang-tanam itu. Seksamanya penebangan biasanya ditentukan oleh keahlian atau teknologi yang mereka kuasai (teknik menebang, memangkas, menebas dan membakar serta peralatannya). Untuk mengatasi udara biasanya peladang sangat ahli dalam memperkirakan cuaca, dibantu dengan kegiatan ritual untuk menghalangi (sekurang-kurangnya menambah keyakinan mereka). Aktivitas tebang dan bakar bukan hanya berfungsi untuk membuka lahan saja, tetapi juga berarti memindahkan gudang zat makanan yang tersimpan dalam tumbuh-tumbuhan hutan tropis yang subur ke suatu kompleks botani yang produktif bagi manusia, yaitu perladangan (Geertz 1983:21-22).

Teknik penebangan, pemangkasan dan penebasan hutan dikuasai oleh manusia sejak diciptakannya alat-alat batu yang memiliki ketajaman cukup memadai. Alat-alat tersebut ialah berupa beliung persegi dan kapak lonjong, yaitu alat-alat batu yang sudah mengalami pengasahan (penggosokan) serta pengerjaan sangat teliti dan intensif. Dengan alat-alat semacam itu penebangan terhadap pohon-pohon dapat dilakukan dengan seksama. Hal ini antara lain dapat kita lihat buktinya pada beberapa suku bangsa yang masih menggunakan kapak-kapak batu tersebut seperti: Aborigin di Australia dan penduduk Irian di daerah Pegunungan Tengah

(Koentjaraningrat 1971:13).

Beliung persegi yang dimaksud ialah alat yang terbuat dari bahan batuan berkekerasan tinggi (Rijang dan Nefrit dan lain-lain), berbentuk memanjang atau melebar, dengan penampang lintang persegi empat panjang, segi tiga, setengah lingkaran atau gabungan diantara ketiga bentuk tersebut. Tajamannya dibuat dengan mengasah bagian ujung permukaan bawah yang melandai ke arah ujung permukaan atas. Dengan cara demikian diperoleh bentuk tajaman yang miring seperti pada tajaman pahat masa kini. Bentuk dan ukurannya beraneka ragam ada yang berbentuk pahat (*chipel*), belincung (*pick adze*) dan ada pula yang berbetuk beliung persegi (*Quadrangular adze*). Sedangkan ukurannya bervariasi antara 5 - 30 cm panjang dan 3 -20 cm lebar.

Kapak lonjong juga terbuat dari bahan batuan yang keras. Kapak tersebut bentuknya lonjong memanjang dengan pangkal agak runcing dan bagian tajaman yang melebar. Bagian tajaman diasah dari dua arah, menghasilkan bentuk tajaman yang sistematis. Bentuk penampang lintangnya lonjong seperti lensa. Kapak ini berukuran antara 15-35 cm panjang, sedangkan lebar pangkalnya antara 2-5 cm dan lebar bagian tajaman antara 10-20 cm.

Kedua alat tersebut diasah dan digosok sampai licin, sehingga bagian matanya sangat tajam. Untuk menggunakannya alat tersebut diikat pada tangkai kayu panjang (semacam tangkai pacul masa kini) dengan memakai tali rotan. Cara menggunakannya tidak jauh berbeda dengan penggunaan kapak logam. Keduanya dipakai untuk menebang, memotong dan membelah pohon atau kayu.

Alat lain yang mendukung kegiatan pertanian adalah gerabah. Gerabah mulai dikenal dan dimanfaatkan menusia sejak dikenalnya budaya bercocok tanam pada masa prasejarah (Gardner 1978:142; Weinhold 1983:12). Alat ini dipakai untuk menyimpan persediaan bahan makanan dan mengolah makanan yang

berasal dari tumbuh-tumbuhan atau hewan. Gerabah dipakai untuk memasak makanan yang harus dipanaskan, khususnya yang terbuat dari bahan biji-bijian seperti padi (Weinhold 1983:12-13).

Secara garis besar dapat disimpulkan bahwa pertanian yang termasuk ke dalam sistem perladangan memilki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Dijalankan di tanah tropis yang gersang
2. Berupa teknik pertanian yang elementer tanpa menggunakan alat- alat kecuali kampak
3. Kepadatan penduduk rendah
4. Menyangkut tingkat konsumsi yang rendah
5. Tidak ada pembajakan dan tidak menggunakan tenaga hewan atau pemupukan
6. Tenaga kerja sedikit dan tidak ada konsep pemilikan tanah pribadi
7. Tahap evolusi dari berburu-meramu menjadi bercocok tanam menetap
8. Tidak ada hubungan dengan usaha dan sedikitnya produksi yang berarti bagi perdagangan
9. Mengakibatkan tanah gundul dan erosi tanah yang serius
10. Bedanya dengan persawahan: lebih berintegrasi ke dalam struktur ekosistem alami (saling tergantung antara kelompok organisme hidup yang merupakan komunitas dengan keadaan alam yang bersangkutan) (Gourou 1956; Pelzer 1945; Dobby 1954; dan Spate 1945).

III. Awal Pertanian di Indonesia

Keadaan geografis kepulauan Nusantara dan kondisi geologisnya telah mendukung perkembangan budaya bercocok tanam sejak masa prasejarah di Indonesia. Lingkungan alam tropis dan tersedianya sumber-sumber bahan untuk keperluan pertanian, menyebabkan pertanian sudah dikenal di Indonesia sejak sebelum masehi (Geertz 1983:38). Tanah-tanah dataran

rendah serta hutan-hutan tropis yang cukup subur menarik untuk dibuka guna keperluan bercocok tanam. Demikian pula jenis-jenis batuan berkekerasan tinggi terdapat hampir di seluruh daerah, sehingga memberi kemungkinan untuk dibuat dan dipenuhinya kebutuhan akan peralatan cocok tanam. Hal ini dibuktikan oleh adanya beberapa situs arkeologi yang memiliki indikasi kuat sebagai situs prasejarah, khususnya situs masa bercocok tanam.

Macam-macam artefak yang mendukung aktivitas pertanian seperti beliung persegi, kapak lonjong dan gerabah banyak ditemukan di beberapa situs prasejarah di Indonesia. Hal ini membuktikan bahwa pertanian telah dikenal di Indonesia sejak masa prasejarah. Seperti telah diketahui munculnya kehidupan bercocok tanam ditandai dengan mulai dikenalnya alat-alat batu yang diupam. Alat-alat batu yang diupam secara garis besar dapat dibedakan daerah persebarannya di Indonesia menjadi: beliung persegi menyebar di belahan Indonesia sebelah barat, sedangkan kapak lonjong di belahan Indonesia sebelah timur. Selain itu di beberapa situs prasejarah di Indonesia, alat-alat batu yang diupam sering ditemukan berasosiasi dengan gerabah. Dengan demikian terbukti pula bahwa gerabah juga telah dikenal dan merupakan peralatan yang dipakai untuk menunjang kegiatan ber-cocok tanam.

Tradisi bercocok tanam dengan cara pembukaan dan pengolahan lahan pertanian secara sederhana, jenis-jenis tanaman serta cara-cara maupun upacara tradisional yang masih dikenal di beberapa tempat di Indonesia, mengingatkan kita pada tradisi masa bercocok tanam. Pembukaan lahan dengan pembabatan dan pembakaran hutan merupakan cara yang lazim dilakukan pada masa itu, dalam usaha memperoleh dan mengolah tanah pertanian. Jenis tanaman ubi, kacang-kacangan, padi-padian dan sayuran, kiranya merupakan jenis tanam-tanaman yang mulai didomestikasi pada masa bercocok tanam tersebut.

Dengan demikian beberapa masalah yang diajukan untuk menerangkan awal pertanian di Indonesia telah dapat dijawab. Ternyata keadaan lingkugan fisik dan potensi alam di Indonesia memberi kemungkinan untuk ditransformasikan menjadi sumber daya alam oleh manusia, untuk menghasilkan energi dan barang-barang. Dikenalnya pembuatan alat-alat batu yang diasah membuktikan bahwa kegiatan transformasi itu telah menyebabkan munculnya pertanian di Indonesia. Sedangkan proses transformasi itu berlangsung secara sederhana, menghasilkan pola pertanian dengan sistem ladang. Keadaan tanah, iklim dan tanaman tidak banyak merangsang pengembangan teknologi, tetapi kegiatan transformasi ini telah menyebabkan bertumbuhnya populasi dan berkembangnya sistem organisasi sosial.

Tabel sumber-sumber data tentang awal dan persebaran pertanian

I. Bukti dari tumbuh-tumbuhan
   A. Tumbuhan yang masih ada (masa kini)
      1. Percobaan taxonomi: identifikasi pada famili terdekat
      2. Distribusi geografis: distribusi famili, biji-bijian yang berasosiasi, dan parasit-parasit
      3. Ekologi budaya: sifat-sifat habitat
      4. Sistem Genetic: interaksi antar suku bangsa dengan suku bangsa secara spontan
      5. Pola yang bervariasi
      6. Morphologi: perubahan selama domestikasi
      7. Rekonstruksi genetic

   B. Tumbuhan masa lalu
      1. Archaeobotani: temuan dari situs bertanggalan
      2. Palinologi
      3. Paleobotani: sisa-sisa fosil tumbuhan

II. Bukti-bukti dari manusia dan aktivitasnya
   A. Manusia masa kini
      1. Bahasa: kata-kata untuk tumbuhan, peralatan dan cara pertanian
      2. Tradisi oral: legenda, mitologi dan lain-lain
      3. Pandangan tentang tumbuhan: dalam kebudayaan, kepercayaan dan lain-lain
      4. Teknologi: perlengkapan, persiapan, proses dan metode cocok tanam
      5. Nutrition: efek pada karakter fisik

   B. Manusia masa lalu
      1. Sejarah: naskah, dokumen, inskripsi, mata uang,

prasasti dan lain-lain

2. Kesenian: relief, lukisan dan lain-lain
3. Arkeologi: artefak dan tinggalan-tinggalan manusia lainnya
4. Antropologi: distribusi ras, caries gigi dan lain-lain

(Harlan and de Wet 1973: 52).

Kepustakaan

Bennet, John W.
1976 *The Ecological Transition: Cultural Anthropology and Human Adaption*. New York: Pergamon Press Inc.

Dobby, E.H.G.
1954 *Southeast Asia*, ed 4. London: University of London Press.

Evans, John G.
1978 *A Quantitative Method for Deriving Cultural Chronology*. Columbia: Museum of Anthropology, University of Missouri.

Gardner, Elizabeth Jane
1978 *The Pottery Technology of the Neolithic Period in Southeastern Europe*. Desertasi, University of California, Los Angeles.

Geertz, CLifford
1983 *Involusi Pertanian. Proses Perubahan Ekologi di Indonesia*. Bhratara Karya Aksara, Jakarta.

Harlam, Jack R. and J.M.J. de Wet
1973 "On the Quality of Evidence for Origin and Dispersal of Cultivated Plants". *Current Anthropology*, vol.14. No.1-2.

Harris, David R.
1972 "The origin of Agriculture in the Tropics". *American Scientist*. vol.60.

Pelzer, K.J.
1945 *Pioneeer Settlement in the Asiatic Tropis*. New York: Institute of Pacific Relations.

Spate, O.H.K.
1945 "The Buermese Village" *The Geographical Review*, Jilid XXV.

Steward, Julian
1955 *Theory of Culture Change*. Urbana: University of Illinois Press.

Weinhold, Rudolf
1983 *The Many Faces of Clay*. Edition Leipzig.

Campbell, Bernard
1985 *Human Ecology*. New York: Aldine Publishing Company.

Koentjaraningrat
1971 *Manusia dan Kebudayaan di Indonesia*. Jambatan.

B. TEKNOLOGI

II.B.1

ALAT TULANG DARI DAERAH LIANG BUA, FLORES

S. Sartono

Abstract

A bone implement is found near the cave of Liang Bua in West Flores. It seems that the implement, having the shape of a fork, had been used in agricultural activities.

Since the implement was found near a cave where sub-Holocene fossil man have been unearthed during an excavation, there is agreat probability that it was part of tools used by the early human population.

Intisari

Suatu alat tulang ditemukan di dekat gua Liang Bua di Flores Barat. Alat berbentuk garpu itu rupanya pernah berfungsi sebagai alat pertanian.

Mengingat alat tersebut ditemukan di sekitar suatu gua di mana dari penggalian di dalamnya didapatkan fosil manusia purba sub-Holosen, maka ada kemungkinan besar alat tulang itu merupakan bagian dari peralatan yang digunakan oleh kelompok manusia purba bersangkutan.

Pendahuluan

Dalam survai geologi di daerah Flores Barat ditemukan suatu alat di sekitar Liang Bua (Gambar 1) terbuat dari tulang yang mungkin dahulunya digunakan sebagai alat pertanian. Tipe alat itu menunjukkan bahwa usianya sudah sangat tua karena bentuk demikian sudah tidak digunakan lagi

di kepulauan Indonesia. Alat tersebut ditemukan lepas di muka tanah hingga sukar untuk mengetahui konteksnya maupun umurnya, namun diperkirakan usianya adalah sub-Holosen.

Mengingat dalam penggalian di Liang Bua ditemukan penghunian manusia pra-sejarah maka tidak lepas kemungkinan bahwa alat yang ini merupakan salah satu tipe dari peralatan yang digunakan oleh manusia purba seumur Liang Bua.

Bentuk Alat

Warna alat ini coklat agak kemerahan. Bahan tulangnya agak rapuh dan sewaktu ditemukan keadaannya pecah menjadi 4 bagian hingga bagian-bagian itu harus dilekatkan dulu satu dengan yang lain sebelum penelitian dilakukan.

Alat tulang ini kemungkinan besar dibuat dari tulang belikat suatu hewan besar, seperti misalnya kerbau atau lembu. Oleh sebab itu bentuknya juga pipih setebal antara 0,8-1,0 cm. Bagian anterior yang bergigi lebarnya sekitar 6,0 cm dan menyempit kearah posterior hingga sekitar 3,3 cm. Panjang maksimum adalah 9,2 cm. Di bagian anterior yang bergigi terdapat 1,5 cm dan lebar bagian dasarnya adalah antara 1,04-1,25 cm. Selain itu terdapat pula gigi yang patah hingga dasarnya (Gambar 2).

Dilihat dari samping bentuk alat itu agak melengkung. Kalaupun alat itu betul untuk menggarap tanah maka bagian yang cekung tentunya menghadap ke arah penggarap tanah. Untuk memudahkan penelitian alat itu maka bagian ini disebut ventral sedangkan yang bertolak belakang dengan sisi ventral dinamakan dorsal.

Di bagian dorsal alat ini seolah-olah dibuat dengan sengaja agak tipis hingga pori tulangnya nampak jelas. Agaknya bagian ini khusus diperuntukkan untuk diikatkan pada suatu tangkai sebagai pemegang, mengingat di sisi ventral penipisan itu tidak ada dan tanda-tanda goresan yang menunjukkan adanya pemaksaan alat itu masuk ke dalam suatu

tangkai pun tidak tampak. Sisi ventral ini licin dan dibentuk oleh bagian terluar tulang itu sendiri.

Dari arah ventral (Gambar 2) alat itu seolah berbentuk asimetri dengan bidang simetrinya diperkirakan terletak di sebelah kanan gigi yang paling tumpul. Maka itu paling tidak diperkirakan ada 8 gigi. Dari arah ini ke kanan ada 4 gigi yang hilang dan ke kiri ada 1 yang demikian juga halnya.

Ujung masing-masing gigi tidak begitu runcing lagi, yang menunjukkan bahwa gigi itu sudah aus karena sering dipakai.

Melihat bentuknya diperkirakan bahwa alat tulang itu berfungsi sebagai alat pertanian, semacam alat garpu yang sekarangpun masih digunakan dalam bidang pertanian.

Diskusi

Hingga sekarang jumlah alat tulang yang ditemukan jauh lebih sedikit dibandingkan dengan alat batu, demikian juga tipenya. Di Undak Ngandong, di tepi Bengawan Solo di utara Ngawi yang berumur Plestosen Atas atau sekitar 100-60 ribu tahun yang lalu, ditemukan alat tulang dan tanduk berbentuk spatel dan alat pemukul, serta mata panah bergigi atau digunakan sebagai belati yang terbuat dari ujung ekor ikan pari, pula sebuah mata tombak bergigi. Dua alat tulang yang tersebut akhir ini sekarang dipermasalahkan apakah betul berasal dari Undak Ngandong. Seperti diketahui alat tulang Undak Ngandong diperkirakan merupakan sebagian peralatan *Homo (Javanthropus) soloensis (cf. Pithecanthropus soloensis, Homo erectus ngandongensis)*. Tempat penemuan kedua alat tulang dan tanduk adalah di Gua Sampung di selatan Ponorogo di dekat Slahung. Umur alat itu dianggap sebagai sub-Holosen. Di gua ini peralatan itu berbentuk spatel, pahat, serut dan pemukul.

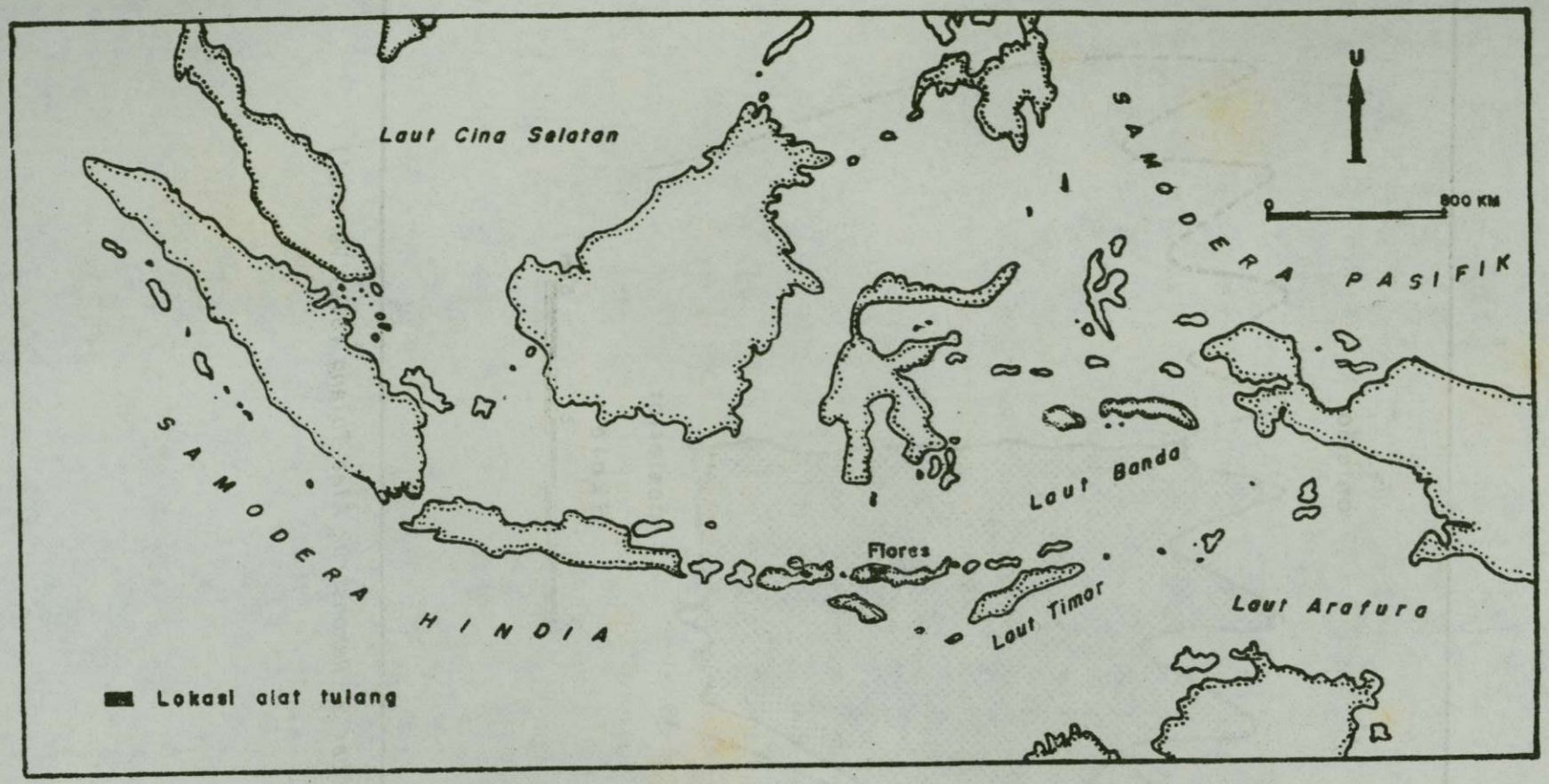
Di kedua lokasi tersebut di atas tidak diketemukan

bentuk alat yang menyerupai alat tulang dari daerah Liang Bua yang dibahas dalam makalah ini. Mengingat di daerah Liang Bua ditemukan alat batu tradisi paleolitik dan dalam penggalian di dalam Liang Bua ditemukan pula alat batu tradisi yang sama serta berbagai gerabah yang kemungkinan besar menunjukkan usia yang lebih muda dari alat batu tersebut, maka agak sukar untuk menentukan usia alat tulang yang dibahas dalam makalah ini. Namun demikian, sangat mungkin alat tulang ini berasosiasi dan seumur dengan manusia purba Liang Bua, mengingat alat batu tradisi paleolitik di sekitar gua ini hampir semuanya ditemukan dalam undak-undak sungai di luar gua, dan hanya satu dua yang didapat dalam gua itu sendiri yang pula tidak berasal dari penggalian bersangkutan.

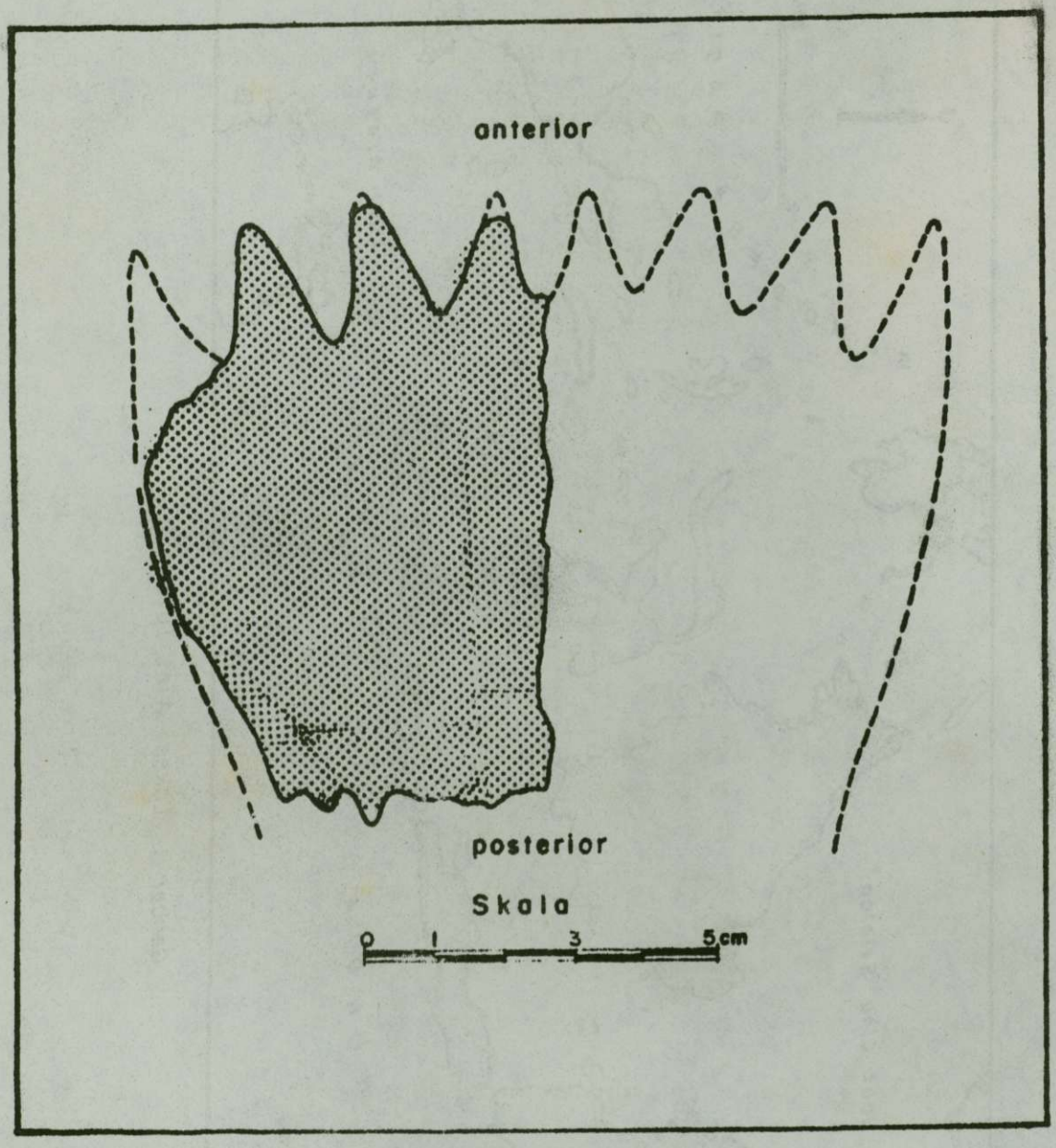
Ucapan terima kasih

Kepada laboratorium Paleoantologi - Institut teknologi Bandung diucapkan terima kasih atas bantuan yang diberikan di lapangan maupun di laboratorium hingga penelitian ini selesai dilaksanakan.

Alat tulang yang sekarng disimpan di laboratorium tersebut di atas akan disumbangkan pada Pusat Penelitian Arkeologi Nasional Indonesia.



Gambar 1 Lokasi Alat Tulang



Gambar 2 Rekonstruk Alat Tulang (Sisi Ventral)

Kepustakaan

Dammerman, K.W.
1932 Donnee provisoire des mammiferes trouves dans la grotte de Sampoeng a Ponorogo. *Hommage Prem. Congr. Prehist. d'Extreme Orient*, Hanoi:30-31.

Evans, I.H.N.
1928 On find of stone implement associated with pottery. *Journ. Fed. Malay States Museum*, XII/5:133-135.

Koenigswald, G.H.R. von
1951 Morphology of Solo man. Introduction. In: Franz Weidenreich: Morphology of Solo Man. Anthrop. *Papers Amer. Mus. Natural History*, vol. 43, part 3.

Mijsberg, W.A.
1932 Recherches sur Ies restes humains trouves dans les fouilles des abri-sous-roche de Goewa Lawa a Sampoeng (Java) et des sites prehistorique a Bodjonegoro (Java). *Hommage Prem. Congr. Prehist. d'Extreme Orient*, Hanoi: 39 - 54.

Oppenoorth, W.F.F.
1936 Een prehistorisch cultuur centrum langs de Solo-River. *Tijdschr. Kon. Ned Aardrijkskundig Genootsch.* vol. 53:399 - 411.

Sartono, S.
1980 Homo erectus ngandongensis: The possible maker of the "Sangiran flakes". *Journal Anthropologie*, no. 2-3.
1985 *The age of Sangiran flakes.* Special issue in commemoration of 50th birthday of A.K.Gosh. (In print)

Stein Callenfels, P.V.van
1932 Note preliminaire sur les fouilles dans l'abri-sous-roche du Gua Lawa a Sampung. *Hommage du Service Archeologique des*

Indes Neerlanddaises au Premier Congres des Prehistoriens d'Extreme-Orient a hanoi, 25-31 Janvier.

1936 *L'industrie osseuse de ngandong L'Anthropologie*, vol.46:359-362.

II.B.2

ALAT NEOLITIK UNTUK PERTANIAN: PENGAMATAN TERHADAP TEMUAN DARI JAWA BARAT

Hendari Sofion

I. Pendahuluan

Suatu komunitas yang hidup dengan bercocok tanam menurut tolok ukur masa kini, digambarkan memiliki dan menggunakan alat-alat yang sudah maju, mengingat jenis pekerjaan yang mencakup berbagai kegiatan, seperti mempersiapkan dan mengerjakan tanah itu sendiri. Kemudian timbul pula masalah mengenai perawatan tanaman dan akhirnya memetik hasilnya. Dari Masa Bercocok Tanam di dalam Prasejarah Indonesia, yang sampai kepada kita sebagai bukti-bukti yang diasosiasikan dengan pertanian adalah alat-alat neolitik dan gerabah sebagai hasil peningkatan dalam teknologi prasejarah. Selain alat-alat, dalam kehidupan bercocok tanam, ternyata juga diperlukan cara-cara pengaturan, pembagian kerja, pembuatan alat-alat serta penentuan waktu untuk pelaksanaannya.

Berbagai tulisan mengenai Masa Bercocok Tanam di dalam Prasejarah Indonesia beserta hasil teknologinya mengungkapkan bahwa Indonesia merupakan kawasan yang kaya akan data arkeologis berupa alat-alat neolitik dengan berbagai bentuk dan variasinya. Kehadiran alat-alat tersebut dihubungkan dengan teori migrasi bangsa-bangsa Austronesia dari Daratan ke Kepulauan Asia Tenggara. Menurut para ahli dari berbagai bidang, migrasi ini terjadi dalam beberapa gelombang yang telah membawa budaya Epi-paleolitik dengan alat-alat dengan

ciri Hoa-binhian, industri serpih bilah dan tulang, dan budaya Neolitik dengan beliung perseginya (Heekeren, 1957).

Daerah persebaran beliung persegi di Indonesia luas dengan memperlihatkan variasi dalam bentuk dan perkembangannya. Pembicaraan dalam makalah ini akan terbatas pada daerah Jawa Barat sebagai bagian dari jalur perkembangan budaya Neolitik dengan beliung perseginya.

Pada dewasa ini Jawa Barat masih merupakan daerah yang kehidupan masyarakatnya sebagian besar didukung oleh pertanian sebagai sistem ekonominya. Sejak abad ke-18 telah terhimpun sejumlah besar alat-alat neolitik, terutama dari daerah-daerah yang sekarang merupakan daerah pertanian. Dalam laporan penemuannya sering disebutkan bahwa alat-alat tersebut diperoleh pada waktu mengerjakan tanah pertanian, sawah, ladang atau pada waktu pembuatan jalan atau bentuk pembangunan lain. Selain itu sering pula benda-benda tersebut muncul di permukaan tanah sebagai akibat erosi, yaitu pada lereng-lereng dan tebing sungai. Karena temuan tersebut tidak diperoleh dari ekskavasi dengan stratigrafi yang jelas, maka sulit untuk menentukan kronologi yang tepat.

Sebaliknya di luar Jawa Barat masih dapat kita jumpai daerah-daerah yang dalam menjalankan sistem pertanian/bercocok tanam menggunakan peralatan dari tradisi neolitik (alat-alat dari batu), seperti pada suku-suku bangsa di Pulau Irian (Steensberg, 1980). Dengan adanya bahan pembanding ini, diharapkan dicapai suatu pengertian tentang sistem pertanian di Masa Bercocok Tanam dengan peralatan hasil teknologi Neolitik.

II. Permasalahan

Dengan membandingkan komunitas-komunitas yang masih sederhana sistem pertaniannya di daerah lain, tampak adanya tahapan-tahapan dalam teknologi pertanian serta pengenalan terdapat jenis-jenis tanaman yang dibudi-dayakan. Dengan

demikian kita dapatkan tahapan dari hidup berburu, berkebun berladang dan akhirnya pertanian di persawahan dengan segala kelengkapan alat-alatnya. Perbandingan ini dapat menjadi sarana untuk menentukan sifat bercocok-tanam yang dijalankan pada masa dengan teknologi yang menghasilkan alat-alat neolitik.

Klasifikasi yang dilakukan oleh para ahli terhadap alat-alat neolitik, memberikan penafsiran akan fungsi atau kegunaannya seperti antara lain terungkap dari terminologi yang dihasilkan. Jika dibandingkan dengan keadaan sekarang, alat-alat tersebut menunjukkan pemakaian yang menjurus pada kegiatan yang dihubungkan dengan pengerjaan kayu, karena di antaranya disebutkan alat seperti beliung, kapak, belincung, pahat, tatah dalam variasi menurut bentuk dan ukuran. Selain itu ada juga alat yang disebutkan sebagai "pacul", yang diduga digunakan untuk mengerjakan tanah, seperti keadaannya sekarang (Hoop, 1941). Dengan demikian sumbangan ilmu etno-arkeologi akan sangat berguna untuk dapat memberikan interpretasi yang diharapkan.

Selain dari segi kegunaan atau fungsi, kehadiran alat-alat neolitik ini juga mempunyai aspek sosial dan religius, seperti dapat kita saksikan melalui temuan-temuannya, serta kehadirannya dalam hubungan dengan sistem penguburan dari masa lalu. Sekarang yang menjadi pertanyaan adalah: Bagaimana bentuk serta cara bercocok-tanam dengan peralatan dari bahan batuan jika kita harus bertolak dari pengertian tentang pertanian secara umum? Selanjutnya, adakah data pembanding yang sesuai untuk dapat merekonstruksi pola bercocok-tanam dari Masa Prasejarah?

III. Pembahasan

Bercocok-tanam sebagai kegiatan manusia sesudah melalui taraf berburu dan mengumpul makanan, merupakan tahapan dalam evolusi ekonomi prasejarah yang memungkinkan manusia mele-

paskan ketergantungannya dari alam dan memproduksi kebutuhan hidupnya, terutama pangan. Kehidupan dengan bercocok tanam ini tidak lepas dari proses perkembangannya, yaitu dari bentuk yang paling sederhana sampai yang kompleks.

Dalam kehidupan manusia dengan meramu, dimulai perkenalannya dengan berbagai jenis tanaman dan hewan yang mempunyai kemungkinan untuk dijinakkan dan dibudi-dayakan sebagai usaha pemenuhan kebutuhan hidupnya. Oleh para ahli, dalam tahap meramu ini, manusia masih dianggap sebagai *hortikulturalis*, yaitu memanfaatkan tanaman yang ada menyebutnya sebagai *pekebun* (*gardener*) dengan jenis umbi-umbian sebagai tanaman pokok. Selanjutnya perbendaharaan pengetahuan akan jenis-jenis tanaman makin bertambah, antaranya dengan munculnya jenis biji-bijian, termasuk rumput-rumputan.

Dalam kegiatan bercocok-tanam sederhana ini tentu diperlukan lahan untuk ditanami, alat-alat dan tenaga untuk mengerjakannya. Kegiatan ini jelas menuntut kelompok tersebut untuk menetap di suatu tempat dalam waktu yang agak lama, jika dibandingkan dengan hidup mengembara di masa sebelumnya. Waktu yang diperlukan untuk mempersiapkan lahan dengan membuka hutan (menebang pohon-pohon dan belukar yang ada), menyiapkan lahan tersebut sebelum ditanami dengan benih dan kemudian mengamankannya dari gangguan hewan maupun lainnya, untuk akhirnya tiba saat untuk memetik hasil panen. Keadaan tanah itu sendiri tidak mendapatkan perlakuan yang rumit seperti mencangkul, membalik atau menggemburkannya, menyiram, selain membersihkan sekedarnya. Air didapat dari hujan atau karena keadaan tanah yang sudah lembab atau basah karena berada di sekitar sungai. Kecenderungan manusia untuk memilih tempat dekat sungai, pantai dan sebagainya, juga banyak membantu dan berpengaruh terhadap cara bercocok-tanam ini.

Selain umum, sistem bercocok-tanam seperti yang dise-

butkan di atas lebih dekat dengan pengertian berkebun atau berladang karena areal yang dikerjakan oleh suatu kelompok tidak terlalu luas, suatu faktor yang juga mempermudah dalam pengawasan atau pengamanannya. Dengan sistem ini lahan dikerjakan untuk beberapa waktu, dan ditinggalkan setelah dianggap tidak produktif lagi, untuk membuka daerah baru dengan pola yang sama. Dengan demikian jelas bahwa yang kita hadapi dalam sistem bercocok-tanam adalah perladangan berpindah *(shifting/slash and burn-cultivation)*.

Adapun alat-alat yang digunakan dalam pola bercocok-tanam ini terdiri dari alat-alat untuk menebang pepohonan serta membersihkan belukar, pembuatan alat-alat kerja lainnya, penyediaan bahan untuk mendirikan rumah. Alat yang digunakan untuk menanam benih terdiri dari tongkat tugal (*digging-stick*). Dari kenyataan ini jelas bahwa alat-alat dari batu berperan dalam pekerjaan membuka hutan dan persiapan alat-alat lainnya.

Data pertanggalan untuk Masa Bercocok Tanam di Indonesia, khususnya untuk Jawa Barat belum banyak diperoleh karena tiadanya konteks stratigrafi sebagai penunjang interpretasi temuan arkeologis yang ada. Lokalitas temuan di Jawa Barat yang tersebar di daerah aliran sungai-sungai sesuai dengan pola kehidupan berladang atau berkebun.

Sejalan dengan pola persebaran Budaya Beliung Persegi, tampak pula perkembangan dalam pengenalan terhadap alam lingkungan dengan fauna dan floranya. Dalam kehidupannya sebagai hortikulturalis, jenis tanaman yang dimanfaatkan masih terbatas. Pengenalan terhadap jenis padi-padian atau biji-bijian lain terjadi kemudian dan penanamannya secara intensif terjadi jauh di kemudian hari, setelah ditinggalkan teknologi yang mempergunakan batuan sebagai bahan utama. Berdasarkan hasil penelitian evolusi pertanian, secara umum dapat dikemukakan bahwa untuk Daratan Asia Tenggara didapat kronologi sebagai berikut:

- Manusia sebagai hortikulturalis pada 10.000 - 4.500 SM;
- Sistem berladang dengan padi (kering) 4500 - 2500 SM
- Pertanian dengan pengairan dan padi sebagai tanaman pokok, mulai intensif sesudah 1500 SM.

Keadaan untuk Indonesia tidak sejelas di Asia Tenggara yang telah memberikan data pertanggalan yang pasti dari Thailand dan Cina. Namun dari berbagai sumber, bahkan pada masa Prasejarah seharusnya sudah berlalu, masih diketahui tentang adanya kebiasaan berladang dengan menggunakan alat-alat yang sangat sederhana. Misalnya dalam ceritera tradisional Jawa Barat yang terkenal, yaitu Lutung Kasarung diutarakan bagaimana cara-cara orang berladang dan pekerjaan yang tercakup di dalamnya. Disebutkan tahap-tahap dalam mengerjakan lahan. Selanjutnya, Kesusasteraan klasik dari luar Indonesia juga menyebutkan daerah Indonesia sebagai negeri penghasil "padi" atau sejenis. Data linguistik banyak memberi sumbangan dalam masalah persebaran Budaya Beliung Persegi setelah terjadi gelombang-gelombang migrasi bangsa-bangsa Austronesia. Dengan teori migrasi ini antara lain dapat dikemukakan bahwa gelombang migrasi yang membawa budaya Epi-paleolitik belum mengenal pola bercocok tanam dengan berladang (Shutler Jr. and Marck, 1975).

Sebagai bahan perbandingan yang dapat digunakan untuk memberikan gambaran tentang sistem bercocok tanam yang mungkin diterapkan dengan penggunaan alat-alat neolitik, dapat dicari pada data etno-arkeologi di daerah-daerah yang masih menjalankannya sampai sekarang, yaitu di Pulau Irian (Steensberg, 1980), dan di Jawa Barat pada suku Baduy (Titi Surti Nastiti, 1986).

Pada suku-suku bangsa di Irian, kegiatan-kegiatan yang tercakup dalam pola bercocok tanam meliputi membuka tanah, teknik berkebun, pembuatan pagar pengaman dan pendirian rumah. Dari jenis pekerjaan ini nyata bahwa di sini diperlukan alat-alat tertentu, dan ternyata pula bahwa yang diguna-

kan adalah alat dari batu, yaitu beliung dan lainnya. Sebaliknya, untuk mengerjakan tanah, dipakai alat-alat terbuat dari kayu atau bambu yang tersedia di sekitarnya. Namun di beberapa tempat terdapat alat dari batu maupun kayu untuk membersihkan kebun dan alat ini disebutkan sebagai sejenis pacul (*hoe*). Jenis pacul ini juga ditemukan di beberapa daerah di Indonesia maupun luar Indonesia, seperti Taiwan, Filipina.

Pada masyarakat Sunda Kuna, berdasarkan ceritera tradisional Lutung Kasarung dapat kita temukan serangkaian pekerjaan yang dikaitkan dengan berladang seperti: *nyacar* (menebang pohon dan belukar), *ngahuru* (membakar), *ngaseuk* (menanam benih) dengan *aseuk* (tongkat tugal). Dengan asumsi bahwa kehidupan di Jawa Barat seperti dilukiskan dalam ceritera di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa bercocoktanam dari Masa Prasejarah masih dilanjutkan di masa-masa kemudian. Flora di Jawa Barat dan Indonesia pada umumnya sebagai bagian dari hutan tropis memberikan banyak peluang dan kemudahan dalam penyediaan bahan kayu dan bambu untuk pembuatan alat-alat pertanian yang diperlukan, disamping bahan tulang dan tanduk dari hewan hasil berburu.

Data arkeologis dari Jawa Barat berupa alat-alat neolitik, sebagian besar terdiri dari beliung (*adze*), kapak (*axe*), belincung (*pick-adze*), tatah (*chisel*) dan pacul (*hoe*), dibuat dari bahan batuan beraneka ragam, di antaranya ada yang merupakan jenis batuan setengah mulia (*semi-precious*). Alat yang diklasifikasikan sebagai "pacul", pada umumnya dibuat dari jenis batuan setengah mulia, sehingga timbul dugaan bahwa alat tersebut dibuat dengan tujuan yang mungkin tidak ada sangkut-pautnya dengan pengerjaan tanah atau menebang pohon, mengingat tidak adanya bekas pakai, serta kesempurnaan dalam pengerjaannya (sangat halus, diupam sampai berkilau, menjadikannya barang yang sangat indah). Hal ini memberikan alasan untuk menduga bahwa ada tujuan

lain dalam pembuatannya.

Selain berperan dalam sistem bercocok tanam, alat-alat neolitik mempunyai peran lain yang dihubungkan dengan aspek sosial dan religius kehidupan masyarakat pendukung budaya tersebut. Aspek sosial antara lain dapat dijelaskan dengan pemilihan bahan batuan setengah mulia, dan tidak adanya bekas-bekas tanda pakai. Aspek religius, dinyatakan dengan ditemukannya alat-alat neolitik dalam konteks kubur. Sebagaimana diketahui, sistem penguburan mulia dikembangkan oleh pendukung budaya Epi-paleolitik, dan mencapai puncaknya pada masa dengan budaya Megalitik.

IV. Penutup

Pertanian dalam arti luas membedakan dua sistem bercocok tanam yang sesuai dengan tingkat teknologi dan kemajuan dalam kehidupan sosial pendukung suatu budaya:

1.a. Berladang, diawali dengan kehidupan sebagai hortikulturalis (berkebun), dengan jenis tanaman yang masih terbatas pada umbi-umbian, biji-bijian.

b. Berladang dengan jenis padi-padian tanpa pengairan yang teratur. Dengan cara ini orang masih menjalankan pola tebang dan bakar secara berangkai.

2. Bercocok tanam dengan sistem persawahan yang kompleks, dilengkapi dengan sistem pengairan yang teratur, pembagian kerja yang tegas.

Alat-alat neolitik yang didapatkan tersebar di Jawa Barat dapat menunjukkan bahwa pola berladang yang dijalankan dengan penggunaan alat-alat tersebut masih bersifat sederhana, baik dalam tingkat hortikultur maupun dalam tingkatan sebagai perladangan yang masih terdapat sekarang di beberapa daerah pedalaman. Dan sistem ini merupakan kelanjutan

(*survival*) dari pola yang berkembang di masa Prasejarah.

Sebaliknya pertanian persawahan menunjukkan bahwa selain peningkatan dari segi teknologi, perkembangan dalam kehidupan sosial yang maju dengan struktur masyarakat yang lebih kompleks.

Alat-alat neolitik dalam garis besarnya dapat dikatakan memiliki peranan dalam masyarakat berladang dengan aspek-aspek: fungsional, sosial dan religius magis.

Kepustakaan

Heekeren, H.R. van

1957 "The Stone Age of Indonesia", *VKI* 21.

1972 "The Stone Age of Indonesia", 2nd, rev. ed. *VKI* 61.

Hoop, A.N.J.Th. a Th. van der

1941 *Catalogus der Praehistorische Verzameling* Kon. Bat. Gen. van Kunsten en Wetensbhappen.

Santoso Soegondho

1983 "Sisa Kehidupan Masa Bercocok Tanam" di Halmahera", *PIA III*, Ciloto.

Shutler Jr, R. and J.C. Marck

1975 "On the Dispersal of the Austronesian Horticulturalists". *Archaeology, Physical Anthropology in Oceania*, Vol.X, no.2.

Soejono, R.P.

1974 "Tinjauan tentang Perkerangkaan Prasejarah Indonesia". *Berita Prasejarah* No.1, 1-11.

1984 "Jaman Prasejarah di Indonesia" dalam *Sejarah Nasional Indonesia I*, Jakarta.

Steensberg, A.

1980 *New Guinea Gardens:* A Study of Husbandry with Parallels in Prehistoric Europe. London, New York, Toronto....., Academic Press.

Titi Surti Nastiti

1986 "Tradisi Bercocok Tanam Masyarakat Sunda", *PIA III*, Ciloto.

Tweedie, M.W.F.

1953 "The Stone Age of Malaya", *JMBRAS*, Vol.26, part 2, no.126.

ARTEFAK LOGAM GILIMANUK
SEBUAH KAJIAN ALAT-ALAT PERTANIAN

Nasruddin

1. Pengantar

Perangkat perlengkapan alat bantu manusia di dalam memenuhi kebutuhannya senantiasa berusaha menciptakan alat-alat yang dapat mempermudah atau memudahkan melakukan kegiatan sehari-hari (pokok) mereka, terutama dalam hal memperoleh makanan. Seperti dapat kita amati dari perkembangan awal teknologi manusia untuk mengumpulkan bahan-bahan yang sudah disediakan oleh alam sebagai akibat proses penyesuaian. Selanjutnya dengan meningkatnya kebutuhan untuk mempertahankan eksistensinya dan untuk mengembangkan speciesnya, terjadi perubahan-perubahan, manusia mulai menciptakan alat-alat sederhana untuk berproduksi. Pada tingkatan ini manusia bukan hanya sebagai pengumpul makanan (*food gathering*) tetapi juga sebagai pemburu makanan (*food hunting*). Kemudian secara bertahap manusia belajar dari alam lingkungannya dan mencoba menguasai lingkungan sehingga timbul gagasan baru untuk semakin memperkokoh kehadirannya di dunia. Gagasan ini makin berkembang sehingga terciptalah berbagai pemikiran yang bersifat teoritis maupun praktis. Gagasan yang bersifat teoritis maupun praktis. Gagasan yang bersifat teoritis itu terus berkembang dan terciptalah upacara-upacara adat, seni dan relegi. Sedangkan gagasan yang bersifat praktis telah menciptakan teknologi di berbagai bidang kegiatan. Dengan

kemampuan-kemampuan itu manusia dapat merubah lingkungannya dengan melahirkan teknik-teknik lainnya yang baru, antara lain sistem pertanian atau bercocok tanam (Inggrid, 1989:2-3).

Perkembangan tingkat teknologi yang mengejutkan adalah ketika manusia telah mampu melebur, mencampur, mencetak dan menempa jenis logam tertentu. Kemampuan ini merupakan penemuan yang mengagumkan dan sangat revolusioner, bahkan Wertime menyatakan bahwa penemuan logam merupakan hasil puncak 'piroteknologi' dalam sejarah kehidupan manusia (Timbul, 1986:449). Dengan kemajuan yang telah dicapai manusia itu, maka dapat menghasilkan berbagai macam tipe alat (peralatan) yang lebih sempurna dari bahan-bahan logam untuk tujuan keperluan mereka. Teknologi di atas berkembang hingga masa-masa berikutnya bahkan sampai saat ini masih dapat dijumpai.

Sisa-sisa peninggalan masa silam yang berupa artefak logam, baik dari hasil-hasil penelitian arkeologi maupun berupa temuan lepas yang diperoleh masyarakat di beberapa bagian tempat di Indonesia, seperti Gilimanuk (Bali), Plawangan (Jawa Tengah), Makasar (Sulawesi Selatan), Bali, Kediri (Jawa Timur), dan beberapa tempat lagi lainnya. Menunjukkan bahwa masyarakat di beberapa tempat telah mengenal pula tentang penggunaan dari perkembangan teknologi logam. Data mengenai waktu kapan dan proses bagaimana teknologi tersebut telah muncul dan berada di Indonesia belum diketahui secara jelas, namun dengan ditemukannya benda-benda perunggu dengan gaya Dongson seperti Nekara misalnya di berbagai wilayah Indonesia, setidaknya dapat ditarik kesimpulan bahwa sekitar 2.500 tahun silam, Indonesia tidak terisolir dari benua Asia, tetapi telah ikut serta dalam proses peningkatan teknologi pada seluruh daerah pantai sekitar laut Cina Selatan. Walaupun belum ada data pasti mengenai tanggal pertama alat-alat logam telah dibuat

di Indonesia, tetapi dapat diasumsikan bahwa daerah ini jauh ketinggalan dibanding dengan daerah Vietnam atau Thailand (Miksic, 1984:35). Pengecoran logam perunggu diketahui dilakukan pertama kali di Mesopotamia kira-kira 3.000 BC. Teknologi ini diteruskan ke Asia Tengah, India dan Cina, baru kemudian ke Jepang dan Asia Tenggara (Gunadi 1986:84). Dengan dikenalnya teknologi logam di Indonesia, maka merupakan suatu tingkat perkembangan era perundagian yang sangat penting di Indonesia, yang menjadi dasar dari perkembangan-perkembangan selanjutnya dengan menerima pengaruh berbagai unsur kebudayaan lainnya. Menurut Soejono, corak kehidupan masa perundagian ini umumnya memperlihatkan banyak kesamaan bentuk di Asia Tenggara, baik dalam hal benda-benda kebudayaannya maupun gagasan-gagasan spiritual yang berkembang di lingkungan masyarakat, seperti antara lain kepercayaan kepada kekuatan arwah nenek moyang.

Apabila dikaitkan dengan hipotesa yang diajukan oleh Miksic, bahwa pada awal Holocen, 10.000 tahun lalu, masyarakat di beberapa tempat tertentu di Indonesia telah menerapkan cara bercocok-tanam dan diikuti oleh jumlah penduduk yang makin meningkat. Sedangkan pada subsistem teknomik dengan penemuan teknologi logam dan penerapannya menimbulkan umpan balik positif dari subsistem lainnya (Miksic 1984:38, Bugie 1989:15). Walaupun dari hipotesa tersebut di atas belum dapat diuji kebenarannya, tetapi dapat memberikan jalan dan peluang untuk dapat menelusurinya dari kajian-kajian data arkeologi terhadap beberapa situs yang pernah diteliti, seperti halnya Situs Gilimanuk, Melolo, Pasemah dan Plawangan misalnya.

Pada kesempatan ini penulis berusaha mencoba mengamati maslah alat-alat logam Gilimanuk dalam kaitannya dengan bercocok-tanam, yang tentunya pada dewasa itu telah berkembang berbagai aspek-aspek kehidupan masyarakatnya sesuai dengan perkembangan teknologi benda-benda logam di beberapa

tempat di Indonesia.

2. Sumber Masalah

Artefak merupakan benda mati sisa tinggalan budaya material masa silam, yang dijadikan sebagai data (sumber informasi) di dalam kajian arkeologi untuk tujuan rekonstruksi masyarakat pada masa lampau. Namun sebuah artefak tidaklah mudah mengajaknya bicara agar dapat menyampaikan sesuatu masalah tentang masa lampaunya. Seorang arkeolog haruslah memperlakukannya dengan sangat hati-hati, terutama sekali terhadap artefak-artefak dari masa sebelum ada tulisan. Untuk dijadikan data yang baik diperlukan ketekunan dan keahlian tersendiri, karena artefak hanyalah sisa warisan masa lalu yang memiliki jarak rentang waktu ratusan bahkan ribuan tahun yang lampau, sehingga terkadang yang ditemukan sisa fragmen saja yang tidak utuh oleh akibat transpormasi alam dan proses waktu yang cukup lama. Maka dapat dimengerti bahwa nilai utama suatu artefak telah membias, menembus dimensi ruang dan waktu yang semakin mengaburkan arti, fungsi, peran atau hakekat benda tersebut (Eri Sudewo, 1989:51).

Berbagai kesulitan memang akan muncul apabila ingin menghadirkan kembali masa lampau itu. Melalui kajian artefak logam sisa tinggalan masa prasejarah yang dikelompokkan pada priode perundagian, akan dicoba menelusuri sebagian dari aspek kehidupan masyarakat penghuni Gilimanuk.

Pemilihan artefak logam sebagai obyek kajian, ternyata mengundang penulis untuk melihatnya sebagai unsur penting dalam kaitannya dengan interaksi manusia dengan lingkungannya yang merupakan hubungan timbal balik yang bersifat dinamis, di mana manusia mengubah lingkungan untuk mencapai kehidupan yang lebih baik (Heriyanti, 1989:78).

Situs Gilimanuk yang letaknya di ujung bagian Barat Bali yaitu di pantai Gilimanuk, yang dibatasi dengan Teluk

Gilimanuk dan Gunung Prapat Agung di sebelah utara, mempunyai keadaan lingkungan dengan habitasi pantai yang bervegetasi savana. Dari data potensi alam Gilimanuk, ternyata kurang mendukung adanya pengolahan sumber daya alam, terutama kurang tersedianya air tawar, karbohidrat dan protein nabati, endapan tanah liat, logam maupun mineral lainnya (Citha Yuliati 1989:105). Namun dari ragam artefak maupun frekwensi kubur, memperlihatkan suatu lingkungan tempat hunian (situs nekropolis) yang didukung oleh sejumlah populasi dari waktu ke waktu. Hal ini tentunya menjadi suatu pertanyaan bagi kita, tentang bagaimana corak aktivitas manusia dalam mengupayakan kehadirannya dan memilih lingkungan Gilimanuk yang demikian itu sebagai tempat permukiman yang cocok untuk mereka.

Dalam kaitannya dengan data arkeologis, artefak logam yang dapat diklasifikasikan kedalam alat-alat pertanian merupakan suatu kenyataan pula tentang keberadaannya terhadap kasus Gilimanuk untuk mengungkapkan pola mata pencaharian masyarakatnya pada masa silam.

3. Data dan Pembahasan

a. Data Arkeologi

Hasil penelitian arkeologi yang telah dilakukan di Situs Gilimanuk Bali, menunjukkan bukti bahwa situs tersebut merupakan situs pemukiman sekaligus sebagai situs kubur. Dari data yang diperoleh melalui hasil ekskavasi yang dilakukan berturut-turut, sejak tahun 1963, 1964, 1973, 1977, 1979, 1984, 1985 dan 1986, memperlihatkan bahwa selain gerabah sebagai temuan yang paling dominan, terdapat pula temuan lain seperti manik-manik, benda-benda perunggu berupa kapak-tajak, perhiasan dan benda-benda logam lainnya.

Berdasarkan jenis temuan yang beragam itu, maka kelompok benda logam dapat dibagi kedalam tiga jenis

logam, yaitu perunggu, besi, dan emas. Pada tulisan ini, perhatian terutama ditujukan terhadap data artefak logam perunggu, dalam hal ini artefak jenis peralatan aktivitas berupa kapak atau tajak menjadi sampel kajian primer. Benda-benda serupa tersebut ditemukan dalam konteks penggalian arkeologi, baik yang ditemukan berdekatan dengan kerangka manusia, maupun pada lapisan budaya dalam bentuk pecahan (fragmentaris). Hasil analisis yang pernah dilakukan sebelumnya terhadap benda-benda kapak atu tajak itu adalah meliputi tipe IV-B, yaitu tipe tajak atau tembilang yang memiliki bentuk seperti ciri tembilang yang ada sekarang. Tangkai pendek, mata kapak gepeng dan bagian bahu lurus ke arah sisi-sisinya. Mata kapaknya berbentuk setengah lingkaran. Tipe V-A, yaitu tipe bulan sabit, bagian tengah lebar yang kemudian menyempit, kedua belah samping serta sudut-sudut tajamnya membulat. Tangkainya lebar di pangkal kemudian menyempit pada mata kapaknya. Bentuk lain dari tipe V ini adalah tipe V-B, yaitu tipe bulan sabit dalam bentuk kecil, kedua sudut pangkal tangkainya berakhir sebagai tangkai sapu lidi dan mata kapaknya sangat pipih. Dan tipe yang lain adalah tipe VI, yaitu berbentuk jantung yang memiliki mata kapak bentuk oval, tangkainya panjang dan pangkal yang cekung dan bagian bahu melengkung pada ujungnya (Soejono 1972:4-5; 1977 a: gambar 147, b:236).

Selain dari benda-benda kapak atau tajak di atas yang telah diklasifikasikan bentuknya menjadi beberapa tipe, terdapat lagi jenis temuan lain dari benda logam perunggu dan besi, seperti misalnya sejumlah mata-kail perunggu dan lempengan pentagonal. Dan benda besi yang dapat dikenali bentuknya adalah mata tombak dan belati serta terak besi (iron slag). Temuan benda besi ini jumlahnya tidak banyak dibanding dengan temuan-temuan benda perunggu (Soejono,1977:182).

b. Pembahasan

Sejauh ini pengamatan secara mendalam terhadap benda-benda logam Gilimanuk belum dilakukan, baik dari segi analisis unsur-unsur logam, analisis metalografi, dan analisis komposisi unsurnya (Mundardjito, 1983:1164-5). Untuk itu, kita hanya dapat memakai penalaran dan persepsi untuk menjelaskan kegiatan penghunian Gilimanuk pada masa lampau dengan berpatokan pada sebuah konsep dasar, bahwa setiap alat yang dibuat dan diproduksi manusia dilatari oleh tujuan tertentu, dan tujuan itu berkaitan erat dengan perilaku tertentu pula (Mindra, 1989:135). Berdasarkan konsep dasar ini kita dapat mengajukan interpretasi terhadap bentuk benda-benda temuan Situs Gilimanuk seperti yang diuraikan sebelumnya, dimana artefak logam sebagai suatu produk budaya perundagian, tentunya dapat memberikan gambaran tentang suatu perilaku tertentu masyarakatnya. Berdasarkan hal itu maka kita dapat melihat adanya hubungan antara kapak atau tajak perunggu dengan tanah dalam arti bercocok-tanam (pertanian), seperti misalnya dapat kita kutip pernyataan Gordon Childe;

> "Metal tools, though probably still too costly for use in clearing land, would yed indirectly augment the produktion of ploughs and carts. The former were certainly in general use" (Childe 1965:168).

Sejalan dengan perkembangan teknologi metallurgi maka kemungkinan telah terjadi pula intensitas penggunaan tanah pada era perundagian. Tetapi hal ini berulah sebuah asumsi yang belum tentu dapat diterima karena data kajian di atas belumlah lengkap untuk menceriterakan tentang aspek lain dari alat-alat tadi. Masih ada beberapa masalah yang perlu dicari, seperti yang berkenaan dengan peranan dan fungsi suatu benda. Karena suatu artefak biasanya memiliki nilai ganda, yaitu nilai praktis dan

nilai simbolis. Bahkan seringkali nilai praktisnya menjadi menguap yang kemudian berfungsi lain.

Aspek lain pula adalah menyangkut perolehan bahan pembuatan alat-alat logam, agar dapat mengetahui lebih lanjut keberadaannya di Gilimanuk dalam kaitan penggunaannya oleh masyarakatnya, sebab data mengenai kandungan bahan baku, khususnya logam perunggu, yang sampai saat ini belum juga diketahui adanya, begitu pula dengan sisa-sisa cetakan logam. Sehingga ada kemungkinan telah terjadi kontak atau hubungan dari luar Gilimanuk sebagai pemasok (*supplier*) terhadap benda-benda logam ataupun benda lainnya (Citha, 1989:105). Kalau kita perhatikan uraian sebelumnya mengenai alat-alat kapak dan tajak sebagai alat yang berkonotasi peralatan pertanian, kemungkinan dapat diterima, namun antara alat-alat tersebut dengan pemanfaatan lahan tanah bercocok-tanam secara intensif, kemungkinan kecil. Disebabkan oleh keadaan lingkungan yang dimiliki Gilimanuk tidak mendukung, hal ini didasari oleh data lingkungan fisiknya, dimana kondisi tanah yang memilikik ph antara 8-8,2 dan ini berarti unsur hara kurang tersedia sehingga kesuburan tanah dapat dikatakan rendah (Wiwin Djuwita, 1986:493). Akibatnya mempengaruhi masyarakat Gilimanuk memilih alternatif lain dengan memanfaatkan sumber daya laut sebagai mata pencahariannya yang pokok. Hal ini dapat dibuktikan dari temuan arkeologi berupa mata kail dan bandul jala. Namun demikian bahwa tidak menutup kemungkinan masyarakatnya saat itu mengusahakan pertanian sederhana dengan jenis tanaman yang terbatas.

4. Penutup

Upaya rekonstruksi dari jejak budaya Gilimanuk dengan segala aktivitas penghuninya yang pernah berlangsung di sana, masih menjadi misteri. Kajian-kajian yang lebih rinci

perlu terus dikembangkan untuk menjawab beberapa masalah yang dirasa masih simpang siur, terutama mengenai adaptasi manusia dengan lingkungannya, serta faktor-faktor pengaruh luar yang berintegrasi terhadap subsistem teknomik, pola pemukiman, sistem sosial dan religi masyarakat Gilimanuk.

Kepustakaan

Aziz, Fadhila Arifin

1983 Sebuah Analisis Tentang Bekal Kubur Pada Situs Prasejarah Gilimanuk, Khususnya Benda Perunggu. Skripsi Sarjana, Fakultas Sastra Universitas indonesia.

1986 "Hubungan Variabel Kubur di Situs Gilimanuk: Suatu Analisis Fungsional". Dalam *Pertemuan Ilmiah Arkeologi IV*. Jilid III.

Childe, V. Gordon

1965 *Man Makes Himself*. Bungay, Suffolk. The Fontana Library.

Djuwita, Wiwin

1986 "Interaksi Manusia dan Lingkungan di Gilimanuk: Suatu Rekonstruksi". Dalam *Pertemuan Ilmiah Arkeologi V*, Buku III. Hlm.493.

Deetz, James F.

1967 *Invitation to Archaeology*. American Museum Science Book Publised for American Museum of Natural History. New York, Barden City: The Natural History Press.

Hodges, Henry

1971 *Technology in the Ancient World*. Harmondsworth: Penguin Book Ltd.

Heekeren, H.R. van

1958 "The Bronze-Iron Age of Indonesia". *Verhandelingen Van het Koninklijk Instituut Voor de Taal, Land en Volkenkunde*, XXII, 's-Gravenhage.

Harjasasmita, H.S.

1986 *Fauna Gilimanuk, Sisa hewan dan Paleoekologinya*. Laboratorium Paleoekologi Radiometri Penelitian Purbakala, Bandung. (belum terbit)

Heriyanti, Untoro
1989 "Kemunduran Kesultanan Banten: Suatu Kajian Arkeo-Ekologi". Dalam *Pertemuan Ilmiah Arkeologi V*. Buku III. Hlm. 78.

Kusumohartono, Bugie
1989 "Agroekosistem Sawah Pada Masa Urban Awal di Asia Tenggara". Dalam *Pertemuan Ilmiah Arkeologi V*. Buku III. Hlm.15.

Miksic, John N.
1981 "Perkembangan Teknologi, Pola Ekonomi, dan Penafsiran Data Arkeologi Indonesia". Dalam *Majalah Arkeologi IV*, 1 - 2.
1984 "Perubahan Kebudayaan dan Kronologi Arkeologi di Indonesia". Artefak, Buletin Himpunan Mahasiswa Arkeologi, Fakultas Sastra Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Hlm. 35-8.

Mundardjito
1983 "Studi Kelayakan Arkeologi di Indonesia". Dalam *Pertemuan Ilmiah Arkeologi* III.

Pojoh, Ingrid H.E.
1989 Perubahan Iklim Memaksa Manusia Menciptakan Peralatan Pertanian. Jakarta (Belum terbit).

Soejono, R.P.
1972 "The Distribution of Types of Bronze Axes in Indonesia". *Bulletin of the Archaeological Institute of the Republik of Indonesia*, No.9. Jakarta.
1977 *Sistem-sistem Penguburan Pada Akhir Prasejarah di Bali*. Disertasi, Fakultas Sastra Universitas Indonesia. Jakarta.

Soejono, R.P. dkk (ed.)
1984 *Sejarah Nasional Indonesia I*. Jakarta: PN Balai Pustaka, edisi ke-4.

Timbul Haryono
1983 "Arkeometalurgi: Prospeknya Dalam Penelitian Arkeologi di Indonesia". Dalam *Pertemuan Ilmiah Arkeologi* III. Hlm. 1164-5.

Yuliati, Citha.
1989 "Menelusuri Gerabah Gilimanuk (Suatu Tinjauan Etnoarkeologi)". Dalam *Pertemuan Ilmiah Arkeologi V*. Hlm. 105.

C. LINGKUNGAN DAN TATAGUNA LAHAN

II.C.1

HIPOTESA AWAL TENTANG TATAGUNA LAHAN DAN POTENSI BUDIDAYA PADI DAN SAWAH DI BANTEN LAMA

Fadhila Arifin Aziz

I. Penalaran

Kerajaan besar di Nusantara masa pra-kolonial pada umumnya didirikan di daerah-daerah di mana hasil panen dari persawahan memberikan landasan ekonomi yang lebih mantap. Pelabuhan Banten sebagai pelabuhan yang terbuka bagi perdagangan internasional dengan komoditi perdagangan seperti beras, garam, lada, dan lain-lain telah dikenal sejak tahun 1596. Pemekaran kota Banten Lama pada masa kemudian lebih berhubungan erat dengan fungsinya sebagai pelabuhan yang memerlukan pemasok bahan dagangan. Sehubungan dengan ini pentingnya kedudukan "tanah" yang berkaitan dengan pola penggunaan tanah baik sebagai tempat pemukiman maupun sebagai tempat usaha jenis tanaman pangan sangat bergantung pada kesuburan dan kemampuan tanah yang bersangkutan.

Pengamatan terhadap peta kuno dari abad 16--20 dan integrasi dengan foto udara menunjukkan kota Banten Lama terletak di dataran pantai pada jalur-jalur beting pantai (*beach ridges*) dan jalur-jalur tanggul alam sungai. Pola pemukiman pada masa lalu ini lebih memusat dan berbentuk memanjang sejajar dengan garis pantai, sesuai dengan bentuk tanggul (pantai dan sungai). Tanggul-tanggul ini memberikan kemungkinan untuk dihuni karena medan tersebut bebas dari genangan air (banjir) dan di dalamnya terkandung kantong-

kantong air tawar.

Analisis penggunaan lahan dalam sejarah perkembangan kota Banten Lama yang didasarkan pada peta kuno dan jenis kegiatan menunjukkan adanya pemusatan di dalam kota pada fase 1--2 (tahun 1596--1726). Peningkatan jumlah penduduk dan corak mata pencaharian yang dikaitkan dengan lahan di masa kemudian pada fase 3 (tahun 1726--1900) mengakibatkan penggunaan lahan yang meluas ke arah selatan dan timur laut kota Banten Lama (Sonny Wibisono 1988:43). Dalam hal ini jenis penggunaan lahan yang berhubungan dengan kegiatan perkotaan tentunya tidak banyak mengambil tempat, karena lebih banyak dipusatkan pada berbagai jenis bidang kegiatan. Sedangkan kegiatan pedesaan yang bersifat menunjang pemenuhan kebutuhan dalam bidang bercocok tanam pangan sangat banyak mengambil tempat. Paling sedikit dibutuhkan 1 hektar tanah pertanian yang baik.

Salah satu kegiatan pedesaan yang berhubungan dengan pemenuhan kebutuhan dasar adalah usaha bercocok tanam padi. Di Indonesia, tanaman pangan padi sudah dikenal selama ratusan tahun dan merupakan tanaman pangan utama untuk sebagian besar rakyat. Usaha peningkatan produksi padi umumnya dilakukan dengan jalan intensifikasi dan perluasan lahan irigasi. Usaha ini seringkali terbentur pada beberapa kendala baik yang bersifat biotik (serangga hama, dan penyakit) maupun non-biotik (tekanan lingkungan yang bersifat fisiologis). Dalam hal ini van der Meer mengungkapkan bahwa usaha subsistensi pertanian sawah di Pulau Jawa dengan penyelenggaraan sistem pengairan yang teratur sudah dikenal sejak abad XI (Van der Meer 1979:6--7).

Persebaran dan hubungan kegiatan antar satuan ruang dalam penggunaan lahan, khususnya lahan permukiman (perkotaan, dan pedesaan) dengan lahan tanah pertanian sampai saat ini belum pernah diungkapkan. Lahan permukiman yang bersifat perkotaan di Banten Lama telah menjadi obyek

penelitian Arkeologi sejak tahun 1976, sedangkan permasalahan yang berkaitan dengan penggunaan lahan dan potensi pertanian khususnya padi sawah belum banyak dikupas. Mengacu pada permasalahan di atas maka akan dicoba pengkajian lingkungan dalam kaitannya dengan kemungkinan : (a) tumbuh/berkembangnya tanaman padi sawah, dan (b) potensi lahan yang mendukung pertanian padi sawah di Baten Lama. Pendekatan yang digunakan adalah tata guna lahan dan teknologi budidaya padi sawah, dengan membandingkan dan menyelaraskan data arkeologi (peta kuno, catatan sejarah, dan lain-lain). Makalah ini bertujuan mencoba membuat perspektif terhadap kemungkinan budidaya padi sawah di Banten Lama pada masa Kesultanan Banten.

II. Sejarah Budidaya Tanaman Padi Sawah

Padi, selain jagung dan ubi jalar, merupakan salah satu dari tanaman pangan utama yang dikenal dan telah digunakan di Indonesia. Tampaknya kegiatan pertanian dengan usaha tanaman padi-padian (*cereals*) diawali pada suatu tempat di Timur Dekat. Pada masa itu jenis padi-padian yang dominan adalah terigu dan *barley* liar (Manurung 1988:56). Untuk Asia Selatan dan Tenggara, padi telah ditanam sejak zaman prasejarah. Akan tetapi asal usulnya sendiri masih diperdebatkan. Beberapa pihak menyebutkan bahwa tanaman padi berasal dari Cina karena di wilayah ini banyak ditemukan jenis padi-padian liar. Dalam kaitan ini Vavilov menyatakan bahwa daerah asal usul suatu tanaman haruslah ditandai dengan terdapatnya pemusatan jenis-jenis liar tanaman tersebut.

Jenis tanaman liar ini di Indonesia menurut Soetjipto Kartowinoto dikenal dua jenis, yaitu *Oryza rufipogon* dan *Oryza officinalis*. Jenis ini ditemukan di Jawa, Kalimantan, Sumatra dan sekarang dikembangkan di laboratorium percobaan Muara, Bogor (1986:22). Di Indonesia sendiri dikenal hikayat

Jawa kuno Dewi Sri dan Ratna Dumila. Hikayat ini menunjukkan simbol-simbol budidaya tanaman padi, yakni padi sawah yang diturunkan oleh Dewi Sri dan padi huma (gogo) dari Ratna Dumila.

Hitchcok mengklasifikasikan padi (*Oryza sativa*) sebagai famili Gramineae. Berdasarkan klasifikasi ini, tanaman padi dimasukkan dalam sub-famili Festucoideae, sedangkan Gould mengelompokkan padi ke dalam sub-famili Oryzoideae, suku Oryzeae. Genus *Oryza* memiliki 20 spesies, tetapi yang dibudidayakan adalah *Oryza sativa L.* di Asia, dan *Oryza glaberrima S.* di Afrika. Menurut Lu dan Chang *O. sativa* dan *O. glaberrima* berasal dari leluhur yang sama yaitu *O. perennis Moench.* Proses evolusi kedua *cultigen* tersebut berkembang menjadi 3 ras *ecogeographic*, yakni Sinica (japonica), Indica, dan Javanica. Di Indonesia persebaran ras Indica dan Sinica hampir meliputi seluruh kepulauan. Dalam perjalanan evolusi, Chang menyimpulkan *O. sativa* telah mengalami perubahan morfologik dan fisiologik selama proses pembudidayaan. Sampai sekarang semua teknologi perbaikan tanaman untuk memperbaiki hasil meliputi kegiatan pemuliaan dan budidaya, teknik radiasi, kultur sel dan jaringan, bio-regulasi, dan rekayasa genetik.

Jenis tanaman padi yang ada sekarang ini merupakan pengembangan teknologi perbaikan terhadap jenis padi lokal. Varietas IR 5, IR 8, PB 5,PB 8, Pelita dan lain-lain merupakan hasil penyilangan. Sedangkan usaha inventarisasi padi lokal yang dilakukan Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Balai Penelitian Tanaman Pangan baru dilakukan sejak tahun 1943. Menurut Isoburo Nagai, dua tipe varietas padi lokal di Indonesia yaitu *padi bulu* dan *padi cere.* Kedua tipe ini memiliki perbedaan karakteristik morfologi dan fisik. Hasil persilangan yang dilakukan sejak tahun 1964 mengakibatkan adanya varietas *padi gundil.* Padi bulu berasal dari Ras Japonica, padi cere berasal dari Ras

Indica, dan padi gundil yang merupakan hasil persilangan Ras Indica-Japonica, yaitu Indo-Japonica (1962:129--130, 140).

III. Tata Guna Lahan di Banten Lama

Manusia sebagai subyek, dalam memenuhi kebutuhannya berusaha mengubah dan mengatur baik lingkungan fisik maupun biologi, seperti tanah, air, hewan, dan tumbuh-tumbuhan di sekitar tempat pemukimannya dengan membuat ekosistem buatan. Interaksi manusia dengan lingkungannya yang berkaitan dengan pemanfaatan lingkungan fisik dan biologi secara langsung terwujud sebagai tindakan yang mengubah ekosistem alami menjadi ekosistem buatan. Ekosistem buatan ini dapat berupa perkotaan, permukiman, persawahan, pertambakan dan lain-lain.

Ada beberapa pendapat mengenai persyaratan agar suatu kota dapat tetap hidup. Salah satu pendapat mengajukan beberapa persyaratan seperti ekologi yang cocok, teknologi yang maju baik dalam suasana lingkungan pertanian maupun non-pertanian, dan adanya organisasi sosial yang kompleks dengan struktur kekuasaan terpusat. Dalam kaitan ini pertumbuhan kota kuno pada masa Islam umumnya berkaitan dengan faktor ekonomi dan sistem nilai yang kemudian diwarnai oleh faktor politik. Berdasarkan bukti Arkeologi, kota kuno yang mendapat pengaruh Islam umumnya merupakan kota pantai dimana sering terjadi kontak dengan budaya asing.

Menurut model yang diajukan oleh Chang, tingkatan pemukiman dapat dibedakan atas desa, kota, dan gabungan desa-kota. Perkotaan kuno di Indonesia pada umumnya mengacu pada model desa-kota (Uka Tjandrasasmita 1977:167). Bentuk komunitas desa-kota adalah heterogen dan kompleks yang terdiri dari kelompok-kelompok homogen dan saling berinteraksi.

Berdasarkan sumber tertulis, didapatkan keterangan bahwa

masyarakat Kesultanan Banten terdiri dari golongan sultan dan keluarganya beserta pejabat tinggi kerajaan (*elit*); golongan pedagang, petani, ulama, pengrajin/tukang, nelayan (*non-elit*); dan golongan budak. Salah satu bentuk komunitas yang penting adalah petani. Dengan sendirinya peranan sebagai petani memerlukan daerah kegiatan untuk bertani. Dalam kaitan ini jenis penggunaan lahan yang paling intensif berupa sawah biasanya terdapat di sekitar perkampungan. Makin jauh dari kampung, intensitas penggunaan lahan makin berkurang (Lampiran 1). Bila kualitas fisik sumberdaya tanahnya memungkinkan, maka akan terjadi perubahan penggunaan lahan ke arah yang lebih tinggi, sejalan dengan laju pertumbuhan penduduk. Berdasarkan hasil sensus yang pernah dilakukan menunjukkan adanya pertambahan penduduk dari 31.848 jiwa pada tahun 1694 menjadi 36.302 jiwa pada tahun 1708 (Widya Nayati 1989:295).

Penggunaan lahan pemukiman bersifat perkotaan pada masa Kesultanan Banten berpusat di sepanjang Sungai Cibanten Lama. Integrasi data foto udara dan peta-peta kuno memberikan gambaran adanya perkembangan lahan pemukiman yang semula berpusat di sepanjang sisi barat Sungai Cibanten, dan kemudian meluas baik ke sisi baratlaut maupun timurlaut. Berdasarkan peta kuno, dapat diketahui sebelum menjadi tempat pemukiman daerah di sebelah timurlaut pusat kota merupakan daerah rawa. Pada peta kuno tahun 1670 digambarkan bahwa lahan pemukiman perkotaan ini memiliki tembok keliling dengan anak Sungai Cibanten Lama membelah tengah-tengah kota. Lebih lanjut digambarkan bahwa pada bagian baratdaya kota tersebut merupakan lahan pertanian sawah.

Data sejarah yang menyebutkan adanya perkataan sawah ditemukan dalam Sajarah Banten dan Babad Banten, yaitu Sultan Molana Yusup antara lain membangun sawah-ladang (pupuh XXII), dan Sultan Agung melakukan pemeriksaan pesawahan, sedangkan pada musim hujan dan peralihan para

menteri dan ponggawa berada di sawah (pupuh XLV--XLVI) (Hoesein Djajadiningrat 1983:38, 58--59). Van Bur juga menguraikan bagaimana keadaan Kota Banten Lama tahun 1659 serta dibangunnya gudang beras di dalam kota (Widya Nayati 1989:287). Belum jelas benar apakah beras di gudang tersebut disediakan untuk barang komoditi atau persediaan beras masyarakat Banten. Kalaupun untuk komoditi dagang, beras tersebut apakah diperoleh dari sekitar kota Banten Lama atau dari desa yang berada di luar tembok kota? Ataukah bahan pangan beras tersebut diperoleh dari daerah pedalaman atau pegunungan?

Pada masa kini pemukiman berada di sepanjang Sungai Cibanten dan jalan raya yang dikelilingi oleh lahan padi sawah tadah hujan (1 atau 2 kali panen setahun). Makin ke Selatan yaitu ke arah Kota Serang, penggunaan lahan pemukiman makin padat, sedangkan lahan padi sawah berkurang dan digantikan oleh perkebunan.

IV. Lahan Pertanian Padi di Banten Lama

Berdasarkan peta kuno dan data sejarah dapat dipastikan pola penggunaan lahan wilayah Banten Lama sebelah utara digunakan sebagai pelabuhan, sedangkan di pedalaman digunakan sebagai lahan pertanian. Guna mendukung hipotesa di atas perlu dilakukan kajian faktor-faktor lingkungan yang memungkinkan berkembangnya tanaman padi. Secara teoritis, faktor lingkungan tumbuhnya tanaman padi bergantung pada tanah/lahan, cuaca/iklim, dan air. Untuk itu penguasaan lingkungan tumbuhnya padi sangat penting guna menentukan cara budidaya yang tepat dan menguntungkan. Dengan katalain kekayaan dan sifat-sifat tanah yang beragam dalam satuan waktu yang bergantung pada bentuk topografi, bahan induk, organisme, dan iklim merupakan faktor penentu terjadinya proses pelapukan. Menurut Dent (1978) penggunaan lahan pertanian padi bergantung pada beberapa faktor antara lain:

topografi, keadaan fisik dan kimia tanah, karakteristik air tanah, cuaca/iklim.

Dari topografinya, Kota Banten Lama yang terletak di muara sungai atau dataran pantai utara Jawa Barat merupakan daerah yang terus menerus bertambah meluas ke arah utara dalam kurun waktu cukup lama, akibat terjadinya proses pengendapan lumpur yang berasal dari dataran pegunungan. Ketinggian daerah ini dari muka laut berkisar antara 0--5 m di atas permukaan laut.

Bentuk lahan Banten Lama merupakan dataran pantai dengan satuan morfologi yang terdiri dari endapan aluvial. Endapan aluvial baik di daerah jalur aliran sungai, maupun di dataran rendah dan pantai utara yang membentang dari Serang sampai Cirebon terbentuk dari bahan-bahan liat dan pasir berupa endapan lumpur, mempunyai tingkat kemiringan <3 % (datar) dengan perbedaan ketinggian < 5 %. Pada umumnya kemiringan lereng lebih dari 30 % dianggap tidak cocok lagi untuk tanaman pangan. Pertanyaan yang timbul, apakah bentuk lahan di atas memungkinkan digunakan sebagai lahan budidaya padi sawah ?

Sebenarnya untuk pertumbuhannya, padi memerlukan unsur-unsur hara, air, dan energi. Hara dan air diperoleh dari tanah, sedangkan fotosintat diperoleh dari daun melalui fotosintesa (Fagi 1988:167). Sehubungan dengan keadaan fisik dan dan kimia tanah, daerah Banten Lama yang memiliki ketinggian $\pm$ 0--5 m dengan curah hujan rata-rata berkisar antara 1500 mm/tahun merupakan hasil endapan sungai dan laut, dimana bahan induk utamanya berupa aluvial hidromorf (Ongkodharma 1987:60--61). Akibat adanya perbedaan kepekaan dari bermacam-macam mineral yang dikandung oleh batuan induk terhadap pelapukan kimiawi dan fisik maka pada tekstur tanahnya terbentuklah berbagai ukuran butir mineral kerikil, pasir, debu dan liat.

Adapun tekstur tanah yang cocok untuk pertanaman padi

sampai sekarang masih belum dapat ditentukan secara pasti (Fagi 1988:171). Yang jelas pada tanah berpasir, berlempung kasar, dan berdebu kasar sampai dengan kedalaman 50 cm jarang dijumpai tanaman padi kecuali bila lapisan bawahnya bertekstur halus sehingga dapat menahan kehilangan air oleh perkolasi.

Hasil analisis tanah di laboratorium yang diambil dari beberapa sektor, menunjukkan daerah Banten Lama memiliki tekstur tanah berupa pasir, pasir berlempung, lempung berpasir, lempung liat berpasir, lempung berliat, lempung berdebu, liat berpasir, liat berdebu sampai liat (halus, sangat halus), dan liat berdebu. Dengan demikian tekstur tanah Banten Lama terdiri dari tingkatan halus sampai kasar, dengan tekstur tanah liat dan pasir berasal dari kedalaman 32--300 cm di beberapa lokasi sehingga dapat dipastikan lapisan tanahnya telah mengalami pengolahan (tabel 1).

Tingkat kemasaman, kenetralan, dan kebasaan tanah yang dinyatakan dalam pangkat Hidrogen (pH) erat kaitannya dengan tingkat pelapukan, macam mineral liat, dan kapasitas tukar kation. PH tanah dapat pula dijadikan indikator umum dari kekayaan asli suatu lahan pertanian. Dalam hal ini Brady (1974) menunjukkan adanya hubungan tingkat ketersediaan hara pada berbagai pH tanah, yaitu unsur hara makro (C, O, H, N, P, K, Ca, Mg, S) tersedia pada kisaran pH 6--7, sedangkan unsur hara mikro (Fe, Mn, Zn, Co, Mo, Bo, Na, Cu) berkisar pada pH 4--5. Bila dibandingkan dengan unsur hara mikro, maka unsur hara makro merupakan energi dasar yang dibutuhkan dalam jumlah banyak bagi pertumbuhan tanaman yang normal.

PH tanah pada beberapa sektor di Banten Lama seperti Panjunan, Speelwijk, Kasunyatan, Kenari, Kebalen, Tasik Ardi, dan Ratukeben berkisar antara 4,6--6,8 atau dengan kata lain memiliki tingkat kemasaman yang bersifat kuat sampai netral. Hal ini berarti tingkat ketersediaan unsur

hara cukup baik dan berada pada daerah iklim basah.

Telah disebutkan bahwa daerah Banten memiliki jenis tanah aluvial. Untuk jenis tanah ini biasanya pH tanah masam di lapisan atas sampai agak masam di lapisan bawah. Bahan organik agak tinggi dan makin ke bawah menjadi sedang. Pada lapisan permukaan unsur Nitrogen agak tinggi, sedangkan ke bawah berkurang. Unsur Fosfat makin ke bawah bertambah tinggi. Unsur K_2O rendah pada semua lapisan, demikian pula dengan unsur CaO dan MgO (Balai Penelitian Tanah 1969:13--15). Sayangnya data mengenai keadaan unsur Nitrogen, Fosfat, Kalium dan lain-lain dari sampel tanah Banten dalam kaitannya dengan pertanian sampai sekarang belum dapat dilakukan[1]. Tetapi suasana lingkungan yang berasal dari daerah rawa memungkinkan pertumbuhan pelbagai tanaman air tingkat rendah dan tinggi, yang hidup dan mati berlangsung secara berkelanjutan. Demikian pula jasad renik yang hidup dalam lingkungan itu memungkinkan berlangsungnya pula endapan sedimen sisa-sisa vegetasi. Dalam keadaan demikian Fungi, bakteria anaerob, Algae, jasad renik air secara perlahan-lahan memungkinkan terbentuknya sedimen gambut (peat).

Adapun mengenai tingkat kesuburan tanah setelah disawahkan tergantung kepada kesuburan asal tanah itu sendiri. Tentunya perlu dilakukan penilaian terhadap sifat kimia tanah terhadap contoh tanah Banten Lama. Sedangkan batas antara kecukupan dan defisiensi unsur hara pada tanaman padi berdasarkan analisis tanaman menurut Sanchez (1976) sebagai berikut: N 2,5 %, P 0,10 %, K 1 %, Ca 0,15 %, Mg 0,10 %, S 0,01 %, B 3,4 (ppm), Cu 6 (ppm), Fe 70 (ppm), Mn 20 (ppm), Mo - (ppm), Zn 10 (ppm), dan Si 5 %. Dari hasil penelitian terhadap hubungan antara produksi padi dan pH tanah di dataran pantai utara Jawa Barat pada masa sekarang ini, menunjukkan bahwa makin tinggi pH tanah makin tinggi pula produksi padi sawah. Dalam hal ini contoh interaksi

faktor lingkungan pada tanah sawah sebagai akibat penggenangan dan pelumpuran yang mengakibatkan terjadinya lapisan kedap air atau lapisan bajak.

Mengenai karakteristik air tanah pada masa kini, karakteristik air tanah daerah Banten memiliki drainase tidak pernah tergenang, dan ada erosi (Peta Kemampuan Tanah No.35. BS 1 Jawa Barat). Keadaan drainase tanah sebenarnya tidak mempengaruhi tumbuhnya tanaman padi, sebab padi dapat hidup pada tanah-tanah dengan drainase buruk. Di daerah tepi pantai dan dataran yang dilalui Sungai Cibanten, air tanahnya sangat dangkal berkisar antara 0,5--3 m. Beberapa sumber tertulis masa lampau menyebutkan air Sungai Cibanten sangat kotor dan keruh, rasanya tawar (Ongkodharma, 1987:58). Sayang sekali tidak disebutkan apakah Sungai Cibanten menyebabkan genangan air/banjir pada lahan persawahan, dan apakah erosi mengakibatkan kerusakan pada lahan persawahan. Sumber yang ada hanya dikaitkan dengan usaha memperoleh air bersih untuk kehidupan sehari-hari, tanpa menghubungkannya dengan masalah pertanian.

Untuk faktor cuaca/iklim, secara umum daerah Jawa Barat yang termasuk pada pengaruh monsoon dan pengaruh lokal, mengalami musim kemarau, musim hujan, dan musim peralihan. Menurut Schmidt dan Ferguson, pola iklim daerah Banten termasuk tipe A dengan curah hujan berkisar 1500 mm/tahun, dan suhu rata-rata 31^{o}--35^{o}. Data tertua dari tahun 1879--1922 menyebutkan dataran rendah di bagian utara Jawa Barat merupakan daerah kering. Apabila ditinjau dari intensitas hujan dan kemampuan tanah menahan air maka akan menimbulkan akibat adanya perbedaan ekosistem yang cocok untuk padi. Dalam hal ini ekosistem tergenang sangat cocok buat padi sawah, dan ekosistem lembab buat padi gogo. Sehubungan dengan ini Sandy mengajukan model wilayah tanah usaha pertanaman sawah pada daerah iklim tropika di Indonesia biasanya berada pada ketinggian 0--1000 m. Pola ekosistem

tergenang berada pada ketinggian 0--25 m, sedangkan pola pertanian tanah kering berupa perkebunan ataupun sawah berada pada ketinggian 25--500 m (Sandy 1985:85--88). Saat ini daerah sekitar Kota Banten Lama dikelilingi oleh padi sawah tadah hujan. Adapun informasi yang didapat baru mengenai lokasi lahan pertanian dalam kaitannya dengan aktivitas pertanian pada masa Kesultanan Banten hanya diperoleh dari peta kuno dan Babad Banten. Keterangan mengenai jenis tanaman padi yang diusahakan pada masa lalu sampai sekarang masih belum diketahui.

V. Budidaya Tanaman Padi Sawah di Banten Lama

Di Indonesia, padi ditanam di seluruh daerah, mulai dari dekat pantai sampai ke dataran tinggi di pegunungan. Umumnya padi yang diusahakan pada masa kini berupa padi sawah dan sebagian kecil padi gogo. Oleh karena padi yang diusahakan berupa padi sawah, maka penyebaran pusat-pusat padi di Indonesia cenderung erat hubungannya dengan tipe iklim, khususnya curah hujan dan topografi wilayah. Dalam hal ini di Jawa, pusat produksi padi sawah umumnya terdapat di dataran rendah sampai medium.

Dalam praktek pertanian topografi lahan seperti kemiringan lereng, tekstur tanah, dan status air digunakan sebagai parameter utama kapabilitas lahan pertanian (Taslim dan Fagi 1988:216). Di dataran sedang sampai rendah (*freatik*) padi sawah tadah hujan atau padi gogo adalah sistem budidaya padi utama, tergantung pada tekstur tanah dan intensitas ketersediaan air. Di suatu hamparan datar dari suatu daerah aliran sungai, umumnya dijumpai padi sawah beririgasi.

Di Banten Lama, dataran aluvial bekas lagoon dan dataran banjir sungai sampai sekarang masih digunakan sebagai tanah persawahan padi sawah tadah hujan (Sonny Wibisono 1988:6). Pola tanaman yang umum dilakukan pada padi sawah tadah hujan

adalah 1 kali panen, tetapi di beberapa tempat dengan perbedaan bulan basah dan bulan kering yang menyolok mengakibatkan dilakukannya usaha tani surjan (1 kali padi di bagian bawah, dan palawija di bagian atas). Berdasarkan inventarisasi yang telah dilakukan Balai Penelitian Tanaman Pangan, varietas yang terdaftar dari daerah sekitar Serang adalah: *sabu hideung, sabu beureum, sikap geulis, hawara batu* dan sebagainya. Biasanya bibit ini diperoleh dari lumbung padi orang lain, dan tradisi ini sampai sekarang masih dipertahankan. Varietas ini umumnya ditanam pada padi sawah dataran rendah.

Masalah utama yang dihadapi untuk pengembangan lahan tadah hujan adalah sukarnya pengendalian tata air, yaitu kebanjiran pada musim hujan dan kekeringan pada musim kemarau. Dengan demikian diperlukan pengetahuan mengenai pengolahan tanah dan pengaturan irigasi yang tepat agar kesuburan tanah dapat dipertahankan. Untuk Banten Lama sendiri, kesulitan yang berhubungan dengan masalah air diatasi dengan membuat bangunan Tasik Ardi. Menurut peta tahun 1659 bangunan ini berhubungan dengan bendungan Mragen yang berada sekitar 3 km di sebelah selatannya (Sonny Wibisono 1989:15). Sementara itu berdasarkan peta kuno kita ketahui letak lahan persawahan dan bangunan Tasik Ardi berada pada bagian baratdaya Kota Banten Lama, tetapi sumber tertulis hanya menyebutkan bangunan di atas guna memperoleh air bersih bagi kalangan kraton. Sehubungan dengan ini timbul pertanyaan apabila usaha pertanaman padi sawah tadah hujan juga telah dilakukan pada masa Kesultanan Banten maka apakah fungsi Tasik Ardi juga berkaitan dengan pengairan sawah ? Sayang sekali bukti-bukti arkeologi yang mendukung ke arah hipotesa di atas sampai sekarang belum cukup banyak diperoleh. Namun demikian bila dilihat dari topografi, keadaan fisik dan kimia tanah, karakteristik air yang tidak mengandung kadar garam serta ketersediaan unsur

hara, maka tidak tertutup kemungkinan pola pertanian sawah yang dikenal adalah sawah tadah hujan.

VI. PENUTUP

Dari uraian di atas, diasumsikan bahwa pada masa Kesultanan Banten telah ada pengaturan tata guna lahan, baik lahan untuk permukiman maupun lahan yang digunakan untuk pertanian. Perluasan itu pada mulanya di daerah yang dekat dengan tempat permukiman dan lahan yang sesuai untuk pertanian (berlereng landai dan subur). Lama kelamaan lahan yang kurang sesuai, dan tidak subur juga diusahakan. Tekanan penduduk terhadap lahan diperbesar oleh bertambah luasnya lahan pertanian yang digunakan untuk keperluan lain seperti pusat pemukiman, jalan dan lain-lain. Dalam hal ini lahan yang digunakan sebagai lahan pertanian berupa pembudidayaan padi sawah, khususnya sawah tadah hujan sudah dikenal pada masa Kesultanan Banten di Banten Lama.

Faktor-faktor yang mendukung adanya lahan dan budidaya padi sawah ini antara lain: keadaan topografi, fisik dan kimia tanah, karakteristik air tanah, serta cuaca/iklim Banten Lama yang cukup memenuhi syarat. Hal ini diperkuat lagi dengan bukti-bukti yang diperoleh dari peta-peta kuno Banten Lama dan beberapa keterangan dari sumber sejarah berupa catatan orang Belanda yang berkunjung ke Banten, Babad Banten, serta Sajarah Banten.

Walaupun demikian masih banyak masalah yang berkenaan dengan tata guna lahan serta budidaya tanaman padi sawah di Banten Lama yang memerlukan penelitian lebih lanjut, seperti pengujian unsur hara tanah dan varietas padi sawah yang cocok ditanam pada kondisi lahan tersebut pada masa lalu.

Catatan

[1] Dalam kaitan ini dapat dilakukan analisis tanaman dan analisis sifat kimia tanah. Penetapan unsur kimia seperti N, P, K dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti Kjeldahl, Vanadium, dan Flame photometer. Keterbatasan peralatan dan bahan kimia yang tersedia sampai saat ini tidak memungkinkan pengembangan dengan menggunakan metode di atas.

Kepustakaan

Fagi, Achmad dan Las, Irsal
1988 "Lingkungan Tumbuh Padi", *Buku 1 Padi*, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Pusat Penelitian dan Pengembangan Pangan, Bogor hlm.167--213.

Graaf, H.J. de dan Pigeaud Th. G. Th.
1985 *Kerajaan-kerajaan Islam di Jawa*, Jakarta, Grafiti Press.

Geertz, Clifford
1983 *Involusi Pertanian, Proses Perubahan Ekologi di Indonesia*, Jakarta, Bhratara.

Gunawan
1985 *Sumur Kuno di Situs Banten Lama dan Situs Trowulan: sebuah Studi Perbandingan*, Skripsi Sarjana Sastra, Fakultas Sastra Universitas Indonesia, Jakarta.

Hardjodinomo, Soekirno
1980 *Ilmu Iklim dan Pengairan*, Jakarta, Binacipta.

Hariani Santiko
1977 "Dewi Sri Unsur Pemujaan Kesuburan pada Mitos Padi", *Madjalah Ilmu-ilmu Sastra Indonesia*, September, Jilid VII, No. 3, Jakarta, Bhratara.

Hoesein Djajadiningrat
1983 *Tinjauan Kritis Tentang Sajarah Banten*, Jakarta, Jembatan.

Ismunadji, M. dan Roechan, Sismiyati
1988 "Hara Mineral Tanaman Padi", *Buku 1, Padi*, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor, hlm.231--269.

Lembaga Penelitian Tanah,
1969 *Peta Tanah Eksplorasi Jawa dan Madura*, Nomor 5, Bogor, Departemen Pertanian

Direktorat Jendral Pertanian.

Manurung, S.O. dan Ismunadji
1988 "Morfologi dan Fisiologi Padi", *Buku 1, Padi*, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor, hlm.55--102.

Nagai, Isaburo
1962 *Japonica Rice Its Breeding and Culture*, Yokenda, Tokyo.

Ongkodharma, Heriyanti
1987 *Tragedi Kota Banten: Suatu Kajian tentang Masalah-masalah Pemanfaatan dan Pengolahan Lingkungan Berkenaan dengan Kemunduran Kota Banten pada Abad XV--XVIII*, Tesis Magister Antropologi, Fakultas Pascasarjana Universitas Indonesia, Jakarta.

Sandy, I Made
1985 *Penggunaan Tanah (land-use) di Indonesia*, Publikasi Nomor 75, Direktorat Tata Guna Tanah, Direktorat Jendral Agraria Departement Dalam Negri.

Sarwono Hardjowigeno
1987 *Ilmu Tanah*, Jakarta, Mediyatama Sarana Perkasa.

Soetjipto Kartowinoto
1986 "Rice Cultivation and Germplasm Conservation in Indonesia",*Genetic Researches Collection and Management Training Centre*, IRRI, Philippines, (unpublished).

Sonny Wibisono, Chr.
1988 "Pola Penggunaan Lahan dalam Sejarah Perkembangan Kota Banten Lama",*Rapat Evaluasi Hasil Penelitian Arkeologi III*, Jakarta, hlm.36--47.

---------- "Pengelolaan Air Kota Banten Lama Sebagai Pemecahan Problem Lingkungan",

Pertemuan Ilmiah Arkeologi V,Yogyakarta, 4--7 Juli 1989 (belum terbit).

Taslim, Haeruddin dan Fagi, A. M.
1988 "Ragam Budidaya Padi",*Buku 1, Padi*, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor, hlm. 215--230.

Uka Tjandrasasmita (ed.)
1977 *Sejarah Nasional Indonesia III*, Balai Pustaka, Jakarta.

Van der Meer, N.C. Setten
1979 *Sawah Cultivation in Ancient Java: Aspect of Development during the Indo-Javanese Period, 5th to 15th Century*, Canberra, Australian National University.

Widya, Nayati
1985 *Telaah Arkeologi pada Kota Banten Lama Berdasarkan Interpretasi Foto Udara*, Skripsi Sarjana Jurusan Arkeologi, Fakultas Sastra Universitas Gadjahmada, Yogyakarta.

1989 "Hubungan Orang Indonesia dengan Orang Asing di Kota Banten Lama",*Proceedings Pertemuan Ilmiah Arkeologi V*, Jil. II.B, Ikatan Ahli Arkeologi Indonesia, Yogyakarta, hlm.291--305.

Tabel 1 Tekstur dan Kelas Tanah

Lokasi	Kedalaman	pH	Tekstur (%) (p - d - l)	Kelas	Kelembaban
TJG I	permukaan	5,8	0--92,3--7,6	debu	100 % (tanah dalam keadaan basah
	0--50 cm	5,2	77,8-14,8-7,4	pasir geluhan	idem
	50-100 cm	5,4	0--94--5,9	debu	idem
	100-150 cm	5,1	0--93,9--6	debu	idem
	150-200 cm	5,8	0--90--10	debu	idem
TJG II	permukaan	5,4	100--0--0	pasir	100 % (tanah dalam keadaan basah)
	0--50 cm	5,2	83,3-14,2-2,3	pasir geluhan	idem
	50--100 cm	5,1	83,9-13,7-2,2	pasir geluhan	idem
	100-150 cm	5,1	77,7-9,7-12,5	pasir geluhan	idem
	150--200 cm	5,2	0--92,5--7,4	debu	idem
	200--250 cm	6,0	0--92,7--7,2	debu	idem
KNR	58--66 cm	5,0	52,3-23,8-23,8	lempung	80 %
KST	130--180 cm	6,5	47,5--20--32,5	geluh lempung pasir	75 %
RKB	101--120 cm	5,3	82,2-6,6-11,1	pasir geluhan	65 %
KBL	0--50 cm	6,2	64,4-19,7-15,7	geluh pasiran	58 %
	50--100 cm	5,7	72,8-12,8-14,2	geluh pasiran	100 % (tanah dalam keadaan basah)
	100--150 cm	6,2	47,8-27,5-24,6	geluh lempung pasiran	idem
	150--200 cm	6,7	30,9-35,7-33,3	lempung	100 %
	200--250 cm	5,6	2,5-3,75-93,75	lempung	idem

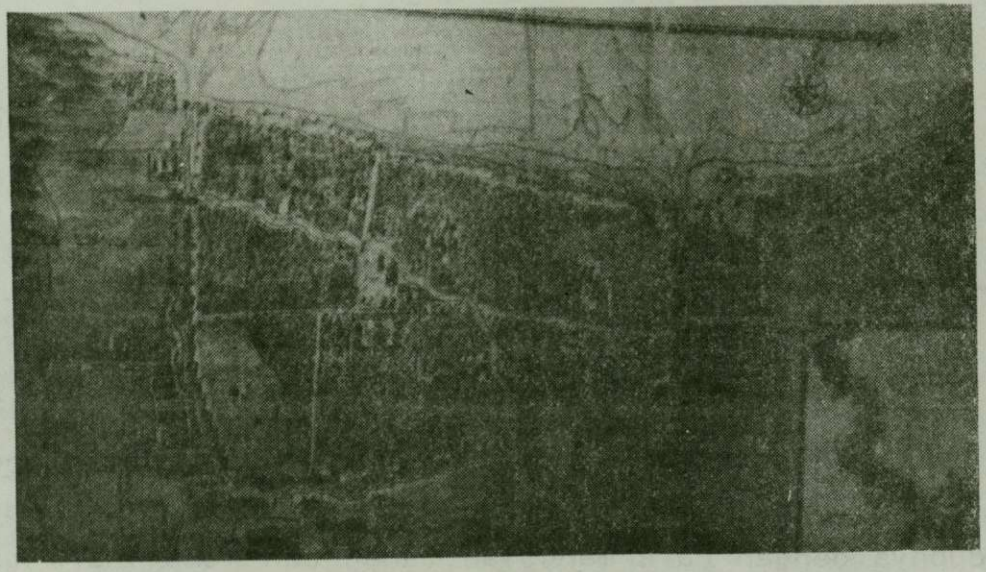
(sambungan)

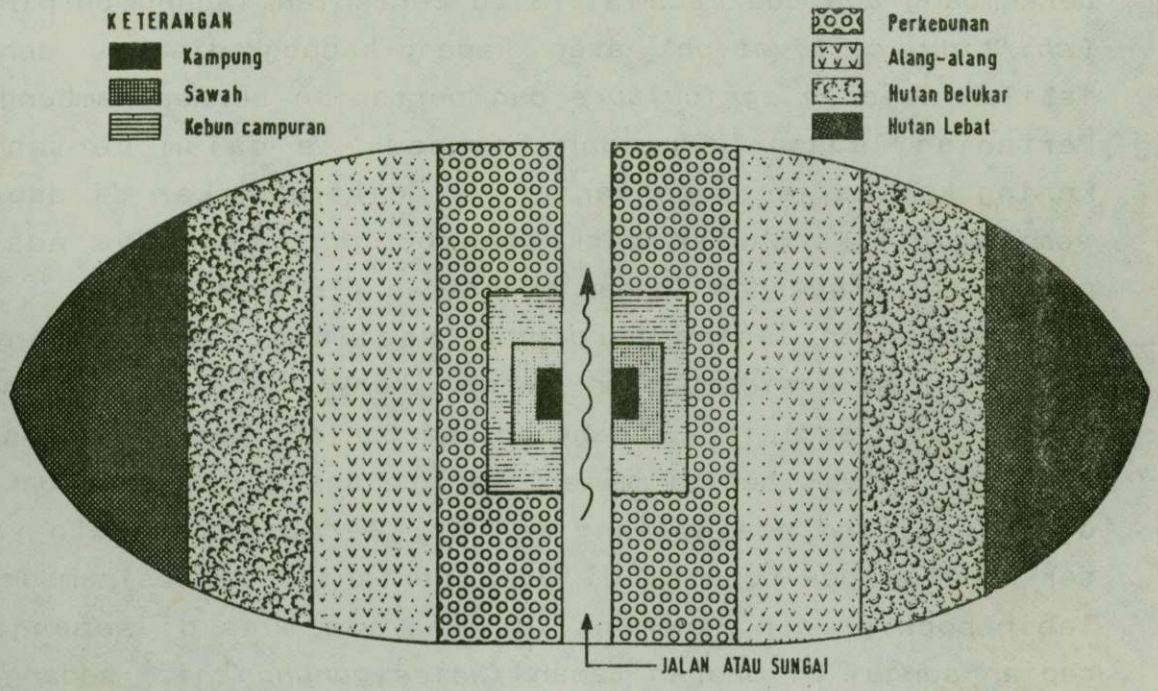
Lokasi	Kedalaman	pH	Tekstur (%) (p - d - l)	Kelas	Kelembaban
	250--300 cm	6,6	6,5-40,78-52,63	lempung debuan pasiran	idem
	50--100 cm	6,2	64,5-19,3-16,1	geluh pasiran	75 %
	100--150 cm	5,5	11,7--8,2--80	lempung	100 %
	150--200 cm	5,6	35,1-13,5-51,3	lempung	idem
	200--250 cm	5,6	19--11,9--69	lempung	idem
PNJ	0--50 cm	6,6	3,5--2,3--94,1	lempung	60 %
TA	0--50 cm	6,8	66,6-10,6-22,6	geluh lempung	50 %
	50--100 cm	6,0	4--2,66--93,33	lempung	100 %
	100--150 cm	5,8	3,9--3,94--92	lempung	idem
	150--200 cm	5,8	4,76--2,38-92,8	lempung	idem
SPW	0--50 cm	6	73--21--6	geluh pasiran	-
	50--100 cm	6	20--74--6	geluh debuan	-

Keterangan:

TJG = Tonjong
KNR = Kenari
KST = Kasunyatan
PNJ = Panjunan
KBL = Kebalen
TA = Tasik Ardi
RKB = Ratu Keben
SPW = Speelwijck
p = pasir
d = debu
l = lempung

Lampiran 1





Bandingkan Penggunaan Lahan di Banten Lama (Peta Kuno Tahun 1670) dengan Model Penggunaan Lahan Menurut Sandy

MANUSIA, HUNIAN, DAN PERTANIAN: AGROEKOSISTEM YANG BERKESINAMBUNGAN DI TEMANGGUNG

Bambang Budi Utomo

1. Latar Belakang

Pertanian (*agriculture*) adalah bentuk proses produksi yang dilakukan oleh manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya dengan cara mengolah tanah dan memelihara tanaman-tanaman. Di daerah tropic yang terbentang antara garis 23,5° Lintang Utara dan 23,5° Lintang Selatan pertanian yang berkembang ada dua macam, yaitu pertanian ladang berpindah (*shifting cultivation*) atau kadang-kadang disebut dengan istilah *swidden agriculture* dan pertanian berkesinambungan. Pertanian ladang berpindah termasuk ke dalam pertanian kering karena jenis pertanian ini dikembangkan di daerah *semi-arid*.[1] Pertanian berkesinambungan maksudnya adalah pertanian persawahan dengan pengairan (irigasi).[2]

Pertanian ladang berpindah hasilnya tidak sebanyak pertanian berkesinambungan tetapi hanya memerlukan tenaga kerja yang sedikit, sedangkan pertanian berkesinambungan hasilnya banyak tetapi memerlukan tenaga kerja yang banyak dan organisasi sosial yang mantap. Berdasarkan data yang terkumpul, rupa-rupanya di Jawa pertanian berkesinambungan lebih populer dan menempati areal yang luas di sepanjang tepian sungai di daerah tanah *fasies gunung api*,[3] sedangkan pertanian ladang kering kurang populer. Hitungan ekonomi usaha pengolahan ladang berpindah memberi hasil negatif;

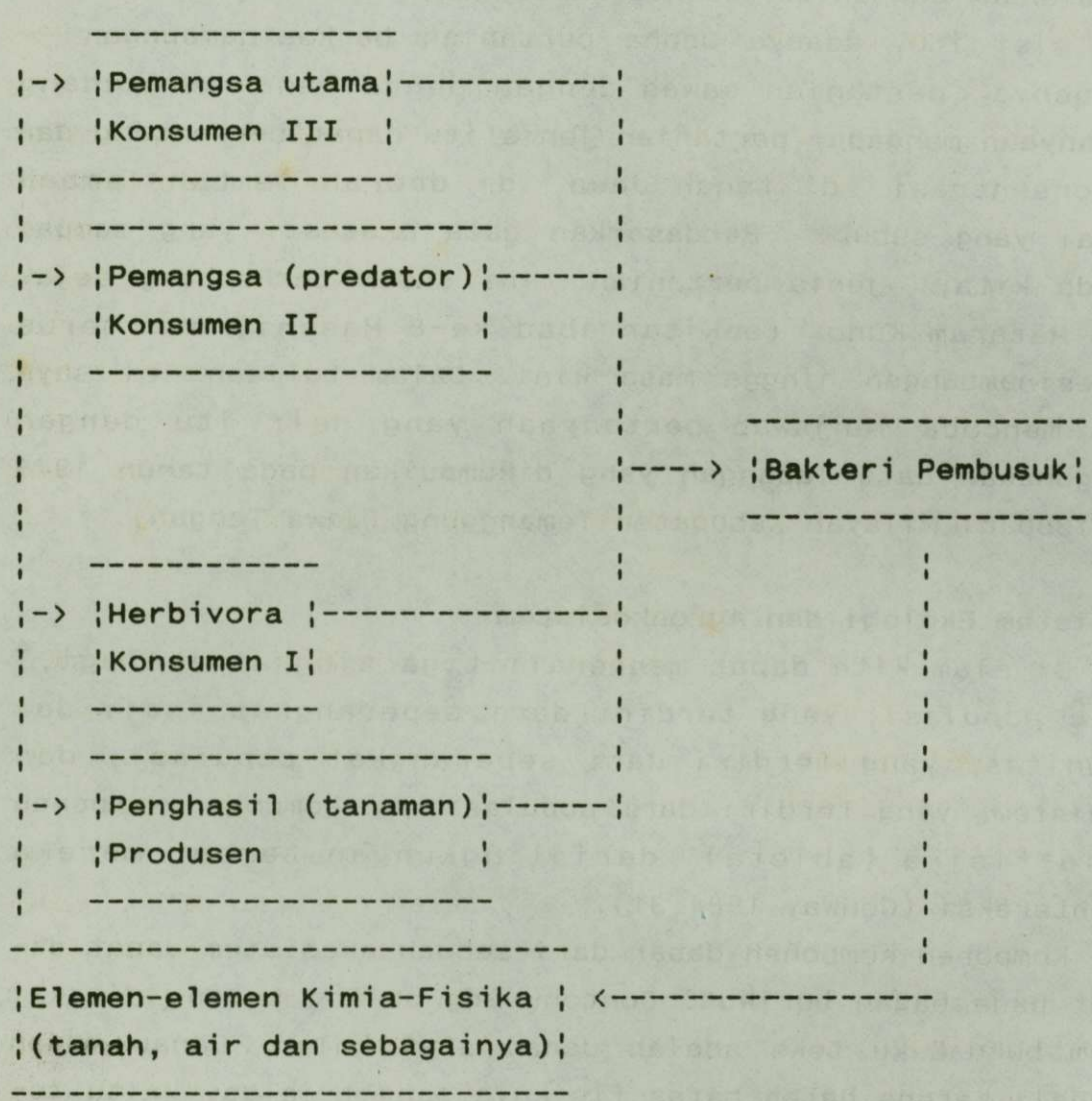
usaha ladang berpindah tidak menguntungkan. Sementara itu pengolahan pertanian berkesinambungan sebaliknya. Dilihat dari sisi itu, adanya usaha pertanian berkesinambungan -- khususnya pertanian sawah dengan pengairan--mengundang pertanyaan mengapa pertanian jenis itu dapat berkembang dan terkonsentrasi di tanah Jawa di daerah lembah-lembah sungai yang subur. Berdasarkan data prasasti yang sampai kepada kita, jenis pertanian ini sudah berkembang sejak masa Mātaram Kuno (sekitar abad ke-8 Masehi) dan terus berkesinambungan hingga masa kini. Dalam tulisan ini saya akan mencoba menjawab pertanyaan yang naif itu dengan menggunakan data lapangan yang dikumpulkan pada tahun 1978 dan 1980 di wilayah Kabupaten Temanggung (Jawa Tengah).

2. Sistem Ekologi dan Agroekosistem

Di alam kita dapat mengenali tiga tingkat ekologi,[4] yaitu *populasi*, yang terdiri dari seperangkat individu; *komunitas*, yang terdiri dari seperangkat populasi; dan *ekosistem*, yang terdiri dari populasi dan komponen-komponen kimia-fisika (abiota) dari lingkungan tempat mereka berinteraksi (Conway 1984:31).

Komponen-komponen dasar dari sebuah ekosistem dapat dilihat pada bagan berikut. Contoh yang paling sering dipakai dalam buku-buku teks adalah danau atau kolam. Danau mudah dikenali karena batas-batas fisiknya sangat jelas, yaitu tepian danau. Selain tempat keluar masuknya air, hampir tak ada tempat pertukaran lain di sepanjang perbatasan. Interaksi-interaksi yang berarti terjadi di dalam batas-batas danau. Dalam *sampel area* interaksi-interaksi terjadi di dalam batas-batas alamiah dataran Temaggung.

EKOSISTEM YANG UMUM



Dari ekosistem alami seperti ini hanya diperlukan satu langkah pendek untuk menuju ke pengertian *agroekosistem* yang konseptual. Coba kita ambil contoh sebidang lahan sawah basah, sebuah agro-ekosistem yang dapat dijumpai di seluruh daerah Asia Tenggara. Batas-batasnya adalah pematang sawah atau parit, dan selain air dari saluran irigasi dan sinar matahari yang masuk, interaksi-interaksi berarti yang membentuk sifat khas sawah terjadi di dalam bidang tanah

yang dibatasi pematang tadi. Dalam tempat itu nitrogen dihasilkan, sari-sari makanan diserap dari tanah dan tanaman, hama dan penyakit saling bersaing untuk hidup, tumbuh, dan berkembang biak. Tetapi, dari transisi dari ekosistem ke agroekosistem menyangkut sejumlah perubahan yang berarti. Pertama, sistem itu lebih jelas batasannya. Manusia membuat batas-batas itu lebih tajam dan lebih sukar ditembus. Kedua, jumlah komponen alami atau biologisnya dikurangi. Ketiga, interaksi-interaksi yang berarti telah diubah dan diatur oleh manusia. Keempat dan terakhir, adalah masuknya manusia dalam sistem itu berikut aktivitas sosial, budaya, dan ekonominya, yang membawa kembali pola yang rumit dengan sifat yang berbeda (Conway 1984:34).

3. Pemukiman Kuno dalam Agroekosistem

Daerah Aliran Sungai Progo telah memiliki sejarah yang cukup panjang. Berbagai situs/temuan arkeologis banyak ditemukan di daerah itu. Situs-situs arkeologis yang ada di daerah itu sebagian besar berasal dari "Periode Klasik", khususnya dari masa Mātaram Kuno (abad ke-8--10 M.). Di situ ditemukan tinggalan budaya masa lampau baik yang berupa sisa bangunan (suci), prasasti (batu dan perunggu), pecahan-pecahan keramik dan tembikar, arca, dan artefak lain yang merupakan indikator pemukiman kuno. Tinggalan budaya masa lampau itu sebagian besar ditemukan di dekat atau di sekitar kelompok pemukiman sekarang (desa), dan desa-desa itu dikelilingi areal persawahan pengairan. Dekat perkampungan penduduk, pada jarak tidak demikian jauh terdapat sungai yang merupakan anak dari Sungai Progo.

3.1 Tanah, air, dan tumbuhan

Daerah aliran Sungai Progo yang membentang dari wilayah Kabupaten Temanggung, Kabupaten Semarang, Kabupaten Magelang, dan Kabupaten Sleman, bagian hulunya seolah-olah

dibentengi oleh gunung api dan perbukitan. Di bagian hulunya, di wilayah Kabupaten Temanggung, Sungai Progo membelah suatu dataran rendah yang bentuknya seperti baskom dengan dinding-dindingnya Gunung Sumbing (±3.371 M), Sindoro (±3.136 M), Butak (±2.126 M), Blencong (±1.801 M), dan Perahu (±2.565 M) di sebelah selatan dan barat, dan rangkaian perbukitan yang letaknya di sebelah utara dan timur Kabupaten Temanggung. Di wilayah Kabupaten Magelang dibatasi oleh Gunung Merbabu dan Merapi di sebelah timur, dan perbukitan Menoreh di sebelah barat. Sungai ini terus mengalir ke arah selatan menuju Samudera Indonesia.

Dataran tepi Sungai Progo ini sangat subur sebagai akibat dari aktivitas gunung api di sekitarnya pada masa lampau dan bahkan sampai sekarang. Abu vulkanik yang dikeluarkan oleh Gunung Merapi hingga sekarang masih terus dihasilkan. Dataran ini merupakan dataran rendah *fasies gunung api* yang tanahnya sangat kaya akan zat hara, zat yang sangat berguna bagi tanaman (Mohr 1945:254). Letusan gunung api yang pada mulanya merugikan, pada akhirnya justru menguntungkan karena magma yamg dikeluarkan akan membeku di permukaan tanah. Karena pengaruh iklim dan air, lama kelamaan akan melapuk sehingga menjadi tanah (Mohr tt:18).

Sementara itu di daerah lereng gunung-api masih terdapat hutan rimba tropis yang cukup lebat. Hutan yang tidak diganggu mempunyai fungsi sebagai pengatur dan pelindung. Hutan melindungi tanah terhadap erosi. Di dalam hutan, air hujan meresap ke dalam tanah dan keluar lagi secara teratur dan perlahan-lahan melalui *proses transpirasi* dari tanaman dan aliran-aliran dekat permukaan tanah. Hutan mengekang hilangnya hara dalam tanah dan tanaman sendiri, jadi membatasi kehilangan oleh pembasuhan dan erosi. Hutan ini sebenarnya mempunyai tanah yang miskin kalau ditebang dan dijadikan lahan pertanian. Karena penebangan, sumber dari hara akan musnah. Hara yang ada dalam tanahpun hilang

karena pembasuhan dan erosi, bahkan humuspun akan hilang karena pembakaran yang biasa dilakukan setelah penebangan. Sebagai akibatnya tanah menjadi miskin dalam beberapa tahun saja.

Dengan masih terjaganya hutan di daerah lereng gunung api, kesuburan tanah dapat tetap terjaga. Zat-zat hara dari dasar hutan dibawa oleh air secara perlahan-lahan ke daerah yang rendah. Akibatnya, pemasokan hara dapat berlangsung terus dari tahun ke tahun secara berkesinambungan. Inilah yang menjadi modal dasar bagi pertanian sawah pengairan.

Dataran rendah Temanggung yang dibelah oleh Sungai Progo mempunyai tingkat kesuburan yang tinggi. Dalam Peta Kemampuan Tanah yang dibuat oleh Direktorat Jendral Agraria (sekarang Badan Pertanahan Nasional), terlihat bahwa tanah yang datar itu mempunyai kedalaman efektif tanah antara 30 sampai lebih dari 90 cm dengan tesktur tanah halus (liat). Sistem drainasinya[5] cukup baik yang berarti air tidak pernah tergenang, erosi tidak ada, dan kelerengannya sekitar 2%.

3.2 Petak sawah

Manusia dengan kearifannya melihat keadaan sumber alam ini dan kemudian menanggapinya. Selanjutnya mereka mulai membuat petak sawah untuk mata pencaharian hidupnya. Petak sawah dengan pengairan ini mempunyai batasan yang nyata, yaitu pematang sawah dan parit. Di dalam petak sawah itu terjadi interaksi antara satu mahluk hidup dengan mahluk hidup lain. Dengan adanya pembatasan yang nyata ini maka komponen alami atau biologisnya dikurangi. Dalam petak sawah tanaman (rumput liar) dan hama pengganggu harus dihilangkan. Di sini manusia berperan mengatur interaksi yang terjadi di dalam petak sawah.

Dari prasasti-prasasti Jawa Kuno diperoleh keterangan bahwa penduduk Jawa mengenal dua jenis pertanian, yaitu

pertanian di ladang (*gaga*) dan sawah (pengairan). Petunjuk yang lebih pasti tentang adanya sawah baru dijumpai pada abad ke-9 Masehi di Jawa Tengah, yaitu di dalam Prasasti Kamalagi yang ditemukan di Desa Tegalsari (Magelang) dari tahun 821 M. (Goris 1930:157--70). Di dalam prasasti itu antara lain disebutkan:

5. wuga pu maŋneb menetapkan sīma berupa sawah
6. dan kebun di Desa Kamalagi...

Di wilayah Kabupaten Temanggung ditemukan juga prasasti yang menyebutkan sawah, antara lain Prasasti Kayumwunan menyebutkan *"... mawaih **sawah** sīmā arikiwa ..."*; Prasasti Tri Tpusan menyebutkan *"..punah **sawah** niŋ wiṅkas winih nya hamat 5 punah **sawah** niŋ (wadwa) huma karua winih nya hamat (..)"*; Prasasti Wanua Teŋŋah I menyebutkan *"..manusuk sima ri wanua taŋŋah **sawah** damak ri kasugihhan"*; Prasasti Wanua Teŋŋah II menyebutkan *"..manusuk sĕma ri wanua taŋŋah **sawah** ri kasugihhan"*; Prasasti Mantyāsih I menyebutkan *"..kumonakĕn nikanaŋ wanua i mantyāsih sawah kanayakan muaŋ alasnya i susuṇḍara..." "kumonakĕn nikanaŋ wanua i mantyāsih ..... pasawahan ya ri wunut..."*. Data prasasti ini jelas menunjukkan kepada kita bahwa sawah telah ada pada masa Jawa Kuno. Dengan adanya sawah tentu masyarakatnya telah mempunyai suatu organisasi pemerintahan yang telah mantap.

3.3 Pertanian

Tingkat berikutnya dalam hierarki agroekosistem adalah pertanian. Petak-petak sawah tadi merupakan satu sistem tersendiri. Antara satu petak sawah dengan petak sawah lain merupakan satu sistem pertanian. Sistem pertanian ini mengontrol petak-petak sawah tadi secara lebih luas.

Dari berbagai prasasti yang ditemukan di wilayah Kabupaten Temanggung dikenal ada dua teknik pertanian, yaitu ladang dan sawah (dengan pengairan). Teknik pertanian yang paling menguntungkan adalah sawah dengan pengairan. Padi

(*Oriza sativa*) yang ditanam dengan teknik ini tidak tergantung dari jenis tanah tertentu saja karena air yang mengalir dalam dinamik sawah membawa zat hara, dan pertukaran oksigen dapat terus berlangsung selama air itu mengalir. Pertanian ini hanya dimungkinkan karena adanya upaya yang sifatnya "intensifikasi tenaga kerja" (*labor intensive*) dan selalu berlangsung pemupukan baru baik langsung (pemberian pupuk oleh petani) atau tidak (melalui pengairan-irigasi yang membawa hasil longsoran tanah subur di daerah hulu). Pertanian menetap denganpadi sawah dimungkinkan karena sistem sawah merupakan sistem yang terdukung terlanjutkan.

Sejak lama Jawa merupakan daerah persawahan yang penting dengan teras-teras sawah dan bangunan irigasi yang dikembangkan dengan baik, meskipun ini hanya terbatas pada daerah yang relatif kecil di Pulau Jawa pada masa pra-kolonial (Booth 1977:34). Ada pendapat bahwa 2000 tahun yang lalu masyarakat tertentu pada masa pra-hindu di Jawa menanam padi dengan irigasi yang menerapkan cara-cara yang intensif dan sudah menjinakkan kerbau (Missen 1972:97). Suatu masyarakat petani berdasarkan pengolahan padi berkembang dan lestari di bawah serangkaian kerajaan Hindu dan Islam. Pada waktu terjadi hubungan yang mula-mula dengan bangsa Eropa, Jawa jelas sudah menjadi pengekspor beras yang penting ke daerah-daerah yang berarti pertanian sawah mampu menghasil-kan kelebihan dalam jumlah yang besar (Missen 1972:79--80).

Pengolahan sawah tradisional di Jawa menggunakan prasarana yang sama dengan apa yang dapat dilihat sekarang: lahan yang diteras dan berpematang, diratakan dan dibuat bertingkat agar terjadi aliran air yang terkontrol. Beberapa daerah, pada umumnya yang paling banyak hasilnya, memiliki sistem saluran irigasi yang rumit. Yang lebih memanfaatkan air hujan dan karena itu tergantung pada tepatnya hujan turun. Biasanya pada lahan yang bergantung pada hujan hanya

dapat ditanam padi sekali dalam setahun, sementara lahan dengan irigasi sepanjang tahun akan menghasilkan dua panen atau lebih. Membuat dan merawat teras dan sistem irigasi merupakan tugas yang berat dan padat karya --hasil tergantung pada ketrampilan dan ketelitian pembuatnya.

Konsekuensi yang timbul dari pertanian sawah (*wet rice cultivation*) adalah timbulnya organisasi sosial yang berhubungan dengan sistem pertanian, seperti pengairan sawah. Beberapa buah prasasti yang berasal dari masa Mātaram Kuno yang ditemukan di wilayah Kabupaten Temanggung menyebutkan beberapa pejabat desa yang tugasnya berhubungan dengan masalah pertanian, misalnya Prasasti Tulan Air menyebutkan *"... **hulair** si layar **matamwak** si tamuy mula si taguh ..."*; Prasasti Wanua Tengah I menyebutkan *".. **hulu wras** si sila..."*; Prasasti Kayumwungan menyebutkan *"...i tri haji..parwuwus si gunung rama ni nasal winaih ... parwuwus si kasil rama ni buwi winaih ... **wariga** si rambut rama ni siddha winaih ...*; Dari kutipan prasasti-prasasti itu kita temukan beberapa nama jabatan, yaitu *hulair* yang mungkin dapat disamakan dengan jabatan mantri pengairan pada masa sekarang; *matamwak* adalah pejabat pengelola instalasi irigasi; *hulu wras* adalah pejabat desa yang mengurusi lumbung padi; dan *wariga* ialah ahli ilmu falak yang tugasnya mungkin menentukan hari/bulan baik untuk mulai menanam/ menuai (Boechari 1977:9). Pejabat-pejabat desa yang tugasnya berhubungan dengan pertanian, terutama yang mengurusi irigasi, tadi harus selalu berhubungan dengan pejabat desa lain (tetangga) yang mempunyai tugas sama. Hal ini disebabkan karena irigasi itu merupakan satu sistem yang cukup rumit dan melibatkan banyak pihak. Distribusi air yang berasal dari sungai harus merata. Sungai sebagai sumber alam pemasok air untuk irigasi pertanian harus dimanfaatkan semaksimal mungkin. Saluran-saluran irigasi dibuat untuk mengalirkan air dari Sungai Progo dan anak-anak sungainya.

3.4 Wanua

Lahan pertanian yang berupa sawah selalu berlokasi dekat dengan pemukiman. Hal ini disebabkan karena sawah membutuhkan pengawasan yang intensif dan terus-menerus sampai masa panen. Kelompok pemukiman terkecil yang dekat dengan lahan persawahan adalah desa yang dalam prasasti disebut dengan istilah *wanua*. Wanua-wanua inilah yang mengontrol areal pertanian.

Di lembah Progo yang subur itu, di wilayah Kabupaten Temanggung, banyak ditemukan situs arkeologi, baik yang berupa sisa pemukiman kuno maupun sisa aktivitas keagamaan. Di antara tinggalan budaya masa lampau itu ada yang berupa prasasti batu maupun perunggu, misalnya Prasasti Munduan tertanggal 21 Januari 807 (Oemar 1970), Kayumwungan tertanggal 26 Mei 824 (de Casparis 1950:24--50), Gandasuli tertanggal 7 Mei 827 (OJO III), Tri Tpusan tertanggal 11 November 842 (de Casparis 1950: 73--95), Tulang Air tertanggal 15 Juni 850 (de Casparis 1950: 211--43), Wanua Tengah I tertanggal 10 Juni 863 (OJO VIII), Telahap tertanggal 11 Maret 899 (belum diterbitkan), Mantyāsih I tertanggal 11 April 907 (Stutterheim 1927: 172--215), Rukam tertanggal 19 Oktober 907 (Richadiana 1980) dan Wanua Tengah III tertanggal 1 Oktober 908 (Hasan Djafar 1985). Hampir seluruh prasasti yang ditemukan di daerah itu menyebutkan tentang teknik pertanian termasuk di dalamnya menyebutkan nama pejabat desa yang berhubungan dengan pertanian, dan nama-nama desa. Dari prasasti yang ditemukan di wilayah Temanggung terdapat sekurang-kurangnya 101 buah nama desa/wanua, dan masing-masing desa/wanua itu mempunyai lahan pertanian sawah pengairan.

3.5 Watak

Aktivitas pertanian antara satu wanua dengan wanua lain dihubungkan dengan sistem irigasi. Seluruhnya ini berada di

bawah kontrol tingkat yang lebih tinggi lagi, yaitu *watak*. Hasil-hasil pertanian dari wanua-wanua yang memanfaatkan air untuk irigasi yang berada di wilayah kekuasaan *rakai* (kepala daerah watak) sebagian harus disetorkan kepada rakai. Tugas yang diemban para rakai ini cukup berat. Ia harus mengkoordinasikan seluruh pekerjaan di daerah lungguhnya (daerah kekuasaannya).

3.6 Nāgara

Hierarki yang lebih tinggi dari tingkat watak adalah nāgara yang dalam hal ini adalah Kerajaan Mātaram. Sumber penghasilan utama kerajaan ini adalah pajak yang ditarik di wanua-wanua oleh pejabat di tingkat watak yang membawahi wanua-wanua itu, kemudian para rakai mempersembahkannya kepada raja setiap habis panen, yaitu dua kali dalam setahun. Beberapa prasasti menyebut bulan Asuji dan Karttika sebagai bulan penyerahan pajak, yaitu bulan Oktober-November,[6] seperti yang diberitakan dalam Prasasti Sugihmanek (OJO XXX). Dengan demikian sumber penghasilan utama kerajaan adalah pajak yang ditarik dari hasil pertanian. Sektor pertanian agaknya merupakan sektor yang vital bagi kerajaan. Dari pajak ini raja membiayai angkatan perang dan pegawai-pegawai kerajaan seperti yang disebutkan dalam berita Cina Dinasti Song (Groeneveldt 1960). Oleh sebab itu sistem birokrasi Kerajaan Mataram agak rumit, mulai dari pejabat tingkat pusat (para Rakryan Mahāmantri) sampai dengan pejabat tingkat desa. Data prasasti menyebutkan para pegawai kerajaan yang "menikmati bagian raja" (*mangilala drawya haji*) jumlahnya mencapai lebih dari 200 orang (Boechari 1977:10-13). Banyak orang yang terlibat dalam pengurusan pertanian, baik di tingkat desa maupun di tingkat pusat.

Hasil pertanian kerajaan, seperti misalnya padi, kemudian didistribusikan ke seluruh "wilayah kerajaan" yang membutuhkannya. Ada yang dibawa ke Sumatera, Kalimantan,

Sulawesi, dan Bali sebagai *mandala* di luar Pulau Jawa. Antara Jawa dan Sumatera ada hubungan kekeluargaan, terutama pada masa Balaputradewa (abad ke-9)

4. Penutup

Teknik pertanian sawah adalah teknik pertanian yang berkesinambungan. Tanaman padi di sawah tidak dapat "ditinggalkan". Petani harus rajin mengontrol sawahnya, baik dari segi pengairan, pemupukan, maupun serangan hama. Oleh sebab itu areal persawahan lokasinya tidak akan jauh dari pemukiman (daerah hunian) (Bambang Budi Utomo 1988).

Pemukiman pada masyarakat agraris akan tergantung juga kepada zone curah hujan. Curah hujan yang rendah maupun curah hujan yang tinggi di atas normal akan menyebabkan hasil pertanian berkurang. Di wilayah Kabupaten Temanggung yang curah hujannya tinggi terletak di lereng Gunung Sumbing dan Sindoro. Daerah ini tidak cukup baik untuk pertanian persawahan dengan pengairan, karena selain curah hujannya tinggi lerengnya juga terjal. Bahaya tanah longsor dan bencana gunung api akan selalu mengancam. Oleh sebab itu daerah lereng gunung ini tidak banyak dihuni orang. Bencana letusan Gunung Sumbing pada sekitar tahun 900 Masehi telah memusnahkan desa Rukam dan beberapa buah desa lain serta tanah-tanah pertanian, seperti yang diberitakan Prasasti Rukam (Richadiana 1980).

Dari 10 buah prasasti dapat diketahui bahwa di wilayah Kabupaten Temanggung pada masa lampau terdapat setidak-tidaknya 101 nama tempat yang disebutkan namanya di dalam prasasti. Dari 101 buah nama ini, lima buah di antaranya sering disebut-sebut dalam berbagai prasasti, yaitu Kayumwungan, Mantyāsih, Pṭir, Wunut, dan Muṇḍuan. Karena sering disebut-sebut dalam berbagai prasasti, dapat diduga bahwa desa ini merupakan desa yang penting mungkin tempat kedudukan dari beberapa pejabat penting, misalnya *patih*,

naiyaka, dan *parwuwus* (Bambang Budi Utomo 1981:139). Ada juga nama desa yang masih dipakai sampai sekarang, misalnya. Desa Kandanan (Kandangan), Pṭir (Petir), Wunut, Haji Huma (Jumo), Tri Haji (Traji), Mantyāsih (Meteseh), Tpusan (Tepusan), dan Kḍu (Kedu).

Sebagai akhir dari pembicaraan ini, dapat disimpulkan bahwa pertanian dengan teknik persawahan dengan pengairan dapat terus berlangsung. Oleh sebab itu teknik pertanian ini disebut juga pertanian berkesinambungan. Tanah dapat terus menerus digarap dan produktif tanpa berkurang tingkat kesuburannya. Manusia, hunian, dan pertanian merupakan satu sistem yang terikat oleh persawahan dengan pengairan. Saya belum dapat menjawab faktor apa yang mendorong manusia di daerah Temanggung untuk melakukan pertanian sawah dengan pengairan. Hal yang dapat saya ungkapkan bahwa potensi sumber alam yang berupa tingkat kesuburan tanah yang tinggi, cukup air, dan curah hujan yang sedang yang dapav "melestarikan" pertanian di Temanggung.

Penelitian arkeologi yang bertujuan mengungkapkan masalah pertanian kuno masih perlu dilanjutkan. "Penelitian" yang dilakukan selama ini sebagian besar hanya merupakan penelitian kepustakaan.

Sementara itu penelitian lapangan belum lagi dilakukan. Dalam melakukan penelitian pertanian kuno di lapangan hal yang perlu diperhatikan adalah analisis polen, karena dengan metode ini diharapkan dapat diketahui jenis-jenis tanaman yang dibudidayakan pada masa lampau. Dalam pengambilan percontoh harus dilakukan secara cermat, karena dapat terkontaminasi dengan polen tanaman masa kini.

Catatan

1. *semi-arid* adalah suatu daerah yang kering, kekurangan air, kurang kelembaban, dan curah hujannya kurang dari 250 mm/tahun.

2. *irigasi* adalah pengaturan pemberian air secara buatan pada bidang-bidang tanah pertanian dengan tujuan agar dapat ditanami.

3. *fasies gunung api* adalah keseluruhan dari ciri-ciri anorganik (batuan) dan organik (fosil) dari suatu formasi (batuan) tertentu.

4. Dalam biologi dikenal sistem hierarki yang dimulai dari sistem hierarki terendah (gen) hingga yang tertinggi (ekosistem). Apa bila sistem hierarki ini kita terapkan pada agroekosistem maka akan terlihat kesejajarannya seperti yang tergambar pada skema berikut:

BIOLOGI	AGROEKOSISTEM
Ekosistem	Pasaran Dunia
Komunitas	Dwipa Mandala
Populasi	Nāgara
Keseluruhan Organisme	Watak
Organ	Wanua
Jaringan	Pertanian
Sel	Petak Sawah
Gen	Tanah, air, tanaman

5. *drainasi* adalah sistem penyaluran baik buatan manusia maupun alamiah mengenai air atau udara.

6. Bandingkan dengan sistem *pranatamangsa* yang dibuat dalam jaman Kesultanan Mataram Islam oleh Sunan Pakubuwono VII beserta para penasehatnya. Sistem itu dibuat berdasarkan musim yang jumlahnya ada 12, yaitu *Kaso*, *Karo*, *Katigo*, *Kapat*, *Kalimo*, *Kanem*, *Kapitu*, *Kawolu*, *Kasongo*, *Kasadoso*, *Dhesto*, dan *Sodho*. Berdasarkan sistem ini, petani mulai menggarap sawah pada musim ke-5 (Kalimo) yaitu ketika hujan turun, dan memanennya pada musim ke-12 (Sodho). Kalau didasarkan musim, maka panenan hanya 1 kali dalam setahun.

Kepustakaan

Bambang Budi Utomo

1981 *Persebaran Yoni di Kedu.* Skripsi Sarjana bidang Arkeologi pada Fakultas Sastra Universitas Indonesia. Jakarta: Fakultas Sastra Universitas Indonesia.

1988 "Pertanian persawahan dan pengaruhnya terhadap pola pemukiman pada Masa Jawa Kuna di daerah Kedu". Makalah dalam *Diskusi Ilmiah Arkeologi VI* di Jakarta.

Boechari

1977 "Manfaat studi bahasa dan sastra Jawa Kuno ditinjau dari segi sejarah dan arkeologi". dalam *Majalah Arkeologi* 1(1):5-30.

Booth, A.

1977 Irrigation in Indonesia, Part I, *BIES* (Mar):34.

Brandes, J.L.A.

1913 Oud-Javaansche Oorkonden, nagelaten transcripties van wijlen Dr. J.L.A. Brandes, uitgegeven door Dr. N.J. Krom, *VBG* 60.

Casparis, J.G. de

1950 *Inscriptie uit de Cailendra-tijd.* Bandung: A.C. Nix & Co.

Conway, Gordon R.

1984 "What is an Agroecosystem and Why is it Worthy of Study?", dalam *An Introduction to Human Ecology Research on Agricultural Systems in Southeast Asia* (ed. A. Terry Rambo and Percy E. Sajise): 25--38. Laguna: University of the Philippines at Los Banos.

Goris, R.

1930 "De Inscriptie van Koeboeran Tjandi". *TBG* 70:157--70.

Groeneveldt, W.P

1960 *Historical Notes on Indonesia and Malacca:*

Compiled from Chinese Sources. Djakarta: Bhratara.

Hardjodinomo, Soekirno
1980 *Ilmu Iklim dan Pertanian*. Bandung: Percetakan Ekonomi.

Missen, G.J.
1972 *Viewpoint of Indonesia: A Geographical Study*. Melbourne: Nelson.

Mohammad Oemar
1970 "Prasasti Munduan". Makalah dalam *Seminar Sejarah Nasional Indonesia II* di Yogyakarta.

Mohr, E.C.J
1945 "The Relation Between Soil and Population Density in the Netherlands Indies". dalam *Science and Scientist in the Netherlands Indies*. (Penyunting P. Honig dan F. Verdoorn):254--62.

tt *Tentang Tanah di Indonesia* (diterjemahkan boleh R. Sodo Adisewojo). Bandung s'Gravenhage: N.V. Penerbitan W. van Hoeve.

Richadiana Kartakusuma
1981 *Prasasti Rukam*. Skripsi Sarjana bidang Arkeologi pada Fakultas Sastra Universitas Indonesia. Jakarta: Fakultas Sastra Universitas Indonesia.

Stutterheim, W.F.
1927 "Een belangrijke Oorkonde uit de Kedu". dalam *TBG* 67:172--215.

DAFTAR NAMA DESA DALAM PRASASTI DARI TEMANGGUNG

No.	Munduan 21 Jan. 887	Kayumunan 26 Mei 824	Gondosuli 7 Mei 827	Tri Tpussan 11 Nov. 842	Tulan Air 15 Jun. 850	Manua Tennah I 10 Jun. 863	Mantyasih 11 Mrt. 899	Rukam 11 Apr. 907	Manua Tennah III 1 Okt. 908
1.	Munduan	-	Mundu	Munduan	-	-	Munduan	-	-
2.	Haji Huma	-	-	-	-	-	Haji huma	-	-
3.	Kandagan Lamwes	Kandagan Lamwas	-	-	Kandagan	-	-	-	-
4.	Ptir	Ptir	-	Ptir	Patir	-	Ptir	-	-
5.	Munut	-	Bunut	Munut	-	-	Munut	Munut	-
6.	-	Babadan	-	-	-	-	-	-	-
7.	-	Kisir	-	-	-	-	-	-	-
8.	-	Santwi Karug	-	-	-	-	-	-	-
9.	-	Tri haji	-	Tri haji	-	-	-	-	-
10.	-	Malinbig	-	-	-	-	-	-	-
11.	-	Kali...n	-	-	-	-	-	-	-
12.	-	Sukun	-	Sukun	-	-	Sukun	-	-
13.	-	Marigin	-	Marigin	-	-	Marigin	-	-
14.	-	Muatan	-	Muatan	-	-	Maatan	Muatan	-
15.	-	Pandakyan	-	Pandakyan	Pandakyan	-	Pandakyan	-	-
16.	-	Lupandak	-	Lwapandak	Lwapandak	-	-	-	-
17.	-	Tyusan	-	-	-	-	-	-	-
18.	-	Hulu luwas	-	-	-	-	-	-	-
19.	-	Mantyāsih	-	Mantyāsih	Mantyāsih	-	Mantyāsih	Mantyāsih	-
20.	-	Kayumurgan	Kyubugan	Kayumurgan	-	-	Kayumurgan	-	-
21.	-	-	Kakalyan	-	Kakalyan	-	-	-	-
22.	-	-	Kaywara mandir	-	-	-	-	-	-
23.	-	-	Kahuluan	-	-	-	-	-	-
24.	-	-	Pamandyan	-	-	-	-	-	-
25.	-	-	Partapan	-	Partapan	-	Patapan	-	-
26.	-	-	Pawijahhan	-	-	-	-	-	-
27.	-	-	Pragalōh	Pragaluh	-	-	Pragaluh	-	-
28.	-	-	Pragkapulag	-	-	-	-	-	-
29.	-	-	Tanah buna	-	-	-	-	-	-
30.	-	-	Tarukan	-	-	-	-	-	-
31.	-	-	Tina ayun	-	-	-	-	-	-
32.	-	-	Walunuh	-	-	-	-	-	-
33.	-	-	Wahur waharu	-	-	-	-	-	-
34.	-	-	Wunu	-	-	-	-	-	-
35.	-	-	-	Tpussan	-	-	-	-	-
36.	-	-	-	Lumēku	-	-	-	-	-
37.	-	-	-	Dulagkawa	-	-	-	-	-
38.	-	-	-	Kōu	-	-	Kōu	-	-
39.	-	-	-	Huluwanwa	-	-	-	-	-
40.	-	-	-	Pamigaran	-	-	-	-	-
41.	-	-	-	Puhunan	-	-	Puhunan	-	-
42.	-	-	-	Kalandigan	-	-	-	-	-
43.	-	-	-	Wunha	Wunha	-	-	-	-
44.	-	-	-	-	Tulag Air	-	Tulag Air	-	-
45.	-	-	-	-	Sikhālan	-	-	-	-
46.	-	-	-	-	Datar	-	-	-	-
47.	-	-	-	-	Sri Mandaki	-	-	-	-
48.	-	-	-	-	Kuñci	-	-	-	-
49.	-	-	-	-	Paran	-	-	-	-
50.	-	-	-	-	Panig	-	-	-	-
51.	-	-	-	-	Tiwrus	-	-	-	-
52.	-	-	-	-	Air papi	-	-	-	-
53.	-	-	-	-	Kakar	-	-	-	-
54.	-	-	-	-	Limus watu	-	-	-	-
55.	-	-	-	-	Talag air	-	-	-	-
56.	-	-	-	-	Manaha	-	-	-	-
57.	-	-	-	-	Muggu	-	-	-	-
58.	-	-	-	-	Munguantan	-	-	-	-
59.	-	-	-	-	Sulangkunig	-	Sulangkunig	-	-
60.	-	-	-	-	Masalañcag	-	-	-	-
61.	-	-	-	-	-	Manua Teggah	-	Manua Teggah	Manua Teggah
62.	-	-	-	-	-	Kasuguhan	Kasugihan	-	-
63.	-	-	-	-	-	-	Kayu panjag	-	-
64.	-	-	-	-	-	-	Kagunturan	-	-
65.	-	-	-	-	-	-	Mirahmirah	Mirahmirah	-

No.	Munduan 21 Jan. 887	Kayuwwunan 26 Mei 824	Gondosuli 7 Mei 827	Tri Tpussan 11 Nov. 842	Tulan Air 15 Jun. 850	Wanua Tennah I 10 Jun. 863	Mantyasih 11 Mrt. 899	Rukam 11 Apr. 907	Wanua Tennah III 1 Okt. 908
66.	-	-	-	-	-	-	Pandawuan	Pandawuan	-
67.	-	-	-	-	-	-	Wadung poh	-	-
68.	-	-	-	-	-	-	Katagguhan	-	-
69.	-	-	-	-	-	-	Pandawuan	-	-
70.	-	-	-	-	-	-	Sumagka	-	-
71.	-	-	-	-	-	-	Air waragan	-	-
72.	-	-	-	-	-	-	Kayu asam	-	-
73.	-	-	-	-	-	-	Tiruan	-	-
74.	-	-	-	-	-	-	Air hulu	-	-
75.	-	-	-	-	-	-	Lagka tanjung	-	-
76.	-	-	-	-	-	-	Samalagi	-	-
77.	-	-	-	-	-	-	Mugkal tajam	-	-
78.	-	-	-	-	-	-	Wampran	-	-
79.	-	-	-	-	-	-	Praktaha	-	-
80.	-	-	-	-	-	-	Turayun i sor	-	-
81.	-	-	-	-	-	-	Turayun i ruhur	-	-
82.	-	-	-	-	-	-	-	Rukam	-
83.	-	-	-	-	-	-	-	Gunuñan	-
84.	-	-	-	-	-	-	-	Tamalingan	-
85.	-	-	-	-	-	-	-	Pandamutta	-
86.	-	-	-	-	-	-	-	Turuwanban	-
87.	-	-	-	-	-	-	-	Munkudu	-
88.	-	-	-	-	-	-	-	Pas	-
89.	-	-	-	-	-	-	-	Skar tal	-
90.	-	-	-	-	-	-	-	Hinapit	-
91.	-	-	-	-	-	-	-	Tunqu Manoga	-
92.	-	-	-	-	-	-	-	Sinñapura	-
93.	-	-	-	-	-	-	-	Ralua	-
94.	-	-	-	-	-	-	-	Ugihan	-
95.	-	-	-	-	-	-	-	Mungi	-
96.	-	-	-	-	-	-	-	Watu antan	-
97.	-	-	-	-	-	-	-	Hopra	-
98.	-	-	-	-	-	-	-	Mugqaluh	-
99.	-	-	-	-	-	-	-	Muat gunug	-
100.	-	-	-	-	-	-	-	Munkal anak	-
101.	-	-	-	-	-	-	-	Kêñêr	-
102.	-	-	-	-	-	-	-	Mataram	-
103.	-	-	-	-	-	-	-	-	Pikatan

II.C.3

KONSEPSI DAN PELESTARIAN HUTAN BAGI MASYARAKAT JAWA KUNO

Richadiana Kartakusuma

I

Konsepsi sentral dalam ekologi adalah penelaahan mengenai hubungan timbal balik antara mahluk hidup (organisme) dengan lingkungannya dalam ekosistem tertentu. Berbicara tentang ekologi mau tidak mau juga menyinggung ekosistem sebagai suatu unit fundamental dalam ekologi. Dengan adanya konsep ekositem, unsur-unsur dalam lingkungan hidup terintegrasi sebagai komponen-komponen yang saling berkaitan dalam suatu sistem. Ekosistem dapat dibagi lagi ke dalam beberapa subsistem seperti subekosistem bumi yang terdiri dari subekosistem sungai, subekosistem lautan, subekosistem daratan, dan subekosistem danau. Subekosistem daratan dapat pula dibedakan menjadi subekosistem padang pasir, subekosistem belukar, dan subekosistem hutan (Otto Sumarwoto 1983).

Hutan sebagai salah satu sumberdaya merupakan habitat yang memiliki indeks keanekaragaman (*diversity index*) yang tinggi, baik flora maupun fauna. Keanekaragaman potensi ini mengakibatkan hutan menyediakan dan memberikan sekian banyak pilihan kepada manusia untuk menentukan strategi dan cara hidup. Penentuan pilihan itu merupakan strategi, yaitu pemilihan kegiatan yang berkaitan dengan pemanfaatan sumberdaya hutan dan dilakukan secara berulang-ulang (Orlove

1980:281--352). Dalam kegiatan sumberdaya hutan dikenal klasifikasi seperti berburu, pengumpul makanan, serta berladang tebang bakar (*slash and burn*).

Kelangsungan kehidupan manusia baik secara langsung maupun tidak langsung bergantung kepada lingkungan alam dan fisik tempatnya hidup (Parsudi Suparlan 1983). Sejak masa lalu manusia telah memanfaatkan lingkungan baik dengan cara mengelola, membudidayakan, memelihara maupun merusaknya guna kepentingan kehidupan manusia itu sendiri.

Pemanfaatan hutan oleh manusia pada masa lalu juga menyebabkan berbagai dampak, baik yang bersifat positif maupun negatif. Salah satu dampak pemanfaatan hutan yang bersifat negatif yaitu pada saat manusia mulai memerlukan lahan untuk pertanian. Pembukaan hutan merupakan pula awal terjadinya perusakan lingkungan. Bertambahnya populasi manusia menyebabkan pula lebih banyak lahan yang dimanfaatkan dan dengan sendirinya hutan pun menjadi kian berkurang. Tindakan serupa ini mempersempit habitat beberapa jenis fauna, bahkan mungkin memusnahkannya (Ongkodharma 1987:21). Akibat lain dari berkurangnya hutan adalah hilangnya unsur hara pada tanah yang bersumber dari humus; terjadinya erosi, tanah longsor dan bahaya banjir dan lain-lain. Untuk mencegah hal-hal di atas maka diperlukan pelestarian hutan.

Sebenarnya dampak kerusakan hutan telah dirasakan oleh masyarakat Jawa Kuno pada masa lalu, seperti adanya bahaya banjir.[1] Dalam kaitan ini sesungguhnya bukan hanya dampak kerusakan lingkungan saja, tetapi pelestarian hutan sebagai salah satu subekosistem kehidupan manusiapun sudah dikenal pada masa lalu. Dalam makalah ini akan dikaji sejauhmana masyarakat Jawa Kuno memiliki dasar-dasar konsepsi pelestarian, melakukan pelestarian serta pencegahan terhadap kerusakan hutan. Untuk kajian ini digunakan sumber tertulis berupa naskah dan prasasti sebagai data utama, dan data etnografi sebagai pembanding.

II

Prasasti yang memuat keterangan mengenai masalah hutan maupun pelestariannya adalah Prasasti Jurungan (876 M), Prasasti Tunahan (872 M), Prasasti Haliwangbang (877 M), Prasasti Mulak (878 M), Prasasti Mamali (878 M), Prasasti Kwak I (879 M) dan Prasasti Taragal (880 M), ditunjukkan dengan adanya jabatan *tuhalas, katuhalasan* yang merupakan istilah untuk menyebutkan pejabat yang berwenang mengawasi hutan (alas) dalam wilayah kekuasaannya.

Ada pula jabatan yang mempunyai tugas serupa dengan *tuhalas* tetapi dengan istilah lain yaitu *pasuk alas.* Istilah tersebut dijumpai dalam Prasasti Cane (1021 M), Prasasti Barsahan (908 M), Prasasti Kaladi (909 M), dan Prasasti Jurungan (876 M) (Louis Charles Damais 1970).[2]

Selain kedua jenis jabatan di atas, ada pula yang disebut dengan *tuha buru, katuhaburwan.* Pejabat ini bertugas untuk mengurusi masalah perburuan binatang di hutan, agar perburuan hewan tidak diburu seenaknya. Bagi pemburu yang melanggarnya akan dikenai pajak yang harus dibayarkan, tetapi jumlah hewan yang diburu tersebut dibatasi (Slametmulyana 1967). Adanya penyebutan petugas-petugas yang berwenang terhadap kelestarian hutan serta adanya ketentuan pajak bagi pelanggaran perburuan di dalam prasasti, sebagai piagam resmi kerajaan, menunjukkan bahwa masalah hutan dan pelestariannya dianggap penting.

Kegiatan lain mengenai pelestarian hutan dapat dilihat dalam Naskah Calon Arang yang berasal dari masa pemerintahan Airlangga (abad ke-11). Di dalam kitab itu disebutkan bahwa Mpu Bharada memerintahkan murid-muridnya untuk melakukan penghijauan hutan dengan jalan menanam pohon-pohon seperti Angsoka, Nagasari, Melati, Gambir, Kembang Sepatu, Pacar Cina serta berbagai jenis pepohonan lain, di sekeliling pertapaan (Poerbatjaraka 1982:110--80). Raja Airlangga

adalah salah satu raja yang banyak melakukan usaha berupa kebajikan-kebajikan untuk pelestarian lingkungan dan kesejahteraan rakyatnya.

Dari masa ini pula dikenal adanya pembuatan waduk-waduk guna mengairi sawah dan ladang. Hal ini berarti pula banyak hutan ditebangi dan dirubah menjadi lahan pertanian, sehingga untuk pencegahan agar hutan tidak musnah maka dilakukan pelestarian dengan menanaminya kembali.

Masyarakat Jawa Kuno pun menyadari akan keindahan hutan seperti yang dilukiskan dalam berbagai naskah kesusastraan. Salah satu di antaranya, Nagarakrtagama yang dikarang oleh Mpu Prapanca yang berasal dari masa Majapahit. Pada episode Hayam Wuruk dalam rangka perjalanannya (*Desawarnana*), sampai di suatu pertapaan bertemu dengan pendeta penghuni pertapaan itu. Diceritakan pula bahwa pertapaan itu menempati lingkungan yang asri, nyaman dan tentram bagi siapa yang berkunjung ke sana (Slametmulyana 1967).

Di dalam Naskah Sri Tanjung juga diuraikan keadaan hutan yang dihuni oleh seorang pertapa bernama Resi tambapetra yang selain ahli dalam ilmu juga ahli meramu obat-obatan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan di hutan. Oleh karena itu, hutan bukan hanya keindahannya saja yang dipelihara tetapi hutan digunakan juga sebagai tempat pertapaan dengan memanfaatkan tumbuh-tumbuhan yang ada di sana. Dari uraian tersebut terlihat bahwa Sang pengarang menekankan adanya hubungan emosional terhadap lingkungan, sumberdaya alam yang dibudidayakan, keindahan hutan (Prijono 1938).

Naskah yang berhubungan dengan pelestarian fauna hutan adalah Siwaratrikalpa dikarang/digubah oleh Mpu Tanakung. Seorang pemburu bernama Lubdhaka yang berasal dari suku terasing Nisada, hidup pada masa akhir Majapahit. Semenjak muda membunuh hewan-hewan guna mencari nafkah. Dengan demikian ia melanggar tata cara hidup suci (dharmma). Pada

suatu pagi ia meninggalkan rumah manuju wilayah perburuannya di pegunungan. Setelah mencapai hutan, mempersiapkan panah dan busur, tetapi tak seekor pun binatang muncul hingga matahari terbenam. Akhirnya diputuskan tidak pulang, tetapi naik ke sebuah pohon Wilwa. Sambil berjaga bila ada binatang buruan lewat, dengan tidak sengaja memetik daun-daun pohon dan menjatuhkannya ke air danau. Kebetulan daun-daun itu jatuh ke ata sebuah lingga Siwa. Setelah Lubdhaka meninggal jiwanya melayang di udara menuju ke wilayah Yama (penguasa kerajaan maut). Kemudian Dewa Siwa menolong jiwa sang pemburu dengan melenyapkan dosa-dosanya dan selamat dari siksa Yama (Teeuw A. 1969; Zoetmulder 1983:452--60). Cerita di atas memberikan kesan bahwa peranan pemburu pada waktu itu dianggap tercela.

Contoh lain yang ada kaitannya dengan perbuatan dosa karena membunuh dan menyiksa hewan ditemukan pada relief Karmmawibhangga di Candi Borobudur. Digambarkan hukuman bagi seseorang yang menyiksa binatang, ketika di neraka mendapat balasan dengan kaki dan tangannya diikat dan disiksa dengan senjata tajam[3] (Soekardi 1984). Hal-hal yang menyangkut sangsi dan undang-undang penyiksaan hewan dicantumkan dalam kitab agama pasal 226 sampai 246 (Slamtmulyana 1967).

Di negara agraris, kehidupan lebih banyak tergantung pada perubahan musim. Konsepsi tentang keselarasan pada masyarakat Jawa Kuno lebih dipandang sebagai keteraturan dan keterbiasaan dengan pola kehidupan masyarakat. Setiap rintangan dalam kehidupan sosial dapat mengganggu keseimbangan jagad raya. Pandangan hidup seperti ini sebenarnya merupakan ungkapan simbolis dari pemahaman terhadap pelestarian lingkungan alam (Moendardjito 1984:12).

Dampak kerusakan hutan yang diakibatkan oleh penggunaan lahan untuk lahan pertanian, cukup besar pengaruhnya terhadap lingkungan alam. Uraian-uraian dari naskah kesusasteraan serta beberapa prasasti di atas memberikan gambaran bahwa

masyarakat pada masa itu telah menyadari akan pentingnya hutan dan kelestariannya. Kesadaran akan kelestarian ini termasuk mahluk hidup, udara, air, dan tanah sebagai unsur kehidupan (*ekosfera*).

Mengenai pelestarian hutan pada Masyarakat Jawa Kuno ini tidak terlepas dari aspek keagamaan. Dalam hal ini, hutan sebagai lingkungan alam yang dapat dihuni juga mengandung unsur kekuatan gaib yang harus ditaklukan dengan kekuatan lahir dan batin berlandaskan keagamaan, melalui bimbingan para pendeta yang bermukim dalam lingkungan hutan (Lombard 1983:262--74).

Larangan merusak hutan dan habitatnya dalam Agama Buddha terlihat dalam konsep *ahimsa*, yaitu suatu ketentuan yang melarang menyakiti apalagi sampai mengeluarkan darah sesama mahluk hidup[4] (Margaret and James Stutley 1977:8--9).

Adanya kebijakan pelestarian ini sesuai pula dengan konsep kosmogoni tentang alam semesta bagi masyarakat penganut Hindu-Buddha pada masa itu. Mereka percaya bahwa kehidupan ini ada di bawah pengaruh bintang-bintang, planit-planit yang memiliki kekuatan. Kekuatan ini dapat membahagiakan atau membawa bencana tergantung pada mampu tidaknya manusia menserasikan hidup dengan kegiatan gerak alam semesta (von Heine Geldern 1942:1).

III

Pada masyarakat sekarang, adanya konsep keserasian alam semesta dengan jagad raya demi menjaga kelestarian alam dapat dilihat pada masyarakat Baduy, Banten Selatan.

Masalah pelestarian hutan diperlihatkan dengan bagaimana cara mereka berladang. Orang baduy bercocok tanam berhuma, dan lahan huma tersebut selalu berpindah-pindah. Sistem berpindah-pindah ini dimaksudkan agar lahan yang

pernah dipakai sebelumnya, akan kembali menjadi hutan yang subur, sehingga kelestarian lingkungan tidak rusak.

Sangat menarik bahwa bila mereka berhuma selalu di lereng bukit tidak sampai puncaknya. Di setiap bukit itu selalu ada hutan yang terpelihara, sedangkan pada lahan-lahan huma terdapat pohon-pohon kayu yang tumbuh tersebar dan sengaja dirancang untuk vegetasi hutan (Putranto 1988:56--9). Masyarakat Baduy ini sadar bahwa lahan huma itu berasal dari sumber kehidupan, oleh karena itu mereka menjaga dengan baik asal dari lahan huma tersebut berdasarkan ketentuan mutlak yang disebut *pikukuh*.

Selain dari sistem penanaman pertanian, untuk menjaga pelestarian hutan ini dipertegas lagi dengan adanya larangan-larangan. Larangan itu antara lain mengambil hasil hutan dari *leuweung larangan*, larangan terhadap kegiatan bersawah, mengubah bentuk tanah seperti menggali, meratakan tanah, mencangkul tanah baik untuk keperluan menanam maupun untuk membuat fondasi rumah. Larangan lainnya seperti memasuki hutan *kabuyutan* (hutan larangan) menebang pohon, mengambil hasil hutan, mengubah daur dan jadwal tanam dan membuat sumur. *Pikukuh* ini tidak boleh diubah karena merupakan penjabaran dari agama *sunda wiwitan* yang mereka anut.

IV

Dari uraian-uraian di atas, dapat terlihat bahwa masyarakat Jawa Kuno telah mempunyai kesadaran akan pelestarian hutan sebagai salah satu sumberdaya bagi kelangsungan hidup. Konsepsi pelestarian ini dilandasi dengan pemahaman mengenai kegunaan hutan, akibat-akibat kerusakan hutan. Konsepsi pelestarian hutan ini juga dilandasi dengan konsep keagamaan.

Kegiatan pelestarian hutan dapat dilihat melalui

penghijauan hutan, adanya larangan-larangan seperti berburu, serta peranan pejabat yang berwenang mengawasi hutan.

Konsepsi mengenai pelestarian hutan serta kegiatannya dapat ditemukan pula pada masyarakat Baduy masa sekarang yang tidak begitu jauh berbeda dengan konsepsi masyarakat Jawa Kuno masa lalu.

Catatan

1. Antara lain pada Prasasti Kamalagyan (1037 M), Harinjing (927 M), Wulig (935 M), Tugu (abad ke-5 M).

2. *pasuk alas* dari kata *asuk* yang artinya pagar/batas hutan (Boechari 1958).

3. Relief Kharmawibanga panil Seri O nomor 86/XI dan panil Seri O nomor 87/XI.

4. *ahimsa* suatu konsep yang menyatakan bahwa bagi mereka yang melenggar ketentuan religius, berlaku hukum karma yang setimpal dengan perbuatannya.

Kepustakaan

Bambang Sumadio (ed)
1984 *Sejarah Nasional Indonesia II*. Jakarta: PN. Balai Pustaka.

Boechari
1958 *Prasasti Tembaga Polengan*. Skripsi Sarjana Fakultas Sastra Unversitas Indonesia.
1977 "Manfaat Studi Bahasa Sastra Jawa Kuno Ditinjau dari Segi Sejarah dan Arkeologi", dalam *Majalah Arkeologi I (1)*. Jakarta: Lembaga Arkeologi FSUI.

Damais, Louis Charles
1970 *Repetoire Onomastiqui De L'epigraphie Javanaise (Jusqu'a Pu Siṇḍok Śrī Iśānawikrama Dharmmotuṅgadewa)*. Paris. PEFEO. Vol. LXVI. Hal, 377--86.

Eddhie Wuryantoro
1988 "Masyarakat Jawa Kuno dan Lingkungannya dari Masa ke Masa (Data Prasasti dan Naskah)", dalam *Diskusi Ilmiah Arkeologi VI* kk.5. Jakarta 11--12 Februari 1988. IAAI Komisariat daerah Jakarta daerah Jakarta dan Jawa Barat.

Edi S. Ekadjati (ed)
1984 *Masyarakat Sunda dan Kebudayaannya*. Bandung: Girimukti Pasaka.

Lombard, Denys
1983 "Pandangan Orang Jawa Terhadap Hutan", *Citra Masyarakat Indonesia*. Jakarta: Sinar Harapan. hal. 264--80.

Margaret dan James Stutley
1977 *A Dictionary of Hinduisme Its Mythology Folklore Development 1500 BC--1500 AD*. London and Henley: Roudledge & Kegan Paul.

Moendardjito
1984 "Lingkungan Hidup dan Kebudayaan Masa lalu", *Makalah pada Kursus Dasar-dasar Analisis Dampak Lingkungan V.* PPSML. UI - KLH.

Ongkodharma, Heriyanti
1986 "Aspek Arkeologi dalam Penelitian Arkeologi" dalam *PIA IV* jilid IV. Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional.

Orlove, Benyamin S
1980 "Ecological Anthropology. *Annual Review Anthropology Vol. 9.* hal 235--73.

Prijono
1938 *Sri Tanjung Een Oud-Javaansch Verhaal.* s'-Gravenhage. (Disertasi).

Putranto, Doddy
1988 "Mitologi dalam Kenyataan", *Orang Baduy dari Inti Jagat.* Jakarta: Bentara Budaya. Hal. 56.

Slametmulyana
1967 *Perundang-undangan Majapahit.* Jakarta: Bhratara.

Soekardi, Julianto
1984 *Fauna pada Relief Karmmawibhangga Candi Borobudur*, Skripsi Sarjana Fakultas Sastra Universitas Indonesia.

Soemarwoto, Otto
1983 *Ekologi Lingkungan Hidup dan Pembangunan.* Jakarta: Djambatan.

Parsudi Suparlan
1983 "Manusia Kebudayaan dan Lingkungannya: Perspektif Antropologi Budaya", *Manusia dalam Keserasian Lingkungan.* Lembaga Penerbitan Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia.

Zen, M.T.
1983 *Menuju Kelestarian Lingkungan Hidup*, Jakarta: Gramedia.

Zoetmulder, P.J.
1983 *Kalangan Sastra Jawa Kuno Selayang Pandang*. Jakarta: Djambatan.

LINGKUNGAN DAN AWAL KEGIATAN PERTANIAN: STUDI KASUS BEBERAPA SITUS GUA DI INDONESIA

Bagyo Prasetyo

1. Pendahuluan

Pada dasarnya, ekologi mencakup permasalahan lingkungan hidup (Anderson 1973: 182; Odum 1971: 8; Sumarwoto 1983 : 14). Di dalam ekologi, ekosistem yang mencakup seluruh aspek lingkungan terdiri dari komunitas biota yaitu organisma-organisma yang saling berhubungan disertai dengan habitat mereka bersama. Konsep ekosistem menekankan saling ketergantungan antara kelompok organisma hidup yang merupakan suatu komunitas dengan keadaan alam yang bersangkutan (Geertz 1983). Setiap bentuk pertanian, merupakan suatu usaha untuk mengubah ekosistem tertentu sehingga dapat menaikkan arus energi ke manusia. Pertanian adalah penciptaan ekosistem monokultur yang bertujuan untuk menimbun biomasa bagi kepentingan manusia dalam melangsungkan kehidupannya (Kusumohartono 1989). Oleh karena itu proses pertanian selalu didasarkan atas interaksi antara sistem budaya dengan sistem lingkungan. Stanton W. Green menggambarkan konsep tersebut sebagai model kebudayaan-manajemen pada sistem pertanian (Green 1980 Kusumohartono 1986). David Rindos dalam hal ini mengatakan bahwa pertanian adalah:

> *set of integrated activities which affects the environment inhabited by the domesticated plant throughout its life cycle (Rindos 1980).*

Dikatakannya pula bahwa domestikasi tanaman terjadi sebelum perkembangan sistem pertanian, dan merupakan hasil evolusi simbiosis antara manusia dengan tanaman.

Mengamati ciri-ciri awal pertanian masa prasejarah di Indonesia menampakkan bahwa tahap pertama yang dilakukan oleh manusia masa lampau setelah mengenal domestikasi tanaman adalah perladangan. Perladangan merupakan tahap yang istimewa dalam evolusi dari berburu dan meramu sampai pada bercocok tanam yang menetap (Dobby 1954). Penelitian tentang pertanian masa prasejarah di Indonesia, akan menunjukkan suatu kecenderungan yang berkaitan dengan rekonstruksi subsistensi serta interaksi ekosistem dengan kegiatan subsistensi. Sudah barang tentu pengamatan ini tidak akan terlepas dari wilayah makro yaitu peranan Asia Tenggara sebagai suatu kawasan sebaran jenis-jenis umum tanaman yang dapat dimakan. Domestikasi tanaman di wilayah ini mempunyai 2 tingkat perkembangan, yang meliputi tingkat pertama berupa holtikultura tanaman jenis akar-akaran, dan tingkat selanjutnya adalah pertanian sereal (padi) (Yen 1971:4).

2. Problema

Pada hakekatnya data pertanian yang muncul saat ini telah mengalami perubahan dari konteks sistemnya, sehingga menimbulkan beberapa problema yang perlu dipecahkan. Miskinnya data arkeo-botani menyebabkan timbulnya kendala dalam upaya merekonstruksi subsistensi masyarakat gua dalam kaitannya dengan kegiatan pertanian. Namun demikian kehadiran data budaya yang bersangkutan dengan aspek teknoekonomi merupakan bahan yang sangat membantu dalam memecahkan permasalahan.

Dengan memandang bahwa kasus pemanfaatan sumber daya beserta pengelolaan lingkungan sebagai obyek telaah penulisan, maka pilihan jatuh pada situs-situs Gua Ulu Leang (Sulawesi Selatan), Uai Bobo, Bui Ceri Uato dan Lie

Siri (tiga yang terakhir di Timor Timur). Kesemuanya ini merupakan situs gua/ceruk yang pernah dihuni manusia pada masa lampau. Kasus yang akan dikaji dalam makalah ini adalah seberapa jauh pendukung situs-situs gua yang lebih dikenal dengan masyarakat berburu dan meramu telah mulai melakukan kegiatan pertanian awal.

Sumber data utama yang digunakan dalam analisis ini adalah hasil penelitian Ian Glover pada situs-situs gua di Timor Timur antara tahun 1966 sampai tahun 1967 (Glover 1970), serta kerjasama penelitian di wilayah Sulawesi Selatan pada tahun 1969 oleh Pusat Penelitian Arkeologi Nasional (pada waktu itu masih bernama Lembaga Purbakala dan Peninggalan Nasional) dengan Departemen Prasejarah Australian National University (D.J. Mulvaney dan R.P. Soejono 1970). Selain itu juga beberapa laporan maupun artikel-artikel lainnya yang menyangkut tentang situs-situs yang telah tersebut di atas (Glover 1980, 1981, lihat juga Sinha dan Glover 1983/1984). Pemilihan ke-4 situs gua (Ulu Leang, Uai Bobo, Bui Ceri Uato dan Lie Siri) sebagai suatu kasus cukup beralasan, mengingat pendekatan dengan cara mengamati dan menelusuri tentang penggunaan lahan sebagai aktivitas subsistensi pertanian dapat diterapkan. Ini disebabkan adanya sumber data arkeo-botani dan arkeologi yang dapat memberikan informasi mengenai kegiatan dengan konteks lahannya.

3. Lingkungan dan Data Arkeologi

Pengamatan terhadap lingkungan fisik situs-situs yang dievaluasi dapat ditunjukkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 1 Lingkungan geologi

No	Situs	Jenis	Keletakan
1.	Ulu Leang 1	gua	formasi karst bersebelahan dengan dataran aluvial pantai
2.	Uai Bobo 1	gua	batuan sedimen lunak
3.	Uai Bobo 2	gua	batuan sedimen lunak
4.	Lie Siri	gua	pengangkatan batuan koral masa plestosen dan dataran aluvial

(Sumber: Glover 1981; Clason 1976; lihat juga Glover 1970 yang diambil dari Gageonnet dan Lemoine 1958).

Melalui hasil survei dan ekskavasi yang dilakukan Glover di Timor Timur (Uai Bobo 1 dan 2, Lie Siri dan Bui Ceri Uato) serta penelitian gabungan Indonesia-Australia di Sulawesi Selatan (Ulu Leang 1) memberikan bukti adanya sisa-sisa tinggalan masa lampau baik berujud artefak maupun non-artefak.

Tabel 2 Jenis Temuan Non-Artefak

No	Situs	Tumbuhan	hewan
1	Ulu Leang 1	(Oryza), biji-bijian, rumput-rumputan, buah-buahan, daun-daunan dan jenis semak (Glover 1980,Sinha dan Glover 1983/1984).	hutan (*Babyroussa babyrussa* L dan *Sus* spp.), ular, kelelawar, kadal, tikus, unggas, ikan dan insektivora (Sinha dan Glover 1983/1984, Clason 1976)

No	Situs	Tumbuhan	hewan
2	Uai Bobo 1	Batok kelapa (*Cocos*), biji labu-labuan (*Lagenaria*), jagung (*Zea*), kacang-kacangan (*Arachis*), *Areca*, bambu (*Bambusa*), rumput-rumputan (*Gramineae*), biji *Celtis*), biji Piper. (Glover 1970).	*Bos taurus*, *Sus*, Civet, *Capra/Ovis*, *Macaca irus* *Equus*, *Canis*, *Cervus* (Glover 1970).
3	Uai Bobo 2	Biji kemiri (*Aleurite*), bambu (*Bambusa*), biji/ buah *Prunus*, biji *Inocarpus*, biji *Celtis*, *Setaria*, biji Piper, biji *Coix*, dan biji labu-labuan (*Lagenaria*)(Glover 1970).	*Sus*, *Cervid*, *Capra/Ovis*, *Macaca irus*, *Canis*, *Murids* (Glover 1970).
4	Lie Siri	Batok kelapa (*Cocos*), jagung (*Zea*), *Garzinia*, *Anona*, biji *Celtis*, kacang-kacangan (*Arachis*) (Glover 1970).	*murids*, *Capra/Ovis*, *Phalanger*, anjing (*Canis*, *Sus*, *Macaca*, ikan, reptil, serangga) (Glover 1970)
5	Bui Ceri	*Cocculus*, biji *Areca* Uato (Glover 1970).	*Canis*, *Capra/Ovis*, *Cervus timorensis*, *Macaca irus*, *Bos*, *Sus*, *Murids* (Glover 1970)

Tabel 3 Jenis Kualitas Temuan Artefak

Situs	batu										tulang		kerang			gerabah	
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q
Ulu Leang 1	■	■					■		■	■	■	■				■	■
Uai Bobo 1	■	■					■	■								■	■

Situs	batu										tu-lang		kerang			gera-bah	
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q
Uai Bobo 2	■	■	■													■	■
Lie Siri	■	■	■	■	■								■			■	■
Bui Ceri Uato	■	■		■	■	■								■	■	■	■

Keterangan: ■ ada

a. serpih
b. serut
c. batu pukul
d. batu pelandas
e. batu
f. batu penumbuk
g. bilah
h. lancipan
i. lancipan Maros
j. mikrolit
k. lancipan tulang
l. pisau tulang
m. serut kerang
n. beliung kerang
o. mata kail kerang
p. gerabah polos
q. gerabah hias

4. Pertanggalan

Penemuan api dan perkembangan pertanian merupakan proses pembaharuan yang membentuk dasar kebudayaan. Penggunaan api oleh manusia tidak hanya menandai awal kehidupan sosial tetapi akhirnya melahirkan serentetan teknologi yang saling berhubungan. Hasil langsung dari api yang penting adalah perentangan persediaan pangan, karena sejumlah pangan adalah tidak dapat dimakan (*inedible*), tidak enak rasanya (*unpalatable*), atau tidak sehat kalau tidak dimasak terlebih dahulu.

Untuk mengetahui awal kegiatan pertanian di beberapa situs gua di Indonesia, maka pertanggalan karbon sangat penting dilakukan. Hasil laboratorium terhadap contoh arang dan kerang dapat ditunjukkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 4 Pertanggalan Karbon Beberapa Situs Gua di Indonesia

Situs	Laboratorium	Pertanggalan	dalam angka tahun	asosiasi temuan
Ulu Leang 1	GRN-8648	10740±50	-	alat serpih-bilah.
	GRN-8290	10560±50	-	alat serpih-bilah, tulang babi.
	GRN-8647	8895±50	-	-
	GRN-8291	8785±45	-	alat serpih-bilah.
	ANU-606	7170±650	-	alat serpih, mikrolit, gerabah.
	ANU-394	5740±230	4920-4415 SM	alat bilah, mikrolit, gerabah.
	PRL-231	4390±110	3355-2910 SM	mikrolit, gerabah.
	HAR-1734	4040±90	2870-2525 SM	-
	PRL-230	3550±130	2160-1700 SM	mikrolit, gerabah, domestikasi padi.
	SUA-1080	1490±210	310-665 M*	alat serpih, tulang, kerang, domestikasi padi.
Uai Bobo 1	ANU-414	3470±110	1965-1680 SM	-
	ANU-326	2450±95	785-410 SM	-
	ANU-237	2190±80	405-155 SM	ornamen perunggu, batu api, gerabah, tulang babi.
	ANU-332	350±60	1450-1635 SM	-
Uai Bobo 2	ANU-238	13400±520	-	-
	ANU-328	7010±125	6125-5520 SM	-
	ANU-187	5520±60	4440-4355 SM	tulang babi.
	ANU-239	3740±90	2340-1980 SM	gerabah hias.
Lie Siri	ANU-236	7270±160	-	-
	ANU-171	6635±140	5710-5315 SM	gerabah, domestikasi hewan.
	ANU-172	3545±120	2125-1745 SM	gerabah hias (tradisi Kalanay).

Situs	Laboratorium	Pertanggalan	dalam angka tahun	asosiasi temuan
	ANU-235	3530±90	2100-1720 SM	-
	ANU-173	2660±110	895-775 M	-
	ANU-324	1030±70	895-1045 M	-
Bui Ceri Uato	ANU-327	220±80	1535-1930 M*	-
	ANU-325	-	modern	-

Sumber: Bronson dan Glover 1984.

Keterangan: * = dimungkinkan contoh pertanggalan terkena kontaminasi.

4 Pembahasan

Berdasarkan hasil penanggalan karbon menunjukkan bahwa munculnya domestikasi tanaman (dalam hal ini padi) telah dibuktikan di Gua Ulu Leang 1 berupa sisa-sisa butiran dan sekam padi yang berasosiasi dengan gerabah pada kurun waktu 2160-1700 SM. Selain jenis tanaman padi, tanaman lain berupa buah-buahan maupun kacang-kacangan telah pula dilakukan kultivasi di Indonesia. Bukti tersebut ditunjukkan oleh temuan di gua-gua Bui Ceri Uato, Uai Bobo 1 dan 2, Lie Siri dan Ulu Leang 1, antara lain jenis-jenis tanaman dari spesies *Celtis* dan *Inocarpus* (Glover 1970). Selain itu tanaman sereal selain padi adalah jawawut (*Setaria*), yang ditemukan di gua Uai Bobo 2.

Tumbuhan sereal pada masa prasejarah tampaknya hanya ada 2 macam yang diketahui di wilayah Asia Tenggara, yaitu padi dan jawawut. Jawawut telah didomestikasi pada masa Yang-shao (China tengah) pada sekitar 5000 tahun SM dan dikultivasikan pada masa prasejarah di Asia Tenggara. Diperkirakan bahwa munculnya jawawut di Uai Bobo pada sekitar tahun 1000 SM. Kultivasi tanaman padi (*Oryza sativa*) telah ada di Asia Tenggara pada masa prasejarah. Padi merupakan tanaman domestikasi pertama di kawasan beriklim muson, yang memanjang dari wilayah Timurlaut India melalui sebelah utara

Indochina hingga mencapai sebelah selatan China (Bartlett 1962). Bukti-bukti awal munculnya tanaman padi datang dari situs Kiangsu dan Chekiang di China (c. 3300-4000 SM), serta situs-situs Non Nok Tha dan Ban Chiang di sebelah timurlaut Thailand, berdasarkan bukti-bukti adanya sekam padi yang digunakan sebagai temper gerabah daru sejutar 3500 SM.

Kegiatan pertanian pada umumnya selalu dikaitkan dengan usaha-usaha penjinakan hewan. Dari data ekskavasi menunjukkan bahwa usaha penjinakan hewan telah dilakukan. Di Bui Ceri Uato anjing (*Canis*) dan *Bovidae* merupakan awal penjinakan. Demikian pula dengan situs-situs Lie Siri, Uai Bobo 1 dan 2, anjing dan babi tampaknya merupakan hewan yang telah didomestikasi pula. Di China dan Thailand, anjing telah dijinakkan paling tidak 4000 tahun SM.

Kehadiran alat-alat batu, tulang dan gerabah memberikan bukti yang mendukung bahwa alat-alat tersebut mempunyai kaitan yang erat dengan kegiatan pertanian awal dan kegiatan sebelumnya (berburu dan meramu). Gerabah mempunyai fungsi sebagai wadah untuk memasak hasil-hasil tanaman sebagai sumber kehidupannya. Alat-alat serpih, batu penumbuk dan batu giling juga dapat dihubungkan dengan kegiatan subsistensi mereka.

5. Penutup

Interpretasi terhadap beberapa situs gua menunjukkan bahwa munculnya pertanian awal di Indonesia telah berlangsung sekitar 2000 tahun SM. Ini dibuktikan oleh adanya sekam padi sebagai temper gerabah di situs Ulu Leang 1 (Sulawesi Selatan). Tingkat pertaniannyapun masih dalam taraf yang sederhana yaitu memanfaatkan lingkungan di sekitar gua. Jenis-jenis tanaman yang telah dikultivasikan adalah selain jenis-jenis sereal seperti padi (Ulu Leang 1) dan jawawut (Uai Bobo 2), juga jenis-jenis tanaman lain seperti buah-buahan dan kacang-kacangan. Meskipun telah melakukan

kultivasi terhadap tanaman, tampaknya mereka juga masih melakukan kegiatan meramu. Seperti tampak pada jenis-jenis tanaman liar yang ada pada temuan ekskavasi.

Kegiatan pertanian awal ini tampaknya belum dilakukan secara keseluruhan, karena selain bukti-bukti penjinakan hewan sebagai salah satu bagian dari kegiatan pertanian, juga terdapat bukti-bukti masih adanya ciri kegiatan berburu. Namun demikian tampaknya frekuensi kegiatan tersebut menunjukkan tingkat yang rendah.

DAFTAR PUSTAKA

Anderson, James N.
1973 Ecological Anthropology and Anthropological Ecology. Dalam John J. Honigmann: *Handbook of Social and Cultural Anthropology*, Chicago: Rand Mc. Nally and Co. hal. 179-239.

Bartlett HH
1962 Possible separate origin and evolution of the ladang and sawah types of tropical agricultural, *Proceeding 9th Pacific Science Congress*, vol. 4. Hal. 270-273.

Bellwood, Peter
1975 *Man's Conquest of the Pacific Auckland* : Collins.

Bronson, Bennet dan Glover I.C.
1984 Archaeological Radiocarbon dates from Indonesia a first list. Dalam *Indonesian Circle* 34.

Clason A.T.
1976 A Preliminary note about the animal remains from Ulu Leang 1 cave, South Sulawesi, Indonesia, *Modern Quaternary Research in South East Asia* no. 2, Rotterdam: A.A. Balkema, hal. 53-67.

Dobby, EHG
1984 *South Asia* ed. 4. London: University of London Press.

Geertz, Clifford
1983 *Involusi Pertanian.* Jakarta. Bhratara Karya Aksara.

Glover, Ian. C
1970 Excavation in Timor: *A Study of Economic Chance and Cultural Continuity in Prehistory.* Thesis Doctor: ANU, Australia.

1979 Prehistoric plant remains from Southeast Asia with special reference to rice. Dalam M. Tadei (ed.): *South Asia Archaeology 1977*. Naples.

1980 Agriculture origins in East Asia. Dalam *The Cambridge Encyclopaedia of Archaeology*. London: Cambridge University Press hal. 152-161.

1981 Leang Burung 2: An Upper Paleolithic rock shelter in South Sulawesi, Indonesian. Dalam *Modern Quaternary Research in South East Asia*. Vol. 6. Rotterdam: A.A. Balkema, hal. 1-38.

Green, Stanton W

1980 Toward a general model of agricultural systems. Dalam *Advances in Archaeological Method and Theory*, vol. 3. Disunting oleh MB. Schiffer. New York: Academic Press, hal. 311-355.

Kusumohartono, Bugie MH.

1986 Perangkat Rekayasa Keairan dan Strategi Penyesuaian Geomorfologis di Kota Majapahit, Trowulan. Dalam *Kegiatan Ilmiah Reuni Alumni dan Ulangtahun ke 40 UGM*, Yogya: 1986.

1989 Agroeko-sistem Sawah pada Masa Urban Awal di Asia Tenggara. Dalam *Pertemuan Ilmiah Arkeologi V* di Yogya bagian III *Metode dan Teori*, Jakarta: IAAI. Hal. 1-31.

Mulvaney, DJ dan Soejono, R.P.

1970 The Australian-Indonesia Archaeological Expedition to Sulawesi. Dalam *Asian Perspective XIII*, London, Becless dan Colchester: William Clowes & Sons Ltd.

Odum, EP.

1971 *Fundamentals of Ecology*. Philadelphia: WB. Sounders.

Rindos, David
1980 Symbiosis, Instability, and the Origins and Spread of Agriculture: A New Model. Dalam *Current Anthropology* vol 21 no. 6, hal. 751-772.

Sinha, P. dan Glover I.C.
1983/4 Changes in stone tool use in Southeast Asia 10.000 years ago : a micro wear analysis of flakes with use gloss from Leang Burung 2 and Ulu Leang 1 caves Sulawesi, Indonesia. Dalam *Modern Quaternary Research in Southeast Asia* vol 8. Rotterdam : A.A. Balkema.

Sumarwoto, Otto
1983 Manusia, Kebudayaan dan Lingkungan: Perspektif Antropologi Budaya. Dalam *Manusia dalam Keserasian Lingkungan*. Jakarta: Bhratara Karya Aksara.

Yen, Douglas E
1971 The Development of Agriculture in Oceania. Dalam *Studies in Oceanic Culture History* vol. 2. Disunting oleh R.C. Green dan M. Kelly. *Pacific Anthropological Records* 12. Honolulu: Bishop Museum Press.

II.C.5

PENDAYAGUNAAN SUMBERDAYA AIR DAN LAHAN PADA JAMAN INDONESIA KUNA DI BALI

Arfian S.

I. Pendahuluan

Maju mundurnya suatu tingkat kehidupan dan kebudayaan bersangkutan langsung dengan cukup tidaknya usaha manusia mengembangkan dan memanfaatkan, serta menyelamatkan sumberdaya air dan lahan, karena kedua sumber ini merupakan unsur yang sangat penting di dalam rangka usaha meningkatkan taraf hidup manusia. Salah satu pemanfaatan sumberdaya air dan lahan oleh manusia, adalah dalam usaha pertanian.

Rangkaian pulau di Nusantara ini banyak yang telah diubah menjadi kawasan pertanian. Bertani boleh dikatakan merupakan tata cara hidup sebahagian besar rakyat Indonesia, yang telah memiliki latar belakang sejarah yang cukup lama. Sasaran strategi pertanian secara keseluruhan adalah mengubah komunitas alam dengan kestabilan dan keanekaragaman yang tinggi, tetapi kurang bermanfaat bagi manusia dalam arti produktifitas perbiomasa, menjadi kawasan yang kurang beranekaragam (bahkan monokultur), tetapi lebih bermanfaat meskipun kemantapannya harus terus menerus dijaga dan dipelihara (Soeriatmadja 1981).

Pada daerah pertanian, air merupakan komponen produksi yang sangat berharga. Air tersedia bagi tanaman bila dapat ditahan oleh tanah dalam jumlah yang memadai untuk keperluan hidupnya. Tanah yang mampu menyerap dan menahan air banyak

adalah tanah yang bersolum dalam, banyak mengandung bahan organik, berdaya infiltrasi dan perkolasi yang baik (Goeswono Supardi 1979).

Pada umumnya tanah pada hutan tropik hujan mempunyai lapisan *Top soil* yang dangkal, dengan demikian tanah ini kurang dapat menghasilkan kesuburan yang optimal bagi persawahan yang diusahakan di daerah ini, oleh karena itu diperlukan irigasi yang teratur (Webster 1971). Dalam ekosistem sawah permukaan air berubah-ubah, dan terdapat bermacam-macam jenis tumbuhan di dalamnya, pengikatan nitrogin atmosfir oleh ganggang biru hijau, serta ikan-ikan yang melakukan pernafasan (Jazanul Anwar 1984). Sawah sebagai ekosistem dipelihara oleh manusia dengan mengatur daur penggunaan sekali atau dua kali setahun penggarapan tanah, pengambilan bahan organik (panen) (Anthony J. Whitten 1987).

Tanaman padi (*Oryza Sativa.* L) di sawah tidak tergantung kepada jenis tanah, berbagai jenis tanah dapat menghasilkan padi yang memuaskan. Bahan makanan utama padi tergantung pada air pengairan dan lumpur yang diendapkan. Tanaman padi secara tidak dipupuk hanya dapat berjalan dengan memuaskan apabila air dan lumpur tersebut mengandung cukup senyawa-senyawa yang bermanfaat bagi kehidupannya (Wisaksono Wirjodihardjo 1953).

Pada prinsipnya di dalam usaha pertanian di sawah, aspek pengadaan air dan pengaturan pengairan memegang peranan penting, karena air di samping dapat melarutkan zat-zat makanan, juga sebagai alat untuk mengatur suhu yang sesuai dengan kebutuhan hidup tanaman padi.

Pembahasan dalam tulisan ini berdasarkan kepada data-data sejarah dan arkeologi yaitu keterangan-keterangan yang terdapat dalam beberapa buah prasasti, yang dititikberatkan kepada tindakan-tindakan yang dilakukan oleh masyarakat Bali kuna dalam hal pengelolaan dan pemanfaatan air dan lahan

dalam usaha pertanian mereka yang ditinjau dari segi ekosistem sumberdaya air.

II. Iklim

Satu-satunya faktor iklim yang mengalami pergeseran besar dan menentukan iklim suatu daerah, adalah curah hujan. Agihan curah hujan yang dikemukakan oleh Koppen, pada daerah khatulistiwa curah hujan rata-rata 2000 mm pertahun dengan suhu yang tinggi, daerah ini dimasukkan ke dalam tipe iklim

A. Di Indonesia kekhususan iklim ini sebagai berikut:

- Tipe Af : beriklim selalu basah dengan curah hujan terus menerus sepanjang tahun, tipe iklim ini terdapat di Sumatra Tengah dan Sumatra Utara.
- Tipe Am : beriklim basah dengan musim kemarau yang pendek, sehingga tetap ada kelebihan air di dalam tanah pada musim kemarau, tipe iklim ini terdapat di Jawa Barat dan Jawa Tengah.
- Tipe Aw : beriklim kering dengan kemarau yang panjang, tipe iklim ini terdapat di kepulauan Nusa Tenggara.

(Wisaksono Wirjodihardjo 1953).

Oleh karena itu, agihan suplay air bagi pertanian untuk setiap pulau tidak sama. Di beberapa daerah terdapat bulan-bulan defisit-air, artinya jumlah air yang berasal dari hujan tidak dapat mengimbangi jumlah air yang diperlukan untuk evapotranpirasi. Umumnya di Sumatra bulan defisit-air terjadi bulan Juni--Juli, dan di beberapa tempat terjadi di bulan Januari. Di Sulawesi Selatan hal itu terjadi antara bulan Juni--Agustus. Kalimantan Selatan hanya mengalami satu bulan defisit-air yaitu pada bulan Mei, sedangkan di Bali dan Nusa tenggara bulan defisit-air berlangsung agak lama, yaitu dari bulan Mei hingga bulan September (Goeswono Soepardi 1979).

Pada peta hidrogeologi Indonesia yang diterbitkan oleh Direktorat Geologi Tata lingkungan tahun 1983, terlihat bahwa curah hujan di Pulau Bali berkisar antara 400 mm perbulan, dengan prospek air tanah sangat rendah sampai sedang dan tanah merupakan hasil lapukan batuan gunung api. Keadaan iklim yang kering dengan curah hujan rendah ini, persawahan pada jaman Bali kuna, merupakan lahan pertanian yang sangat disukai oleh masyarakat.

III. Data Kepurbakalaan

Umumnya masyarakat Bali kuna telah mengenal beberapa jenis lahan pertanian, hal ini kita ketahui dari berita-berita di dalam prasasti yang antara lain menyebutkan adanya sawah, parlak (sawah kering), gaga (ladang), kebwan (kebun) dan kasuwakan. Di antara lahan-lahan pertanian tersebut, sawahlah yang paling disukai dan sangat diperhatikan serta dirawat oleh masyarakat sebaik-baiknya (Marwati D. Poesponegoro 1984).

Dalam prasasti "Songan Tambahan" yang bertarikh 945 Saka atau 1023 M, disebutkan bahwa pengolahan atau proses penanaman padi di sawah adalah sebagai berikut:

1. Amabaki (menebang hutan, membuka lahan)
2. Amaluku (membajak)
3. Atanem (menanam)
4. Amatun (menyiangi padi)
5. Ahaniq (menuai padi)
6. Anutu (menumbuk padi)

(Ktut Ginarsa 1961).

Dalam usaha penyediaan air untuk sawah, dapat kita lihat pada prasasti-prasasti, di antaranya prasasti "Tengkulak A" yang bertarikh 945 Saka (Goris 405), prasasti "Pandak Bandung Tambanan" bertarikh 993 Saka atau 1071 Masehi (Budiastra 1979) dan prasasti "Timpak" yang diperkirakan dikeluarkan oleh Raja Jaya Sakti (1055-1072 Saka) yang

terjemahannya adalah sebagai berikut:

XII b. 2. segala macam air "padmak kmitan" untuk mengairi sawahnya, "pagura-guranya". Hendaknya mempermaklumkan pengaliran air kali ke sawahnya, tidak perlu minta ijin terlebih dahulu kepada penguasanya, terutama kepada "sangadmak kmitan",

3. maupun "aninggi", tidak dikenakan pajak-pajak yang berkenaan dengan masa air serta "drwyahaji", tidak menimbulkan hukuman. Mereka diperkenankan menebang segala macam kayu larangan,

4. yang jatuh ke kali dan merintangi sawahnya. Lebih-lebih jika sampai menimbulkan kebocoran, begitu pula perbaikan jalan.

(Budiastra 1980).

Dalam pengaturan pembagian air ke sawah-sawah, dapat pula kita lihat dalam prasasti "pangotan Bangli" yang bertarikh 991 Saka (1069), pada kelompok keempat menyebutkan sebagai berikut:

III. 2. ".....Adapun sawah di desa Udanapatya yaitu kasuwakan Padang Aruna,

3. kasuwakan Dadap, kasuwakan Danramah, kasuwakan Parumahan, kasuwakan Padangni.

4. kasuwakan Teger, kasuwakan Air Batu, kasuwakan Padang, kasuwakan Kampinis, kasuwakan Lodrumah.

5. kasuwakan Sak, kasuwakan Barwan, kasuwakan Paryyada.

6. kasuwakan Ankarpi, kasuwakan Talla....?, kasuwakan Air Malet, kasuwakan dapet.

(Budiastra 1978).

Menurut Gorris (1948) pada jaman Bali kuna, rajalah yang berhak atas tanah dan padang begitupun hutan, yang

belum dipakai oleh rakyat. Hutan itu dinamai "alas burwan haji", yakni hutan hak raja tempat baginda berburu. Selanjutnya Gorris di dalam Ekawana (1986) mengatakan kata "parigi" yang berasal dari "parikha" (bahasa sansekerta) dapat berarti "pematang" yang dibentuk dari pasangan batu pada jalan-jalan desa yang keadaannya berundak-rundak yang berfungsi untuk menghindari hanyutnya tanah dan tidak licin di waktu musim hujan.

IV. Pembahasan

Dari sejarah kita mengetahui bahwa pertanian sawah lebih diperhatikan oleh masyarakat Bali kuna, hal ini dimungkinkan karena adanya kemudahan-kemudahan yang diberikan oleh raja dalam usaha pertanian ini, seperti pembebasan pajak. Kemungkinan lain dapat juga dikarenakan oleh keadaan tanahnya. Menurut Wisaksono Wirjodihardjo (1953) di Bali dan Nusa Tenggara yang beriklim tropis dengan musim kemarau yang panjang, yaitu antara 3--6 bulan, pada tanah dataran dan tanah pegunungan rendah, termasuk jenis tubuh tanah "Margalit". Tubuh tanah ini pada umumnya berwarna hitam atau kelabu, tua dan terdiri dari tanah liat berat hingga tanah lempung berkapur. Sifat tubuh tanah ini melekat dalam keadaan lengas, membengkak keras bilamana basah dan sifat mengkerut hebat pada keadaan kering. Pada musim kemarau permukaan tanah terpotong-potong oleh retakan-retakan yang lebar dan dalam. Bilamana kering bongkah-bongkahnya terpecah dalam bagian-bagian kecil sehingga dikatakan, bahwa tanah itu membajak dirinya sendiri, dan di dalam waktu yang singkat setelah basah tanah ini telah siap untuk diolah.

Sifat tanah seperti inilah, yang kemungkinan juga menimbulkan perhatian masyarakat Bali kuna, dalam hal mengelola pertanian sawah.

Di dalam proses-proses penanaman padi (*Oryza sativa* L), yang disebutkan di dalam prasasti Raja Marakatapangkaja

(Songan Tambahan) adanya proses "Amabaki" dan "Amaluku", kedua proses ini merupakan usaha dalam mempersiapkan lahan persawahan, "Amabaki (menebang hutan atau kayu-kayuan) kemungkinan dilakukan pada musim kemarau, sehingga tanah dapat menunjukkan sifatnya yang membajak diri sendiri, hal ini sangat membantu petani di dalam melakukan "maluku" dikala musim penghujan tiba. Untuk menghindari terjadinya erosi, dibuatlah "perigi" atau "pematang".

Untuk mencapai hasil padi yang baik, rajapun mengijinkan para petani untuk mengalirkan air sungai atau kali ke sawahnya tanpa melapor dahulu kepada pejabat pengelola, bahkan jika ada kayu larangan yang menghalangi jalan air, atau sampai menimbulkan kebocoran, petanipun diijinkan untuk menebangnya. Sebagaimana di depan telah disampaikan bahwa bahan makanan utama padi tergantung pada air pengairan dan lumpur yang diendapkan. Jadi jelaslah bahwa masyarakat petani di jaman Bali kuna telah mengetahui akan fungsi air di dalam pertanian padi sawah.

Supaya adanya pengaturan pembagian air ke sawah-sawah dibentuklah kasuwakan-kasuwakan, sebagaimana yang disebutkan dalam prasasti "Pangotan Bangli". Menurut Budiastra (1978) istilah kasuwakan ini, sama dengan istilah "Subak" pada jaman sekarang.

Suatu organisasi "Subak" tidak terikat sebagai bagian dari organisasi satu perkampungan, yang di Bali dikenal dengan sebutan "Banjar", tetapi selalu terikat kepada suatu komplek atau sistem bendungan-bendungan yang tertentu. Bendungan-bendungan ini memberi air melalui suatu sistem saluran dan pipa-pipa yang luas, kepada sejumlah sawah-sawah yang tertentu juga, sedangkan pemilik sawah-sawah tadi tidak terdiri dari warga dari hanya satu "Banjar", tetapi dari beberapa "Banjar". Sebaliknya ada pula dalam satu "Banjar" yang menjadi anggota dari beberapa "Subak" yang berbeda, karena sawah mereka itu memang tergantung kepada sistem

bendungan-bendungan sumber air yang berbeda. Solidaritet para anggota "Subak" tidak ditentukan oleh solidaritet kewargaan "Banjar", tetapi oleh suatu sistem "Pura" atau tempat pemujaan (Koentjaraningrat 1985).

Di Bali fungsi air ini lebih menonjol. Air tidak saja merupakan sumber kehidupan, kesuburan, tetapi mengandung makna kesucian. Bangunan-bangunan suci senantiasa harus dekat dengan air. Bila di lokasi itu tidak terdapat sumber air alamiah, maka dibuatkan kolam atau tempat penampungan air guna memenuhi kebutuhan upacara (R. Soekmono 1974, dalam Adri 1986).

Dalam agama Hindu air dapat berfungsi sebagai air suci (tirtha) setelah diberi mantra oleh pendeta. Tirtha sangat berperan di dalam setiap upacara. Umat tidak merasa puas tanpa diperciki tirtha setelah selesai persembahyangan. Sesuai dengan makna air yang mengandung kesucian, maka air dapat pula sebagai pelebur mala/kekotoran yang menimpa seseorang (Adri 1986).

Dengan beraneka ragamnya fungsi air di bali ini, maka masyarakat Bali kuna tentu akan selalu mempertahankan keberadaan air ini. Hal ini akan dapat terujutkan apabila hutan-hutan yang belum dipakai oleh rakyat "Alas Burwan Haji" hutan yang dikuasi oleh raja dapat dipertahankan keberadaannya. Tumbuh-tumbuhan di hutan dapat melindungi tanah dari bahaya erosi dan pengatur tata air yang baik (Shukla 1977). Meningkatnya kebutuhan manusia akan sumberdaya alam maka masyarakat memohon kepada raja, untuk dapat membeli hutan buruan baginda yang akan dimanfaatkan untuk tempat mencari makan sapinya dan tempat mengambil kayu. Hal ini sangat membahayakan terhadap lingkungan. Menurut Gustav Espig (1988) apabila selubung vegetasi di tanah-tanah tropis digunduli sehingga tanah-tanah itu terbuka bagi panas matahari dan hujan, maka aliran air akan menghanyutkan partikel tanah yang halus, termasuk abu dan garam hara yang mudah larut,

yang mengakibatkan kesuburan tanah menurun.

V. Penutup

Dari pembahasan yang telah dilakukan, maka dapatlah kita membuat suatu rangkuman, dimana pada jaman Indonesia kuna di Bali, masyarakat telah mengenal bermacam-macam lahan pertanian. Salah satu lahan pertanian yang disukai dan mendapat perhatian besar masyarakat adalah pertanian padi sawah.

Salah satu kemungkinan kenapa persawahan mendapat perhatian dari masyarakat, dikarenakan tipe tubuh tanah di Bali yang tergolong "Margalit".

Baik dalam hal pemanfaatan air sungai atau kali, maupun dalam pengaturan pembagian air ke sawah-sawah, semuanya diatur dan diundangkan oleh raja dalam prasasti, dan adanya kasuwakan-kasuwakan menunjukkan bahwa teknologi persawahan masyarakat Bali kuna telah maju.

Di Bali air disamping sebagai sumber kehidupan dan kesuburan, juga mengandung makna kesucian. Dari hal ini diketahui bahwa air memegang peranan penting di dalam keagamaan masyarakat Bali kuna.

Dengan seringnya raja mengabulkan permohonan masyarakat membeli "hutan buruan Baginda", untuk dijadikan tempat mengambil rumput dan kayu, akan dapat menimbulkan bahaya terhadap sumberdaya air dan lahan.

Kepustakaan

Adri, Putu
1986 "Candi Padas di Sepanjang Sungai Pakerisan dan Permasalahannya". *Pertemuan Ilmiah Arkeologi IV*, Cipanas 3--9 Maret 1986. Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional.

Anwar, Jazanul; Sengli J. Damanik; Nazaruddin Hisyam dan Anthony J. Whitten
1984 *Ekologi Ekosistem Sumatra*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Budiastra, Putu
1978 "Prasasti Pangotan Bangli", *Musium Bali*. Denpasar: Direktorat Museum, Ditjenbud, Depdikbut.

1979 "Prasasti Pandak Bandung Tambanan", *Museum Bali*. Denpasar: Direktorat Museum, Ditjenbud, Depdikbud.

1980 "Prasasti Timpak", *Pertemuan Ilmiah Arkeologi*, Cibulan 21--25 Februari 1977. Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional.

Ekawana, Putu
1986 "Data Bangunan dalam Beberapa Prasasti Bali", *Pertemuan Ilmiah Arkeologi IV*, Cipanas 3--9 Maret 1986. Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional.

Espig, Gustav
1988 "Tinjauan Tentang Berbagai Alternatif Pembudidayaan Tanaman untuk Meningkatkan Produksi Pertanian di Daerah Tropis", *Ekologi*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.

Ginarsa, Ktut
1961 "Prasasti Baru Raja Marakata", *Bahasa dan Budaya thIX*. Jakarta: Lembaga Bahasa dan Kesusasteraan Depdikbud.

D. BUDIDAYA TUMBUHAN DAN HEWAN

BUDI DAYA POHON AREN DARI NASKAH JAWA BARAT

Ahmad Cholid Sodrie

I. Permasalahan

> "Semua makhluq (manusia dan hewan) di muka bumi ini, Allahlah yang memberi rizqinya....." (Hud: 6).

Salah satu kebutuhan mahluk baik manusia maupun hewan di muka bumi ini adalah kebutuhan pangan. Secara biologis, kebutuhan pangan tersebut sebagian besar didapatkan dari tumbuh-tumbuhan. Hal ini disebabkan sebagian besar zat-zat mineral dalam bentuk protein lebih banyak dimiliki tumbuh-tumbuhan, salah satu tumbuhan tersebut adalah pohon Aren (Kawung = Sunda).

Keberadaan pohon Aren di alam ini, termasuk di dalamnya adalah wilayah Jawa Barat, mempunyai dampak yang dapat meningkatkan kemajuan yang seiring dengan himbauan pemerintah untuk mencerdaskan bangsa. Lidi pohon Aren pada pelepah daunnya mempunyai peran yang menentukan sebelum adanya sarang tulis baca di masa lampau. Dengan harupat, budaya tulis baca dapat dipenuhi tanpa harus bersusah payah, dan ini tidak saja terjadi di Jawa Barat atau Indonesia saja. Di negeri-negeri asingpun peran harupat atau lidi pohon Aren berlaku. Sebagai jawaban dari hal tersebut, ditemukannya naskah-naskah khususnya di Jawa Barat. Di samping itu kebutuhan gula adalah kebutuhan yang tidak dapat dipisahkan

dari kehidupan manusia, juga di Jawa Barat. Gula Jawa atau gula merah banyak dibuat dari bahan air nira atau lahang dari pohon Aren. Kebutuhan lainnya yang berasal dari pohon Aren masih banyak seperti, sagu Aren, sapu lidi, ijuk dan bagian lain dari pohon Aren itu dapat digunakan dalam kehidupan manusia. Buah Aren yang dikenal dengan *caruluk* (Sunda), buah atap (Betawi), banyak dibuat makanan sebagai manisan ataupun kolak pada bulan Ramadhan.

Budidaya Pohon Aren yang ditemukan dalam beberapa naskah di Jawa Barat, mempunyai arti penting dalam membudidayakan Aren dengan beberapa manfaatnya bagi manusia. Mungkinkah dengan hal tersebut pohon Aren dapat dibudidayakan lebih dari apa yang tertera di dalam naskah-naskah yang akan diuraikan dalam makalah ini

II. Definisi Pohon Aren

Pohon Aren di Jawa Barat dikenal dengan nama pohon kawung dan ditemukan hampir di seluruh pelosok wilayah Jawa Barat. Pohon Aren dikenal juga dengan nama Arenga pinnata (Lt). Tumbuhan ini banyak ditemukan tidak saja di Jawa Barat dan daerah lainnya di Indonesia, juga di daerah bagian barat India, daerah bagian selatan Cina sampai di Kepulauan Guam dan termasuk Suku Arecaceae. Pohon ini tumbuh di daerah rendah sampai daerah pada ketinggian 1400 meter di atas permukaan laut. Biasa tumbuh di pinggir-pinggir sungai, hutan baik yang tertutup maupun yang terbuka. Berkembang biaknya dengan cara tumbuh anak dan biji yang dimakan oleh binatang luak (careuh = Sunda).

Postur tumbuhan ini tinggi besar dan kokoh, dengan ciri-ciri sebagai berikut:

- tinggi pohon mencapai 15 meter atau lebih
- berinjuk banyak
- berdaun majemuk menyirip dengan anak daun berbentuk pita
- perbungaannya berupa tandan yang tumbuh pada ruas-ruas

batang
- perbungaan dapat disadap niranya terutama untuk gula
- manfaat pohon Aren ini banyak sekali.

Pohon Aren dengan ciri-ciri yang tercantum dialenia atas, pada bagian-bagiannya seperti:
- buahnya, di Jawa Barat dikenal dengan sebutan buah caruluk. Tetapi bila sudah diolah dan sudah berubah warnanya menjadi puti, namanya kulang-kaling dan siap dijadikan bahan makanan yang biasa dihidangkan untuk berbuka puasa. Di daerah Jakarta (Betawi) buah yang sudah diolah ini dinamakan buah atep.
- Ijuknya orang-orang Jawa Barat menambahkan huruf *n* pada setelah huruf *i*, jadi injuk. Namun ada juga yang menamakannya dengan juk saja.
- Jenis pohon Aren ini termasuk suku Arecaceae yang banyak sekali familinya, seperti pohon Kelapa, pohon Siwalan atau pohon Lontar (karena daunnya biasa dipakai untuk bahan naskah, Sagu, Kurma dan sebagainya. Namun pohon Aren pada kurun waktu ini belum atau tidak mendapat perhatian, walau banyak dirasakan manfaatnya.

III. Pohon Aren dan Naskah Jawa Barat

Naskah Jawa Barat yang tersebar luas hampir di seluruh pelosok wilayah Jawa Barat, ternyata dalam identifikasi dari naskah-naskah hasil inventarisasi, berisikan bermacam ragam. Tidak saja naskah-naskah agama yang merupakan tujuan penelitian, karena ternyata didalamnya ditemukan naskah-naskah yang mempunyai indikasi yang erat dengan budaya dan kebudayaan orang-orang Jawa Barat pada umumnya dan orang-orang Sunda pada khususnya. Keberadaannya juga tidak terbatas di tatar Sunda, namun sampai ke mancanegara seperti Belanda, Perancis, Inggris, Australi dan Swedia di sanapun ditemukan. Hal itu tidak heran, karena Indonesia dengan masa lalunya selain sebagai daerah atau wilayah yang pernah

dijajah, mungkin juga mempunyai hubungan yang luas dengan negara-negara tersebut.

Koleksi naskah-naskah Jawa Barat yang tersimpan di Museum Nasional Jakarta (sekarang di Perpustakaan Nasional) terdapat 12 jenis naskah dari 360 buah naskah. Salah satu jenis naskahnya adalah jenis naskah Pengetahuan yang berjumlah 26 buah naskah. Jenis naskah Pengetahuan yang digunakan dalam bahasan ini ada 3 buah naskah, yaitu naskah-naskah yang berjudul: *Babad Kawung di Distrik Lebak, Babad Kawung Baduy* dan *Babad Kawung Galuh* (Ekadjati 1983:70-71). Naskah-naskah yang ada kaitannya dengan masalah tanaman ada enam buah naskah yaitu: *Carita Pepelakan* No.SD 118, dari koleksinya K.F. Holle, *Hasil-hasil Bumi* Kode Plt 144, koleksi dari C.M. Pleyte, *Tentang Pertanian* Kode SD 88 dari koleksi K.F. Holle, naskah-naskah tersebut langsung berkaitan dengan masalah tanaman. Tiga buah naskah lainnya erat hubungannya dengan waktu atau saat yang baik untuk menanam tanaman yaitu: *Pranatamangsa* Kode No. Br. 284, dari koleksi J.L.A. Brandes, *Pananggalan Bulan* Kode No. SD 128, dari koleksi K.F. Holle dan naskah *Elmu Ngukur Tanah* Kode No. SD. 75 dari koleksi K.F. Holle. Naskah Elmu Ngukur Tanah adalah naskah yang dengan panjang lebar menerangkan ukur mengukur tanah, ada 4 bahasan yaitu (1) *Ngajir* (mematok atau membuat batasan) tanah, (2) mengukur sipatan (mengukur lurus dengan tali), (3) menggambar bentuk lahan (luas tanah) dan (4) menghitung luas tanah (Ekadjati 1983:72).

Data ke tiga naskah yang akan dibahas dalam makalah ini adalah:

1. Judul Naskah : Babad Kawung Baduy
   No. Kode : SD. 99
   Asal Naskah : Koleksi Museum Nasional koleksi dari K.F. Holle
   Ukuran Naskah : 33 x 21,4 cm, ukuran folio dengan setengah halaman tertulis, 35 baris tiap

halaman 9 halaman ditambah 6 halaman kosong.

Huruf : Latin

Bahasa : Sunda

Bentuk : Prosa

I s i : Bahasan tentang macam-macam pohon kawung cara memeliharanya, aturan menyadapnya, aturan membuat gula dan hasilnya. Diterangkan pula di daerah Baduy Jero (dalam) tidak biasa membuat gula karena tabu, sedang di Baduy luar biasa membuat gula.

2. Judul Naskah : Babad Kawung di Distrik Lebak

No. Kode : SD. 64

Asal Naskah : Koleksi Museum Nasional dari Koleksi K.F. Holle

Ukuran Naskah : 33,4 x 22 cm, ukuran folio dengan setengah halaman tertulis, 37-39 baris tiap halaman, 14 halaman ditambah 2 halaman kosong.

Huruf : Latin

Bahasa : Sunda

Bentuk : Prosa

I s i : Keterangan tentang jenis Aren (kawung), aturan menanamnya, memeliharanya, menyadapnya, membuat gulanya, hasil gulanya dan guna dari pohon Aren itu sendiri. Naskah ini erat hubungannya dengan naskah pertama, karena keduanya merupakan prakarsa dari Wedana Lebak, bernama Atmakoesoema. Naskah yang berasal dari Lebak terdapat angka tahun dan tanggal diperiksanya naskah tersebut yaitu pada tanggal 1 Mei 1893.

3. Judul Naskah : Babad Kawung Galuh

No. Kode : SD. 101

Asal Naskah : Koleksi Museum Nasional dari Koleksi K.F. Holle

Ukuran Naskah : 33 x 21,6 cm, ukuran folio dengan setengah halaman tertulis, tiap halaman 37 baris, semuanya 14 halaman.

Huruf : Latin

Bahasa : Sunda

Bentuk : Prosa

I s i : Menerangkan hal ihwal pohon Enau, jenisnya, pemeliharaannya, cara menanamnya, menyadapnya, cara pembuatan gula. Nama-nama jenis kawung.

Isi pada masing-masing naskah secara keseluruhan sama, namun perbedaannya saling menunjang dan saling mengisi satu dengan lainnya. Naskah dari Baduy dan naskah dari daerah Lebak, merupakan dua buah naskah yang hampir bersamaan isinya. Hal itu didukung oleh keadaan daerah dari dua wilayah Baduy dan Lebak berdekatan. Selain itu dua naskah tersebut, adalah naskah yang dibuat berdasarkan pengamatan dari seorang Wedana Distrik Lebak bernama Atma Koesoema. Naskah Babad Kawung Galuh, mempunyai latar daerah asal penulisan. Mengapa naskah itu sendiri diberi judul dengan Galuh ? Hal itu karena daerah Kawali merupakan situs ditemukannya data tertulis tentang kerajaan Sunda (Prasasti Kawali, Ayatrohaedi "Kamus Arkeologi Indonesia 2" 1979:119) di makam Astanagede Kawali Kabupaten Ciamis. Dalam Prasasti itu disebutkan adanya nama Rahyang Niskala Wastu Kancana dan Rahyang Dewa Niskala yang dipastikan berasal dari abad ke-14 M. (Poesponegoro 1984:365-368). Namun yang penting dalam bahasan ini bukan mengacu pada masalah kerajaan Sundanya, tapi adanya naskah Babad Kawung Galuhnya yang ada kaitannya dengan daerah Kawali sebagai daerah temuan naskah tersebut.

Naskah-naskah itu semuanya berbahasa Sunda dengan tulisan latin. Hal tersebut dapat dengan mudah menunjukkan bahwa naskah-naskah dibuat pada kurun waktu yang relatip muda, ditunjang pula dengan penggunaan kertasnya dan angka tahun yang tertera dalam naskah dari Lebak. Satu dengan lainnya dalam naskah tersebut saling mengisi dalam membahas tentang macam-macam dari jenis pohon Aren, penanamannya, penyadapannya, pembuatan gulanya, hasil gulanya dan yang menarik adalah tradisinya yang masih tradisionil. Setiap langkah dalam tahapan menanam umpamanya, akan selalu diiringi oleh *jangjawokan* (mantra), dan dalam setiap tahapan umpamanya dalam penyadapan, harus sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Kalau tidak akan terjadi sesuatu yang tidak diinginkan serta merugikan. Mungkinkah hal-hal ini dapat diganti dengan hal-hal yang positif, tapi tidak merugikan. Mungkinkah apabila dalam tahapan penyadapan umpanya tidak mengiringinya dengan jangjawokan, tapi air Arennya akan keluar banyak ? Itu belum dicoba dan mungkin pula belum dipraktekan pada masa sekarang ini.

Dalam naskah-naskah itu dapat dibagi kepada:

a. Budidaya pohon Aren
   1. Cara menanamnya
   2. Cara memperoleh air Aren (Nira atau Kawung)
   3. Proses pembuatan gula Aren (Kawung)
   4. Hasil yang diperoleh
b. Macam dan jenis pohon Aren
c. Umur pohon Aren dan istilah-istilah didalamnya

a. Budidaya Pohon Aren

1. Cara menanam pohon Aren:

   Cara menanam pohon Aren pada garis besarnya ada dua macam yaitu: pertama dengan cara yang sangat tradisional yaitu dengan menanam tanaman pohon Aren yang telah jadi sendiri (berasal dari buah Aren yang dimakan

musang atau kotoran musang dari buah Aren). Cara yang pertama ini pada ke-tiga naskah ditemukan semuanya. Namun pada naskah yang berasal dari daerah Baduy saja yang kemudian tidak ada cara pemeliharaan selanjutnya. Hanya dibiarkan begitu saja, bagi yang pertama kali menemukannya di bagian bawah pohon Aren yang tumbuh itu dibersihkan. Pohon Aren yang sudah ada tanda demikian, berarti sudah dimiliki seseorang. Pohon tersebut tidak dipindahkan dan tidak pernah dipelihara kemudian. Di Daerah Galuh, pohon Aren yang berasal dari kotoran musang, kemudian dipindahkan pada petetan. Dari beberapa petetan ini dipilih yang baik, kemudian direkatkan pada tanah. Dalam merekatkannya (ngaraketkeun = Sd) harus hati-hati (apik=Sd.), jangan sampai tanahnya bertebaran (buyar = sd.), jangan sampai berubah posisi tanahnya, karena dihawatirkan akan gagal (bantat=Sd.) atau lama jadinya, dan tidak mulus. Waktu petetan tersebut akan dipindahkan ke dalam lubang jangan sampai terbalik kedudukannya, keadaannya harus seperti dalam keadaan waktu pertama kali sebelum direkatkan tanah. Kemudian dengan diiringi *jangjawokan* (matera), pohon Aren itu ditanam ke dalam lubang. Jangjawokannya demikian: "Hok donghok bijil montok siya paeh aing sugih" (Hok donghok (untuk menyatakan bila keluar) keluar gemuk, kamu mati saya kaya). Untuk Aren dari daerah Lebak, cara ini hanya dengan menaburkan buah Aren di tanah yang sudah disediakan sebelumnya. Kemudian ditinggalkan begitu saja sampai setahun lamanya, setelah itu muncul tunas (melentung). Waktu akan memindahkan tunas yang terlalu berdekatan ke dalam lubang juga dengan membacakan jangjawokan sebagai berikut: "Bismillaahir rahmaanir rohiim- asup kuru bijil montok- hah montok- hah montok" (Dengan nama Allah yang Maha Pengasih lagi

Maha Penyayang - masuk kurus keluar gemuk- hah gemuk-hah gemuk), kemudian setelah itu dibiarkan tumbuh sendiri hanya ditimbun tanah saja dan dibersihkan dari sampah yang akan merusak pertumbuhan tanaman.
Cara yang kedua hanya terdapat pada naskah dari lebak saja, sedangkan cara yang sederhana hampir sama dengan cara yang pertama, hanya kemudian apabila menemukan pohon Aren yang tumbuh dari kotoran musang dipindahkan ke dekat kampung, agar mudah dan dekat merawatnya.

2. Cara memperoleh air Aren atau menyadap:
Pada umumnya dari ke tiga naskah tersbut hampir sama dalam memperoleh air Aren. Dalam ketiga naskah itu juga menggunakan alat yang sama seperti; sigai, golok yang masih baru (weuteuh). Sigai atau tangga, digunakan untuk membantu dan sampai di tempat yang akan disadap, sedangkan golok (bedog) untuk membersihkan, mengerat dan memotong bagian-bagian yang harus dipotong pada lengan Aren yang akan disadap.
Waktu penyadapan ada tahapan-tahapannya seperti; membersihkan tangan atau tandan Aren, membuat sigai atau tangga panjatan, membersihkan tangan Aren kembali dengan membuang kulitnya, setelah itu menunggu salama setengah bulan agar tangan *Jeunah* itu berurai, meninggurnya atau memukul-mukulnya, selama seminggu berturut-turut tiap hari sekali ninggur, mengayun-ayun. Setelah meninggurnya kemudian menunggu selama 15 hari, akan tercium bau wangi dari kembang, baru kemudian memotong sedikit dan diolesi tanah, memokonya dan membungkusnya dengan daru *cariang* (?). Mengerat sebagian kecil dari tangan dan memokonya berlangsung selama 5 hari. Baru setelah itu siap menyadapnya.
Membersihkan tangan atau tandan Aren, memotongnya dan memukul-mukulnya hampir sama dengan yang dilakukan di

daerah Baduy dan Lebak hanya berbeda dalam jangka waktu dan jangjawokannya saja yang berbeda. Juga di Daerah Baduy, ada hari-hari yang ditentukan dalam meninggur umpamanya. Sedangkan di Daerah Galuh berbeda lagi dalam mengiringi atau membaca jangjawokannya karena ada dua macam jangjawokan yaitu: yang dibaca sendiri dan ada jangjawokan semacam tanya jawab. Tanya jawab disini, bukan berarti harus ada dua orang yang mengerjakannya, tetapi baik yang bertanya maupun yang menjawab adalah yang mengerjakan meninggur itu. Sebagai contoh dalam membersihkan dan memotong setelah sigai dirapatkan dan dinaiki dan sampai di atas, orang itu berkata: "Cawene beser aya calik ? dijawab sendiri: Aya" "Suka siya ditikah ku aing ? Suka".. "Tarima siya dibebekkeun baju?" Tarima - Siya dilaannya samping? "Tarima dan seterusnya. Jangjawokan itu pada setiap ditanyakan kemudian dijawab, maka kemudian orang itu membersihkan tandan Aren tersebut. Malah kemudian bahwa pohon Aren itu kemudian diibaratkan sebagai istri dari sipemanjat Aren. Setelah penyadapan dimulai, diadakan hajatan dengan memberikan hajat makanan berupa *tjara beureum tjara bodas*, tengteng angin, bajigur. Yang paling unik, waktu akan membuka pembungkus tandan Aren itu, yaitu dengan menghitung dari pokok Arennya dengan bacaan Amanah, Lawamah, Sawiyah dan Mutmainnah (belum jelas bagaimana cara menghitungnya apa dengan menjengkalkan tangan atau bagaimana). Namun yang jelas yang dibacakan menuntut adanya suatu ketika yang baik untuk hasil sadapan maupun untuk yang menyadap. Dengan harapan jatuh pada hitungan Mutmainnah yang berarti tenang atau tenteram, kehidupannya kelak akan tenang sesuai dengan harapan yang terkandung pada kata Mutmainnah tersebut.

3. Proses membuat gula Aren:

Cara pembuatan gula Aren di Daerah Baduy sebagai berikut: Apabila air Aren itu telah terkumpul dari lodong, kemudian dicurahkan ke dalam kekenceng (kewali untuk digodog atau dimasak). Air godogan itu mendidih mengeluarkan buih yang disebut *ruwab kembang*, apabila telah menggelekgak dan berkembang disebut dengan *cacaahan* (banjir). Apabila kemudian diciduk air itu agak mengental, tandanya sudah *rumamat*, kemudian dipipis (dipepes) dengan kemiri, kemudian dicurahkan ke dalam alat cetakan gula. Di Baduy atau di Lebak alat cetakannya memakai batok kelapa, sehingga berbentuk setengah lingkaran dari kelapa. Di daerah Priangan timur termasuk di daerah Ciamis, bentuk gula Aren bulat agak pipih, sayangnya belum diketahui cara dan menggunakan alat apa dan disebut sebuahnya dengan sebutan segandu.

Air Aren di daerah Kanekes atau Baduy ada yang menganggapnya sebagai hal yang bertolak belakang, malah dikatakannya dengan istilah buyut atau cadu. Namun ada juga yang kemudian dibuat gula. Mereka mengambil air Aren tersebut hanya untuk minuman saja, tidak kemudian dibuat gula.

4. Hasil yang diperoleh:

Hasil yang diperoleh dari pembuatan gula Aren ini berbeda-beda. Di daerah Baduy berkisar antara 20 sampai 35 hulu atau berkisar antara 40 sampai 70 batok kelapa dalam sekali nyadap, sedangkan harganya tiap satu tangkap batok kelapa (sahulu) itu dua duit. Untuk daerah Lebak sampai menghasilkan 387,5 hulu atau 775 batok. Harga sehulunya 2,5 sen, jadi untuk satu pohon Aren akan menghasilkan f.9.68 sen.

b. Macam dan Jenis Pohon Aren

Macam dan jenis pohon Aren bermacam-macam; menurut keterangan dari Sarmah Jaro Desa Kanekes, Djasman, Tasinem, Tameng kokolot lembur Cibeo, Djaeni kokolot kadoe Ketoeg ada tiga jenis pohon Aren (Kawung):

1. Aren (Kawung) bener dengan ciri-cirinya:
   - pohonnya tinggi besar, daunnya panjang lebar, ijuknya tebal membungkus pohon, harupatnya besar dan panjang.
2. Aren (Kawung) *Saeran* dengan ciri-cirinya:
   - pohonnya kecil tinggi, pelepahnya panjang dan rapuh, ijuknya tipis, harupatnya kecil panjang dan rapuh (bobo), tandanannya kecil panjang dan caruluknya (buahnya kecil).
3. Aren (Kawung) *Banen* dengan ciri-cirinya sebagai berikut:
   - pohonnya kecil pendek, ijuknya tebal jembet dan kecil-kecil dan tanganya kecil pendek.

Pohon Aren ini ada yang berpendapat termasuk jenis palem-paleman. Kalau memang demikian maka jenis pohon ini banyak sekali, seperti Sagu, Kelapa, Jambe, Siwalan, Pinang Raja, Kurma dan sebagainya.

c. Umur pohon Aren

Umur pohon Aren yang tertera dalam naskah di tiga naskah berkisar antara 20 sampai 25 tahun, setelah itu pohon Aren sudah tidak berguna lagi dan mati. Perincian umur-umur dari pertumbuhan Aren adalah:

- dari awal sampai keluar buanya berumur 20 tahun
- mulai keluar buah (caruluk) sampai keluar tangan (tandan) pertama dan yang terbaik untuk disadap hanya berumur sebulan setengah
- dari tangan pertama sampai tangan kedua berkisar antara 6 bulan sampai setahun. Keterangan di atas diperoleh

dari Daerah Baduy dan Lebak. Sedangkan naskah yang berasal dari Daerah Ciamis (Galuh) berkisar antara 20 sampai 22 tahun. Pada naskah ini disebutkan juga apabila pohon Aren itu telah berumur 10 tahun dinamakan *Cumawene* (sedang meningkat dewasa), berumur 14 tahun diberi nama *humapit* (?) dengan cirinya keluarnya dua pucuk yang berrendeng (bersamaan), bila telah berumur 18 tahun diberi nama mapak daun dan apabila telah berumur 20-21 tahun keluarlah buahnya dan mulailah saat ini Aren siap disadap dengan ketentuan yang tersebut di atas.

IV. Kesimpulan

Adanya tiga naskah yang ditemukan di Daerah Jawa Barat yang mengetengahkan tentang pohon Kawung (Aren), merupakan sumbangan yang sedikit nilainya bagi budi-daya tanaman Aren pada masanya. Namun sayangnya tanaman tersebut dalam pengolahannya sehingga dapat ditik hasilnya terutama untuk produksi gula sangat relatip panjang dan lama. Dalam buku Botany Economic ada disinggung pohon Aren sebagai salah satu dari pohon yang menghasilkan produksi gula, namun bila dibandingkan dengan pohon kelapa, sangat jauh sekali bedanya. Pohon kelapa yang dapat berproduksi buahnya tidak mengenal musim, mengakibatkan manusia memilih Kelapa dari pada Aren (Kawung).

Dari segi kegunaan dari pada bagian atau pohon Aren itu sendiri memang banyak juga. Ada lebihnya dan ada pula kekurangannya bila di banding pohon Kelapa. Yang jelas Pohon Aren dengan lidinya yang dikatakan sebagai harupat, mempunyai sejarah yang tidak ternilai haganya bagi bertumbuhan dan perkembangannya ilmu pengetahuan di masa lampau. Tidak sedikit dari naskah-naskah kuno yang telah berhutang budi karena harupatnya sebelum adanya penah atau alat tulis lain.

Namun keberadaan naskah-naskah tentang Aren juga mengajak kita untuk berfikir dapatkah budi-daya Aren ditingkatkan? Dari cara tradisional kemudian dipermodernkan dengan menggunakan tehnologi pertanian yang lebih, dapatkah Aren dikembangkan.?

Jangjawokan yang tertera dalam setiap gerkan yang dilakukan dalam menyadap, sampai menanamnya ada beberapa arti di dalamnya sebagai berikut:

- tata nilai tradisional yang dituangkan dalam naskah yang berasal dari Daerah Baduy, dipengaruhi oleh perkembangan alam fikiran pada masyarakatnya dan masanya. Karena seperti di daerah yang masih satu wilayah di Kanekes, pohon Aren dapat menghasilkan gula sedang di daerah lainnya tidak.

  Pengaruh ajaran Islam kemudian ikut mempengaruhi apa yang terjadi dalam meluruskan aqidah dengan tidak salah arah, karena Allah SWT dalam ajaran Islam Yang Maha segalanya. Begitu pula ajaran Islam yang datang ke Indonesia banyak dipengaruhi oleh pengaruh para Sufi, rupanya itu ambil bagian pula dalam cara penghitungan agar sesuai dengan tujuan semula mendapatkan kehidupan yang tenang untuk di dunia dan kelak di hari akhir.

Kepustakaan

Aboebakar Atjeh
1984 *Sejarah Sufi & Tasawuf*. Solo Semarang Ramdhani.

Ayatrohaedi
1979 *Kamus Arkeologi 2* Jakarta, Fakultas Sastra dan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Atmakoesoema
tt *Babad Kawung Baduy* (MS), tanpa angka tahun (± abad ke-19-20).
tt *Babad Kawung di Distrik Lebak* (MS), tanpa angka tahun (± abad ke-19-20).

Bambang Soemadio
1984 *Sejarah Nasional Indonesia II* Jakarta, P.N. Balai Pustaka.

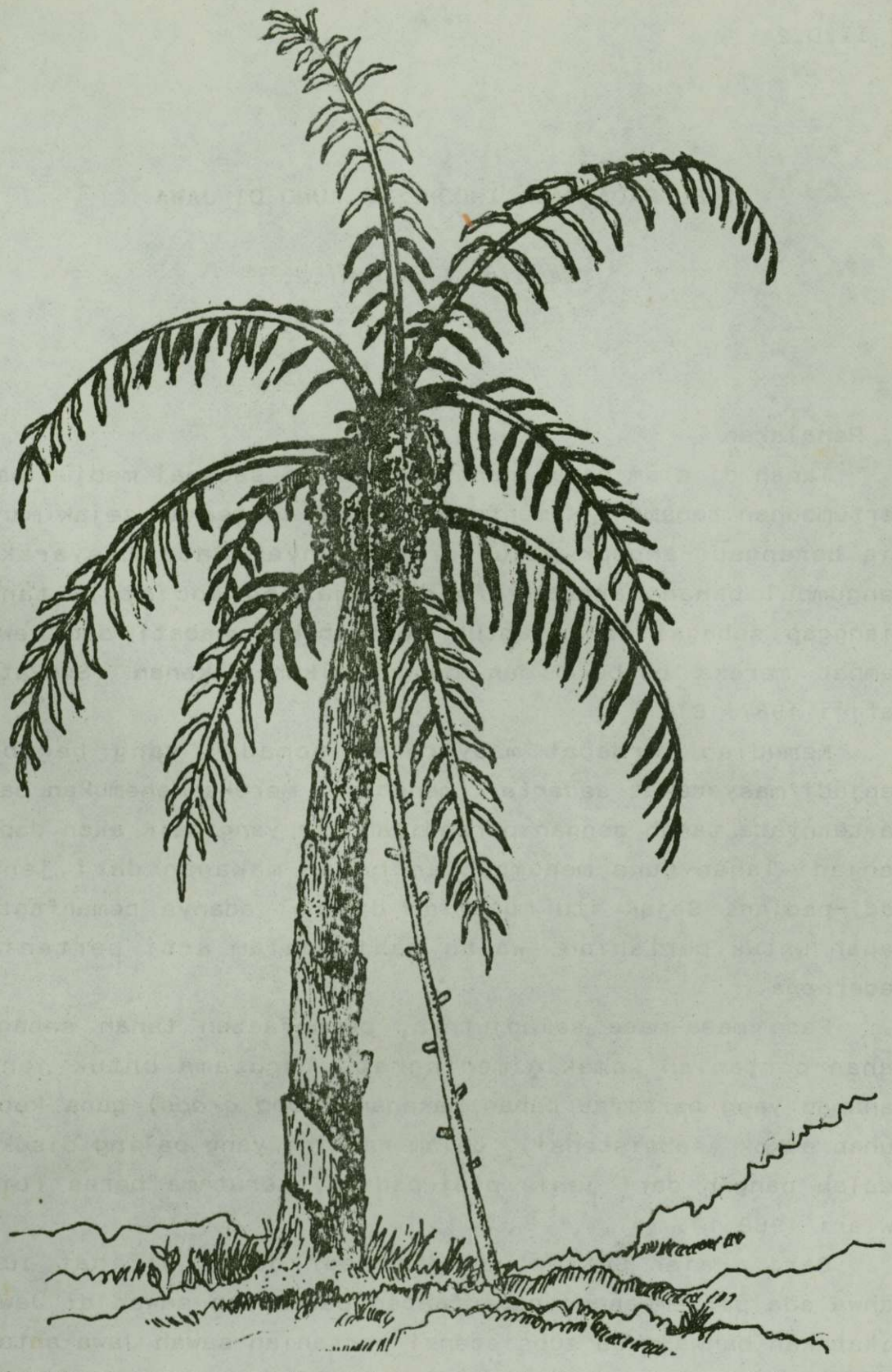
Edi S. Ekadjati
1983 *Laporan Penelitian Naskah Sunda: Inventarisasi dan Pencatatan* Bandung, Lembaga Kebudayaan Universitas Padjadjaran dengan Toyota Foundation.

Hill, Albert F.
1951 *Economic Botany* New York, Mc Grow-Hill Book Company, Inc:

Sodrie, Ahmad Cholid
1981 "Metode Penelitian dan Analisis Naskah Masa Islam" Yogyakarta, Rapat Evaluasi Metode Penelitian Arkeologi I (tidak diterbitkan).
1982 "Sumbangan Penelitian Epigrafi dan Naskah Bagi Data Arkeologi Islam" *Lokakarya Arkeologi*. Jakarta, Pusat Penelitian Arkeologi Nasional halaman 83-92.
1989 "*Naskah Sebagai Cermin Karakteristik* Pendukungnya Kasus di Jawa Barat" *Pertemuan ilmiah Arkeologi V* Yogyakarta, *Ikatan Ahli Arkeologi Indonesia.*

Soeriya Manggala
tt

Babad Kawung Galuh (MS), tanpa angka tahun (± abad ke-20)



Pohon Aren yang menjadi bahan bahasan dari ilustrasi dalam buku Marsden (Tumbuhan di Sumatera).

TEBU PADA MASA INDONESIA KUNO DI JAWA

Yusmaini Eriawati J.

1. Penalaran

Tanah di alam bebas dapat berfungsi sebagai medium bagi pertumbuhan tanaman. Kemanfaatan tanah terasakan sejak manusia berangsur-angsur maju peradabannya. Pada masyarakat pengumpul bahan makanan (*food gathering society*), tanah dianggap sebagai lahan untuk pertumbuhan nabati dan hewan tempat mereka berburu dan mengumpulkan makanan (Suryatna Rafi'i 1987:16).

Kemudian terdapat masyarakat nomadik yang berubah menjadi masyarakat *sedenter* (menetap). Mereka menemukan bahwa ternyata tanah dengan persediaan air yang baik akan dapat menjadi lahan guna menumbuhkan bahan makanan dari jenis padi-padian. Sejak itu mulailah dikenal adanya pemanfaatan lahan untuk pertanian, walau masih dalam arti pertanian sederhana.

Pada masa-masa selanjutnya, pemanfaatan tanah sebagai lahan pertanian semakin meningkat. Terutama untuk jenis tanaman yang bersifat bahan makanan (*food crops*) guna kebutuhan pokok (subsistensi), dalam hal ini yang paling disukai adalah pangan dari jenis padi-padian, terutama beras (Lien Dwiari 1988:1).

Dari uraian Setten van der Meer dapat dilihat juga bahwa ada perkembangan pemanfaatan pertanian sawah di Jawa. Dikatakan bahwa pada subsistensi pertanian sawah Jawa antara

abad V--XV, telah terjadi suatu perubahan skala pertanian, dari tingkat yang sederhana (berlangsung abad V--X di Jawa Tengah) ke skala yang canggih dengan ditandai oleh penyelenggaraan sistem pengendalian air yang teratur (berlangsung pada abad XI--XV di Jawa Timur) (Setten van der Meer 1979:6--7; Bugie Kusumohartono 1989:1).

Telah diuraikan di atas bahwa lahan-lahan pertanian terutama diprioritaskan untuk tanaman pangan beras, karena jenis tanaman ini merupakan tanaman pangan pokok manusia. Data mengenai hal tersebutpun banyak terungkap dalam prasasti, kitab kesusasteraan, berita Cina, serta pada relief-relief bangunan.[1] OLeh karenanya tidaklah aneh jika banyak peneliti yang menfokuskan penelitiannya pada jenis tanaman tersebut. Untuk mengisi kekurangan akan penelitian terhadap jenis tanaman selain padi, maka makalah ini akan meninjau tanaman tebu, yang di dalam pertanian termasuk jenis tanaman pangan non-beras.

Tanaman tebu sudah ada sejak jaman Neolitikum. Di tanam dan dipelihara di Kepulauan Melanesia. Merupakan tanaman yang cukup penting selain ubi, keladi dan beberapa jenis tanaman kuno Asia Tenggara lainnya (Ave 1958:337; Edi Sarwono 1985:98).

Guyot (1949) menyatakan bahwa tanaman tebu banyak ditemukan di India, Benggala, Kamboja dan Jawa (Guyot 1949:118). Heyerdahl (1952) menyatakan lebih jauh bahwa tanaman tebu itu memang berasal dari Indonesia, dengan kata lain tebu adalah tanaman asli Indonesia (Heyerdahl 1952:476).

Melihat hal-hal tersebut di atas, maka timbul suatu pemikiran bahwa selain tanaman padi --yang memang sudah cukup dikenal--pada masa Indonesia Kuno kemungkinan telah dikenal juga pembudidayaan tanaman tebu maupun pemanfaatan hasil produksinya. Oleh karena itu makalah ini akan mencoba mengkaji sejauh tanaman tebu dibudidayakan serta dimanfaat-

kan. Karena sifatnya masih berupa pendahuluan, maka pada pembahasan akan dibatasi hanya pada tanaman tebu dari masa Indonesia kuno, khususnya di Jawa pada abad IX--XV. Hal ini didasari atas awal adanya penggambaran tanaman tebu pada bangunan candi (abad IX--X) dan adanya pemberitaan akhir mengenai tebu (dalam berita Cina abad XVI masa akhir Majapahit).

Walaupun demikian, keterangan-keterangan mengenai tanaman tebu, baik proses penanamannya maupun pemanfaatan hasil produksi pada masa selanjutnya akan tetap dipakai sebagai data banding guna menunjang interpretasi dalam pembahasan nantinya.

2. Tanaman Tebu dan Lahannya

Sama halnya dengan tanaman padi dan jawawut, tanaman tebu masih termasuk dalam suku *Gramineae* (rumput-rumputan). Tebu yang dalam bahasa latinnya *Saccharum officinarum* masuk dalam marga *Sacharum* dari kelompok rumput kokoh kuat. Batangnya berdiri lurus, terdiri dari ruas-ruas yang dibatasi dengan buku-buku dan mempunyai mata ruas. Ukuran garis tengah batang antara 3--4 cm, dengan tinggi antara 2--5 meter dan tidak bercabang. Daunnya berbentuk panjang seperti pita, tepinya rata serta berbulu keras. Bunga tebu merupakan *malai* berbentuk "piramida" bertangkai, tumbuh pada ketiak daun yang berujung, sedangkan buahnya berbentuk padi-padian (van Steenis 1978:124; Hill 1951:210--14; RSH. Soebroto 1983:11--2).

Ada dua macam cara penanaman tebu yang dikenal, pertama dengan perantara biji (*generatif*) dan kedua melalui stek (*Vegetatif*) yaitu dengan cara mengambil bagian dari pucuk batang tebu (panjangnya $\pm$ 3 ruas) (RSH Soebroto 1983:14).

Setelah tebu berumur 12--16 bulan, dimana keadaan kadar gula ada pada posisi yang cukup baik, maka barulah tebu dapat dipanen. Umumnya ditandai dengan rontoknya bunga-bunga

dari tandan (Hill 1951:213).

Menilik pada cara bercocok tanamnya, tebu dapat ditanam baik di lahan sawah maupun pada lahan kering (ladang) (Tonny Kuntohartono 1983:170).

Ciri-ciri lahan sawah adalah suatu struktur buatan, sangat khusus, terus menerus ditanami, dan jenis pertanian terbuka (*open field* (Geertz 1983:28--30). Sistem pertanian di sawah ini merupakan teknik budidaya yang tinggi, terutama dalam pengolahan tanah dan pengaturan air (irigasi), sehingga kesuburan tanah dapat dipertahankan. Perkakas yang dominan adalah bajak yang biasanya ditarik oleh hewan. Sistem seperti ini biasanya berkaitan dengan penanaman padi-padian yang sebagian besar untuk produksi bahan makanan pokok sehari-hari (M.M. Sri Setyati 1979:20; Wolf 1983:35).

Adapun ciri-ciri ladang adalah suatu sistem pertanian dimana yang semula hutan alam diubah menjadi hutan yang dapat dinikmati hasilnya (Geertz 1983:24--6). Cara yang umum dikenal ialah dengan penebangan dan pembakaran hutan (*slash and burn*), dijadikan sebuah lahan yang ditanami satu atau beberapa jenis tanaman, terutama tanaman pokok yang bersifat pelengkap seperti buah-buahan (Haryadi 1979:20; Edi Sarwono 1985:149). Dengan kata lain, ladang adalah merupakan suatu hutan tropis miniatur yang terdiri dari satu atau beberapa jenis tanaman penghasil bahan makanan dan lain-lain yang bermanfaat (Geertz 1983:24--6).

Tebu merupakan tanaman musiman yang dapat hidup dengan baik di tanah datar dengan ketinggian di bawah 500 meter dari permukaan laut dan curah hujan rata-rata 1500--2000 mm pertahun.

Kadar bahan organik--yang dinyatakan dalam kadar Karbon (C)--sebesar 2%--3% dalam bahan organik tanah, masih menjamin keadaan lingkungan yang baik bagi kesuburan tanah. Keaktifan bahan organik pada tanah biasanya dipengaruhi oleh

pH, kejenuhan basa, kandungan Ca, aerasi, serta kejenuhan Al (yang mengakibatkan terjadinya keracuan Al) (A.M. Satari 1981:16--8). Perbedaan tinggi-rendahnya pH, kejenuhan basa, ada-tidaknya kandungan Ca, aerasi serta keracunan Al pada tanah mengakibatkan perbedaan pula pada keadaan lingkungan alam.

Tanaman tebu--serta beberapa tanaman palawija seperti jagung, kedelai dan kacang hijau yang masuk dalam kategori tanaman selingan musiman--mempunyai daya toleransi khusus terhadap lingkungan alam maupun keaktifan bahan organik yang terkandung dalam tanah. Merupakan tanaman yang peka terhadap keracunan Al yang terjadi pada tanah, di samping juga memerlukan Ca dan kejenuhan basa yang cukup tinggi (80%) (A.M. Satari 1981:21--2).

Jika dilihat dari ketentuan-ketentuan untuk tanaman tebu agar tumbuh dengan baik di wilayah Pulau Jawa, maka wilayah Jawa Timur merupakan lahan pertanian yang sangat memadani untuk jenis tanaman ini. Dengan kata lain, wilayah Jawa Timur memberikan lingkungan tanah dan iklim yang baik untuk tanaman tebu (A.M. Satari 1981:22). Hal ini dilihat dari keadaan bahwa wilayah Jawa Timur mengalami curah hujan yang rata-rata 1500--2000 mm pertahun, beriklim sedang, kejenuhan basa pada tanah cukup tinggi, kadar Ca tanah tinggi, serta kadar kejenuhan Al rendah.

Menurut arsip dari masa kolonial, sebelum sistem tanam paksa dikukuhkan oleh van den Bosch, tebu termasuk jenis tanaman yang telah cukup banyak ditanam rakyat di wilayah Jawa Timur (Knight 1987:74--5). Pada awal abad sembilanbelasan, tanaman tebu mulai dibudidayakan secara besar-besaran. Hal ini dikarenakan industri gula pada masa itu merupakan salah satu komoditi utama yang menguntungkan bagi kas Negeri Belanda. Hampir sebagian besar penanaman tebu ini berada di wilayah Jawa Timur, seperti Kediri, Surabaya, Probolinggo, Madiun, dan lain-lain yang memang

mempunyai tanah datar yang cukup luas; dan beberapa lokasi di wilayah Jawa Tengah (O'Malley 1987:7; Raffles 1817:125). Seperti halnya pendukung utama produksi sawah yaitu aspek pengadaan dan pengaturan air, pada lahan tanaman tebu aspek itupun memegang peranan cukup penting. Untuk pengairan tebu ini, diperlukan sumber air, jaringan saluran-saluran pengairan, serta tenaga kerja untuk memberikan air pada tanaman. Jika suatu daerah tidak ada pengairannya, tebu tidak dapat ditanam secara besar-besaran (Soekirno H. 1980:141; Geertz 1983:57--8). Pengairan pada lahan tebu diberikan sesudah tebu tersebut ditanam, sedangkan pada waktu mengerjakan tanah pra-tanam dimulai, tanah belum memerlukan air.

Tebu di lahan sawah biasa ditanam pada permulaan musim kemarau dimulai kira-kira bulan April--Mei, sedangkan pada lahan tegalan ditanam kira-kira bulan Maret--sesudah padi rendengan--, dimana hujan sudah tidak banyak lagi (Soekirno H. 1980:141). Sampai berumur tiga bulan, tanaman tersebut tidak boleh kekurangan air. Diperlukan pemberian air sebanyak kira-kira sembilan kali dalam waktu tiga bulan pertama pertumbuhannya. Setelah berumur lebih dari tiga bulan, tanaman tersebut sudah tahan akan kekurangan air. Selain itu musim hujan juga sudah mulai tiba.

Untuk tanaman tebu di ladang tersebut, sistem pengerjaan tanahnya biasa dikenal dengan nama sistem *Reynoson*, yaitu dengan cara pembuatan parit keliling pada lahan berbentuk empat persegi panjang, kemudian membuat parit malang dan parit mujur yang membelah lebar dan panjang lahan (RSH, Soebroto 1983:14). Setelah parit-parit itu dibuat, kemudian digali lubang-lubang untuk menanam bibit tebu (bhs. Jawa *cemplongan*), dengan kedalaman lubang lk. 35 sentimeter.

3. Bukti-bukti Mengenai Adanya Tanaman Tebu

Data mengenai tanaman tebu didapat dari sumber-sumber tertulis dan tinggalan arkeologis berupa relief pada bangunan candi.

3.1 Sumber Tertulis

Sumber tertulis yang mengungkapkan adanya tanaman tebu, didapat dari kitab-kitab kesusasteraan, prasasti dan berita Cina.

3.1.1 Kitab Kesusasteraan

Pertama-tama kita jumpai pada cerita Ramayana, sebuah cerita yang cukup terkenal dan dibuat sekitar abad IX Masehi yaitu pada masa pemerintahan Raja Rakai Watukura Dyah Balitung (820--832 C) (Zoetmulder 1983:294).

Kata tebu dijumpai pada KR XXV.9 yaitu pada saat menceritakan keadaan lingkungan alam dan daerah-daerah yang dilalui oleh Rama dan Sita bersama-sama pasukannya dalam perjalanan menuju Ayodhya. Kutipannya adalah sebagai berikut:

Kasihan si haywa masekar kanari
Pacar (r)anga-ranga nikanan racana
Anujajajar saruni ranti tales
tĕbŭ bap pisaŋ sanu saŋ ugratapa

Terjemahannya:

Sayang pohon kenari tak berbunga
Pacarangga adalah hiasan dari bunga anuja yang diatur berjajar ditaman, demikian pula pohon seruni dan pohon talas.
Banyak juga *pohon tebu* dan pohon pisang makanan utama para pertapa

Pada kitab yang sama, KR XXVI: 23 kita jumpai juga kata tebu ini, sebagai berikut:

Wija-wijah arĕbut-rĕbut wānaranĕmbut-ĕmbut
tikĕl tan tĕbū,.....

Terjemahannya:

Dengan riang gembira sambil saling berebut,
monyet-monyet menguyah dan mamatah-matahkan tebu.....
(Soewito Santoso 1980 3:112; Titi Surti N. 1989:87).

Dari kitab-kitab yang ditulis pada masa selanjutnya, yaitu kitab Bhismaparwa (abad 11), Brahmandapurana (abad 11), Wrttassancaya (abad 11--12) dan Sumanansantaka (abad 11-12 M) dari masa Kediri, kitab Kidung Harsa-wijaya (abad 13--14), Arjunawijaya (abad 14), Bhomakawya/Bhomantaka (abad14), Sutasoma (abad 14), Parthayajna (abad 13--14) dan Nagarakrtagama (abad 14) dari masa Majapahit; tebu tidak hanya ditulis sebagai tanaman tetapi juga pemanfaatannya.

Pada kitab-kitab tersebut diungkapkan adanya kata *kilang* yaitu nama sejenis minuman yang terbuat dari tebu (Titi Surti N. 1989:88). Dalam kitab itu juga, kata *kilang* juga dipakai sebagai ungkapan berupa kiasan untuk menggambarkan suara dan air muka seseorang. Mungkin karena terbuat dari sari tebu dengan rasa yang manis, maka ungkapan dengan menggunakan kata *kilang* inipun tentu mempunyai makna yang demikian. Adapun ungkapan-ungkapan tersebut seperti:

Swara lwir a sirata kilaŋ
Nada lwir gendis aratus-ratus kilaŋ
tinhal lwir sodrawatus kilaŋ

Terjemahannya:

Suara bagaikan kilang memercik
suara bagaikan gula beratus-ratus kilang
airmuka bagaikan gula beratus-ratus kilang

Naskah Sumanasantaka pupuh XXXVIII: 1 yang juga menyebutkan adanya minuman *kilang* ini, bunyinya adalah sebagai berikut:

saŋ ajar-ajar marĕk saha kilan hinaturakĕn ira

Terjemahannya:

Sang Ajar-ajar mendekat karena *kilang* akan diberikan kepadanya

Dalam naskah Nagarakrtagama pupuh LXXXX:3, disebutkan bahwa *kilang* merupakan salah satu jenis minuman yang utama dalam suatu perayaan pesta. Ungkapan yang ada sebagai berikut:

lwir niŋ pāna surasa tan / pgat
mawantu, twak nyu twak / siwalan /
arak hano kilaŋ brm mwaŋ tampo sih
adika tan hane harp

Terjemahannya:

Pelbagai minuman yang lezat mengalir tanpa berhenti, tuak kelapa, tuak siwalan, arak, ada *kilang*, brem, dan tampo, minuman utama tak ada yang mampu menghadapinya (Pigeaud 1960:69).

3.1.2 Prasasti

Baik sistem pertanian di sawah maupun sistem pertanian di ladang sudah cukup lama dikenal bagi masyarakat Jawa Kuno. Keterangan mengenai adanya jenis pertanian sawah maupun pertanian ladang ini dijumpai pada beberapa prasasti (Bambang Budi Utomo 1981:9--10), yaitu pada Prasasti Kamalagi (831 Masehi) yang bunyinya:

wuga pu manneh manusuk sima sawah
khi pihak lawan kbuan riŋ kamalagi.....

Terjemahannya:

Wuga pu manneb menetapkan daerah bebas pajak (perdikan) berupa *sawah* dan kebun di Desa Kamalagi.....

dan Prasasti Watukura I (902 Masehi) yang pada bagian permulaannya antara lain menyebutkan:

kunen ikan sewah gaga renek kbuan yatika

majilakna pirak .....

Terjemahannya:

Adapun *sawah, ladang*, rawa-rawa dan kebun, itulah semua yang menghasilkan pajak berupa uang perak .....

Prasasti yang mengungkapkan mengenai tanaman tebu sampai saat ini belum ditemukan, tetapi ada sebuah prasasti yang di dalamnya menuliskan kata *kilang*, yaitu Prasasti Sangguran (928 Masehi) yang ditemukan di daerah Ngandat, Malang - Jawa Timur. Ungkapannya adalah sebagai berikut:

manginum siddhu cĩñca dan kilaŋ

Terjemahannya:

meminum siddhu, cinca dan *kilang*

3.1.3 Berita Cina

Dalam berita Cina jaman Dinasti Sung (960-1279) dikatakan bahwa kota di Jawa datar, dan karenanya cocok untuk pertanian, memproduksi beras dan rami. Selain beternak unggas, bebek, kambing dan biri-biri, masyarakat juga menanam buah-buahan meliputi pepaya, kelapa, pisang raja, *tebu* dan taro (Groeneveldt 1960:15--6).

Dalam kitab *Ying-Yai-Sheng-lan* yang ditulis oleh Mahuan pada tahun 1416, dikatakan bahwa iklim di daerah Jawa (Surabaya) selalu panas dan padi dapat dipanen dua kali setahun. Buah-buahan yang terkenal pada masa ini adalah kelapa, *tebu*, delima, bibit teratai, manggis, semangka, langsat, dan lain-lain. Lebih lanjut dikatakan bahwa tanaman tebu mempunyai kulit yang putih seperti kulit kayu dan tumbuh dengan panjang antara 20--30 kaki (Groeneveldt 1960:49).

3.2 Relief Bangunan Candi

Satu-satunya bangunan yang memuat relief mengenai tanaman tebu ini baru diketahui pada Candi Borobudur. Relief

ini dipahatkan pada cerita Karmawibhangga, panil *seri O nomor 105 dan nomor 117.*

Pada panil seri O nomor 105, adegan yang digambarkan nampaknya berlangsung di sebuah pertapaan. Di sana terlihat ada empat orang resi sedang bertapa dengan sikap tangan *dhyana mudra*, yang masing-masing duduk dalam sebuah relung. Di sekitar pertapaan itu terlihat adanya tanaman tebu, di samping tanaman lain seperti pisang dan pohon mangga.

Pada panil seri O nomor 117, adegan yang digambarkan nampaknya berlangsung di sebuah tempat. Digambarkan adanya seorang wanita sedang duduk, dan seorang tukang rumput duduk membelakanginya di bawah pohon sukun. Di hadapan mereka ada dua orang laki-laki desa. Di dekat tukang rumput terlihat serumpun pohon tebu dan pohon kemang yang sedang berbuah. Pohon kemang ini berfungsi juga sebagai penyekat adegan pada panil.

4. Tanaman Tebu Pada Masa Lalu

Berdasarkan data arkeologis dari sumber tertulis seperti prasasti, kitab-kitab kesusasteraan dan berita Cina, serta dari relief pada Candi Borobudur, dapat diketahui bahwa tanaman tebu telah cukup dikenal bagi masyarakat Jawa pada masa Indonesia Kuno. Entah dari mana asal kata *tebu* ini, kenyataannya dalam naskah kesusasteraan kuno, *tebu* telah dipakai untuk penyebutan tanaman tebu (*saccharum officinarum*) yang kita kenal sekarang.

4.1 Di Jawa Tengah

Pada bagian 2 telah disebutkan bahwa tebu bisa ditanam baik pada lahan sawah maupun ladang. Ciri-ciri lahan sawah adalah suatu struktur buatan, sangat khusus, terus-menerus ditanami dan merupakan jenis pertanian terbuka dengan sistem pertanian teknik budaya tinggi terutama dalam pengolahan tanah dan pengaturan air (irigasi), sedangkan ciri-ciri

ladang adalah suatu "hutan buatan" yang ditanami satu atau berbagai jenis tanaman, terutama tanaman pelengkap seperti buah-buahan dan jenis tanaman lain yang merupakan penghasil bahan makanan yang bermanfaat.

Melihat dari ciri-ciri antara lahan sawah maupun ciri-ciri ladang tersebut di atas, serta membandingkannya dengan data-data arkeologis mengenai tanaman tebu yang ada, dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem tanaman tebu yang dikenal bagi masyarakat Jawa kuno pada masa ini, adalah sistem penanaman di ladang. Jelasnya, penanaman tebu yang dikenal bagi masyarakat Jawa Tengah pada abad IX--X adalah penanaman tebu ladang, sedangkan penanaman tebu sawah belum terkenal.

Relief di Candi Borobudur misalnya, dengan jelas memperlihatkan hal tersebut. Pada cerita Karmawibhangga digambarkan pohon tebu ditanam bersama-sama pohon buah-buahan seperti pisang dan mangga dengan latar lokasi pertapaan (panil Seri O nomor 105). Pada panil Seri O nomor 117, tebu juga digambarkan bersama-sama pohon sukun dan kemang. Ciri-ciri mengenai lahan sawah tidak tercerminkan pada kedua relief ini.

Demikian pula halnya gambaran yang terungkap dari cerita Ramayana bahwa tebu memang ditanam di ladang bersama pohon lain, yaitu dengan adanya uraian: banyak juga *pohon tebu dan pohon pisang* sebagai makanan utama para pertapa (KR XXV:9), serta gambaran mengenai banyak monyet yang saling berebutan mengunyah dan mematah-matahkan batang tebu (KR XXVI:23). Kedua ungkapan ini tidak menggambarkan suasana tanaman tebu di sawah, melainkan di ladang.

Sudah merupakan kecenderungan bagi manusia untuk selalu berusaha melakukan sesuatu yang bermanfaat guna pemenuhan kebutuhan hidup, baik untuk diri sendiri maupun orang lain. Adanya pembudidayaan berbagai jenis tanaman, termasuk tebu ini, tentunya juga dilandasi atas dasar adanya kemanfaatan

tanaman tersebut di dalam kehidupan mereka. Sampai sejauh mana masyarakat Jawa pada masa Indonesia kuno mengetahui serta memanfaatkan tanaman tebu, dapat diketahui juga dari beberapa uraian yang ada dalam sumber tertulis.

Lewat kitab Ramayana yang menguraikan bahwa tebu dan pisang merupakan makanan utama para pertapa, dapat diketahui gambaran bahwa pada masa itu mereka telah mengetahui manfaat tebu maupun pisang sebagai sumber bahan makanan selain makanan pokok padi--yang mengandung karbohidrat dan vitamin--untuk memberikan daya tahan tubuh. Tentu saja tebu dan pisang ini merupakan makanan yang tepat untuk para pertapa, sebab selain dapat menjadi makanan pokok yang juga mengandung kadar gula dan air, tanaman ini tidak memerlukan pengolahan khusus seperti halnya padi harus dijadikan beras kemudian nasi. Dengan kata lain, tebu dimanfaatkan sebagai salah satu bahan makanan pengganti makanan pokok--padi--tanpa diolah terlebih dahulu.

4.2 Di Jawa Timur

Pada kitab-kitab masa selanjutnya (abad 11 sampai dengan 14an), tebu tidak lagi hanya diuraikan sebagai tanaman tetapi telah diolah sebagai salah satu jenis minuman yang cukup disukai, berupa cairan kental manis hasil fermentasi air tebu, dikenal dengan nama *kilang*[2]. Nama kilang ini ditulis juga sebagai salah satu minuman dalam prasasti Sangguran (934 Masehi) yang ditemukan di Daerah Malang.

Dengan dimasukkannya sebagai salah satu jenis minuman utama pada pesta-pesta yang lebih lanjut dikatakan tidak berhenti-hentinya mengalir (Nagarakrtagama 90:3), juga sebagai minuman yang disediakan untuk Sang ajar-ajar (guru?) yang datang (Sumanasantaka XXXVIII:1), ditambah dengan ditulisnya minuman *kilang* di dalam prasasti, pada masa itu tanaman tebu tentu sudah dikenal lebih baik, karena pengolahan untuk mendapatkan minuman kilang tersebut memerlukan

tebu yang tidak sedikit jumlahnya. Hal tersebut secara tidak langsung memberikan informasi mengenai peningkatan jumlah kebutuhan akan tanaman tebu guna pembuatan jenis minuman kilang ini.

Adanya peningkatan kebutuhan akan tebu itu, mengakibatkan juga adanya perlakuan khusus terhadap tanamannya yang mungkin agak berbeda dengan sebelumnya. Logikanya, semakin banyak jenis minuman tersebut diperlukan (untuk pesta-pesta atau suguhan para guru yang datang misalnya), tentu semakin banyak pula usaha untuk mendapatkan bahan pembuatnya (tebunya), yang akhirnya memerlukan penanganan yang khusus pula terhadap tanaman tersebut agar didapat hasil yang sesuai dengan kebutuhan.

Pendapat ini sangat memungkinkan melihat bahwa dalam beberapa kitab kesusasteraan dari abad 14, dimana pada saat itu pusat pemerintahan telah berada di wilayah Jawa Timur dalam bentuk kerajaan besar (Majapahit), ungkapan mengenai jenis minuman kilang hasil olahan dari tebu semakin banyak.

Kembali mengenai lahan, dengan adanya perhatian dari masyarakat Jawa Timur pada masa itu terhadap tanaman tebu agar diproduksi lebih intensif--guna bahan pembuatan kilang--, kemungkinan besar untuk tanaman tebu ini telah disediakan lahan yang khusus. Tebu ditanam dalam satu ladang (*monoculture*), tidak lagi bersama jenis tanaman lain (*multiculture*), karena sistem penanaman pada satu ladang ini dapat memberikan hasil optimal yang diinginkan. Kalaupun ditanam bersama tanaman lain, tanaman tebu merupakan tanaman utama yang paling dominan.

Dari uraian-uraian di atas, dapat dibuat kesimpulan bahwa telah terjadi perubahan sistem penanaman tebu di Jawa Tengah (abad IX--X) dengan di Jawa Timur (abad XI--XV). Jika di Jawa Tengah penanaman tebu belum memerlukan ladang khusus, dimana tebu masih ditanam bersama-sama tanaman buah lainnya, sedangkan di Jawa Timur telah ada perlakukan khusus

terhadap tanaman tebu, yaitu dengan menanamnya pada satu ladang. Kalaupun ditanam bersama tanaman lain, tebu merupakan tanaman pokok, sedangkan yang lain sifatnya hanya sebagai pelengkap.

Data yang pasti mengenai hal tersebut memang belum ditemukan. Tetapi bila kita lihat dari berita Cina (*Ying-Yai-Seng-Lan*) bahwa tebu telah dimasukkan ke dalam jenis buah-buahan yang terkenal pada masa itu, serta diuraikannya gambaran terhadap bentuk tanaman tersebut (mengenai batang maupun tinggi pohonnya),[3] kemungkinan adanya ladang khusus untuk tanaman tebu di wilayah Jawa Timur tidaklah tertutup. Terlebih-lebih jika melihat data mengenai keadaan tanah, iklim serta lingkungan alam wilayah Jawa Timur, memang sangat baik untuk jenis tanaman tebu.

5. Penutup

Seperti telah dikatakan sebelumnya, penelitian mengenai tanaman tebu pada masa Indonesia kuno di Jawa (abad IX--XV) ini baru merupakan pendahuluan, sehingga data yang diperoleh masih sangat terbatas. Walaupun dengan data yang serba terbatas, tetapi daripadanya masih dapat dibuat interpretasi bahwa telah terjadi perubahan sistem penanaman tebu antara Jawa Tengah (abad IX--X) dengan Jawa Timur (abad XI--XV). Adapun faktor penyebab terjadinya perubahan sistem penanaman ini diduga mengacu kepada meningkatnya kebutuhan akan tebu sebagai bahan utama dalam pembuatan salah satu jenis minuman yang cukup dikenal pada masa itu.

Dengan adanya peningkatan kebutuhan akan tanaman tebu, kemungkinan juga mengakibatkan terjadinya peningkatan pada aspek lain, aspek teknologi umpamanya. Mulanya hanya mengenal sistem penanaman tebu ladang bukan sebagai tanaman khusus (multiculture)-- Jawa Tengah--berkembang menjadi penanaman tebu pada satu ladang khusus (*monoculture*) yang tentunya memerlukan penanganan cukup rumit--Jawa Timur--.

Hal ini mengakibatkan perubahan juga pada cara-cara pengolahan tanah, pengaturan air, penanaman bibit dan lain sebagainya yang memang saling kait-mengait. Bahkan mungkin terjadi peningkatan pengetahuan terhadap varietas bibit tebu yang unggul.

Implikasinya, banyak aspek yang turut berubah akibat adanya perubahan sistem penanaman tebu di Jawa Tengah dan di Jawa Timur pada masa lalu. Aspek-aspek inilah yang perlu diteliti lebih lanjut, agar didapatkan data lebih banyak lagi mengenai pemanfaatan sumber daya lingkungan masa lalu.

Catatan

1. Pada relief Candi Borobudur menggambarkan keadaan sawah dengan lengkap, serta sebuah relief lepas dari Trowulan.

2. Jenis minuman hasil penyulingan tebu dikenal dengan nama *Rum*, rasanya manis dengan warna seperti karamel yang mengandung 40% alkohol (Hill 1951:492).

3. Orang-orang Cina selalu mencatat apa-apa yang sering dilihat, cukup terkenal dan yang menarik perhatian.

Kepustakaan

AM Satari
1972 "Unsur Tanah sebagai Dasar Pengembangan Lahan Kering", makalah pada *Pertemuan Teknis Penelitian dan Pengembangan Lahan Kering*. Institut Pertanian Bogor.

Ave, J.B.
1958 "Kepulauan Indonesia sebagai Salah Satu Penyebaran Unsur-unsur Kebudayaan, dalam *laporan Konggres Ilmu Pengetahuan Nasional Pertama*. Djilid V Seksi D. Malang: Majelis Ilmu Pengetahuan Indonesia.

Bambang Budi Utomo
1981 "Manfaat Data Agraria dalam Telaah Arkeologi Permukiman", *Amerta 5*. Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional, hal.9--15.

Bugie Kusumohartono
1989 "Agroekosistem Sawah Pada Masa Urban di Asia Tenggara", dalam *Pertemuan Ilmiah Arkeologi V*, Yogyakarta, 4--7 Juli 1989, hal.1--31.

Edi Sarwono
1985 Flora pada Relief Karmawibhangga Candi Borobudur. Skripsi Fakultas Sastra Universitas Indonesia.

Geertz, Clifford
1983 *Involusi Pertanian: Proses Perubahan Ekologi di Indonesia*. Jakarta: Bhratara.

Groeneveldt, WP.
1960 *Historical Notes on Indonesian and Malaya*. Jakarta: Bharata.

Heyerdahl, Th.
1952 *American Indians in the Pacific*. London: Allen and Unwin.

Hill, Albert
1951 *Economic Botany*. New York: Mc. Graw Hill Book Company Inc.

Knight, GR
1988 "Kaum Tani dan Budidaya Tebu di Pulau Jawa Abad ke-19: Studi dari Karesidenan Pekalongan 1830--1870", dalam *Sejarah Ekonomi Indonesia*. Jakarta: LP3S, hal.75--98.

Lien Dwiari R.
1988 "Peranan Sawah di Majapahit", pada *Analisis Hasil Penelitian Arkeologi Trowulan*. Trowulan: 7--11 November 1988.

M.M. Sri Setyati Haryadi
1979 *Pengantar Agronomi*. Jakarta: PT. Gramedia.

O'Malley, William J.
1988 "Perkebunan 1830--1940: Ikhtisar", dalam *Sejarah Ekonomi Indonesia*. Jakarta: LP3S, hal.197--235.

Pigeaud, Th.G.Th.
1960 *Java in the 14th. Century*, Jilid 1. The Hague-Martinus Nijhoff.

Raffles, Sir Thomas
1817 *The History of Java*. London: Printed for Black, Parbury and Allen.

RSH. Soebroto
1983 *Tebu Rakyat*. Bandung: Penerbit Tarate.

Setten van der Meer
1979 *Sawah Cultivation in Ancient Java: Aspects of Development During the Indo-Javanese Period, 5th to 15th Century*. Camberra: Australian National University.

Soekirno, Hardjodinomo
1980 *Ilmu Iklim dan Pengairan*. Soreang, Bandung: Bina Cipta.

Soewito Santoso
1980 *Ramayana Kakawin*, 3 jilid. Singapore: The Institute of South East Asian Studies.

Suryatna Rafi'i
1982 *Ilmu Tanah*. Bandung: Penerbit Angkasa.

Titi Surti Nastiti
1989 "Minuman Pada Masa Jawa Kuno", dalam *Pertemuan Ilmiah Arkeologi V*, Jilid IIB, Yogyakarta 4--7 Juli 1980, hal. 83--95.

Tonny Kuntohartono
1983 "Inputs Perkebunan Tebu dan Permasalahannya", dalam *Perkebunan Indonesia di Masa Depan*. Jakarta: Yayasan Agro Ekonomika, hal. 165--83.

van Steenis, Dr. CGGJ.
1978 *Flora*. Jakarta: PT. Pradnya Paramita (cetakan kedua).

Zoetmulder, P.J.
1982 *Old Javanese English Dictionary*, 2 Jilid. 's-Gravenhagen-Martinus Nijhoff.

TANAMAN BAWANG
PADA MASA JAWA KUNA (ABAD VII - X MASEHI)

Nina Setiani

I

Dalam kehidupan manusia tumbuh-tumbuhan merupakan salah satu kebutuhan yang sangat penting karena untuk kesejahteraan, seperti misalnya untuk pangan, pakaian, senjata, perkakas, zat pewarna, dan obat (Frits 1979:9). Memang pada awalnya manusia untuk mendapatkan kebutuhan demi kelangsungan hidup adalah dari tumbuhan alam. Maksud hidup dari tumbuhan alam di sini ialah untuk memperoleh makanan, manusia memetik buah, memungut biji, serta menggali akar dari pohon yang ada di hutan. Dari setiap macam tumbuhan relatif hanya ada beberapa yang menghasilkan makanan, sedang lainnya beracun, pahit, keras dan tidak dapat dicerna. Oleh karena itu makanannya hanya terbatas pada buah, daun dan tunas yang ada.

Namun dengan adanya kemajuan dan kemampuan dari manusia itu sendiri, tidak saja memungkinkan manusia hidup secara lebih kecukupan, tetapi juga membebaskan diri dari keterbatasan alam lingkungannya. Kemajuan dan kemampuan manusia itu ialah melakukan pembudidayaan tumbuh-tumbuhan yang maksudnya yaitu dengan sengaja menanam jenis-jenis tumbuhan yang dianggap dapat memenuhi kelangsungan hidup. Hal ini menunjukkan secara jelas arti pertanian[1)], sebab pertanian adalah

penguasaan alam agar dapat memenuhi kebutuhan bagi kehidupan manusia (Frits 1979:173-174).

Pulau Jawa sejak masa lampau telah dikenal akan kesuburan tanahnya seperti yang terungkap dari data prasasti, naskah kuna, catatan Cina, dan relief pada bangunan candi. Dengan didasarkan data-data tersebut dapat dikatakan bahwa pada waktu itu masyarakat atau penduduk Pulau Jawa telah meningkat taraf hidupnya yang menyangkut perubahan dalam hubungan ekologi antara manusia dengan berbagai jenis tanaman yang tersedia di sekitarnya (Eddi Sarwono 1985:144-145). Usaha untuk menanam dan memelihara berbagai jenis tanaman yang dianggap dapat memenuhi kebutuhan hidup dengan maksud agar memperoleh hasil yang lebih menguntungkan telah dilakukan oleh masyarakat Jawa Kuna.

Sebuah daftar yang berisi tentang nama-nama tanaman dari masa Jawa Kuna menyebutkan antara lain nama tanaman bawang. Tanaman tersebut terdapat dalam inskripsi abad ke X (Moendardjito dkk 1981:86-87). Hal ini tentunya dapat dikatakan bahwa tanaman bawang sudah dikenal oleh masyarakat atau penduduk Pulau Jawa pada masa Jawa Kuna, setidak-tidaknya mereka telah menanam tanaman tersebut. Melalui beberapa data arkeologi yang ada dan berkaitan dengan masalah tanaman bawang pada masa Jawa Kuna diharapkan dapat lebih diketahui secara jelas bagaimana tentang tanaman tersebut.

II

Sebagaimana diketahui bahwa bermacam-macam tumbuhan hidup di alam ini. Salah satu tumbuhan yang ada dan dikenal ialah tanaman bawang. Istilah atau sebutan untuk tanaman bawang dalam ilmu tumbuh-tumbuhan (botani) ialah *Allium*, yang berasal dari bahasa Latin. Tanaman ini termasuk suku bawang-bawangan (*Amaryllidaceae*) (Hasan Shadily 1980:423)

dan merupakan jenis tumbuhan yang berumbi lapis (Pringgodigdo 1973:170; Sri Sukesi Adiwimarta 1983:206). Tumbuhnya berasal dari tunas atau bibit (Albert 1951:371), dan memiliki bentuk bunga seperti payung (Hasan Shadily 1980:423; Pringgodigdo 1973:170).

Sejak adanya sejarah, yaitu 4000 tahun yang lalu tanaman bawang sudah dikenal dan kemungkinan tanaman tersebut berasal dari Asia Selatan. Di Cina dan India sudah sejak lama bawang sangat berharga karena digunakan sebagai bumbu atau penyedap dalam makanan. Berbeda dengan di Mesir pada jaman sebelum Masehi bawang dipuja dan juga memegang sebagian peran sebagai pawang dalam upacara keagamaan (Albert 1951:371).

Sebagai salah satu jenis tumbuhan yang dikenal dalam pertanian bawang dapat tumbuh di iklim tropis pada daerah lembab dengan tanah mengandung pasir (Albert 1951:371). Tempat penanamannya ditanah tegalan atau sawah kering. Tanaman bawang ini memerlukan tanah ringan dan pupuk yang banyak. Hasilnya dapat diambil atau dipanen pada umur 2-3 bulan (Pringgodigdo 1973:170).

Berbagai bawang yang tumbuh dan diketahui berjumlah lebih kurang 250 macam (Hooker 1973:337). Beberapa diantaranya yang dibudidayakan ialah bawang merah (*Allium Cepa*), bawang putih (*Allium Sativum*), bawang daun (*Allium Fistolonum*), bawang prei (*Allium Porrum*), dan bawang kuncai (*Allium Odorum*) (Backer 1968:130-132; Hooker 1973:337; Pringgodigdo 1973:170).

III

Secara jelas telah diketahui bahwa pertanian memiliki arti penting bagi manusia, sebab dengan bercocok tanam atau membudidayakan berbagai macam tumbuhan berarti manusia dapat memenuhi kebutuhannya demi kelangsungan hidup.

Cara bercocok tanam atau sistem pertanian yang dikenal pada masyarakat Jawa Kuna dapat diketahui dari beberapa sumber, seperti misalnya salah satu prasasti dari masa Jawa Kuna yang memiliki petunjuk ke arah adanya pertanian di sawah yaitu Prasasti Kamalagi yang berangka tahun 743 Saka (Bambang B.U. 1981:9; Edhie Wurjantoro 1977:80; Gorris 1930:157-170). Isi prasasti tersebut antara lain:

1. *swasti caka warsati*
2. *ta 743 masa waisa*
3. *kha krsnapaksa tithi daca*
4. *nu wara tu, wa, ang tatkala sang pamget*
5. *wuga pu mangneb manusuk sima sawah*
6. *khi pihak lawan kbuan ring Kamalagi*

Terjemahannya dalam bahasa Indonesia lebih kurang demikian:

1. Selamat tahun saka
2. 743 yang telah berlalu, bulan waisakha
3. tanggal 10 saat bulan gelap
4. hari tungle, wage, anggara ketika sang pamget
5. wuga pu mangnet menetapkan daerah bebas pajak (perdikan) berupa sawah
6. dan kebun di desa Kamalagi.....

Sumber lain di samping prasasti yang juga menyebut jenis tentang pertanian berupa sawah ialah Naskah Ramayana pada sargah 2 bait 11 yang mengisahkan perjalanan Rama dan Laksmana sedang menuju ke pertapaan Wiswamitra. Dalam naskah disebut .....*ntan tan ga ga dibya pari nya wreddhi*..... (terjemahan yaitu mereka melihat ladang dan sawah yang sarat dengan padi, indah). Dari naskah tersebut dapat diketahui pula adanya sistem pertanian di ladang (Eddi Sarwono 1985:147), seperti yang disebut dalam Prasasti Watupura I (824 Saka) (Edhie Wurjantoro 1977:60). Isinya:

1.b 4-5 kuneng ikang sawah gaga reneg kbuan yatika majilakna pirak .....

Dalam bahasa Indonesia terjemahannya lebih kurang demikian:

1.b 4-5 Adapun sawah, ladang (sawah kering), rawa-rawa dan kebun, itulah semua yang menghasilkan pajak yang berupa uang perak.

Berdasarkan isi Prasasti Watukura I yang menyebutkan tentang hasil pajak berupa uang perak yang diperoleh dari kebun, sawah, ladang, dan rawa-rawa, dapat ditafsirkan bahwa masyarakat Jawa Kuna selain bertani di sawah dan ladang, juga memanfaatkan tanah-tanah pekarangan di sekitarnya untuk dijadikan sebuah kebun. Demikian juga pada Relief Karmawibhangga, Candi Borobudur terdapat penggambaran sebuah kebun yang dipagar rendah dan di dalamnya ditanami beberapa jenis tanaman, seperti pohon pisang dan pohon bacang (Eddi Sarwono 1985:152-153).

Beberapa keterangan yang diperoleh seperti disebutkan pada prasasti, naskah, dan relief candi dapat diketahui bahwa sistem pertanian yang dilakukan masyarakat Jawa Kuna ada tiga macam, yaitu pertanian di sawah, di ladang, dan di kebun.

IV

Bahwa tanaman bawang merupakan salah satu tanaman yang dikenal pada masa Jawa Kuna telah disebutkan dalam daftar nama-nama tanaman yang terdapat pada inskripsi abad ke X Masehi.

Ada beberapa hal dapat diketahui untuk lebih menunjang dan memungkinkan bahwa memang tanaman tersebut sudah dikenal dan ditanam oleh masyarakat pada masa Jawa Kuna. Sudah menjadi kenyataan bahwa Indonesia merupakan sebuah negara yang beriklim tropis dan memilki banyak pulau, diantaranya Pulau Jawa dengan kondisi tanahnya sebagian bersifat tanah yang subur untuk pertanian. Disebutkan dalam data arkeologi yang berupa prasasti dan naskah kuna bahwa salah satu sistem pertanian yang dikenal masyarakat Jawa Kuna adalah pertanian

di ladang atau sawah kering. Keterangan tersebut sudah merupakan salah satu tanda kemungkinan adanya pertanian, dalam hal ini pembudidayaan tanaman bawang, karena memang tanaman itu dapat tumbuh di iklim tropis dan ditanam pada lahan yang berupa ladang atau sawah kering.

Dalam prasasti adanya pedagang yang menjual bawang seperti dalam Prasasti Kubu Kubu dengan angka tahun 827 Saka (905 Masehi) (Antoinett 1984:51; L.Ch. Damais 1970:659). Sumber lain menyebut juga tentang bawang yaitu Berita Cina dari dinasti T'ang (618-906 Masehi) yang memberitakan bahwa bawang sebagai barang dagangan hasil pertanian yang terutama dari Jawa disamping beras, gula, minyak kelapa, kapas, kesumba, pinang, buah-buahan, mengkudu (*wungkudu*), dan daun sirih (Edhie Wurjantoro 1977:62; Groeneveldt 1960:13).

Dari kedua sumber tertulis yaitu prasasti dan berita Cina lebih menunjang dan memungkinkan untuk dapat dikemukakan bahwa pada masa Jawa Kuna telah dikenal pembudidayaan tanaman bawang. Mengacu pada keterangan tentang adanya barang dagangan berupa bawang sebagai hasil dari pertanian menunjukkan bahwa pertanian atau pembudidayaan tanaman bawang mencapai hasil yang berlebih, sehingga hasil pembudidayaan tanaman itu tidak saja untuk kepentingan sendiri tetapi juga dapat diperdagangkan/dijual. Sebagai barang yang diperdagangkan pada masa Jawa Kuna bawang dijual dengan cara dipikul (*pinikul dagang*)[2] dan macamnya yang dijual ialah bawang merah[3] (Antonitte 1984:51).

Selain untuk nama tanaman, kata bawang pada masa Jawa Kuna juga dipakai sebagai nama jabatan dalam kerajaan, seperti yang disebut pada Prasasti Kwak I (801 Saka) (Zoetmulder 1982:)[4]. Kaitan antara nama tanaman bawang dengan nama jabatan hingga saat ini belum dapat diketahui, karena belum didapatkannya data untuk menjawab hal tersebut. Dengan menggunakan data yang lengkap baik data arkeologi maupun data dari disiplin ilmu yang mungkin dapat digunakan

sebagai perbandingan, diharapkan masalah tanaman bawang dalam kaitannya dengan arkeologi dapat terpecahkan.

Catatan

1. Pengertian pertanian di sini adalah mengerjakan atau mengolah tanah dengan tumbuh-tumbuhan, dalam arti bercocok tanam.

2. Pada prasasti ada kalanya dijumpai kelompok pedagang yang menjajakan dagangannya dengan cara dipikul (Antoinette 1984:38).

3. Tanaman bawang merah memiliki umbi berbentuk bulat yang kegunaannya dapat untuk bumbu masak, arca, obat-obatan tradisional dan dapat juga dimakan mentah. Kulit umbinya dapat dijadikan zat pewarna dan daunnya untuk campuran sayur (Hassan Shadily 1980:423). Kandungan vitamin yang ada pada bawang merah ialah zat Kalsium dan vitamin B-1 (Sudarman Mardisiswodjo dan Harsono Radjadmangunsudarso 1985:20).

4. Lihat Ninny Soesanti Tedjowasono (1981): Struktur Birokrasi Jaman Balitung: Data Prasasti.

Kepustakaan

Antoinette MB. Jones
1984 *Early Tenth Century Java from the Inscription.*

Backer, C.A. dan Van den Brink, Bakhuisen
1968 *Flora of Java.* Vol. III. Groningen - the Netherlands: Wolters - Noordhoff N.V.

Bambang Budi Utomo
1981 "Manfaat Data Agraria Dalam Telaah Arkeologi Pemukiman", *Amerta* 5:9-15. Pusat Penelitian Arkeologi Nasional.

Damais, L. Ch.
1970 *Repertoire Onomastique de L'Epigraphie Javainaise.* Paris: Ecole Francaise D'Extreme-Orient.

Eddi Sarwono
1985 *Flora Pada Relief Karmawibangga Candi Borobudur* (skripsi). Jakarta: Fakultas Sastra Universitas Indonesia.

Edhie Wurjantoro
1977 "Catatan Tentang Data-data Pertanian di Dalam Prasasti", *Majalah Arkeologi* I, no.1, Jakarta: Fakultas Sastra Universitas Indonesia.

Goris, R.
1930 "De Inscriptie van Koeboeran Tjandi", *TBG* 70:157-170.

Groeneveldt, W.P.
1960 *Historical Notes on Indonesia and Malaya Compiled from Chinese Sources.* C.V. Bhratara.

Hassan Shadily
1980 *Ensiklopedi Indonesia* I.A-CER. Jakarta: Ikhtisar Baru - Van Hoeve.

Hill, Albert F.
1951 *Economic Botany.* New York: Mc. Graw, Hill Book.

Hooker, J.D.
1973 *Flora of British India.* Vol.VI. Bishen Singh Mahendra Pal Singh.

Kresno Yulianto Sukardi
1986 "Sumberdaya Pangan Pada Masyarakat Jawa Kuna: Data Arkeologi - Sejak Abad IX-X Masehi", *PIA* V:192-207. Jakarta: Proyek Penelitian Purbakala, Depdikbud.

Moendardjito, dkk.
1981 *Up Date Former Plans and Schematic Design (Phase I Report) for Borobudur and Prambanan National Archaeological Parks Project.*

Ninie Soesanti T.
1981 *Struktur Birokrasi Jaman Balitung: Data Prasasti* (skripsi). Jakarta: Fakultas Sastra Universitas Indonesia.

Poerwadarminta, W.J.S.
1976 *Kamus Umum Bahasa Indonesia.* Jakarta: P.N. Balai Pustaka.

Pringgodigdo, A.G. dkk.
1973 *Ensiklopedi Umum.* Yogyakarta: Yayasan Kanisius.

Sri Sukesi Adiwimarta, dkk.
1983 *Kamus Umum Bahasa Indonesia* I. Jakarta: Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, Depdikbud.

Sudarman Mardisiswojo dan Harsono Radjakmangunsudarso
1985 *Tjabe Pujang Warisan Nenek Mojang.* Jakarta: Prapantja.

Went, Frits W. dkk.
1979 *Tetumbuhan.* Jakarta: Tira Pustaka.

Zoetmulder, P.J.
1982 *Old Javanese - English Dictionary*. Part I A-D. 's-Gravenhage - Martinus Nijhoff.

PETERNAKAN PADA MASA TRADISI MEGALITIK

Haris Sukendar

a. Pendahuluan

Para ahli tradisi megalitik telah banyak yang tertarik untuk melakukan penelitian tentang aspek-aspek megalit, tidak hanya berkisar pada aspek sakral yang berorientasi pada pemujaan/penguburan, tetapi juga menyangkut aspek-aspek profan yang berkaitan dengan kelangsungan hidup mereka. Aspek-aspek seperti pertanian dan peternakan telah dibahas dan direkonstruksi antara lain oleh Ramachandran (1969); Namio Egami (1973), dan lain-lain. Namun meskipun sudah banyak ahli yang mengadakan penelitian dan penulisan, tradisi megalitik tersebut masih terus mengandung masalah-masalah yang belum tuntas untuk dipecahkan. Bahkan terus menjadi problema.

Seperti apa yang telah dikemukakan oleh H.H. Loofs dalam bukunya yang berjudul "Elements of the Megalithic complex in Southeast Asia" sebagai berikut:

> "The megalithic cultural complex, la plus grande enigme de la prehistoire as it has recently been termed, has never ceased to occupy a prominent place in popular imagination as well as in scholarly debate. In the last few years, however, this debate not only seems to have gained in strength but also to have brought about the recognition of the importance of this question for our understanding of the history of civilization. Of course no conclusion

has yet been reached as to the origin, spread, and interrelation of megalithic elements, nor even agreement amongst scholars as to whether a megalithic cultural complex does exist at all". (Loofs 1967).

Pengertian megalitik itu sendiri masih banyak yang memperdebatkan. Bahkan apa megalit itu, masih banyak menimbulkan pertanyaan. Untung Wagner secara tegas dan berani memberikan definisi tentang megalit bahwa "*tanda-tanda megalit tidak hanya yang berbentuk besar tetapi betapapun kecilnya jika berkaitan dengan pemujaan arwah maka benda tersebut disebut megalit.*

Definisi Wagner itupun sebenarnya masih perlu dipertanyakan karena terdapat suatu permasalahan di mana keberadaan/eksistensi megalit itu sendiri muncul karena disebabkan berbagai supernatural yang mempengaruhi cara hidup pendukungnya, tidak hanya arwah nenek moyang saja. Supernatural yang merupakan ujud kekuatan di luar jangkauan kekuatan manusia dapat berupa kekuatan angin topan, matahari, bulan, binatang, arwah nenek moyang, gunung dan lain-lain.

Permasalahan lain muncul, megalit tampaknya tidak hanya mengkait pada kebutuhan-kebutuhan sakral yang berkaitan dengan pemujaan arwah nenek moyang, tetapi ada pula yang berkaitan dengan hal-hal yang bersifat profan seperti pertanian (sawah, ladang, gogo dan lain-lain), dan *peternakan.*

Di dalam hal ini saya akan mencoba mempermasalahkan dan membahas tentang kemungkinan adanya usaha peternakan (domistikasi binatang pada waktu itu).*)

Permasalahan ini muncul dipermukaan karena kemungkinan

---

*) Perlu diketahui bahwa binatang memegang peranan penting sejak masa prasejarah (megalitik). Binatang dipakai untuk keperluan upacara (G.L. Tichelman, Voerhoeve, 1938, Oe Kapita, 1976; sebagai penolak bahaya (Harun Kadir, 1980; Tichelman & Voerhoeve, 1938); sebagai simbul (Ayu Kusumawati, 1983; Kiwok Rampai, 1980), dan kendaraan bagi arwah (Van der Hoop, 1949; Soelarto- 47, Hans Daeng).

di dalam usaha-usaha pertanian (sawah, ladang) maupun dalam upacara tertentu seperti penguburan, pemujaan, pendirian megalit, pendirian rumah adat diperoleh data adanya pemakaian binatang-binatang baik untuk konsumsi maupun untuk binatang kurban. Bahkan dalam usaha pertanian itu sendiri mungkin binatang juga dipergunakan sebagai sarana untuk mengerjakan tanah (Ramachandran 1967). Sekarang di berbagai tempat khususnya pada tempat-tempat di mana tradisi megalitik masih berlanjut kerbau masih tetap dipergunakan untuk pengerjaan sawah seperti di Sumba (penelitian tahun 1983, 1985), Ngada (1985), Toraja. Benarkah pada masa tradisi megalitik peternakan sudah dikenal. Permasalahan ini akan dibahas berdasarkan studi kepustakaan (sumber literatur), studi lapangan (survei dan ekskavasi) dari penelitian terdahulu/sekarang serta data dari studi etnoarkeologi (analogi ethnografi).

b. Pembahasan

Data utama tentang adanya peternakan pada masa berkembangnya tradisi megalitik yang ingin saya kemukakan adalah hasil penelitian Van der Hoop, De Bie dan temuan baru tentang lukisan pada kubur batu Pasemah (Van der Hoop 1932; de Bie, 1939 dan temuan lukisan tahun 1987). Hasil penelitian de Bie dan Van der Hoop telah berhasil merekam tentang adanya tokoh-tokoh manusia yang digambarkan dengan kerbau seperti pada arca Pulau Pinang (Sukendar 1984, Van der Hoop 1932). Tokoh pahlawan digambarkan selalu naik kerbau. Sedangkan pada lukisan kubur batu juga ditemukan bentuk gambar yang sama dengan pengarcaannya (Van der Hoop 1932). Pada kubur batu di Situs Kotaraya Lembak (Lahat) juga ditemukan gambar-gambar yang menunjukkan binatang kerbau (Sukendar, lukisan pada kubur batu di Kotaraya Lembak, Lahat, Inpress), disamping lukisan binatang burung hantu dan gajah (penelitian tahun 1988, 1989). Namun tampaknya apa yang telah dikemukakan oleh Van der Hoop (1932) maupun Van

Heekeren (1958) dan hasil penelitian oleh Puslit Arkenas 1988-1989 tidak cocok dengan perkiraan dari tokoh-tokoh seperti Tom Brink (1872), Wilmann (1850), Westenenk (1921), *Steinmets* yang menyatakan bahwa budaya di dataran tinggi Pasemah merupakan hasil budaya Hindu. Jika berorientasi pada pendapat ini maka gambar-gambar kerbau seperti tersebut di atas harus ditinjau pula berdasar pada susunan panteon Hindu. Kerbau yang diarcakan/dilukis tersebut harus menggambarkan sapi, sedangkan gajah harus diasosiasikan sebagai Ganesa. Tetapi tampaknya apa yang dikatakan oleh para ahli tersebut di atas itu segera dapat terjawab oleh Van der Hoop tahun 1932 setelah ia disarankan untuk melakukan penelitian di Pasemah oleh Van Erde tahun 1929 yang kemudian terbit dengan "Megalithic Remains in South Sumatra" (1929). Gambaran/pahatan kerbau di Pasemah ini digambarkan bermacam-macam, ada yang utuh ada yang hanya bagian kepala (lukisan di kubur batu Kotaraya lembak) bahkan ada yang tampak hanya bagian tanduknya saja. Tokoh-tokoh manusia mengendarai kerbau ditemukan pada Situs Tebatsibentur, Pematang, Airdingin, Geramat, Tanjungbringin, Pagaralam, dan Gunung Megang (Van der Hoop 1932).

Dengan banyaknya lukisan-lukisan/pahatan kerbau ini maka jelas ada suatu kaitan antara pendukungnya dengan binatang ini. Berdasarkan pahatan-pahatan yang ada di Pasemah tersebut maka dapat diketahui dua kelompok binatang yaitu binatang buas (seperti gajah, harimau, buaya, ular (naga), kera, menjangan (penelitian tahun 1988, 1989). Sedangkan binatang yang telah didomistikasikan berupa kerbau. Tampaknya gajah menjadi tanda tanya apakah sebagai binatang buas atau binatang yang diternakkan, atau terjadi kedua-duanya seperti sekarang ini. Ada yang tetap buas dan ada yang sudah dijinakkan. Arca-arca bentuk manusia Pasemah ada juga yang digambarkan baik gajah. Tokoh manusianya digambarkan seperti seorang pahlawan dengan memakai tutup kepala, ada yang

memakai nekara perunggu dan ada juga yang memakai belati atau pedang (seperti arca-arca di Gunungmegang, arca batu gajah).

Tampaknya kerbau sebagai binatang yang diternakan di dalam masa berkembangnya tradisi megalitik ini tampaknya dapat dicari perbandingannya pada megalitik yang berlanjut di berbagai tempat di Indonesia. Pada situs megalitik yang berlanjut seperti di Sumba dan Toraja kerbau sangat memegang peranan. Pada setiap upacara kerbau selalu dipergunakan untuk dipotong sebagai konsumsi atau kurban. Pada upacara penguburan, ratusan ekor kerbau disembelih. Sedangkan untuk keperluan pertanian (sawah & ladang) kerbau biasanya dipergunakan untuk membajak (penelitian Sumba tahun 1983, 1985, penelitian di Sulawesi Tengah, 1978). Selain untuk binatang kurban dan untuk konsumsi eksistensi kerbau sebagai binatang yang memegang peranan penting tampak pada tanduk-tanduk kerbau yang dipergunakan sebagai hiasan rumah-rumah adat pada megalitik yang berlanjut. Tanduk-tanduk kerbau tersebut dipergunakan sebagai lambang status dari suatu keluarga. Semakin banyak tanduk-tanduk kerbau yang dipergunakan sebagai hiasan rumah, maka status keluarga tersebut dianggap semakin tinggi (Hasil wawancara dengan ketua-ketua adat/raja di Saitarung, Tarung, Makatakere, Pan, dan lain-lain; 1983, 1985, 1989). Ini tampak pada masyarakat Sumba maupun Toraja. Pola-pola hias tanduk kerbau selain terdapat pada rumah-rumah, juga ditemukan pada berbagai obyek megalit sebagai pola hias yang dipahatkan yaitu terdapat pada bagian kepala sebuah dolmen atau pada sebuah penji (menhir) (Ayu Kusumawati 1985). Pada situs megalitik Nias pola hias tanduk kerbau dipahatkan pada "areosali" yaitu suatu teras yang biasa dipergunakan sebagai tempat upacara (tempat pertemuan ketua-ketua adat) (Haris Sukendar 1983).

Berdasarkan pola-pola hias tersebut di atas maka jelas bahwa kerbau benar memiliki nilai tinggi pada masyarakat

megalitik. Kerbau sebagai sarana dan dianggap sebagai kendaraan arwah terus tetap menempati peranan utama dan tidak dapat terpisahkan dengan kehidupan masyarakat pada waktu itu. Sehingga untuk mempertahankan populasi dan untuk memenuhi kebutuhan mereka maka tidak ada jalan lain kecuali kerbau itu terus diternakkan. Pada living megalithic tradition Sumba sistem peternakan kerbau terbagi dua, yaitu sistem pemeliharaan rumah dan sistem lepas (dibiarkan di padang rumput tertentu (wawancara dengan Ratonobo "sesepuh" di Situs Sumba, 1983, 1985, 1989). Kerbau pada masyarakat megalit Sumba sebagai sarana pula dipakai sebagai sumbangan utama. Misal seandainya ada seorang raja yang akan mengadakan upacara penguburan salah seorang pendahulunya, maka banyak raja-raja lain yang menyiapkan berbagai barang (kain, memoli) atau binatang kerbau, babi dan kuda. Dan kerbau merupakan suatu pemberian yang paling utama. Pada waktu Willems mengadakan penggalian pada salah satu kubur batu (phandusa) di Besuki (Bondowoso) berhasil menemukan kerangka manusia disamping bekal-bekal kubur antara lain: manik-manik, gerabah dan fragmen logam (Van Heekeren 1931, W.J.A. Willems 1938). Disamping itu ditemukan juga sisa-sisa tulang (gigi) binatang berkuku (bovidae) yang diperkirakan sebagai gigi kerbau/sapi.

> "De gevonden rerten van enkele praemolaren uit boven en onderkaak van een rund wijsen op en nij het begrafenisritueel behoorend gebruik van het slachten van dieren, waarbij dan van het doodenoffer iest in het graf werd mede gegeven"
> (Willems 1938).

Demikian juga pada waktu penggalian pada dolmen di Tlagamukmin (Lampung Utara) pada tahun 1980 tim yang dipimpin oleh Joyce R. Indraningsih telah berhasil menemukan gigi-gigi bovidae.

Kedua hal tersebut di atas memberikan petunjuk bahwa

memang binatang kerbaupun pada masa perkembangan awal tradisi megalitik tersebut telah memegang peranan sebagai sarana untuk penguburan/upacara. Ini berarti bahwa kerbau memegang peranan pada hal-hal yang paling prinsip di dalam masyarakat pendukung tradisi megalitik.

Pada upacara-upacara pemujaan terhadap arca-arca leluhur untuk permohonan tertentu pendukung tradisi megalitik Simalungun (Batok) juga sering mempergunakan binatang sebagai sarana, baik berupa *anjing*, *babi* dan *kerbau* (Tichelman & Voerhoeve 1938). Pada lokasi tradisi megalitik Simalungun ini justru anjing dan babi memegang peranan utama sebagai binatang kurban yang disembelih bukan lagi kerbau seperti di tempat lain. Tampaknya anjing merupakan binatang kurban, dagingnya dipersembahkan pada arwah nenek moyang. Sementara anjing juga menonjol khusus pada megalitik yang masih berlanjut seperti di Sumba sebagai binatang yang dipelihara dan kadang-kadang dikurbankan dengan maksud agar anjing-anjing tersebut dapat mengawal tuannya ke alam arwah (Penelitian tahun 1983, 1985; Ayu Kusumawati 1985). Data yang diperoleh yang menunjukkan adanya gejala-gejala domistikasi binatang pada masa berkembangnya tradisi megalitik dapat diketahui melalui bukti-bukti sebagai berikut:

Domistikasi Kerbau

- Ditemukannya gigi bovidae dari kubur batu (phandusa) di Bondowoso (Willems 1938).
- Ditemukannya gigi bovidae dari kubur batu (dolmen) di Situs Tlagamukmin, Lampung Utara oleh Joyce R.I. dkk (1981)
- Ditemukannya tulang-tulang binatang pada ekskavasi di menhir Wonogiri oleh Goenadi (laporan tidak terbit)
- Ditemukannya arca-arca manusia yang digambarkan mengendarai kerbau di situs megalitik Pasemah (Van der Hoop 1932, Van Heekeren 1958).

- Ditemukannya lukisan-lukisan binatang (kerbau) pada kubur-kubur batu di Tanjung Ara dan Kotaraya Lembak (kubur 1) (penelitian tahun 1988, 1989), yang merupakan temuan baru.
- Ditemukannya tanduk kerbau pada megalitik yang sudah ditinggalkan di Nias yang dipahatkan pada sebuah dinding "Areosali" (tempat pertemuan) (penelitian tahun 1980).
- Ditemukannya/munculnya arca-arca kepala yang menyerupai kerbau pada situs kubur megalitik Terjan (Hadimulyono 1968, Van Heekeren 1958, Sukendar dkk. 1979).

Disamping bukti-bukti dari situs prasejarah seperti tersebut di atas, ada pula bukti-bukti yang diperoleh dari situs megalitik yang berlanjut yaitu:

- pemotongan hewan (kerbau) yang ratusan jumlahnya sebagai binatang kurban/konsumsi pada waktu upacara-upacara dan pendirian megalitik di Pulau Sumba (penelitian tahun 1983, 85, 89, Oe Kapita 1976).
- adanya hiasan tanduk kerbau yang dipasang pada rumah-rumah adat yang mempunyai arti sebagai lambang status dari suatu keluarga di Tanah Toraja dan Sumba.
- sistem pengerjaan tanah dengan memakai tenaga kerbau pada situs-situs megalitik berlanjut (Sumba, Toraja bahkan ditempat-tempat lain di Indonesia).

Dengan uraian tersebut di atas maka tidak dapat diungkiri bahwa memang binatang kerbau erat kaitannya dengan keberadaan dan kelangsungan tradisi megalitik. Dengan data tersebut di atas dapat diketahui bahwa pada masa berkembangnya tradisi megalitik kerbau sudah diternakkan (didomistikasikan). Raja-raja Sumba/Toraja yang mempunyai kerbau ribuan jumlahnya maka sistem pemeliharaan dilepas di padang rumput tertentu. Sampai sekarang masih terdapat seorang raja yang memiliki 3000-4000 ekor kerbau yang diternakkan dengan sistem tanpa kandang.

Tampaknya binatang ternak yang dikembang biakkan pada masa berkembangnya tradisi megalitik tidak hanya berupa

kerbau tetapi binatang-binatang lain seperti babi, anjing, ayam, kuda, kemungkinan besar sudah dipelihara. Eksistensi binatang (babi) dalam tradisi megalitik baru ditemukan datanya melalui hasil studi kelayakan situs megalitik Tinggihari, Pasemah, di mana pada situs tersebut ditemukan arca babi dalam keadaan terbaring dengan panjang mencapai 3.85 cm (Sukendar dkk. 1984). Arca kepala yang menyerupai kepala babi ditemukan pada situs kubur megalitik Terjan (Hadimulyono 1968, Sukendar 1979). Babi tersebut digambarkan dengan taring yang sangat runcing. Tidak banyak data yang diperoleh tentang peranan babi ini. Namun di dalam tradisi megalitik yang berlanjut seperti di Simalungun (Batak), Sumba, Flores, Toraja, dan lain-lain babi cukup memainkan peranan. Daging babi selalu dipergunakan untuk pemujaan sebagai uborampe pada arca-arca nenek moyang Simalungun (Tichelman & Voerhoeve 1938). Puluhan babi disembelih pada upacara pendirian megalitik Sumba dan pada pendirian rumah adat di Flores maupun pada pendirian megalit (Penelitian Sumba tahun 1983, 85, 89 dan penelitian Ngada, Flores tahun 1985). Pada waktu pencarian batu sebagai bahan pembuatan megalit di Sumba, maka jika yang melaksanakan pencarian termasuk Ina-ama (sesepuh, Om (pal lik), maka padanya akan diserahkan babi besar serta hewan-hewan lain, kerbau, ayam, dan lain-lain. Demikian juga pada waktu tarik batu (*tengitua welawatu*: bhs. Sumba Barat) dan pendirian megalit, maka hewan babi selalu dipotong untuk bahan konsumsi. Walaupun binatang babi dalam peranannya lebih kecil dibanding kerbau namun babi yang merupakan binatang sembelihan itu tidak terlepas dari kehidupan pendukung tradisi megalitik. Sehingga dengan demikian kemungkinan babi juga sudah didomistikasikan.

Kesimpulan

Domistikasi (pemeliharaan binatang) pada masa tradisi

megalitik memang belum dapat dibuktikan secara gamblang. Hal ini disebabkan karena bukti-bukti yang akurat tidak sampai kepada kita. Namun berdasarkan atas data dari masa prasejarah dan tradisi megalitik yang masih berlanjut ada kecenderungan bahwa binatang telah didomistikasikan pada masa tradisi megalitik tersebut. Temuan gigi-gigi bovidae dan tulang binatang pada situs megalitik di Bondowoso dan situs dolmen Tlagamukmin serta situs megalitik (menhir) di Wonosari menunjukkan kaitan yang erat antara binatang tersebut dengan upacara penguburan. Ditambah lagi dengan adanya temuan-temuan arca dan lukisan di situs megalitik Pasemah menambah/memperkuat bukti adanya arti penting (peranan) binatang (kerbau) dalam tradisi megalitik. Bukti-bukti arkeologis ini ditunjang pula oleh berbagai data dari megalitik. Bukti-bukti arkeologis ini ditunjang pula oleh berbagai data dari megalitik yang masih berlanjut, seperti di Nias, Toraja, Sumba, Flores, kerbau tetap memegang peranan penting dalam setiap upacara-upacara atau dalam pemujaan. Dari bukti tersebut di atas tampaknya memang domistikasi binatang sudah dikenal. Hal ini mengingat keperluan yang tinggi akan kerbau, babi, ayam dalam berbagai aspek kehidupan sakral/profan dalam tradisi megalitik.

Kepustakaan

Egami, Namio
1973 *The Beginning of Japanese Art*, New York, Weatherhill/Heibonsha, Tokyo.

Hans Daeng
Manusia dan Kebudayaan Toraja, tidak terbit.

Heekeren, H.R. van
1958 "The Bronze-Iron Age of Indonesia", *Verhandelingen van het Koninklijk Instituut voor Taal, Land en Volkenkunde*, dell XXII, s'Gravenhage Martinus Nijhoff.

Hoop, A.N. J. Th. Van der
1932 *Megalithic Remains in South Sumatra*, translated by William Shirlaw, W.J. Thieme & Cie, Zuthpen-Netherland.

Kagamiyama, Takeshi
1955 "Dolmen in Western Japan", *Bulletin of The Faculty of literature*, Kyushu University, no.3, Fukooka, Japan.

Kapita Oe, H
1976 *Masyarakat Sumba dan Adat-Istiadatnya*, Panitia Penerbit naskah-naskah Kebudayaan daerah Sumba, Dewan Penata Layanan Gereja Kristen Sumba, Waingapu.

Kaudern, Walter
1938 *Megalithic finds in Central Celebes*, Ethnographical Studies in Celebes, Elanders Bocktryckeri Aktiebolag, Goteborg.

Lebaron, Charles
1978 "The Giants of Easter Island", *The World's Last Mysteries*, Rieder's Digest Sydney.

Ramachandran, K.S.
1980 *Archaeology of South India Tamil Nadu*, Sundeep Prakashan, Delhi.

Tichelman, G.L. dan Voerhoeve, P.
1938 *Steenplastiek in Simaloengoen*, Kohler & Co, Medan.

Willems, W.J.
1938 "Het onderzoek der megalithen te Pakaoeman bij Bondowoso", *Rapporten*, Uitgegeven door het Koninklijk Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, Kon. Drukkerij de Unie, Batavia.

PRODUK PERTANIAN DI JAWA ABAD 18 - 19 DAN IMPLIKASINYA

Suwedi Montana

1. Sejak akhir abad 16 pengaruh Eropa sudah mulai masuk di Jawa meskipun tertinggal jauh dari pengaruh India, Cina, dan Arab. Pengaruh itu merasuk juga ke dalam agrikultur sehingga produk pertanian di Jawa menjadi beragam. Produk itu bahkan kemudian seakan-akan menjadi terpilah-pilah, yaitu produk tanaman tradisional: padi-padian, umbi-umbian, kacang-kacangan, dan produk dari tanaman liar yang kemudian dibudidayakan. Selanjutnya produk pertanian untuk perdagangan besar: tebu, kopi, tembakau, dan produk yang dibawa dari Eropa yang khusus untuk kepentingan mereka (orang Eropa) dan kemudian dibudidayakan oleh penduduk.

2. Sejak berabad yang lalu Pulau Jawa merupakan daerah agrikultur yang penting sehingga hasil pertaniannya menjadi mata dagangan yang dikonsumsikan untuk daerah lain. Umumnya tanahnya sangat subur. Dalam membudidayakan lahan mereka sangat intensif sehingga terjadi dua macam lahan pertanian yaitu lahan basah dan lahan kering. Yang dibudidayakan tidak hanya tanaman pangan sebab ternyata hewan terutama hewan alat produksi juga lebih intensif diternakkan oleh karena itu orang Jawa dijuluki: *The Javans are nation of husbandmen* (Raffles I 1817:106). Struktur masyarakat yang bagian terbesar bergerak dalam pertanian itu sudah dalam taraf kemajuan, mereka tidak bergantung pada alam sebab dalam membudidayakan tanah mereka juga berusaha menaklukkan alam.

Sudah sejak abad 14 masalah agrikultur menempati kedudukan penting. Agrikultur itu menjadi tulang punggung perekonomian Negara Majapahit. Perkiraan bahwa penempatan ibu kota Majapahit di tengah persawahan justru menyebabkan terjadinya exploitasi alat-alat produksi dan perkembangan produksi sehingga mempunyai suplai pangan untuk diexpor. Letak ibu kota yang ada di tengah 'persawahan' membuat rentang kendali (*spend of control*) lebih mudah dilaksanakan. Agrikultur pada masa itu mendapat prioritas; hal ini diperlihatkan oleh kenyataan bahwa paman Raja Hayamwuruk itu sendiri sangat aktif dalam bidang pertanian. Dikatakan bahwa suaminya (suami bibi Hayam Wuruk) adalah pejabat di Wengker yang bagaikan dewa Upendra manitis, Pangeran Wijaya adalah yang bijaksana tiada bandingan sama Pangeran Singasari (ayah Hayam Wuruk) ia mengetahui sangat dalam masalah pertanian (-*thani*) dari seluruh tanah Jawa (Nagarakrtagama 4:2, Pigeaud, III 1960:6). Apa yang ditulis oleh Prapanca itu relevan dengan laporan Wang-Yuan dalam Tao-Chih-Lio 1349, bahwa: di Jawa tanahnya subur lapisan tanahnya menghasilkan padi yang melimpah ruah yang menjadi surplus untuk expor ke negara-negara lain (Rockhill, W.W. 1915:237). Karena pertanian merupakan penunjang kehidupan yang utama maka segala sesuatu diukur dengan hasil pertanian, dan apa yang diungkapkan oleh Raffles seperti pada terdapat pada bagian terdahulu adalah benar belaka. Contohnya ialah gaji prajurit dibayar dengan hasil pertanian atau tanah pertanian, pegawai kerajaan dan perangkat desa dibayar dengan lahan pertanian, ulama juga dibayar dengan hasil pertanian atau ulama kerajaan dibayar dengan lahan pertanian penguasa tertinggi (raja) juga mendapatkan upeti dalam bentuk hasil pertanian atau kekayaan lain. Contoh untuk ini bahwa dari 28 jenis jabatan pada masa Majapahit sejak jabatan yang tertinggi *patih* sampai *jajar* yang terendah semuanya mendapat gaji tanah garapan. Misalnya seorang patih mendapat tanah garapan

1200 *karya* dan seorang jajar mendapat gaji 12 karya (Surat Pustaka Raja Puwara, VBG 51 1960:140-180). Berhubung dengan itu seseorang boleh menilai kekayaan sebuah desa bukan karena harta kekayaan yang tampak melainkan karena luas dan suburnya tanah pertanian, serta kemudahan untuk irigasi sawah dan jumlah hewan alat produksi yang ada yaitu kerbau. Uraian di atas sebagai gambaran tentang betapa kuatnya agrikultur di Jawa dibandingkan dengan kegiatan lain. Raffles mencatat perbandingan kegiatan agrikultur dengan kegiatan lain di Jawa sebagai berikut:

Daerah	Jumlah penduduk	Kegiatan Agri	Kegiatan lain	Keterangan
Priangan	243.268	209.125	34.143	
Surabaya	33.242	32.618	634	keluarga
Semarang kota	79.606	58.206	21.404	
Rembang	158.630	103.230	55.300	

(History of Java I 1817:107).

3. Meskipun keadaan tanah kelihatannya kurang terawat tetapi tingkat kesuburannya dapat memungkinkan berbagai produksi pertanian melimpah sehingga dapat mensuplai sumber pangan baik untuk diri sendiri maupun untuk komoditi expor. Tanah di wilayah tropis ini justru dapat memproduksi segala macam buah-buahan bermusim, dan di beberapa daerah keadaan alam yang bergunung-gunung itu justru sangat subur. Tanaman yang pada mulanya merupakan tanaman liar kemudian dibudidayakan kecuali yang pertumbuhannya melimpah seperti bambu. Pohon bambu bukan merupakan tanaman pangan yang pokok meskipun demikian batang dan pohon bambu merupakan sarana pertanian yang penting dan bahkan merupakan sarana pertahanan. Ciri sebuah desa kuna di Jawa adalah sebuah permukiman penduduk yang dikelilingi oleh tanaman pohon bambu (rumpun bambu) berduri atau bambu ori (Melayu: aur). Rumpun bambu yang mengitari desa itu merupakan perkuburan alam (bandingkan dengan koto di tanah Minang) dan perkebunan semacam itu juga dikenal sebagai pakuwon (pa-kuwu (kubu) -an). Tanaman

kelapa pada mulanya juga merupakan tanaman liar. Bahkan tebu dan kapas sudah dibudidayakan pada masa klasik. Meskipun kapas berasal dari luar (India, Mesir) sudah dibudidayakan pada masa klasik di Jawa. Contohnya dalam Ramayana (abad 10, Masa Sindok) tebu sudah disebut-sebut, 25.9: *tebu bab pisang sangu sang ugratapa* (Zoetmulder II 1982). Kapas sudah ditanam secara masal: *pinggir ikang henu pakapasan pakalayaran*.....(Sumanasantaka, 154.43, abad 13 Masa Kadiri, Zoetmulder I 1982). Tanaman kopi diperkenalkan oleh orang Arab (Kahwa) dan ternyata tanaman itu bisa tumbuh subur dan kelak menjadi salah satu tanaman wajib dalam sistem Tanam Paksa.

4. Tanaman utama adalah padi yang dapat tumbuh dengan baik di tanah basah (sawah) atau di tanah kering (pagagan, tegalan). Tanaman padi gunung (gaga) telah menjadi tradisi sejak masa klasik di samping padi sawah. Bahkan mungkin sebelum dikenal sistem irigasi, penduduk lebih mengenal sistem padi tanah kering. Tanaman jagung bukan sajaa menjadi bahan untuk makanan pokok melainkan juga sudah dibudidayakan menjadi minuman sama halnya dengan air tebu yang dapat difermentasikan sehingga menjadi minuman beralkohol yang disebut kilang. Dan ini sudah disebut-sebut dalam naskah Jawa kuna: *Kilang saha lawan brem bras jagung lawan gadung* (Arjunawijaya, karya Tantular, 31. 10, Zoetmulder I 1982). Meskipun irigasi masih sangat sederhana tetapi sudah mencukupi untuk mengairi sawah, di samping memperoleh air dari hujan (sawah tadah hujan). Sistem irigasi sudah ada sejak abad 5 (Purnawarman) dan pada abad 12 sistem pengairan juga lebih maju (Masa Airlangga). Daerah yang tanahnya baik, pemandangannya baik dan produksi padinya melimpah adalah Priangan, Banyumas, Kedu, Semarang, Pasuruan, dan Malang. Daerah-daerah itu mensuplai stok pangan untuk seluruh Jawa. Daerah yang masih bergantung pada daerah pangan itu ialah di antaranya Jakarta dan Banten. Sebagai contoh konkrit

mengenai ketergantungan Banten pada suplai beras dapat dilihat dalam Dagh Register tanggal 9 Oktober 1640 yang memuat berita tentang pengiriman beras dan papan ke Banten:

> Pada hari ini diterima surat dari Asisten Matens di Bantam, memberitakan bahwa kapal Inggris 'Providence' yang bermuatan beras dan papan dari Japara telah tiba dan dibongkar. Dikabarkan di sana (Bantam) banyak orang Portugis dari Malaka dan 20 orang Belanda telah berlayar dengan kapal Kettingh.

Berita tentang muatan beras dan papan dari Japara yang dobongkar di Banten ini sangat menarik. Apabila kapal Providence itu hanya transit di Banten, hal itu adalah wajar, tetapi kalau kapal itu membongkar muatan di pelabuhan Banten berarti beras dan papan itu dibutuhkan oleh Banten. Dari berita itu dapat disimpulkan bahwa barangkali lahan persawahan di Banten pada tahun 1640 (Masa Pemerintahan Sultan Abdul Kadir Kanari) hasilnya belum dapat mencukupi kebutuhan pangan penduduk. Oleh sebab itu ketika Sultan Ageng Tirtayasa (cucu Abdul Kadir Kanari) menggantikan menjadi sultan maka salah satu programnya ialah membuka persawahan atau *serang*. Pembukaan serang itu sebagai usaha untuk berdikari di bidang pangan pokok terutama untuk menjaga kestabilisasi pangan kalau terjadi benturan politik dan militer dengan Belanda dan Mataram. Sultan Ageng Tirtayasa tidak segan-segan minta bantuan kepada Kompeni Ingris untuk membangun kanal-kanal. Sebenarnya bantuan Ingris itu bersifat politis sebagai dukungan untuk melawan Kompeni Belanda (VOC). Mengapa beras itu tidak dikirim dari Priangan, barangkali karena masalah kesulitan transportasi. Dan jelas bahan pangan yang dikirim dari pelabuhan Japara itu berasal dari pedalaman yang terdekat yang merupakan daerah penyangga pangan yaitu Semarang dan sekitarnya yang pada waktu itu pelabuhannya belum berkembang.

5. Varietas tanaman ternyata juga beragam dan beberapa di antaranya masih populer pada masa kini. Varietas padi

yang dikenal oleh penduduk selain pari (padi) sawah dan peri gaga atau pari tegalan (padi ladang) adalah jenis padi sawah yang bernama *padi genjah* yang umur tanamnya hanya 4 bulan dan *padi dalam* (jero) yang umur tanamnya 6 bulan. Padi dalam merupakan jenis yang paling baik. Padi genjah di beberapa daerah dikenal sebagai *padi cempa*. Jenis padi dalam sendiri ada beberapa macam yang dikenal adalah *pari krintilan*, *pari suka nandi*, dan *padi slamet jawa*. Jenis padi genjah yang paling populer adalah *padi mentik* dan *padi ancar bantap*. Dari semua jenis padi itu yang masih tinggal sekarang adalah padi jero dan cempa. Jenis padi yang lain adalah *pari ketan* yang menjadi bahan untuk penganan jadi bukan bahan makanan pokok.

Jenis tanaman perdagangan besar adalah kopi, mrica, tom (tarum), dan tembakau. Adapun kentang dan kobis merupakan tanaman pendatang kecuali kentang hitam atau dikenal sebagai *kentang jembut*. Tanaman lain yaitu jenis kacang-kacangan dan umbi-umbian sudah dikenal lama. Jenis kacang-kacangan selain menjadi bahan pangan juga diambil minyaknya, misalnya minyak kacang dan minyak wijen (Jawa Kuna; *taila* dari kata *tila* - wijen). Jenis tanaman di atas itu penanaman dan pemanenannya berdasarkan pada *pawukon* dan hal ini tidak dapat dipisahkan dengan peranan hewan alat produksi dan hewan peliharaan lainnya seperti unggas kambing dan babi serta kuda. Jenis hewan yang langsung berhubungan dengan lahan pertanian adalah kerbau dan sapi. Menurut statistik tahun 1813 terdapat hewan peliharaan di pulau Jawa sebagai berikut:

Jenis hewan	Jumlah	Keterangan
sheeps	5.000	
goats	24.000	
buffaloes	402.054	
oxen	122.691	
horses	-	di mana-mana ada kuda sebagai alat angkut.
poultries	-	tidak tercatat
pigs	-	tidak tercatat

(Raffles I 1817:110). Kerbau (Jawa: kebo, maisa; Sunda: munding)

merupakan hewan alat produksi yang sangat vital. Hewan ini merupakan hewan aseli dari Jawa atau paling tidak sudah ada sejak jutaan tahun sebab prototipenya dalam wujud fosil kerbau raksasa ditemukan di Jawa. Harga kerbau pada abad 19 sekitar 24 rupiah (jenis kerbau hitam), dan 20 rupiah untuk kerbau bule (Ibid: 111). Yang mengherankan adalah populasi babi yang tidak disebut padahal hewan itu pernah menjadi mata dagangan expor dari kerajaan Sunda pada abad 16. Expor babi dilakukan lewat pelabuhan Cimanuk (Cortecao 1944:168). Bahkan menurut Tome Pires di seluruh Jawa banyak hewan peliharaan yang dimakan dagingnya: oxen, cows, sheeps, goats, buffaloes tak terhitung banyaknya, sedangkan *pigs* di seluruh pulau juga banyak sekali (Ibid: 180).

Begitu eratnya kaitan antara pertanian, pranata mangsa, dan hewan alat produksi sampai-sampai disediakan hari libur khusus bagi ternak itu. Misalnya apa yang diungkapkan oleh Sutopo dalam rubrik 'Asal Tahu' adalah benar bahwa masyarakat petani di desa Paliyan Gunung Kidul mengadakan upacara *gumbregan* (nama salah satu wuku dalam siklus 12 bulan). Dalam upacara itu para petani dan penggembala bersama dengan ternaknya berkumpul memakan bersama nasi tumpeng, lepat, urap-urap, talas, ubi, ganyong, dan gembili; dan pada hari itu semua ternak pembantu pertanian bebas dari kerja (Suara Pembaharuan, Minggu, 24 September 1989).

Jenis tanaman yang buahnya atau bagiannya menjadi komoditi dagang partai besar adalah mrica, tom, dan tembakau. Mrica menjadi penting karena sangat diperlukan di Eropa. Dan adalah tanaman mrica yang dapat memanaskan situasi kenegaraan. Sejak abad 16 perdagangan mrica dimonopoli oleh pedagang-pedagang Jawa. Bahkan pada abad 17 Banten memegang kunci perdagangan mrica. Karena mrica itulah Kasultanan Banten dapat mengembangkan sayapnya. Di Nusantara ini negara pantai yang dapat menguasai perpajakan dan perdagangan mrica dengan ketat adalah Aceh dan Banten. Betapa dominannya kedua

negara pantai di barat dan di tengah itu dalam mempergunakan produk mrica sebagai alat politik telah diungkapkan oleh Francois Pyrard pada 1619:

Semua yang pergi ke Nusantara dan tempat lain di seberang Tanjung Harapan apabila mereka ingin ke Sumatra cukup hanya datang ke Aceh sebab kota pelabuhan itu mewakili semua tempat di pulau itu; demikian pula yang terjadi di Jawa Major, Banten mewakili tempat-tempat lain sehingga mereka cukup hanya berbicara dengan raja dari kedua negara itu (Voyage de Francois Pyrads II 167).

Pada abad 17 ketika pertumbuhan perdagangan mrica menjadi berkembang, pasaran mrica di Banten melimpah. Tetapi meskipun demikian stok mrica itu masih tidak dapat mencukupi untuk memenuhi permintaan dari orang-orang Eropa. Untuk mencukupi kekurangan akan stok mrica itu akhirnya Kerajaan Banten menempuh jalan kekerasan dengan menguasai pusat perladangan mrica di Palembang, Sulebar, Bengkulu, Sukadana, dan Lampung (Schrueke, I 1955:30-40). Sebelum daerah-daerah penghasil mrica itu dikuasai, cara untuk mendapatkan mrica sebanyak-banyaknya ditempuh dengan berbagai jalan. Pedagang-pedagang Banten mendatangi daerah di seberang lautan dengan membawa barang dagangan kain tenun buatan Banten untuk ditukar dengan mrica. Bahkan orang-orang Banten melakukan penculikan terhadap orang-orang Jakarta, Kalasi, Bali, dan Wandan; dan orang culikan itu dibarterkan dengan mrica dan padi di Lampung. Setelah kedudukan Banten makin kuat di daerah seberang lautan maka dibuat peraturan perundang-undangan tentang monopoli mrica (Suwedi Montana: Situasi di Banten pada masa Pra Geger Cilegon, dalam Geger Cilegon 1888, Ed. Hasan Muarif Ambary 1988:13).

Tanaman tom (indigo) merupakan tanaman sela setelah tanam padi di sawah. Tom merupakan komoditi expor, terutama yang bermutu baik; kalau mutunya jelek yaitu jenis *tom menir* dikonsumsi untuk lokal.

Tembakau meskipun merupakan tanaman dari luar dapat berkembang baik di Jawa. Asal tanaman itu dari Amerika dibawa ke Eropa dan oleh orang Belanda dicoba ditanam di Jawa, ternyata hasilnya baik (abad 18-19). Daerah penghasil tembakau atau *sata* ialah Kedu, Banyumas, dan Puger di Jember serta Madura. Di Banten tembakau didatangkan dari Banyumas oleh pedagang-pedagang dari Pekalongan, dan tembakau Kedu diperdagangkan terutama di Semarang.

7. Implikasi lain dari agrikultur di Jawa itu ialah tuntutan terhadap adanya alat pertanian dan alat ukur. Alat pertanian yang tradisional sampai sekarang masih dipergunakan, misalnya waluku, brujul (waluku kecil), rakitan yaitu bagian dari waluku yang diletakkan di atas tengkuk hewan penarik alat tersebut; selanjutnya pacul, kudi (kujang), arit, pancong, ani-ani dan lain-lainya. Alat pemetik padi ani-ani atau ketam dewasa ini jarang dipakai sebab sekarang yang dipotong adalah batang padinya bersama dengan daunnya. Sedangkan alat ukur terbagi dalam ukuran panjang/luas dan ukuran berat/isi, misalnya,

- depa : sepanjang dua tangan orang dewasa yang direntangkan (± 1,75 m)
- kilan : jengkal, untuk mengukur lebar pematang
- pecak : sepanjang kaki orang dewasa
- nyari : jari, selebar jari orang dewasa untuk mengukur tebal papan
- tumbak : 14 m2, bata (di Pasundan digunakan satuan ukuran tumbak dan bata), ubin, dipergunakan di Jawa Tengah
- ru : belum jelas ukurannya
- karya : bau= 500 ubin= 7.000 M2.

Satuan ukuran berat dan isi yang dikenal adalah:

- beruk/kutuk: 1 liter (beruk kecil)= *bekong*
- kati : 0,8 kg

- pikul : 62 kg
- gantang : 5 liter (gantang kecil), 10 liter (gantang besar)
- gulung : tidak jelas satuannya, terutama untuk rotan dan tikar
- bahar : populer di Maluku, dari bahasa Arab bahar yaitu ukuran berat sama dengan 3 pikul. Satuan ukuran ini dipopulerkan oleh orang Portugis

Adapun dampak dari husbandry ialah terjadinya kebiasaan yang bersifat rekreasi tetapi sering diikuti oleh perjudian atau pertaruhan. Bentuk dari rekreasi itu berbagai lomba binatang, misalnya adu domba di Pasundan, adu kecepatan lari sapi (karapan di Madura; dari bahasa Jawa kuna *krap* - to run, angrap, pangrap) dan lomba kuda.

Kepustakaan

Brandes, J.
1900 *Register op de proza-omzetting van de Babad Tanah Jawi (uitgave van 1874)*, VBG, LI,'S Hage.

Chijs, J.A. van der
1887 *Dagh Register Gebonden in Casteel Batavia Anno 1640 - 1641*, 'S Hage.

Cortecao, Armando
1944 *The Suma Oriental of Tome Pires*, Vol 1, Wiesbaden.

Montana, Suwedi
1988 *Situasi di Banten pada Masa Pra Geger Cilegon*, Editor Dr. Hasan Muarif Ambary, dalam Geger Cilegon 1988 Serang.

Pigeaud, Th. G. Th.
1960 *Java in the fourteenth century*, III, The Hague.

Pyrard, Francois
1619 Voyage de Francois Pyrard II, Paris.

Robson, S.O.
1981 *Java at Cross Road.* Aspect of Javanese cultural history in the 14th & 15 centuries, BKI, 2e en 3e AFL, 'S - Gravenhage.

Rockhill, W.W.
1915 *Notes on the relations and trade of China with the Eastern Archipelago and the Coast of the Indian Ocean during the Fourteenth Centuries*, T'sing - Pao 16, London.

Raffles, Sir Thomas Stamford
1817 *History fo Java I*, London.

Yule, Col. Henry
1903 *Hobson - Jobson*, London.

Zoetmulder, P.J.
1974 *Kalangwan*, The Hague.
1982 *Old Javanese - English Dictionary* I & II, The Hague.

E. ORGANISASI SOSIAL EKONOMI

EKSPLOITASI PETANI TANPA TANAH
TINJAUAN SOSIO-HISTORIS

Eri Sudewo

Bicara agrikultur, tentu saja kaitannya tak bisa lepas dari persoalan tanah. Bahkan tanpa tanah, apakah akan muncul istilah agrikultur dengan segala aktivitasnya? Bicara aktivitas, jelas ada penggerak yang mengaktifkan tanah yakni petani. Tanpa petani, apakah tanah bisa dibudidayakan dalam rangka agrikultur? Jadi petani dan tanah, merupakan 2 (dua) kata kunci -- di antara sekian kunci-- dalam menguak persoalan agrikultur.

Ada banyak hal pembicaraan yang tak lepas dari prasangka. Dan tanah, sudah pasti merupakan soal yang paling banyak mengandung prasangka. Prasangka itu terutama tumbuh dari masalah *Land Reform*, suatu persoalan yang mewarnai dan memang selalu dikaitkan dengan tanah. Namun, jika tanah dibicarakan sebatas ia ada sebagai benda, persoalan yang tumbuh tidak akan banyak menarik perhatian. Sebab hubungan manusia dengan benda, hanya memiliki makna bila keduanya berada dalam suatu pengertian kata kerja. Dalam soal tanah, aktivitas itu mengemuka dalam soal penggarapan, pengusahaan, penguasaan dan distribusi, sebagai akumulasi masalah dalam konteks *Land Reform*. Jadi hubungan yang ada bukan hanya merupakan hubungan antara manusia dengan tanah, melainkan yang lebih pelik adalah hubungan manusia dengan manusia itu sendiri. Jelas bahwa berbicara antar-manusia melalui media

tanah, akan merambah berbagai aspek seperti sosial, ekonomi, politik, budaya, hukum dan demografi.

Tetapi tulisan ini tidak bertujuan untuk melihat semua persoalan tanah dengan segala konsekuensi yang ditimbulkannya. Persoalan yang disorot, terutama difokuskan dalam melacak masalah dasar atau esensi dari dikotomi sistem pengelolaan tanah antara pemilik dengan petani (penyakap). Jika disintesekan, dikotomi tersebut menjadi: Terpusatnya penguasaan tanah oleh minoritas berakibat pada distribusi pendapatan yang tidak merata; ketimpangan pendapatan adalah masalah tekanan manusia atas manusia, bukan tekanan manusia atas tanah.

Konsep Pemilikan

Secara teoritis konsep Jawa menyatakan bahwa tanah beserta isinya adalah milik raja. Raja berhak mendistribusi tanah kepada siapa saja yang dikehendaki, sebaliknya juga berhak menarik kapan saja, terutama jika masanya sudah habis atau jika dianggap perlu. Tanah yang diberikan dinamakan tanah *lungguh* atau tanah *apanage*. Berbeda dengan tanah *daleman*, yakni tanah raja yang dipakai untuk keperluan istana. Pihak yang memperoleh lungguh, dinamakan pemegang lungguh.

Dalam pemberian lungguh, umumnya raja memberikan kepada para priyayi terutama pada yang telah berjasa, pada keluarga dekat ataupun pada kerabat yang diharapkan mampu membuka lungguh yang masih berupa hutan. Lungguh atau tanah imbalan, tak pernah disebut menurut luas tanah melainkan menurut jumlah cacah (jiwa). Dalam hal ini cacah menjadi lebih penting daripada tanah. Bagi raja saat itu tanah masih melimpah, sementara jumlah penduduk tidak berimbang dengan keluasan wilayah.

Di samping faktor itu yang menyebabkan cacah menjadi lebih penting daripada tanah, cacah merupakan pengikut yang

memberikan kekuatan di hampir semua sektor. Cacah dapat menjadi pemasok kebutuhan ekonomi, menjadi pengawal-pasukan-militer, menjadi pelayan ataupun apa saja yang diinginkan majikan. Raja bukannya tidak menyadari persoalan ini. Untuk itu agar para pemegang lungguh tetap dapat dikontrol dan dikuasai, raja menceraiberaikan kediaman cacah. Dengan cara demikian, bukan hanya para pemegang lungguh menjadi terpisah dari produksi, keberadaannya juga terisolir dengan cacah. Akhirnya pengertian tentang milik atas tanah, menjadi semakin kabur. Para pemegang lungguh tak dapat menghargai tanah sebagaimana-mustinya. Mereka hanya menerima upeti dari cacah, di samping upeti yang harus diserahkan kepada raja.

Kegagalan Kebangkitan Kelas Menengah

Dalam struktur sosial, pemegang lungguh kebanyakan merupakan priyayi, berfungsi sebagai perantara antara raja dengan petani. Dari segi ekonomi, kedudukan priyayi sangat berbeda dengan petani karena dapat menikmati hasil tanpa harus mengeluarkan keringat sendiri mengolah lahan-tanah.

Persoalannya kaum elite ini tidak dapat berkembang menjadi satu kelas tersendiri yakni kelas menengah. Kendalanya bukan hanya terletak pada kharisma raja, yang lebih pokok adalah masalah internal dari priyayi sendiri. Karena umumnya priyayi merupakan "ksatria-perang", dalam keadaan damai, waktu yang ada benar-benar dinikmati. Dengan lungguh, kebutuhan sehari-hari telah dipenuhi bahkan lebih dari cukup. Kelebihan inilah yang membelenggu dan "menina-bobokan", sehingga tidak pernah tumbuh adanya gejala 'kesadaran akan bangkitnya sebuah kelas.

Sebagai kaum yang tingkatannya hanya "selapis" di bawah raja serta jauh di atas rakyat, kenikmatan hidup merangasang priyayi untuk mencontoh pola hidup raja. Hidup menjadi lebih mementingkan prestise, dan itu semakin terbentuk dengan sistem upeti dan pengabdian dari perlungguhan. Dana akhirnya

tersedot untuk membiayai kebutuhan gaya prestise, "gengsi" menuntut pola konsumtif, pemborosan untuk membiayai kemegahan hidup priyayi. Ini tercermin dari kesenian misalnya, yang tumbuh tidak hanya di keraton raja, melainkan juga menampilkan bentuknya di pendopo-pendopo priyayi: Seni tari, seni wayang, gamelan dan seni ukir, tampil begitu "mempesona".

Jika hal ini kita kaji lebih dalam, sangat terlihat sikap dan pandangan hidup priyayi menjauhkan diri dari semua bentuk kerja kasar. Pekerjaan yang memerlukan tenaga phisik, tidak cocok dengan nilai-nilai "keluhuran", serta bertentangan dengan prinsip kehalusan sebuah seni. Demikian juga dengan *mbakulan*, dianggap sangat merendahkan martabat. Tidak pantas seorang priyayi hidup dari mengumpulkan persen atau laba sedikit demi sedikit.

Sebagian besar surplus yang dihasilkan lungguh, dinikmati raja dan priyayi tanpa proses timbal balik ekonomis yang memadai. Pembangunan yang dilakukan di kota maupun desa, dikerjakan sebatas kebutuhan atau menyangkut kepentingan raja dan priyayi. Jaringan jalan, tembok benteng atau baluwarti, pendopo, bangunan, saluran irigasi dan lain-lain, semuanya dibangun dalam rangka memenuhi konteks tersebut. Kurang perhatian pada pembangunan saran-sarana sosial untuk keperluan umum. Bahkan kurang sekali perhatian untuk memakmurkan cacah atau petani di desa. Ironis, petani yang mengolah tanah lungguh yang hasilnya langsung diupetikan untuk raja dan priyayi, sama sekali kurang mendapat perhatian.

Cara pandang seperti itu sesungguhnya melemahkan potensi yang dimiliki priyayi sebagai pemegang lungguh. Secara teoritis menduduki lungguh, artinya priyayi memiliki kesempatan penuh berkecimpung dalam bidang ekonomi, meskipun mereka hanya memperoleh lungguh dari raja. Persoalannya dengan hidup konsumtif, prestise, mengikuti pola hidup keraton, kaum priyayi memang tidak mengorientasikan diri

pada ekonomi-perdagangan. Dan sejarah telah membuktikan itu. Banyak yang kaya dalam tanah serta benda-benda materi lain, bahkan dengan kedudukan yang tinggi, tetapi miskin dalam uang tunai.

Andaikata feodalisme tidak begitu mengakar sehingga kaum priyayi sungguh-sungguh memperhatikan nasib cabah -- pelayanan sosial dalam arti luas-- secara langsung itu akan memacu lungguh untuk dibudidayakan seoptimal mungkin. Sebagai upaya menyalurkan surplus yang dihasilkan lungguh, konsekuensinya kontak harus dijalin melalui pedagang-pedagang perantara maupun pedagang asing. Ekonomi perdagangan menjadi terbuka lebar, membuka cakrawala dengan dunia luar. Dengan cara ini --barangkali-- kesadaran mereka sebagai suatu kelas akan bangkit.

Tetapi sejarah membuktikan kegagalan kaum priyayi menjadi kelas menengah, juga diakibatkan oleh faktor ketergantungan. Sistem feodal menuntut kepatuhan mutlak terhadap raja. Kepatuhan ini menghilangkan segala sikap rasional, moral, kejujuran, kebenaran, kontrol dan kekritisan. Feodalisme "memadulkan" kemandirian priyayi. Sikapnya menjadi tidak jelas, berdiri di pihak mana, menyuarakan siapa dan apa yang diperjuangkan. Dari sikap dan perilaku seperti itu, tidak dapat dimasukkan ke dalam sikap perilaku kelas. Dan sepanjang perilaku kaum priyayi Jawa, tidak pernah mereka bersatu untuk menyuarakan kepentingan sendiri.

Jadi teori ketergantungan memang bisa menjelaskan mengapa kelas menengah di Jawa tidak pernah 'bisa bangkit. Singkatnya, secara sosial priyayi tergantung pada raja, secara ekonomi tergantung pada petani.

Petani

Bagi raja dan priyayi, tanah memang tidak begitu akrab digumuli. Tetapi bagi petani, tanah adalah segala-galanya.

Tanah menjadi satu-satunya sumber kehidupan, menjadi faktor produksi. Tanah merupakan sumber yang tak dapat disembunyikan, karenanya kehilangan tanah artinya sama dengan kehilangan daya hidup. Dalam bentuk lahan sesempit apapun, tanah memiliki arti penting bagi rumah tangga petani karena memberikan *food security*. Dalam kaitan ini, arti pekarangan rumah masuk dalam kategori tersebut. Di pekarangan yang jauh dari luas, seolah-olah terdapat hak mutlak sebagai pemilik tanah. Di atas tanah ini bebas ditanami segala macam tanaman yang menunjang kebutuhan praktis. Aneka ragam tanaman di pekarangan petani, merupakan ciri perekonomian petani Jawa di abad ke-18 dan 19.

Di luar pekarangan, ada beberapa tuntutan dari raja, priyayi, desa dan lain-lain. Dengan kedudukan dalam konsep tanah berserta isinya adalah milik raja, petani sungguh-sungguh banyak tergantung pada cara penguasaan atas tanah yang dilungguhkan. Tidak ada pilihan lain bagi petani untuk berkehendak lain dari apa yang diinginkan tuan tanah. Dari sistem penyakapan dengan bagi hasil *maro*, secara bertahap terus bergeser ke arah *mertelu, mrapat, mendak-mbacok, ngedok, baskup dan sewa*. Semua sistem bagi hasil tesebut menguntungkan pemegang lungguh, sementara petani atau penyakap hanya menerima sisa. Sekadar hanya cukup untuk hidup, memenuhi kebutuhan subsistensi. Sehingga tepat jika Lukman Sutrisno mengatakan bahwa ciri khas ekonomi masa periferal (proletar) adalah ketidakmampuan dalam menjamin ketenangan lahir dan bathin pendukungnya.

Hal senada juga dilontarkan Clifford Geertz, bahwa karena bertambahnya penduduk sementara sumber-sumber ekonomi tetap terbatas, terciptalah suatu taraf homegintas sosial-ekonomis yang cukut tinggi. Harta milik ekonomis itu dipecah ke dalam bagian yang kian lama kian mengecil. Itulah suatu proses yang oleh Geertz dinamakan *shared poverty* (kemiskinan terbagi). Dalam melihat proses kausalitas pemiskinan petani

Jawa, Geertz mencarinya melalui akar historis, bahwa Cultuur-stelsel dan Perkebunan Besar menjadi penyebab utama.

Bagi saya, Tanam Paksa dan Perkebunan Besar, hanyalah merupakan bentuk penyebab, jadi belum menjawab persoalan dasar. Sesungguhnya masalah ini pertama-tama dan terutama harus dilihat dari prinsip pokoknya, bahwa tanah beserta isinya adalah milik raja. Dari proses ini kita bisa melihat, sesungguhnya pemiskinan petani Jawa telah dimulai sejak pemerintahan raja-raja Jawa.

Yang menjadi persoalan, mengapa dengan eksploitasi seperti itu, kehidupan desa seolah-olah tidak memperlihatkan gejolak terhadap raja atau para pemegang lungguh? Meminjam istilah Hotmat Siahaan, di sini "ada harmoni sosial-budaya". Suatu harmoni yang menjaga keselarasan masyarakat desa, sehingga bisa menerima konsep bahwa raja adalah segalanya. Ini dimungkinkan dengan adanya konsep *patron-client relationship*, hubungan antara pelindung yang dilindungi.

Prinsip *patron-client relationship* adalah pihak yang lebih tinggi kedudukan sosial-ekonomi, harus memberikan perlindungan dengan pengaruh -- kekuatan--, serta memberikan keuntungan yang bersifat ekonomis seperti tanah, kepada pihak yang relatif kedudukannya lebih rendah. Sebaliknya klien yang memperoleh perlindungan dan keuntungan ekonomis, wajib membalas dengan imbalan berupa dukungan dan bantuan -- upeti-- termasuk pelayanan-pelayanan pribadi seperti pengabdian. Jadi masing-masing memberikan sesuatu yang bernilai, sekalipun keseimbangan keuntungan lebih banyak dinikmati sang patron. Dengan demikian sistem penyakapan tanah, sesungguhnya merupakan harmoni desa yang berindikasi kultural dengan arti, sifat serta fungsi. Terutama dalam menciptakan keselarasan antara golongan yang tidak sama pendudukan sosial-ekonominya.

Harmoni sosial-budaya ini juga dapat dijelaskan melalui konsep lain dari "etika Jawa", yakni prinsip rukun dan

hormat. Menurut Hildred Geertz, ada 2 (dua) segi yang melandasi kerukunan masyarakat Jawa: Pertama, tidak mengganggu keselarasan yang ada. Dan kedua, karenanya harus menjaga keselarasan dalam pergaulan. Prinsip hormat, terutama didasarkan pada kesadaran diri untuk mengikuti aturan tatakrama sesuai dengan derajad dan kedudukannya dalam struktur sosial. Masing-masing pihak dituntut untuk mematuhi dan menghormatinya, baik dari segi bersikap, bertutur-kata dan lain-lain. Yang tinggi derajadnya harus dihormati, sebaliknya "wong cilik" harus dibimbing, diarahkan dan "dimasyarakatkan" oleh priyayi. Karena itu tata-bahasa *kromo* dan *ngoko*, merupakan satu mediator bagaimana seseorang harus menempatkan dirinya. Dengan demikian jelas, bahwa pokok-pokok kehidupan dan status sudah ditetapkan. Inilah yang selanjutnya dikenal sebagai "sikap nrimo" masyarakat Jawa.

Jadi harmoni sosial budaya itu, merupakan bentuk prinsip penghalus eksploitasi petani, dimana feodalisme menyebabkan masyarakat desa hidup dalam berbagai tekanan. Kelihatannya saja tenang dan damai, padahal di balik itu, kehidupan masyarakat desa selalu diliputi konflik dan ketegangan dari perjuangan. Dengan kata lain, komunitas desa merupakan satu belahan yang mengalami nasib terburuk, serba kurang, terbelakang dan miskin.

Eksploitasi Ganda

Kehidupan petani memang penuh dengan tekanan. Bahkan memasuki abad ke-19, kondisi petani semakin memburuk. Pada sekitar tahun 1815, Gubernur Jenderal Thomas Raffles merancang suatu bentuk eksploitasi baru yang sangat memberatkan petani, yakni pajak tanah (*landrent*). Dasar dari sistem pajak tanah ini, berangkat dari konsep tanah tradisional. Karena raja Jawa merupakan pemilik tunggal atas tanah, tentunya para petani penggarap atau penyakap membayar upeti sebagai pajak terhadap raja. Mengingat kedudukan raja

telah digantikan pemerintahan Inggris, maka penyakap harus membayar pajak kepada pemerintah Inggris. Era ini merupakan eksploitasi awal kolonial atas dasar feodalisme Jawa, atau menurut seorang sarjana, feodalisme yang ditingkatkan untuk tujuan kapitalisme.

Cara Raffles menjalankan *landrent*-nya, desa diorganisir sebagai satu kesatuan dari unit-unit kolektif. Untuk memungkinkan eksploitasi secara maksimum, pemerintah mengangkat seseorang sebagai elit dari unit kolektif. Imbalan bagi elit desa ini, disamping ia menerima gaji, bebas pajak, juga memperoleh hak-hak istimewa. Besar pajak tanah yang harus diserahkan kepada pemerintah Inggris adalah 2/3 (dua pertiga) dari hasil panen bersih. Bahkan dengan hak-hak istimewa yang dimiliki elit desa, 1/3 (sepertiga) sisa panen harus diupetikan sesuai dengan keinginannya. Akibatnya semakin terguncang dan terjepit, di samping harus menyerahkan sebagian besar hasil panen, diwajibkan pula untuk menyediakan waktu, tenaga dan pengorbanan lainnya untuk kepentingan elit desa yang diangkat pemerintah Inggris. Pengorbanan itupun harus diberikan pada setiap saat, kapan saja, di mana saja, sesuai dengan kepentingan elit desa.

Sistem perpajakan Raffles dikritik Van den Bosch -- pencetus *Cultuur-Stelsel*. Sewa tanah secara kolektif model Raffles, telah mengakibatkan hancurnya kelas pemilik tanah tradisional. Kondisi ini harus diatasi dengan mengembalikan kepada sistem yang telah berjalan sebelum *Landrent*, kelas pemilik tanah harus dilestarikan. Caranya, di awal Tanam Paksa, Van den Bosch melibatkan kaum priyayi ke dalam sistem ini sebagai *pangreh-praja*. Kaum priyayi ini memang dijadikan "pelengkap pelaku" dalam perkebunan kolonial, mengeksploitasi penyakap sebagai "obyek penderita".

Cara ini terbukti sangat efektif. Penyakap tidak dapat berkehendak lain dalam belenggu sistem feodal-tradisional. Apapun yang diinginkan priyayi, itulah yang harus

diutamakan. Apapun yang diperintahkan priyayi, tidak dapat ditolak. Dengan demikian pemerintah Hindia-Belanda hanya menginstruksikan apa yang ingin dicapai dari Cultuur-Stelsel, priyayi akan memerintahkan dan mengontrol penyakap untuk bertindak sesuai dengan cita-cita Tanam Paksa.

Salah satu dasar yang penting dari sistem operasional Tanam Paksa, Pemerintah Hindia-Belanda tidak diperkenankan langsung mencampuri urusan sedalam-dalamnya dari rumah tangga desa. Ini sangat perlu dilakukan agar "muka" Belanda di mata dunia dapat diselamatkan. Dengan eksploitasi tidak langsung, berarti kolonialisasi yang dijalankan tidaklah "sedahsyat" seperti yang diduga dunia. Dengan strategi tidak langsung campur tangan, pemerintahan kolonial Hindia-Belanda menutup mata atas bentuk eksploitasi apapun juga yang dilakukan kaum priyayi atas petani. Di sinilah terjadi "penghisaban" secara besar-besaran, sehingga seperti telah disinggung Geertz, petani "ditelanjangi" semiskin-miskinnya.

Pada prinsipnya antara *Landrent* Raffles dengan *Cultuur-Stelsel* Van den Bosch, sesungguhnya tidak terdapat perbedaan yang mendasar. Kedua-duanya sama-sama dalam rangka menjarah tanah jajahan, untuk kepentingan ekonomi kolonial.

Perbedaannya hanya terletak pada cara mengeksploitasi, yang berpengaruh pada besarnya hasil yang dicapai. Hal ini jelas dengan melihat landasan Tanam Paksa yang berbeda dengan prinsip *Landrent*-nya Raffles. Jika *Landrent* dijalankan karena pemerintah Inggris menjadi pengganti raja, Cultuur-Stelsel justeru ditegakkan dengan prinsip kebalikannya. Ada 2 (dua) prinsip yang melandasi Cultuur-Stelsel: Pertama, sistem kekuasaan feodal atas tanah harus dihormati; kedua, sistem organisasi feodal demikian mutlak dibutuhkan, jika ekonomi Belanda hendak diselamatkan.

Bukan tanpa alasan jika Van den Bosch memberikan perhatian, agas sistem kekuasaan feodal, tetap dilestarikan. Hasil yang dicapai Tanam Paksa, jauh melebihi yang disedot

Landrent. Sejak tahun 1840 hingga 1880 ekspor kopi Jawa berhasil memenuhi 1/3 (sepertiga) devisa negeri Belanda. Setelah itu hingga sekitar tahun 1920, ekspor gula dari Jawa menggantikan perannya dengan nilai yang lebih besar. Jika *Landrent* baru meningkatkan eksploitasi feodal ke dalam eksploitasi kapitalis, maka Cultuur-Stelsel telah berhasil menjelmakan diri dalam -- yang oleh sebagian pakar dinamakan-- eksploitasi ganda, yakni eksploitasi feodal dan eksploitasi kapitalis.

Berbicara Tanam Paksa, memang merupakan satu episode dari masalalu Indonesia yang termasuk paling "dramatis". Ada 3 (tiga) unsur penyebab --yang lebih menjelaskan eksploitasi ganda: Pertama, sistem lungguh, kedua adalah pajak tanah, dan terakhir terjelma dalam kontrak-kontrak penyerahan hasil bumi dari petani, diwakili oleh *pangreh-praja* terhadap pemerintah Hindia-Belanda. Unsur pertama termasuk dalam kategori eksploitasi feodal, yakni hak menguasai lungguh termasuk melekat di dalamnya adalah hak menguasai cacah pendukung lungguh. Artinya di samping penyakap harus menyerahkan hasil garapan, juga wajib menyediakan waktu dan tenaga sebagai modal sosial. Unsur pajak dan kontrak penyerahan hasil pengolahan tanah, terkategori sebagai eksploitasi kapitalis. Pajak yang diserahkan bukan dalam bentuk uang, melainkan masih berupa barang. Barang dari sistem Cultuur-Stelsel ini, menjadi komoditi perdagangan yang harganya terus melonjak di pasaran Eropa.

Jika *Cultuur-Stelsel* menjadi episode paling "dramatis" mewarnai sejarah Indonesia, di pihak Belanda sistem ini justru menandai periode penting karena menentukan dari seluruh jaman kolonialisasi. Setidak-tidaknya menentukan dalam 2 (dua) segi. Pertama, ia menjalin hubungan ekonomi Barat yang padat modal dengan sistem ekonomi timur yang padat karya. Padat karya yang benar-benar "sarat" dengan tenaga kerja, mendorong dengan cepat ekonomi Barat --

Belanda-- untuk berkembang sebaik-baiknya. Padatnya tenaga kerja mengakibatkan pada tidak adanya alternatif hingga upah serendah apapun akan diterima juga. Karena itu segi kedua adalah, modernisasi ekonomi di kalangan pribumi, yang sama-sama menguntungkan, tidak terjadi. Ekonomi Barat benar-benar semakin berkembang, sebaliknya ekonomi Timur sebagai "mitra justru semakin tenggelam.

Pada awalnya, Tanam Paksa memang tidak atau kurang didukung modal. Salah satu penyebab adalah Perang Jawa 1825-1830, yang sangat banyak mengeluarkan dana untuk mengatasinya. Karena itu untuk menyelamatkan keuangan negara, dibutuhkan suatu bentuk pemasukan yang lebih dapat terjamin. Maka dilontarkan gagasan Cultuur-Stelsel dengan potensi tanah dan tenaga kerja yang tersedia di tanah jajahan. Jadilah Tanam Paksa merupakan semacam pengerahan tenaga kerja berlebihan untuk menyelesaikan proyek-proyek penciptaan modal, Akhirnya dengan menggerakan kerja tanpa upah, dibuatkan jalan, jembatan, memperluas fasilitas irigasi, menyiapkan lahan, mendirikan pabrik dan pergudangan. Jadi jelas dengan Cultuur-Stelsel, petani Jawa dikerahkan sebagai pengganti modal untuk mempersiapkan proses pertumbuhan ekonomi Belanda.

Dalam sistem Tanam Paksa, petani memang dibebaskan dari pajak dalam bentuk uang. Sebagai pengganti, petani harus menanam tanaman ekspor milik pemerintah kolonial pada 1/5 (seperlima) tanah yang telah dibagikan. Atau bekerja selama 66 hari dalam setiap tahun di perkebunan milik pemerintah, atau dalam proyek-proyek lainnya yang berhubungan dengan perkebunan kolonial. Kerja itu dilakukan tanpa memperoleh imbalan berupa upah, sewa ataupun dalam bentuk ganti rugi lainnya.

Agar sistem ini dapat berjalan seperti yang diharapkan, kaum priyayi yang diintegrasikan ke dalam birokrasi kepegawaian pemerintahan kolonial Hindia-Belanda, diaktifkan

untuk mengawasi kerja petani secara ketat. Sesuai dengan kebijaksanaan, pemerintah tidak langsung ikut campur dalam persoalan teknis pengerahan kerja. Pengawasan produksi agraria ini, sepenuhnya dipegang oleh para *pangreh-praja*.

Jadi sangat tampak bahwa pokok persoalan bukanlah terletak pada tekanan manusia atas tanah semata, melainkan tekanan manusia atas manusia lainnya. Sikap dan tingkah laku manusia, benar-benar mencerminkan *Homi homini lopus*. Pemerintah kolonial menekan *pangreh praja*, selanjutnya *pangreh praja* memerah petani. Petani sebagai "obyek penderita", dihisab untuk kebutuhan hidup dan kemegahan ekonomi Belanda serta kebutuhan priyayi.

Dengan diberlakukannya Tanam Paksa, konsepsi tentang pemilikan tanah pribumi menjadi lebih jelas. Dalam mengintegrasikan kaum priyayi ke dalam Tanam Paksa sebagai *pangreh-praja*, pemerintah Hindia Belanda menawarkan pilihan imbalan: Tanah atau gaji. Hampir seluruh priyayi memilih yang terakhir, dan hanya beberapa seperti Bupati Ngawi, Jawa Timur, yang lebih memilih tanah.

Dalam sudut pandang *pangreh-praja*, konsep pemilikan tanah yang sebelumnya mutlak di tangan raja dan kini beralih di tangan pemerintah kolonial, pada akhirnya akan dikembalikan kepada pemilik tanah. Daripada mengolah tanah yang belum tentu baik hasilnya, ditambah dengan keharusan memberikan pajak penanaman, mendistribusi surplus panen yang membutuhkan keahlian perdagangan, lebih baik menerima gaji yang dilipatgandakan. Suatu imbalah yang tanpa kerja keras, akan selalu diterima secara rutin. Dan sambil menerima gaji, *pangreh praja* ternyata tetap mempertahankan upeti, kerja bakti dan pengabdian petani.

Pemilihan tersebut sesungguhnya merupakan suatu kesalahan besar. Dalam Tanam Paksa, lahan atau tanah untuk membibit atau menyemaikan benih dan membesarkannya hingga berproduksi, dibutuhkan dalam batas wilayah yang luas.

Dengan kebutuhan mendesak seperti ini, nilai tanah menjadi sangat penting. Harga tanah berangsur-angsur menjadi mahal dan sangat berharga. Tanpa tanah tak akan ada lahan yang siap untuk ditanami tanaman-tanaman ekspor, berarti *Cultuur-Stelsel* gagal. Kegagalan *Cultuur-Stelsel* --menurut kebanyakan peneliti-- artinya identik dengan kegagalan membenahi keuangan Belanda yang terancam "bangkrut". Jadi dengan diserahkannya tanah-lungguh oleh kebanyakan priyayi, bagi pemerintah Hindia-Belanda merupakan penyerahan yang sangat berharga nilainya. Pemerintah kolonial dengan leluasa dapat segera mengolah, tanpa harus bersusah-payah untuk menyediakan lahan. Sebab memperoleh tanah lungguh, artinya pun sama dengan mendapat tenaga siap pakai dari cacah pendukung lungguh. Kerja tanpa upah dari kewajiban yang melekat pada sistem perlungguhan, memang merupakan modal sosial yang sangat dibutuhkan. Tegasnya menjadi pengganti modal ekonomi yang memang tidak cukup tersedia di masa awal *Cultuur Stelsel*. Inilah kelalaian lain dari kaum priyayi.

Bagi kaum priyayi, dalam bentuk praktisnya gaji merupakan pengganti upeti. Atau dalam pemahaman yang lebih sempit, gaji dianggap dan diibaratkan sebagai upeti dari pemerintah kolonial atas jasa yang telah diberikan. Bahkan dengan gaji yang diperoleh tanpa kerja keras, sistem ini sesungguhnya sangat cocok dengan gaya hidup kaum priyayi sebelumnya. Memperoleh gaji dari pemerintah yang kedudukannya memang di atas -- bahkan di atas raja sekalipun-- memenuhi prinsip tidak menjatuhkan "harga diri". Harga diri tidak jatuh, artinya pola prestise bertahan dengan sendirinya. Dan dengan gaji yang berlipat ganda, *pangreh-praja* dapat hidup mewah, melanjutkan tradisi kepriyayiannya. Kabupaten-kabupaten besar di Jawa, umumnya dibangun dalam masa ini. Orientasinya tetap sebagai miniatur dari keraton, alun-alun dengan kediaman bupati di sebelah selatannya, serta masjid agung di sebelah barat alun-alun.

Di samping itu juga memiliki pasukan pengawal berkuda, punya kereta kencana, juga selalu dihibur oleh penari-penari cantik, seperangkat gamelan yang mutlak harus ada sebagai pelengkap kabupatenan, dan terutama juga harus memiliki tanda pengesah atau legalitas bahwa dirinya memang berasal dari *trah* keningratan yakni payung kebesaran.

Raja sendiri --Kasunanan Surakarta dan Kasultanan Yogyakarta-- juga mendapat subsidi dari pemerintah kolonial Hindia-Belanda. Jumlahnya bahkan jauh lebih besar daripada yang diterima para *pangreh-praja*. Sumber devisa yang stabil ini, merangsang kehidupan menjadi lebih marak. Keraton dibenahi lebih indah dan agung, mengiringi masa *Cultuur-Stelsel* hingga akhir abad ke-19. Jika sampai saat ini kita tidak pernah menjumpai sisa kemegahan seperti apa bentuk istana dari masa sebelum *Cultuur-Stelsel*, itu artinya dana yang dibutuhkan untuk membangun istana tidaklah memadai. Istana-istana pun dibangun dengan konstruksi dan bahan bangunan yang sederhana. Mudah lapuk hingga kerusakannya yang diakibatkan, menyebabkan kita akan sia-sia melacak reruntuhan apalagi dalam bentuk utuhnya. Tetapi setelah raja menerima subsidi dari *Cultuur-Stelsel*, sejak itu istana dibangun semegah-megahnya. Jadi keraton Yogya dan Solo yang kita saksikan sekarang ini, dibangun mengiringi masa Tanam Paksa dengan pembenahan-pembenahan yang terus berlanjut hingga ke masa Perkebunan Besar.

Ada satu hal yang patut dicatat dalam konteks Tanam Paksa dan raja. Keuntungan yang diperoleh pemerintah kolonial dari surplus produksi agraria Tanam Paksa, tidak luput dari perhatian raja. Raja segera ikut aktif dalam mengolah perkebunan. Raja memang masih memiliki tanah sendiri. Sebab tanah-tanah yang tidak diintegrasikan ke dalam sistem Tanam Paksa adalah tanah Kasunanan Surakarta, Kasultanan Yogyakarta dan Mangkunegaran, Elit kerajaan ditarik, diberi gaji oleh raja, tanah dibelah dan cacah

dibagi, tenaga dikerahkan untuk *onderneming*.

Di sini *Land Reform* yang dilakukan raja , sudah diilhami oleh model *Cultuur-Stelsel* Belanda. Di samping *onderneming*, Kasunanan Surakarta dan Mangkunegaran masing-masing memiliki pabrik gula. Sektor perkebunan daerah kerajaan, hasilnya ternyata tidak kalah dengan surplus *Cultuur-Stelsel* bahkan sebagian pengamat mengatakan, lebih untung. Tetapi sekalipun pemerintah Hindia-Belanda toleran, monopoli yang dipegang pemerintah tidak mengijinkan usaha raja leluasa bergerak.

Ulasan Tambahan

Sedumuk batuk senyari bumi, ditohi pecahing dodo lan wutahing ludino. Artinya soal wanita dan tanah adalah soal yang utama, untuk itu diperlukan dada dan tumpahnya darah.

Kata-kata di atas memperlihatkan betapa pentingnya tanah bagi petani Jawa. Namun itu seolah-olah tidak berarti sama sekali ketika berbenturan dengan konsep tanah dan isinya adalah milik raja semata. Jadi apapun yang diperjuangkan oleh petani, hasilnya tetap harus diupetikan kepada sang patron. Bahkan karena petani mengolah dan menempati tanah untuk tempat tinggal, petani dibebani kewajiban menjalani kerja bakti: Untuk kepentingan bersama seperti membuat jalan, irigasi dan menanggulangi bencana, jaga malam untuk elit desa dan lingkungan desa, pelayanan khusus pada raja-pemegang lungguh dalam perayaan-perayaan maupun ketika diperlukan.

Kedudukan petani memang sangat terjepit, lebih-lebih ketika tanah diserahkan kepada pemerintah kolonial. Persoalannya adalah kewajiban yang melekat pada sistem perlunguhan, secara otomatis diambil alih pemerintah kolonial. Dari sini sistem bagi hasil menjadi lebih kacau hingga amat merugikan pihak penggarap. Eksploitasi ganda yakni eksploitasi feodal yang telah dirasionalkan ke dalam sistem

eksploitasi kapitalis, benar-benar dijalankan semaksimalnya. Aturan kerja bakti yang sebelumnya agak "longgar", diperketat oleh pemerintah kolonial. Pekerjaan gugur gunung yang sebelumnya dilangsungkan sekali dalam setiap 30 - 35 hari, diubah menjadi seminggu sekali. Demikian juga dengan kerja jaga 14 hari sekali, diintensifkan menjadi seminggu sekali untuk mengawasi perkebunan dari pencurian.

Pemerintah kolonial Hindia-Belanda bertugas membangun negara Belanda menjadi kaya raya, tanpa bertujuan memakmurkan rakyat yang dijajah. Selama masa Tanam Paksa, perubahan-perubahan besar terjadi dalam kehidupan agraria. *Cultuur-Stelsel* menghasilkan kelas penggarap miskin yang semakin besar. Suatu kelas yang kelangsungan hidup dan ketentramannya semakin tergantung pada "belas kasihan" pemilik tanah. Para pengamat mengatakan hasil yang diperoleh dari *Cultuur-Stelsel* sangat paradoks sifatnya: Di satu sisi *Cultuur-Stelsel* membesarkan ekonomi Belanda, sementara di pihak lain, ia membesarkan penduduk Jawa. *Cultuur-Stelsel* mengembangkan ekonomi Belanda, tetapi ia justru "memandegkan" ekonomi pribumi.

Bagi *pangreh-praja*, sebelum ataupun semasa *Cultuur-Stelsel*, ia tetap dapat hidup dengan mewah. Dengan *Cultuur-Stelsel* hidupnya bahkan semakin makmur, sebab gaji dan insentif yang diperoleh dari surplus agraria Tanam Paksa, terutama hanya digunakan untuk kebutuhan pribadi, konsumtif untuk "berfoya-foya". Tidak untuk membiayai secara memadai orang-orang di sekitarnya meskipun telah mendukung eksistensi kepriyayiannya dengan begitu patuh, tanpa protes, tanpa keinginan untuk memberontak. Bentuk pengabdian ini tetap dipertahankan mengingat semua itu merupakan modal sosial.

Sistem upeti tradisional memang tidak merangsang tumbuhnya suatu etos kerja. Hasil upeti tersebut hanya dikonsumsi sendiri sebatas kebutuhan dari penerima upeti. Sektor ekonomi tidak terangsang tumbuh besar. Ini dapat

dijelaskan melalui proses penyerahan upeti yang selalu berjalan satu arah: Dari penyakap kepada priyayi dan seterusnya kepada raja. Proses yang terjadi tidak berjalan timbal balik. Akibatnya budi daya tanah menjadi monoton, tidak terangsang untuk diolah lebih jauh. Secara tidak disadari, tidak adanya perhatian yang lebih memadai baik di walayah perkotaan maupun di sektor pedesaan, priyayi dan raja telah melestarikan para petani untuk tetap hidup seperti itu.

Bagi petani sendiri, upeti yang diterima priyayi dan raja, sudah merupakan bentuk kehormatan tersendiri. Tanpa perhatian dan pemberian timbal balik, tugasnya memang mengabdi pada raja dan priyayi sebagai tuannya. Dan itu semua bisa diterima petani, karena raja merupakan wakil Tuhan di dunia. Inilah sesungguhnya konsep dewa-raja yang menjadi kunci dari "harmoni sosial budaya", sementara *patron-client relationship* dan prinsip rukun-hormat, hanya merupakan bentuk perwujudan dari etika Jawa yang mengacu pada konsep tersebut.

Dengan demikian apapun yang diinginkan raja dan priyayi, itu adalah kehendak dari "atas". Kehidupan petani menjadi statis, seolah-olah tidak terlihat gairah adanya perkembangan ke arah perbaikan ekonomi. Padahal di tangan petanilah, kunci keberhasilan ekonomi agraris bisa digerakkan. Karena sistem feodal telah membelenggu segalanya, maka seorang ekonom terkemuka mengatakan, bahwa sejarah ekonomi Indonesia adalah sejarah tanpa perubahan.

Dalam sudut pandang yang lebih luas, dinamika sejarah ekonomi Indonesia memperlihatkan adanya konflik antara kerajaan agraris dengan maritim. Persoalannya justru VOC -- dan akhirnya pemerintah Hindi-Belanda-- dapat memanfaatkan konflik tersebut. Tujuan VOC jelas, di samping ingin menguasai rempah-rempah, beras serta hasil agraris lainnya, juga ingin memperoleh kedudukan mutlak dalam *Inter-Asia*

trade and shipping, yakni kedudukan mutlak dalam hubungan dagang antar-Asia.

Tujuan ini tentu saja berhasil, sebab daya kekuatan pribumi tidak mencapai ke taraf demikian. Kaum elite pribumi, kebanyakan terjerat dalam sistem upeti yang lebih dari cukup untuk dinikmati dengan mewah. Akhirnya dengan tidak terlampau sukar, perekonomian pribumi yang mandiri dan berorientasi ke dalam segera dipatahkan pihak asing.

Pihak asing semakin kuat, memiliki kedudukan mutlak dalam perdagangan. Bahkan dalam hal pengangkutan antarpulau Nusantara dan di luar Nusantara, kaum elite pribumi sungguh tak mampu mencegahnya. Dengan kata lain kerajaan-kerajaan maritim yang berfungsi sebagai penyalur dari surplus agraris, hanya merupakan pusat-pusat perdagangan dari sekian jalur perdagangan. Tetapi sama sekali tidak menguasai jalur-jalur perdagangan itu. Tidak menguasai jalur perdagangan, artinya identik dengan corak kerajaan agraris, yang sistem perekonomiannya berorientasi ke dalam. Persoalannya orientasi ini hanya dalam batasan eksploitasi, bukan dalam konteks timbal-balik pembangunan. Jadi dari sini dapat ditarik asumsi bahwa sistem pengolahan agraris demikian, tidak akan menjadi landasan kokoh untuk ekonomi pertanian Indonesia.

Pada akhirnya episode ini memperlihatkan, penyakap telah langsung berhadapan dengan ekonomi Barat. Karena penyakap selalu sendiri, berarti tidak memiliki *bergaining power*. Jadi tidak ada pilihan lain, kecuali menerima apa yang dikehendaki pemilik tanah. Pada saat feodalisme, petani menyuplai kebutuhan hidup raja-priyayi. Dan saat kolonialisasi, kebutuhan hidup disediakan juga oleh petani. Sementara petani harus hidup dari belas kasihan pihak yang telah "dihidupinya".

Kepustakaan

Ahmad, Hisyam
1989 "Land Reform Bukan Sekedar Bagi-bagi Lahan", *Kompas*, 25 September: 4--5.

Ali, Fachry
1986 *Refleksi Paham Kekuasaan Jawa dalam Indonesia Modern*. Jakarta: Gramedia.

Booth, Anne
1988 "Perdagangan, Pertumbuhan dan Perkembangan dalam Perekonomian Kolonial", dalam Anne Booth dkk. *Sejarah Ekonomi Indonesia*. Jakarta: LP3ES.

Breman, Jan
1986 *Penguasaan Tanah dan Tenaga Kerja di Jawa di Masa Kolonial*. Jakarta: LP3ES.

Bulkin, Farchan
1985 "Pergerakan Rakyat Mencari Jawab", *Prisma* 11:2.
1985 "Ekonomi Politik Monopoli", *Prisma* 2:2.

Burger, D.H.
1977 *Perubahan-perubahan Struktur dalam Masyarakat Jawa*. Jakarta: Bhratara.

Collier, William L., Soentoro, Irna Soetomo Basuki
1979 "Pengamatan Tentang Pemilikan Tanah serta Land Reform di Jawa", *Prisma* 9:17--31.

Dhakidae, Daniel
1979 "Tanah dan Kekerasan", *Prisma* 9:2.

Dick, Howard W.
1988 "Perdagangan Antar Pulau, Pengintegrasian Ekonomi dan Timbulnya Suatu Perekonomian Nasional", dalam Anne Booth dkk. *Sejarah Ekonomi Indonesia*. Jakarta: LP3ES.

Evers, Hans-Dieter
1982 *Sosiologi Perkotaan: Urbanisasi dan Sengketa Tanah di Indonesia dan Malaysia.* Jakarta: LP3ES.

Geertz, Clifford
1983 *Involusi Pertanian: Proses Perubahan Ekologi di Indonesia.* Jakarta: Bhratara.

Ibrahim, Rustam
1986 "Ke Arah Komunalisasi Tanah Pertanian di Jawa?" *Prisma* 9:89--93.

Kano, Hiroyoshi
1984 "Sistem Pemilikan Tanah dan Masyarakat Desa di Jawa pada abad XIX", dalam *Dua Abad Penguasaan Tanah Pertanian di Jawa dari Masa ke Masa.* Jakarta: Gramedia. Hal. 28--85.

Moertono, Soemarsaid
1985 *Negara dan Usaha Bina-Negara di Jawa Masa Lampau. Studi Tentang Masa Mataram II. Abad XVI sampai XIX.* Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.

Mubyarto
1978 "Involusi Pertanian dan Pemberantasan Kemiskinan: Kritik terhadap Clifford Geertz", Prisma 2.

Mulder, Niels
1984 *Kepribadian Jawa dan Pembangunan Nasional.* Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Onghokham
1980 "Sejarah Pembesar di Indonesia", *Prisma* 10:9--20.
1983 "Merosotnya Peranan Pribumi dalam Perdagangan Komoditi", *Prisma* 8:3--19.
1984 "Bentuk Negara di Indonesia dan Aspek Internasionalisasi", *Prisma* 8:18--33.
1984 "Perubahan Sosial di Madiun Selama Abad XIX: Pajak dan Pengaruhnya Terhadap

Penguasaan Tanah", dalam *Dua Abad Penguasaan Tanah: Pola Penguasaan Tanah Pertanian di Jawa dari Masa Ke Masa*. Jakarta: Gramedia. Hal.3--27.

1985 "Elite Monopoli dan Perspektif Sejarah", *Prisma* 2:2--13.

1985 "Pajak dalam Perspektif Sejarah", *Prisma* 4:74--85.

Radjagukguk, Erman

1979 "Pemahaman Rakyat tentang Hak atas Tanah", *Prisma* 9.

Rahardjo, M. Dawam

1985 "Tinjauan Historis tentang Monopoli", *Prisma* 2:57--72.

1985 "Gerakan Rakyat dan Negara", *Prisma* 11:3--15.

Siahaan, Hotman M.

1979 "Sistem Penyakapan dan Penguasaan Tanah di Daerah Pedesaan", *Prisma* 9:32--43.

Sudewo, Eri

1987 "Rakyat yang Terṡisih", makalah ceramah dalam rangka Hari Jadi Kabupaten Serang.

1988 "Latar Belakang Kota Menjadi Parasit", makalah AHPA di Trowulan.

Shuterland, Heather

1986 *Terbentuknya Elit Birokrasi*. Jakarta: Gramedia.

Sumawinata, Sarbini

1985 "Ekonomi Kerakyatan", *Prisma* 8:96--123.

Suseno, Franz-Magnis

1984 *Etika Jawa*. Jakarta: Gramedia.

Sutrisno, Lukman

1985 "Masa Periferal di Pedesaan Indonesia: Dimensi Ekonomi dan Politik", *Prisma* 3:11-17.

1987 "Perjuangan Petani Gurem Mencari Keadilan", *Prisma* 4:93--96.

Suryo, Djoko
1985 "Gerakan Petani", *Prisma* 11:16--24.

Utomo, Djoko
1983 "Pemogokan Buruh Tani di Abad ke-19: Kasus Yogyakarta", *Prisma* 8:68--78.

Tjondronegoro, Sudiono MP.
1984 "Pendahuluan", dalam Sudiono MP Tjondronegoro dan Gunawan Wiradi (Peny.) *Dua Abad Penguasaan Tanah: Pola Penguasaan Tanah Pertanian di Jawa dari Masa ke Masa*. Jakarta: Gramedia. Hal.xi--xvii.

Thee Kian-wie
1988 "Perekonomian Indonesia di Zaman Kolonial" dalam Anne Booth dkk. *Sejarah Ekonomi Indonesia*. Jakarta: LP3ES.

White, Benjamin dan Gunawan Wiradi
1979 "Pola-pola Penguasaan Tanah di DAS Cimanuk Dulu dan Sekarang: Beberapa Catatan Sekarang", *Prisma* 9:44--56.

Wiradi, Gunawan
1984 "Pola Penguasaan Tanah dan Reformasi Agraria", dalam Sudiono MP Tjondronegoro dan Gunawan wiradi (Peny.) *Dua Abad Penguasaan Tanah: Pola Penguasaan Tanah Pertanian di Jawa dari Masa ke Masa*. Jakarta: Gramedia. Hal. 286--328.

LADA: POLITIK EKONOMI BANTEN DI LAMPUNG

Lukman Nurhakim & Moh. Ali Fadillah

1. Permasalahan

Kultur lada sesungguhnya tidak semata lahan pembahasan sejarah. Sebagai tanaman yang dibudidayakan manusia, lada semestinya dapat diterangkan melalui serangkaian penelitian arkeologi, apalagi perannya demikian penting sebagai mata dagangan kurun abad 17-19 di Nusantara. Tetapi dalam konteks totalitas budaya, arkeologi tak selamanya dapat menyajikan data sedemikian lengkap. Oleh karena itu data tutur -- ketika keterbatasan penelitian menjadi kendala-- dapat memberikan indikasi mengenai subyek pembahasan.

Tentang lada --pada piagam-piagam Banten lazim disebut merica-- di dalam sumber-sumber sejarah diuraikan cukup gamblang bagaimana lada menjadi incaran dunia dagang. Tumbuhnya Pamarican (pa-merica-an) sebagai gudang penyimpanan lada di Banten adalah isyarat kerajaan itu berjaya karena produksi lada. Di sinilah pula pusat re-distribusi lada Jawa Barat untuk dipasarkan ke Cina atau Eropa, yang bahkan sudah berlangsung sejak kerajaan bercorak Islam belum terbentuk (Leur 1960:102-103). Dalam kunjungannya di Banten (1513), Tome Pires memcatat, Banten adalah salah satu pelabuhan di Kerajaan Sunda yang menjadi pengekspor beras, bahan pangan dan lada. Dan di tahun 1522, Banten dan Sunda Kelapa telah tumbuh menjadi pelabuhan yang cukup berarti dengan produksi 1000 bahan lada setiap tahun

(Cortesao 1944:168-170; Chijs 1881:4; Meilink-Roelofsz 1962:82-83).

Berdirinya Keraton Surosowan yang bercorak Islam di Banten membawa perubahan besar bagi perdagangan lada. Perkembangan itu ditandai dengan penguasaan sistem manajemen perpajakan lada --sebagaimana juga Aceh-- sehingga untuk mendapatkan lada di Nusantara kedua tempat itu dapat mewakili Sumatera dan Jawa (Montana 1988:15). Masa keemasan ini mungkin berlangsung hanya sampai pemerintahan Sultan Agung. Cortumundo (1673-1674) ketika berkunjung ke Banten, menggambarkan struktur fisik kota dengan dua buah pasar yang terus buka setiap hari dan di situ terlihat ciri kosmopolitan sebagai gaya hidup penduduknya yang heterogen (Lind & Svensson 1987:60).

Masalahnya, mengapa pembudidayaan lada di Banten tidak berkelanjutan. Lepas dari belum ditemukannya bekas lahan lada di pedalaman Banten, Lampung adalah sasaran yang relevan untuk dijadikan sampel penelitian, sebab tradisi dan sumber sejarah memperjelas Lampung sebagai pemasok utama lada di Banten. Kekuasaan Banten dalam hal ini tidak dapat diabaikan dalam peningkatan kuantitas lada, sebab perdagangan lada yang terkondisikan dapat memberi peluang peredaran surplus lada di Lampung. Itu sebabnya agrikultur lada di Lampung sedikitnya berkaitan dengan perkembangan politik ekonomi Banten, kendati dengan tujuan penguasaan produksi secara sepihak dalam upaya ekspansi Banten --selain di Lampung-- juga di Selayar, Bengkulu, dan Sukadana. Dengan demikian diperlukan suatu kejelasan bagaimana pembudidayaan lada dapat dipertahankan selama kurun 3 abad pada sebagian besar wilayah Lampung.

2. Lingkup Analisis

Pemilihan lada dalam studi agrikultur sebagai subyek kajian arkeologi seyogyanya melalui proses penelitian

mendalam. Kondisi yang cenderung memberi keterbatasan teknis ternyata tidak memungkinkan suatu analisis obyektif pada subyek secara menyeluruh, sehingga diperlukan suatu model kaji yang dapat menguji sejauhmana hasil penelitian dapat menerangkan agrikultur lada.

Lada sebagai komoditas menaik karena demikian besar permintaan pasar. Untuk memenuhi permintaan tersebut Banten menghendaki penyediaan lada yang besar. Dalam melihat peran manusia sebagai subyek agrikultur, maka di sini perlu dipertimbangkan adanya organisasi manusia dalam proses peningkatan produksi lada, sehingga akan tercipta keadaan surplus. Pada fase ini gejolak sosial sering tak terbendung untuk cenderung bergolak secara ekstrim. Gejala ini diungkap atas dasar asumsi bahwa persaingan pasar yang memuncak menjadi kendala kultural bagi pemacuan dan inovasi teknologi, sehingga berakibat pada kesenjangan sosial dan lingkungan.

Dalam kajian agrikultur ini, hasil penelitian rupanya tidak terlampau andal untuk memahami gejala-gejala sosial-nya, sebab data etnografi yang diperoleh mungkin hanya dapat menerangkan proses pembudidayaan lada tingkat awal. Namun dengan mengadopsi hasil penelitian disiplin lain, arkeologi dapat melengkapi sumber-sumber tradisi. Sedangkan untuk mengajukan subyek surplus produksi dirasakan amat statistika dan memerlukan suatu kajian yang lebih detail menyangkut re-organisasi masyarakat dalam strukturasi sosial.

Di sisi lain gejolak sosial yang ditimbulkan akibat surplus dan distribusi yang tak seimbang dengan beban operasional, dapat dipahami dengan perolehan data tutur berupa piagam-piagam yang banyak menggambarkan proses penguasaan produksi. Keterbatasan data ini kurang memungkinkan untuk menerangkan bagaimana intensifikasi dan ekstensifikasi bisa berlangsung tanpa mengenali aspek tekno-ekonomi, namun data etnografi amat berharga sebagai indikator pengamatan. Dengan

demikian tampak dalam lingkup analisis ini data arkeologi yang sementara diperoleh relatif tak dapat mengisi seluruh aspek agrikultur lada.

3. Budidaya Lada di Lampung

Lada (*pipernegrum*) termasuk tanaman tua yang pernah dibudidayakan manusia. Sejak 372 SM Orang Yunani sudah mengenal dua jenis lada, lada hitam (*black pepper*) dan cabe (*red pepper* atau *long pepper*). Di abad pertengahan lada termasuk jenis rempah yang penting dan berharga, bahkan di Jerman pada abad 14-15, lada digunakan sebagai alat tukar dan membayar gaji serta pajak.

Tanaman lada berasal dari daerah Ghat Barat, Malabar, India. Melihat pengaruh India begitu kuat di Nusantara pada awal abad Masehi mungkin lada yang ditanam di Indonesia berasal dari India dengan perantaraan pedagang (Kanisius 1988:5). Dilihat dari cara pengolahannya lada terdiri dari dua jenis, lada putih yang banyak diproduksi di Bangka dan lada hitam yang dihasilkan Lampung. Produksi lada dari kedua tempat itu sampai tahun 1913-1936 mencapai 60-90% dari produksi lada Indonesia dan dengan produksi itu Indonesia menempati urutan pengekspor terbesar dengan produksi 58,33% lada dunia. Tetapi selama pemerintahan Jepang dan perang kemerdekaan produksi lada menurun drastis. Kenaikan mulai tampak setelah tahun 50-an hingga 1963, namun hanya mampu memproduksi 20,88% di urutan kedua setelah India. Data statistik ini menunjukkan bahwa di masa lampau lada menjadi primadona ekspor disamping rempah-rempah lainnya.

Tanaman lada dapat tumbuh secara optimal pada tanah yang tidak terlalu kering dengan musim hujan lebih panjang daripada musim kemarau. Meskipun demikian lada amat peka terhadap genangan air dalam tanah. Maka untuk menyeimbangkan kandungan air dan udara diperlukan tanah liat berpasir dengan kemiringan lahan sekitar 15 derajat. Kelaikan habitat

lada ini tampaknya didukung oleh relung lingkungan daerah Lampung yang banyak berbukit-bukit sebagai sambungan dari bentangan Bukit Barisan di sebelah barat dan selatan dan dataran rendah yang berawa-rawa di sebelah timur. Dari perbukitan itu mengalir sungai-sungai besar, Way Sekampung, Way Tulang Bawang, Way Seputih dan Way Mesuji beserta anak-anak sungainya ke arah timur (Hilman 1977/78:13-14). Ketinggian 600 meter yang ideal untuk tanaman lada terdapat pada antara dataran tinggi dan rendah yang memanjang utara-selatan.

Sistem penanaman lada di Lampung sebagian besar masih dilakukan secara kultur ekstensif. Lahan garapan merupakan hasil pemilihan atas hutan sekunder atau bekas hutan primer yang telah dibuka dan diolah menjadi ladang laik tanam.

Pada tanah darat berhumus tebal, tidak dilakukan pengolahan permukaan lagi, sebab tingkat kesuburan dianggap jaminan. Pada masa lalu bisa terjadi suatu lahan tanam digunakan hanya 1 atau 2 kali tanam, lalu ditinggalkan setelah tingkat kesuburan tanah menurun, sehingga untuk menanam lagi harus mencari lokasi baru. Jika suatu lahan dianggap memenuhi syarat, tindakan pertama adalah membersihkan alang-alang dan semak. Kemudian dilakukan pencangkulan sedalam kira-kira 15 cm --sesuai kedalaman humus-- yang tanahnya untuk membuat guludan. Pekerjaan itu diulang beberapa kali hingga mencapai sejumlah guludan dalam suatu areal dengan jarak antar guludan itu sekitar 2 atau 2,50 meter. Di tanah guludan ini kemudian dicangkul sedalam 10 cm untuk menggemburkan tanah searah dengan kemiringan lahan. Setelah itu dilakukan penandaan untuk menanam *turus* atau tajur dengan jarak antar tajur sekitar 2 meter. Jadi pada lahan seluas 1 ha dapat ditanami sekitar 2000 pohon lada.

Pada sistem yang amat tradisional, calon lahan lada ini terlebih dahulu ditanami pada kering satu atau dua kali

panen. Sebelum padi itu dituai, *turus* --yang dipilih dari pohon dadap (*erythroina*) atau kapok randu (*ceiba petondra*) sudah ditanam. Di dekat tajur dibuat lubang dengan diameter dan kedalaman 20 cm. Ketika padi dipanen, pohon tajur telah tumbuh, dan maka lubang-lubang tadi ditutup. Setelah bibit siap, bekas lubang tadi ditusuk dengan sebilah bambu sedalam 4 ruas stek lada untuk ditanami bibit stek, dan 3 ruas lainnya berada di atas tanah dan diikatkan pada pohon tajur. Kemudian tanah dipadatkan.

Sekitar 8-12 bulan setelah tanam, batang stek yang tadi terikat pada tajur dilepaskan talinya, kemudian ditanam di lubang lain sekitar tajur untuk memperbanyak akar dan memperkuat tanaman. Pada usia 2 tahun pohon lada mulai berbunga dan proses pembuahan mencapai usia 9 bulan dari saat berbunga. Jadi pohon lada mulai berproduksi sekitar 3 tahun, dengan masa panen sekitar 5 atau 6 kali petik. Jika perawatan baik dan daya dukung lahan serta iklim mencapai titik optimal, tanaman lada bisa mencapai usia 30 tahun.

Untuk memproduksi lada hitam, biji lada dipetik setelah tua dan belum sampai masak. Kemudian biji lada itu dikeringkan di panas matahari selama 3-4 hari. Setelah kering lalu ditampi supaya bersih. Seringkali untuk memperoleh produk yang berkualitas, sebelum pengeringan dilakukan, lada dicelupkan pada air mendidih lalu diilas hingga biji-biji lada itu lepas dari malainya. Tingkat kekeringan lada dapat diuji dengan cara menggenggamnya, apabila ketika dilepas lada masih melekat, maka penjemuran masih perlu diteruskan sampai pada pengujian tadi, lada berjatuhan dari genggaman. Selama proses penjemuran dan pembersihan lada disimpan pada sebuah *kandang*, yaitu sebidang tanah di pekarangan rumah yang dilapisi tikar sebagai lantai, kemudian dipagar dengan bambu atau bahan kayu dengan tidak terlalu rapat dan memakai pintu. Apabila telah laik jual, lada disimpan pada beberapa buah *babalang*

atau *kecundang* yang terbuat dari anyaman bambu atau rotan dan bisa diangkat jinjing (Hilman 1977-78:122). Dalam memasarkan lada, sungai-sungai yang mengalir ke arah timur dapat dijadikan sarana dan prasarana transportasi dengan menggunakan perahu.

Dengan penguasaan tekno-ekonomi ini amat mungkin Lampung menjadi produsen lada yang besar dan berkualitas. Akan tetapi untuk tampil sebagian produsen yang bebas tidak terdapat suatu sistem manajemen dan kekuasaan yang berdaulat, sehingga produksi lada menjadi monopoli Kerajaan Banten. Tetapi hal itu justru amat berarti dalam proses pemasaran lada ke luar Lampung.

4. Perluasan Wilayah

Hubungan awal Banten - Lampung sesungguhnya masih samar. Sejarah Banten hanya menyebut suatu ekspedisi Hasanuddin ke Lampung, Indrapura, Selebar, dan Bengkulu, tetapi tradisi Bengkulu dan Abung dapat melengkapi keterangan tentang proses integrasi Lampung-Banten, bahwa penguasa Selebar, Abung, dan Balau telah menyerahkan wilayahnya di bawah kedaulatan Banten. Berdasarkan keinginan mereka itu Sultan Banten kemudian mengangkat mereka menjadi pangeran di daerahnya masing-masing (Djajadiningrat 1983:130-131).

Sejak itu Lampung, Selebar, dan Bengkulu menjadi wilayah kekuasaan Banten. Mengingat abad 17 perluasan wilayah ini menjadi mitos sosio-ekonomi dan itu secara kausalitas ada kaitan dengan perkembangan ekonomi di Nusantara. Bersama-sama Aceh, Banten dikenal sebagai pusat perdagangan lada, sebab itu perdagangan lada menggerakkan penguasa Banten mengklaim daerah produsen lada yang besar dengan memaksakan monopoli dan peningkatan pendapatan pajak terhadap komoditas lada, untuk meraih keuntungan yang lebih. Kondisi demikian ternyata menimbulkan gejolak sosial di kalangan petani. Konflik kaula-gusti atau daerah-pusat tak

dapat dicegah, hingga memuncaknya konflik itu memberi peluang bergemanya otonomisasi untuk menjadi issue daerah taklukan.

Di pihak lain, Banten beranggapan kepentingan petani harus di bawah kepentingan negara, dengan konsekuensi segala bentuk ketidak patuhan daerah taklukan berarti pemberontakan. Superioritas Banten ini sesungguhnya tak lepas dari iklim politik --mesti amat tak diinginkan Banten-- tetapi infasi Palembang yang bernafsu mencaplok Lampung telah menjadi ancaman bagi legalitas Banten. Maka ketika timbul api pemberontakan di Lampung harus segera dipadamkan sebelum meluas dan membakar patriotisme etnik dan subetnik Lampung yang memang selalu bergolak. Momentum yang penting itu sempat tercatat dalam catatan seorang nakoda kapal Portugis, *Antonio Fialho Farera*, bahwa pada tanggal 14 September 1641, 20 perahu perang Banten berangkat ke Lampung untuk menumpas 2 orang kaya yang memberontak (Collenbrander 1900; Montana 1988:20).

Pengerahan kekuatan militer rupanya terkesan agresif dan kurang mempunyai kekuatan hukum. Oleh sebab itu untuk keutuhan kedaulatan Banten, Sultan Agung Tirtayasa (1651-1672) menerbitkan Undang-undang bagi penguasa beserta rakyat Lampung bertarikh 1662 M (Brandes 1889:565) dan untuk Selebar di tahun 1668 (Ophuijsen 1862:194), yang intinya menetapkan segala peraturan Sultan harus ditaati dan mengklaim cukai lada hanya untuk Banten.

Dengan demikian dikaitkan dengan kuantitas lada, kekuasaan Banten di Lampung terletak pada 'komersialisasi tanaman lada, maka mudah dipahami mengapa Banten tetap mempertahankan Lampung sebagai wilayah kekuasaannya. Keterangan Schrieke (I, 1960:30, 43) mungkin menarik untuk dikemukakan, bahwa ketika lada menjadi komoditas penting justru Banten mengalami minus produksi, maka jalan ekspansi ke Palembang, Selebar, Bengkulu, dan Lampung menjadi

beralasan.

5. Strategi Ekonomi

Surplus lada di Banten sesungguhnya telah tergambar sejak awal abad 16, tetapi campur tangan birokrasi kerajaan terhadap produksi lada baru menguat setelah pajak diperkenalkan sebagai sektor pendapatan negara. Kebijakan sultan mengenai pajak pelabuhan itu dimungkinkan mengingat pedagang-pedagang mancanegara --sebagaimana dicatat Jansz Kaerel, 6 Agustus 1596-- telah banyak berlabuh di Banten (Rouffaer & Ijzerman 1915). Indikasi surplus lada baru lebih nyata di masa Sultan Abdul Qadir Kenari, ketika di tahun 1603 dari Banten diekspor 259.200 pound lada serta 8.440 karung ke pasaran Eropa. Kemudian di tahun 1618, 10 kapal Cina berbobot 1000 - 1500 ton mengangkut lada ke negerinya (Chijs 1881:61; Blusse 1983:155).

Frekuensi perdagangan lada dengan demikian dapat menguntungkan kerajaan, maka perluasan lahan dan pembudidayaan lada menjadi gerakan massal, sehingga kultur lada mampu berubah tatanan sosio-kultur Banten. Burger (1962:49) menggambarkan betapa para elite birokrat dan saudagar menjadi kaya, mereka memiliki rumah-rumah mewah, kapal dan budak. Tetapi fenomena lainnya --pedagang Cina demi pelipat-gandaan lada membeli lada langsung dari petani di pedalaman dan bermunculannya para bangsawan sebagai pedagang perantara dengan memaksakan sistem barter yang amat merugikan petani (Chijs 1881:62)-- turut memperkeruh situasi.

Dalam hal lain kesenjangan lingkungan tampaknya memperlemah daya dukung lahan lada, sehingga berpengaruh pada produksi lada di Banten. Kendala ini pun diperberat oleh situasi politik, terutama di masa Kesultanan Tirtayasa, ketika VOC dan Sultan Haji berkomplot dalam eksploitasi sosio-ekonomis. Sehingga keadaan semakin sulit dikendalikan,

justru terjadi di pusat kerajaan Banten. Lampung dan bahkan Selebar --yang sejak Hasanuddin menjadi bagian dari "negara" Banten-- karena demikian besar potensi ladanya, memberikan alternatif untuk dijadikan obyek strategi ekonomi Banten.

Di sini akan nyata ketangguhan Sultan Agung, dengan kapasitasnya sebagai *sinuhun ing nagari Banten* ia menunjukkan suatu otoritas di negeri taklukan, Lampung setelah mengumumkan undang-undang berupa lempengan prasasti perunggu bertarikh 1662. Pada tahun 1668 Sultan Agung kemudian menerbitkan lagi sebuah prasasti untuk daerah Selebar. Prasasti ini dibuat untuk kepentingan cukai dan legalitas Banten, mengingat Selebar, Indrapura, Priaman adalah pelabuhan yang juga mengeluarkan lada Sumatera (Leur 1960:102).

Undang-undang itu antara lain menyebutkan *"jika ada perahu dagang memuat lada di pelabuhan Selebar, bayar kepada negeri lain, perintah Sultan agar orang itu dirampas segala perniagaannya. Rampasan itu disuruh oleh paduka sultan dibagi dua, sebagian dipersembahkan kepada Banten dan sebagian diberikan kepada orang itu"* (Ophuijsen 1862:194). Namun kejayaan Banten di Lampung dan Selebar agak memudar setelah Sultan Haji (1672-1687) naik tahta, sebab VOC telah berhasil menanamkan pengaruhnya di Banten. Hal itu membawa pengaruh pada pendapatan pajak Banten di Lampung. Kebijakan lada di masa Sultan Abdul Mahasin (1690-1733) yang diundangkan dalam prasasti Bojong bertarikh 1690 (a) adalah upaya menaikkan *income* kerajaan. Piagam itu menetapkan bahwa para punggawa Lampung yang membawa lada harus mendapat cap yang syah serta surat keterangan banyaknya lada, sebagai laporan kepada Sultan. Ini berarti cukai lada semakin diperketat dengan sangsi hukuman denda bagi pelanggar peraturan ini.

Prasasti lain yang diterbitkan Mahasin 1690 (b) ditujukan untuk daerah Putih. Dalam lempengan tembaga ini merica mulai bisa dijadikan alat tukar dalam perkara hutang-piutang, mereka dikenai keharusan menanam lada sebanyak 500

pohon setiap orang dan hasilnya dibawa ke Surosowan disertai surat pemberitahuan dan cap jual beli (Pigeaud 1929:126-129). Sedangkan prasasti lainnya yang bertarikh 1694, untuk kesekian kalinya Sultan Banten mengumumkan, hanya raja yang berhak mengangkat dan memecat kepala-kepala Lampung. Mereka diharuskan mengumpulkan lada bagi Banten dan jual-beli lada harus dengan cap dan surat pemberitahuan beserta jaminan perizinan dan keamanan bagi para pedagang berikut cukai yang harus dibayar. Di dalam prasasti itu diperintahkan menanam lagi sebanyak 500 pohon setiap orang di Sukau.

Prasasti yang lain tanpa angka tahun dan nama raja yang ditemukan di Rajabasa, menyuruh menanam lada sebanyak 600 pohon setiap orang. Dengan mengingat temuan prasasti ini, mungkin sekali dikeluarkan oleh Raja Mahasin, sebab tahun 1710 Mahasin juga mengeluarkan prasasti untuk daerah Rajabasa (Brandes 1893:110-118).

Dengan demikian selama pemerintahannya, Mahasin telah menerbitkan 5 buah prasasti (?), 3 diantaranya mengumumkan keharusan menanam lada untuk daerah Putih, Sukau dan Rajabasa. Maka tampaklah di situ produksi lada semakin ditingkatkan untuk dibawa ke Banten. Perintah penanaman lada itu sangat mungkin disebabkan situasi Banten yang semakin rawan. Keterangan de Bruin (1711) yang menyatakan sungai-sungai Banten semakin dangkal dan bahkan Valentijn (1726) mencatat sulit dilayari kecuali musim hujan, membawa kita pada asumsi, produksi lada di pedalaman Banten kurang dapat memenuhi permintaan pasar, mengingat sarana transportasi dan daya dukung lingkungan kurang optimal, sehingga Sultan mengeluarkan instruksi penanaman lada pada 3 wilayah di Lampung.

Pada masa Sultan Syifai Zainul Arifin (1733-1750) dikeluarkan dua buah prasasti. Pertama diterbitkan tahun 1746 (Tuuk 1884:191-209) berupa pengumuman tentang pengangkatan Pangeran Jayasinga sebagai wakil sultan bagi

daerah Tulang Bawang di Tagi (?), agar segala perkara perdata dan pidana harus dengan kesaksian Jayasinga. Sedangkan prasasti kedua bertarikh 1746 (VBG 1877:4; 1879:122; 1882:52), dibuat berdasarkan wasiat Sultan Haji melalui pengganti-penggantinya sampai kepada Sultan Zainul Arifin untuk menetapkan selama-lamanya kepada punggawa Tulang Bawang tentang tindak pidana beserta sangsinya. Kalau tindakan mereka merusak tanaman lada maka hukumannya 30 real setiap pohon. Kepada mereka juga diperintahkan menanam lada seribu pohon (*sawiji sewuwit*) setiap orang dan memelihara *turus*nya. Tindakan perdata berikut sangsinya juga tak luput diumumkan dalam prasasti tersebut, bahwa siapa yang menjual lada kepada orang Palembang harus ditangkap dan jika berteriak boleh diikat dan sekeluarga dibawa ke Banten. Sedangkan punggawa yang mesertuinya dipecat dan sekeluarga dibawa ke Banten. Hukum lain juga berlaku bagi mereka yang menjual lada di lautan, seluruh muatan berikut perahunya dirampas untuk diserahkan kepada Sultan. Di bagian lain prasasti ini disebutkan pula tentang pensyahan jual-beli lada dengan cap raja, serta dilarang memperdagangkan cengkeh dan pala.

Diterbitkannya prasasti ini demikian keras, memang ditujukan untuk meredam gejolak sosial yang terjadi di Tulang Bawang, baik karena dorongan otonomisasi daerah maupun masuknya pengaruh Palembang. Berkat bantuan VOC Tulang Bawang kembali ke wilayah teritorial Banten, tetapi Belanda berhasil mendirikan benteng Albertus (1738) untuk mengawasi perdagangan lada (Bukri 1977/78:63; Hilman 1977/78:39).

Prasasti berikutnya diterbitkan oleh Sultan Zaenul Asyikin (1753-1773) sebanyak 2 buah. Yang pertama (1761) menyatakan pengangkatan Tumenggung Tanuyuda untuk penggawa Penet (Brandes 1889:563) dan yang kedua diterbitkan tahun 1771 (Pigeaud 1929:155). Prasasti yang terakhir ini

menetapkan orang Lampung harus menanam lada sebanyak 1000 pohon setiap orang. Dengan perintah ini produksi lada untuk keempat kalinya ditingkatkan, sehingga Lampung menjadi lahan utama lada Banten, meski Belanda telah jauh memegang kendali politik. Namun antiklimaks tampaknya tak terletakan lagi dari kejayaan Banten, sebab kapal-kapal dagang semakin sulit berlabuh di Banten setelah endapan lumpur semakin memperjauh jarak pelabuhan ke garis pantai, demikian juga menaiknya Batavia sebagai pusat perdagangan VOC, menjadi awal kemunduran perdagangan lada di Banten. Hal ini ditandai pula dengan tidak ditemukan lagi prasasti-prasasti yang diterbitkan setelah masa Asyikin.

Dengan demikian eksploitasi lada yang telah diundangkan sejak Tirtayasa hingga Asyikin telah memberi indikasi kuat adanya strategi ekonomi Banten di Lampung dan Selebar, yang secara hierarkis dan kronologis meliputi legalitas kekuasaan, otoritas Sultan, pembudidayaan lada, dan pemberlakuan pajak perdagangan untuk meningkatkan pendapatan negara. Sebagai ciri legalitas kekuasaan Banten, Sultan memerintahkan suatu daerah tunduk kepada Banten dan hanya Sultan yang berhak mengangkat dan memecat kepala-kepala daerah taklukan. Aspek ini rupanya sebagai titik tolak untuk menunjukkan otoritas sultan, sehingga melalui piagam-piagam tembaga itu Sultan berhak menghukum dan memberikan jaminan mengenai perkara pidana dan perdata. Pencurian, pembunuhan, hutang-piutang dan sebagainya adalah di bawah hukum Sultan. Kedua aspek itu terus dipertahankan melalui piagam-piagam yang diterbitkan oleh Tirtayasa, Mahasin, Arifin dan semasa Asyikin dalam kurun satu abad lebih (1651-1773).

Setelah politik perluasan wilayan ini berhasil, langkah berikutnya adalah perintah penanaman lada. Pada masa Mahasin diharuskan menanam lada 500 pohon setiap orang untuk daerah Putih dan Sukau, kemudian 600 batang untuk daerah Rajabasa, dan dimasa Arifin tiap orang 1000 pohon untuk Tulang Bawang

serta kemudian dipertahankan pada masa Asyikin dengan 1000 batang juga setiap orang untuk wilayah Lampung beserta dengan batas-batasnya. Namun gerakan pembudidayaan lada tampaknya menemui kesulitan. Dalam prasasti sering disebutkan adanya perusakan pohon lada dan upaya penyelundupan untuk menghindari cukai, dengan cara menjual lada di laut. Karena itu untuk menaikkan pendapatan negara diberlakukan penggunaan cap dan surat pemberitahuan komoditas lada, sehingga dengan cara itu dapat dihitung pajak yang harus dibayar menurut jumlah lada yang dijual-belikan.

Dengan melihat kronologi data yang diperoleh dari prasasti itu, tampaklah bahwa perluasan wilayah dan strategi ekonomi Banten di Lampung merupakan bagian integral dari upaya peningkatan pendapatan sultan melalui pembudidayaan dan penguasaan produksi lada di Lampung. Dalam proses pemenuhan kebutuhan kerajaan, sumber daya manusia dan alamiah Lampung kemudian dieksploitasi menurut hubungan pemerintah-rakyat. Otoritas Sultan, dalam hal ini pemegang kebijakan dapat memacu tekno-ekonomi untuk mencapai surplus produksi.

Pada fase perkembangan budidaya lada, faktor intern dan ekstern dapat menimbulkan konflik sosial pada struktur masyarakat. Tetapi ini justru dapat memberi corak pada spesifikasi kultur lada, meskipun legalitas Banten sangat faktual, budidaya lada tidak dengan sendirinya tergantung pada sistem kekuasaan Sultan. Maka kemunduran Banten dalam monopoli perdagangan lada, tidak seluruhnya berarti penurunan produksi di daerah Lampung, malahan lada menjadi bukan bagian dari mitos politik, tetapi etos ekonomi semata.

Kepustakaan

Blusse, Leonard & Jaap de Moor
1983 *Nederlanders Overzee, De eerste Vijtfig Jaar 1600--1650.* Francher: Uitgoverij T. Wever BV.

Brandes
1893 "Nog Eenige Javaanische Piagam's uit het Mohammadansche Tij drah at Komtig von Mataram, Banten en Palembang", *TBG XXXV.*

Bukri, et. al.
1977/78 *Sejarah Daerah Lampung*, Jakarta: Depdikbud.

Burger, DH. dan Prayudi
1962 *Sejarah Ekonomis Sosiologis Indonesia.* Djakarta: Pradnya Paramita.

Chijs, JA. van der
1881 "Oud Bantam", *TBG 26*, pp. 5--62.

Collenbornder, HT.
1900 *Dagh Register Gebounden in Costed Batavia Anno 1641--1642.* s'-Gravenhage.

Cortesao, Armando
1944 *The Suma Oriental of Tome Pires.* London: The Hakluyt Society.

Djajadiningrat, Hoesein
1983 *Tinjauan Kritis Sejarah Banten.* Jakarta: Penerbit Djambatan.

Hadikusumo, Hilman et. al.
1977/78 *Adat Istiadat Daerah Lampung.* Jakarta: Depdikbud.

Kanisius, Aksi Agraris
1988 *Bercocok Tanam Lada*, Yogyakarta: Penerbit Kanisius.

Leur, JC van
1960 *Indonesian Trade and Society*. Bandung: Sumur Bandung.

Lind, Elizabeth & Thommy Svensson
1987 "Early Indonesian Studies in Sweden the Linnean Tradition and the Emergence of Ethnography before 1900", *Archippel* 33, Paris, CNRS, pp. 57-78.

Meilink - Koelofsz, MAB
1962 *Asian Trade and European Influence*, The Hague: Martinus Nijhoff.

Montana, Suwedi
1988 "Situasi di Banten pada Masa Pra Geger Cilegon", *Geger Cilegon 1988: Peranan Pejuang Banten Melawan Penjajahan Belanda*. Serang: Pemda Tk.II, Kab. Serang.

Ophuijsen
1862 "Tets over het ontstaan van eenige regentschapppen in de adsistent-residentie Benkoelen", *TBG*, XI.

Pigeaud, Th. G. Th.
1929 "Ofkondingen van Bantamsche Soeltans voor Lampoeng", *Djawa*, IX, Soerakarta, pp. 123-159.

Rouffaer, G.P. & Ijzerman
1915 *De Eerste schicvaart der Nederlanders naar Oost Indie onder Cornelis de Houtman 1595-1597*, S'-Gravenhage: Martinus Nijhoff.

Schrieke, B.
1960 *Indonesian Sociological Studies I*, The Hague-Bandung.

Tuuk, H.N. van der
1884 "Lampongsche pijagems medegedeeld", *BKI*, XXIX, pp. 191-207.

1876 "Naar Aanleiding van een Proclamatie ven den Sultan van Bantam", *BKI*, XXIII.

Valentijn, Francois
1858 *Oud en Nieuw Oost Indian*, III, Uitgegeven door Dr. S. Keyser, s'-Gravenhage, H.C. Susan-C.H. Zoon.

NEGARA (BALADUN) DAN SUMBER AIR LAHAN PERTANIAN DALAM TRANSISI MASA HINDU-BUDA KE MASA ISLAM SEKITAR TAHUN 1400 MASEHI

(Kajian arkeologis berdasarkan epigrafis dan filologis)

Abdul Choliq Nawawi

I

Status wilayah *Pengging* (Negarakrtagama: *Pongging*[1]) pada tahun 1275 Saka (= 1353 M) sudah merupakan suatu lokasi pemukiman yang berpemerintahan tingkat desa perdikan dalam kekuasaan Kerajaan mancanegara Pajang. Pemerintah pusatnya berdomisili di kerajaan Majapahit. Hak atas takhta kerajaan mancanegara Pajang ini dapat dijabat oleh Bhre Pajang, yaitu permaisuri Bhre Paguhan Singawardhana dan putera mahkota mereka, Bhre Mataram Sri Wikramawardhana. Lambang kebesaran kerajaan mancanegara Pajang adalah *gambar sinar matahari* (Slametmoeljono 1979:128-283).

Lambang kebesaran kerajaan dengan gambar sinar mata hari ini bagi rakyat Majapahit diidentifikasikan dengan keterangan pada nama abhiseka raja *Kertarajasa Jayawardhana* yang terdiri dari 10 suku yang dapat dipecah menjadi empat kata, yakni: *kerta, rajasa, jaya* dan *wardhana*. Unsur *kerta* mengandung arti, bahwa baginda memperbaiki Pulau Jawa dari kekacauan, yang ditimbulkan oleh penjahat-penjahat dan menciptakan kesejahteraan bagi rakyat. Oleh karena itu beliau bagi rakyat Majapahit sama dengan mata hari yang

menerangi bumi. Unsur *rajasa* mengandung arti, bahwa baginda berjaya mengubah suasana gelap menjadi terang benderang akibat kemenangan beliau terhadap musuh. Unsur *jaya* mengandung arti, bahwa baginda mempunyai lambang kemenangan berupa senjata tombak berujung mata tiga (trisula), karena senjata itu segenap musuh hancur lebur. Unsur *wardhana* mengandung arti, bahwa baginda menghidupkan segala agama, *melipat gandakan hasil bumi*, terutama *padi* demi kesejahteraan rakyat (Slametmoeljono 1979:119).

Tentang lambang dengan gambar sinar matahari ini di dalam ajaran agama Hindu-Buda dapat ditemukan dalam buku Purana. Di dalam buku ini diterangkan, bahwa Tuhan menciptakan nama-nama raja di India, baik yang keturunan dewa matahari (Suryavamsa) maupun keturunan dewa bulan (Somavamsa). Dalam kitab suci Rgveda disebutkan, bahwa dewa-dewa yang bersifat matahari adalah Surya, Mitra, Savitar dan Visnu. Visnu sebagai dewa matahari terkenal dengan trivikramanya, yaitu mengedari dunia tiga langkah (Sutjipto Wirjosuparto 1957:58;83).

Menurut B. Schrieke, Pararaton telah menceritakan, bahwa pada tahun 1400 M., Kusumawardhani menjadi prabu (bhatara istrī) dibantu oleh ratu angabhaya, Bhre Narapati. Karena putera mahkota, yaitu Kusumawardhana yang masih sangat muda itu telah meninggal dunia tahun 1399 M. Suami Kusumawardhani, yaitu Sri Wikramawardhana mengundurkan diri dari takhta kerajaan, hidup sebagai pertapa, menjadi seorang bhagawan tahun 1400 M.[2]

Tentang nama *Sri Wikramawardhana* ini dapat dipecah menjadi tiga bagian, yaitu *Sri* yang berarti *Dewi Sri*. Dewi Sri ini bagi masyarakat Jawa dan Bali dipandang sebagai tokoh mitos yang ada hubungannya dengan kemakmuran hasil panen, terutama padi. *Wikrama* berarti keperwiraan; kepahlawanan; bangsawan; pembesar (Mardiwarsito 1981:568;683-684). Dalam bahasa Sanskrta *wardhana* berasal dari akar kata wṛdh

yang berarti tumbuh subur; makmur.

Sedangkan nama *Sri Handayaningrat* juga dapat dipecah menjadi empat bagian, yaitu *Sri* juga dapat diberi arti *Dewi Sri*. Handayan berasal dari bahasa Saṅskṛta, yaitu dari akar kata dhā ( ) yang telah memperoleh modifikasi prefiks (awalan) a sengau dan arealis en dari bahasa Jawa kuna, sehingga menjadi : (h) an + dhāya + arealis en. Jadi *Handhayan*, berarti seseorang yang gemar memberi makan dan minum. Ing adalah partikel pementing yang menunjukkan bentuk lokatip dan rāt berarti penduduk; rakyat. Sri Handāyaningrāt berarti *Dewi Sri* (raja; pembesaṙ?) yang gemar memberi kepada rakyatnya untuk makan dan minum. Di sini kelihatan adanya kesamaan unsur-unsur arti dan pengertian antara nama *Sri Wikramawardhana* dengan nama *Sri Handayaningrat*. Dengan demikian dapat dikatakan, bahwa nama Sri Handayaningrat adalah merupakan modifikasi dari nama Sri Wikramawardhana.

Nama negara (baladun) Pengging sebagai data arkeologi di lapangan, tercantum dalam sebuah prasasti berbahasa dan berhuruf Arab gaya Thuluth. Prasasti ini terukir pada sebuah papan kayu jati yang diletakkan melekat dan menyatu dengan seluruh kerangka bangunan di bawah langit-langit, di atas ambang pintu masuk cungkup kuburan Ki Ageng Kebokenanga, di Dukuh Gedong, Desa Dukuh, Kecamatan Banyudono. Lebih jelas lagi, bahwa prasasti ini terukir pada bingkai *(frame)* pintu bagian atas. Denah bangunan cungkup kuburan ini berukuran 6 x 10 meter persegi, dan terbagi atas dua ruangan, yaitu ruang bagian dalam untuk kuburan Ki Ageng Kebokenanga dan ruang depan untuk serambi. Bangunan cungkup kuburan ini menghadap ke arah selatan. Keadaan huruf-huruf prasasti ini masih baik, kecuali hanya satu kata saja yang agak rusak, sehingga dapat mengacaukan dalam pembacaannya. Kekacauan pembacaan ini terdapat antara kata "sammaituka" dengan kata "bismika". Penulisan prasasti ini dijadikan satu baris memanjang dari kanan ke kiri. Pada sisi kanan (barat)

dan sisi kiri (timur) prasasti ini ditemukan *lambang dua buah sinar matahari.*

Tingkat keawetan papan tempat penulisan prasasti ini dapat dijamin, sebab bahan tempat penulisan prasasti dan bahan seluruh komponen bangunan cungkup kuburan ini adalah kayu jati. Secara umum dapat diketahui, bahwa kayu jati itu termasuk jenis kayu yang keras (*hardwood*) dan permukaannya agak sulit diserang oleh jamur (*fungi*). Terutama jika kayu jati itu dibandingkan dengan kayu bergetah (*sapwood*) dan jenis kayu yang lunak (*softwood*). Papan kayu jati tempat penulisan prasasti ini dilapisi oleh cat, sehingga sulit sekali bagi jamur (*fungi*) itu akan mengakibatkan rapuh (*fatig*) maupun pelapukan (*korosi*). Pengawetan tempat penulisan prasasti ini dapat diandalkan juga, sebab penyimpanan dan perawatannya selalu terjaga secara baik dalam kondisi udara yang stabil dan permanen serta tetap terlindung di dalam cungkup kuburan Ki Ageng Kebokenanga itu. Wilayah Pengging khususnya dan seluruh kawasan Indonesia yang beriklim tropis umumnya adalah merupakan tempat yang sangat baik untuk penyimpanan dan pengawetan kayu yang keras seperti kayu jati itu (J.N. Nanda, et.al. 1973-1974:69-73).

Lambang kebesaran negara (baladun) Pengging dengan hiasan sinar matahari ini tidak dilarang oleh ketetapan hukum agama Islam dan penggunaan lambang ini merupakan pelestarian (kontinuitas) bagi suatu tradisi yang telah berlaku di kerajaan mancanegara Pajang/Pengging khususnya dan pemerintah pusat Kerajaan Majapahit pada umumnya. Di dalam ajaran agama Islam dapat ditelaah pada surat *Asy-Syams* yang terdiri atas 15 ayat, termasuk golongan surat-surat Makkiyah, diturunkan sesudah surat Al-Qadar. Dinamai *Asy-Syams* (matahari), sebab diambil dari perkataan *Asy-Syams* yang terdapat pada ayat permulaan surat ini. Pokok-pokok isinya menyatakan, bahwa kaum Thamud telah dihancurkan oleh Allah karena kedurhakaannya. Allah memberitahukan kepada

manusia jalan ketakwaan dan jalan kekafiran, manusia mempunyai kebebasan memilih ke dua jalan itu. Surat *Asy-Syams* (matahari) ini berisi anjuran Allah kepada manusia untuk membersihkan jiwanya agar mendapat kebahagiaan di dunia dan di akhirat serta menyatakan bahwa Allah akan menimbulkan azab (kesengsaraan) kepada orang-orang yang mengotori jiwanya seperti halnya kaum Thamud itu (Mukti Ali 1972:1063-1065).

Isi prasasti yang hanya satu baris ini dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu *muqoddimah (manggala)* dan *risalah* (sambandha). Bentuk-bentuk huruf dalam *muqoddimah (manggala)* prasasti ini masih baik dan jelas, sehingga mudah dapat dibaca. Faksimil dari *muqoddimah (manggala)* prasasti ini berbunyi sebagai berikut[3]:

لا اله الا الله محمد رسو ل الله

Bentuk-bentuk huruf dalam *risalah (sambandha)* prasasti ini, faksimilnya berbunyi sebagai berikut[4]:

سميتك وليًا بين العلماء بشيخ الا كبر فى بلد فيفيغ و هجرة النبى فى سنة ذ ن - و

Bentuk angka tahun prasasti ini adalah jenis *abajadun* yaitu huruf hijaiyah yang dipergunakan sebagai pengganti angka (D. Sirajuddin AR. 1985:23). Angka tahun hijriah jenis *abajadun* tersebut adalah dzal-nun-wawu (dzal=700; nun=50; wawu=6). Jadi angka tahun hijriah ini sama dengan tahun 1400 M (Soebardi 1965:57).

Dalam prasasti ini tersirat suatu *konsiderans*[5] yang menyatakan adanya penetapan unsur-unsur aparatur pemerintahan di negara (baladun) Pengging sekitar tahun 1400 M yang terdiri dari: *wali, syaikh akbar* dan *ulama*.[6]

Sebagai aparatur pemerintahan di negara (baladun) Pengging, maka *status wali* merupakan suatu badan (lembaga) eksekutip yang memegang suatu wilayah dengan kekuasaan mengurusi urusan umum (pemerintahan) dan urusan khusus (pribadi dan harta perseorangan). *Syaikh akbar* merupakan badan (lembaga) judikatip yang tertinggi dan jabatan ini

diberikan terbatas kepada pakar hukum Islam dan tokoh sufi. Sedangkan *ulama* merupakan badan (lembaga) legislatip yang merencanakan berlakunya syari'ah (hukum suci dalam agama Islam).

Prasasti berbahasa dan berhuruf Arab gaya Thuluth yang lain, ditulis di atas sebuah nisan batu lepas yang ditemukan di sebelah timur bangunan cungkup kuburan Ki Ageng Kebokenanga. Prasasti ini tanpa angka tahun dan merupakan prasasti pendek (epitap). Faksimil prasasti ini berbunyi[7]:

هذا القبر كيهى امام بيلالوى

Di kompleks kuburan Ki Ageng kebokenanga ini juga ditemukan artefak-artefak antara lain: sisa-sisa batu candi, bata merah berukuran besar, dua buah fragmen arca dalam keadaan sangat rusak bagian permukaannya dan satu di antara fragmen arca ini menunjukkan ciri-ciri arca Durga Mahisasura mardini dan beberapa pecahan keramik Cina.

Sampel temuan pecahan keramik Cina ini berjumlah 19 buah, beratnya 256 gram, dan terdiri dari bagian badan, dasar dan bibir mangkuk. Pecahan keramik Cina ini dibuat dari bahan batuan, berglasir putih kehijauan dan ada juga yang berglasir hijau seladon. Ciri-ciri pecahan keramik Cina yang demikian ini berasal dari dinasti Yuan sekitar tahun 1260-1368 M (Ireneus Laszlo Lageza 1972:lxii-lxiii).

Dalam Rapporten Oudheidkundige Dienst, Nederlandsch-Indie, 1915, Knebel pernah melaporkan bahwa di Situs Pengging ini telah ditemukan sebuah arca Durga, sebuah arca Raksasa dan sebuah arca Nandi yang terletak di sekitar komplek pemandian Umbulsari (Knebel 1918:98).

Di samping itu N.J. Krom juga pernah memberikan laporan, bahwa di Desa Cepokosawit dan Jipangan (Kecamatan Banyudono, Kabupaten Boyolali) yang terletak sekitar 1,5-2,5 kilometer arah tenggara dari Situs Pengging, Desa Dukuh, Kecamatan Banyudono juga, ada sementara penduduk yang bekerja di Kali Gedangan, telah menemukan kepingan-kepingan

emas yang masih merupakan bahan mentah dan yang sudah berbentuk barang perhiasan di kedua desa tersebut (N.J. Krom 1914:37).

Dari ceritera rakyat yang berkembang di sekitar wilayah Pengging dinyatakan, bahwa *Sri Makurung Prabu Handayaningrat* adalah salah seorang keturunan keluarga raja-raja Majapahit. Beliau adalah seorang bangsawan yang sangat sakti dan ahli dalam hal bertapa, serta merupakan cikal bakal raja-raja Pajang-Pengging yang beragama Islam. Beliau berputera dua anak laki-laki, yaitu Raden Kebonkanigara dan Raden Kebokenanga.

Dalam naskah Babad Jaka Tingkir (Babad Pajang) telah dijelaskan, bahwa *Sri Handāyaningrāt* itu masih kerabat dengan Prabu Brawijaya dari Majapahit. Beliau merupakan cikal bakal para penguasa di negara Pajang-Pengging dan juga menjadi menantu raja Majapahit, Prabu Brawijaya. Oleh Prabu Brawijaya, Sri Handāyaningrāt dijodohkan dengan puterinya yang bernama Sri Sudewi yang biasa disebut Ratu Pembayun dan kemudian diangkat sebagai *Prameswari Pengging.* Dari hasil perkawinan antara Sri Handāyaningrāt dengan Prameswari Pengging ini, lahirlah dua putera mereka, yaitu Raden Kebokanigara dan Raden Kebokenanga. Raden Kebokanigara berdomisili di Gunung Merapi, *hidup sebagai ajar*, isterinya *menjadi endang* dan *putera-puteranya menjadi manguyu* dan *jejanggan.* Raden Kebokenanga menjadi pimpinan pesantren di negara (baladun) Pengging, maju dalam beribadah dan tekun dalam mendalami syari'at agama Islam (Moeljonosastronaryatmo 1981:11-13).

Dalam naskah Babad Demak I, pupuh VII-VIII, diceritakan, bahwa setelah negara (baladun) Pengging jatuh, dengan ketakutan *Prabu Dāyaningrāt* melarikan diri di waktu malam, meninggalkan negara (baladun) Pengging bersama seorang anak puterinya yang bernama Manyanasekar. Ketika itu Manyanasekar dalam keadaan sangat sedih, karena ibunya telah wafat. Di

sana *Prabu Dāyaningrāt*, kemudian terkenal sebagai seorang pertapa. Waktu itu Manyanasekar sudah dewasa dan memperoleh jodoh seorang ksatria muda rupawan yang dilambangkan sebagai *seekor buaya putih dalam pertemuan cinta mereka di sebuah ujung sungai yang bermuara pada sebuah bengawan.* Dari perkawinan antara Manyasasekar dengan seorang ksatria muda yang dilambangkan sebagai seekor buaya putih ini, lahirlah seorang anak laki-laki yang bernama Jaka Sengara. Karena usaha Jaka Sengara yang diikuti oleh prajurit Pajang pimpinan Pancakarya dalam membantu Prabu Brawijaya dari kerajaan Majapahit untuk menundukkan raja Dewamambang dari Bali itu berhasil, maka Jaka Sengara kemudian diangkat menjadi *Adipati Pengging* dengan gelar *Dāyaningrāt* juga. Di samping itu, karena kepuasan hati beliau, Prabu Brawijaya rela menyerahkan puterinya yang bernama Dyah Mandayaresmi kepada Dayaningrat, agar dijadikan isterinya. Selanjutnya dalam pupuh LVIII dikatakan, bahwa menantu Prabu Brawijaya di Pengging, yaitu Adipati Dāyaningrāt telah lama meninggal dunia. Beliau meninggalkan dua anak laki-laki yang masing-masing bernama Kebokanigara dan kebokenanga (Slamet Riyadi 1981:17-20; 105-106).

Dalam naskah Babad Tanah Jawi dinyatakan, bahwa Kiai Ageng di Pengging yang bernama Dayaningrat sangat sakti dan disayangi oleh Prabu Brawijaya. Dari kerajaan Majapahit beliau diberi hadiah dari istana seorang puteri keraton sebagai isterinya. Setelah berputera dua anak laki-laki masing-masing bernama Kebokanigara dan kebokenanga, Dipati Dāyaningrāt wafat (Sudibjo 1980:48-49).

Dengan demikian dapat dimaklumi, bahwa proses masa peralihan bentuk pemerintahan, sosial dan kebudayaan, dari masa Hindu-Buda ke masa Islam di negara (baladun) Pengging tahun 1400 M. ini tidak menimbulkan keresahan sosial dan kebudayaan, sebab nama *Sri Wikramawardhana* yang sering disebutkan di dalam Negarakrtagama dan Pararaton itu dalam

teks naskah lisan maupun naskah tertulis yang lain telah dimodifikasikan menjadi *Sri Makurung Prabu Handayaningrat* dalam ceritera rakyat, *Sri Handayaningrat* dalam babad Jaka Tingkir (Babad Pajang), *Prabu Dayaningrat* dalam Babad Demak I dan Adipati Dayaningrat babad Tanah Jawi, serta masih merupakan kerabat dekat raja-raja di kerajaan Majapahit.

Begitu juga pada tahun 1400 Masehi, *Kusumawardhani* (= isteri: Sri Wikramawardhana) yang berstatus sebagai Prabu (bhaṭara istrī) dapat diidentifikasikan dengan *Sri Sudewi* (=isteri Sri Handayaningrat) yang berstatus sebagai *Prameswari Pengging*.

Lambang kebesaran negara dan pemerintahan kerajaan Majapahit dan kerajaan mancanegara Pajang pada masa Hindu-Buda yang berwujud gambar sinar matahari, juga masih tetap dilestarikan dalam pemerintahan negara (baladun) Pengging yang bercorak Islam sejak tahun 1400 Masehi itu juga.

Dipergunakannya gelar *Sri* di depan nama *"Sri" Wikramawardhana, "Sri" Makurung Prabu Handayaningrat", "Sri" Handayaningrat* dan *"Sri" Sudewi*, telah memberikan suatu acuan kepada kita, setidak-tidaknya tokoh-tokoh pemerintahan ini sangat memperhatikan dan dapat dianggap sebagai *pelindung pertanian* khususnya dan kesejahteraan rakyat umumnya.

Dalam hal ini Covarubias berpendapat, bahwa pada beberapa tempat di Indonesia, terutama di daerah Jawa dan Bali kita mengenal sebuah mitos tentang asal mula padi atau jenis makanan/tumbuh-tumbuhan yang menjadi makanan pokok dari daerah tersebut. Mitos ini versinya banyak sekali, masing-masing daerah mempunyai versi sendiri, bahkan di daerah Jawa saja kita menjumpai beberapa versi. Tokoh utama pada mitos tersebut pada umumnya ialah seorang wanita dan di Jawa maupun Bali tokoh tersebut ialah *Dewi Sri* (Hariani Santiko 1977:55).

II

Setelah diketahui bentuk-bentuk pemerintahan negara (baladun) Pengging dalam transisi masa Hindu-Buda ke masa Islam tahun 1400 Masehi sebagaimana tersebut di atas, kiranya perlu diketahui juga ekosistem wilayah dan pemukiman Pengging pada masa itu berdasarkan data-data arkeologis yang di lapangan.

Di atas telah diterangkan, bahwa wilayah Pengging terletak di Desa Dukuh, Kecamatan Banyudono, Kabupaten Boyolali, Propinsi Jawa Tengah.

Jika diukur dari permukaan air laut (DPAL), ketinggiannya mencapai 172 meter. Letak astronomis wilayah Pengging adalah $7^{o}13'39.05"$ Lintang Selatan dan $4^{o}2'73"$ Bujur Timur. Dusun Jimbungan yang terletak sekitar 1,25 kilometer di sebelah timur Pengging, ketinggiannya mencapai 159 meter dan agak ke timur lagi, yaitu Dusun Menoro ketinggiannya 151 meter dari permukaan laut. Dalam peta topografi Kartosoero 1935 ditunjukkan, bahwa di batas tepi utara Dusun Menoro ini terdapat sisa-sisa reruntuhan bangunan kuna. Jarak antara Pengging ke Menoro ini sekitar 2 kilometer. Di sebelah timur dusun Menoro, jarak sekitar 5,5 kilometer dari Pengging adalah dusun Sambon, dengan ketinggian 136 meter dari permukaan laut. Dusun Peni dengan jarak sekitar 4 kilometer di sebelah timur laut Pengging, ketinggiannya mencapai 145 meter dan Dusun Kendal Gede yang jaraknya sekitar 3,25 kilometer di sebelah tenggara Pengging, ketinggiannya mencapai 138 meter. Di sebelah barat Pengging, jarak sekitar 2 kilometer adalah Dusun Maluan dengan ketinggian 222 meter. Dusun Danyangan, jarak sekitar 2,5 kilometer di sebelah utara Pengging, ketinggiannya mencapai 177 meter. Dusun Gurung, jarak sekitar 1,25 kilometer di sebelah selatan Pengging, ketinggiannya mencapai 177 meter. Dalam peta topografi Kartosoero kelihatan secara jelas, bahwa Pengging

itu merupakan suatu pemukiman yang bersifat konsentris. Dari peta topografi Kartosoero juga dapat dibaca, bahwa Pengging terletak dalam jaringan ekosistem sumber mata air yang besar, yaitu *Umbulsari*, dengan pemandian (badplaats) yang sekarang disebut "Kolam Renang Tirtamarta", terdiri dari Umbul Nganten, Umbul Ngabean dan Umbul Duda. Sehingga kondisi tanah sekitar Pengging ini selalu basah (Sheet Peta Topografi Kartosoero Blad. 48/XLI D.-oud.No.XXIX D).

Jarak sekitar 1 kilometer di sebelah selatan Pengging juga ditemukan sumber mata air yang disebut Umbul Rara Kendat. Di sebelah timur mata air ini ditemukan situs arkeologi Islam ialah kuburan Nara Kendat (Ratu Masrara) adik ipar Sri Handayaningrat dari Kerajaan Pengging (Moeljonosastronaryatmo 1981:11-13).

Situs kuburan Rara Kendat ini terletak di Dusun *Plumbungan*, Desa Dukuh, Kecamatan Banyudono, Kabupaten Boyolali (Jawa Tengah). Seluruh jirat dan nisan kuburan ini berasal dari sisa bangunan candi. Di situs kuburan ini juga ditemukan tiga buah fragmen arca, satu di antaranya masih agak utuh, yaitu sebuah arca Ganesha.

Secara ethimologis kata *Plumbungan* dapat dirunut dari kata dasar *lumbung* (tempat menyimpan padi), memperoleh prefiks (awalan) pa dan suffiks (akhiran) an, sehingga menjadi *Palumbungan - Pelumbungan* dan akhirnya menjadi *Plumbungan* (Gorys Keraf 1984:37-38).

Jadi *Plumbungan* berarti suatu tempat yang disediakan untuk mendirikan (membangun) lumbung-lumbung, tempat penyimpanan hasil panen padi dan palawija yang lain untuk kemakmuran penduduk di wilayah Pengging pada masa itu.

Di sekitar tanah persawahan di Dusun Plumbungan ini penduduk setempat sering menemukan artefak arkeologis yang berupa gorong-gorong (pipa saluran air) yang terbuat dari batu kali berukuran panjang sekitar 75 centimeter, garis tengah sekitar 20 centimeter dan tebalnya sekitar 5

centimeter.

Berdasarkan pendapat Schmid-Ferguson, maka Pengging yang termasuk dalam daerah Surakarta ini tentu saja dipengaruhi oleh iklim tipe B, yaitu kondisi tanahnya basah dengan vegetasi hutan tropik (Bugie Kusumohartono 1988:7).

Sumber air *Umbulsari* dan *Umbul Rara Kendat* di wilayah negara (baladun) Pengging sekitar tahun 1400 Masehi ini secara umum mempunyai fungsi ganda, yaitu fungsi yang praktis bersifat profan dan fungsinya yang ideologis-religious bersifat sakral.

Fungsi praktis dari sumber-sumber air tersebut dapat dipergunakan untuk *irigasi lahan pertanian, untuk memenuhi kebutuhan penduduk dalam kehidupan sehari-hari*, seperti memasak, mencuci dan mandi dan *untuk pengembang-biakan peternakan.*

Di samping itu fungsi praktis dari sumber-sumber air di negara (baladun) Pengging ini adalah merupakan tenaga utama untuk proses pelapukan batuan, terutama dalam pembentukan tanah. Kecuali itu sumber-sumber air tadi juga merupakan tenaga utama dalam proses erosi dan sedimentasi, khususnya dalam pembentukan lahan (landform). Bentuk lahan ini merupakan tempat untuk semua *ekosistem terrestrial.*[8] (R. Bintarto 1979:14-21).

Sumber air besar dalam wilayah kekuasaan negara (baladun) Pengging tahun 1400 Masehi itu juga dapat dimanfaatkan sebagai jalur lalu lintas tranporstasi air. Sebab dalam ceritera rakyat tentang Jaka Tingkir, putera tunggal Ki Ageng Kebokenanga, Adipati Pengging ini dinyatakan eksistensi gethek (= rakit; sampan; perahu) yang didukung oleh 40 ekor buaya dalam jalur lalu lintas air menuju ke hilir (pantai).[9] Begitu juga tentang ceritera Jaka Sengara (Dayaningrat), Adipati Pengging yang mempunyai orang tua laki-laki yang dilambangkan sebagai seekor buaya putih (Slamet Riyadi 1981:105-106). Ceritera ini memberikan asumsi

kepada kita, bahwa wilayah negara (baladun) Pengging pada masa lalu, tentu memiliki sebuah bengawan. Sebab bagaimana juga subsistensi buaya tentu berada di dalam ekosistem perairan yang luas dan tenang.

Data tentang keberadaan perairan untuk jalur lalu lintas air di wilayah negara (baladun) Pengging ini juga dikuatkan oleh sumber berita Cina yang menyatakan, bahwa tentara Dji Pang Kang diserang oleh tentara Peng King Kang. Dji Pang Kang wafat. Peng King Kang mendirikan kerajaan Islam di pedalaman, jauh dari laut dan tidak membutuhkan perahu-perahu yang besar. Dji Pang Kang adalah Ario Pinangsang yang ayahnya mati dibunuh oleh Sunan Prawoto, Peng King Kang adalah Djoko Tingkir, putera Ki Ageng Kebokenanga yang dihukum mati oleh Sultan Trenggana. "Kang" di dalam bahasa Tionghoa dialek Yunnan, artinya "gubernur". Setelah selesai peperangan, maka Peng King Kang merupakan sebutan negara (baladun) Pengging (H.J. de Graaf dan G.Th. Pigeaud 1984:35-36).

Fungsi ideologis-religious sumber-sumber air yang bersifat sakral di wilayah negara (baladun) Pengging ini juga sangat bermanfaat untuk kepentingan upacara keagamaan, baik untuk upacara keagamaan Hindu-Buda maupun untuk kepentingan peribadatan dalam agama Islam.

Dalam agama Hindu-Buda air yang berasal dari Umbulsari dan Umbul Rara Kendat di wilayah Pengging ini merupakan salah satu dari panca mahabhuta (lima unsur yang besar), yaitu akasa (ether, angkasa), bayu (angin), teja (cahaya, sinar), apah (air, zat cair) dan prthivi (bumi, zat padat). Menurut paham agama Hindu-Buda kelima unsur tertentu yang lebih dominan, seperti *Bhuh-loka* (manusia loka), yaitu dunia manusia banyak dikuasai oleh unsur prthivi (zat padat) dan apah (zat cair). *Bhuwah-loka* (pitr-loka), yaitu dunia para arwah banyak dikuasai oleh unsur apah dan teja. *Swah-loka* (dewa loka), yaitu dunia para dewa (sorga), banyak dikuasai

oleh unsur teja dan bayu. Dalam bahasa Arab sumber air ini disebut *maulhayat* (ماء الحيات) yang berarti air penghidupan. Di tengah-tengah Umbul Duda (= kompleks Umbulsari) ditemukan sebuah yoni, seperti yang pernah ditemukan dalam sebuah kolam untuk berwudhu bagi umat Islam di kompleks kuburan Sunan Bonang di Kabupaten Tuban (Jawa Timur) (M.M. Sukarto K.A. 1983:6;9 dan 11).

Dalam agama Islam, fungsi ideologis-religious yang bersifat sakral dari air yang berasal dari Umbulsari dan Umbul Rara Kendat di wilayah negara (baladun) Pengging ini adalah untuk *taharah* (bersuci), sebagaimana tercantum di dalam Al-Qur'an, surat Al-Maidah, ayat 6, yang faksimilnya seperti tertera di bawah ini[9]:

يأيها الذين آمنوا اذا قمتم الى الصلاة فاغسلوا و جوهكم
وايديكم الى المرافق وامسحوا برءوسكم وارجلكم الى الكعبين
وان كنتم جنبا فاطهّروا وان كنتم مرضى او على سفر او جاء
احد منكم من الغائط او لمستم النساء فلم تجدوا ماء فتيمموا
صعيدا طيبا فامسحوابو جوهكم وايديكم منه مايريد الله ليجعل
عليكم من حرج ولكن يريد ليطهركم وليتم نعمته عليكم لعلكم تشكرون

Tentang *taharah* (bersuci) ini Ahmad Ramali berpendapat bahwa kebersihan umumnya ialah salah satu kewajiban yang diperintahkan Nabi Muhammad SAW. kepada kita pengikutnya. Suci dan bersih adalah dasar serta sendi segala peraturan agama Islam, dan dibagi-bagi atas kebersihan rumah dan pekarangan, kebersihan pakaian dan badan, kebersihan makanan dan minuman, kesucian berpikir, kesucian jiwa, kesucian kelakuan dan juga kesucian perasaan. Selanjutnya ia mengemukakan, bahwa ditinjau dari *phaenomenologi-keagamaan* maka menurut Arnold van Gennep, bersuci (pekerjaan menyucikan) untuk menjalankan perintah agama itu adalah semata-mata *rites de passage*. Gunanya ialah supaya orang yang hendak melakukan ibadat sudah masuk dalam suasana kudus sesudah

bersuci itu. Demikianlah misalnya percikan air kudus di pintu masuk ke gereja, *wudhu* (mengambil air sembahyang, yaitu bersuci untuk sembahyang), *ghusl* (mandi waktu hendak masuk ke tanah suci lingkungan Mekah pada waktu menunaikan ibadah haji dan pada beberapa upacara haji dan juga sesudah tobat masuk agama Islam). Demikian juga penyucian sesudah haidh (menstruatio), sesudah bersalin (puerperium) dan sesudah bersetubuh (coitus) (Ahmad Ramali 1968:47;49).

Tentang pemukiman di wilayah negara (baladun) Pengging tahun 1400 Masehi, dapat diketahui dari data-data situs arkeologis di lapangan yang berupa kuburan kuna bagi umat Islam dan arkeologi klasik yang lain, yaitu di tengah-tengah Pasar Pengging, Dusun Pengging, Desa Dukuh, Kecamatan Banyudono ditemukan sisa-sisa reruntuhan miniatur candi. Begitu juga di Dusun Bodean, Desa Dukuh, Kecamatan Banyudono dapat dijumpai tiga buah badan minatur candi dalam posisi terbalik dengan palipitnya yang berbentuk ojief (sisi genta), dan sebuah fragmen kalamakara.

Di situs kuburan Sri Makurung Prabu Handayaningrat, jarak sekitar 1,5 kilometer arah selatan Pengging, yaitu di Dusun Malangan, Desa Dukuh, Kecamatan Banyudono ditemukan sebuah arca Durga Mahisasuramardini dalam keadaan telah rusak. Di samping itu juga ditemukan struktur bata merah di sela-sela akar pohon trembesi.

Di kompleks kuburan Ki Padmanegara, Dusun Geneng, Desa Dukuh, Kecamatan Banyudono ditemukan sebuah fragmen arca yang kurang jelas identitasnya sebab sangat rusak. Di kuburan ini juga ditemukan sisa-sisa bangunan candi yang telah dimodifikasikan menjadi jirat dan nisan masa Islam dengan relief bergambar bintang dan bulan sabit.

Jarak sekitar 2 kilometer ke arah tenggara dari Pengging, yaitu di Situs Betorokatong, Dusun Katongan, Desa Jipangan, Kecamatan Banyudono, ditemukan sisa-sisa struktur bangunan kuna, empat buah fragmen arca, gundukan batu kali

dan bata sebagai pengisian bangunan. Identifikasi fungsi bangunannya kurang jelas, sebab komponen-komponen struktur bangunan monumentalnya sebagian besar telah rusak parah.

Desa tetangga di sebelah selatan Pengging, jarak sekitar 24 kilometer, yaitu di Desa Tlawong, Kecamatan Sawit, Kabupaten Boyolali (Jawa Tengah), ditemukan sebuah lapik arca besar yang pelipitnya terbentuk ojief (sisi genta), begitu juga di Desa Cepokosawit, Kecamatan Sawit, Kabupaten Boyolali juga ditemukan sebuah arca gajah.

Situs-situs tersebut di atas kiranya merupakan bukti adanya pemukiman di wilayah negara (baladun) Pengging pada masa lalu.

Berdasarkan data statistik kependudukan yang tercantum dalam naskah Babad Jaka Tingkir (Babad Pajang) dinyatakan, bahwa di wilayah negara (baladun) Pengging ini juga dihuni oleh tiga ribu *wadyabala* (prajurit) dan empat ratus pengikut setia yang selalu dekat dengan Ki Ageng Pengging, dimana kehidupan mereka sehari-hari, kecuali beribadah, setelah selesai sembahyang, pergi mengolah lahan pertanian di sawah dan ladang (Moeljonosastronar-yatmo 1981:72-73).

Suatu hal yang perlu mendapat perhatian ialah adanya kecenderungan berkurangnya debiet penyediaan air di wilayah Pengging seperti yang kelihatan sekarang ini. Sebab berdasarkan data dalam peta topografi Kartosoero sebagaimana tersebut di atas dinyatakan, bahwa di daerah Maluan yang terletak di sebelah barat wilayah Pengging, dimana ketinggian daerah Maluan ini adalah 222 meter dari permukaan laut serta merupakan tanah kering (tegalan). Sedangkan wilayah Pengging ketinggiannya 172 meter, jadi berselisih 50 meter. Sungai-sungai yang berasal dari sumber-sumber air Umbulsari dan Umbul Rara Kendat di wilayah Pengging ini mengalir dari arah barat ke daerah dataran rendah di sebelah timur dan tenggara. Dengan demikian, agaknya dapat diasumsikan akan terjadinya perubahan ekosistem yang menimpa struktur lahan

pemukiman, persawahan dan perladangan serta sumber-sumber air di wilayah Pengging sejak tahun 1400 Masehi sampai 1935 Masehi.

Perubahan ekosistem yang menimpa *habitat* dan *biome*[10] di wilayah Pengging ini mungkin disebabkan oleh adanya pola pertanian dengan lahan perladangan yang berpindah-pindah melalui cara tebang-bakar *(slash and burn)* dataran tinggi dan daerah pegunungan seperti yang pernah dilakukan oleh para petani di Jawa Tengah pada masa lampau. Gejala yang demikian ini masih terasa sampai sekarang, bahwa di dataran tinggi dan di daerah pegunungan Jawa Tengah secara umum kelihatan gundul akibat kegiatan tebang-bakar *(slash and burn)* hutan untuk lahan perladangan pada masa lalu.

Jika berkurangnya debiet air di wilayah Pengging itu benar-benar disebabkan oleh pola pertanian dengan cara tebang-bakar *(slash and burn)* hutan yang dilakukan di dataran tinggi Maluan, maka ceritera rakyat tentang Jaka Tingkir dengan sampan (gethek) yang didukung oleh 40 ekor buaya itu dapat diterima kebenarannya berdasarkan data topografis dan sistem iklim dengan tipe B bagi daerah Surakarta.

Dengan demikian, mungkin juga sungai-sungai yang mengalir di lembah dan dataran rendah dari wilayah Pengging ke arah timur dan tenggara sampai bermuara di Bengawan Solo dengan Pajang (Kartosuro), sekitar tahun 1400 Masehi setidak-tidaknya sudah merupakan jalur lalu lintas air dengan alat transportasi yang berupa rakit (gethek), sampan, jung dan perahu-perahu kecil. Keadaan ini mungkin juga merupakan dukungan dari adanya ekosistem biome di wilayah Pengging yang telah memberikan peluang baik untuk *subsistensi*[11] hidup bagi berkembang-biaknya budaya yang memang seharusnya hidup dalam lingkungan perairan yang dalam dan luas. Hal ini mungkin dapat dibandingkan dengan keadaan ekosistem biome di Sungai Bedadung, Kecamatan Puger,

Kabupaten Jember (Jawa Timur) yang dapat dilayari dari Desa Lojejer, jarak sekitar 7,5 kilometer menuju ke muara sungai yang disebut Pancer dan akhirnya ke laut lepas Samudera Indonesia. Di Sungai Bedadung ini sampai sekarang masih merupakan subsistensi hidup bagi buaya.

Dari uraian sekilas tentang keadaan negara (baladun) Pangging dan sumber air lahan pertanian dalam transisi masa Hindu-Buda ke masa Islam sekitar tahun 1400 Masehi itu kiranya sudah dapat dibuktikan, bahwa *Sri Wikramawardhana* dalam Negarakrtagama dan Pararaton, namanya telah dimodifikasi menjadi *Sri Makurung Prabu Handayaningrat, Sri Handayaningrat* dan *Dayaningrat*. Proses modifikasi semacam ini pendekatannya sering disebut *diffusion of innovations* (difusi pembaharuan) dan proses penyebarannya selalu dimulai dari tingkat atas, yaitu dari pusat kerajaan Majapahit dan kemudian menjalar ke tingkat bawah sampai di negara (baladun) Pengging. Proses penyebaran pembaharuan yang selalu dimulai dari tingkat atas dan kemudian menjalar ke tingkat bawah ini, biasanya disebut *cascade diffusion* (difusi kaskade).

Begitu juga halnya dengan lambang kebesaran kerajaan Majapahit yang bercorak Hindu-Buda dan lambang kebesaran negara (baladun) Pengging yang sama-sama mempergunakan gambar sinar matahari sebagai lambang kebesaran kekuasaan pemerintahannya, proses difusi pembaharuannya, semula juga dilakukan melalui proses penyebaran secara kaskade difusi *(cascade diffusion)*

Kemudian setelah Sri Wikramawardhana (=Sri Makurung Prabu Handayaningrat; Sri Handayaningrat dan Dayaningrat) turun dari takhta kerajaan dan selanjutnya menjadi seorang pertapa sekitar tahun 1400 Masehi dan seketika itu juga diproklamirkannya tentang berdirinya negara (baladun) Pengging yang bernafas ke Islaman dengan aparatur pemerintahannya terdiri dari *wali* (lembaga eksekutif) syaikh akbar

(lembaga yudikatif) dan ulama (lembaga legislatif). Proses difusi pembaharuan yang akan dilakukan di negara (baladun) Pengging nanti tentu saja akan mempergunakan pendekatan melalui proses difusi hierarki *(hierachic diffusion)*, yaitu proses penyebaran difusi pembaharuan yang dimulai dari tingkat bawah, yaitu negara (baladun) Pengging menuju ke tingkat atas, sampai tercapai berdirinya kesultanan Demak, kesultanan Pajang, kesultanan Mataram Islam di Plered (Kotagede) dan terakhir berdirinya kelustanan Ngayogyahadiningrat dan kesunanan Surakartahadiningrat.

Catatan

1. Pengging, dalam tatabahasa Jawa Kuna dapat diuraikan menjadi prefiks (awalan) pa + kata dasar tak bersengau ungguh + suffiks (akhiran) i bersengau, sehingga menjadi pa + ungguh + ing, dalam ucapan menjadi ponggwing, kemudian menjadi pongging yang berarti tempat tinggal; kediaman pemukiman. Prefiks pa dengan kata dasar tak bersengau dan suffiks i bersengau, menyatakan pengertian dan cara tindakan yang berulang-ulang dan terus menerus (P.J. Zoetmoelder 1954:64-66; 98-103). Perubahan fonetis dari ponggwing menjadi peongging dan akhirnya menjadi pengging, dalam sejarah bahasa-bahasa tertentu memperlihatkan sifat-sifatnya yang teratur (Gorys Keraf 1984:37-38).

2. Keterangan Sri Wikramawardhana dan Kusumawardhani hidup sebagai suami-isteri juga tercantum dalam Negarakrtagama pupuh VII, bait 4. Pupuh VI, bait 2, juga menerangkan bahwa Sri Wikramawardhana (Bhre Mataram Sri Wikramawardhana) adalah putera Sri Singawardhana raja Paguhan dengan rani Pajang (Bhre Pajang). Bhre Mataram Sri Wikramawardhana sebagai wakil utama Sri Narendra (Slametmoeljono 1979:275-276).

3. Transliterasi Lā ilāha illāllāhu, Muhammadur rasūlullāhu (= tidak ada Tuhan kecuali Allah, Muhammad adalah rasul (utusan) Allah).

4. Transliterasi Sammaituka waliyyān baynal'ulamā'i bi syaikhil akbari fi baladin Pengging wa hijratun Nabiyyu fissanati: dzal-nun-wawu (= aku memberi nama/aku menetapkan anda selaku wali di antara ulama dengan gelar syaikh akbar di negara Pengging dan pada tahun hijriah dzal-nun-wawu atau 756 H.).

5. Konsiderans (latin concedere = mengijinkan). Dalam hukum tata negara, konsiderans adalah ijin pemerintah kepada suatu badan (lembaga) untuk memperoleh hak monopoli dalam menjalankan usaha-usaha yang merupakan kepentingan umum. Dalam hukum international, konsiderans merupakan penarikan kedaulatan suatu negara atas suatu wilayah tertentu yang diatur dengan perjanjian dan kesepakatan bersama agar satu dan beberapa negara lain dapat menjalankan kedaulatan mereka di wilayah tertentu tersebut

(Hassan Shadily 1984, jilid 4, indeks Kom-Ozo 1857).

6. Wali Arab: waliyy; jamak: aulia), adalah orang yang memegang suatu wilayah, yakni kekuasaan mengurusi urusan umum (pemerintahan) maupun urusan khusus (pribadi dan harta perseorangan). Syaikh Akbar (syaikhul Islam) adalah gelar yang muncul sejak bagian ke 2 abad ke-10 Masehi dan diberikan terbatas kepada para pemuka ahli hukum Islam dan tokoh sufi, bila fatwanya mendapat pengakuan dari mayoritas ulama. Ulama, adalah pengemban tradisi agama Islam dan seorang yang paham akan syari'ah (hukum suci). Kadang-kadang juga disebut faqih (ahli hukum Islam), kadi (= hakim) dan mufti (penasehat ahli dalam ilmu hukum Islam) (Hassan Shadily 1984, jilid 6, indeks Shi-Vaj.:3404-3669).

7. Transliterasi Hādzalqobriy Kiyahiy Imān Bayalāluwiy (= ini adalah kuburanku: Kiai Iman Bayalaluwi).
   Keterangan:
   Thuluth adalah gaya *(style)* dalam cara menuliskan huruf-huruf Arab. Gaya *(style)* ini di bentuk pertama kali pada abad ke-7 Masehi dalam pemerintahan Bani Umayyah, tetapi tidak berkembang sepenuhnya sampai akhir abad ke-9 Masehi. Nama itu artinya "ketiga" - apakah disebabkan oleh perimbangan garis-garis lurus ke garis-garis lengkung atau apakah disebabkan oleh naskah yang ketiga itu tingkat kepopulerannya lebih luas dari naskah yang hidup dalam waktu yang bersamaan *(contemporary)*, dalam hal ini Tumar, tidak mengetahuinya. Meskipun jarang dipergunakan untuk menyalin Al'qur'an. Gaya Thuluth telah memberikan kenikmatan yang sangat besar dalam popularitasnya sebagai ornamen (hiasan) naskah kaligrafi, inskripsi (prasasti), nama-nama gelar, judul buku, dan kolofon (catatan tepi pada halaman buku, karangan). Keadaan demikian ini masih diharapkan jauh lebih penting sekali sebagai ornamen (hiasan) seluruh naskah. Di negara Iraq, gaya Thuluth ini dikembangkan oleh Muhammad bin Yusuf Al-Abari, sekitar tahun 1337 Masehi (Yusuf Hamid Safadi 1979:52).

8. Terrestrial ecosystems (ekosistem terrestrial), menyatakan bahwa air itu merupakan komponen alamiah yang sangat penting. Kehidupan di muka bumi dimulai di laut, dan air dalam berbagai bentuk sangat penting untuk memelihara segala kehidupan. Air merupakan tenaga utama dalam

proses pelapukan batuan, yaitu suatu proses yang sangat penting dalam pembentukan tanah. Selain dari itu air merupakan tenaga utama dalam proses erosi dan sedimentasi, yaitu proses utama dalam pembentukan bentuk lahan *(landfrom)* (R. Bintarto 1982:20).

9. Transliterasi: Yā ayyuhālladzīna āmanū idzā qumtum ilāshshalāti fāghsilū wujūhakum wa aidiyakum ilālmarārāfiqi wa amsahu biru'ūsikum wa arjulakum ilālka'bayni, wa inkuntum junubān fāttaharū wa inkuntum mardhā aw 'alā safarin aw ja'ahadun minkum minalghā'iti aw lāmastumunnisa'i falam tajidū ma'an fatayammamū sha'īdan tayyibān famsahu biwujuhikum wa aidiyakum minhu, mā yurīdullāhu liyaj'ala 'alaikum min hara jin wa lākinna yurīdu liyutahhirukum wa liyutimma ni'matahu alaikum la'allakum tasykurūn (= Hai orang-orang yang beriman, apabila kamu hendak mengerjakan shalat, basuhlah (cucilah) mukamu, tanganmu sampai ke siku, usaplah kepalamu dan cucilah kakimu sampai kedua mata kaki. Dian jika kamu junub, maka bersuci (mandi)lah kamu. Padahal jika kamu sakit atau salah seorang di antara kamu datang dari jamban (buang air atau kamu sentuh wanita *(coitus)*, sedang kamu tidak memperoleh air, maka bertayamumlah kamu dengan debu yang suci, yakni usaplah mukamu dan tanganmu dengan debu itu. Allah tidak menginginkan kesempitan kepadamu, tetapi hendak menyucikan kamu dan menyempurnakan nikmat-Nya kepadamu, supaya kamu bersyukur).

10. Habitat: Subsistensi organisme hidup di daratan.
Biome: Subsistensi organisme hidup di dalam air.

11. Keterangan:
Subsistensi: cara penyesuaian diri bagi organisme hidup dengan lingkungan tempat tinggalnya. Tentang ceritera Jaka Tingkir dengan gethek (sampan) yang didukung oleh 40 ekor buaya itu oleh masyarakat Jawa telah diabadikan dalam bentuk tembang yang berjudul "Sigra milir" dan bunyi tembang itu sebagai berikut:
Sigra milir = segeralah anda ke hilir (ke pantai)
Sang gethek inangga bajul = sampannya (perahunya) telah didukung oleh buaya.
Kawan dasa = yang berjumlah 40 ekor.
Kang njageni ing ngarsa miwah ing pungkur = yang menjaga di depan dan di belakang.
Tan api ing kanan kering = tanpa kecuali di sisi kanan dan kiri.
Sang gethek lampahnya alon = perahu itu berjalan lambat.

Kepustakaan

Ahmad Ramali, Med.
1968 *Peraturan-peraturan Memelihara Kesehatan Dalam Hukum Sjara'Islam*, Djakarta: P.N. Balai Pustaka.

Bintarto, R. et.al
1982 *Metode Analisa Geografi*, Jakarta: Lembaga Penelitian, Pendidikan dan Penerangan Ekonomi dan Sosial (LP3S).

Bugie Kusumohartono
1988 Aspek Adaptasi Dalam Subsistensi Sawah Pada Jaman Indonesia Kuna di Jawa, *Analisis Hasil Penelitian Arkeologi Trowulan.*

Ireneus Laszlo Lageza
1972 *Malcolm Macdonald Collection of Chinese Ceramics*, London: Oxford University Press, New York - Toronto.

Keraf, Gorys
1984 *Linguistik Bandingan Historis*, Jakarta: P.T. Gramedia.

Knebel
1918 Beschrijving der Hindoe-Oudheden Inde Residentie Soerakarta, *Rapp. Oudh. Comm. Dienst (ROD).*, Nederlandsche-Indie, 1915, Penerbit Albrecht & Co. Weltevreden en Nijhoff's Gravenhage.

Krom, N.J.
1940 Oudheden Bij Bojolali in 1814, *Oudheidkundige Verslag (OV)*, Uitgegeven door het Koninklijk Bataviaasch Genootschappen, Batavia Konninklijk Drukerij de Unie, 1914.

Mardiwarsito, L.
1981 *Kamus Jawa Kuna - Indonesia*, Ende-Flores: Nusa Indah-Percetakan Arnoldus.

Moeljonosastronaryatmo
1981 *Babad Jaka Tingkir (Babad Pajang)*, Jakarta: Proyek Penerbitan Buku Sastra Indonesia dan Daerah, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Mukti Ali, (ed.)
1972 *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, Jakarta: Proyek Penerbitan Kitab Suci Al-Quran, Departemen Agama, Penerbit/Percetakan Bumi Restu.

Nanda, J.N.
1973-74 *Material Science and Technology*, Bombay, Universal Book Corporation.

Safadi, Y.H.
1979 *Islamic Calligraphy*, Great Britain: Shambhala Boulder.

Santiko, Hariani
1977 Dewi Sri: Unsur Pemujaan Kesuburan pada Mitos Padi, Jakarta: *Majalah Ilmu-ilmu Sosial Sastra Indonesia*, jilid III, no.3.

Schrieke, B.
1959 *Indonesian Sociological Studies, Ruler and Realm in Early Java*, Part Two, Penerbit NV. Uitgeverij W. van Hoeve-'s-Gravenhage.

Shadily, Hassan
1984 *Ensiklopedi Indonesia*, Jakarta: Buku Ichtiar Baru, Jilid 4, Indeks Kom-Ozo. Jilid 6, Indeks Shi-Vaj.

Sirajuddin, D.AR.
1985 *Seni Kaligrafi Islam*, Jakarta: Pustaka Panjimas.

Slametmoeljono
1979 *Negarakretagama dan Tafsir Sejarahnya*, Jakarta: Bhrata

Slamet Riyadi
1981 *Babad Demak I*, Jakarta: Proyek Penerbitan Buku Sastra Indonesia dan Daerah, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Soebardi
1965 Callendrical Tradition in Indonesia, Djakarta: *Majalah Ilmu-ilmu Sastra Indonesia*, Djilid III, No.1.

Sudibjo, Z.H.
1980 *Babad Tanah Jawi*, Jakarta: Proyek Penerbitan Buku Sastra Indonesia dan Daerah, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Sukarto, M.M.K.A.
1983 *Arti Air Penghidupan Dalam Masyarakat Jawa*, Yogyakarta: Proyek Javanologi, No.2 Th. ke-1.

Wirjosuparto, Sutjipto
1957 *Sedjarah Kebudayaan India*, Djakarta: Bhratara.

Zoetmoelder, P.J.
1954 *Bahasa Parwa I*, Djakarta: N.V. Obor.

PERKEBUNAN DI PULAU JAWA PADA ABAD KE-19

Naniek Harkantiningsih Wibisono

Penalaran

Dalam mengkaji pertanian kuna, muncul dan berkembangnya perkebunan tentunya juga merupakan salah satu topik yang relevan untuk didiskusikan. Perkebunan merupakan istilah khusus yang dipakai untuk menyebut suatu usaha membudidayakan satu jenis tanaman tertentu (monokultur) pada suatu lahan luas yang tertentu pula dan dikelola secara intensif, untuk mendapatkan keuntungan. Cara-cara pertanian yang mengambil bentuk perkebunan yang dirintis dan dikembangkan oleh Pemerintah Belanda ini sebagian besar diterapkan dan dilakukan di Pulau Jawa.

Makalah ini merupakan studi literatur yang dimaksudkan menelusuri kembali perkebunan yang telah dilakukan, khususnya di Pulau Jawa, pada abad ke-19. Munculnya perkebunan dalam Sistem Tanam Paksa di Pulau Jawa, merupakan kasus yang menarik. Tidak hanya menandai berubahnya perkembangan teknologi pertanian saja, tetapi lebih dari itu; banyak kaitannya dengan masalah politik, ekonomi, dan organisasi sosial. Oleh karena itu, di sini dapat diketahui beberapa subyek yang menarik untuk dapat dibahas.

Apa yang melatarbelakangi munculnya perkebunan di Pulau Jawa; bagaimana cara-cara pemerintah Belanda menerapkan sistem perkebunan; jenis perkebunan apa yang dibudidayakan. Tidak kalah pentingnya adalah dampak muncul dan berkembangnya perkebunan terhadap sistem pertanian dan sosial ekonomi

di Pulau Jawa pada waktu itu.

Latar Belakang Tumbuhnya Perkebunan di Jawa

Apabila diamati babakan sejarah di Nusantara, diketahui bahwa wilayah ini, terutama Jawa, selama 350 tahun (1600-1950) dikuasai oleh Belanda. Masa keterlibatan Belanda ini disebut sebagai periode kolonial, yang pada prinsipnya berperan dalam menentukan kebijakan menyeluruh tentang apa yang dilakukan di negeri jajahan, termasuk peraturan sistem pertaniannya.

Perubahan besar terjadi pada masa kolonial sebagai akibat kebijakan politik dan ekonomi yang diterapkan, untuk kepentingan pemerintah jajahan. Dalam periode itulah terjadi rasionalitas pertanian. Semula dari sistem pertanian rakyat menuju ke pertanian "asing", atau dari sistem pertanian subsistem menuju pertanian komersial yang berorientasi pada tanaman ekspor. Proses itu tidak terjadi secara serentak, tetapi dimulai dalam periode yang oleh sejarawan disebut sebagai periode Tanam Paksa (1830-1850) dan berkembang dalam periode Liberalisme (1850-1900) (Mubyarto 1983:25; Malleey 1988:11).

Bagaimana terjadinya rasionalitas pertanian di Pulau Jawa, rupanya memerlukan pemahaman terhadap pandangan pemerintah Belanda memanfaatkan negeri jajahannya, dari kedua periode itu. Pandangan yang dimaksud khususnya baik ekonomi maupun politiknya, yang diterapkan dalam bidang pertanian, atau yang disebut sebagai politik pertanian (Mubyarto 1983:12-14). Pada fase pertama pandangan itu erat kaitannya dengan penilaian situasi ekonomi secara umum, dan pengenalan potensi yang terdapat di negeri jajahan. Namun, pada fase kedua muncul kritik terhadap politik pertanian yang juga memberikan variasi bentuk pertanian yang dipraktekan di Pulau Jawa.

Berkembangnya perdagangan internasional dan meluasnya

jenis komoditi dagangan di pasaran dunia, merupakan salah satu faktor yang mendorong munculnya gagasan rasionalitas pertanian. Sebenarnya ekspor komoditi bagi Belanda bukan sesuatu yang baru, sebab pada awal pendudukannya melalui VOC telah memberikan gambaran mengenai besarnya nilai ekspor komoditi pertanian, seperti kopi dan tebu pada abad ke-17--18. Namun, pada permulaan abad ke-19, Perang Napoleon telah menyebabkan tumbuhnya kesulitan dalam perdagangan kopi. Setelah pemerintah mengambil alih, VOC mulai memikirkan secara serius pengembangan perkebunan. Perkebunan dianggap sebagai salah satu cara yang tepat untuk mendapatkan keuntungan bagi pemerintah Belanda ataupun biaya administrasi di negara jajahan.

Sementara itu faktor lain yang juga mendukung, adalah semakin meluasnya pemantauan pemerintah Belanda, melalui catatan yang dibuat di negara jajahannya. Hal ini memungkinkan bertambahnya pengetahuan dan pengembangan secara lebih rinci terhadap potensi tanah jajahan; apakah mengenai sistem pemilikan tanah, penggunaan tanah, ataupun tenaga buruh yang murah.

Faktor-faktor itulah, kemudian menimbulkan strategi membuat sistem pertanian perkebunan di Jawa. Konsep mengenai perkebunan yaitu meliputi komponen tanah, pekerja (buruh), modal, teknologi, skala, organisasi, dan tujuan (Molley 1988:198).

Bentuk perkebunan pertama diperkenalkan oleh Johannes van den Bosch, yang dikenal dengan Sistem Tanam Paksa, dimulai pada tahun 1830. Sistem ini dikelola langsung oleh pemerintah baik pada tanah rakyat maupun tanah bukan milik rakyat, tetapi termasuk tanah "pemerintah" (*wasteland*). Penggunaan tanah itu antara lain dikukuhkan dengan Undang-Undang Sewa Tanah.

Lahan perkebunan dapat disewa untuk jangka waktu panjang dari pemerintah pusat dan daerah atau pihak lain

yang berhak atas lahan; sedangkan untuk jangka waktu pendek dapat disewa dari pemilik pribumi atau petani. Sistem penyewaan jangka panjang, tanah digunakan oleh perkebunan-perkebunan untuk menanam tanaman tahunan, misalnya karet dan kelapa; sedangkan sistem sewa jangka pendek yang biasanya terjadi di Jawa untuk tanaman musiman, misalnya tebu dan tembakau.

Sebagian besar penduduk di Jawa adalah petani yang merupakan pemilik tanah; kemudian tanah-tanah itu disewakan secara langsung ke perkebunan, sehingga hubungan antara perkebunan dan petani bersifat langsung, petani sebagai pemilik tanah sekaligus pekerja. Hal ini berbeda dengan di luar Jawa, misalnya Sumatra, perkebunan menyewa tanah dari pemerintah atau penguasa daerah, dan pekerja didatangkan dari luar daerah, menjadi semacam buruh perkebunan.

Dalam pelaksanaan Sistem Tanam Paksa, terdapat ketentuan-ketentuan pokok yang harus dilaksanakan oleh petani, yaitu:

1. petani harus menyediakan sebagian dari tanahnya untuk menanam tanaman dagangan yang dapat dijual di pasaran Eropa;
2. tanah untuk itu, tidak boleh melebihi 1/5 dari tanah pertanian yang dimiliki penduduk desa;
3. tenaga yang digunakan untuk menanam tanaman dagangan tidak boleh melebihi tenaga yang diperlukan untuk menanam padi;
4. tanah untuk menanam tanaman dagangan bebas dari pajak;
5. hasil tanaman dagangan harus diserahkan kepada Pemerintah Belanda, bila hasilnya melebihi pajak tanah yang harus dibayar, maka kelebihannya harus dikembalikan kepada rakyat;
6. panen tanaman yang gagal harus dibebankan kepada pemerintah, bila kegagalan itu bukan karena ulah rakyat; dan

7. petani di bawah pengawasan kepala-kepala desa, sedangkan pegawai Eropa hanya mengawasi dalam pengolahan tanah, panen, dan pengangkutan hasil panen.

Tampaknya ketentuan tersebut tidak terlalu membebani rakyat. Namun, dalam pelaksanaannya ketentuan itu sering sekali menyimpang, sehingga rakyat banyak dirugikan (Marwati 1984:100). Selain itu, sistem ini banyak menimbulkan kritik, terutama dari kaum liberalis. Hal ini menyebabkan perubahan-perubahan politik pertanian yang ditandai munculnya Undang-Undang Agraria tahun 1870. Peraturan ini dikeluarkan dengan tujuan utama mengundang modal swasta beroperasi di Nusantara untuk mengembangkan produk pertanian yang banyak diminta di pasaran dunia, terutama Eropa, misalnya gula, kopi, nila, karet dan tembakau. Walaupun beberapa di antara tanaman itu sudah dikembangkan sebelumnya (Mubyarto 1983:45).

Sejak berlakunya Undang-Undang Agraria pada tahun 1870, sistem perkebunan di Indonesia pada umumnya mengalami perkembangan. Dengan keluarnya undang-undang ini banyak pemilik modal Belanda menyewa tanah yang luas untuk membuka perkebunan sampai 75 tahun tanah pemerintah dan 5--10 tahun untuk tanah rakyat; sedangkan bagi petani, undang-undang ini melindungi hak milik atas tanah mereka. Kemudian perkebunan meningkat pesat pada awal abad ke-20, arealnya mengambil alih perkebunan yang sebelumnya milik negara, dengan berbagai jenis tanaman yang pada masa sebelumnya belum dibudidayakan.

Lokasi dan Jenis Perkebunan di Jawa

Di Pulau Jawa, dikenal adanya variasi temperatur dan curah hujan yang menyebabkan terciptanya kondisi pertanian yang beraneka ragam. Daerah pegunungan dengan iklim yang dingin, beberapa bagian lain sangat tinggi curah hujannya, sehingga jenis-jenis perkebunan disesuaikan dengan kondisi iklim dan tanahnya. Di daerah yang bercurah hujan tinggi dan

relatif rendah temperaturnya cocok untuk teh dan kina; daerah yang kering atau musim kemarau yang panjang ditanam kopi; di daerah panas dan dataran rendah cocok ditanami tembakau dan tebu; daerah perbatasan antara yang bercurah hujan rendah - bercurah tinggi untuk tanaman kelapa. Karet ditanam pada lokasi tanah yang tidak subur dan bercurah hujan tetap (Pieter Honic 1945:175).

Pada masa itu, jenis tanaman perkebunan dibedakan menjadi dua, yaitu jenis tanaman musiman terdiri dari tebu, nila, dan tembakau; sedangkan jenis tanaman keras atau tahunan berupa kopi, teh, kina, kelapa, dan karet.

Jenis tanaman musiman, dapat ditanam di tanah-tanah sawah berseling dengan padi, dalam jangka waktu satu tahun; tanaman musiman ini memerlukan waktu tumbuh kurang dari satu tahun; sedangkan tanaman tahunan tidak dapat ditanam berseling dengan tanaman padi atau palawija lainnya.

Berdasarkan data yang dikumpulkan, dapatlah digambarkan lokasi perkebunan dan jenis tanamannya di Pulau Jawa adalah sebagai berikut.

Tabel Lokasi Perkebunan dan Jenis Tanamannya

Karesidenan	Jenis Tanaman							
	Musiman			Tahunan				
	Tebu	Tembakau	Nila	Kopi	Teh	Karet	Kina	Kelapa
Jawa Barat								
1. Bantam	-	-	-	v	-	v	-	v
2. Batavia	-	-	-	v	v	v	v	v
3. Bogor	-	-	-	-	v	v	v	v
4. Cirebon	v	-	-	v	v	-	v	v
5. Krawang	-	-	-	v	-	-	-	-
6. Priangan	-	-	v	v	v	-	v	-
Jawa Tengah								
7. Banyumas	v	v	-	-	v	v	-	v
8. Bagelen	-	v	-	v	-	-	-	-

Karesidenan	Jenis Tanaman							
	Musiman			Tahunan				
	Tebu	Tembakau	Nila	Kopi	Teh	Karet	Kina	Kelapa
9. Kedu	-	v	-	v	-	-	-	-
10. Rembang	v	-	-	v	-	v	-	-
Jepara	v	-	-	v	-	v	-	-
11. Pekalongan	v	v	-	v	-	-	-	-
12. Semarang	v	v	-	v	-	v	-	v
13. Surakarta:								
Klaten	-	v	-	-	-	-	-	-
14. Tegal	v	-	-	v	-	-	-	-
Jawa Timur								
15. Surabaya	v	v	-	v	-	-	-	-
16. Pasuruan	v	-	-	v	-	-	-	-
17. Probolinggo	v	-	-	v	-	-	-	-
18. Besuki	v	v	-	v	-	v	-	-
19. Jember	-	v	-	-	-	-	-	-
20. Banyuwangi	-	-	-	v	-	-	-	-
21. Madiun	v	-	-	v	-	-	-	-
22. Pacitan	-	-	-	v	-	-	-	-
23. Kediri	v	v	-	v	-	-	-	v

Dalam tabel tersebut tampak, bahwa persebaran jenis tanaman di Jawa tidak merata; tanaman musiman tebu dan tembakau sebagian besar ada di daerah Jawa Tengah dan Timur, bahkan tembakau tidak dibudidayakan di daerah Jawa Barat. Perkebunan kopi tampak merata di seluruh daerah; sedangkan teh dan kelapa sebagian besar di daerah Jawa Barat dan hanya beberapa di Jawa Tengah; bahkan di Jawa Timur jenis itu tidak dibudidayakan. Demikian pula, perkebunan karet sebagian besar terdapat di Jawa Barat - Jawa Tengah, sedang di Jawa Timur hanya di satu karesidenan. Tanaman kina dan nila hanya ada di wilayah Jawa Barat. Dari persebaran ini dapat diperkirakan jenis komoditi apa yang menguasai pada masa tanam paksa ini.

Perkebunan tembakau, pada masa Sistem Tanam Paksa

merupakan usaha yang penuh resiko, karena memerlukan perhatian lebih besar daripada tanaman lainnya, menguras mutu mineralogi tanah, dan pasarannya dikenal buruk karena ketidakstabilannya. Penanaman bibit tembakau oleh petani yang berpengalaman di bawah pengawasan perusahaan, sehingga mereka dapat menanamnya di lahan yang terawat. Kemudian hasilnya dijual ke perusahaan dengan harga sesuai dengan mutunya. Tanaman komersial ini dalam pemeliharaannya tidak memerlukan irigasi, musim tanam pendek tanpa diskartinuitas teknis yang berarti dan dapat ditanam berselang-seling dengan tanaman pangan.

Untuk perkebunan teh penanaman awal dikerjakan oleh tenaga kerja lelaki, kemudian untuk memetik dan mengolahnya dikerjakan oleh tenaga kerja wanita. Sedangkan perkebunan karet terus meningkat karena disertakannya bahan ini ke dalam berbagai pengolahan komoditi lain, misalnya kebutuhan industri mobil. Hal ini mengakibatkan tumbuhnya perkebunan-perkebunan baru dan perkebunan yang dulu ditanami dengan tanaman lain, ditanami pula dengan pohon karet (Maas dan Bokma 1950:253). Di Jawa perkebunan karet tidak berbeda dengan perkebunan kopi dan teh; bertempat di lahan yang penduduknya jarang dan memerlukan tenaga kerja yang lebih banyak dibandingkan dengan perkebunan lainnya.

Budidaya kina atau kulit kayu Peru, untuk pertama kalinya sampai ke Indonesia pada tahun 1829-an, dibawa oleh sarjana Belanda, kemudian dikembangkan di laboratorium botani Bogor. Tanaman ini terutama terdapat di daerah dataran tinggi Jawa Barat. Budidaya pohon kina ini semakin luas pada awal abad ke-20.

Hasil-hasil Perkebunan

Dalam pembahasan ini, akan dicoba untuk membandingkan perkebunan dari masa Sistem Tanam Paksa ke Sistem Liberal. Namun, tidak seluruh data yang ada dapat dibandingkan dan

diuraikan dalam bab ini, karena nilai data yang tidak setara.

Pada masa Sistem Tanam Paksa, jumlah nilai ekspor dari tanaman dagangan antara lain terdiri dari kopi, gula, tembakau, teh, dan nila, dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tahun	Jenis	Hasil	Jumlah f
1830	1. Kopi	288.000 pikul	4.577.000
	2. Gula	108.000 pikul	1.558.000
	3. Tembakau	?	180.000
1831	1. Nila	42.000 pon	?
1840	1. Kopi	1.320.000 pikul	37.368.000
	2. Gula	1.032.000 pikul	13.782.000
	3. Tembakau	?	1.200.000
	4. Nila	2.123.000 pon	?
1845	1. Tembakau	?	2.300.000
1861	1. Teh	1.950.000 pon	?

Dalam tabel tersebut, menunjukkan bahwa pada awal Sistem Tanam Paksa, kopi lebih tinggi daripada tebu. Bahkan pada tahun 1813, jumlah pohon kopi di Jawa sebanyak 100 juta pohon; kemudian meningkat 2 kali lipat pada tahun berikutnya, dan mencapai puncaknya 3 kali lipat sampai tahun 1850-an. Sebetulnya, tanaman kopi ini sudah mulai dibudidayakan di Jawa pada akhir abad ke-17.

Produksi tanaman dagangan kedua ialah tebu, petani-petani Jawa di beberapa tempat, diwajibkan menanami sebagian lahannya dengan tebu; dan mereka harus menyerahkan hasilnya ke penggilingan yang ada di wilayahnya, dengan imbalan yang besarnya tergantung pada jumlah dan mutu tebu yang disetorkan (Malley 1988:200). Hasil gula ini dijual kepada perusahaan dagang yang berhubungan dengan pemerintah, yaitu

Naederlandsche Handel-Maatschappij, kemudian dikirimkan ke pasaran Eropa untuk dilelang dengan harga tinggi. Penggilingan tebu dilakukan dengan menggunakan teknologi modern dan peralatan canggih yang dikirim dari Inggris dan Belanda.

Selain kedua tanaman itu, pemerintah kolonial membudidayakan pula tembakau dan teh, akan tetapi tidak begitu berhasil bila dibandingkan dengan kedua tanaman sebelumnya. Namun, nilai ekspor dari kedua tanaman itu dianggap mengesankan pula. Penanaman nila dan tanaman lainnya, pada tahun 1845-1851 mulai dikurangi walaupun kemudian setelah tahun 1850 tanaman tersebut meningkat lagi sebagai akibat kenaikan produksi pertanian (Marwati 1984:111).

Selama masa sistem liberalisme pihak perkebunan swasta, baik Belanda maupun Eropa mendirikan perkebunan kopi, teh, tebu, dan kina. Penanaman ini dilakukan secara besar-besaran, tanah yang disewa tidak saja terbatas pada tanah kosong, tetapi areal persawahan pun disewa juga. Semakin luas dan meningkatnya produksi tanaman dagang, serta meningkatnya permintaan akan hasil-hasil perkebunan, menyebabkan perdagangan internasional antara Indonesia dengan negara-negara lainnya semakin ramai.

Pada masa ini, perkebunan tebu mengalami perkembangan yang sangat pesat dan merupakan barang dagangan ekspor yang penting. Dengan tersedianya modal swasta yang besar, maka perkebunan-perkebunan tebu dan lainnya dapat mengimpor mesin dan perlengkapan lainnya; hal ini menyebabkan peningkatan produktivitas perkebunan, misalnya kenaikan produksi gula; yaitu tahun 1870 luas 54.176 bahu menghasilkan 2.440.000 pikul; tahun 1900 luas 128.301 bahu menghasilkan 12.050.544 pikul

Demikian pula perkebunan teh mengalami perkembangan yang pesat, juga tembakau. Selama periode ini banyak didirikan perkebunan-perkebunan tembakau, berkerjasama

dengan petani yang juga menanam tembakau; kemudian hasilnya dipilih dan diolah di perkebunan yang lebih besar.

Tanaman dagangan lainnya yang mengalami perkembangan pesat ialah kopi dan kina, bahkan 90% kebutuhan kina di dunia berasal dari perkebunan di Jawa; sedangkan kopi tidak sepesat pada masa Sistem Tanam Paksa. Seluruh tanaman dagangan ini mengalami perkembangan pesat antara tahun 1870--1885. Selama itu pengusaha perkebunan memperoleh keuntungan yang besar sekali.

Setelah tahun 1885, perkembangan tanaman dagangan mulai berkurang, karena jatuhnya harga kopi dan gula di pasaran dunia; demikian pula pada tahun 1891 harga tembakau turun.

Dari usaha perbandingan hasil perkebunan tersebut, tampak bahwa gula dan kopi merupakan komoditi ekspor yang sukses baik bagi pengusaha swasta maupun pemerintah. Kedua jenis tanaman komoditi ini masih terus di atas pada masa kemudian, melebihi jenis tanaman komoditi lainnya. Sedangkan, nila dibudidayakan pula, tetapi mengalami kegagalan, baik melalui perkebunan swasta maupun penanaman paksa. Berbeda dengan tanaman tembakau dan teh, mengalami kegagalan pada penanaman paksa, namun kemudian jauh meningkat hasilnya setelah diusahakan melalui perkebunan swasta.

Adanya perbedaan pandangan antara Sistem Tanam Paksa dengan Sistem Liberal yaitu, pada Sistem Tanam Paksa memandang bahwa Nusantara adalah suatu perusahaan negara; sedangkan pada masa Sistem Liberal beranggapan bahwa negara jajahan ini sebagai suatu perusahaan swasta. Namun kedua sistem ini mempunyai tujuan yang sama yaitu menghendaki agar perusahaan mendapatkan laba yang dapat ditransfer ke Negeri Belanda (Marwati 1984:122).

Penutup

Perkebunan merupakan bentuk sistem pertanian yang

diperkenalkan oleh Pemerintah Belanda di Pulau Jawa, pada awal abad ke-19. Sistem pertanian semacam ini dapat dipandang sebagai salah satu bentuk perkembangan di antara sekian banyak cara pertanian lainnya, seperti berladang. Namun, ciri yang membedakannya, yaitu perkebunan sengaja dikembangkan dalam suatu kerangka perencanaan, tidak semata-mata untuk memenuhi kebutuhan harian, tetapi diorientasikan bagi tujuan komersial atau pasar. Oleh karena itu, perkebunan dapat dilihat sebagai subjek yang membicarakan ekonomi pertanian ataupun politik pertanian.

Melalui uraian dalam makalah ini, terlihat bahwa studi pertanian perkebunan sebenarnya cukup kompleks, sebab tidak hanya berkaitan dengan tanah, tanaman, peralatan, dan cara-cara pertanian ini dilakukan; tetapi juga sebagai pertanian memerlukan pengaturan ataupun pengorganisasian. Perkebunan juga tidak hanya berkaitan dengan bagaimana memetik hasil, tetapi juga berkait dengan pengolahan dan pemasarannya.

Timbulnya perkebunan di Pulau Jawa, dianggap sebagai suatu peristiwa yang penting, sebab membawa perubahan besar dari masa sebelumnya. Perubahan yang terjadi membawa akibat antara lain, perubahan lingkungan tata guna lahan, masuknya jenis tanaman baru. Dapat pula disebutkan bahwa perkebunan telah membawa akibat masuknya modal asing atau penanaman modal yang diikuti pula dengan munculnya pabrik-pabrik dan mesin-mesin. Tidak kalah pentingnya adanya perubahan sosial yang terjadi, juga merupakan subjek kajian yang menarik untuk dikembangkan lebih lanjut. Demikian pula menjadi satu hal yang menarik, apakah ada hubungan munculnya perkebunan-perkebunan dengan perkembangan kota-kota di Jawa.

Memang, data mengenai perkebunan-perkebunan di Pulau Jawa ini cukup melonjak dan berkembang pada masa kolonial. Satu pertanyaan yang muncul apakah kajian arkeologi masih diperlukan untuk menggarap subjek pertanian yang berhubungan dengan perkebunan? Pertanyaan inilah yang diharapkan dapat

mengundang diskusi untuk memikirkan kemungkinkan objek penelitiannya.

Kepustakaan

"Invoering der Koffijkultuur op Java 1700-1750". *BKI* 6. 1859. Amsterdam: Frederik Muller Batavia van Haren Normanen Kolff.

Anne, B; William JO; Anna W.
1988 *Sejarah Ekonomi Indonesia* (Seri Terjemahan). Jakarta: LP3ES.

Boomgaard, P.
1984 Java's Agricultural Production 1775-1875. Paper the *Conference in Economic Growth and Social Change in Indonesia* 1820-1940. Groningen.

Booth, Anne
1986 *Agricultural Development in Indonesia an Historical* Perspective Canberra: Australian National University.

C.A. Bacher, D.Sc.
1965 *Flora of Java I--III*. The Netherlands Groningen.

de Vries E.
1972 *Masalah-masalah Petani Jawa* Seri Terjemahan. Jakarta: Bhratara.

Eugene P. Odum
1975 *Ecology* Second Edition. New Dehli: Bombay Calcutta: Oxford IBM Publishing Co.

Geertz, Clifford
1983 *Involusi Pertanian Proses Perubahan Ekologi di Indonesia* Seri Terjemahan. Jakarta: Bhratara.
1986 *Mojokuto Dinamika Sosial Sebuah Kota di Jawa* Jakarta: P.T. Temprint.

Graff, S.
1917 *Encyclopedie van Nederlands Indie*. The Hague: Martinus Nijhoff and Bull.

Marwati Djoened P. dan Nugroho N.
1984 *Sejarah Nasional Indonesia IV* Jakarta: P.N. Balai Pustaka.

Mubyarto
1983 *Politik Pertanian dan Pembangunan Pedesaan* Jakarta: Percetakan Sinar Agape Press.

Pieter Honig, Ph. D.
1945 *Agriculture in the Netherlands Indies* dalam *Science Scientists in the Netherlands Indies* New York City.

Raffles, Th. S.
1817 *History of Java*. Vol.I--II. London: Black Parbury.

Schrieke, B.
1955 *Indonesian Sociological Studies I* Bandung: W. van Hoeve-Ltd-The Hague.

Sartono Kartodirdjo
1972 *Agricultural Radicalism in Java* dalam C. Holt (ed) *Culture and Politics in Indonesia* New York: Cornell University Press.

Thee Kian Wie
1977 *Plantation Agriculture and Export Growth* Jakarta: Leknas LIPI.

KAJIAN ALOKASI AIR IRIGASI JAWA KUNO: AJUAN MODEL UNTUK PENELITIAN AGRICULTUR DALAM ARKEOLOGI

Nurhadi Rangkuti

I

Usaha rekonstruksi kehidupan pertanian masyarakat Jawa Kuno telah banyak dilakukan para ahli. Clifford Geertz dalam penelitiannya yang terkenal mengenai proses perubahan ekologi di Jawa, berpendapat sistem padi sawah yang integral mulai berkembang di Jawa Tengah sesudah abad ke delapan. Daerah pertanian itu berada di sekitar dataran yang dikelilingi oleh Gunung Sumbing, Sindoro, Merapi dan Merbabu, juga di daerah sekitar Sungai Progo, Magelang, Sungai Serayu, dan Kedu. Kemudian pada abad-abad berikutnya, sawah telah berkembang pula di Jawa Timur. Daerah sepanjang Sungai Brantas sebelah hulu dan tengah Malang dan Kediri, dan daerah Lumajang di sebelah timur Malang, merupakan kawasan yang berkembang sesudah abad kesepuluh, seperti halnya Bali yang memang ada hubungannya (Geertz 1976:43-44). Geertz melihat pola lahan persawahan masa Jawa Kuno itu dengan jelas, di dataran antara dua sungai yang mengalir ke utara, dan di lembah-lembah hulu sungai yang mengalir ke selatan.

Antropolog Amerika yang terkemuka itu juga melihat peranan irigasi yang amat penting dalam dinamik sawah, antara lain untuk memasukkan zat hara ke sawah dan pengisian udara

pada tanah dengan gerakan air sawah yang perlahan-lahan. Dengan mengutip pendapat Mohr, Clifford Geertz menyatakan sedikitnya ada tiga fungsi irigasi kuno itu, yaitu pengairan, pengontrolan dan pemupukan. Fungsi pengairan, menyediakan air untuk tanah yang kalau kekurangan air menjadi gersang; fungsi pengontrolan, mengatur persediaan air agar banjir dapat dikendalikan; dan fungsi pemupukan, menyuburkan tanah dengan zat-zat hara yang diangkutnya (Geertz 1976:47).

Telaah yang lebih mendalam mengenai perkembangan skala teknologi sawah dan organisasi irigasi Jawa Kuno antara abad ke-5 sampai dengan 15 Masehi, ada dalam tesis N.C. van Setten van der Meer (1979) yang kemudian dikembangkan oleh Bugie Kusumohartono (1988; 1989) dengan pendekatan lain. Sarjana yang disebut belakangan ini menilai kajian van der Meer cenderung menggunakan pendekatan evolusi guna menjelaskan perkembangan kehidupan persawahan. Bersamaan dengan skala teknologi yang meningkat berkembang pula tatanan organisasi keairannya, yang semua itu berada dalam perkembangan administrasi politik Jawa Kuno. Menurut Kusumohartono, pendekatan evolusi (linier - pen.) tidak mampu sepenuhnya menjelaskan sebab-sebab perkembangan itu, sehingga ia mencoba alternatif lain dengan pendekatan adaptasi lingkungan. Ia melihat agih curah hujan di Jawa Tengah dan Jawa Timur merupakan ciri pembeda kedua subkawasan persawahan itu, sehingga membedakan pula teknologi dan organisasi irigasi keduanya. Dari hasil kajiannya itu, faktor lingkungan alam (iklim yang lebih kering di Jawa Timur) telah mempengaruhi adaptasi teknologi di Jawa Timur yang lebih canggih. Gejala ini berbarengan dengan berlangsungnya proses evolusi administrasi pemerintah kerajaan dari kekuasaan politik yang terdesentralisasi ke arah sentralisasi guna mempertinggi efektivitas. Perubahan ini hanyalah bersifat morfostatis dan bukan morfogenesis (Kusumahartono 1988).

II

Robert Chambers, ahli pertanian dari Inggris, berpendapat kajian organisasi irigasi amat relevan, antara lain, untuk mengungkapkan hubungan antara sistem irigasi dengan tata hubungan teknologi dan sosial serta ekonomi. Sebagaimana Karl Wittfogel (1975) melihat, bahwa irigasi besar membutuhkan organisasi totaliter agar dapat mengatur tenaga kerja yang diperlukan untuk memelihara tanggul, bendungan serta jaringan-jaringan irigasi lainnya. Ia cenderung melihat bentuk-bentuk organisasi irigasi sebagai sesuatu yang tidak dapat dihindarkan, sebagai sesuatu yang timbul dari dan dibutuhkan oleh sistem fisik irigasi serta teknologinya (Chambers 1988:48).

Tulisan ini dilatari oleh buah pikiran Robert Chambers yang menekankan hubungan antara manusia dan air irigasi. Ia telah membahas tipologi irigasi berdasarkan pandangan sosial dan organisasi masyarakat. Menurutnya, ada masalah pokok dan universal mengenai proses alokasi air irigasi yang sampai kepada petani. Berdasarkan hasil penelitiannya di India dan Srilangka, Chambers menyimpulkan ada lima proses alokasi air irigasi, dan empat di antaranya perlu dikutip di sini karena dianggap relevan untuk tulisan ini, yaitu:

1. Perolehan langsung
   Petani memperoleh air langsung dari sebuah sumber alami seperti bendung atau sumur pribadi.
2. Alokasi kelompok
   Sebuah sumber air milik bersama dialokasikan di antara perkumpulan petani pemakai air.
3. Alokasi birokrasi
   Air dialokasikan oleh dinas irigasi pemerintah/kerajaan langsung kepada masing-masing petani pemakai air.
4. Alokasi birokrasi-komunal
   Air dialokasikan oleh sebuah dinas irigasi pemerintah/

kerajaan ke satu atau lebih kelompok petani pemakai air, yang masing-masing mengatur pembagian air bagi anggota-anggotanya (Chambers 1988:27).

Sudah jelas, keempat proses alokasi air irigasi ini merupakan titik tolak untuk menelaah proses alokasi air irigasi Jawa Kuno, khususnya di Jawa Timur. Sudah tentu pula, keempat proses alokasi ini tidak seratus prosen cocok dengan yang ada pada masa Jawa Kuno, karena adanya perbedaan lingkungan alam, teknologi, sosial dan politik serta ekonomi antara India -Srilangka dan Jawa pada masa Indonesia Kuno. Akan tetapi hasil kajian Robert Chambers itu dapat dijadikan suatu model untuk mengklasifikasikan proses alokasi air irigasi Jawa Kuno, berdasarkan data prasasti, data arkeologi dan analogi dengan organisasi subak di Bali.

Sedikitnya ada dua hal yang relevan bagi arkeologi dengan menelaah proses alokasi irigasi kuno, yaitu 1) untuk strategi penelitian arkeologi dalam mempelajari pola persebaran peninggalan bangunan air dan tipologinya, untuk mengungkapkan jaringan irigasi kuno, dan 2) dari hasil penelitian di lapangan ini dapat diuji pendapat bahwa masyarakat Jawa Kuno adalah masyarakat hidrolik, seperti yang dimaksudkan Wittfogel.

III

Van der Meer (1979) telah mengidentifikasikan jenis-jenis bangunan irigasi Jawa Kuno yang terdapat dalam prasasti. Setelah dibandingkan dengan jenis bangunan irigasi yang ada sekarang dan subak di Bali, ada beberapa jenis bangunan dalam prasasti, yang dapat dikategorikan ke dalam :

1. Bendungan/waduk

Dalam prasasti ada istilah *dawuhan, tamwak* yang berarti bendungan atau waduk. Ada juga istilah *matamwak*, yang berarti desa tua yang telah memiliki irigasi, baik yang berbentuk atau berkonstruksi atau danau buatan (Lien Dwiari R. 1988:5). Menurut van der Meer, bendungan atau waduk ini merupakan suatu proyek irigasi desa bukan keraton. Pada masa sekarang sejenis dengan bendungan yang dibangun oleh para petani di sungai-sungai yang lebih kecil, dibuat dari bambu, batang kelapa dan batu. Kata *tamwak* juga diartikan oleh de Casparis sebagai bendungan di tepi sungai yang dirancang untuk danau buatan dengan fungsi untuk memasok air pada musim kering dan mengendalikan banjir pada musim hujan (van der Meer 1976:27). Di Trowulan, bekas kota Majapahit, dan sekitarnya terdapat 18 buah waduk yang sekarang tinggal enam saja, yaitu waduk Baureno, Kumitir, Kraton, Temon, Domas, dan Kedungwulan.

2. Saluran/kanal/terowongan

Istilah *weluran* dalam prasasti Wulig (935 M) diterjemahkan sebagai saluran irigasi. Van der Meer menyamakan dengan *tlabah* di Bali (Van der Meer 1976:29). Akan tetapi pada sistem subak di Bali dikenal beberapa jenis saluran, yaitu *tlabah gde* (saluran primer), *tlabah* (saluran sekunder), *tlabah pemaron* (saluran tersier) dan *kekalem* (saluran pengambilan/kuarter) (Teken dkk 1988:87). Selain kata *weluran*, ada istilah lain yang mengacu pada bangunan saluran, yaitu *kali*, seperti yang terdapat dalam prasasti Harinjing (921M): *qawainira kali i harinjing*. Van der Meer mengacu pada saluran atau Kanal Harinjing, yang sekarang disebut Kali Srinjing.

Selain saluran, pada masa Jawa Kuno dikenal pula bangunan terowongan dalam tanah. Di Sendang Kahuripan, kira-kira

500 meter arah barat-laut Candi Surowono, Kediri, ditemukan sistem pemanfaatan air tanah berupa terowongan sepanjang 500 meter dengan kedalaman dari muka tanah berkisar antara 7 hingga 15 meter. Penampang terowongan itu berbentuk empat persegi panjang dengan lebar lebih setengah meter, tinggi satu setengah meter. Pada setiap jarak lebih kurang 100 meter di sepanjang terowongan terdapat suatu lubang galian yang menghubungkan permukaan tanah dengan terowongan. Jumlah lubang galian (sumur) ada empat buah dan satu pintu keluar Fungsi dan waktu pembuatan terowongan tersebut tidak diketahui dengan jelas, tetapi mirip dengan sistem pemanfaatan air tanah di Iran, yaitu sistem "chanats" (Bakosurtanal 1987:2.11). Di dalam prasasti Bali Kuno Bebetin A (896 M) dan Batuan (1022 M) ada istilah *undagi pangarung* (pembuat terowongan). Terowongan dalam bahasa Jawa sekarang adalah *urung* (Van der Meer 1976:30).

Maclaine Pont menemukan sedikitnya delapan terowongan kuno di sekitar Kali Pikatan dan Kromong dan sisa-sisa terowongan di daerah Tameng, Wates dan Pandan, yang diduga untuk mengarahkan air irigasi dari daerah Kali Pikatan ke daerah Penanggungan. Irigasi bawah tanah ini memiliki lebar kira-kira 2,5 meter, tinggi 3 meter dan memotong lapisan padas yang keras.

3. Pintu air

Pada irigasi subak di Bali dikenal istilah *tembuku* untuk menyebut pintu air, dibuat dari beton atau kayu. Kata *tambuku* juga terdapat dalam bahasa Jawa Kuno (Van der Meer 1979:31).

4. Galengan/empangan kecil

Dalam bahasa Jawa ada istilah *suwakan* yang mengacu pada empangan kecil yang terletak di tepi sungai, sekarang

dikenal dengan sebutan *galengan*. Dalam Prasasti Bali Kuno ada kata *kesuwakan* yang berkaitan dengan irigasi (sekarang *subak*). Istilah *suwakan/kesuwakan* tidak dijumpai dalam prasasti Jawa Kuno, tetapi ada kata *subaki* dalam Prasasti Trailokyapuri (1486 M) yang menyebutkan suatu nama tempat, yaitu Subaki, sebuah desa yang mendapat air irigasi di daerah Penanggungan (Van der Meer 1979:29). Pada irigasi subak sekarang ada kata *tembuku cerik* untuk menyebutkan empangan kecil sawah (Teken dkk 1988:87).

5. Talang air

Dalam catatan Jawa Kuno ada kata *talang* untuk menyebutkan nama tempat, Talang air atau Talangan. Kata *talang* masih digunakan sampai sekarang untuk menyebut pipa air atau akuaduk kecil, biasanya dibuat dari bambu, digunakan untuk tujuan irigasi. Pada irigasi subak dikenal pula istilah *pengalapan* untuk menyebut penampang pemasukan, semacam pintu masuk air ke petak usaha tani (Teken dkk 1988:87).

Kelima jenis irigasi itu tidak diketahui hubungan satu dengan yang lainnya dalam kaitannya dengan distribusi air dalam satu sistem irigasi, karena tidak terdapat dalam data tertulis. Oleh karena itu perlu diketahui distribusi air pada irigasi subak di Bali sebagai kajian lebih lanjut mengenai sistem distribusi air irigasi pada masa Jawa Kuno.

Perbandingan dengan organisasi subak dianggap cukup relevan karena organisasi irigasi ini telah dikenal di Bali sebelum zaman Majapahit, yaitu pada inskripsi tahun 1022 M yang berasal dari Anak Wungsu, saudara raja Airlangga dari Jawa Timur, disebut kata *kesuwakan* (Van der Meer 1979:42).

Organisasi Subak dipimpin oleh *Sedahan agung* yang berada dalam tingkat kabupaten. Pejabat ini dibantu oleh

sedahan yang membawahi wilayah setingkat kecamatan, yang disebut *kasedahan*. Di bawah *sedahan* terdapat *pekaseh* atau *klian subak* yang langsung membawahi wilayah subak yang dibagi dalam bagian-bagian yang lebih kecil lagi, yaitu *tempek*. Bagian wilayah subak ini dipimpin oleh *klian tempek*.

Selain itu terdapat staf pengurus subak yang terdiri dari *juru arah* (pembantu pekaseh dalam menyampaikan perintah dan pengumuman kepada anggota subak), *juru tibak* (pembantu pekaseh yang bertugas membagi air), *kesinoman* (pembantu umum) dan *pecelang/petilik* (bertugas mengamankan jaringan irigasi dan pembagian air).

Subak merupakan organisasi yang otonom dan memiliki kebebasan membuat dan memelihara bangunan irigasi sampai mendistribusikannya ke dalam petak sawah petani.

Dalam organisasi subak dikenal dua macam pembagian air irigasi, yaitu 1) antar subak dan 2) antar anggota subak. Pada satu subak dikenal pembagian air kepada anggota-anggotanya, mulai dari bendungan pada sungai, kemudian dialirkan lewat pintu air, saluran, empangan, talang sampai ke petak petani. Distribusi air irigasi ini dicoba dibandingkan dengan masa Jawa Kuno.

Adapun distribusi air pada suatu subak seperti di bawah ini:

Subak	Jawa Kuno
1. Bendungan	Dawuhan/tamwak
2. Tembuku (pintu air I)	Tambuku (?)
3. Tlabah gde (saluran primer)	Weluran/arung (?)
4. Tembuku aya (pintu air II)	?
5. Tlabah (saluran sekunder)	?
6. Tembuku pemaron (pintu air III)	?
7. Tlabah pemaron (saluran tersier)	?
8. Tembuku gde (pintu air IV)	?

Subak	Jawa Kuno
9. Kekalem (saluran kuarter)	?
10. Tembuku cerik (empangan kecil)	Suwak (?)
11. Pengalapan (penampang pemasukan)	Talang (?)

Bila dilihat kolom Jawa Kuno, jelas masih banyak tanda tanya yang belum bisa dijawab mengenai distribusi air irigasi. Demikian pula data arkeologi yang sampai ke tangan arkeolog sampai saat ini belum bisa menjelaskan sistem irigasi Jawa Kuno.

Van der Meer dalam kajiannya melihat adanya suatu perkembangan teknologi dan organisasi irigasi yang bermula dari tingkat desa (*rama*) kemudian ke tingkat wilayah desa (*raka*) dan akhirnya ke tingkat kerajaan (*maharaja*). Proses sentralisasi ini telah mulai muncul pada era Kadiri dan Singhasari dan mencapai puncaknya pada masa Majapahit (Kusumahartono 1988:14).

Berdasarkan hasil kajian itu dapat diduga pada masa itu ada semacam irigasi desa (kecil) dan irigasi kerajaan (besar). Pada irigasi tingkat desa, mungkin terdapat proses alokasi air irigasi berupa perolehan langsung dan alokasi kelompok. Kemungkinan adanya proses perolehan langsung ditunjukan dengan banyak ditemukannya sumur-sumur kuno untuk irigasi. Alokasi kelompok, seperti halnya subak di Bali, terjadi pada tingkat wilayah desa (*raka*) dimana seorang raka mungkin dapat disamakan dengan *sedahan agung* di Bali, yang membawahi beberapa desa yang memiliki otonomi sendiri dibawah pimpinan *rama*. Dalam alokasi kelompok ini terdapat pengurus pengairan, seperti *hulair karaman* (dewan pemuka pejabat pengelola pembagian air) atau *hulair* (pejabat pengelola sistem irigasi dan pembagian air).

Pada irigasi tingkat kerajaan, organisasi irigasinya lebih rumit dan teknologinya lebih canggih dibandingkan

irigasi desa. Mungkin yang masuk dalam proyek irigasi kerajaan, adalah bangunan-bangunan air yang besar seperti waduk-waduk dan kolam di Trowulan atau terowongan bawah tanah di Kediri. Bangunan irigasi ini tentunya mempunyai fungsi ganda, baik untuk tanggul banjir, drainasi, sanitari maupun peternakan ikan dan hewan air lainnya. Jaringan irigasi pada tingkat ini jauh lebih besar dan luas, sehingga diperlukan tenaga kerja dan organisasi pengurus yang lebih besar pula.

IV

Dari uraian yang serba ringkas ini, ada beberapa hal yang perlu di catat di sini. Pertama, adalah data yang sampai kepada kita, baik data tertulis maupun data arkeologi, ternyata masih bersifat fragmentaris dalam mengungkapkan proses alokasi air irigasi Jawa Kuno sebagai salah satu aspek agriculture. Tentunya kita tidak bisa menunggu temuan prasasti baru yang kebetulan berisi tentang masalah pertanian, untuk bisa merekonstruksi lebih jauh masalah irigasi tersebut.

Walaupun data tertulis telah memberikan sumbangan yang cukup berarti bagi penelitian agriculture Jawa Kuno, namun bagaimana pun kita harus bersandar pada "archaeological judgement". Dalam hal ini data arkeologi diharapkan lebih dapat berbicara mengenai masalah-masalah pertanian tersebut. Untuk itu perlu suatu strategi penelitian yang dilatari oleh suatu konsep tentang bentang ruang. Sebagaimana diketahui jaringan irigasi amatlah kompleks dan menempati satu ruang ekosistem tertentu. Sebagai contoh, telah dikemukakan sebelumnya pendapat Clifford Geertz, lahan persawahan muncul di Jawa Timur di daerah Sungai Brantas antara Malang dan Kediri, Ponorogo, Madiun dan Malang serta beberapa tempat di Tulungagung. Dengan demikian penelitian berskala makro atau

regional.

Dalam penelitian berskala makro ini, semua temuan bangunan air yang ada haruslah dianggap mempunyai satu hubungan dalam sebuah sistem, meskipun peninggalan arkeologi itu berasal dari berbagai periode. Sebagaimana dikatakan Geertz, untuk membangun sistem irigasi, ternyata amat rumit dari segi teknis, sehingga diperlukan jangka waktu yang panjang, termasuk untuk merawat dan menyempurnakan sistem-sistem yang sudah ada itu secara terus-menerus. Geertz memperkirakan waktu lebih dari seribu tahun untuk membangun sistem irigasi yang telah ada sekarang. Bahkan pada masa kolonial, sistem irigasi dikembangkan dari yang sudah ada sebelumnya karena seringkali menguntungkan daripada membangun bangunan baru pada tingkat teknis yang tetap (Geertz 1976:36).

Selanjutnya temuan bangunan irigasi kuno itu dibuat tipologinya, berdasarkan bentuk, ukuran teknik, dan tata letaknya, yang kemudian dihubungkan dengan keadaan geografisnya. Semua itu dilakukan untuk mengamati pola atau jaringan irigasi mulai dari situs yang dianggap sebagai pusat kerajaan sampai ke situs yang dianggap desa.

Hal kedua yang perlu dicatat pula adalah, dengan mempelajari organisasi irigasi Jawa Kuno, dapat diuji pendapat bahwa pada sistem irigasi yang lebih besar (kerajaan), yang airnya diatur serta dialokasikan oleh sebuah birokrasi, dibutuhkan organisasi yang otoriter dan totaliter, serta tenaga kerja manusia yang besar untuk membangun serta memelihara jaringan-jaringan irigasi tersebut. Menurut Robert Chambers, pada masyarakat yang lebih egaliter dan lebih anarkis, birokrasi menjangkau jauh sampai melampaui sistem fisik dan nampak jelas adanya kontrol yang lebih ketat dari birokrasi. Sebaliknya pada negara yang telah memiliki sistem kontrol di dalam struktur hirarkis masyarakatnya, birokrasi tidak perlu menjangkau sampai jauh ke

bawah (Chambers 1988:49).

J.G. de Casparis, seperti yang dikutip Kusumohartono (1988:14), menyatakan pada masa Kadiri dan Singhasari muncul lembaga-lembaga administrasi yang baru yang memungkinkan lebih berkembangnya administrasi pusat menjangkau pedesaan, sehingga struktur birokrasi semakin membengkak dan berlapis-lapis. Bila kita berpedoman pada pernyataan ini, ada kemungkinan dalam proses alokasi air irigasi sampai ke petani pada masa itu, tidak dikontrol secara ketat oleh birokrasi dari pusat. Desa masih memiliki otonomi dalam mengurus dan mengelola irigasinya.

Sebelum diakhiri tulisan ini, perlu dikemukakan pendapat sejumlah ahli, yang menganggap tidak tepat menyebut masyarakat Jawa Kuno sebagai masyarakat hidrolik (*hydraulic society*) dalam pengertian Wittfogel. Ia beranggapan bahwa yang disebut masyarakat hidrolik, yaitu masyarakat yang tergantung pada irigasi untuk penghidupannya dan seluruhnya ditata dalam hubungan dengan sistem distribusi dan pengaturan air.

Anne Booth, ahli ekonomi pertanian dari Australia, adalah salah satu pakar yang menyatakan hal itu. Ia bersandar pada kesimpulan Wittfogel, bahwa masyarakat hidrolik hanya dapat dibentuk kalau daerah-daerah irigasi yang luas dan tersebar telah dibentuk dan seluruh masyarakat ditata dalam hubungan dengannya. Daerah-daerah kering dan setengah kering di dunia (RRC bagian utara, India bagian utara dan Mesopotamia) telah terbukti lebih cocok untuk membentuk peradaban air daripada daerah tropik lembab, yang hanya cocok bagi irigasi dan pengaturan air secara kecil-kecilan dan terbatas pada tempat-tempat tertentu. Wittfogel tidak membahas secara khusus kasus di Jawa; apakah Kerajaan Mataram Kuno dan Majapahit bersifat hidrolik dalam pengertian seperti yang ia gunakan. Lebih lanjut Anne Booth beranggapan, bahwa di Jawa pada masa prakolonial, teknik mengatur air

yang begitu menentukan bagi keberhasilan menanam padi di sawah hanya dimiliki oleh minoritas petani yang hidup di tempat-tempat tertentu (Booth 1988:5 dan 17). Pendapatnya ini berdasarkan hasil penelitian Geertz yang memperkirakan lahan sawah masa prakolonial terbatas pada daerah-daerah yang relatif kecil di Jawa. Jauh kalah cepat dan kalah luas dengan jaringan irigasi yang dibangun pemerintah kolonial sejak tahun 1850 dan seterusnya.

Seperti yang dikemukan Anne Booth berikut ini, masih terbuka spekulasi untuk meneliti, apakah masyarakat Jawa Kuno adalah masyarakat hidrolik, agaknya tulisan ini juga mencoba membuka minat para arkeolog untuk meneliti masalah itu lebih mendalam.

Kepustakaan

Bakosurtanal, Fakultas Geografi UGM, Ditlinbijarah
1987 Pemetaan Terpadu Kepurbakalaan Di Daerah Tuban dan Kediri

Booth, Anne
1988 "Tinjauan Sejarah Perkembangan Irigasi di Indonesia pada Masa Sebelum Kemerdekaan" dalam *Irigasi, Kelembagaan dan Ekonomi*, Effendi P./Donald C. Taylor (ed), jilid II, hal.3--19,Jakarta: PT Gramedia.

Chambers, Robert
1988 "Konsep-konsep Dasar dalam Organisasi Irigasi", dalam *Irigasi, Kelembagaan dan Ekonomi*, Effendi P./Donald C. Taylor (ed), jilid II, hal 20-52, Jakarta : PT Gramedia.

Geertz, Clifford
1976 *Involusi Pertanian, Proses Perubahan Ekologi di Indonesia*, Jakarta: Bhratara Karya Aksara.

Kusumohartono, Bugie
1988 "Aspek Adaptasi dalam Subsistensi Sawah pada Jaman Indonesia Kuna di Jawa." Makalah dalam *Analisis Hasil Penelitian Arkeologi Trowulan*, Trowulan, 7- 11 November 1988.

Lien Dwiari Ratnawati
1988 "Peranan Sawah di Majapahit". Makalah dalam *Analisis Hasil Penelitian Arkeologi Trowulan*, Trowulan 7-11 November 1988.

Setten van der Meer, N.C. van
1979 *Sawah Cultivation in Ancient Java, Aspects of Development during the Indo-Javanese Period, 5th to 15th Century, Oriental*. Monograph Series no.22. Canberra: Faculty of Asian Studies dan

Australian National University Press.

Teken, I.B. dkk
1988 "Irigasi Subak di Bali", dalam *Irigasi, Kelembagaan dan Ekonomi*, Effendi P./Donald C. Taylor (ed.), jilid II, hal. 67-88. Jakarta: PT Gramedia.

SUBAK DARI SEGI PERKUMPULAN

I Wayan Wardha

I. Pendahuluan

Perkumpulan subak di Bali menimbulkan asosiasi dengan persawahan yang telah mencapai tingkatan teknis yang mapan sejak jaman yang lampau sampai sekarang. Perkumpulan subak merupakan hasil swadaya masyarakat petani yang memiliki sifat-sifat sosial dikalangan mereka itu. Begitu efektifnya sifat perkumpulan ini, banyak sarjana dalam dan luar negeri melakukan penelitian di Bali. Mereka yang berasal dari luar Bali yang datang untuk mempelajari subak ini dari dekat, perkumpulan subak ini selalu menimbulkan keheranan karena sulitlah mereka mengerti, mengapa orang Bali dapat mengatur pengairannya secara sempurna dengan pengetahuan dan teknik irigasi yang sangat sederhana.

Membaca tulisan hasil-hasil penelitian terdahulu itu menimbulkan kesan bahwa perkumpulan subak di Bali adalah satu organisasi yang begitu sempurnanya sehingga akan mampu mengatasi segala tantangan jaman. Sedangkan bila kita teliti dengan seksama dan kita tidak mau berdusta terhadap diri sendiri, sebenarnya terdapat pula kelapukan-kelapukan di dalam tubuh organisasi itu, paling tidak banyak cara-cara yang diterapkan dalam subak yang mungkin pada jaman yang lalu sudah memadai, akan tetapi dewasa ini telah saatnya lebih disempurnakan. Dikatakan demikian sebab sebagai satu perkumpulan sosial, subak menyangkut fenomena-fenomena

sosial dimana norma dan nilai lama mengalami perubahan jaman. Perubahan-perubahan itu adalah wajar dan suatu hal yang tidak bisa dielakkan. Tambahan pula, masalah yang akan dikaji berlangsung pada masa yang sangat lampau, lebih dari sembilan abad yang lalu.

Dengan mengungkapkan latar belakang seperti disinggung di atas ini, perlu kita selusuri aspek-aspek subak sebagai perkumpulan sosial, sebagai lembaga pengairan (irigasi) yang telah dikenal sejak jaman yang lampau. Di samping menggunakan sumber prasasti sebagai data primer, cara-cara bercocok tanam di Bali yang masih dilakukan oleh para petani yang akan dipergunakan sebagai bahan bandingan. Hal ini dimaksudkan agar diperoleh titik temu dalam memahami perkumpulan subak itu.

Untuk mencapai sasaran yang diinginkan, data primer akan diangkat ke permukaan dan ditafsirkan menurut kepentingan. Selain itu, data sekunder akan dipergunakan sebagai perbandingan untuk memahami permasalahan yang menyangkut tentang persubakan itu.

II. Sejarah Subak

Sejak kapan perkumpulan subak ini mulai, sulit dijawab dengan pasti. Dikalangan para sarjana muncul beberapa pendapat. Dr. J.L.A. Brandes hampir satu abad yang lalu pernah mengajukan pendapat bahwa sebelum masuknya pengaruh Hindu ke Indonesia, penduduk nusantara ini telah memiliki sepuluh unsur-unsur kebudayaan yang tinggi misalnya; kesepuluh unsur tersebut ialah: mengenal permainan wayang, mengenal seni musik/gemelan, mengenal seni sair/metrik, mengenal seni batik, mengenal cara pengecoran logam, mengenal mata uang untuk kepentingan perdagangan, mengenal pelayaran di lautan, mengenal ilmu falak, mengenal cara menanam padi dengan sistem irigasi dan mempunyai susunan tata negara atau pemerintahan yang teratur[1]. Di kalangan

ahli prasejarah ada pendapat bahwa bercocok tanam atau hidup bertani mungkin sekali telah dikenal pada masa berburu dan mengumpul makanan tingkat lanjut dengan cara yang amat sederhana dan berpindah-pindah tergantung kepada kesuburan tanah (Sutaba 1980:16). Dr. R. Goris yang hampir duapuluh sembilan tahun melakukan penelitian tentang kebudayaan Bali berpendapat bahwa sebelum tahun 600 saka, di Bali telah dikenal adanya kebudayaan pertanian. Pada masa itu setelah ditemukan sistem pengairan dengan terowongan yang sangat terkenal[2]. Ada pula orang mengatakan bahwa perkumpulan subak dimulai dimasa Resi Markandia, seorang yogi yang datang ke Bali pada abad pertama tahun saka[3].

Sumber prasasti memberikan gambaran yang agak terang sedikit bahwa sistem pertanian telah lama dikenal di Bali. Di dalam prasasti yang terdapat di Desa Sukawana bertahun saka 804 (Goris 1954a:53) antara lain disebutkan bahwa mereka yang sebatang kara (seorang diri) dan kemudian meninggal maka harta warisannya telah dikurangi 4 masaka untuk upacara kematian diatur sebagai berikut: a. benda-benda bergerak seperti mas, pirak, kerbau, sapi dan lain-lain diserahkan kepada bangunan suci hyang Api, dipergunakan sebagai persembahan (atithi), sedangkan b. benda-benda tidak bergerak misalnya sawah (huma), kebun (parlak) dan Tegal pekarangan (padang mmal) dijadikan tanah bukti milik bangunan suci Hyang Tanda. Tetapi agar itu dicatat di *satra* (tempat pertapaan) dengan keterangan bahwa benda-benda itu berasal dari persembahan. Hasilnya dipergunakan untuk menolong mereka yang kemalaman. Keterangan yang hampir sama terdapat pula di dalam prasasti pura kehen di Desa Bangli (Goris 1954a:60-61). Selain tanah yang dipersembahkan karena seseorang itu camput (tumpur, krangan ampung) di dalam prasasti ini terdapat pula sedikit keterangan tentang "pembelian" air yang dikenakan kepada mereka yang mengerjakan tegal atau kebun dan sumber pengambilan air

untuk mengairi tanah itu. Dikatakan bahwa sumber air untuk mengairi tanah pertanian itu berasal dari Sungai Malangit; tanah pertanian yang mengambil air dari 1 *tambuku* membayar 1 tandaga (Ginarsa 1981:16). Demikian pula di dalam prasasti yang disimpan di Desa Terunyan bertahun saka 813 (Goris 1954a:57) terdapat kata *makaha ser*. Kata ini mengandung maksud, mereka yang mengatur air dengan adil atau sering disebut dengan *pekaseh* (Goris 1954a:307)[4]. Dikatakan dalam prasasti itu, mereka yang memiliki tanah pertanian di bawah satu pakaseh diharuskan melakukan persembahan kepada Sanghyang di Turunyan sedangkan mereka yang memiliki tanah dalam satu deretan jalan diwajibkan kemuja di Gua Mengurug Jalalingga.

1. Pengertian Subak

Uraian di atas ini dengan samar-samar memberikan petunjuk bahwa pada permulaan abad 9 masyarakat Bali telah mengenal sistem pertanian. Istilah tembuku (*temuku*) mengarahkan pikiran kita pada pemasukan air dari suatu sumber (sungai) tertentu yaitu Sungai Mangalit seperti ditunjuk oleh prasasti Sukawana bertahun 882 Masehi. Demikian pula kata *makaha ser* yang menunjuk pada pimpinan (kepala) yang mengatur air dengan adil sesuai dengan luas sempitnya tanah pertanian. Petugas yang mengatur pembagian air itu sekarang dikenal dengan sebutan *Pakaseh*. Pakaseh inu bukan pegawai kerajaan, tetapi dipilih dan diangkat oleh mereka yang memiliki tanah pertanian yang mengambil air dari satu sumber pemasukan (*tembuku*). Merekalah yang membagikan dengan adil dan mengurus pengairan untuk masing-masing subak. Para subak ini dipilih dan diangkat pula oleh mereka yang mengerjakan sawah pada hilir sebuah *tembuku*. Dengan demikian, boleh dikatakan bahwa para subak sebagai anggota masyarakat petani, sekaligus juga memilih *pakaseh* sebagai pimpinannya. Dengan demikian boleh dikatakan bahwa kerama

subak sebagai masyarakat petani serta (kelian) subak sebagai pimpinannya bertugas mengurus selokan (telabah) dan parit yang ada di hilir tembukunya; mereka merencanakan pembagian air dan memelihara perjalanan air dari segala jurusan dan yang menuju ke sawah orang. Dengan membagi air itu secara adil dan sebanding dengan luas sempitnya tanah pertanian diharapkan tidak akan muncul perselisihan diantara para petani.

Wilayah kerja kerama subak lebih kecil dibanding wilayah kerja kerama pekaseh. Wilayah kerja kerama subak ialah mengatur pembagian air sepanjang selokan dan parit-parit yang terletak di hilir tembuku sebagai saluran pemasukan air ke sawah maka wilayah kerja pekaseh ialah mengurus bendungan (empelan dan selokan (telabah) di dalam lingkungan tembuku aya[5]. Dalam sistem irigasi tembuku aya ini merupakan saluran pemasukan air kedua sedangkan saluran pemasukan air pertama dinamakan tembuku saja. Air yang mengalir sepanjang selokan saluran primer ini menjadi wewenang dan tanggung jawab sedahan. Sedahan ini ialah pegawai kerajaan (negara) ditingkat kecamatan atau kelurahan. Sebagai pegawai negara, sedahan ini bertanggung jawab kepada sedahan agung di tingkat kabupaten.

2. Pembentukan Subak

Di dalam sejarah Bali kuna, pengertian subak sebagai suatu sistem pengairan mulai dikenal sekitar pertengahan abad kesebelas masehi. Di dalam prasasti Cepelik bertahun saka 994[6] antara lain dikatakan bahwa pemuka-pemuka masyarakat (puruṣākāra) yang bertempat tinggal di sepanjang sungai aya (i bānu rara) berkumpul bersama-sama merencanakan untuk menghadap kepada paduka Haji Anak Wungsu. Sebabnya karena mereka ingin mengerjakan sawah yang berdekatan dengan[7] persubakan Rawas (sambhanda hyun gumawaya ikanang sawah kadandan i kasuwakan rawas). Tanah itu akan dikerjakan

dengan suatu sistem yang disebut *mlaga* dengan menggunakan air sebagai ukuran pembayarannya. Karena itu sistem ini disebut *laga pariduh*[8]. Untuk ini mereka diharuskan membayar 1 masa (mas suwarna) sesuai dengan peraturan dahulu; masing-masing orang membayar: 1. untuk melaga membayar 5 ma (masaka) dan 2. untuk barandi atau baranda[9] mereka masing-masing membayar 2 kupang. Luas tanah yang dikerjakan dihitung dari sawah yang dikerjakan mereka sampai ke hulu (sakadahuluwan) yaitu sampai di tembuku. Melihat angka-angka ini kami menduga bahwa tanah sawah yang dikerjakan itu berlangsung sampai tiga tahun atau hampir tiga puluh enam bulan. Hal ini tercermin dari penjelasan yang tertulis pada lembar 1b.6-2a.2 ("...mangkana yan hana alas thāni ning kadandan wnangā ya mabakna ya, kramanyā, alapĕn wa- (2a.1) tlwan ping tlu, ri huwusnya inalap watlwan ping tlu, irikā yan panahurakna lāga sadākala kadi kramani rowangnya sawah ngkāna...." Maksudnya lebih kurang: "...demikianlah, kalau ada tanah hutan yang letaknya berdekatan (dengan sawah itu), mereka boleh membabat tanah hutan itu (untuk tanah pertanian); ketentuannya ialah: ambil hasilnya 2/3 selama tiga kali (3 tahun). Sesudah memetik hasilnya 2/3 selama tiga tahun, saat itu barulah membayar uang *lāga* seperti pada waktu orangnya mulai mengerjakan sawah di sana. Waktu membayar uang *mlaga* itu, setelah selesai menuai atau mengetam) padinya; pembayaran itu dilakukan kepada sang senapati danda atau akmitan danda (mangkana yang panahur laga i sang senapati danda, akmitan dandakunang, sahuwus ning hanyan juga yānahura...").

Dengan uraian singkat di atas ini dapat diperkirakan bahwa pembentukan sebuah subak biasanya didahului dengan membabad sebidang tanah (hutan). Tanah yang dipilih ialah tanah yang letaknya berdekatan dengan sawah yang telah ada sebelumnya. Hal ini mereka perlukan untuk memudahkan pembukaan saluran air[10]. Untuk mengurus saluran irigasi itu

misalnya saluran air di selokan (telabah) maupun sepanjang parit (jelinjingan), para petani sebagai kerama subak membentuk sebuah perkumpulan yang dikepalai oleh Kelian Subak. Dikalangan masyarakat kata ini (baca: subak) dianggap berasal dari kata *seuwak* (bhs. Bali kuna). Di Kabupaten Tabanan, kata *seuwak* diartikan pembagian air yang baik. Di Kabupaten Badung, kata *seuwak* disamakan artinya dengan aliran air yang masuk ke dalam petak sawah petani. Pembacaan ulang yang kami lakukan pada tanggal 12 Desember 1979[11] di Banjar Celepik secara jelas menunjukkan dalam baris kedua lembar 1b prasasti kelompok ketiga yang bertahun saka 994 saka terdapat bagian kalimat: ...."sahatwalyutatokadahulwan huma di *kasubakan* rawas. Dengan demikian sudah jelas, bahwa kata kasuwakan sama dengan kata kasubakan yang kemungkinan besar berasal dari kata *seuwak* seperti telah disinggung di atas.

3. Wilayah Kerja

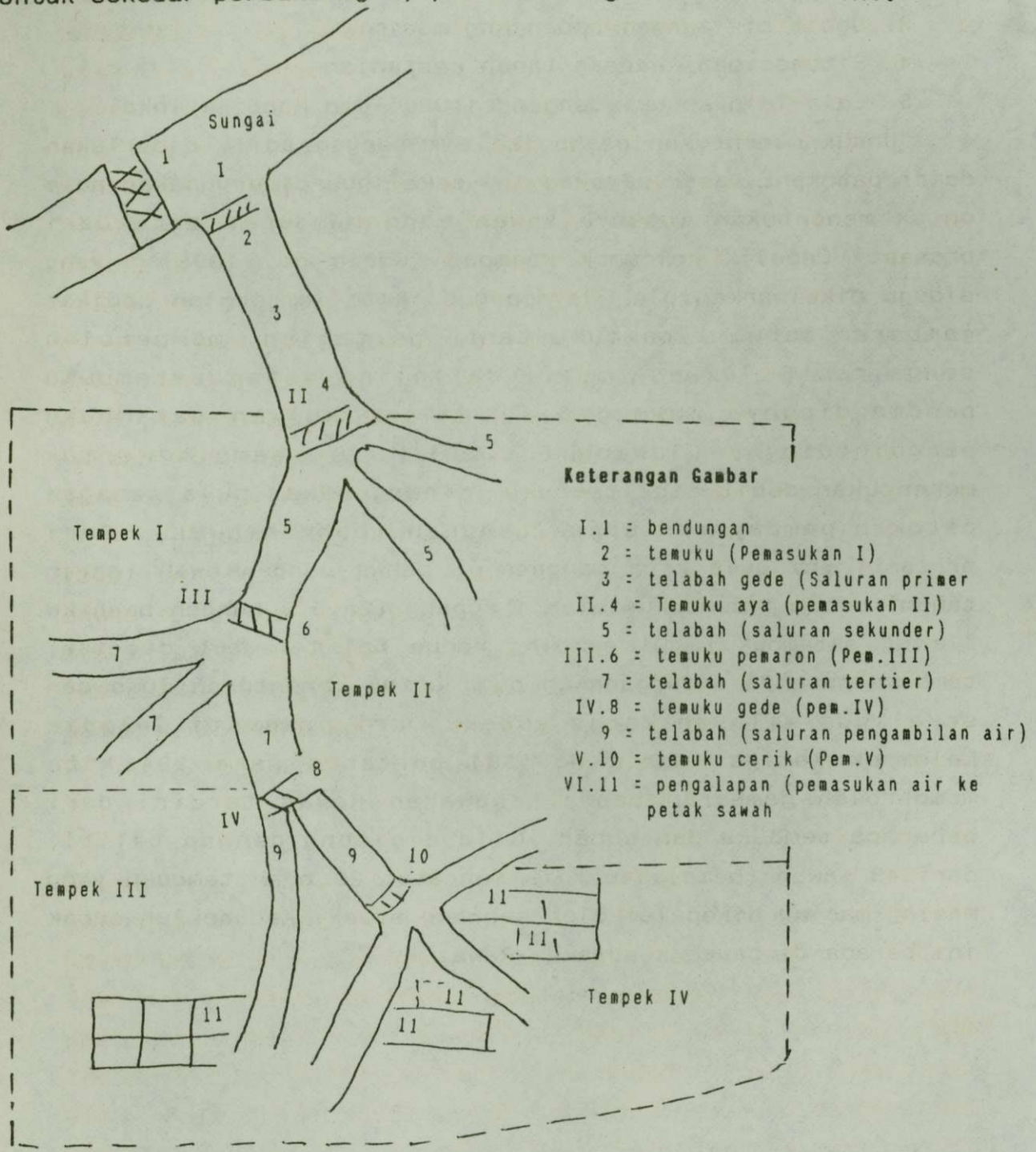
Subak merupakan perkumpulan atau organisasi yang mempunyai hak otonomi untuk mengatur organisasinya secara luas. Kebebasan subak untuk mengatur dirinya sendiri misalnya dalam hal memperoleh air, meningkatkan hasil produksi, rupa-rupanya memang berlangsung sejak lama. Hal ini masih kita rasakan sampai sekarang. Untuk mencapai tujuan itu, subak mengkordinasikan setiap gerak anggotanya. Sebagai *kerama* subak ke dalam bentuk suatu organisasi. Sebagai *kerama* subak, mereka memperoleh pengairan dari satu sumber pemasukan air (temuku). Untuk menetapkan pembagian air untuk subak-subak bersangkutan maka ditempuhlah jalan musyawarah untuk mencapai mufakat antara subak-subak atau antara para sedahan. Dasar perhitungan untuk memperoleh debit masing-masing subak, dengan sendirinya harus memenuhi beberapa faktor, misalnya:

1. Luas tanah sawah yang diurus oleh subak

2. Jarak antara temuku dengan sawah yang akan diairi
3. Debit air sungai sepanjang musim
4. Situasi dan keadaan tanah pertanian
5. Lain-lain sesuai dengan situasi dan kondisi lokal.

Untuk menentukan pembagian air dengan adil, diperlukan dasar patokan. Dasar patokan ini sekaligus dipergunakan pula untuk menentukan luasnya sawah yang mendapat air. Dari prasasti Cepelik kelompok keempat (Goris no. 1008)[12] yang diduga dikeluarkan oleh Jayapangus, kita memperoleh sedikit gambaran bahwa 1 tembuku tanah pertanian, memperoleh pengairan 6 *luwang* (....i Jalinjing wetan satambuku pandingdingnya luwang 6; i Piling kulwan satambuku pangdingdingnya luwang 6.....)[13]. Di samping untuk menentukan debit air, *tembuku* dipergunakan pula sebagai patokan pembayaran pajak tahunan (bungan bwah). Dari prasasti ini pula kita mengetahui bahwa bungan bwah (sarin tahun) untuk 1 tembuku ialah 1 kupang (2a.5...bungan bwah ku 1 ring satambuku). Di samping kedua hal tersebut di atas, tembuku rupanya dipergunakan pula untuk menentukan luas dan sekaligus wilayah kerja subak. Dari prasasti Celepik kelompok ketiga (Goris no.438) bertahun saka 994 kita memperoleh gambaran bahwa kasuwakan Rawas terdiri dari beberapa tembuku dan subak. Bila dihitung dengan teliti, dari 49 sawah (huma) itu kita mencatat 20 buah tembuku yang masing-masing dikepalai oleh seorang subak. Keduapuluh subak ini berada di bawah kesuwakan Rawas.

Untuk sekedar perbandingan, perhatikan gambar berikut ini.



Sumber: Dinas Pertanian Propinsi Daerah Tingkat I Bali.

Dari gambar ini kita mengetahui bahwa kasuwakan Rawas yang terletak di sepanjang sungai Aya (Banu Rara), terdapat beberapa tembuku (temuku): temuku (2), temuku aya (4), temuku pemaron (6), temuku gede (8) dan temuku cerik (10). Jenis temuku lainnya dengan sendirinya biasa dibuat pada masing-masing cabang sungai menurut kepentingan, sampai air itu diterima oleh sawah bersangkutan. Sesuai dengan bunyi Awig-awig (Peraturan) subak Taman Bali pasal 1 yang antara lain mengatakan bahwa wilayah pekaseh ialah sepanjang empangan (empelan) dan telabah di dalam lingkungan temuku aya dan wilayah subak sepanjang telabah dan parit-parit yang terletak di hilir temukunya maka wilayah subak Rawas ialah mulai dari temuku aya sampai ke hilir. Demikian pula sawah-sawah yang menerima air dari sungai Rara (Aya) yang terletak di lingkungan temuku aya menjadi pula wilayah pekaseh.

Dari prasasti Celepik kelompok ketiga (Goris no.1008) seperti disinggung di atas kita mengetahui bahwa beberapa sawah (minimal 2 dan maksimal 5) digabung dan menerima air dari satu temuku tertentu[14]. Hal ini rupanya dimaksudkan, selain untuk memudahkan pembagian air, juga untuk memudahkan menetapkan jumlah pajak seperti telah disinggung di atas.

III. Perkumpulan Subak

Setiap perkumpulan atau organisasi betapapun sederhananya, pasti memiliki peraturan demi tertib dan lancarnya jalan organisasi itu. Subak sebagai salah satu perkumpulan yang bersifat tradisional memiliki peraturan, baik tertulis maupun tidak. Peraturan dan kètentuan yang dibuat atas dasar musyawarah dan mufakat itu patut dipatuhi oleh anggota (krama) subak sehingga tidak menimbulkan hal-hal yang tidak diinginkan.

1. Tugas dan Kewajiban Subak

Dari penelitian kami terhadap prasasti Celepik seperti

telah disinggung di atas, tugas dan kewajiban krama subak (Rawas) dapat dibedakan menjadi 3 bidang:

a. Bidang fisik

Tugas ini meliputi antara lain manusia, memelihara serta memperbaiki tembuku (temuku), dawuhan (bendungan) termasuk tanggul, tambak, pematang, empangan dan sebagainya. Bangunan-bangunan pengairan yang melayani kepentingan seluruh krama subak yaitu dari bendung sampai temuku aya sesuai dengan peraturan, menjadi tugas seluruh anggota subak di bawah pengawasan pimpinannya yang disebut *pekaseh* makaser) dengan dibantu oleh para prajuru. Saluran-saluran yang terletak di hilir temuku aya seperti telabah (saluran sekunder), temuku pemaron sebagai pemasukan air ketiga sampai temuku gede pemasukan air keempat menjadi tanggung jawab anggota subak dari tempek-tempek bersangkutan di bawah pengawasan klian tempek. Saluran-saluran seterusnya yang berada di hilir temuku gede diurus oleh anggota subak yang langsung mengambil dan menerima air dari saluran tersebut. Di dalam prasasti Celepik bertahun saka 994 misalnya, krama subak diwajibkan pula mengatur serta memelihara tanah-tanah (anuhana lmah ning ngalmah) untuk kepentingan śima, sala, hyang, wihara, patapan, silunglung, kaklungan dan sebagainya. Mereka juga berkewajiban mengawasi bahkan menebang pohon-pohon yang menaungi sawah dan perumahan seperti menebang pohon kelapa (nyu), pohon pinang (pucang), pohon enau (hano), pohon bambu seperti ptung, hampyal dan segala jenis kayu-kayu yang menaungi sawahnya. Sebagai petani mereka berhak menerima air (wnang alapa bañuning abañu) serta memperbaiki bendungan-bendungan yang rusak (mapakna pannguturanya dawuhanya).

b. Bidang Sosial Ekonomi

Dalam bidang sosial ekonomi, tugas dan kewajiban subak

antara lain: memelihara kelancaran pembagian air dengan mengawasi dan membersihkan saluran-saluran pengairan, mengawasi dan membunuh tanam-tanaman yang menggangu pertumbuhan padi seperti pohon kamiri, bodhi, beringin yang tumbuh di tengah sawah (mangkana yan hana kamiri, bodhi, waringin, skar kuning, tumuwuh i jro ni sawahnya, Wnanga ya rumugakna ya). Sebaliknya, tanaman yang bermanfaat seperti kapulaga, tumbuh-tumbuhan yang merambat (tularen) hendaknya ditanam di tempat yang agak jauh (kunang yan kapulaga, tularen pahayun tanmen ring kadohan). Disamping itu krama subak hendaknya membayar denda-denda, yuran dan pungutan-pungutan lain sesuai dengan ketentuan yang berlaku, melaksanakan peraturan-peraturan subak serta keputusan yang telah ditetapkan.

c. Bidang keagamaan

Di dalam kehidupan masyarakat kita, hubungan antara manusia dengan manusia, hubungan manusia dengan alam sekitarnya serta hubungannya dengan Tuhan selalu dijaga secara serasi dan seimbang. Ini berarti bahwa secara tidak langsung sejak zaman lampau mereka telah menerapkan apa yang sekarang dikenal dengan konsepsi Tri Hita Karana (Tiga hal yang menyebabkan selamat). Dalam hubungannya dengan ini sebagai anggota masyarakat dan krama subak mereka juga melaksanakan upacara yang berhubungan dengan tanam-tanaman. Di dalam kehidupan masyarakat petani di Daerah Bali, sampai sekarang masih dilakukan upacara keagamaan yang berhubungan dengan sektor pertanian, mulai dari saat akan mengolah tanah sampai hasil panen (padi) telah sampai di tempat penyimpanan (lumbung). Adapun upacaranya antara lain:

a. *ngendagin*, upacara mencangkul pertama di sawah
b. *pangwiwit*, yang dilakukan pada waktu akan menebar benih.
c. *mapag toya*, yaitu menaikkan air pertamakali ke sawah pada musim menanam.

d. *nandur*, yaitu upacara pada waktu menanam padi
e. *neduh*, upacara dengan maksud mencegah timbulnya penyakit tanaman
f. *pecaruan*, yaitu upacara untuk menolak hama
g. *nyambutin*, yaitu upacara pada waktu tanaman berumur lebih kurang satu setengah bulan
h. *biyakukung*, pada waktu padi sedang bunting
i. *miseh*, pada waktu tanaman padi berumur 2 - 2,5 bulan
j. *ngusaba*, dilakukan secara bersama-sama, kira-kira 10 hari menjelang panen
k. *mantenin*, dilakukan dimasing-masing lumbung beberapa hari setelah padi disimpan di lumbung

2. Subak sebagai lembaga sosial

Dari prasasti Celepik bertahun saka 994 seperti berkali-kali disinggung di atas ini, kita memperoleh gambaran bahwa pembentukan subak pada hakekatnya adalah atas prakarsa dan swadaya masyarakat. Di dalam prasasti ini dikatakan bahwa pemuka masyarakat berkumpul bersama-sama merencanakan untuk menghadap kepada raja Anak Wungsu (purusākāra i bañu rara papak prasamā ngaikabhakti manambah i lbu ni paduka haji anak wungsunira ...). Sebagai perkumpulan yang bersifat sosial religius, perkumpulan subak dibentuk dan untuk kepentingan masyarakat petani. Di samping kewajibannya membayar pajak kepada sang raja atau petugas yang ditunjuk itu, secara horizontal, subak mempunyai kewajiban yang dapat dikatagorikan sebagai *pekaryan*. Termasuk dalam katagori ini misalnya membuat dan memelihara bangunan pisik (bendungan, empangan dan sebagainya), membersihkan saluran pengairan, mengawasi jalannya air yang menuju ke sawah dan sebagainya. Di samping itu, subak mempunyai tugas *pengebaktian*, yaitu tugas dan kewajiban untuk memelihara bangunan suci misalnya peralatan dan melaksanakan upacara. Pada mulanya perkumpulan subak ini

rupanya bukan bersifat ekonomis dengan menerima jasa. Sebagai anggota (krama) subak mereka membantu sesama anggota dalam bentuk tenaga yang disebut *nguwopin* atau *meselisihan* (Derana 1979:26). Dalam perkembangan selanjutnya dimana uang dan jasa mulai menonjol lembaga subak dan lembaga-lembaga lainnya yang berkaitan dengan pertanian, kemudian menjadi bersifat sosial ekonomis.

Tolong menolong di sawah (meselisihan) biasanya dilakukan pada waktu:

a. *matekap*, yaitu membajak tanah di sawah
b. *ngurit* yaitu menanam bibit (*bulih*) di atas tanah pembibitan atau tanah *penguritan*.
c. *memula*, menanam bibit di petak-petak sawah
d. *mejukut*, membersihkan tanaman dari rumput-rumput
e. *makajang*, membawa pulang padi hasil panen untuk seterusnya disimpan di lumbung.

Menjadi kebiasaan dikalangan masyarakat petani, di dalam sistem ini (meselisihan) mereka diberi makan yang disebut *nguun*. Dilihat dari sudut jumlah peserta, karena perkumpulan ini bersifat temporer, jumlahnya tidak tetap dan tergantung dari volume pekerjaan. Sebagai perkumpulan (sekeha) yang bersifat sukarela, mereka tidak memiliki pengurus dan peraturan yang tetap. Segala sesuatunya, diatur menurut kondisi dan situasi setempat.

Selain perkumpulan yang bersifat tolong menolong seperti disinggung di atas ini, dikalangan masyarakat petani dikenal pula perkumpulan yang menerima jasa, misalnya:

a. *Sekeha memula* yaitu perkumpulan untuk mencabut dan menanam lagi bibit padi (bulih) di atas petak-petak sawah.
b. *Sekeha manyi* (*ngampung*) yaitu perkumpulan potong padi
c. *Sekeha nepuk*, perkumpulan untuk mengumpulkan dan mengikat pada menjadi ikatan-ikatan (*saet*).

Perkumpulan jenis ini biasanya memiliki pengurus dan

peraturan (awig-awig, sima) yang berlaku diantara anggota. Sebagai imbalan atas jerih payahnya, mereka menerima sejumlah jasa, baik berbentuk natura (padi) maupun uang.

3. Peranan subak dalam pembangunan

Dari sumber-sumber pustaka seperti Tantu Panggelaran, Rajapatigundala kita mengetahui bahwa tanah (bumi, pertiwi) merupakan salahsatu unsur pancamahabhūta yang penting[15]. Tanah menjadi tempat dan sumber kehidupan penting untuk manusia dan mahluk lainnya.

Di dalam sistem pemerintahan monarhi dimana raja menduduki posisi sentral yang penting sebagai tampuk pemerintahan rupanya memanfaatkan pula tanah dan manusia sebagai sumber-sumber pembangunan. Munculnya istilah drwyahaji, dewa haji dalam beberapa prasasti perunggu, mengingatkan kita kepada posisi sentral dan kedudukan tertinggi bagi sang raja. Karena itu dalam hubungannya dengan tanah, sang raja bukanlah pemilik; raja sebagai titisan dewa (Wisnu) mempunyai hak untuk mengatur tanah dan sebagainya menurut kepentingan. Dengan perkataan lain boleh dikatakan bahwa raja dan pejabat kerajaan menguasai dan mempunyai hak mengatur penggunaan tanah dan hasil-hasilnya untuk kepentingan pembangunan antara lain dengan memungut pajak (tahil) dari hasil-hasil pertanian. Selain itu, di dalam prasasti sering diketemukan istilah *bwat (bwwat) haji, gawai haji*, dan sebagainya. Istilah ini dan sebutan-sebutan lainnya seperti *bwat dewa*, akan mengacu pikiran kita pada sejumlah tenaga atau pekerjaan yang harus dilaksanakan untuk kepentingan pemerintah (raja) maupun para dewa. Setelah menyerahkan tenaga pada waktu mengerjakan tugas-tugas itu, rupa-rupanya kepada mereka diberikan sejumlah jasa dalam bentuk uang atau natura. Istilah lain yang sering muncul di dalam prasasti ialah *buncanghaji* yaitu bekerja untuk kepentingan raja. Istilah ini mengingatkan kita pada *meselisihan*

yaitu tolong menolong dengan tenaga tanpa menerima imbalan sebagai jasa. Dalam melaksanakan tugas-tugas itu mereka tidak menerima upah, melainkan hanya makan sekedarnya. Dengan singkat boleh dikatakan bahwa sang raja sebagai pemegang tampuk pemerintahan tertinggi dalam menjalankan pemerintahan menggunakan drwyahaji, bwat (gawai)haji, buncang-haji dan sebagainya sebagai sumber pendapatan dan sumber pembangunan.

Di dalam masyarakat agraris, terbentuknya perkumpulan (*sekeha*) subak, *sekeha memula*, *sekeha manyi*, *sekeha nepuk*, dan kebiasaan tolong menolong waktu *ngurit* (membibit), *mejukut*, *makajang* dan sebagainya dikalangan para petani merupakan sumber tenaga yang sangat berguna untuk pembangunan. Tersedianya sumber tenaga manusia yang muncul secara spontan yang bersifat swadaya di samping sumber-sumber lainnya akan sangat membantu lancarnya roda pemerintahan dan pembangunan.

IV. Penutup

Seperti kita maklumi bersama di dalam penelitian arkeologi tersedianya fakta sebagai sumber data, sangat sedikit dibanding yang kita perlukan. Tenggang waktu yang lama, perubahan sosiobudaya yang terjadi selama kurun waktu itu, menyebabkan terjadinya perubahan yang tidak bisa dihindari. Kedua hal itu dan beberapa merupakan kendala pada waktu menyusun makalah ini. Karena itu apa yang dapat kami sajikan sangat jauh dari yang diharapkan.

V. Kesimpulan

a. Subak sebagai suatu perkumpulan (sekeha) bersifat sosial ekonomis. Sebagai suatu perkumpulan, sekeha subak muncul atas swadaya dan swakarsa masyarakat petani sendiri.
b. Kehadirannya sejak abad 9 masehi dan tetap berlangsung

sampai sekarang merupakan bukti nyata kegunaannya dalam pembangunan.

c. Sifat suka tolong menolong yang mendasari pembentukan sekeha subak itu merupakan sumber daya manusia dalam pengerahan tenaga. Namun demikian, dalam kehidupan pasca industri, seperti sekarang ini, sikap dan kwalitas manusianya perlu dibenahi sesuai dengan tuntutan zaman dan pembangunan.

Saran

Penelitian ini baru pada tahap awal dan merupakan penelitian kepustakaan. Dalam kesempatan lain, masih diperlukan penelitian lapangan yang ditunjang dengan sarana dan prasarana yang memadai.

Catatan

1. Artikel J.L.A. Brandes ini dimuat dalam *TBG*. XXXII, 1889:98-147 dengan judul: Een Jayapatra of acte van eene rechterlijke uit spraak van saka 849. Lihat pula A.S. Wibowo, 1976:72 dan Sukarto K. Atmodjo 1986:25-62.

2. Lihat Goris, R.-(1948): Atlas Kebudayaan Indonesia.

3. Lontar ini menguraikan secara jelas perjalanan Rsi Markandeya dari Jawa Timur menuju Bali yang berakhir dengan penanaman Pancadatu di pura Besakih. Sejauhmana kebenaran cerita itu, perlu penelitian lebih intensif.

4. Selain Goris (1954a:307) yang mengidentifikasi kata ini dengan pekaseh ialah Dinas Pertanian Propinsi Dh. Tk. I Bali dalam brosurnya: Subak sebagai Organisasi Pengairan di Bali.

5. Mengenai kewajiban krama subak dan krama pekaseh, dapat diperiksa: Awig-awig subak Taman Bali, Daerah Tk. II Bali yang telah ditetapkan 7 Nopember 1940. Di dalam awig-awig itu antara lain dikatakan: "Kerama subak itu harus mengerjakan telabah-telabah atau jelinjingan yang terletak di hilir tembukunya serta merencanakan pembagian-pembagian air serta menjaga keamanan perjalanan air dari segala jurusan dan air yang menuju ke sawah-sawah orang agar menimbulkan keselamatan serta tiada mendatangkan perselisihan. Kerama pekaseh ialah orang-orang yang mempunyai sawah yang diwajibkan mengerjakan empelan atau telabah di dalam lingkungan tembuku aya serta memelihara segala jalan air agar air mana dapat mengalir dengan baik ke segala jurusan yang menuju ke sawah masing-masing subak.

6. Prasasti Br. Celepik, Desa Tojan Kabupaten Daerah Tk.II dibaca ulang tanggal 12 Desember 1979. Hasilnya telah terbit sebagai Laporan oleh Drs. Putu Budiastra, Kepala Museum Bali

7. Di dalam prasasti Kintamani (Goris no.802) ada disebutkan bahwa Kbo Parud membeli tanah *katendan*. Katendan atau katendak artinya membeli atau mengerjakan sesuatu yang harga atau sewanya baru dibayar setelah mendatangkan hasil.

8. Sistem mlaga ini masih berlaku di Desa Campetan. Selanjutnya lihat Poeger; Prasasti Raja Jayasakti (Skripsi).

9. Barandi mungkin sama dengan baranda atau walanda dalam prasasti raja Jayasakti. Wala maksudnya suatu tanda atau jaminan berupa benda atau barang tetapi bukan berbentuk uang.

10. Di dalam awig-awig subak Taman Bali seperti tersebut di atas, ada disebutkan tanah kadandan atau tanah turutan. Bila tanah yang berdekatan dengan sawah ini berisi tanaman, patut dirusak oleh pekaseh dan subak dengan membayar sejumlah uang sebagai pengganti. Tanah jenis ini kemudian menjadi perluasan sawah tetapi tidak boleh merusak bendung maupun telabah serta parit. Bila tanah itu dijadikan sawah harus dibuat telabah atau parit-parit yang baru.

11. Dr. Goris (PB.I,1954a) menyebut prasasti ini dengan Klungkung C No.438.

12. Dalam AHB.1965: prasasti ini diberi nomor 556

13. Luwang, artinya lubang, embang atau renggang (Kamus Panitia, 1978:359). Oleh Madiwarsito (1981:328) kata ini diberi arti geronggang, lubang. Kata ini mengingatkan kita pada istilah *tektek*. Tektek (Bhs. Bali kuna) artinya jumlah atau debit air yang mengalir melalui penampang dengan ukuran ± 5 kali 1 cm (lebar 5 cm; dalam 1 cm). Sebelum adanya ukuran metrik, 1 tektek diukur dengan 4 jari lebar, dan 1 jari dalam (jari direbahkan). 1 *tektek* diperkirakan cukup untuk mengairi sawah 3 are. Untuk pembagian air pada sawah yang lebih luas dipakai istilah tenah, sikut, sukat,sukatan. Tenah artinya 1 ikat padi yang beratnya ± 25-30 kg buliran. Tanah yang luasnya ± 35-60 are menghabiskan bibit sekitar 1 tenah.

14. Kata (a) kadahuluan, selain berarti hulu, dapat pula diartikan bendung atau empangan. Bandingkan dengan kata *dawuhan* dalam Tattwa Acacarikan (Lontar Fak. Sastra Unud).

15. Unsur-unsur Panca Mahabhuta; pertiwi (bumi, tanah), apah (air), teja (agni, api, panas), bayu (udara, angin) dan angkasa (ruang).

Kepustakaan

Budiastra, Putu
1980 *Prasasti Banjar Celepik-Tojan, Kelungkung*, Museum Bali.

Callenfels, Dr.P.V.van Stein
1926 Epigraphia Balica. *VBG.* LXVI.3. G.Kolff & Co.

Dherana, Tjok. Raka, (ed)
1979 Persubakan di Kerajaan Jemberana Judul asli: "Het Soebakwezen in het Landschap Djembrana. Terbit dalam *Kirtya Liefrinck van der Tuuk*, 1939, afl. 6:12-32.

Dinas Pertanian Prop. Bali
Subak sebagai organisasi Pengairan di Bali.

Djapa Winaya
1972 A Brief Background of Agricultural in Bali. Terbit dalam Majalah *Dasa Warsa Univ. Udayana* (1962-1972).
1973 Organization of Water Association in Bali. Terbit dalam *Majalah Ilmiah Universitas Udayana*, 6-7.

Goris, R.
1954 *Prasasti Bali I* dan *Prasasti Bali II.* Diterbitkan oleh Lembaga Bahasa dan Budaya Universites Indonesia. N.V. Bandoeng, Masa Baru.

Naerssen. F.H. Van Cs.
1977 *The Economic and Administrative History of Early Indonesia.* E.J. Brill, Leidem/Koln.

Poeger, Nyoman
1964 *Raja Jayasakti di Bali* (Skripsi) Fakultas Sastra Univ. Udayana

Setten van der Meer. N.C.
1979 Sawah Cultivation in Ancient Java.

Oriental Monograph Series no. 22. Canberra.

Sukarto, K.Atmodjo
1986 Some short notes pm agricultural data from ancient Balinese inscriptions. Paper of the *fourth Indonesian-Dutch History Conference* Yogyakarta 24-29 July 1983.

Sutaba, Made
1980 *Prasejarah Bali*. B.U. Yayasan Purbakala Bali.

Wardha, I Wayan.
1985 Perdagangan dan komoditi dalam Zaman Bali Kuna. Paper *PIA III*. Ciloto, 23-28 Mei 1983
1987 *Tawan Karang* (Satu Kasus Belli di Bali). Laporan Penelitian.
1986 Melayar Kampih (Ciri Kepribadian Bangsa?). Paper dalam Seminar *PPIS-VII*. Fak. Sastra Unud.

PEMBANGUNAN PERTANIAN ZAMAN MAJAPAHIT

Bambang Sulistyanto

Penalaran

Tentu saja benar apa yang sering dikatakan oleh para ahli pertanian, bahwa pembangunan pertanian tidak dapat dilepaskan dari peranan pemerintah. Sudah jelas, dua komponen antara petani dan pemerintah sama-sama diperlukan dalam pembangunan pertanian. Sebabnya ialah, tanpa pemerintah pembangunan pertanian akan kehilangan kemungkinan untuk berkembang, sedangkan tanpa petani pembangunan pertanian menjadi tanpa identitas.

Memang secara teoritis kalau dalam suatu negara agraris, pertanian merupakan satu-satunya sektor rakyat menggantungkan hidupnya, maka hanya disanalah negara akan menggantungkan sumber pendapatannya. Dalam kondisi yang demikian inilah tidak dapat dihindarkan lagi, bahwa kedudukan petani menjadi sangat penting guna menunjang perekonomian negara.

Kerajaan Majapahit adalah bentuk terakhir dari negara tradisional Hindu Jawa yang berhasil mencapai puncak perkembangannya pada masa pemerintahan Raja Hayamwuruk (1350-1389). Tingkat pertanian yang maju berdasarkan irigasi yang luas disertai perdagangan yang berkembang, jelas diperlukan kerja keras dan semangat membangun yang positif dengan program-programnya yang terencana.

Data arkeologis menyajikan kemajuan pertanian Majapahit

dan beras merupakan komoditi utama yang diproduksi. Sementara puja sastra Negarakertagama juga mengisahkan, persawahan menjadi tulang punggung perekonomian Majapahit. Sebabnya adalah sangat sederhana, hanya persawahanlah yang dapat menjamin persediaan pangan secara teratur. Konsep masyarakat hidrolik ini tercermin pada fakta, bahwa justru di daerah inti Majapahit telah dibangun suatu irigasi yang luas dan canggih (Sartonokartodirdjo 1980:135). Sebagai akibat dari lingkungan alam yang mendukung untuk pertanian yang ditunjang dengan sumberdaya manusia berupa pembangunan irigasi yang luas, maka dengan sendirinya produktifitas bertambah bahkan mencapai surplus, menjadikan Kerajaan Majapahit sanggup mengekspor beras ke luar. Tercatat kecenderungan beras sebagai hasil pokok pertanian Majapahit menempati peranan penting dalam perdagangan antar pulau (Groenevelt 1960:13).

Sebagaimana dalam negara modern seperti sekarang ini, kita tidak dapat membayangkan tiadanya campur tangan pemerintah dalam pertanian. Demikian pula yang terjadi pada kerajaan Majapahit, serangkaian data arkeologis memperlihatkan betapa besar peranan penguasa terhadap pertanian. Di satu pihak petani yang menggarap dan mengolah tanah, di lain pihak ada penguasa yang mengatur mengusahakan suasana dan iklim untuk perkembangan pertanian dan peningkatan produktifitas. Dan itulah yang akan dijadikan latar belakang karangan ini.

Petani dan pemerintah adalah dua komponen penting dalam kita membicarakan masalah pertanian. Masalah pertanian bukan hanya urusan petani saja, melainkan urusan pemerintah juga. Demikianlah makalah ini akan membahas pembangunan pertanian di dalam kerajaan Majapahit abad XIV-XV. Kita tidak hanya akan melihat campur tangan pemerintah dalam bentuk pembangunan pertanian saja, melainkan juga akan mencoba memberikan gambaran tentang kebijakan pertanian yang diterapkan untuk menunjang terlaksananya pembangunan pertanian. Tentu

saja persoalan-persoalan itu tidak bisa dibahas secara rinci, tetapi beberapa segi penting akan dicoba dikemukakan.

Syarat-syarat Pembangunan Pertanian

Sudah berulangkali dijelaskan, bahwa Majapahit adalah negara agraris, karena lingkungan alamnya, khususnya di kawasan Trowulan yang mendukung bagi pertanian. Keadaan tanahnya yang volkanis muda dan subur, menyebabkan produksi pertanian dapat berkembang.

Namun demikian perlu disadari, bahwa meskipun lingkungan alam mendukung, kalau tanpa adanya keserasian dengan sumber daya manusia dan permodalan serta teknologi, kemungkinan cukup kecil pertanian Majapahit mampu mencapai hasil surplus dan sanggup mengekspor beras. Perkembangan pertanian ini membawa efek positif yang tidak kecil di bidang perdagangan, yaitu bahwa Majapahit mampu menarik perhatian pedagang-pedagang dari luar nusantara (Nagarakertagama 83:4).

Keberhasilan pertanian ini, tentu saja tidak diperoleh secara langsung, melainkan melalui kerja keras dan membutuhkan proses yang tidak singkat. Banyak ahli pertanian berpendapat, bahwa pembangunan pertanian memerlukan beberapa syarat yang meliputi berbagai bidang seperti teknis, ekonomis, sosial budaya dan lain sebagainya (Mubyarto 1976:194).

A.T. Mosher dalam penelitiannya di banyak negara berhasil menganalisa syarat-syarat pembangunan pertanian sekaligus menggolong-golongkannya menjadi syarat mutlak dan syarat pelancar. Menurut Mosher (1965:51-57), ada lima syarat yang harus terpenuhi untuk dapat tercapainya pembangunan pertanian. Kalau saja ada satu syarat yang tidak terpenuhi, maka pembangunan pertanian akan mengalami kepincangan. Lima syarat mutlak itu adalah:

1. Adanya pasar
2. Adanya teknologi

3. Tersedianya bahan-bahan dan peralatan produksi secara lokal
4. Adanya perangsang produksi bagi petani dan
5. Terselenggaranya sarana pengangkutan yang cukup lancar dan kontinyu.

Di samping kelima syarat di atas, Mosher menambahkan lagi lima syarat yang keberadaannya tidak mutlak, tetapi kalau ada akan benar-benar memperlancar pembangunan pertanian. Kelima syarat pelancar itu adalah:

1. Pendidikan
2. Kredit produksi
3. Kegiatan gotong royong petani
4. Perbaikan dan perluasan lahan tanah pertanian
5. Perencanaan nasional daripada pembangunan pertanian.

Berdasarkan kerangka yang dikemukakan oleh Mosher di atas, Mubyarto dalam studinya tentang kebijaksanaan pembangunan pertanian di Indonesia dewasa ini, berkesimpulan bahwa syarat-syarat di atas pada dasarnya dapat dipisahkan menjadi dua kelompok. Pertama, adanya serangkaian aktivitas untuk terciptanya iklim yang merangsang. Kedua, perlu tersedianya sarana, pisik dan sosial yang merupakan alat untuk tercapainya pembangunan pertanian (Mubyarto 1976:195).

Seperangkat persyaratan di atas akan dicoba dipergunakan sebagai dasar untuk mengungkapkan pembangunan pertanian yang dilakukan oleh pemerintah Majapahit abad XIV-XV M. Sehubungan dengan sifat data arkeologis yang terbatas, maka pemenuhan butir-butir dalam persyaratan tersebut akan bersifat politetis.

Perangsang Pembangunan Pertanian

Penciptaan iklim yang merangsang terhadap masyarakat petani, merupakan salah satu persyaratan utama dalam usaha mencapai pembangunan pertanian. Penciptaan iklim tentu saja dimaksudkan guna memancing masyarakat petani untuk lebih be-

kerja giat yang pada gilirannya dapat meningkatkan produksi. Dalam hal ini pemerintah dapat melakukan serangkaian kebijaksanaan seperti misalnya dalam bentuk aktivitas pendidikan, penyuluhan atau dalam bentuk hukum yang menjamin stabilitas petani.

Mubyarto dalam penelitiannya tentang pembangunan pertanian di Indonesia berpendapat, bahwa iklim yang merangsang pembangunan pertanian Indonesia sudah dapat tercipta melalui pelaksanaan Repelita sejak 1969/1970 yang secara tegas memberikan prioritas pada sektor pertanian.

Masalahnya apakah pemerintah Majapahit enam, tujuh abad yang silam juga memperhitungkan penciptaan iklim yang demikian itu? Dalam versi dan skala yang berbeda, barangkali kitab Nagarakertagama (Slametmulyana 1979:319) dapat dipergunakan sebagai awal pembuktian.

Pada pertemuan agung yang dihadap oleh segenap aparat pemerintahan, tidak kurang dari penguasa Majapahit sendiri menganjurkan kepada seluruh rakyat untuk selalu memperhatikan kesuburan sawah, pentingnya memelihara jalan dan jembatan serta berbagai macam tanaman. Dianjurkan pula agar aparat pemerintah mengambil langkah-langkah untuk menghalangi tuan-tuan tanah yang rakus. Sebab jika hal itu dibiarkan, maka penduduk desa yang tidak bertanah akan meninggalkan desa dan akan menjadi penjahat.[1]

Anjuran penguasa terhadap aparat pemerintah yang sekaligus berkenaan untuk rakyat kebanyakan tentang pentingnya sektor persawahan, jelas merupakan perangsang yang sangat berguna untuk lebih meningkatkan produksi pertanian. Dalam budaya masyarakat Jawa kuno, anjuran penguasa tersebut perlu ditafsirkan sebagai perintah yang adanya merupakan kewajiban.

Disamping adanya anjuran dari penguasa yang sifatnya merangsang itu, Pemerintah Majapahit menciptakan pula kebijaksanaan khusus melalui perundang-undangan. Ditekankan oleh pemerintah agar kaum waisya harus pandai menyebar

benih, maupun penguasaan pembedaan antara tanah yang subur dan gersang, sekaligus mempergunakan timbangan dan cara menyimpan barang serta pengaturan jual-beli. Gambaran mengenai seperangkat kemampuan yang ditekankan perlu dimiliki oleh masyarakat petani ini tersirat dalam kitab Undang-undang Kutara Manawa (Slametmulyana 1979:203).

Sebagaimana telah disinggung di muka, kebijaksanaan pemerintah untuk melaksanakan pendidikan atau penyuluhan pertanian kepada masyarakat petani, baik mengenai teknik-teknik baru maupun melalui keterampilan lainnya, adalah sangat membantu dalam menciptakan iklim yang menggairahkan usaha pembangunan pertanian. Pendidikan yang dimaksudkan di sini, tentu saja bukan pendidikan elementer ilmu tumbuh-tumbuhan sebagaimana diajarkan di sekolah-sekolah seperti sekarang ini, melainkan pendidikan yang bersifat latihan tambahan dalam cara-cara bertani yang lebih produktif.

Apakah pemerintah Majapahit juga memperhatikan masalah pendidikan bagi masyarakatnya? Sayang sekali keterbatasan data arkeologis tidak menyisakan aktivitas semacam itu. Namun logikanya tercanangkan pula program-program semacam itu, mengingat pada periode Hayam Wuruk masyarakat Majapahit telah terspesialisasi dalam profesi yang beragam (Karto Atmodjo 1979: 64-70). Di samping itu, keterampilan petani masyarakat Majapahit dapat dijadikan petunjuk tentang kemajuan mereka dalam mengolah tanah dan menangani tanaman.

Keterampilan petani dalam tahap-tahapan bercocok tanam misalnya, memperlihatkan suatu proses yang tidak banyak berbeda dengan cara kerja petani jaman sekarang. Gambaran proses bercocok tanam petani Majapahit terekam dalam Kakawin Arjunawijaya 22:5 (Supomo 1977:57-59). Bahkan dalam Kakawin Sutasoma 98:3-4 diperoleh keterangan cara pemeliharaan tanaman padi yang mirip sekarang ini, yaitu dengan cara menyiangi (ibid 58, Ph. Subroto 1984-1985:52-53).

Menurut Geertz (1983:35) lahan sawah dapat ditingkatkan produktivitasnya semaksimal mungkin dengan cara teknik bercocok tanam yang benar dan terarah, di samping pengadaan sarana irigasi. Bibit tidak langsung disebarkan melainkan disemaikan lebih dahulu. Penanaman bibit secara berbaris dan tetap jaraknya dengan penyiangan yang seksama, pembajakan yang seksama, dengan penyebaran sampah organis tertentu dan sebagainya akan dapat meningkatkan produktivitas hasil.

Usaha meningkatkan produk melalui teknik bercocok tanam seperti diungkapkan oleh Geertz, tampaknya memang telah dipraktekkan masyarakat petani Majapahit sebagaimana diperlihatkan oleh data filologi di depan.

Kalau data filologi menyajikan gambaran secara verbal, maka relief yang dipahatkan pada berbagai candi menampilkan data visual yang mampu mendukung gambaran di atas. Sketsa relief di Museum Trowulan misalnya, mampu menyiratkan kemahiran bersawah masyarakat pendukungnya. Relief ini secara tegas menyiratkan teknik menanam padi secara berbaris. Sementara itu, aktivitas membajak dapat diketahui melalui relief cerita binatang di kolam Candi Panataran. Sedangkan mengenai peralatan pertanian, tampaknya tidak jauh berbeda dengan peralatan yang dipergunakan oleh petani jaman sekarang, sebagaimana tercermin pada relief Candi Sukuh (Subroto 1980:342-355). Dari relief ini, jelas peralatan pertanian telah diproduksi secara khusus. Terselenggaranya produksi peralatan pertanian, akan ikut membantu memperlancar pembangunan pertanian.

Faktor Fisik dan Sosial

Faktor fisik dan sosial, bersama-sama atau secara tersendiri merupakan dua komponen pokok yang saling kait mengkait yang senantiasa menjadi perhatian utama pemerintah. Pembangunan pertanian mencakup berbagai bidang yang sangat luas dan tidak dapat berdiri sendiri. Pembangunan pertanian

memiliki hubungan yang erat dengan sektor-sektor perekonomian lainnya seperti sektor perdagangan, pekerjaan umum, peternakan dan lain sebagainya. Bahkan untuk mempercepat proses pembangunan pertanian, diperlukan kegiatan yang simultan pada hampir semua sektor yang ada.

Melalui Departemen Pekerjaan Umum dan Tenaga Listrik misalnya, pemerintah sekarang telah mengadakan investasi-investasi untuk pembangunan jalan-jalan ekonomi, jembatan, waduk-waduk dan saluran irigasi. Pembangunan prasarana-prasarana ekonomi ini dimaksudkan untuk membantu memperlancar pembangunan pertanian yang telah direncanakan.

Perhatian pemerintah pada pentingnya pembangunan prasarana ekonomi di atas, dalam Kerajaan Majapahit dapat dijumpai dalam kitab Negarakertagama pupuh 88, bahkan dalam pupuh 89 Negarakertagama memaparkan secara tegas pentingnya menjaga hubungan antara desa dan negara yang diibaratkan sebagai singa dan hutan. Jika desa rusak, maka negara akan kekurangan pangan (Slametmulyana 1979:317-318).

Sumber pangan yang menjadi prioritas utama dalam pembangunan pertanian Majapahit adalah beras. Bahkan stabilitas nasional kerajaan Majapahit sangat ditentukan oleh pertanian dengan persawahan yang menghasilkan padi. Hasil panen dua kali dalam setahun di persawahan Majapahit abad XIV-XV Masehi (Groenevelt 1960:48) adalah bukti tingginya produktivitas pertanian masa itu. Pentingnya beras dalam kaitannya dengan kebutuhan para pedagang asing, Pigeaud 1962:503 mengatakan:

> Peranan penduduk asli Jawa dalam perdagangan antar pulau dan perdagangan luar negeri terutama didasarkan pada beras. Dengan cara menguasai persediaan beras, kerajaan berada dalam posisi menguasai transaksi-transaksi perdagangan.

Demikian dari kutipan di atas, menjadi jelas bahwa

adanya suatu kontinyuitas dalam politik perekonomian antara kerajaan Majapahit enam abad silam dengan politik perekonomian Indonesia sekarang ini, yaitu bahwa beras sangat menentukan kekuatan dan kelangsungan negara.[2] Sebagai akibat dari produktivitas pertanian yang tinggi, maka dengan sendirinya Majapahit sanggup menarik kedatangan para pedagang dari berbagai kawasan yang di antaranya Jambudwipa, Kamboja, Cina, Yamana, Campa, Karnata, Goda dan Siam.[3]

Usaha lain pemerintah Majapahit dalam meningkatkan produksi pertanian, yaitu dengan memperluas lahan pertanian itu sendiri. Perluasan lahan pertanian ini oleh Mosher ditempatkan sebagai persyaratan pelancar yang keberadaannya sebagai pendukung keberhasilan suatu pembangunan pertanian. Dalam perluasan lahan sawah seperti tersimpul dalam Negarakertagama tidak kurang dari Raja Hayam Wuruk dan Wengker sendiri memerintahkan kepada rakyat untuk membuka hutan di Wotsari, Sagala, Surabhana, Pasuruan dan Pajang. Dengan pembukaan hutan, masyarakat desa yang tadinya tidak memiliki lahan tanah akan memiliki lahan baru. Kalau perintah raja berkenan dengan pembukaan hutan tercermin dalam Negarakertagama, maka mengenai hutan yang telah dibudidayakan menjadi lahan persawahan yang subur, dengan gemericik air sungai yang dialirkan dengan saluran dari batang bambu, dapat dijumpai dalam Kakawin Siwaratrikalpa dari pertengahan abad 15 (Zoetmulder 1974:459).

Pengembangan sumber daya alam berupa hutan tersebut, merupakan salah satu contoh kebijaksanaan pemerintah Majapahit dalam usaha mencapai keberhasilan pertanian. Sudah tentu sebagai akibatnya, produktivitas pertanian bertambah, di samping dapat menyumbangkan pada pemecahan pemilikan tanah bagi petani miskin. Pada dasarnya pembukaan hutan dimaksudkan bukan untuk mengeksploitasi, melainkan justru sebaliknya agar hutan dan seisinya dapat berfungsi sebagai kekayaan alam yang dapat memberikan manfaat serba guna. Oleh

karena itu pengawasan hutan juga mendapat perhatian, sebagai tercermin pada jabatan *tuha alas*. Bahkan untuk mengukuhkan pentingnya pemeliharaan hutan tercermin dalam bentuk sangsi hukum melalui pajak (Machi Suhadi 1985:222).

Sementara itu dibidang peternakan pun, dapat perhatian pengembangannya dari pemerintah, sebagaimana tersimpul dalam Prasasti Sidoteko 1313 M (Yamin 1962:43-49). Bagi petani jelas hewan-hewan ternak itu mampu memberikan manfaat langsung bagi pertanian. Khususnya hewan sapi dan kerbau dapat dimanfaatkan tenaganya untuk mengolah tanah (sawah) di samping sebagai sarana transportasi perdagangan.[4] Sedangkan untuk binatang ternak jenis kambing, itik, ayam dapat mendukung perekonomian petani saat menunggu hasil panen. Pengadaan sarana perniagaan tersebut pada gilirannya akan mampu membantu keberhasilan pada pembangunan pertanian, karena secara tidak langsung akan dapat memajukan dan memperluas pasaran hasil-hasil tani. Tanpa adanya pasaran, hasil-hasil usaha tani hanya ditujukan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi petani saja. Itulah sebabnya, Mosher menempatkan perniagaan ini ke dalam syarat mutlak yang harus dipenuhi dalam pembangunan pertanian.

Teknologi Pendukung Pertanian

Kemajuan dalam bidang apapun tidak dapat dilepaskan dari perkembangan teknologi. Demikian juga dengan sektor pertanian, tidak dapat dipisahkan dari teknologi yang ada. Penelitian baru-baru ini memperlihatkan, kemajuan teknologi telah memberikan sumbangan yang besar dalam *Green Revolution* (Aswincahyono 1989:135).

Peranan besar yang dimainkan oleh teknologi ini, menyebabkan Mosher menempatkan pula sebagai persyaratan mutlak yang harus dipenuhi dalam pembangunan pertanian. Bahkan menurutnya, jika tidak ada perubahan dalam teknologi, maka pembangunan pertanian akan tersendat atau malah terhenti

(Mosher 1968:82). Produksi terhenti atau bahkan merosot, dapat disebabkan antara lain berkurangnya kesuburan tanah, cara menanam yang kurang baik atau karena kerusakan oleh hama penyakit yang tidak mampu ditanggulangi, dan lain sebagainya.

Dengan demikian teknologi pertanian di sini dapat diartikan sebagai cara-cara bertani yang bertujuan untuk meningkatkan produktivitas. Pengertian produktivitas sendiri cukup luas, apakah produktivitas tanah, modal atau tenaga kerja. Bajak lebih produktif dibandingkan cangkul, cara menanam padi berbaris lebih produktif dari cara menanam tidak teratur. Demikian masih lebih banyak lagi cara-cara bertani yang dapat meningkatkan produktivitasnya.

Usaha memaparkan teknologi pertanian itu sendiri, tidak dapat dilepaskan dari jaringan irigasi yang mendukung persawahan. Data prasasti memberikan gambaran tentang beragamnya irigasi yang dibangun masa pemerintahan Majapahit, yaitu sebagai berikut: *dawuhan, wwatan, tambak, tamang, tamya, talang, weluran, arung, tembuku* dan *subaki*.[5]

Dalam penelitiannya tentang irigasi kuno, Maclaine Pont telah berhasil mengidentifikasikan tidak kurang dari 20 waduk. Sedangkan yang berhubungan dengan kota Majapahit tercatat ada enam buah waduk. Dari enam buah waduk tersebut yang berhasil direkonstruksi di atas kertas oleh Karina Arifin (1986:172) sebanyak lima buah.

Di samping bangunan keairan sebagaimana tersebut di atas, di Trowulan masih terdapat tiga buah kolam buatan (Segaran, Balong Bunder, dan Balong Dowo), serta kanal-kanal bertanggul. Bahkan diduga di Trowulan masih terdapat saluran-saluran air kecil untuk mengairi sawah yang semua itu merupakan bagian dari sistem jaringan di daerah tersebut (ibid, 177).

Menyaksikan frekuensi dan intensitas pembangunan keairan sebagaimana disebutkan di atas, dapat disimpulkan,

bahwa pembangunan irigasi pada jaman Majapahit memperlihatkan keseriusan pemerintah dalam memajukan pertanian. Melalui pembangunan keairan yang kompleks dan secara besar-besaran tersebut, pemerintah Majapahit tidak hanya mampu memenuhi persediaan air bagi persawahan, melainkan sekaligus mampu mengendalikan banjir. Realitas semacam ini, jelas memperlihatkan kecanggihan teknologi sekaligus kedinamisan masyarakat pendukungnya, khususnya dalam bidang pertanian.

Kecanggihan teknologi pertanian masyarakat Majapahit kadang-kadang memang tidak diperoleh secara langsung. Artinya, kemajuan teknologi itu berlangsung melalui proses dari penerapan teknologi masa sebelumnya. Dan secara pisik perubahan teknologi itu sendiri sukar dipaparkan secara jelas, kecuali melalui penelitian panjang dan rumit. Namun demikian data prasasti masih dapat dikeluarkan untuk menggiring pada kesimpulan adanya perubahan teknologi, khususnya masalah keairan pada masa Majapahit. Atau paling tidak, terdapat pemikiran yang lebih ke depan dari masa-masa sebelumnya.

Prasasti Kandangan (1350 M)[6] membuktikan anggapan di atas, karena isi prasasti ini menyiratkan maksud perbaikan waduk dari hasil pembangunan masa sebelumnya (804 M), sebagaimana tercatat dalam Prasasti Harinjing. Demikian pula pembangunan waduk sebagaimana tersurat dalam Prasasti Bakalan (924 M), masih terus dilanjutkan bahkan diperluas jaringan-jaringan keairannya pada masa Majapahit.[7] Hal yang sama dijumpai pula dalam Prasasti Trailokyapura berangka tahun 1486 M (Meer 1979:134).

Tidak dapat disangkal pentingnya air bagi kehidupan pertanian. Kecenderungan air sebagai syarat mutlak bagi pertumbuhan tanaman, dapat berasal dari hujan atau melalui pengairan yang dibuat dan diatur manusia. Yang dimaksud pengairan tentunya meliputi pengaturan kebutuhan air bagi tanaman, sehingga di dalamnya termasuk juga drainase. Daerah yang tadinya tandus dapat dikembangkan dan dijaga tingkat

kesuburannya melalui pembuatan fasilitas pengairan. Paling tidak ada tiga fungsi pengairan (Geertz 1983:45):

1. Sebagai persediaan air untuk tanah gersang yang kekurangan air.
2. Sebagai alat kontrol, yaitu mengatur persediaan air yang cukup banyak, agar dapat menghindarkan atau mengendalikan banjir.
3. Sebagai pemupukan, yaitu menyuburkan tanah dengan zat-zat hara yang diangkatnya.

Karena pentingnya keairan bagi pertumbuhan tanaman dan kesuburan tanah inilah, maka pembangunan pertanian Majapahit seakan-akan menekankan pada prioritas pembangunan saluran-saluran irigasi dalam rangka proses pembangunannya.[8]

Berkembangnya berbagai prasarana pisik sebagai akibat dari pembangunan pertanian Majapahit, dengan sendirinya akan menuntut sistem penataan sosial yang memadai. Sistem pengadaan institusi masyarakat khususnya dalam bidang pertanian, banyak tercermin pada jabatan-jabatan sebagaimana tersirat dalam prasasti. Jabatan-jabatan itu antara lain: *matamwak, huluair, penghulu banu, klian subak* (Meer 1979:60-68).

Matamwak atau pengelola tambak, ditemukan antara lain dalam prasasti Bogem (1387). *Huluair* atau *penghulu banu*, dua istilah yang dapat diartikan sama yaitu pengatur irigasi, tersirat dalam prasasti Trailokyapura (1486). Suatu perkembangan lebih jelas lagi diungkapkan oleh Casparis (1986) sehubungan dengan kajiannya tentang evolusi status sosioekonomik desa-desa di Jawa Timur. Menurut Casparis, sejak masa pemerintahan Raja Sindok (927-947 M) sampai dengan era Majapahit (abad 14) berlangsung proses evolusi administrasi kerajaan yang terdesentralisasi ke arah sentralisasi.

Sistem sentralisasi dalam struktur pemerintahan Majapahit, merupakan sistem yang mutlak untuk diselenggarakan. Karena sistem tersebut adalah jawaban langsung atas ketergantungan terhadap persawahan yang telah mencapai produkti-

fitas yang tinggi. Dengan penerapan sistem sentralisasi, penguasa tidak hanya mampu mengontrol, melainkan dapat pula menuntut pelayanan dan pengabdian dalam bentuk hasil pertanian dari warga desa melalui pejabat desa masing-masing (Kusumohartono 1985:123).

Kesimpulan

Kalau karangan singkat ini harus disimpulkan, maka dapatlah dikatakan, bahwa pertanian adalah basis dari perekonomian Majapahit. Sebabnya adalah, hanya persawahanlah yang dapat menjamin stabilitas dan menjamin persediaan pangan secara teratur. Sementara itu, beras adalah komoditi yang khusus di Majapahit. Kekurangan persediaan beras, sanggup menyebabkan berbagai masalah sosial, politik, maupun keamanan. Oleh karena itu, tujuan menciptakan swasembada pangan hanya dapat tercapai jika swasembada beras telah terwujudkan. Sebagai akibatnya, pemerintah Majapahit menekankan pentingnya pengembangan beras sebagaimana terlihat dalam berbagai intervensi kebijakan para penguasa. Demikian tujuan pembangunan pertanian Majapahit cukup sederhana, yaitu meningkatkan produksi pangan terutama beras.

Namun demikian, dibalik kesederhanaan tujuan tersebut, mampu melahirkan serangkaian dampak positif yang sangat berarti bagi negara untuk meluaskan politik perdagangan internasional. Untuk mengembangkan birokrasi yang semakin terperinci, sekaligus untuk menyusun kekuasaan politik yang semakin sentralisasi.

Realitas di atas, jika ditarik ke dalam konsep pembangunan ekonomi Indonesia dewasa ini, maka akan diperoleh kebenaran adanya suatu kontinuitas peranan beras dalam politik perekonomian selama enam abad. Bahwa beras ikut menentukan kekuatan dan kelangsungan negara.

Faktor-faktor keberhasilan pembangunan pertanian di Majapahit di antaranya adalah kebijakan pemerintah dalam

menciptakan iklim yang merangsang untuk memajukan pertanian. Faktor lain yang dapat ditunjuk yaitu kebijaksanaan pemerintah dalam menyelenggarakan prasarana pisik dan sosial yang merupakan alat (*means*) untuk mencapai tujuan pembangunan pertanian.

Konsep masyarakat hidrolik tersebut, menunjukkan suatu fakta, bahwa justru di daerah inti Majapahit telah dibangun suatu sistem irigasi yang kompleks dan luas yang pada gilirannya menjadi pusat peradaban.

Bahkan kalau kita mengamati data prasasti, maka sudah cukup jelas, masalah irigasi banyak menyibukkan penguasa maupun masyarakat petani sendiri. Strategi padat teknologi inilah yang mengantarkan keberhasilan pembangunan pertanian zaman Majapahit. Produktifitas meningkat dan terjadi surplus.

Catatan

1. Hal ini dapat dibandingkan dengan isi pidato presiden sejak Pelita I yang lalu mendengungkan pentingnya pembangunan pertanian. Setiap departemen diinstruksikan untuk secara serentak membangun, membantu mensukseskan program-program pertanian. Bahkan dihimbau pula semua media massa untuk secara aktif menyiarkan berita-berita pembangunan pertanian.

2. Keberhasilan terbesar dalam swasembada pangan di Indonesia adalah suksesnya program-program peningkatan produksi pangan, terutama beras. Tercatat peningkatan produksi beras dari 17,9 juta ton di tahun 1979 menjadi 27 juta ton ditahun 1986 telah dicanangkan sebagai sukses besar. Pembangunan pertanian Indonesia yang dapat dibanggakan secara internasional. Lebih jauh mengenai pentingnya pengembangan produksi beras bagi negara Indonesia lihat (Fery 1989:115-139).

3. Mengenai pola hubungan perekonomian Majapahit dalam kaitannya dengan pedagang-pedagang asing maupun misi-misi utusan, lihat lebih jauh (Kusumohartono 1985:33-47).

4. Keragaman jenis transportasi baik darat maupun sungai, memberikan kesan betapa padat dan sibuknya perdagangan pada masa itu. Adanya fasilitas berjumlah 44 penyeberangan di tepi Bengawan Solo, dan 34 tempat penyeberangan di tepi Sungai Brantas, memperlihatkan kesungguhan pemerintah Majapahit dalam usaha mengembangkan perdagangan. Lihat lebih jauh masalah ini (Satari 1976).

5. *Dawuhan* = waduk atau dam, *Wwatan* = tanggul atau jembatan, *tambah* = empang, *tamya/tamya* = tanggul atau empang, *talang* = saluran air yang biasanya terbuat dari pipa bambu, *weluran* = kanal, *arung* = pipa air/gorong-gorong, *tembuku* = pintu air, *subaki* = prototipe sistem subak di Bali sekarang, lihat (Meer, *op.cit.* hal.22-32 dan 151-159). Diduga prasarana keairan tersebut berfungsi untuk pemenuhan kehidupan sehari-hari terutama aktivitas pertanian sawah. Namun demikian diduga perbedaannya terlihat pada ukuran pisik dan fungsi sekunder, lihat juga (Kusumohartono 1988:10).

6. Prasasti Kandangan menjelaskan adanya perbaikan pemba-

ngunan waduk 804 m (Prasasti Harinjing) yang bermanfaat bagi persawahan di kawasan sebelah timur Kediri. Bahkan sebagian dari prasarana keairan itu masih bertahan dan dikembangkan sampai sekarang, sebagaimana dikenal dengan nama Waduk Selorejo (Kusumohartono 1985:99).

7. Prasasti Bakalan mencatat pembangunan tiga buah waduk pada tahun 934 M (Ojo KLJV). Ketiga waduk ini pada masa Majapahit diperluas jaringan keairannya sebagai pengendali aliran air Sungai Pikatan ke Sungai Brangkal.

8. Mengenai latar belakang perubahan atau perkembangan skala teknologi dan organisasi keairan antara Jawa Tengah (sederhana) ke Jawa Timur (canggih), lihat kajian (Kusumohartono 1988).

Kepustakaan

Aswincahyono, Haryo
1989 "Deru Teknologi Bio", *Analisis*. Jakarta, CSIS Tahun XVIII, no.2, hal.133-146.

Casparis, J.G. de
1986 The Evolution of the Sosio-economic Status of the East-Javanese Village and its Inhabitants, *papers of the Fourth Indonesian-Dutch History Conference Yogyakarta, 24-29 July 1983*, Volume One: Agrarian History. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, hal.3-34.

Geertz, Clifford
1983 *Involusi Pertanian*, Proses Perubahan Ekologi di Indonesia. Jakarta: Bhratara.

Groeneveldt, W.P.
1960 *Historical Notes on Indonesia and Malaya*. Djakarta: CV Bhratara.

Karina Arifin
1986 "Sisa-sisa Bangunan Air Zaman Kerajaan Majapahit di Trowulan", *Pertemuan Ilmiah Arkeologi IV*, Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional, hal.169-181.

Kusumohartono, Bugie
1985 *Pendekatan Lingkungan Dalam Mengaji Penempatan Kota Majapahit (Abad XIV M) di Trowulan*. Skripsi FS. UGM.
1985 Strategi Adaptasi Lingkungan, Pola Ekonomi, dan Pelestarian Kekuasaan, Paparan Mengenai Beberapa Data Jaman Indonesia Kuna, *Berkala Arkeologi*, VI (2). Yogyakarta: Balai Arkeologi Yogyakarta, hal.33-47.
1988 Aspek Adaptasi dalam Subsistensi Sawah pada Jaman Indonesia Kuno di Jawa. Makalah dalam *Analisis Hasil Penelitian Arkeologi Trowulan*, Trowulan, 7-11 November 1988.

Machi Suhadi
1967 Beberapa Jenis Pajak pada Jaman Majapahit. *Rapat Evaluasi Hasil Penelitian Arkeologi II.*

Maclaine Pont, H.
1926 "Eenige Dudheidkundige Gegevens omtrent den Middeleeuwschen bevioeingstoestand van zoogensamde Woeste gronden van de lieden van Trik, voor zoover zij welicht van belang zullen Kunnen zijn voor eene herziening van den tegenwoordigen toestand", dalam *OV*, bijlage G, 100-129.

Mosher, A.T.
1968 *Menggerakkan dan Membangun Pertanian.* Jakarta: Jasaguna.

Mubyarto
1976 *Pengantar Pertanian dan Pembangunan Pedesaan.* Jakarta: Sinar Harapan.

Muhammad Yamin
1962 *Tata Negara Majapahit,*. Parwa II. Djakarta: Jajasan Prapantja.
1983 *Pengantar Ekonomi Pertanian*, Jakarta: LP3ES.

Pigeaud, Th.
1962 *Java in the Fourteenth Century IV.* The Hague: Martinus Nijhoff.

Sartonokartodirdjo
1982 "Beberapa Pemikiran Konseptual", dalam *Pemikiran dan Perkembangan Histonografi Indonesia.* Jakarta: Gramedia.

Slametmulyana
1967 *Perundang-undangan Majapahit.* Jakarta: Bhratara.
1979 *Nagarakretagama dan Tafsir Sejarahnya.* Jakarta: Bhratara Karya Aksara.

Sri Soejatmi Satari
1984 Kehidupan Ekonomi di Jawa Timur dalam Abad XIII-XV. *Rapat Evaluasi Hasil*

Penelitian Arkeologi II.

Subroto, Ph.
1980 Kelompok Kerja Pandai Besi pada Relief Candi Sukuh, *PIA* 1977. Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional, hal.342-355.

1984-1985 *Sistem Pertanian Tradisional Pada Masyarakat Jawa: Tinjauan Secara Arkeologis dan Etnografis.* Yogyakarta: Proyek Penelitian dan Pengajian Kebudayaan Nusantara (Javanologi).

Sukarto K Atmodjo, M.M.
1979 *Struktur Masyarakat Jawa Kuno pada Jaman Mataram Hindu dan Majapahit.* Yogyakarta: PPSK, UGM.

Supomo
1977 *Arjunawijaya: A Kakawin of Mpu Tantular, I.* The Hague Nijhoff.

Tubagus Fery
1989 Swasembada Pangan di Indonesia. *Analisis.* Jakarta: CSIS Tahun XVIII, no.2, hal.115-132.

Van der Meer, N.C. van Setten
1979 Sawah Cultivation in Ancient Java. *Oriental Monograph* Series no.22. Canberra: Faculty of Asian Studies dan Australian National University Press.

Zoetmulder, P.J.
1983 *Kalangwan: Sastra Jawa Kuno Selayang Pandang.* Jakarta: Jambatan.

F. RELIGI

II.F.1

RELIGI DALAM PERTANIAN

Dubel Driwantoro

Penyajian makalah ini berdasarkan hasil penelitian bidang Prasejarah Pusat Penelitian Arkeologi Nasional pada tahun 1987 dan tahun 1989 serta hasil survei mahasiswa jurusan arkeologi Fakultas Sastra Universitas Hasanuddin pada tahun 1982, 1985 dan 1988 pada situs-situs gua prasejarah di Sulawesi Selatan khususnya di Desa BelaE, Kecamatan Minasate^ne, Kabupaten Pangkaje^ne dan Kepulauan, yang menitik beratkan pada data gambar dan lukisah pada dinding gua (*rock-paintings*) sebagai salah satu tinggalan budaya masyarakat pendukung gua di masa lalu yaitu masa *epi-paleolitik* sekitar 5000--1000 tahun Sebelum Masehi,dan data dari kegiatan masyarakat Desa Segeri Mandalle, Kabupaten Barru dengan upacara ritualnya yang dikenal dengan upacara *mappalili* yang masih disakralkan.

Data ini sengaja kami tayangkan karena merupakan data primer yang hingga kini beberapa diantaranya belum banyak dikenal dan diketahui meskipun telah dilakukan penelitian berulang kali. Masyarakat pendukung gua di Sulawesi Selatan melalui hasil budayanya yakni pengetahuan akan seni, telah membuktikan adanya perilaku kepercayaan *religious* dimana mereka memperlihatkan suatu konsepsi adanya kontak-magis (Kosasih 1987:18) yang bersumber dari suatu keinginan atau kehendak untuk mendapatkan pengharapan atau hasil yang bermanfaat, akan tetapi ada pula nilai seni tersebut sebagai

curahan rasa iseng ataupun rasa takut (Howell 1982).

Gambar dan lukisan sebagai salah satu hasil seni tersebut yang merupakan simbol dari pengagungan kepada sang pencipta alam merupakan satu aspek yang didalamnya terkandung unsur perilaku yang melibatkan beberapa manusia demi kepentingan bersama mempertahankan hidup serta mewujudkan norma-norma dan nilai-nilai budaya yang ada dan berlaku pada saat itu.

Di dalam penginterpretasiannya, gambar dan lukisan gua sangat memungkinkan memberi peranan sebagai alat komunikasi (*communication-contact*) antar manusia dan mungkin pula sebagai alat komunikasi antara dunia nyata dan gaib; dalam arti adanya solidaritas warga akan adanya perasaan cinta, hormat, bakti, takut dan rasa harap pada leluhur mereka yang kemudian menjadi *transaksi* yang pewarisannya melalui getaran jiwa dalam upacara-upacara yang sakral (Leach 1976:3), dan dimana kesemuannya itu terbentuk karena ada yang mendasari yakni upacara itu sendiri yang mempunyai nilai-nilai etis dan pandangan hidup yang berlaku sehingga mencerminkan corak kebudayaan yang seolah menyuarakan pesan-pesan suci melalui gerakan-gerakan fisik ataupun nyanyian (Kosasih 1987:16).

Di dalam kegiatan yang sifatnya ritual ini, senantiasa mewujudkan keterikatan akan kesadaran tentang adanya sang pencipta maupun makhluk halus di sekeliling mereka, terbukti pada saat-saat tertentu masyarakat ini memperlihatkan emosi dan solidaritas mereka akan percaya dengan adanya dewa tertinggi yang umumnya disimbolkan melalui goresan-goresan (*engraving*) pada dinding ataupun ceruk gua seperti; lukisan manusia dalam bentuk kecil dan beriringan serta dalam bentuk berbaris, bergandengan tangan dan ada pula dalam gerak tari, sedang bentuk lain berupa gambar telapak tangan.

Berdasarkan beberapa konsepsi dan data gambar serta lukisan di atas, penulis akan mencoba untuk menjelaskan beberapa kemungkinan kaitan beberapa bentuk data tersebut

dengan masa pertanian dimasa lampau meskipun dapat dimaklumi bahwa tidak banyak bahkan merupakan suatu hal yang sangat tidak mungkin apabila data tersebut dapat menjamin keabsahan untuk dijadikan bahan acuan, akan tetapi melihat dari beberapa teori para pakar prasejarah kita, hal ini dapat saja terjadi apabila memang betul-betul dapat mewakili apa yang menjadi kekurangan kita selama ini. Dilain pihak masyarakat Desa Segeri yang hampir 99% beragama Islam juga masih mempunyai kepercayaan akan dunia gaib, yakni masih mempercayai akan adanya dewa penolong yang datang dari langit yang dapat membantu siapapun dalam segala kesulitan dalam hidupnya. Biasanya kepercayaan ini dilakukan pada saat-saat tertentu misalnya pada saat musim hujan akan datang, musim memetik hasil persawahan (panen) dan pada saat akan diadakannya pesta perkawinan atau khitanan.

Dari dua data tersebut yang masing-masing berlaku pada masanya yakni; kehidupan masa prasejarah dan kehidupan dimasa modern, melalui studi *etnoarkeologi*, akan dicoba mengkaitkan kedua permasalahan tersebut menyangkut sebuah penulisan tentang konteks antara kepercayaan (*religi*) dimasa lalu dengan pertanian, dan apabila kita melihat apa yang ada dan terjadi pada masyarakat prasejarah di Pangkep dan masyarakat modern di Kabupaten Barru ini, adalah merupakan tradisi budaya dari kelanjutan perkembangan pola masyarakat masa lalu dengan masa sekarang ini dan mungkin penguraiannya dapat menjadi salah satu jawaban bagaimana budaya masa lampau melalui seni dapat menjadi salah satu acuan untuk merekonstruksi pola hidup masyarakat masa lampau dengan pola hidup masyarakat saat ini sebagai salah satu kelanjutan tradisi yang masih Tberlangsung hingga sekarang.

II

Sulawesi Selatan merupakan salah satu propinsi yang

sangat kaya akan tinggalan budaya di masa lampau, baik itu merupakan tinggalan masa prasejarah, masa peninggalan budaya Islam juga meninggalkan budaya masa kolonial seperti benteng-benteng pertahanan yang kini masih terlihat dalam pemeliharaan yang patut di puji. Dari beberapa data di atas apabila kita masuk dan lebih ke dalam untuk melihat kehidupan masyarakatnya; di kampung-kampung ataupun di daerah pinggiran kota dan pesisir pantai, terlihat jelas bagaimana mereka masih percaya akan adanya kegaiban di sekeliling mereka atau datangnya petaka atau bencana atau limpahan rezeki yang dapat menimpa pada setiap saat yang dilakukan oleh sang pencipta alam atau arwah leluhur. Melalui mantera-mantera dan pemberian sedekah kepada para leluhur yang telah mendahului mereka pada tempat-tempat tertentu terkadang merekapun pada siang hingga malam hari berkumpul dan bersujud di rumah-rumah ibadah untuk memohon pertolongan dan perlindungan. Dari beberapa aktivitas tersebut semakin membawa kita untuk bertanya, apa dan mengapa mereka melakukan hal seperti itu, sedang diketahui hampir 90% masyarakat Sulawesi Selatan khususnya di kedua kabupaten tersebut beragama Islam.

Berbalik dari permasalahan awal, bahwa apa yang mereka lakukan memang sudah merupakan tradisi mereka yang membudaya hingga anak dan cucu mereka dan itu harus dilakukan.

Kampung BelaE yang dihuni sekitar 500--1000 jiwa yang mendiami hampir disepanjang Pegunungan Kapur *Sangirang* dan *belaE* dalam memperoleh data ini bagi penulis cukup untuk mewakili karena selain itu juga dilakukan pengamatan pada jenis gambar dan lukisan juga disertai wawancara singkat dengan beberapa penduduk setempat. selain letak perumahan berada di sekitar keletakan gua-gua juga masyarakatnya sangat dekat, sehingga keakraban dapat berlangsung lebih cepat dan pelaksanaan penelitian semakin berjalan dengan lancar.

Gua-gua yang mempunyai ketinggian di atas 5--10 meter

dengan lereng-lereng yang curam serta permukaan yang hampir dikatakan tidak ada karena ditumbuhi dengan pohon-pohon bakau, aren, nipah dan rawa-rawa air payau, sangat tidak memungkinkan digunakan sebagai tempat untuk bercocok tanam ataupun areal pertanian, hal tersebut , batuan dasar gua berupa kapur sedimen dan kersikan dengan kelembaban air yang tinggi yang dapat memungkinkan setiap rembesan air akan terhisap oleh satuan kapur pada permukaannnya. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa model pertanian dimasa lampau tidak jauh dengan apa yang kita kenal saat ini yakni; **perladangan** dimana masyarakat dimasa itu menanam tumbuhan yang dapat tumbuh dalam waktu relatif singkat.

Santoso Soeghondo seorang arkeolog berpandangan bahwa kemungkinan masalah pertanian pada masa prasejarah di Indonesia khususnya di Sulawesi Selatan, areal atau lahan tanaman masa tersebut cenderung ketingkat perladangan, perladangan dalam arti mereka berusaha dengan pengetahuan yang semakin meningkat melakukan penanaman khusus untuk tanaman-tanaman yang dapat digunakan dalam waktu cepat, seperti umbi-umbian.

Melihat jenis tanaman ini tidaklah terlalu memakan tempat juga mengerjakannya tidak harus memakai alat-alat khusus, dan lain hal juga tidak harus dikerjakan oleh banyak tangan manusia.

Berdasarkan konsepsi tersebut memang dan kemungkinan bahwa pengetahuan mereka yang tidak banyak lagi tergantung dengan kondisi alam setempat, dapat melakukan apa saja yang memungkinkan mereka untuk hidup lebih lama.

Perkembangan pengetahuan dan teknologi masa itu juga membawa masyarakat pendukung gua untuk lebih berupaya mencari tempat bermukim yang tetap dan aman, tidak jauh dari sumber air serta kesatuan populasi yang lebih banyak dan tidak harus menggeser nilai dan norma-norma budaya sebelumnya bahkan dapat menimbulkan gagasan sebagai fikiran baru

menanggapi tantangan-tantangan alam dan lingkungan secara rasional dan praktis.

Sebagai salah satu pranata sosial, secara keseluruhan tradisi ini telah membudaya dan hingga kini masih diterapkan sebagai suatu rangkaian aturan-aturan, petunjuk-petunjuk, resep-resep dan strategi manusia untuk lebih selektif menghadapi masalah hidup yang sifatnya nyata. Untuk itu budaya religius yang berakar dari masa lampau dapat terlihat melalui beberapa aktivitas upacara-upacara yang sakral.

III

Gambar dan lukisan manusia, rumah, bajak, kapak dan jenis lain di Gua Sapiria dan Gua Kassi di Kampung BelaE, merupakan gua yang unik dibanding gua-gua lainnya. Gua-gua berjumlah sekitar 12 buah berjarak antara 10--500 meter satu sama lainnya yang menjadi satu kesatuan yang terletak di Bukit *Sangirang* dan *BelaE* kira-kira 2 km dari jalan raya utama Ujung Pandang ke Kota Pangkaje^ne. Selain gambar dan lukisan juga ditemukan beberapa temuan artefak lainnya seperti pecahan gerabah (kereweng) dalam bentuk cawan, periuk, alat batu serta pecahan keramik asing. Sedang kerang dan siput hampir terdapat di seluruh permukaan gua.

Untuk jenis temuan lukisan manusia memperlihatkan bentuk sedang berbaris, berpegangan tangan (bergandengan) dan dalam bentuk sedang menari, untuk jenis lukisan lain berupa bajak (?) dan bentuk sebuah rumah bergaya khas Sulawesi Selatan dengan tiang-tiangnya serta model atap yang meruncing. Semakin menjadi tanda tanya dari beberapa lukisan tersebut di atas baik maksud dan maknanya, dikaitkan dengan upacara ritual masyarakat Sulawesi Selatan kemungkinan ada relevansinya mengingat bentuk lukisan dan aktivitas tradisi yang membudaya pada masyarakat setempat juga hingga kini masih ada, khususnya di daerah Segeri Mandalle di Kabupaten

Barru, kira-kira berjarak 10-15 km dari lokasi gua.

Melihat secara nyata kegiatan upacara ritual masyarakat Segeri Mandalle hampir pasti bagi para pakar memperhitungkanya secara seksama bahkan dapat mengambil asumsi bahwa memang upacara tersebut tidaklah jauh berbeda dengan panel-panel lukisan yang ada pada Gua Sapiria.

Masyarakat Bugis yang masih mempercayai akan adanya *dewa tunggal* (*dewata seuwae*) yaitu dewa yang dapat memelihara dan menggerakkan peristiwa-peristiwa alam yang konon selalu hadir dan banyak membantu pada saat-saat musim kemarau atau petaka seperti banjir dan lain sebagainya. Kepercayaan ini kerapkali dilakukan masyarakat melalui upacara-upacara sakral dimana masih mengagung-agungkan sang pencipta atau dewa melalui tari-tarian dan pembacaan mantera dan doa-doa siang dan malam.

Upacara ini dilakukan pada bulan-bulan Oktober dan Nopember yaitu saat awal turunnya musim hujan atau saat-saat terpijarnya bintang *pari sakrana lambarua* (Abd. Kadir M, dkk, 1984;105). Upacara pengagungan ini disebut upacara *mapplili* yang berarti *keliling*.

Upacara berkeliling ini biasanya diikuti oleh sekelompok pengikut upacara (*bissu*) yaitu kaum lelaki yang berpakaian wanita serta selalu bertingkah laku seperti wanita, terkadang berbaris dan juga menari-nari sambil bergandengan tangan, selain itu juga dilakukan atraksi-atraksi seperti *mappere* yaitu permainan rakyat yang dilakukan setelah upacara berlangsung. Kemudian juga diadakan atraksi *mallanca* yaitu permainan rakyat yang lebih banyak mengandalkan kekuatan pisik demikian pula dengan atraksi *massempe* yang tidak jauh berbeda dengan atraksi mallanca.

Secara keseluruhan upacara *mappalili* ini merupakan upacara sakral pemindahan alat bajak yang disimpan oleh para sesepuh masyarakat, konon merupakan bajak yang diberikan oleh sang dewata yang disebut *rakkala* yang tiba-tiba da-

tang dan berada pada sebuah rumah kecil (*arrajang*) yang berada di tengah sawah. Dalam upacara ini, bajak tersebut diarak berkeliling kampung menuju daerah areal persawahan yang siap untuk pertama kali di bajak (digaru), dan upacara ini dipimpin oleh seorang atau 2 orang dukun yang berumur sekitar 70 tahun hingga 90 tahun yang dikenal dengan sebutan *puang matoa* yang berarti orang yang tertua atau dituakan dan *puang lolo* orang muda yang dianggap banyak mengetahui tentang adat-istiadat dan tata upacara tersebut. Upacara ini biasanya berlangsungnya selama tiga hari tiga malam secara terus menerus.

Penyelenggaraannya biasanya diawali dengan upacara mappalili dan berturut-turut diikuti dengan acara-acara *mattedu arrajang* yaitu mengambil dan mengarak bajak, *mappalesso arrajang* yakni memindahkan bajak, *mattenga esso* yaitu atraksi tari-tarian dan selanjutnya dengan acara *madewata*, *ma^bissu*, *magiri^*, *matenna sanro* dan *mabolu ota* dan pada akhirnya dilengkapi dengan acara *ma^leke wae* yaitu upacara pengambilan air siraman (air suci) di Sungai Segeri untuk memandikan *bajak* dan selanjutnya diserahkan dan disimpan kembali kepada *puang matoa*.

IV

Seni dan kepercayaan dimasa prasejarah telah dikenal di Indonesia khususnya dalam kehidupan masa *epi-paleolitik* yakni masa dimana masyarakat pendukungnya telah mengenal berburu dan mengumpulkan makanan tingkat lanjut. Di Sulawesi Selatan masa ini telah berlangsung dengan meninggalkan bukti-bukti hasil budayanya yang terdapat di sepanjiang pegunungan kapur (*limestone*) yang membujur dari selatan Kabupaten Maros hingga ke utara mencapai daerah Kabupaten Enrekang.

Lukisan gua dan tata cara upacara *mappalili* mengingat-

kan kita akan betapa masyarakat di Sulawesi Selatan hingga kini masih melakukan salah satu tinggalan tradisi masa lampaunya. Upacara *mappalili* kaitannya dengan kepercayaan akan sang pencipta (dewa) sebagai tokoh yang banyak membantu kehidupan sehari-hari kaitannya dengan pertanian (bercocok tanam) dapat memberi masukan dan tambahan pengetahuan bagi kita semua.

Dari keseluruhan rangkaian dan penjabaran hasil penelitian pendahuluan ini, memang tidak banyak buku-buku acuan yang banyak membantu hingga terselesainya penulisan ini, akan tetapi penulis berupaya untuk mencoba mengkaitkan nilai-nilai leluhur nenek moyang melalui hasil seni dengan apa yang kita lihat saat ini kaitannya dengan upacara mappalili di Sulawesi Selatan.

Interpretasi sementara timbul bahwa kemungkinan masyarakat Bugis di Sulawesi Selatan dalam hal bercocok tanam masih mengikuti budaya masa lampau yakni masa prasejarah yaitu budaya dalam bentuk upacara yang sifatnya *magis-religis*.

Kepustakaan

Ballah, R,N — Religious evolution. *American Sociological*. Rev. 29.

Driwantoro,D. 1989 — Gambar Telapak Tangan di Soppeng, Suatu 1989 Upacara Religi Kaitannya Dengan Tradisi Budaya Prasejarah di Sulawesi selatan. Jakarta, *PIA V*, Yogyakarta.

1986 — *Leang Ajuara Sebagai Situs Prasejarah* skripsi. Fak. Sastra Universitas Hasanuddin, Ujung Pandang.

Koentjaraningrat 1967 — *Beberapa Pokok Antropologi Sosial*. Jakarta, Dian Rakyat.

Kosasih, E.A. 1983 — Lukisan gua di Indonesia sebagai sumber data Penelitian arkeologi. Jakarta, *PIA III*, Ciloto.

1987 — Lukisan gua prasejarah: Bentangan Tema dan Wilayahnya. Jakarta. *Diskusi Ilmiah Arkeologi* II.

Leach Edmund 1976 — *Culture and Communication*. London, New York, Cambridge. University Press.

Sumijati As 1983 — Tradisi pembuatan gerabah di Nualela Pulau Lomblen, Flores Timur, Suatu Tradisi Teknologi Masa Bercocok Tanam. Jakarta. *PIA* III, Ciloto.

UPACARA RITUAL PADA BANGUNAN MEGALITIK

Purusa Mahaviranata

I. Pendahuluan

Manusia sebagai mahluk Tuhan diciptakan mempunyai banyak kelebihan dari segala jenis mahluk lain dalam hal memiliki akal yang berkembang. Manusia dalam mempertahankan hidupnya tentu saja banyak hal yang dibutuhkan, salah satu diantaranya adalah makan. Bertahun-tahun manusia mengembara untuk mempertahankan hidupnya, maka sampailah pada satu periode yang disebut jaman megalitik, atau dikenal dimana manusia mulai hidup menetap dengan segala aktivitasnya. Seperti telah kami sebutkan di atas, kebutuhan makan yang terus menerus muncullah sistem pertanian pembudidayaan kebutuhan hidup.

Perhatian terhadap kebudayaan megalitik ini sudah dimulai sejak lama. Banyak hal yang dipersoalkan seperti pengertian megalitik itu sendiri, karena kepercayaan ini tidak saja menyangkut kepada benda-benda yang berbentuk besar, namun kadang-kadang benda kecilpun mempunyai nilai kepercayaan yang sama. Dari hasil-hasil penelitian yang pernah dilakukan, tradisi megalitik ini mempunyai persebaran yang cukup luas seperti di Flores, Nias, Toraja, daerah Indonesia Timur dan sebagainya (Heine Geldern 1945). Pendapat dan pandangan seperti ini diperkuat pula oleh van Heekeren yang menyebutkan di beberapa daerah di Indonesia tradisi-tradisi megalitik masih berlangsung sampai saat

sekarang (van Heekeren 1958). Berbagai corak peninggalan megalitik yang ditemukan maka dapat dikatakan di beberapa daerah muncul tempat-tempat yang disebut pusat-pusat tradisi megalitik, seperti di Pasemah, oleh Van der Hoop dalam bukunya *Megalithic Remains in South Sumatra* yang telah berhasil mengklasifikasikan peninggalan tersebut ke dalam beberapa jenis (Van der Hoop 1932).

Pada kesempatan yang berbahagia ini kami ingin mengetengahkan suatu upacara/kebiasaan yang dilakukan pada bangunan-bangunan megalitik untuk kepentingan meminta hujan. Tentu saja hal ini akan erat hubungannya dengan masalah pertanian, kebutuhan makanan yang dibutuhkan oleh manusia dalam mempertahankan kelangsungan hidupnya. Pembicaraan dan pengolahan data pada kesempatan ini kami batasi pada peninggalan-peninggalan yang ada di Bali, tentu saja akan kami kaitkan dengan temuan lain yang ada di luar Pulau Bali sebagai suatu *komparative study*.

Mudah-mudahan apa yang kami ketengahkan ini akan dapat manambah kekayaan data yang telah banyak dibicarakan dalam kurun waktu yang panjang. Tentu saja kertas kerja ini jauh dari kesempurnaannya mengingat masih terbatasnya data dan kemampuan yang kami miliki. Melalui kertas kerja yang sangat sederhana ini kami mohonkan masukan-masukan yang sangat berguna untuk tujuan penyempurnaan kertas kerja ini.

II. Pembahasan

Kebudayaan Megalitik berkembang luas hampir mencakup seluruh Nusantara dengan berbagai corak ragam peninggalan yang sampai kepada kita sekarang ini. Di beberapa tempat tradisi ini masih berlangsung sampai sekarang.

Di Bali Kebudayaan Megalitik tersebar luas mewarnai kehidupan Agama Hindu di Bali. Sisa-sisa Kebudayaan Megalitik dijumpai dalam berbagai bentuk monumen atau ritus-ritus yang pada hakekatnya berpangkal pada suatu konsepsi keperca-

UPACARA RITUAL PADA BANGUNAN MEGALITIK

Purusa Mahaviranata

I. Pendahuluan

Manusia sebagai mahluk Tuhan diciptakan mempunyai banyak kelebihan dari segala jenis mahluk lain dalam hal memiliki akal yang berkembang. Manusia dalam mempertahankan hidupnya tentu saja banyak hal yang dibutuhkan, salah satu diantaranya adalah makan. Bertahun-tahun manusia mengembara untuk mempertahankan hidupnya, maka sampailah pada satu periode yang disebut jaman megalitik, atau dikenal dimana manusia mulai hidup menetap dengan segala aktivitasnya. Seperti telah kami sebutkan di atas, kebutuhan makan yang terus menerus muncullah sistem pertanian pembudidayaan kebutuhan hidup.

Perhatian terhadap kebudayaan megalitik ini sudah dimulai sejak lama. Banyak hal yang dipersoalkan seperti pengertian megalitik itu sendiri, karena kepercayaan ini tidak saja menyangkut kepada benda-benda yang berbentuk besar, namun kadang-kadang benda kecilpun mempunyai nilai kepercayaan yang sama. Dari hasil-hasil penelitian yang pernah dilakukan, tradisi megalitik ini mempunyai persebaran yang cukup luas seperti di Flores, Nias, Toraja, daerah Indonesia Timur dan sebagainya (Heine Geldern 1945). Pendapat dan pandangan seperti ini diperkuat pula oleh van Heekeren yang menyebutkan di beberapa daerah di Indonesia tradisi-tradisi megalitik masih berlangsung sampai saat

sekarang (van Heekeren 1958). Berbagai corak peninggalan megalitik yang ditemukan maka dapat dikatakan di beberapa daerah muncul tempat-tempat yang disebut pusat-pusat tradisi megalitik, seperti di Pasemah, oleh Van der Hoop dalam bukunya *Megalithic Remains in South Sumatra* yang telah berhasil mengklasifikasikan peninggalan tersebut ke dalam beberapa jenis (Van der Hoop 1932).

Pada kesempatan yang berbahagia ini kami ingin mengetengahkan suatu upacara/kebiasaan yang dilakukan pada bangunan-bangunan megalitik untuk kepentingan meminta hujan. Tentu saja hal ini akan erat hubungannya dengan masalah pertanian, kebutuhan makanan yang dibutuhkan oleh manusia dalam mempertahankan kelangsungan hidupnya. Pembicaraan dan pengolahan data pada kesempatan ini kami batasi pada peninggalan-peninggalan yang ada di Bali, tentu saja akan kami kaitkan dengan temuan lain yang ada di luar Pulau Bali sebagai suatu *komparative study*.

Mudah-mudahan apa yang kami ketengahkan ini akan dapat manambah kekayaan data yang telah banyak dibicarakan dalam kurun waktu yang panjang. Tentu saja kertas kerja ini jauh dari kesempurnaannya mengingat masih terbatasnya data dan kemampuan yang kami miliki. Melalui kertas kerja yang sangat sederhana ini kami mohonkan masukan-masukan yang sangat berguna untuk tujuan penyempurnaan kertas kerja ini.

II. Pembahasan

Kebudayaan Megalitik berkembang luas hampir mencakup seluruh Nusantara dengan berbagai corak ragam peninggalan yang sampai kepada kita sekarang ini. Di beberapa tempat tradisi ini masih berlangsung sampai sekarang.

Di Bali Kebudayaan Megalitik tersebar luas mewarnai kehidupan Agama Hindu di Bali. Sisa-sisa Kebudayaan Megalitik dijumpai dalam berbagai bentuk monumen atau ritus-ritus yang pada hakekatnya berpangkal pada suatu konsepsi keperca-

yaan pemujaan roh nenek moyang yang pada umumnya bertempat tinggal di puncak-puncak gunung (Soejono 1975).

Tentang bangunan megalitik yang beraneka ragam tersebut, kadang-kadang sebuah pura dihubungkan dengan bentuk-bentuk megalitik dengan teras berundaknya. Pura-pura semacam ini terdapat di pegunungan atau di daerah dataran (Sutaba 1981). Peninggalan megalitik di Bali banyak dipengaruhi oleh unsur-unsur lokal yang ditonjolkan. Namun semuanya masih menunjukkan dasar-dasar yang sama.

Desa Penebel, Kabupaten Daerah Tingkat II Tabanan dapat dikatakan sebagai pusat kehidupan megalitik yang masih berkembang sampai saat sekarang ini. Beberapa bangunan megalitik merupakan sarana untuk meminta hujan atau hal-hal yang berkaitan dengan kesuburan tanaman. Berhasilnya suatu panen diadakan upacara "pengerasak" pada bangunan teras batu, sebagai ucapan syukur telah berhasilnya panen saat itu. Di satu segi pelinggih "pengerasak merupakan salah satu bentuk tahta batu yang ditempatkan hampir di setiap sawah dan tegalan. Di pura Taman Sari, Desa Kalembang Kaja, Penebel, satu pelinggih dugul yang erat sekali hubungannya dengan pertanian ini dibuat baru pada tahun 1955, suatu bukti tradisi ini masih mewarnai kehidupan masyarakat penyungsungnya (Purusa 1989). Sebuah arca Dadong Taulan di Desa Batungsel, Pupuan Kabupaten Daerah Tingkat II Tabanan yang diletakkan di tengah-tengah tegalan dipuja untuk menjaga keamanan tegalan dari gangguan hama pengerusakan babi dan binatang lainnya (Purusa 1984).

Di tengah-tengah kesibukan kami menguji data kebenaran isi Prasasti Tamblingan, dalam kaitan survei, kami berhasil mengumpulkan beberapa data. Di antara banyak pelinggih di pura Dalem Tamblingan yang berlokasi di pinggir Danau Tamblingan Desa Munduk Kabupaten Daerah Tingkat II Buleleng, adalah pelinggih berbentuk monolit dari andesit. Batu tersebut berdiameter $\pm$ 1,5 meter, tinggi $\pm$ 2 meter pada

ujung suatu sisinya berlubang dan di tengahnya berisi batu sebagai penutupnya, seolah-olah mendekati lingga dan yoni. Pelinggih ini disebut pelinggih "Celak Kontong Lugeng Luwih". Kalau dilihat lebih jauh pengertian nama ini antara lain berarti: "Celak kontong" sama dengan alat kelamin laki-laki sedangkan pengertian istilah "lugeng luwih" adalah sama dengan alat kelamin wanita. Di sini tidak terlepas dengan penggambaran "purusha dan predana" suatu lambang kesuburan. Pelinggih ini masih tetap dipuja oleh masyarakat di sekitar danau Tamblingan yang disebut Catur desa, yaitu: Desa Munduk, Desa Gobleg, Desa Gesing dan Desa Umejero. Pelinggih ini dipuja khusus untuk meminta hujan apabila terjadi musim kering berkepanjangan, tentu saja dengan upacara yang diwariskan turun-menurun. Upacara yang dipimpin oleh seorang pemangku pura secara bersama mengadakan persembahyangan yang disebut upacara "nunas hujan atau nunas tirta" (minta hujan/minta tirta). Untuk lebih jelasnya kami coba untuk memberikan suatu gambaran jalannya upacara. Dengan mempergunakan sarana sesajen yang telah disepakati dan dihaturkan melalui puja dan puji para pemangku maka pelinggih "Celak Kontong" disiram dengan air yang telah disiapkan, kemudian celak kontong itu digoyangkan sehingga menimbulkan bunyi dan air yang disiramkan tadi masuk ke dalam lubang "Lugeng Luwih" dan dari goyangan celak kontong tersebut air akan tumpah, air ini kemudian ditampung pada suatu tempat yang telah disiapkan. Kemudian air tirta inilah yang dibagikan kepada seluruh anggota masyarakat yang selanjutnya dipercikkan di sawah dan gegalan mereka masing-masing. Masih banyak lagi bangunan megalitik di Bali yang diperuntukkan untuk meminta hujan atau memohon kesuburan yang kesemuanya ini erat kaitannya dengan pertanian. Pada perkembangan berikutnya di Bali dikenal pula pelinggih "dugul" yang lebih tua berbentuk tahta batu yang kemudian berkembang berupa pelinggih dengan fungsi yang masih sama. Sebutan lain dikenal pula

Pura Masceti yang masih erat hubungannya dengan sawah. Pada perkembangan lebih jauh dikenal pula Pura "Ulun danu" sebagai pusat air dimana Dewi Danu dipuja untuk mendapatkan kesuburan. Di Pulau Lombok tepatnya di Desa Narmada, Lombok Barat sempat kami tinjau suatu bangunan megalitik berupa tiang batu yang cukup tinggi (± 2 meter), tempat ini disebut "padewak". Upacara pemujaan di tempat ini dilakukan karena panen telah berhasil, suatu pujian syukur kepada kekuatan-kekuatan yang ada di luar kemampuan manusia tersebut. Manusia yakin adanya kekuatan-kekuatan supernatural yang kemudian menghasilkan cara-cara pemujaan dan sarana-sarana pemujaan seperti telah kami sebutkan di atas bangunan megalitik dengan segala bentuk upacara ritualnya.

Suatu tradisi megalitik yang masih berkembang sampai saat sekarang ini kami ketengahkan adalah di Pulau Sumba, Propinsi Daerah Tingkat I Nusa Tenggara Timur, tepatnya di Kampung Makatakeri, Kecamatan Katikutana diadakan upacara "Porongo Takadonga" yang bertujuan meminta hujan, meminta kesuburan. Prongo Takadonga antara lain berarti turun ke lembah. Lembah tempat meminta hujan tersebut disebut imam atau "Kadonga Ratu". Upacara meminta hujan dilakukan oleh dua buah kelompok atau kabishu. Satu kelompok kabishu sawuwakawulu yang mempunyai senjata tombak "Loda Pari" penjaga padi dan di kelompok lain kabishu matolang matatakeri memegang tombak yang melambangkan kekuasaan. Upacara-upacara sakral seperti ini biasanya berlangsung bulan Mei karena untuk daerah ini jarang turun hujan. Upacara ini berlangsung dengan tata cara bersama-sama duduk berhadapan dengan tombak panjang masing-masing di depannya. Tombak panjang berukuran melebihi 6 meter dengan segala puji doanya yang dipimpin oleh seorang pemimpin adat (*Ratonoba*). Biasanya kalau kelompok kabishu sawuwakawulu yang bangun dan mengangkat tombak tersebut besar harapan hujan akan turun. Demikianlah kepercayaan masyarakat setempat yang dilakukan

pada suatu lembah keramat dikelilingi oleh bangunan diperbukitan yang seolah-olah membentuk setengah lingkaran dihuni oleh tiga leluhur raja, yaitu Umbu Kawulu, Umbu Riri dan Umbu Sebu. Ketiganya ini masih bersaudara. Kepercayaan marapu di Desa Tarung Waikabubak ada juga upacara syukuran panen telah berhasil. Sebelum panen dimulai para wanita pergi ke sawah dan mengambil seikat padi untuk dibawa ke rumah, untuk dibuatkan upacara di tempat marapu yang disebut "*pare marapu*", kemudian setelah upacara selesai dan terkabul permintaanya, baru beramai-ramai pergi ke sawah untuk memotong padi. Padi dibawa ke rumah untuk dibuatkan lagi upacara, kemudian baru boleh dipakai kebutuhan selanjutnya. Upacara seperti ini masih ditemukan di Pulau Bali, apabila panen akan dimulai diambillah sedikit padi untuk diupacarai yang kemudian disebut *Dewi Sri*/Bhatari Sri dan di beberapa daerah ada yang dibuatkan berbentuk patung Dewi Sri yang semuannya ini memberikan kesan akan pentingnya pertanian bagi masyarakat di Indonesia pada umumnya. Di Pulau Jawa mitos asal mula padi ataupun tanam-tanaman yang sangat penting bagi hidup sehari-hari dikenal dengan cerita Dewi Sri atau Nyi Pohaci - Sang Hyang Sri (Sunda) (Hariani Santiko 1977). Pemujaan kesuburan memegang peranan yang cukup penting pada masyarakat agraris, dengan harapan akan lebih berhasilnya apa yang mereka tanam. Memohon hujan adalah hal yang penting pula karena air dan kesuburan tidak bisa dipisahkan. Pada tradisi megalitik ini ada dua aspek yang menonjol, mempengaruhi kehidupan manusia yang aspek *physical life* dan *spiritual life*. Aspek yang pertama mencakup pertanian dan komunitas yang menetap sedangkan aspek kedua menimbulkan upacara keagamaan dan pembangunan megalitik (dolmen, dan sebagainya) (Haris Sukendar 1988). Pembangunan bangunan megalitik tentu saja harus didukung oleh berbagai aspek antara lain keadaan ekonomi yang mulai mantap, yang kemudian muncul berbagai aspek pemujaan-

pemujaan terutama kepada hal-hal yang langsung memberikan kehidupan salah satu pemujaan terhadap hujan, pemujaan tentang pengaturan air dan tak ketinggalan terhadap kesuburan itu sendiri. Masyarakat pendukung kebudayaan ini telah membentuk kelompok-kelompok yang dipimpin oleh kepala kelompok/kepala suku dan sebagainya. Semua tata cara kehidupan dipimpin oleh kepala suku/kepala kelompok untuk mencapai maksud-maksud tertentu dalam bidang spiritual.

III. Kesimpulan

Manusia dalam kelangsungan hidupnya memerlukan makan. Alam telah menyediakan segala kebutuhan hidupnya. Manusia diciptakan sebagai mahluk yang mempunyai akal yang berkembang, sehingga dia menciptakan kemudahan-kemudahan untuk kebutuhan hidupnya. Mereka tidak lagi mengembara dan mengumpulkan persediaan makanannya namun pada suatu perkembangan manusia mulai membudidayakan kebutuhan hidupnya. Lambat laun muncullah pertanian dari tingkat yang paling sederhana dan kemudian berkembang terus dengan sistem yang lebih teratur pula. Hidup menetap yang menjadi tonggak kebudayaan manusia membawa manusia berpikir lebih tenang dan luas. Hasil kebudayaan ini antara lain berbentuk bangunan megalitik yang banyak ditujukan kepada penyembahan terhadap arwah nenek moyang sebagai asal mula manusia itu sendiri. Melalui pemanfaatan air untuk pertanian menghasilkan bangunan-bangunan teras yang kami sebutkan di atas di Desa Penebel diperuntukkan untuk memohon kesuburan, tentu saja dengan berbagai tata cara upacaranya. Masalah kesuburan tidak dapat dipisahkan dengan air. Tentu saja dalam kehidupan sehari-hari memerlukan air untuk diminum dan terlebih lagi untuk pertanian. Dalam hal ini musim juga cukup menentukan berhasil tidaknya suatu tanaman. Pemeliharaan tumbuhan sampai menghasilkan memerlukan waktu, sehingga tidak jarang hujan yang dinanti-nantikan ternyata belum turun.

Dengan kejadian seperti ini muncullah ide-ide manusia untuk memohon hujan dengan sarana yang sederhana kadang-kadang hanya berbentuk monolit seperti yang kami sebutkan di atas, "Celak Kontong Lugeng Luwih" di tepi Danau Tamblingan Buleleng. Di Pulau Sumba, Daerah Tingkat I Nusa Tenggara Timur ada kepercayaan "pare marapu", kepercayaan yang sama ini juga ditemukan di Bali, dengan sebutan Bhatara Sri. Di Jawa dan Jawa Barat dikenal pula hal-hal seperti ini, mungkin kepercayaan semacam ini juga ditemukan pada bangunan megalitik yang berhubungan dengan pertanian. Munculnya masa bercocok tanam ini melalui proses yang cukup lama dengan berbagai liku-likunya. Dalam masa bercocok tanam ini binatang juga mulai dijinakkan dan dipelihara untuk membantu mengerjakan pertanian, kebutuhan hidup dan untuk kepentingan keagamaan. Dalam kehidupan pertanian ini perkembangan manusia semakin banyak, hal ini menguntungkan bagi kegiatan masyarakat agraris (Sejarah Nasional Indonesia I, Soejono 1975).

Pemujaan dengan segala tata caranya memberikan suatu gambaran bahwa manusia dengan semua kekuatan supernaturalnya memuja apa yang telah mereka anggap memberikan kehidupan. Melalui sarana bangunan megalitik yang kemudian berkembang sampai masa Hindu. Dengan pengakuan manusia atas kekuatan di luar kemampuannya muncullah berbagai hal yang harus dihormatinya, dari hal-hal kematian sampai kepada hal-hal yang memberi kehidupan.

Demikianlah kami mencoba memberikan suatu uraian, bahwa masalah pertanian sudah dimulai dari sejak Jaman Prasejarah. Tentu saja di sini yang dimaksud dimana manusia sudah hidup menetap. Pertanian yang dimaksud adalah pembudidayaan kebutuhan hidup dalam tingkat yang sederhana pula. Bangunan megalitik sebagai sarana penunjang pemujaan upacara ritual meminta hujan merupakan hal penting dalam memberi gambaran kehidupan agraris.

Mudah-mudahan tulisan ini bermanfaat sebagai penambah data untuk penelitian yang lebih mendalam mengenai masyarakat pertanian pada masa prasejarah.

Kepustakaan

Heekeren, H.R. van

1958 The Bronze-Iron Age of Indonesia, *Verhandelingen het Koninklijk Institut Voor taal*, Laan en Volkenkunde s'Gravenhage, Martinus.

Heine Geldern, R. von

1945 "Prehistoric research in the Netherlands Indies" dalam *Science and Scientist*, New York.

Hoop, A.NJ.Th. van der

1932 *Megalithic Remains in South Sumatra*, Zuthpen; U.J. Thieme Translated by William Shirlaw.

Mahaviranata, Purusa

1984 "Arca sederhana Dadong Taulan" di Desa Batungsel, Tabanan", *Rapat Evaluasi Hasil Penelitian Arkeologi* I, Cisarua.

1988 *Laporan Ekskavasi Desa Tamblingan Buleleng*, Balai Arkeologi Denpasar.

1989 "Arca Sederhana suatu kajian data Arkeologis", *Pertemuan Ilmiah Arkeologi* V, Yogyakarta.

Santiko, Hariani

1977 "Dewi Sri di Jawa", dalam *Pertemuan Ilmiah Arkeologi* I, Cibulan.

Soejono, R.P.

1975 *Sejarah Nasional Indonesia I*, Balai Pustaka, Jakarta.

1977 *Sistim-sistim Penguburan pada Akhir Masa Prasejarah di Bali*, Jakarta (desertasi).

Sutaba, I Made

1980 "Beberapa Catatan Tentang Tradisi Megalitik di Bali", *Pertemuan Ilmiah Arkeologi I*, Pusat Penelitian Purbakala dan Peninggalan Nasional, Jakarta.

Sukendar, Haris

1985 *Laporan Penelitian Sumba Barat*, Balai Arkeologi Denpasar.

1988 "Mata Pencaharian, Kemahiran Teknologi dan Sumberdaya Alam dan Dalam Hubungannya dengan Eksistensi Megalit di Dataran Tinggi Pasemah", *Analisis Hasil Penelitian Arkeologi* II, Trowulan.

DEWI KESUBURAN DAN DEWI TANAMAN PADA MASYARAKAT JAWA KUNO

Endang Sh. Soekatno

I

Tradisi bercocok-tanam yang sudah dikenal sejak masa prasejarah makin berkembang pada masa-masa berikutnya, juga pada masyarakat Jawa Kuno.

Salah satu aspek dalam kebudayaan agraris adalah pengertian atau konsepsi tentang pemujaan penguasa kesuburan yang selalu dihubungkan dengan figur dewi. Sebenarnya kultus dewi Ibu telah muncul jauh sebelum ditemukannya cara-cara bercocok-tanam. Sebab utama munculnya pemujaan dewi Ibu ini adalah karena Ibu atau kaum wanita pada umumnya adalah figur yang berkaitan dengan proses kelahiran. Sehingga kekuatan alam yang dapat melahirkan apa yang ada di dunia ini kemudian dipersonifikasikan sebagai seorang dewi. Pada masyarakat agraris dewi Ibu kemudian dianggap melahirkan tanaman, menjadi penguasa tanaman dan dianggap sebagai dewi kesuburan (Hariani S. 1987:7-10).

II

Pemujaan dewi kesuburan di India diperkirakan telah mulai pada kebudayaan Lembah Sungai Sindhu pada tahun 3000-

1500 SM, terbukti dari adanya temuan berupa relief pada meterai tanah liat yang menggambarkan wanita dengan pohon yang tumbuh atau keluar dari alat kelaminnya. Relief ini menunjukkan adanya pengertian bahwa dewi Ibu juga dianggap dewi kesuburan yang menguasai tanaman karena dianggap melahirkan tanam-tanaman yang diperlukan oleh manusia. Konsepsi pemujaan dewi kesuburan ini terus hidup di India dan muncul dalam cerita-cerita dalam kitab-kitab Purana. Sebagai contohnya dalam Markandeya Purana terdapat cerita bahwa pada musim kering Durga menolong manusia dengan sayur-sayuran yang keluar dari tubuhnya (Hariani S 1987:15-16). Kaitan Durga dengan tanaman juga tampak pada upacara musim semi untuk dewi Durga di Bengal yang berhubungan dengan *navapatrika*, yaitu sembilan macam tanaman, ialah: *rambha* (sejenis pisang), kacvi (arum colocasia), *haridra* (turmeric), *jayanti* (gandum), *bel* (sejenis apel), *dadima* (delima), *asoka* (saraca indica), *mana* dan *dhyana* (padi). Kesembilan tanaman ini dihubungkan dengan sembilan bentuk Durga (*navadurga*). *Navadurga* ini dianggap tinggal di sembilan jenis tanaman tersebut di atas dan diseru untuk melindungi para pemujanya (Stutley 1977:207).

Kecuali Durga, dalam pantheon Hindu tak ada lagi dewi yang dihubungkan dengan tanaman atau kesuburan. Dekat dengan kesuburan adalah kemakmuran, kekayaan dan keberuntungan (*good fortune*). Dewi yang ada hubungannya dengan hal-hal tersebut adalah dewi Laksmi.

Laksmi pada mulanya dianggap sebagai anak Bhrigu yang bersembunyi di lautan susu pada waktu dewa-dewa dikucilkan dari istananya karena kutukan *rsi*. Laksmi ini kemudian dilahirkan kembali pada waktu diadakan pemutaran atau pengadukan lautan susu, sebagai salah satu di antara 14 barang berharga yang keluar dari lautan. Begitu keluar dari lautan dewi yang cantik, bersinar dan membawa lotus di tangan ini segera menjadi rebutan para dewa. Mula-mula Siwa

yang pertama menghendakinya, tetapi karena Siwa telah mengambil bulan, maka tangan Laksmi pun ditarik oleh Wisnu. Sejak itu Laksmi selalu menjadi pasangan Wisnu (Ions 1967:90-91).

Laksmi juga dikenal dengan nama-nama lain, yaitu Sri, Padma atau Kamala. Nama Padma dan Kamala ini diberikan kepada Laksmi karena sebagai pasangan awatara Wisnu sebagai manusia kerdil Laksmi dikatakan dilahirkan dari lotus (Ions 1967:91). Menurut Amsumadbhedagama Laksmi ini mengenakan perhiasan emas dengan permata mirah dan permata berharga lainnya. Figur Laksmi harus digambarkan sebagai wanita yang dewasa, berwajah cantik, mata bagaikan daun bunga teratai dan membawa lotus di tangan kanannya dan di tangan kirinya membawa buah bilwa. Kalau digambarkan bersama Wisnu ia bertangan dua, sedang kalau dipuja terpisah dari Wisnu ia digambarkan duduk dan bertangan empat (Rao 1914:373-374).

Dewi Sri (sebutan lain Laksmi) selalu dihubungkan dengan keberuntungan dan kemakmuran. Sri juga disebut *ardhra* yang memberi kesan segar, hidup seperti tanaman. Sebutannya yang lain adalah *karisin* yang berarti penuh atau melimpah dengan pupuh (pupuk kandang). Di samping itu masih ada sebutan-sebutan lain seperti *bhuti* (diminta untuk memberi kemakmuran), *jvalanti* (yang bersinar terang) dan sebagainya (Gonda 1954:212-213).

Sebenarnya semula Sri dan Laksmi adalah tokoh yang berbeda, tetapi dalam Upanisad keduanya mulai bergabung menjadi satu tokoh. Dan pada pantheon Hindu pasangan Wisnu disebut dengan kedua nama tersebut (Gonda 1954:214).

Jadi dari beberapa sumber tadi kita ketahui bahwa dewi Sri atau Laksmi tidak pernah secara langsung dihubungkan dengan tanaman tertentu, meskipun menurut penelitian Meyer, Laksmi dapat dihubungkan dengan gandum yang sudah menguning. Dalam upacara untuk merayakan Laksmi, sekeranjang padi yang dipersembahkan dapat mendatangkan keberuntungan (Gonda

1954:218).

III

Mulai abad ke-16 di Jawa berkembang legenda-legenda tentang dewi kesuburan atau dewi padi yang dikaitkan dengan dewi Sri. Pada umumnya padi dan beberapa tumbuhan lain dianggap berasal dari tubuh dewi Sri atau penjelmaannya (bahasa Jawa: *titisan*) setelah dewi tersebut dikuburkan. Di antara legenda-legenda tersebut yang tertua adalah Tantu Panggelaran.

Naskah Tantu Panggelaran yang berbahasa Jawa Tengahan ini diperkirakan berasal dari sekitar abad ke-16-17 (Pigeaud 1924:50). Dalam naskah ini diceritakan bahwa Bhatara Wisnu dan Bhatari Sri turun ke dunia di negara (kerajaan) Mdang Gana, yang merupakan negara yang pertama. Bhatara Wisnu menjadi Rahyang Kandyawan dan Sri menjadi Sang Kanyawan. Mereka berdua kemudian mengajar manusia sehingga dapat menenun dan berpakaian. Putera mereka lima orang yaitu Sang Mangukuhan, Sang Sandang garbha, Sang Katung malaras, Sang Karung kalah, dan Sang Wrtti Kandayun. Bhatari Sri mempunyai kendaraan (vahana) berupa burung, 4 ekor jumlahnya, yaitu burung *kitiran, puter, wuruwuru spang*, dan *dara wulung*. Burung-burung ini dikejar dan diburu oleh kelima putera tadi, tertangkap dan dipukul oleh Sang Wrtti Kandayun. Karena pukulan tersebut tembolok burung-burung itu jatuh, pecah dan ternyata berisi biji-bijian. Dari burung *kitiran* keluar biji putih, dari *wulung* keluar biji hitam, dari *wuruwuru spang* biji merah, sedang dari burung *puter* keluar biji kuning yang harum baunya. Karena senang biji kuning ini dimakan semua oleh kelima putera tadi, oleh karena itu sampai sekarang tak ada biji yang berwarna kuning. Oleh Sang Manukuhan biji-biji putih, merah, dan hitam ditanam dan menjadi tanaman padi sampai sekarang. Kulit biji kuning

ditanamnya juga dan menjadi kunyit. Ketika Sang Kandyawan ingin meletakkan jabatan tak seorangpun puteranya yang ingin menggantikannya menjadi raja. Maka dibuat undian dari alang-alang, siapa yang mendapat alang-alang yang terbungkus akan menjadi raja. Ternyata Sang Wrtti Kandayun yang mendapatkan undian tersebut, oleh karena itu menggantikan ayahnya menjadi raja. Sang Mangukuhan selanjutnya menjadi petani, Sang Sandang garbha menjadi pedagang, Sang Katung malaras menjadi penyadap nira, dan Sang Karung kalah menjadi jagal. Kesemuanya untuk mencukupi kebutuhan ratu (Pigeaud 1924:60-62).

Legenda lain yang lebih muda adalah Wawacan Sulanjana yang berbahasa Sunda. Diceritakan dalam naskah ini Dewa Guru memerintahkan supaya semua dewa yang tidak melaksanakan tugas (dalam rangka pendirian sebuah bangunan/bale) harus dihukum yaitu kepalanya akan dipakai sebagai tiang. Dewa Anta menangis karena tak mempunyai tangan maupun kaki sehingga tak dapat ikut bekerja. Airmata Dewa Anta ini menjadi 3 butir telur yang atas nasihat Narada supaya dibawa ke Dewa Guru. Di tengah jalan Anta disapa oleh Heulang belang, tapi tak dapat menjawab karena di mulutnya terdapat ketiga butir telur tadi. Heulang belang marah, dipukulnya Dewa Anta pada telinganya yang menyebabkan satu telurnya jatuh di Pasabrangan. Heulang bolang masih memukul lagi dan menyebabkan sebuah telur lagi jatuh, kali ini di Tegal kapapan. Telur yang jatuh di Pasabrangan menjadi babi hutan dan babi, sedang yang jatuh di Tegal kapapan menjadi binatang yang berkepala anjing dan seekor anjing yang kemudian masing-masing dikenal dengan nama Sang Kala Buat dan Budug basu. Dewa Guru memerintahkan dewa Anta untuk mengerami telur yang satu lagi yang kemudian menetas menjadi seorang puteri yang sangat cantik yang disebut Dewi Pohaci. Puteri ini kemudian diasuh oleh Uma, isteri Dewa Guru. Dewa Guru sangat menyayangi Dewi Pohaci dan bahkan ingin

mengawininya. Dewa Wenang sangat gusar mendengar hal ini, maka untuk menghalanginya Dewi Pohaci diberi buah dari pohon surga supaya dimakan, yang akhirnya menyebabkan kematian Dewi Pohaci. Dewa Guru menyuruh Aki bagawat Sangri untuk menguburkannya. Tidak berapa lama dari kuburan Dewi Pohaci ini tumbuh tanam-tanaman yaitu: dari arah kepalanya tumbuh kelapa dalam berbagai bentuk dan warna, dari mata kanan-kirinya keluar tanaman padi berbagai jenis, dari kedua pahanya tumbuh berbagai macam bambu, dari betisnya keluar pahanya tumbuh berbagai macam bambu, dari betisnya keluar *awi tali* dan *awi temen*, dari pembuluh darahnya muncul saluran-saluran dan dari bulu badannya tumbuh rumput. Kemudian Guru mengutus Aki Bagawat Sangri membawa tanam-tanaman tersebut kepada raja Siliwangi di Pakuan Pajajaran untuk ditanam. Biji tanaman itu kemudian disebut Nyi Pohaci Sanghyang Sri dan harus ditanam pada tanah kering maupun basah. Raja Siliwangi mempunyai 75 orang isteri, salah satu di antaranya adalah seorang bidadari, bernama Dewi Nawangsa-sih yang bertugas menyiapkan/memasak beras, suatu pekerjaan yang tak dapat ditangani orang lain (Hidding 1929:7-11).

Kecuali kedua naskah tersebut di atas masih ada lagi beberapa legenda tentang dewi padi, antara lain adalah Manik Maya, Wayang Dampu Awang, Lakon Sri Mahapunggung dan cerita rakyat daerah Surabaya selatan.

Dalam cerita Manik Maya disebutkan bahwa Hyang Jagat Nata ingin memiliki Dewi Tisnawati yang cantik, tetapi diminta menyediakan persyaratan yaitu harus mengadakan pakaian yang tidak dapat rusak, makanan yang hanya sekali dimakan tetapi cukup untuk selama hidup, dan gamelan yang dapat berbunyi sendiri. Hyang Jagat Nata mengutus Kala Gumarang untuk mencari apa yang diinginkan oleh Dewi Tisnawati tersebut. Di tengah jalan Kala Gumarang melihat Dewi Sri sedang mandi, ia sangat menginginkan Dewi Sri, tetapi Dewi Sri dan minta perlindungan kepada Dewa Wisnu

Kala Gumarang terus mengejar maka untuk menghindarinya Dewi Sri menitis pada putri Mendang Kamulan yang bernama Darma Nastiti, sedang Dewa Wisnu menitis ke raja Mendang Kamulan yaitu Mangukuhan dan Kala Gumarang dikutuk menjadi babi. Bhatara Guru (Hyang Jagat Nata) menunggu Kala Gumarang dengan sia-sia, ketika akan memaksa Tisnawati, tetapi akhirnya Tisnawati meninggal. Hyang Jagat Nata kemudian menyuruh Kaneka Putra untuk menguburkan Tisnawati di Medang Kamulan. Setelah Tisnawati dikuburkan dari bagian-bagian badannya tumbuh tanam-tanaman, yaitu dari kepalanya tumbuh pohon kelapa, dari kemaluannya keluar padi, dari telapak tangannya tumbuh pohon pisang, dan dari giginya keluar jagung (Kats 1916:177-178).

Cerita atau legenda lain hampir semuanya mempunyai persamaan yaitu tumbuhnya atau keluarnya tanaman dari badan tokoh wayang yang telah dikuburkan. Nama tokoh wanita ini bervariasi, ada yang menyebutkan Ratna Dumilah, Tisnawati atau Tiksnawati, tetapi semuanya dianggap penjelmaan Dewi Sri.

Yang agak lain adalah cerita rakyat dari Surabaya Selatan, yang menceritakan tentang Kerajaan Purwacarita dengan rajanya Mahapunggung yang mempunyai putera dan puteri bernama Sadana dan Dewi Sri. Kedua putera dan puteri raja ini pergi dari keraton, tak diketahui ke mana tujuannya. Pada waktu tidur dalam perjalanannya Sadana berubah menjadi burung sriti sedangkan Sri menjadi ular sawah. Ketika bangun mereka ini tidak tahu bahwa telah berubah rupa dan saling tidak mengenal saudaranya. Selanjutnya baik burung maupun ular sawah pergi sendiri-sendiri. Ular sawah bersembunyi di sawah yang padinya mulai menguning. Malamnya pemilik sawah bermimpi melihat ular di sawahnya dan diberitakan bahwa siapa saja yang memuja/menghormati ular tersebut akan menemui kebahagiaan. Paginya pemilik sawah membuktikan mimpinya dan memang benar di sawah dijumpai ular

yang kemudian dibawanya pulang dan ditempatkan di lumbung. Isteri pemilik sawah yang sedang hamil bermimpi, dalam mimpinya diberitahu bahwa di rumahnya ada tamu yaitu Dewi Sri yang berwujud ular. Dewi Sri menasihatinya tentang cara-cara menyelamatkan bayinya yang baru akan lahir dari ancaman Bhatara Kala (Kats 1916:180-181).

Kalau diperhatikan lebih lanjut, maka tampak bahwa semua legenda itu mempunyai persamaan yaitu menghubungkan Dewi Sri atau penjelmaannya dengan tanam-tanaman, khususnya padi, yang dianggap keluar dari tubuh Dewi Sri yang sudah meninggal. Persamaan yang lain tampak pada pertanggalan naskah-naskah tersebut yang tidak lebih tua dari abad ke-17.

IV

Seperti telah disebutkan di atas, berdasarkan sumber-sumber naskah India Dewi Sri atau Laksmi, sakti Wisnu, adalah Dewi kemakmuran, keberuntungan, tapi tak pernah dihubungkan dengan tanaman, khususnya padi, meskipun beberapa sebutannya, seperti *karisin ardhra*, dapat mengingatkan kita akan hubungannya dengan tanaman. Justru Dewi Durga yang secara tegas dihubungkan dengan tanaman seperti dalam upacara *navapatrika* tersebut di atas. Arca Dewi Sri atau Laksmi berdasarkan naskah India mempunyai *laksana* (atribut) lotus, bukan padi.

Naskah-naskah kesusasteraan Jawa pada masa Jawa Tengah, yang berasal dari abad ke-8-10, hanya menyebut Sri sebagai sakti/pasangan Wisnu, bahkan selalu menjadi pasangan setiap awatara Wisnu. Seperti misalnya sebagai Sita, pasangan Rama dalam cerita Ramayana, atau sebagai Rukmini, pasangan Krsna dalam cerita Krsnayana.

Pada masa ini bahkan Sri sebagai pasangan Wisnu dikaitkan dengan usaha pencapaian moksa. Seperti terbukti

dari adanya inskripsi-inskripsi pada *sandung* (rumah kecil dari batu yang dianggap berkaitan dengan upacara pelepasan jiwa) yang berbunyi cri mulih (cri kembali ke dunia kedewaan) (Stutterheim 1956:85).

Di antara temuan arkeologi dari masa Jawa Tengah terdapat arca Sri sebagai pasangan Wisnu yang mempunyai *laksana* padi/setangkai bulir padi (?) pada tangan kirinya (Hariani S. 1980:297). Jadi sudah ada kecenderungan menghubungkan Sri dengan tanaman padi, mungkin karena unsur kemakmuran, kesuburan, kekayaan yang erat kaitannya dengan dewi Sri dianggap dekat hubungannya dengan tanaman. Yang menyebabkan kemakmuran adalah antara lain makanan yang melimpah dan makanan bagi masyarakat Jawa atau Indonesia pada umumnya adalah padi.

Kaitan Dewi Sri yang tegas dengan tanaman padi khususnya dan tanaman pada umumnya baru muncul pada naskah-naskah yang berasal dari abad ke-16-17. Barangkali konsepsi tersebut merupakan pengembangan dari pemikiran bahwa Sri juga dianggap ada hubungannya dengan kesuburan tanaman, sesuai dengan sebutannya sebagai *karisin* dan bahkan dalam Brhaddevata disebutkan bahwa Kadama (lumpur sawah) adalah putera Sri (Gonda 1954:218). Karena ada hubungannya dengan kesuburan sawah, maka kemudian diciptakan mitos-mitos bahwa Sri adalah penguasa tanaman padi.

Kepustakaan

Banerjea, J.N.
1941 *The Development of Hindu Iconography.* Calcutta: The University of Calcutta.

Bernet Kempers, A.J.
1959 *Ancient Indonesia Art.* Amsterdam: C.P.J. van der Peet.

Dowson, J.
1961 *Classical Dictionary of Hindu Mythology.* London: Kegan Paul.

Gonda, J.
1954 *Aspects of early Visnuism.* Utrecht: W.V.A Oosthoek's Uitgevers Mij.

Gupte, R.S.
1972 *Iconography of the Hindus Buddhists and Jains.* Bombay: D.B. Taraporevala Sons & Co Private Ltd.

Hariani Santiko
1980 "Dewi Sri di Jawa", *PIA* Cibulan 1977:291-304
1987 *Kedudukan Bhatari Durga di Jawa pada abad X-XV M.* diss, Jakarta: UI.

Hidding, K.A.H.
1929 *Nji Pohatji Sangjang Sri.* Leiden: M. Dubbledeman.

Ions, Veronica
1967 *Indian Mythology.* London: Paul Hamlyh

Kats, J.
1916 "Dewi Cri". *TBG*, dl.LVII, 177-199.

Pigeaud, Th.G.Th
1924 *De Tantu Panggelaran.* Uitgegeven, vertaald en toegelicht, 's Gravenhage: Nederl. Boek-en Steendrukkerij.

Rao, T.A.Gopinath
1914 *Elements of Hindu Iconography*. Vol. 1-2, Madras The Law Printing House.

Rassers, W.H.
1925 "Over de zin van het Javaansche drama", *BKI*, dl. 81:311-381.

Sollewyn Gelpke, J.H.F
1874 "De Rijstkultuur of Java", *BKI*, dl. IX:111-196.

Stutley, James and Margaret
1977 *A dictionary of Hinduism*, London.

Stutterheim, W.F.
1956 "Some remarks on pre-Hinduistic burial customs on Jawa", *Studies in Indonesian Archaeology*: 63-90.

Lampiran

Petikan dari naskah Tantu Panggelaran

Kahucapan ta sira Hyang Kandyawan, manak ta sira limang siki; sang Mangukuhan anak panuha, sang Sandang garbha panggulu, sang Katung malaras panngah, sang Karung kalah kakang ring pamungsu, sang Wrtti kandayun pamungsu. Rep tka ta wahana bhatari Cri, manuk patang siki kwehnya, lwirnya; kitiran, puter, wuruwuru spang, dara wulung. Binuru denikang pancaputra, katututan, tumap ring warwang, diniwal ta de sang Wrtti kandayun. Ruru tlih tikang manuk: ikang kitiran mesi wija putih, dara wulung mesi wija hireng, ikang wuruwuru spang mesi wija mirah, ikang puter mesi wija kuning mrbuk awangi gandhanika. Harsa tambek sang pancaputra, ginugut nira nira tlas; yata matangyan orana wija kuning tamapi tkaning mangke, apan henti ginugut san pencaputra. Sang Mangukuhan sira mangipuk ikang wija putih bang ireng, yata dadi pari tamapi tkaning mangke. Kunang kang wija kuning kulitnya pinendemnira, matemahan kunir; yata gnep ikang wija caturwarnna tamapi tkaning mangke (dari Pigeaud, Tantu Panggelaran: 61).

BERCOCOK TANAM DAN RELIGI: KAJIAN TERHADAP HASIL PENELITIAN KUBUR PETI BATU DI BOJONEGORO

Diman Suryanto

1. Latar Belakang dan Masalah

Kajian ini merupakan uji coba penerapan suatu metode gabungan induktif-deduktif,[1] tentang religi dan hubungannya dengan teori dan praktek pertanian masa perundagian di Bojonegoro, Jawa Timur. Strategi gabungan ini sangat layak diterapkan dalam penelitian arkeologi pada saat sekarang khususnya terhadap situs yang pernah diteliti secara berulangkali. Penelitian induktif-deduktif dimaksudkan menggabungkan cara yang dipakai oleh dua macam strategi tersebut. Cara ini memulai kegiatannya dengan tahap-tahap penelitian induktif yaitu pengumpulan data, pengolahan data, sintesis serta interpretasi. Selanjutnya berdasarkan hasil penelitian induktif ini kemudian diteruskan dengan tahap kegiatan penelitian deduktif yaitu dimulai dengan perumusan masalah dan hipotesis, kemudian pembahasan atau pemecahan masalah secara teoritis, dan penyimpulan (Mundardjito 1986:201).

Sasaran kajian berupa tinggalan kubur peti batu beserta konteks artefaknya sebagai suatu unit penelitian.[2] Terpilihnya Bojonegoro dalam kajian ini didasarkan pada beberapa alasan yang dinilai cukup mapan, antara lain bahwa sejak masa prasejarah Bojonegoro telah memainkan peranannya yang cukup berarti dalam kegiatan bercocok tanam. Keberadaan peti batu di Desa Kawengan, Kecamatan Kasiman dan di Desa Kidangan, Kecamatan Malo, Kabupaten Bojonegoro merupakan

bukti-bukti tentang hal tersebut.

Serangkaian penelitian arkeologi telah dilakukan di Kawengan (tahun 1980 dan 1982), dan di Gunung Mas (tahun 1989). Sebagai data pelengkap, penelitian juga telah dilakukan di Gunungsigro (Tuban) yang berada sekitar 2 Km sebelah timur Gunung Mas, dan merupakan satu kawasan budaya dengan situs-situs di Bojonegoro. Hasil-hasil penelitian tersebut berupa berbagai macam benda gerabah (pecahan dan utuhan), benda perhiasan (manik-manik, cincin dan gelang kaki), benda-benda logam alat kerja sehari-hari (mata tombak, mata pisau, kampak, belincung) dan benda-benda upacara.

Religi dalam tulisan ini kami terjemahkan dari pengertian *religion* dan kami hindari pemakaian kata agama, oleh karena bagi banyak orang kata itu mengandung arti tertentu, ialah Agama Nasrani, Islam, Budha, Hindu, dan lain-lain. Pengertian religi yang kami maksud adalah religi dalam tingkat perkembangan yang sederhana ketika orang belum mengenal agama. Religi merupakan salah satu unsur yang terdapat pada semua sistem tata-kehidupan masyarakat, disamping teknologi, perekonomian, organisasi sosial, bahasa, kesenian, dan pengetahuan.

Dalam religi konsepsi manusia tentang kehidupan dan kematian merupakan orientasi utama, dan rangkaian upacara yang terpenting ialah yang berhubungan dengan masalah kehidupan dan kematian tersebut. Gagasan ini pada gilirannya melahirkan interaksi antara yang telah mati dan yang masih hidup. Interaksi demikian dapat diamati pada konsepsi megalitik dalam bentuk pemujaan nenek moyang, dengan maksud agar perjalanan arwah si mati ke dunianya tidak terganggu dan mendapatkan kesejahteraan bagi orang yang masih hidup (Soejono 1984:204).

Bercocok tanam (agrikultur) dalam tulisan ini dimaksudkan seluruh rangkaian perubahan bentuk pembudidayaan

lahan dan biotiknya dalam rangka pemenuhan kebutuhan pangan. Hakekat agrikultur merupakan usaha manusia secara sistematis untuk memelihara tanaman yang bermanfaat. Agrikultur atau bercocok tanam merupakan bagian dari kebudayaan dalam arti yang seluas-luasnya.

Permasalahannya adalah, sesuai dengan judul makalah ini, maka akan dilihat dan diketahui hubungan antara religi dengan bercocok tanam. Bagaimana hubungan itu terjadi, dan sampai sejauh mana perilaku religi mempengaruhi kegiatan pertanian atau bercocok tanam. Dalam menganalisis masalah ini penulis berangkat dari asumsi bahwa terdapat hubungan yang erat antara bercocok tanam dengan religi. Berdasarkan data hasil ekskavasi kubur peti batu di Bojonegoro hubungan di antara keduanya akan dapat diketahui.

Secara teoritis, terdapat hubungan yang erat antara religi dengan cara hidup, bahkan keduanya selalu merupakan satu hal yang mempunyai dua segi. Cara hidup (termasuk bercocok tanam) mempengaruhi religi, dan sikap religi mempengaruhi cara hidup. Apa saja yang dianggap penting dalam kehidupan masyarakat selalu dihubungkan dengan religi, sehingga setiap kegiatan ekonomi maupun sosial mempunyai bentuk yang berhubungan dengan religi (Christoper Dawson 1948:57).

2. Sajian Data dan Tinjauan Teoritis

Berikut ini secara singkat akan dipaparkan hasil-hasil penelitian tentang kubur peti batu di Daerah Bojonegoro. Data tersebut secara keseluruhan dianggap relevan untuk menjelaskan masalah religi dan agrikultur di Bojonegoro. Atau dengan kata lain melalui data atau artefak tersebut kita ingin mengetahui kebudayaan masa lampau dalam keseluruhannya baik kebudayaan fisik dan non fisik.[3] Hasil-hasil penelitian tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

Pada tahun 1980 di Kawengan, Kecamatan Kasiman,

Kabupaten Bojonegoro berhasil digali sebanyak 22 buah kubur peti batu, dengan jenis temuan berupa: berbagai macam fragmen tulang manusia, kereweng, manik-manik, dan fragmen logam/besi. Temuan fragmen tulang pada umumnya tidak in situ, bahkan tidak lagi berada dalam susunan anatomis. Sebagian besar telah terkumpul secara bertumpuk di dalam peti kubur. Temuan kereweng pada umumnya tidak berhias, sehingga fungsinya dapat ditafsirkan, yaitu berhubungan dengan keperluan sehari-hari (fungsi profan).

Pada tahun 1982 dilakukan penelitian dalam bentuk ekskavasi di Kawengan dan di Kidangan. Penelitian di Kawengan merupakan penelitian tahap dua (lanjutan), dan berhasil menyelesaikan 8 buah kubur. Jenis dan keadaan temuan hasil penelitian ini sama dengan jenis dan keadaan penelitian sebelumnya. Fragmen tulang tidak asli pada tempatnya bahkan tertumpuk dalam peti batu. Temuan lainnya seperti kereweng, manik-manik, fragmen besi/logam dalam jumlah yang relatif sedikit. Berdasarkan keadaan temuan tersebut (khususnya temuan tulang-tulang manusia), dapat ditafsirkan bahwa Situs Kawengan telah rusak. Di situs ini pernah terjadi penggalian liar untuk mencari emas dan barang berharga lainnya. Pada akhir penggaliannya tulang-tulang yang ikut terangkat kemudian dikembalikan lagi ke dalam peti batu secara tertumpuk, dan selanjutnya ditimbun kembali dengan tanah.

Keadaan Situs Kawengan yang telah rusak ini, mendorong untuk melakukan penelitian di situs lain. Oleh karena itu di samping di Kawengan, dilakukan pula penelitian di Kidangan, Kecamatan Malo yang diharapkan keadaan situsnya belum rusak. Dari 5 buah kubur yang berhasil diselesaikan, satu kubur di antaranya masih dalam keadaan baik. Hal ini memberikan harapan untuk mendapatkan hasil yang lebih baik. Temuan-temuan dari salah satu peti kubur ini adalah dua buah rangka manusia dengan bekal kuburnya berupa: benda-benda perhiasan,

senjata, alat-alat kerja sehari-hari dan benda-benda upacara (Suryanto 1983:143-145).

Temuan rangka manusia diduga 2 individu, meskipun tidak selengkap seperti yang diharapkan, setidaknya dapat diamati dengan jelas terdapatnya 2 pasang tulang-tulang lengan bawah sampai dengan tulang-tulang jarinya dan 2pasang tulang-tulang kaki, tulang tapak kaki lengkap sampai dengan tulang-tulang jarinya. Benda-benda perhiasan yang merupakan bekal kubur ialah sebuah cincin emas dan berbagai bentuk manik-manik. Konsentrasi temuan manik-manik ini pada bagian tengah peti kubur, sejumlah di antaranya dalam kondisi berjajar bekas diuntai dengan benang. Pada umumnya mempunyai bentuk khusus yaitu menyerupai tablet (bentuk silinder tipis) bahan batu kapur putih (?). Jenis manik-manik ini berjumlah 89 buah. Jenis lainnya ialah mutisala (47 buah), manik-manik warna biru (2 buah), warna merah (1 buah), dan warna becak-becak dalam 3 warna (1 buah).

Alat-alat kerja sehari-hari yang ditemukan ialah beliung dan mata pisau, ujung tombak merupakan senjata yang ditemukan. Alat-alat kerja dan senjata tersebut masing-masing dibuat dengan bahan besi. Dengan temuan alat-alat kerja dari bahan besi ini, dapat ditafsirkan bahwa masyarakat telah mengenal dan melakukan pertanian. Karena hanya dengan bahan besi alat-alat pertanian dibuat. Bahan lain perunggu misalnya tidak dapat digunakan untuk pembuatan alat-alat pertanian (Whyte 1972:127-157).

Benda-benda upacara yang ditemukan berupa kendi, periuk kecil, dan mangkuk perunggu. Kendi dan periuk keadaannya relatif baik, sedangkan mangkuk perunggu ditemukan dalam keadaan sangat rapuh. Keberadaan benda-benda upacara tersebut membuktikan adanya perilaku religius pada masyarakat pendukung tradisi megalitik di Bojonegoro.

Pada tahun 1987 penelitian kubur peti batu dilakukan di Gunungsigro (Tuban).[4] Terhadap 4 buah kubur yang berhasil

diselesaikan, menghasilkan temuan berupa: fragmen tulang manusia, beberapa manik-manik, kereweng, dan beberapa fragmen logam. Jumlah dari masing-masing temuan tersebut relatif sedikit, ukuran pecahannyapun relatif kecil. Gunungsigro merupakan areal perladangan yang dikerjakan setiap saat oleh pemiliknya. Berdasarkan pengerjaan ladang, dan pengamatan terhadap kerusakan temuan, dapat dikatakan bahwa situs ini telah rusak. Meskipun demikian keberadaan pecahan gerabah dan pecahan logam/besi, menunjukkan adanya kegiatan pertanian di Gunungsigro, Tuban.

Pada tahun 1989 di Gunungmas (Bojonegoro) berhasil dilakukan penggalian kubur peti batu sebanyak 5 buah. Dari penggalian tersebut dapat diungkapkan beberapa jenis temuan antara lain: 2 buah rangka manusia, beberapa bekal kubur seperti periuk, gelang kaki, dan mata sabit. Temuan rangka manusia tidak lengkap seperti yang diharapkan. Rangka I misalnya, tulang-tulang belakang dan tulang-tulang anggota badan bagian atas telah hilang. Bagian yang masih ada dan jelas dapat diamati ialah tengkorak dan tulang-tulang kaki meskipun keadaannya telah rapuh. Pada rangka I ini terdapat 3 buah periuk (pecah membentuk konsentrasi) sebagai benda kubur masing-masing pada ujung kaki 1 buah, dan pada bagian lutut 2 buah.

Demikian pula halnya untuk rangka II, keadaannya juga telah rusak, bagian yang masih jelas hanya tulang-tulang kakinya. Bagian-bagian lainnya tidak ada lagi (sudah rusak atau hilang). Bekal kubur pada rangka ini berupa 1 buah periuk (pecah) di bagian dekat tengkorak, dan 1 buah gelang kaki perunggu yang masih insitu dipakai pada kaki kirinya (Suryanto 1989).

Berdasarkan data yang diperoleh dari ekskavasi di Gunungmas 1989, membuktikan adanya kegiatan yang bersifat religius dan kegiatan bercocok tanam. Perilaku religius ditampakkan pada temuan bekal kubur berupa periuk/kendi dan

gelang kaki. Unsur pertanian ditampakkan pada penemuan benda logam, di samping juga temuan benda gerabah lainnya.

Selanjutnya, anggapan bahwa penanaman padi di sawah telah dikenal di Indonesia sejak sebelum pengaruh kebudayaan India mulai menyebar di Indonesia telah dikemukakan oleh beberapa sarjana antara lain oleh Brandes (1989). Hanya tidak dijelaskan bilamana kepandaian bersawah ini dilaksanakan pada tingkat perkembangan yang relatif tepat. Dalam kaitannya dengan hal tersebut perlu diperhatikan pendapat R.O. Whyte (1972:141, 144-145) yang menyatakan bahwa hanya penggunaan alat-alat besilah yang memungkinkan pelaksanaan teknik persawahan di Asia Tenggara. Alat-alat yang dibuat dari perunggu tidak dapat digunakan baik untuk menebang kayu di hutan-hutan tropis untuk memperluas areal tanah persawahan, maupun untuk membajak dan pengerjaan tanah lainnya.

Penemuan alat-alat kerja sehari-hari dari bahan besi seperti beliung, mata pisau, mata sabit, dan senjata (ujung tombak) serta beberapa temuan fragmen besi lainnya dalam kubur peti batu di situs-situs Kawengan, Kidangan, dan Gunungmas masing-masing di Daerah Bojonegoro; serta di Situs Gunungsigro di Daerah Tuban, menunjukkan bahwa alat-alat pertanian sudah dibuat pada masa itu, sehingga kepandaian bersawah telah mulai dilaksanakan di Bojonegoro dan sekitarnya, di samping sistem perladangan yang telah berlangsung sejak awal dan yang lebih mudah dapat diselenggarakan.

Lebih jauh Heine Geldern (1945:138-141, 149) berpendapat, bahwa pengetahuan tentang menanam padi dan jewawut, pisau pemotong tangkai padi yang berbentuk khas (ani-ani) adalah sebagian dari kebudayaan Austronesia. Penyebaran unsur-unsur ini terjadi di Indonesia di antara 2500-1500 BC, yang berarti bersamaan waktu dengan masa perkembangan megalitik tua di Indonesia. Atau dengan kata lain pengetahuan menanam padi dan jewawut masuk di Indonesia

bersama-sama dengan unsur-unsur yang bersifat religius yaitu tradisi megalitik.

Mengenai sistem penanaman jenis padi-padian ini diduga bahwa ketika itu belum dikenal teknik persawahan. Penanaman padi menurut Marschall (1969:234-235) dikenal di Indonesia pada permulaan jaman logam, dan ditambahkan pula bahwa sistem pengairan telah dikenal sebelum datangnya pengaruh-pengaruh dari India.

Pengenalan akan jenis padi-padian ini menyebar dari Asia Tenggara daratan ke Kepulauan Indonesia dalam bentuk penanaman yang sederhana (ladang) yang kemudian setingkat dengan kemajuan-kemajuan yang tercapai dalam tata-cara hidup menetap, sistem penanaman mempergunakan cara pengairan dengan pembuatan sawah.

Gambaran tentang sistem bercocok tanam di atas mengarahkan kita pada permasalahan dalam kajian ini ialah bagaimana konsepsi kepercayaan (religi) dan hubungannya dengan usaha bercocok tanam (agrikultur) di Bojonegoro dan sekitarnya berdasarkan eksistensi kubur peti batu dan konteks artefaknya.

3. Religi dan Bercocok Tanam

Terdapat dua hal pokok yang akan mendapat peninjauan dalam bagian ini yaitu religi dan bercocok tanam. Pertama, yang dimaksud religi adalah salah satu unsur yang terdapat pada sistem tata kehidupan masyarakat pada tingkat perkembangan yang sederhana, ketika orang belum mengenal agama. Religi, sekaligus merupakan konsepsi kepercayaan tentang kematian dan kehidupan. Pada tingkat bercocok tanam, pemujaan nenek moyang yang tercermin dalam kegiatan tradisi megallitik perkembangannya semakin meluas.

Konsep kepercayaan masa bercocok tanam mempunyai ciri khusus antara lain,

1. Adanya anggapan bahwa tanah merupakan unsur penting dalam

kehidupan. Hal tersebut merupakan pendorong untuk pemanfaatan lahan pertanian dengan baik.

2. Sikap terhadap alam kehidupan setelah mati merupakan segi yang menonjol dalam masyarakat. Kepercayaan bahwa roh seseorang tidak lenyap, tetapi hidup terus di alamnya sendiri sangat mempengaruhi kehidupan manusia. Adanya kepercayaan ini maka barang-barang keperluan sehari-hari seperti perhiasan, periuk, dan lain-lain diikut-sertakan dalam penguburan, dengan maksud agar perjalanan roh si mati dan kehidupan selanjutnya terjamin baik.
3. Kematian dianggap tidak membawa perubahan dalam kedudukan (status sosial), keadaan dan sifat seseorang. Terdapat kebiasaan menempatkan si mati di dalam susunan batu-batu besar seperti peti batu, bilik batu, sarkofagus, batu temu gelang dan lain-lain. Hal ini akan menguntungkan kedua belah pihak (si mati dan yang ditinggalkan) untuk saling melindungi.

Konsepsi kepercayaan tersebut di atas merupakan unsur-unsur tradisi megalitik, yang berkembang di kalangan masyarakat di Bojonegoro pada tingkat bercocok tanam dan tingkat perundagian.

Kedua, adanya kegiatan bercocok tanam di Indonesia[5] dicirikan dengan keberadaan beliung persegi di hampir seluruh bagian di Indonesia. Beliung persegi di Indonesia ternyata juga berhubungan erat dengan masa bercocok tanam di Asia Tenggara (Heekeren 1972). Untuk di Indonesia beliung persegi dianggap sebagai salah satu ciri atau unsur penting dalam masa bercocok tanam. Pada masa ini sekaligus dianggap sebagai puncak kemampuan manusia untuk menghasilkan alat-alat batu (Hendari Sofion 1986:126-127). Bahan pembuatan beliung persegi kadang-kadang dengan batu yang terpilih, yaitu dengan batu mulia atau setengah mulia. Hal tersebut memberikan petunjuk kepada kita, bahwa di samping untuk keperluan pertanian, beliung persegi juga berfungsi sebagai

benda upacara dan mungkin sebagai alat tukar.

Pada masa bercocok tanam masyarakat telah melakukan penjinakan (domestikasi) hewan, dan pembudidayaan jenis-jenis tumbuh-tumbuhan. Tumbuh-tumbuhan yang ditanam antara lain: keladi, ubi, sukun, pisang, manggis, dan durian (Soejono 1984:198). Keladi, ubi, dan sukun merupakan tanaman asli Indonesia (Peter Bellwood 1975:137-139). Pembudidayaan tanaman dan penjinakan hewan merupakan unsur utama dalam cara kehidupan yang bersifat menetap. Seleksi tumbuh-tumbuhan untuk makan semakin berkembang, demikian pula hewan-hewan yang dipelihara semakin lebih banyak jenisnya. Produksi makanan/pertanian memungkinkan populasi lebih besar dan kepadatan penduduk menjadi lebih tinggi. Alat-alat yang berhubungan dengan pencarian makan dan pertanian makin banyak dan kompleks, kehidupan tidak lagi semata-mata menggantungkan alam, tetapi sudah menguasai dan membudidayakan alam.

Ciri-ciri yang dianggap sangat penting untuk masyarakat "pra Hindu" sistem pertanian basah, pelayaran dan pengerjaan logam (metallurgi), meskipun ciri-ciri tersebut belum diketahui secara mendalam (Leur 1960:76-77).

Sistem pertanian basah (bercocok tanam) di Bojonegoro dapat dijelaskan melalui analogi dengan keadaan di Bali misalnya, bahwa di Bali pada tingkat perundagian sistem persawahan telah dilaksanakan di tempat-tempat yang mudah diatur sistem pengairannya, misalnya di kaki-kaki pegunungan yang mudah menampung air (Soejono; 1977:322). Berdasarkan analogi dengan keadaan di Bali tersebut maka diperoleh pendapat bahwa semua situs dari tingkat perundagian telah memiliki suatu sistem pertanian basah. Sehingga Bojonegoro pada tingkat perundagian telah pula memiliki sistem pertanian basah. Terhadap analogi tersebut sulit dijelaskan secara rinci, bagaimana dapat dibuktikan bahwa analogi itu benar, atau bahwa analogi yang dipakai memang tepat, bahwa

kedua lokasi mempunyai sistem pertanian basah.

Penjelasan tentang tingkat bercocok tanam di Bojonegoro dapat pula dilakukan melalui penemuan beliung persegi dan hubungannya dengan artefak lainnya di beberapa situs lain, seperti:

1. Terdapat hubungan antara temuan beliung persegi dengan kubur peti batu di Kuningan Jawa Barat (Teguh Asmar 1975:64).
2. Terdapat hubungan antara beliung persegi dengan kegiatan pemujaan di Pasir Angin, Bogor (Soejono 1971, 1972, 1973).
3. Terdapat hubungan antara beliung persegi dengan gerabah, manik-manik, dan benda-benda lainnya dalam konteks kubur misalnya di Jawa Barat bagian utara (Soejono 1963).

Contoh-contoh tersebut di atas menggambarkan eksistensi beliung persegi pada kubur peti batu, serta hubungannya dengan gerabah, manik-manik dan benda lain dalam konteks kubur. Pada penelitian kubur peti batu di Bojonegoro memang tidak dijumpai adanya beliung persegi yang merupakan ciri adanya kegiatan pertanian, namun kegiatan bercocok tanam di Bojonegoro dapat di analogikan dengan keadaan yang digambarkan di atas. Dengan demikian Bojonegoro yang memiliki kubur peti batu, dengan temuan gerabah, manik-manik dan benda lain dalam konteks kubur, dimungkinkan pula terdapat beliung persegi dalam penelitian-penelitian yang akan datang, sehingga dapat dikatakan bahwa kegiatan bercocok tanam (agrikultur) telah berlangsung di Bojonegoro dan sekitarnya. Hal demikian sulit pula dijelaskan bagaimana dapat dibuktikan bahwa analogi itu benar atau bahwa analogi yang dipakai memang tepat. Namun demikian secara teoritis adanya kegiatan bercocok tanam di Bojonegoro dapat dijelaskan melalui penggunaan bahan besi yang bukti-buktinya dapat diketahui dalam ekskavasi.

4. Kesimpulan

Seperti telah disebut di bagian awal makalah ini bahwa permasalahan yang ingin dijelaskan ialah, adakah hubungan antara religi dan bercocok tanam. Bagaimana hubungan itu terjadi dan sampai sejauh mana saling mempengaruhi di antara keduanya. Dalam mengkaji masalah tersebut penulis berangkat dari asumsi bahwa terdapat hubungan yang erat antara religi dengan bercocok tanam.

Melalui data hasil ekskavasi kubur peti batu di Bojonegoro dan Tuban penulis berusaha untuk melihat dan mengetahui hubungan di antara keduanya. Hasil-hasil penelitian kubur peti batu di Bojonegoro dan Tuban secara umum dapat dirinci sebagai berikut.

1. Berbagai macam benda gerabah utuhan dan berbagai jenis pecahan, yang pada umumnya berasal dari bentuk wadah untuk keperluan sehari-hari (berfungsi profan).
2. Berbagai macam benda besi seperti kampak, belincung, ujung tombak, mata sabit, dan mata pisau yang berupa alat kerja sehari-hari.
3. Benda-benda upacara dan perhiasan seperti kendi dan periuk dengan ukuran relatif kecil, manik-manik, gelang kaki dan mangkok perunggu.
4. Sisa-sisa manusia dan hewan berupa fragmen tulang, gigi, fragmen tengkorak.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut di atas khususnya butir 1 dan 2, dapat dikatakan bahwa keberadaan gerabah dan alat kerja sehari-hari dari bahan besi di Situs Kubur Peti Batu di Bojonegoro, merupakan bukti adanya kegiatan pertanian. Hal ini sesuai dengan pendapat bahwa, hanya penggunaan alat-alat besilah yang memungkinkan pelaksanaan teknik persawahan (R.O. Whyte 1972:141, 144-45).

Temuan benda-benda upacara pada butir 3 di atas merupakan bukti adanya kegiatan religi. Unsur religi tersebut tampak menonjol pada konsepsi kepercayaan dan adat

penguburan pada kubur peti batu. Sistem religi tersebut dalam bentuk keseluruhannya berpokok pada pemujaan arwah leluhur yang berkembang secara luas pada tradisi megalitik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa benda gerabah dan alat kerja sehari-hari dari bahan besi (menunjukkan adanya kegiatan pertanian), yang ditemukan dalam kubur peti batu dengan latar belakang kepercayaan tehadap leluhur (unsur-unsur religi) menunjukkan hubungan yang erat di antara keduanya.

Masalah lain mengenai bagaimana hubungan itu terjadi dapat dijelaskan bahwa, pengetahuan menanam padi dan jewawud (pengetahuan tentang pertanian) masuk di Indonesia bersamaan waktu dengan masuknya unsur-unsur religius pada awal berkembang tradisi megalitik (Heine Geldern, 1945:138-41,149). Atau dengan kata lain hubungan antara religi dengan bercocok tanam terjadi karena keduanya masuk dan mulai berkembang di Indonesia dalam waktu yang sama.

Lebih jauh dapat disimpulkan pula bahwa di Bojonegoro dan sekitarnya, sejak masa perundagian (masa berkembangnya adat penguburan dalam kubur peti batu) telah terjadi kegiatan kehidupan yang bercorak regional. Corak kehidupan regional ini didasarkan atas perkembangan unsur-unsur penting seperti adat pembuatan gerabah, metallurgi, konsepsi kepercayaan dan adat penguburan. Corak kehidupan regional tersebut dimaksudkan bahwa unsur-unsur penting tersebut bukan hanya berkembang di Bojonegoro, melainkan juga di tempat-tempat lain di Indonesia bahkan juga berkembang di Asia Tenggara. Mengenai kesimpulan yang terakhir ini masih diperlukan penelitian yang lebih luas agar kesimpulan yang diambil lebih mantap.

Catatan

1. Metode penelitian induktif-deduktif dalam arkeologi sebagai satu alternatif, untuk pertama kali disampaikan oleh Mundardjito pada PIA IV di Cipanas 1986. Tujuannya agar penelitian arkeologi di Indonesia tidak cenderung menggunakan metode tunggal induktif saja, karena penggunaan metode tunggal tersebut tidak akan melahirkan dan mengembangkan pandangan-pandangan, hipotesis-hipotesis dan teori-teori baru dalam arkeologi secara tepat.
2. Penelitian kubur peti batu di Bojonegoro telah dilakukan pada tahun 1978 dalam bentuk survei. Kemudian ekskavasi, berturut-turut dilakukan pada tahun 1980 dan 1982 (di Kawengan), tahun 1987 di Gunungsigro dan tahun 1989 di Gunungmas. Menurut istilah lokal kubur peti batu disebut *kubur kalang* atau *kubur budho*. Tinggalan ini untuk pertama kali dilaporkan dalam majalah "Tektona" yang diterbitkan oleh Jawatan Kehutanan Bojonegoro tahun 1934.
3. Terdapat 2 jenis kebudayaan yaitu kebudayaan fisik dan non fisik. Yang dimaksud kebudayaan fisik dalam tulisan di sini ialah artefak. Kebudayaan non fisik ialah latar belakang atau semua aspek kehidupan yang melatarbelakangi terciptanya artefak. Yang menjadi masalah dalam arkeologi ialah bagaimana mempergunakan peninggalan kebudayaan fisik (artefak) untuk mengenal kebudayaan non fisik. Di sini dibutuhkan penafsiran, interpretasi, dan analogi.
4. Gunungsigro merupakan situs arkeologi di luar daerah Bojonegoro. Terletak sekitar 2 km sebelah timur Kawengan dan Gunungmas dan memiliki jenis tinggalan kubur peti batu yang diteliti pada tahun 1987. Penelitian di luar daerah Bojonegoro ini di maksudkan untuk memperoleh data banding/tambahan.
5. Yang dimaksud dengan bercocok tanam atau pertanian ialah

proses produksi yang didasarkan atas pertumbuhan tanaman. Terdapat beberapa jenis pertanian antara lain:

a. Pertanian ladang atau huma, merupakan corak usaha pertanian primitif dengan sistem ladang dengan membakar hutan-hutan tropis untuk kemudian dapat ditanami (*slash and burn*). Cara demikian diduga dilakukan pada masa berburu dan mengumpul makanan tingkat sederhana. Pada masa berburu ini, cara hidup berpindah-pindah sesuai arah gerak hewan buruan, dan musim masaknya buah-buahan atau tumbuh-tumbuhan.
b. Pertanian *ekstratif* ialah pertanian yang pengusahaannya dengan mengambil hasil dari alam dan tanah, tanpa usaha penyuburan kembali untuk kemudian hari.
c. Pertanian kering ialah pertanian tanpa irigasi, dilakukan di daerah yang curah hujannya terbatas.
d. Pertanian *generatif* ialah pertanian yang memerlukan usaha pembibitan, pengolahan, pemeliharaan dan sebagai-nya.
e. Pertanian komersial ialah pertanian untuk memenuhi keperluan perdagangan.
f. Pertanian menetap ialah pengerjaan sebidang tanah dari tahun ke tahun secara terus menerus.

Kepustakaan

Asmar, Teguh
1975 "Tinjauan tentang Arkeologi Prasejarah Daerah Jawa Barat", *Manusia Indonesia*, No. 5-6, Tahun IV, Jakarta: Museum Pusat.

Bellwood, Peter
1975 *Man's Conguest of the Pasifique*, Aukland: Collens.

Bertholet, Alfred
1959 "Religion" dalam *Encyclopedia of Social Sciences*, jilid 13, New York: The Macmillan Company, hal. 228-238.

Brandes, J.L.A.
1989 "Een Jayapattra of acte van eene rechterlijke uit spraak Van Caka 849", *TBG* XXXII 98-150.

Dawson Christopher
1948 *Religion and Culture*. London: Sheed & Ward.

Heekeren, H.R. van
1972 "The Stone Age of Indonesia", Second Rev. Ed. *Verhandelingen van het Koninklijk Instituut voor Taal-, Land-, en Volkenkunde*, 's-Gravenhage.

Hendari Sofion
1986 "Beliung persegi dari Cikokol, Tangerang, Jawa Barat: Suatu telaah pendahuluan, *Pertemuan Ilmiah Arkeologi* IV, Jakarta.

Heine Geldern, R. von
1945 "Prehistoric Research in Netherlands Indies", *Science and Scientist in the Netherlands Indies*, New York: Board for the Netherlands Indies, Suriname and Curacao.

Leur, J.C. van
1960 *Indonesian Trade and Society, Essay on Asean Social and Economic History*, Bandung: W. van Hoeve.

Marschall, Wolfgang
1969 "Metallurgie und fruhe Besiedlungsgeschichte Indonesiens", *Ethnological*, neue Folge, IV, Koln: E.J. Brill Gmbh.

Mundardjito
1986 "Metode Induktif-deduktif dalam penelitian arkeologi di Indonesia", makalah *PIA*, IV, Jakarta.

Soejono, R.P.
1963 "Indonesia", *Asean Perspectives*, VI/1-2.
1977 *Sistim-sistim penguburan pada akhir masa prasejarah di Bali*, Desertasi dalam Ilmu Sastra, Universitas Indonesia.
1984 "Jaman Prasejarah di Indonesia", *Sejarah Nasional Indonesia*, I, Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Suryanto, D.
1983 "Kubur peti batu di Kidangan dalam perbandingan", Makalah *PIA* III, Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
1989 *Laporan Ekskavasi di Gunungmas*, Yogyakarta: Balai Arkeologi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Whyte, R.O.
1972 "The gramenise, Wild and Cultivated of Monsoonal and Ecuatorial Asia in Southeast Asia", *Asian Perspectives*, The Bulletin of the Far Eastern Prehistory Association, Hongkong, Hawaii.

G. ALIH INFORMASI

ADAKAH PENGARUH ASING DALAM SISTEM PERTANIAN MASA JAWA KUNA?

Peter Ferdinandus

1. Permasalahan

Sistem secara sederhana dapat didefinisikan sebagai sehimpunan unsur-unsur yang saling berkaitan untuk mencapai tujuan di mana di dalamnya terkandung unsur kegiatan untuk mencapai hasilnya (Tatang M. Amirin 1986:15-19). Dengan demikian sistem pertanian adalah unsur-unsur kegiatan dan prosesnya dengan tujuan mendapat hasil yang baik.

Kemungkinan adanya pertanian pada masa Jawa Kuna, pertamakali kita peroleh berdasarkan prasasti Tugu. Isinya antara lain adanya pembuatan saluran air sepanjang 11 kilometer. Dari nama raja yang disebut yaitu Purnawarman dapat diduga berasal dari abad ke 5 Masehi. Kemungkinan besar dimaksudkan sebagai usaha untuk mengatasi banjir yang melanda daerah pertanian (Sartono Kartodirdjo 1984:46). Selanjutnya berdasarkan penemuan alat-alat pertanian dari batu (R. von Heine Geldren 1945:129-167) lebih menunjang adanya kemungkinan adanya pertanian (Edhie Wurjantoro 1977:59).

Meskipun demikian petunjuk adanya *sawah* baru dijumpai pada **Prasasti** Kamalagi dari tahun 743 Saka atau 821 Masehi. Selanjutnya petunjuk tertua mengenai cara bertani di ladang atau *gaga* dijumpai dalam **Prasasti** Watukura I dari tahun 824 Saka atau 902 Masehi (Edhie Wurjantoro 1977:60). Dalam **Prasasti** Canggal yang berasal dari tahun 732 Masehi telah menyebutkan *yava* sejenis padi.

Selanjutnya pada relief Candi Borobudur didapatkan relief menggambarkan seorang sedang membajak di sawah (IBa 336) dan seorang sedang memikul padi (Ib 41). Berdasarkan penelitian Bernet Kempers (1973:154) sistem demikian masih dilakukan di Jawa Tengah pada masa kini. Demikian juga sistem menanam padi di Jawa Timur serupa dengan sebuah relief dari Trowulan (gambar 1).

Selanjutnya mengenai irigasi didapatkan dalam **Prasasti** Harinjing yang diketemukan di perkebunan Sukabumi, Kecamatan Pare, Kediri. Pada bagian depan isinya menyebutkan angka tahun 726 Saka atau 804 Masehi, isinya antara lain menyebutkan para pendeta di Culangi memperoleh hak sima atas daerah mereka karena telah berjasa membuat sebuah saluran sungai bernama Harinjing. Pada bagian belakang menyebutkan Sri Maharaja Rake Layang Dyah Tulodong pada tanggal 843 Saka atau 921 Masehi mengakui hak-hak para pendeta di Culangi karena mereka masih tetap harus memelihara saluran Harinjing (L.Ch. Damai 1955:187-189).

Dalam **Prasasti** Bakalan menyebutkan angka tahun 856 Saka atau 937 Masehi, rakryan bini haji rakryan manibil (salah seorang istri Sindok) memperkuat dawuhan tunggul untuk mengatur pengairan di 3 tempat yaitu Desa Kahulunan, Wuatan Wulas dan Wuatan Tamya (OJO XLIV:82).

Selanjutnya dalam **Prasasti** Kelagen yang berangka tahun 959 Saka atau 1037 Masehi yang dikeluarkan atas perintah Raja Airlangga. Isinya antara lain menyebutkan "Sebabnya Sri Maharaja membuat tambak di Waringin Sapta, ialah karena penduduk tanah pertanian di Kamalagyan mempunyai hasil pekerjaannya tidak memberi kemakmuran. Maka dari sebab itu Sri Maharaja yang berusaha memperbaiki tanah pertanian yang terletak di seluruh hilir Lasun, Palinjwan, Sijanatyesan, Panjigatin, Talan, Dasapangkah, Pangkaja, begitu pula daerah-daerah perdikan, ialah di Kala, Kalagyan, Thani Jumput, daerah perdikan bihara, daerah perdikan rumah penginap-

5. ani-ani (menuai)
6. nutu (menumbuk padi)

Menurut Sukarto K. Atmodjo 1983:35 bahwa berdasarkan data tersebut sejak permulaan abad ke-11 tidak berubah dan mencapai puncaknya pada masa Raja Marakatapangkaja yang memerintah pada tahun 1024 Masehi - 1028 Masehi.

Kemudian jika diperhatikan kata *makaser* dalam Prasasti Baturan yang dikeluarkan pada tahun 994 Saka (1022 M) oleh raja yang sama maka kata tersebut dapat dibandingkan dengan kata *pakaseh* yang berarti pimpinan dari organisasi *Subak*. Tugas utamanya adalah menyediakan air untuk irigasi suatu persawahan (Sukarto K. Atmodjo 1983:36).

Dengan demikian dari data-data tersebut baik dari prasasti relief candi maupun artefak menunjukkan bahwa pertanian di Jawa pada masa Jawa Kuna mencapai puncaknya pada abad ke-11 Masehi. Masalah yang timbul dalam tulisan ini adalah apakah sistem pertanian pada masa Jawa Kuna mencapai puncaknya karena merupakan kelanjutan dari masa prasejarah. Karena menurut teori Brandes (1889:98-149) di antara 10 anasir kebudayaan Indonesia yang dikenal adalah penanaman padi di sawah dengan jalan perairan. Selanjutnya jika diperhatikan lebih lanjut maka pengaruh kebudayaan Hindu Buddha mulai tampak sejak abad ke-5 Masehi dengan adanya Kerajaan Tarumanegara dan Kutai. Oleh sebab itu dengan adanya pengaruh tersebut di Jawa, apakah juga pengaruh kebudayaan Hindu mempengaruhi sistem pertanian di Jawa.

Untuk menjawab pertanyaan tersebut pertama-tama perlu diketahui sejauh mana kebudayaan Hindu Buddha di India mengenal sistem pertaniannya.

2. Sistem Pertanian di India Kuna

Sebelum bangsa Arya masuk ke India ternyata telah didapatkan kota-kota besar seperti Mohenyodharo dan Harappa,

an daerah perdikan tempat suci arwah nenek moyang dan sebagainya. Demikianlah banyaknya tanah pertanian yang sawah-sawahnya tertahan dan tertekan (hasil buminya) oleh sungai kecil yang akhirnya menjadi bengawan yang menerobos di situ. Sungai ini tidak hanya baru ditambak satu dua kali saja oleh rakyat. Tempat yang selalu diterobos ini belum pernah dapat ditundukkan. Maka dari sebab itu Sri Maharaja lekas-lekas memerintahkan penduduk tanah pertanian seluruhnya untuk kepentingan negara dengan membuat suatu tambak. Pekerjaan ini telah diselesaikan dengan baik oleh Sri Maharaja". Jika diperhatikan kalimat selanjutnya maka dengan suksesnya pekerjaan tersebut perdagangan dan pertanian menjadi maju. Dari data prasasti ini kami dapatkan gambaran bahwa teknik perairan masa Airlangga telah maju sekali sebab dari kata bahwa bendungan tersebut telah dilakukan pembendungan beberapa kali tetapi tidak berhasil.

Selanjutnya jika diperhatikan **Prasasti** Songan-tambahan yang dikeluarkan **Raja** Sri Dharmawangsawardhana-marakatapangkaja-sthanotunggadewa dalam tahun 945 Saka atau 1042 Masehi pada garis 5 dan 6 didapatkan mengenai kegiatan pertanian yaitu:

1. amabaki (membuka hutan untuk dijadikan sawah)
2. amaluku (membajak)
3. atanem (menanam padi)
4. amatun (menyiangi)
5. ahani (menuai)
6. anutu (menumbuk padi).

Kegiatan semacam ini ternyata dilakukan di Bali dan Jawa hingga saat ini. Kegiatan para petani di Jawa pada umumnya adalah sebagai berikut:

1. mbabaki (membuka hutan untuk dijadikan sawah)
2. mluku (membajak)
3. tanem (menanam padi)
4. matun (menyiangi)

yang berasal dari abad ke-25 SM. Dari hasil penggalian di Allahdino yang merupakan bagian dari Situs Harappa yang letaknya di daerah Karachi, Distrik Las Bela masa kini didapatkan dua penampung air yang dipergunakan untuk irigasi (Walter A. Fairservis, Jr. 1982:107-112).

Dari Rigveda didapatkan data mengenai bangsa Arya telah mengenal pertanian. Dalam Rigveda disebutkan adanya *krsihti* atau *charohani* yaitu orang-orang dari lima suku yang pandai membajak. Pengolahan tanah yang dilakukan disebut *urvara* atau kshetra. Pengairan dan merabut telah dikenal. Jenis biji-bijian yang ditanam adalah *dhana* atau java yaitu sejenis padi. Mereka menuai dengan ani-ani dan kemudian padi yang telah ditunai diikat dan dijemur dalam lumbung (Majumdar 1961:34).

Pada mulanya pertanian dilakukan oleh kasta *waisya* tetapi dengan dikenalnya adanya perdagangan maka kemudian dilakukan oleh kasta *sudra* (Romila Thapar 1981:38,39).

Dalam kitab-kitab Purana dan Brahmana disebutkan bahwa Prithu anak Manu yang pertama kali manjadi raja pertama di bumi dan membersihkan hutan, mengolah tanah untuk persawahan, berdagang dan segala hal yang berhubungan dengan kehidupan manusia (Romila Thapar 1981:28).

Pada masa raja Bombisara ketika administrasi kerajaan makin maju ternyata pertanian mendapat perhatian dan merupakan pendapat dari kerajaan. Sebab para petani dikenakan pajak. Perkembangan pertanian tergantung pada golongan Sudra. Para petani memiliki tanah yang luas dan tinggal di desa-desa (Romila Thapar 1981:55-56).

Pada masa Raja Nanda sekitar abad 3 SM agraria dianggap bagi perekonomian, oleh sebab itu perairan bagi pertanian diperhatikan pada masa ini. Ia membangun saluran-saluran air dan waduk-waduk. Pada abad ke-3 SM ekonomi di India Utara didominan oleh agraria. Kautilya menulis tentang peraturan-peraturan pertanian dalam kitab Artha Sastra.

Dalam naskah tersebut disebutkan pengawas pertanian harus mempunyai pengetahuan mengenai sifat tanah dan jenis biji-bijian. Iklim diperhatikan berdasarkan kedudukan bintang. Selain itu disebutkan juga mengenai cara mengawasi pertanian secara terperinci. Petani dalam keadaan kesukaran dibantu dengan dipinjamkan uang, diberi alat-alat pertanian dan biji-bijian yang diperlukan. Sistem membajak yaitu ditarik oleh lembu dan alat pembajak dari kayu dan besi. Waktu menuai dipergunakan ani-ani. Perairan diperhatikan sistemnya.

Irigasi kadang-kadang diperhatikan dengan serius oleh beberapa raja-raja sebagai kewajiban keagamaan dan sosial. Waduk yang terkenal adalah di Girnar yang dibangun raja Chandragupta yang tebalnya 100 kaki tetapi pernah pecah dan diperbaiki oleh Skanda Gupta pada tahun 455 Masehi. Dengan demikian bendungan tersebut dipergunakan sekitar 800 tahun sejak pertengahan abad ke-3 sebelum Masehi sampai dengan abad ke-5 Masehi (Basham 1954:62,104 dan 192). Meskipun pemerintah memegang peranan penting dalam perairan bagi pertanian bukan berarti bahwa mereka menguasai politik negara berdasarkan pentingnya irigasi (Romila Thapar 1981:79).

Penampung air di India selatan yang disebut *Eripati*. Sistemnya perairan dibuat dengan saluran-saluran untuk mengontrol permukaan air jangan sampai naik dan dapat disalurkan kepada masyarakat yang membutuhkannya. Distribusi air diawasi dengan ketat oleh sebuah badan dari desa tersebut. Dalam tiap prasasti Phalawa disebutkan peraturan mengenai penampung air. Penampung air dibuat dari bahan batu atau bata dan dilakukan atas gotong royong (Romila Thapar 1981:177).

Pada masa Harsha sekitar abad ke-7 Masehi pertanian mendapat perhatian dari raja, akibatnya pertanian makin maju. Kegiatan dilakukannya antara lain yaitu: mempelajari sumber-sumber tertulis mengenai pertanian yaitu dari Veda, Buddhist, Jaina Kitab-kitab Tamil, Agni Purana, Wishnu

dan Ramayana (Santosh N. Desai 1980:31). Upacara tersebut selain di India juga dilakukan hingga saat ini di Thailand. Seperti diketahui bahwa Thailand juga mendapat pengaruh dari kebudayaan Hindu. Upacara tersebut dikenal dengan nama *Bidhi Carat Brah Nanggal* atau *Rek Na*. Caranya yaitu pertama kali Brahmana melakukan pembajakan. Upacara ini ternyata juga dilakukan di Kamboja dan Burma. Ternyata upacara yang dilakukan di negara-negara tersebut sama halnya pada masa India Kuna (Santosh N. Desai 1980:31).

Dengan demikian dari uraian tersebut di atas kami mendapatkan gambaran bahwa pertanian di India telah dikenal sejak masa Veda, bahkan sebelumnya yaitu dengan adanya kebudayaan Harappa dan Mohenyodharo. Pertanian kemudian berkembang. Hal ini tampak sekali pada masa Dinasti Maurya sekitar abad ke-3 Sebelum Masehi. Adanya kitab Artha Sastra yang diterbitkan oleh Kautilya menunjukkan betapa tingginya sistem pertanian mereka masa itu antara lain:

- iklim dan lingkungan
- jenis tanah dan kemungkinan pengolahannya
- pengenalan jenis bibit
- sistem pengairan
- perlindungan
- sistem pengawasannya

Selanjutnya pertanian memegang peranan penting dalam perekonomian dan keagamaan masyarakat India Kuna. Meskipun kaum Brahmana memegang peranan penting dalam upacara waktu membajak, tetapi sejak masa Veda kaum Sudra sudah memegang peranan penting dalam pertanian. Dengan demikian terlihat adanya kerjasama.

Dengan kehadiran orang-orang India di Asia Tenggara ternyata besar pengaruhnya pada perkembangan wilayah ini. Salah satu aspek yang mempengaruhi di Asia Tenggara adalah aspek keagamaan. (Thomas Fitzimonz 1957). Dengan adanya pengaruh aspek keagamaan yang menyangkut seluruh kehidupan

dharmottara Maha Purana, kemudian Charaka, Susruta Samhita, Varaha-mihira, Brhat Samhita dan Krishi-samgraha. Selain kitab-kitab tersebut Artha Sastra merupakan kitab yang penting pada masa Harsha. Akibatnya perkembangan pertanian masa Harsha maju dengan pesat. Turun hujan pada tempat kering dan basah diperhatikan. Tanah diperhatikan seperti kemiringan tanah, lingkungannya apakah dekat sungai, rawa, gunung atau laut. Penanaman padi diperhatikan berdasarkan jumlah dan waktu hujan. Raja mendorong para petani untuk mendapatkan hasil produksi yang lebih baik. Antara lain dengan mengurangi pajak, memberi biji-bijian, lembu, uang pada saat kesukaran. Bekerja gotong-royong dikembangkan dalam membangun waduk, peternakan, memelihara tanaman dari gangguan penyakit, dilindungi dari pemerasan pegawai yang tidak bertanggungjawab. Tanah pertanian yang tidak subur dijadikan tempat berternak. Pemujaan kepada Praja-pati Kasyapa dilakukan.

Pertanian dalam peranan agama sangat penting, hal ini terlihat dalam upacara mendirikan sebuah bangunan suci. Dalam Brhat Samhita LII.90-92 disebutkan tanah yang dipilih harus diuji, apakah subur untuk didirikan sebuah bangunan suci. Pertama-tama dilakukan dengan memasukkan air dalam sebuah lubang. Kemudian keesokan harinya dilihat apakah jumlah air tetap atau berkurang. Jadi kualitas tanah tergantung dari jumlah air yang sisa. Pensucian tanah berakhir setelah dilakukan pengairan, ditanami, dibajak sehingga tumbuh menjadi tumbuh-tumbuhan (Kasyapasilpa, I. 42-56). Setelah tanah tersebut dianggap subur maka tanah itu telah suci. Dalam Kanva-samhita XX.3.4 disebutkan cara membajak yaitu ditarik dengan 12 lembu dan dibuat 12 jalur kemudian baru ditaburi dengan biji-bijian (Stella Kramrisch 1946:14-16). Dari uraian tersebut dengan jelas menunjukkan bahwa peranan pertanian dalam menentukan tanah adalah sangat penting. Upacara membajak tersebut telah dikenal dalam kitab Satapatha Brahmana

masyarakat India antara lain dari raja dan kehidupan sehari-hari masyarakat setidak-tidaknya akan mempengaruhi di Asia Tenggara. Hal ini tampak dengan timbulnya kerajaan-kerajaan Hindu di Asia Tenggara. Meskipun demikian bukan berarti bahwa semua kebudayaan Hindu diterima oleh masyarakat Asia Tenggara tetapi diambil sesuai dengan kebutuhannya.

Pertanian sebelum mendapat pengaruh dari kebudayaan India sebenarnya telah dikenal di Asia Tenggara secara sederhana. Hal ini dibuktikan dari hasil penemuan alat-alat pertanian yang masih sederhana. Oleh sebab itu dalam uraian selanjutnya akan dijelaskan sampai sejauh mana kebudayaan India mempengaruhi pertanian di Jawa.

3. Penutup

Dengan didapatkan Prasasti Ciaruten (Ciampea, Bogor), Koleangkak, Kebonkopi dan Tugu menunjukkan adanya kerajaan Hindu pertama di Jawa Barat (Tarumanegara dengan rajanya Purnawarman pada sekitar abad ke-5 Masehi). Dari Prasasti Tugu didapatkan data bahwa raja membuat saluran sepanjang 6.122 tombak (sekitar 12 kilometer) yang dibuat selama 21 hari. Hingga saat ini belum didapatkan suatu data dengan pasti untuk apakah saluran tersebut dibuat dalam waktu yang relatif pendek.

Ada beberapa sarjana berpendapat bahwa saluran tersebut dipergunakan untuk mengendalikan banjir atau pelayaran (Marwati Djoened Poesponegoro 1984:41).

Dalam hal ini kami lebih cenderung adanya saluran ini untuk kepentingan keagamaan daripada unsur kepentingan masyarakat di Taruma. Sebab dalam prasasti tersebut disebutkan bahwa raja menghadiahkan 1000 ekor lembu kepada para brahmana. Hal ini menimbulkan suatu pertanyaan bahwa raja tentu mendapat sesuatu dari para brahmana. Kedua nama Gomati untuk saluran tersebut mengingatkan sungai yang terkenal di Panjab. Selanjutnya dalam prasasti-prasasti lainnya raja

diumpamakan seperti Surya dan dipuji-puji kebesarannya. Hal ini mengingatkan adanya kecenderungan raja sebagai dewaraja sehingga juga mempunyai pemikiran untuk menciptakan tempat para dewa di dunia. Dengan jalan ini juga dalam unsur politik meneguhkan kedudukan raja. Dengan demikian upacara tersebut ada hubungan dengan kosmologi India di Taruma.

Meskipun dalam prasasti tersebut tidak didapatkan data mengenai pertanian tetapi hadiah 1000 ekor lembu kepada para brahmana dapat dihubungkan dengan adanya pertanian. Sebab untuk dikorbankan dalam upacara tidak mungkin sebab lembu tidak boleh dibunuh. Jika diperhatikan kitab Satapatha Brahmana dan Ramayana ternyata lembu dipergunakan dalam upacara membajak sebelum rakyat mulai bertani. Dalam upacara ini barhmana membajak tiga alur. Kemudian lembu dilepaskan dan disuruh makan dari 7 tempat makan yang disediakan. Dengan demikian pengolahan tanah dengan membajak pertama kali dilakukan para brahmana setelah upacara tersebut selesai baru diteruskan oleh masyarakat. Dengan demikian apakah tidak mungkin pemberian hadiah tersebut mempunyai hubungan dengan upacara membajak dalam agama Hindu. Seperti telah disebutkan pada halaman yang lalu bahwa upacara ini juga dikenal di Thailand, Kamboja dan Burma.

Upacara membajak selain dengan pertanian juga dipergunakan dalam upacara mendirikan sebuah bangunan suci. Sebelum bangunan suci didirikan tanah tersebut harus disucikan lebih dahulu. Dalam Brhat Samhita LII.90-92 dan Kasyapasipa I.42-56) disebutkan bahwa upacara membajak, menabur biji-bijian sampai tumbuh menjadi tanaman merupakan upacara yang menentukan apakah tanah tersebut dapat dipergunakan untuk mendirikan sebuah bangunan suci.

Penyucian tanah juga dikenal di Jawa. Selanjutnya jika diperhatikan bangunan-bangunan suci di Jawa ternyata bangunan suci Hindu juga didapatkan seperti kompleks Dieng, Prambanan, Ratu Boko, Candi Cangkuang, Panataran dan sebagainya.

Apakah tidak mungkin upacara ini juga dikenal di Jawa waktu mendirikan sebuah bangunan suci. Sehingga secara tidak langsung sistem membajak diperkenalkan melalui upacara tersebut.

Selanjutnya jika diperhatikan relief Candi Borobudur yang menggambarkan seorang sedang membajak dengan ditarik dua lembu ternyata sistem ini hingga saat ini masih didapatkan di Jawa dan India. Dengan masuknya pengaruh Buddhis yang tidak mengenal kasta maka tidak ada keahlian yang dibutuhkan segala lapisan rakyat dirahasiakan seperti halnya agama Hindu. Sebab agama Buddha adalah agama yang menyebarkan dan mencari penganut. Dengan demikian dengan masuknya pengaruh Buddhis dan Hindu di Jawa maka apakah tidak mungkin cara membajak dalam pertanian akan dikenal oleh seluruh lapisan masyarakat. Mungkin ada perbedaan dalam menarik bajak yaitu oleh kerbau atau lembu hal ini disesuaikan dengan keadaannya.

Dengan dikenalnya membajak dengan ditarik lembu berarti mengolah tanah atau mengubah tanah pertanian dengan mempergunakan suatu alat pertanian sedemikian rupa sehingga dapat diperoleh tanah sebaik-baiknya, ditinjau dari struktur dan porositas tanah dan yang paling penting adalah penting menjamin keseimbangan antara air, udara dan suhu di dalam tanah (Suhardi 1983:155). Selain membajak dalam pertanian yang terpenting adalah mengenal keadaan iklim. Sebaiknya menjelang musim hujan atau musim kemarau yang tergantung pula pada jenis tanah dan kultur yang akan dipelihara.

Keadaan iklim dapat dihubungkan dengan melihat keletakan bintang. Baik di Jawa maupun India telah mengenal sistem ini.

Selanjutnya mengenai keadaan tanah dalam naskah atau prasasti Jawa Kuna belum kami dapatkan. Tetapi dalam naskah-naskah India yang telah disebutkan di halaman yang lalu telah dikenal.

Dalam pertanian air memegang peranan penting disamping

tanah. Airlah yang merupakan faktor yang ikut menentukan naik turunnya produksi. Pembagian air yang tidak merata, kekurangan atau kelebihan air dapat mengakibatkan merosotnya hasil produksi. Maka tindakan untuk menguasai air dalam tanah adalah sebagai berikut: 1) Mengatur air di dalam tanah dengan jalan membajak yang dalam. Pada tanah lereng dibuat saluran untuk menahan air agar tidak terlalu cepat aliran-nya. Pada tanah yang tergenang air dibuat saluran untuk dialirkan ke tempat lain. 2) drainase dilakukan jika keadaan kelebihan air. Sistemnya drainage pada permukaan tanah. Air dialirkan pada sebuah saluran yang agak menurun dan diarah-kan ke suatu tempat yang lebih rendah dan terdapat bak pe-nampungan. Kemudian 3) irigasi berarti memberikan tambahan air pada saat-saat cadangan air di dalam tanah tidak mencu-kupi. Ini tergantung adanya sumber air (sungai, mata air, danau) yang terdapat pada permukaan tanah. Sedangkan mengenai keadaan tanah sangat berhubungan dengan struktur tanahnya. Selanjutnya tenaga kerja yang menentukan karena mengatur pengairan tersebut.

Seperti telah diuraikan di halaman yang lalu bahwa sis-tem pengairan seperti pembuatan saluran mempunyai hubungan dengan keagamaan. Tetapi karena manusia mendapat tantangan dari alam maka timbullah cara-cara untuk mengatasinya. Dalam Prasasti Bakalan (muka dan belakang) yang berangka tahun 856 Saka (937 M) menyebutkan salah seorang isteri raja Sindok yaitu Rakryan Bini Haji Rakryan Mangibi memperkuat dawuhan tunggul untuk mengatur di 3 tempat yaitu di Kahulu-nan, Wuatan Wulas dan Wuatan Tamya (OJO XLIV atau Brandes 1913:82). Dalam prasasti ini dengan jelas bahwa air telah dimanfaatkan untuk pengairan terutama sungai.

Dalam Prasasti Harinjing yang didapatkan di Pare dan disimpan di Museum Pusat Jakarta (D. 173) pada bagian depan menyebutkan angka tahun 726 Saka/804 Masehi dan juga menyebutkan para pendeta di daerah Culangi memperoleh hak

sima atas daerah mereka karena telah berjasa membuat sebuah saluran sungai yang bernama Harinjing. Pada Prasasti Harinjing B yang berangka tahun 921 Masehi Raja Tulodong tetap mengakui hak para pendeta di Culangi karena mereka tetap harus memelihara saluran Harinjing tersebut. Dengan demikian didapatkan suatu keterangan bahwa selama 117 tahun saluran air tetap dipelihara para pendeta di Culangi. Dengan adanya dibuat saluran oleh para pendeta menimbulkan pertanyaan apakah saluran tersebut dipergunakan untuk kepentingan pertanian atau keagamaan. Kemungkinan besar saluran air tersebut dipergunakan untuk kepentingan keagamaan sebab para pendeta yang berperanan di sini. Seperti halnya prasasti Cane (Brandes 1913 LVIII) dengan jelas menyebutkan bahwa pada sekitar pemerintahan Airlangga (1021) didirikan bendungan untuk kolam bangunan suci di Dang Hyang Padadeng.

Dalam prasasti Kamalagyan dengan jelas Raja Airlangga berperan penting membuat bendungan di Waringin Sapta. Sebab bengawan (Brantas) seringkali menjebol tanggul di Waringin Sapta, sehingga banyak desa-desa di hilir yang kebanjiran, tempat-tempat para petapa dan bangunan suci. Selain itu sawah-sawah hancur, dan pajak masuk menjadi berkurang. Dari prasasti tersebut didapatkan gambaran bahwa perhatian raja kepada pengairan bukan untuk kepentingan agama saja tetapi kepentingan pertanian dan masyarakat umumnya. Dari pengamatan kami ternyata bendungan ini telah dilakukan beberapa kali tetapi gagal. Selanjutnya disebutkan bahwa raja berhasil membendung. Berhasilnya Raja Airlangga membendung sungai tersebut antara lain mengalahkan musuh-musuhnya sehingga rakyat berhutang budi pada raja atas jasa tersebut. Dengan demikian raja dapat memerintahkan seluruh rakyat untuk mengerjakan bendungan tersebut. Dalam terjemahan Sutjipto Wiryosuparto (1958:77) disebutkan seluruh petani mengerjakan bendungan tersebut.

Dengan demikian dari Prasasti Kamalagyan didapatkan

keterangan bahwa para petani berhasil membendung di Waringin Sapta. Dengan keberhasilan tersebut menunjukkan bahwa mereka mengenal teknik pengairan yang baik. Selain itu kerjasama yang baik. Dengan berhasilnya bendungan tersebut disebutkan bahwa jalan pelayaran menjadi baik, banjir dapat dibendung sehingga persawahan tidak mengalami banjir. Atau dengan lain kata pengairan di sawah dapat diatur sebagai mustinya. Selain itu dari prasasti tersebut diperlihatkan adanya pemeliharaan atas bendungan tersebut dari segala gangguan musuh-musuh raja. Selanjutnya terlihat pemakaian air dapat diatur oleh masyarakat di Kamalagyan. Sangat disayangkan hingga saat ini belum didapatkan dari data arkeologi bagaimana sistem masyarakat membendung. Hanya sebuah relief di Candi Siwa Komplek Prambanan menggambarkan pembuatan bendungan oleh tentara kera dari Rama untuk menyeberang Alengka. Pekerjaan ini juga menunjukkan suatu pekerjaan yang besar sebab mereka membendung laut dan bukan sungai. Pekerjaan tersebut berhasil atas kerjasama yang baik antara Rama dengan tentaranya.

Data sistem pengairan dapat juga dilihat dari pemandian suci yang masih ada seperti Jalatunda, Belahan, Candi Tikus dan Goa Gajah. Secara keseluruhan cara pembuatan pemandian suci hampir serupa dengan sebuah waduk atau penyimpanan air. Air dari sumber air dialirkan dengan pipa-pipa bata atau batu dengan memperhatikan tekanan dan cepat arus air ke arca-arca pancuran yang memiliki lubang masuk dan lubang keluar yang berbeda sehingga terjadi pancuran yang memancurkan airnya ke dalam kolam. Selanjutnya adanya saluran pembuangan air sehingga adanya keseimbangan antara air yang masuk dan keluar. Dengan adanya sistem pengairan yang demikian apakah tidak mungkin pemandian suci merupakan sebuah penampungan air baik untuk keperluan keagamaan dan keperluan masyarakat sekelilingnya seperti untuk pengairan sawah dan kebutuhan lainnya. Pemandian-pemandian sedemikian itu tidak

didapatkan di India tetapi India memiliki penampung air yang besar yang dibuat dari batu bata seperti yang telah diuraikan pada halaman yang lalu. Kemungkinan adanya perbedaan tersebut disebabkan keadaan lingkungannya berbeda.

Selanjutnya bukan di Jawa saja air sungai mulai dimanfaatkan untuk pengairan sawah tetapi juga di Bali seperti disebutkan dalam Prasasti Timpang. Prasasti tersebut diduga dari masa Anak Wungsu (sekitar abad 11 Masehi) dan isinya menyebutkan ketetapan yang harus ditaati penduduk Timpang mengenai antara lain ijin mengalirkan air sungai ke sawah.

Selanjutnya bendungan tetap memegang peranan penting dalam pengairan masa Kadiri dan Majapahit. Seperti halnya dalam prasasti Kandangan tahun 1272 Masehi menyebutkan bahwa pengairan yang diperlihara di sekitar S. Konto adalah untuk keperluan daerah sebelah timur Daha (Stutterheim 1919:339).

Pada masa Majapahit dalam prasasti Jiu disebutkan bendungan di sebelah timur rumah di Jiu memberikan air pada kali yang dipakai untuk penyebrangan dan persawahan di Kalamasa. Untuk itu setiap desa harus membayar pajak kepada penghulu banyu (Edhie Wurjantoro 1977:64).

Dengan demikian dari uraian tersebut kami dapatkan antara lain bahwa pertanian pada masa Jawa Kuna adalah sebagai berikut:

- pembajakan yang mungkin mendapat pengaruh dari kebudayaan India, tetapi disesuaikan dengan keadaan lingkungannya;
- Sistem pengairan yang mendapat pengaruh kebudayaan Hindu dan disesuaikan dengan keadaan lingkungan alamnya;
- Sistem organisasi gotong-royong yang baik bukan karena adanya kasta tetapi perbuatan yang baik yang diperlihatkan raja;
- Adanya perlindungan dari pemerintah atas pertanian yang telah diperhatikan sejak Raja Airlangga dan Majapahit (Nagarakrtagama pupuh 88-89) antara lain;
- Pemanfaatan air sungai untuk pertanian dimulai sejak masa

Sindok sedangkan sebelumnya dititik beratkan untuk kepentingan agama;

- Sistem membuat bendungan mencapai puncaknya pada masa Airlangga sehingga pertanian, pelayaran dan keagamaan dapat menikmati hasil pekerjaan tersebut.

Berdasarkan uraian-uraian tersebut di atas didapatkan bahwa kebudayaan Hindu juga mempengaruhi sistem pertanian masa Jawa Kuna tetapi disesuaikan dengan keadaan lingkungan setempat.

Kepustakaan

Amiran Tatang M.
1986 *Pokok-pokok Teori Sistem.* Jakarta, CV. Rajawali.

Atmodjo, M.M. Sukarto
1983 "Short Notes on Agricultural data from Ancient Balinese Inscriptions" dalam *The Fourth Indonesian-Dutch History Conference*, Yogyakarta.

Basham, A.L.
1954 *The Wonder That was India.* London.

Brandes, J.L.A.
1913 "Oud-Javaansche Oorkonde" Nagelaten Transcriptie van Wiulen Dr. J. L. A. Brandes uitgegeven door N.J. Krom *VBG LX.*

Desai Santosh H.
1980 *Hinduism in Thailife. Bombay.*

Dewahuti D.
1970 *Harsha a Political Study.* Oxford.

Fairservis Walter, A.Jr.
1982 "Allahdino: An Excavation of a Small Harapan Site" dalam *Harappan Civilization.* Oxford & IBH Publishing.

Geldren, R. Von Heine
1945 "Prehistoric Research in the Netherlands Indies" dalam *Science and Scientists in the Netherlands Indies.* H.129-167, New York.

Kramrish, Stella
1946 *The Hindu Tempel*, Vol.I, University Calcutta.

Majumdar
1961 *An Advanced History of India.* London.

Stutterheim, W.F.
1940 "Oorkonde van Balitung uit 905 AD" dalam *INI*. afl.1.3-28.

Thapar, Romila
1981 *A History of India I*. Great Britain.

Wirjosuparto, Soetjipto R.M.
1958 "Apa sebabnya Kadiri dan Daerah Sekitarnya tampil kemuka dalam Sejarah" dalam *LKIPN*, 1, seksi D. Malang.

Wurjantoro, Edhie
1977 "Catatan Tentang Data-data Pertanian Dalam Prasasti" dalam *Majalah Arkeologi*, h.59-67.

H. DAMPAK BIOFISIK.

PERUBAHAN CARA HIDUP DAN DIET YANG TERBACA PADA GIGI MANUSIA DARI BEBERAPA SITUS

S. Boedhisampurno

Pendahuluan

Sebagaimana diutarakan Cole, bumi telah menerima energi sebanyak 13 x 10^{23} gram kalori atau sama dengan 25 billion tenaga kuda, sehingga bumi menjadi hangat dan dapat dihuni makhluk hidup. Dan Primates yang pada awalnya pemakan serangga, sudah tercukupi kebutuhannya, kemudian dengan kehidupan arborealpun kebutuhan akan pangan berupa buah, sayur dan protein hewani kecil telah tercukupi, tanpa harus memproduksi bahan pangannya. Dengan berjalannya proses evolusi manusia, terjadi juga perubahan kebutuhan diet baku, dimana manusia menjadi pemakan segala jenis makanan (*omnivora*,) sebagai usaha penyesuaian terhadap lingkungannya, sekalipun demikian manusia tetap mempunyai kelemahan yaitu tidak mampu mencerna cellulose sebagai bagian utama tanaman. Sejak 3 juta tahun hingga 10.000 tahun yang lalu manusia memenuhi kebutuhan dietnya dengan jalan berburu dan meramu (D.J. Greenwood & W.A. Stini 1977). Selanjutnya sesuai dengan lingkungan, sumber makanan dan teknologi yang dimiliki, menentukan terjadinya pemukiman secara menetap dan diikuti dengan terjadinya perubahan dalam memenuhi kebutuhan dietnya, dari hanya berburu dan meramu, menjadi harus memproduksi pangan baik berupa penjinakkan tanaman maupun hewan. Dari cara hidup berkelompok kecil, berpindah-pindah mengikuti perpindahan sumber makanan, dan memakan bahan makanan

mentah; berubah menjadi kelompok besar, menetap dan harus memproduksi pangan, serta menyajikannya dalam bentuk masak, lunak, halus; dari banyak serat-seratan menjadi biji-bijian, kacang-kacangan dan tepung-tepungan, dari porsi protein yang besar menjadi porsi karbohidrat yang besar (A.R. Frisancho 1979).

Di lain fihak rangka manusia termasuk gigi merupakan faktor yang dinamis dan plastis, dimana setiap perubahan lingkungan akan tercatat; dan khususnya gigi merupakan indikator penting dalam interaksi biokultural, adaptasi, perilaku dan trauma metabolik (M.Y. El-Najjar, M.V. Desanti dan L. Ozebek 1978), hal mana dapat kita ikuti dengan melihat akibat pada gigi yang antara lain berupa keausan gigi (*erosi, abrasi, attrisi*), kerowok (*caries*), tersingkapnya bagian dalam gigi (*pulpa*), hilang gigi sebelum mati, kurang sempurnanya pertumbuhan email (*hypoplasia enamel*), deposisi berlebihan bahan semen pada akar gigi (*hypercementosis*) (D.R. Brothwell 1963).

Dari sudut arkeologis informasi tentang diet berdasarkan analisa keausan gigi cukup bernilai karena bersifat independen terhadap rekonstruksi yang berdasarkan analisa flora, fauna maupun artefak (P.L. Walker 1978). Oleh karena itu dalam tulisan ini terutama yang berkaitan dengan keausan gigi yang ditonjolkan; karena keausan dapat timbul oleh zat asam sebagai hasil perubahan pola diet dimana porsi utamanya karbohidrat atau karena sebab lain; dapat juga karena abrasi yaitu oleh kontak gigi dengan benda asing seperti pasir, tanah ataupun karena bahan makanan mentah yang kasar/padat; dapat juga karena attrisi karena dalam proses pengunyahan terjadi kontak dengan gigi lain.

Bahan dan Cara Kerja

Bahan terdiri dari gigi-gigi dari berbagai situs arkeologis maupun paleoantropologis yang tersimpan di Laborato-

rium Bio & Paleoantropologi Yogyakarta.

Cara kerja cukup dilakukan pengamatan dan perbandingan yang menyangkut terdapatnya keausan gigi berdasarkan Broca, demikian juga dengan kerowok gigi, dan hypoplasia enamel.

Hasil dan Pembicaraan

Tabel 1 Prosentase Keausan Gigi dari Beberapa Situs

Situs	Broca	I	II	III
Wajak*			++	
Sampung*		+	++	
Gua Kepah*				
Stabat	3.5	7.0	47.4	42.1
AIC (Tamiang)		66.7	33.3	
LM III (Liang Momer)		28.6	42.8	28.6
Liang Toge*	+	+	+	+
Liang Bua		75.0	25.0	
Oelnaik		24.5	71.7	3.8
Melolo	2.6	50.6	40.5	6.3
Irja		80.2	18.1	1.7
Australid**		22.6	39.3	38.1
Kidangan		55.6	44.4	
Kawengan		35.6	60.3	4.1
Gunung Sigro			100.0	
Leang Codong		21.2	78.8	
Mahat		21.4	77.5	1.1
Gumuk Mas		78.1	21.9	
Ulu Leang		74.6	21.6	3.8
Jera Lompoe		92.3	7.7	
Walanae		100.0		
C15 (Ulu Leang)		30.4	69.6	
Sokaliman	8.0	44.0	48.0	
Plawangan		38.0	62.0	

Situs	Broca	I	II	III
Buni X		77.8	22.2	
Gilimancuk	10.0	50.0	40.0	
Kesihan		50.0	32.1	17.9
Tigawasa		100.0		
Sangiran		9.2	79.9	10.9
Semawang		100.0		
Batangmatasapo		44.7	55.3	
Gunung Wingko		100.0		
Gunung Piring		63.6	27.3	9.1
Caruban		88.5	11.5	

* Jacob (1967); ** Campbell (1925).

Kerowok gigi jarang terdapat, atau hanya sedikit sekali dengan derajad 1-3, misal dari Sampung, Irja (1 gigi derajad 2), Kawengan (3 gigi derajad 1), Gumuk Mas (1 gigi derajad 1), ULu Leang (3 gigi derajad 1), Plawangan (1 gigi derajad 3), Sangiran (5 gigi derajad 1), Semawang (1 gigi derajad 1), Caruban (4 gigi derajad 2), dan Stabat (3 gigi derajad 2).

Hypoplasia enamel hampir tidak ada, demikian juga hypercementosis; sedangkan hilang/tanggal gigi sebelum mati (antemortem) hanya satu dua saja, misal dari Irja.

Keausan gigi manusia prasejarah lebih besar dibanding Primates lain, khususnya yang non-human, hal ini karena diet Primates tadi hanya berupa buah dan sayuran; namun demikian manusia dari masa Mesolitik ternyata keausannya lebih besar lagi; dengan adanya perubahan lingkungan, sumber makanan dan teknologi, terjadi juga perubahan diet yang tadinya berupa buah, sayur, umbi dan dilengkapi protein hewani kecil; lalu perburuan hewan besar; kemudian juga dengan kemampuan meng-

eksploitasi lingkungan air beserta isinya, namun dengan masih terbatasnya teknologi dalam menyajikan makanan, terutama masa Mesolitik, maka kemungkinan besar makanan disantap dalam keadaan mentah dan kotor dimana terdapat kontaminasi dengan pasir, tanah dan sebagainya, maka keausan gigi lebih meningkat, hal mana juga tampak dari data dalam Tabel 1. Seperti Stabat, Liang Momer, Liang Bua, disamping Sampung dan Gua Kepah, dimana salah satu bahan pangannya adalah molluska; dan kebiasaan ini masih tampak pada populasi Australid dengan akibatnya pada keausan giginya, derajad keausan cukup tinggi dengan derajad Broca II dan III.

Dengan adanya revolusi Neolitik dengan kegiatan agrikultur/hortikultur maupun domestikasi hewan yang bermaksud memproduksi bahan pangan disertai terjadinya kemajuan teknologi dalam menyajikan makanan, maka terjadi juga perubahan pola diet dari bertitik berat protein hewani menjadi karbohidrat lebih besar, disertai berkurangnya pangan serat-seratan; bahkan kemudian menjadi tepung-tepungan dan gula; hal mana mengakibatkan juga perubahan keausan gigi baik frekuensi maupun derajadnya; derajad berkurang namun frekuensi menaik, namun di beberapa situs menunjukkan bahwa pada masa Mesolitik kadang-kadang lebih tinggi daripada masa Neolitik atau lebih resen lagi, kita lihat misal dari Situs Gumuk Mas, Kidangan, Gunung Sigro, Gilimanuk, Kesihan, Tigawasa, Semawang, Batangmatasapo, Gunung Piring, Gunung Wingko sampai Caruban. Dengan makin meningkatnya penggunaan karbohidrat, bahkan dalam bentuk tepung dan gula, maka timbul akibat meningkatnya kerowok gigi yang seringkali dianggap sebagai "penyakit peradaban"; demikian juga dengan makin berkurangnya jenis serat-serratan dan protein hewani, menimbulkan juga kekurangan kebutuhan akan mineral dan vitamin yang akan menimbulkan berbagai gangguan/penyakit seperti hypoplasia email dan hypercementosis, maupun infeksi yang mengakibatkan tanggal gigi sebelum mati.

Kesimpulan bahwa disinipun sebagai akibat perubahan cara hidup dan diet sebagai usaha adaptasi terhadap lingkungan, sumber makanan dan dengan perubahan teknologi, mengakibatkan perubahan biologis sebaagai petunjuk adanya interaksi biokultural, yang dapat dipakai sebagai petunjuk atau indikator dalam pengungkapan hidup dan kehidupan manusia.

Kepustakaan

Borthwell, D.R.
1963 "The Macroscopic Dental Pathology of Some Earlier Human Populations dalam" *Dental Anthropology V* (Ed. D.R. Brothwell). Pergamon Press, London.

Campbell, T.D.
1925 *Dentition dan Palate of the Australian Aboriginal*. The Hassell Press. Adelaide.

El-Najjar, M.Y., Desanti, M.V., and Ozebek, L.
1978 Prevalence and Possible Etiology of Dental Enamel Hypoplasi a. *Am. J. Phys. Anthrop.*, 48:185-192.

Frisancho, A.R.
1979 *Human Adaptation*. The C.V. Mosby Co., St. Louis.

Greenwood, D.J. & Stini, W.A.
1977 *Nature, Culture, and Human History*. Harper & Row Publishers, New York.

Jacob, T.
1967 *Some Problems Pertaining to the Racial History of the Indonesian Region*. Utrecht.

Walker, P.L.
1978 A Quantitative Analysis of Dental Attrition Rates in the Santa Barbara Channel Area. *Am. J. Phys. Anthrop.*, 48:101-106.

VARIASI FACIES JONGKOK (SQUATTING FACET) DAN FOSSA INFERIOR TIBIAE RANGKA GILIMANUK DAN BEBERAPA POPULASI LAIN

Agus Suprijo

Pengantar

Facies jongkok (*squatting facet*) dan fossa inferior sudah sering dilaporkan, antara lain oleh Boedhisampurno pada beberapa laporan hasil penelitian terhadap rangka situs arkeologi. Pada kesempatan ini kami ingin memperinci lebih lanjut tentang hal ini karena pembicaraan sistematis sangat langka.

Beberapa keterangan tentang facies jongkok antara lain sebagai berikut:

> *Squatting facet (facies jongkok): Note whether there are any extensions of the inferior articular surface above the anterior lap or medially at the distal end of tibia (Montagu 1951; 1960).*
>
> *Squatting facet: An adventitious articular facet found on the anterior aspect of the lower end of the tibia, with a reciprocal facet on the neck of the talus. It is found in individual who habitually adopt in squatting term (landav, et. al. 1986).*

Pada ujung distal tibia disamping *squatting facet* terdapat pula fossa inferior, yaitu suatu lekuk antara bibir

depan facies articularis distalis tibiae dengan dinding anterior tibia (Gambar 1). Fossa ini sering menjadi rata, disebabkan oleh karena pada posisi jongkok bertemu dengan leher talus. Dalam keadaan ini lubang nutrisi tempat masuk pembuluh darah ke epiphysis distalis tibiae dapat hilang atau berkurang jumlahnya.

Facies jongkok dan perataan fossa inferior tibiae itu disebabkan karena pada posisi jongkok terjadi dorso-flexie maksimal kaki. Disamping dorso-flexie dapat pula disertai inversi atau eversi kaki. Bila hanya dorso-flexsi saja maka facies jongkok hanya di tengah, sedang bila disertai inversi facies jongkok berada di medial, dan bila disertai eversi facies jongkok berada di lateral.

Baba (1982) telah membuat rumus index Baba tentang fossa inferior yaitu:

$$\frac{\text{panjang fossa inferior}}{\text{lebar facies articularis distalis tibiae}} \times 100$$

- panjang fossa inferior adalah diameter terbesar fossa inferior pada axis panjang tibia.
- lebar facies articularis distalis tibiae diukur pada meninggi (kira-kira di tengah).

Bahan

Pada penelitian ini yang dapat dilaporkan adalah rangka Gilimanuk, Irian dan Liang Bua, serta *Pithecanthropus soloensis* dari Ngandong dengan mengukur replika batuan Wagner Gren. pada rangka Gilimanuk didapatkan 17 individu dengan 21 tibia. Pada rangka Irian terdapat 2 individu, Liang Bua juga 2 individu, serta *P. soloensis* 1 tibia.

Pengukuran dengan Dial Caliper Mitutoyo dengan skala 0,05 mm, dengan ketepatan pengamatan 0,01 mm.

Hasil dan Pembicaraan

Hasil pengamatan terdapat pada tabel 1. Variasi facies articularis distalis tibiae pada rangka Gilimanuk cukup besar dari maximum 32,06 mm pada R. XLIII sampai minimum 23,42 mm pada R. XLVII. Rangka Liang Bua terdapat di dalam variasi ini, demikian pula *P. soloensis*, sedangkan pada rangka Irian terdapat 1 individu yang lebih kecil. Dibandingkan dengan orang Jepang (Baba 1982) maka rangka Gilimanuk hampir sama dengan Jepang resen, lebih besar dengan Jepang neolithik, hampir sama dengan Jepang fosil Minatogawa (Tabel 2).

Tabel 1 Lebar Facies Articularis Distalis Tibiae, Panjang Fossa Inferior Tibiae, Index Baba, dan Facies Jongkok Rangka Gilimanuk, Irian, Liang Bua dan *P. soloensis*.

No.	Rangka	Jenis Kelamin	Sisi	A[1]	B[2]	C[3]	D[4]	Tipe Facies Jongkok a	b	c	d
	Gilimanuk										
1.	R.X.	1	ka	28,27	11,42	40,40	-	-	-	-	-
2.	SII/2 M1 96	1	ka	28,46	11,47	40,30	-	-	-	-	-
			ki	28,84	11,97	40,88	-	-	-	-	-
3.	R.XXI	1	ki	26,87	10.02	37,29	-	-	-	-	-
4.	R.XXIII	1?	ka	25,49	10,54	41,35	3,70	-	v	-	-
5.	R.XXXVIII	1	ka	24,03	8,52	35,46	2,23	v	-	-	-
6.	R.XL	1	ki	25,68	9,07	35,32	4,30	v	-	-	-
7.	R.XLIII	1	ka	32,06	12,26	38,24	-	-	-	-	-
8.	R.XLV	1	ka	25,54	8,34	32,65	-	-	-	-	-
9.	R.XLVI	1	ka	23,64	6,52	27,58	-	-	-	-	-
10.	R.XLVII	1	ka	23,42	9,50	40,56	8,88	-	v	-	-
11.	R.LVI	1	ka	24,52	10,04	40,95	3,08	-	v	-	-
12.	R.LX	1	ka	28,46	13,82	48,56	3,74	-	v	-	-
			ki	-	13,23	-	4,02	-	v	-	-
13.	R.LXIV-LXXIV	1	ka	24,47	7,43	30,36	3,37	-	v	-	-
14.	S.XXVIII no.22	1	ka	27,27	10,68	39,16	10,06	-	v	-	-
15.	R.XCV	1	ka	24,72	10,37	41,95	2,44	-	v	-	-
			ki	25,95	8,21	31,64	2,82	-	v	-	-

No.	Rangka	Jenis Kelamin	Sisi	A[1]	B[2]	C[3]	D[4]	Tipe Facies Jongkok a	b	c	d
16.	R.XCVI	l	ka	25,32	8,78	34,68	2,91	-	-	v	-
			ki	23,64	8,75	37,70	2,07	-	v	-	-
			n	20	21	20	14				
			x	26,04	10,00	37,62	4,44				
			SD	2,26	1,88	4,77	2,66				
			max	32,06	13,23	48,56	10,06				
			min	23,42	6,52	27,58	2,07				
	Liang Bua										
1.	S_{II} R_{II}	l	ka	25,52	9,45	37,03	-	-	-	-	-
			ki	24,79	8,36	33,72	-	-	-	-	-
2.	S_{II} R_{VI}	l	ka	24,20	9,14	37,77	3,35	v	v	-	-
	Irian										
1.	4-2-98	l	ka	22,62	12,88	56,94	2,92	v	-	-	-
			ki	22,96	14,72	64,11	2,02	-	v	-	-
2.	4-2-96	l	ka	25,45	8,90	34,97	4,20	v	v	-	-
			ki	24,37	10,30	42,27	4,46	v	-	-	-
	Ngandong										
1.	*Pithecanthropus soloensis*		ka	29,78	12,06	40,50	-	-	-	-	-

l = laki-laki; ka = kanan; ki = kiri

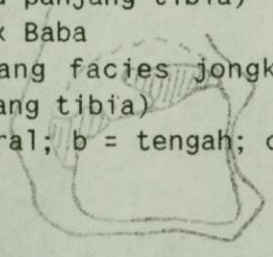
1) A = lebar facies articularis distalis tibiae

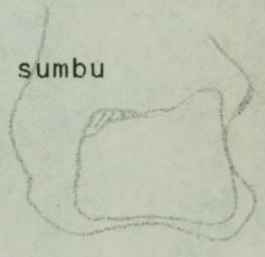
2) B = panjang fossa inferior tibiae (panjang = sesuai sumbu panjang tibia)

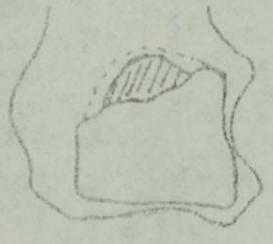
3) C = Index Baba

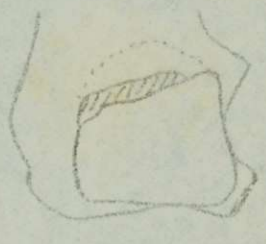
4) D = panjang facies jongkok (panjang = sesuai sumbu panjang tibia)

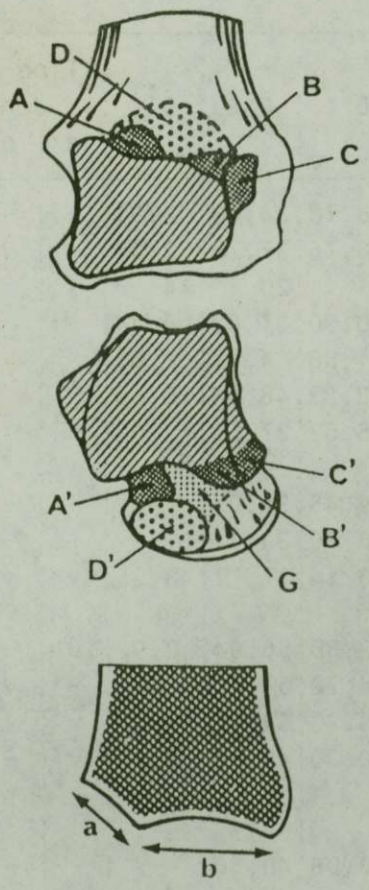
a = lateral; b = tengah; c = medial; d = maleolar











Gambar 1 Facies jongkok tibia dan talus orang Jepang

A A' - faset lateral
B B' - faset medial
C C' - faset maleolar

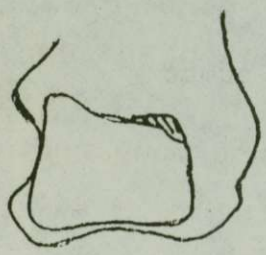
D - fossa inferior
D'- processus trochlearis pada leher talus

G - fossa (lekukan) pada leher talus

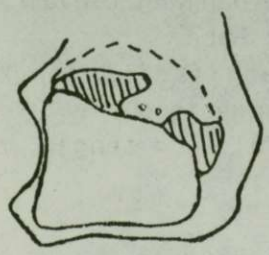
a - panjang fossa inferior
b - leher facies articularis distalis tibiae

$$\text{Index Baba} = \frac{a}{b} \times 100$$

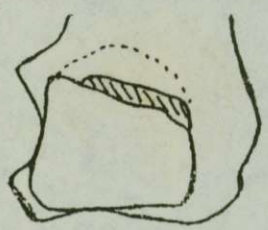
Gambar 2 Beberapa tipe facies jongkok pada populasi Gilimanuk, Irian dan Liang Bua.



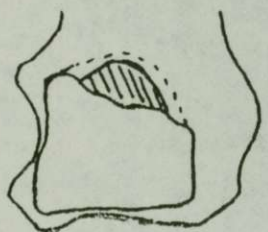
Irian
R XCVI
R XL



R LXVIII



Irian
Liang Bua



R XXIII
R XLVII
Irian

Variasi fossa inferior rangka Gilimanuk lebih lebar dari pada variasi facies articularisnya. Terbesar 13,23 mm pada R.LX kanan, terkecil 6,52 mm pada R.XLVI. Rangka Liang Bua dan Irian 1 individu berada dalam variasi ini, 1 individu Irian dekat maximum, yaitu kanan lebih kecil dan kiri lebih besar dari maximum Gilimanuk *P. soloensis* terdapat mendekati maximum Gilimanuk. Dibandingkan dengan Jepang maka Gilimanuk lebih besar daripada Jepang resen, sama dengan Jepang neolithik, lebih besar dari pada Jepang fossil (Tabel 2).

Index Baba oleh Baba disebut sebagai *squatting index*, pada Gilimanuk variasinya besar, maximum 48,56 pada R.LX kanan dan minimum 27,58 pada R.XLVI. Pada rangka Liang Bua hampir sama dengan Gilimanuk, sedangkan pada rangka Irian agak berbeda yaitu 1 individu berada di atas maximum dan 1 individu yang lain hampir sama. *P. soloensis* hampir sama dengan Gilimanuk, Liang Bua. Dibandingkan dengan Jepang maka Jepang neolithik mendekati maximum Gilimanuk, sedang Jepang lainnya hampir sama (Tabel 2).

Squatting facet (facies jongkok) tidak terdapat pada semua rangka Gilimanuk, dari 17 individu yang 6 individu tak terdapat facies jongkok. Baba (1982) membagi facies jongkok pada orang Jepang menjadi 3 tipe: literal, medial dan maleolar. Kenyataannya pada rangka Gilimanuk, Liang Bua dan Irian berbeda dengan Jepang. Pada penelitian ini didapat justru yang tak ada pada orang Jepang terdapat terbanyak di Indonesia oleh karena itu saya membagi tipe facies jongkok dalam 4 tipe yaitu: lateral, tengah, medial dan maleolar. Pada rangka Gilimanuk tipe lateral terdapat pada 3 tibia, tipe tengah pada 10 tibia, tipe medial pada 2 tibia dan maleolar pada 1 tibia. Pada rangka Liang Bua facies jongkok hanya didapat pada 1 tibia diantara 3 tibia yaitu tipe tengah yang meluas ke lateral. Pada rangka Irian dijumpai pada kedua individu, tipe lateral dijumpai pada 3 tibia dan

tipe tengah pada 2 tibia. Pada *P. soloensis* kurang jelas .PA karena mungkin agak rusak.

Bentuk facies jongkok dan ukurannya sangat bervariasi (Gambar 2).

Tabel 2 Lebar Facies Articularis Distalis Tibiae (A), Panjang Fossa Inferior Tibiae (B) dan Index Baba (C), pada Rangka Gilimanuk dan Jepang Serta Beberapa Populasi Indonesia

Populasi	Jenis Kelamin	Sisi	n	A	B	C
Gilimanuk	l		21 X	26,04	10,00	37,62
			SD	(2,26)	(1,88)	(4,77)
Liang Bua	l		2	24,84	8,98	36,17
Irian	l		2	23,85	11,7	49,57
P. soloensis	-	ka	1	29,78	12,06	40,50
Minatogawa MI	l	ki	1	26	9	35
MIII	p	ka	1	21	8	38
		ki	1	20	8	40
M IV	p	ka	1	21	8	38
Jepang Neolitik	l		24	24,3	10,1	46
	p		15	21,2	9,6	46
Jepang Resen	l		20	26,2	8,2	32
	p		20	23,2	7,2	31

Terbesar adalah pada SXXVIII no.22 selebar 10,06 mm yang hampir sama dengan fossa inferiornya, dengan demikian seluruh fossa inferior itu menjadi facies jongkok. Kebanyakan facies jongkok antara 2-4 mm, kecuali 2 individu yaitu RXLVII dan R LXVIII sebesar 8,88 mm dan 8,58 mm.

Kesimpulan

1. Tidak semua individu mempunyai facies jongkok
2. Variasi facies jongkok lebar
3. Adanya facies jongkok menunjukkan adanya kebiasaan ter-

tentu sejak kanan-kanak

4. Perlu penelitian lebih lanjut strata sosial, ekonomi, budaya Gilimanuk dihubungkan dengan adanya facies jongkok

I. REKONSTRUKSI RUANG DAN WAKTU

II.I.1

PERTANIAN DI BALI PADA ABAD IX-XII

I Wayan Sepur Seriarsa

1. Pendahuluan

Dalam meniti acuan Panitia AHPA 1989 maka pengertian pertanian akan dijabarkan dengan mengemukakan beberapa rumusan. Secara teknis pertanian adalah mengusahakan flora dan fauna melalui reproduksi. Dalam arti luas pertanian dibedakan atas pertanian rakyat, perkebunan, peternakan, perikanan dan kehutanan. Dalam arti sempit diartikan pertanian rakyat (Moeljadi Banoewidjoyo 1983:19-20).

Salah satu hasil dari bertani dan beternak adalah bahan pangan. Menurut Winarno, dkk. industri pangan mencakup kegiatan produksi bahan mentah, kegiatan pengolahan dan kegiatan produksi bahan mentah, kegiatan distribusi. Kegiatan di bidang produksi bahan mentah adalah kegiatan yang berhubungan dengan teknologi pertanian yaitu pembibitan dan penanaman, pemeliharaan selama pertumbuhan, pemanenan dan pemotongan, penyimpanan, pemeliharaan selama pertumbuhan, pemanenan dan pemotongan, penyimpanan, penanganan atau pengepakan dan distribusi bahan mentah untuk proses selanjutnya (Winarno, dkk. 1980:1).

Menurut Goris peternakan dan pertanian telah diusahakan pada zaman Bali Kuno. Penjelasan Goris agak ringkas, disatukan dengan uraian beberapa data sejauh dan sosiologi, karena itu belum membicarakan seluruh persoalan peternakan dan pertanian (Goris 1974)[1]. Sepur Seriarsa dalam mengung-

kap mata pencaharian hidup pada zaman Raja Udayana menguraikan jenis-jenis mata pencaharian hidup bercocok tanam menetap dengan irigasi (pertanian lahan basah), bercocok tanam menetap pada lahan kering (pertanian lahan kering dan atau perkebunan), beternak (peternakan), berburu dan menangkap ikan, pertukangan dan kerajinan, perdagangan. Mengenai uraian pertanian disebut tentang pencetakan sawah, pemilikan tanah pertanian, kegiatan bertani, penyimpanan dan penanganan hasil, cara pengolahan bahan mentah, konsumsi, pemasaran, iuran dari berusaha tani; sedangkan dalam uraian peternakan disebut pajak-pajak yang berindikasi mata pencaharian hidup (tambahan) dari jenis-jenis ternak yang dipelihara pada zaman itu. Peternakan kuda agak khusus dari ternak yang lain (Sepur Seriarsa 1988:29-65).

Pertanian dan perluasan lahan diusahakan dengan irigasi (*kaswakan*). Dalam irigasi dan ukuran pembagian air (*kilan*), pejabat yang mengurusi air (*ser danu ser ring air* diduga sama dengan *hulu air*). Selanjutnya sektor pertanian diperkirakan berpengaruh pada perkembangan masyarakat dan kerajaan (Tara Wiguna 1989:107)[2].

Manfaat irigasi dalam usaha bertani adalah sebagai berikut:

a. Guna diserap langsung maupun sebagai pelarut zat makanan bagi tanaman;
b. Guna menetralisir racun dalam tanah sekaligus mematikan gulma yang tumbuh;
c. Guna mempertahankan suhu sesuai dengan kebutuhan tanaman;
d. Guna melunakkan tanah lapisan olah sekaligus meratakan permukaannya (Kusumohartono 1989:9).

Sesuai dengan rumusan di atas, maka pada kesempatan ini akan dibicarakan hal-hal yang berkaitan dengan perkembangan lahan, teknologi dan peralatan, pengolahan hasil pertanian. Terutama ke dua hal terakhir ada persamaan dengan pertanian tradisional.

2. Perkembangan Lahan

Tentang cara-cara pemilikan lahan masih perlu diteliti lebih mendalam lagi pada masa yang akan datang, karena ada kaitannya dengan perkembangan lahan. Sementara ini kami mengetahui tiga cara pemilikan tanah.

a. Warisan

Dalam beberapa prasasti Bali Kuno disebut peraturan tentang warisan *huma, parlak, padang mmal* (sawah, perladangan padi gogo, tegalan dan kebun) dari keluarga tanpa anak atau *krangan ampung*. Warisan itu dijadikan *tmwan Hyang Tanda*[3]. Di samping itu pada prasasti Serai AI (858 Saka) dan Serai AII (915 Saka) atau Goris no.107 dan no.302 disebut warisan itu diberitahukan kepada keluarga dari pihak laki-laki[4]. Peraturan peralihan warisan *huma, parlak, padang mmal* hanya mengatur keluarga tanpa anak. Oleh karena itu kami menduga warisan *huma, parlak, padang mmal* tidak dialihkan atau tidak dijadikan *tmwan Nyang Tanda* apabila keluarga yang meninggal mempunyai keturunan, dengan kata lain warisan bagi keluarga yang mempunyai anak diberikan kepada anak-anaknya.

b. Anugrah Raja

Banyak prasasti menyebut penetapan *sīma* dan anugrah tanah kepada sebuah desa maupun kepada seorang pejabat kerajaan. Tanah-tanah sīma biasanya untuk lapangan usaha bagi penduduk yang bertugas memelihara *wīhara, satra* atau bangunan-bangunan lain yang terdapat di dalam atau di luar kawasan *sīma* itu. Penduduknya dibebaskan dari beberapa macam iuran atau pajak, tetapi wajib menyelenggarakan upacara keagamaan di tempat suci itu.

Anugerah tanah pertanian kepada desa bertujuan meningkatkan pertanian yang pada akhirnya memajukan perekonomian desa sekaligus kerajaan[5]. Tanah itu menjadi milik desa, diusahakan untuk kepentingan desa. Tanah desa masih didapat-

kan di desa Tenganan Pegringsingan.[6]

c. Jual-beli

Perdagangan atau jual-beli termasuk salah satu cara memenuhi kebutuhan hidup pada zaman Bali Kuno. Perdagangan berkembang menjadi cabang mata pencaharian hidup. Sebagai penguasa wilayah raja sekaligus pemilik tanah. Beliau bisa menjual tanah kepada penduduk yang memerlukan tanah untuk lahan pertanian[7]. Dalam prasasti Pandak Bandung (993 Saka) dinyatakan raja Anak Wungsu menyerahkan *sima Marajang* yang telah dijual oleh *dyah Jasa dyah Manali* dan *dyah Citta*[8].

Agaknya masih ada cara lain untuk mendapatkan lahan usaha. *Nandu* atau *nadingan* bagi petani tradisional yang kekurangan lahan garapan masih banyak dilakukan belakangan ini. Barangkali berawal dari zaman Bali Kuno. Sementara ini data dalam prasasti menunjukkan perkembangan pertanian lahan basah lebih maju dari pada pertanian lahan kering. Kecenderungan ini ternyata dari petikan di bawah ini.

> (15) .....*tua padang bangunan pundak* (--) (16) *san 1 luwang 12 mā 3 ku 4 parairangan bwatan air malangit patambukwan tandaga 1 dayan parigi, dangin rwang, lod parlak hyang caranti, rapuhan kaja* (17) *dyan human hyangapi di hyang karimana* (Goris 1954:60-61).

Untuk mengetahui sejauh mana perkembangan lahan basah ini di Bali pada masa itu, kami terbentur kepada masalah lokalisasi. Selain itu kondisi tanah sekarang mungkin tidak sama dengan keadaan pada abad IX-XII, terutama kepadatan hutan yang erat kaitannya dengan pengadaan air irigasi. Persoalan lain adalah luas wilayah desa. Semua persoalan itu tidak dimaksud akan dijawab pada kesempatan ini karena diperlukan penelitian khusus dan intensif agar mendapatkan gambaran yang pasti.

Sebagai gambaran kepadatan hutan pada masa itu, barang-

kali dapat diketahui dari petikan prasasti Batur, Pura Tulukbiyu, 8a. 1-2, tahun 933 Saka.

> (1)..... *ikanang lmaḥ thāni buru, samīpa i thāni ning air hawang, rumaket kidul i pungsu ni huwung i ruhur, ya tika alas gamya* (2) *tan pawwang* (Soekarto Kartoatmodjo, dkk. 1977:19).

Artinya:

> Adapun luas wilayah desa *Buru* (= hutan perburuan raja) yang berbatasan sebelah selatan dengan Air Hawang (Abang), yaitu perbatasan sebelah selatan puncak bukit Pungsu dari (bukit) Buwung, adalah hutan tutupan, tidak ada penghuninya.

Wilayah itu ada hubungannya dengan batas desa *Buru* sebelah selatan (op.cit. 1988:48-50). Hutan itu menyimpan air hujan yang sangat perlu untuk irigasi *huma* terletak *sīma pertapānan satra* di bukit Kintamani. Batas sebelah selatan *sīma* itu sampai pada aliran *Tukad Ye. Tukad* atau sungai itu sangat penting untuk irigasi *huma* di wilayah *sīma* itu.

Perkembangan lahan tidak selalu bergantung kepada tanah-tanah hak milik. Kemudahan mencetak sawah di tanah datar dan kemungkinan mengembangkan tatanan irigasi di tanah datar, mendorong pertumbuhan sawah ke arah tanah datar. Hal itu ternyata sesudah pemerintahan raja Udayana. Pencetakan sawah dilakukan pada beberapa tanah datar. Waktu pemerintahan Raja Marakata, tepatnya pada tahun 944 Saka, beberapa petani membuka hutan di sekitar desa *Baturan* (Batuan) milik *Senāpati Kuturan* bernama putuputu, untuk persawahan baru. Sawah-sawah itu digabungkan dengan *kaswakan 'Air Gajah' (makāser ring air gajah)*[10]. Pada tahun 994 Saka *Puruṣākāra* dari *Bañu Rara* melaporkan kepada raja Anak Wungsu keinginan penduduk membuat sawah baru di *Kadandan* (wilayah) *subak Rawas*. Sang raja berkenan memberikan ijin, pada akhir tahun itu ditetapkan luas dan kepala masing-masing[11].

Demikian juga pada masa pemerintahan Rāgajāya (tahun 1077 Saka). Orang desa *Sabhaya* (Subaya) ditunjuk sebagai penggarap *Jātaka Bhaṭāra* di *Kuñjarāsana*. Mereka diijinkan oleh raja memperluas tanah usaha, membuat saluran irigasi, menebang kayu *larangan*, apabila *naoin* (meneduhi) sawah[12]. Prasasti Rajapurana D (Klungkung) memberitakan anugerah sawah dari *pāduka bhaṭāra* (raja ?) kepada *Dharmma Er Ara*. Sawah itu terletak di *subak Rawas*. Soekarto Kartoatmodjo, dkk. menduga prasasti Rajapurana D dari tahun 1103 Saka, Jayapangus (1977:12)[13]

3. Teknologi dan Peralatan

Apabila diteliti petikan di atas akan diketahui cara-cara mencetak lahan persawahan. Pertama dibangun *pundak (pundukan* atau pematang)[14]. Setelah dibentuk petak-petaknya lalu dialiri air yang berasal dari irigasi (*perairangan bwatan*). Akhirnya diolah, dihancurkan dan diratakan (*rapuhan*) hingga menjadi *huma*. Pekerjaan membangun pematang sawah atas berbagai relief tanah, datar, miring, lereng atau mengitari bukit, memerlukan peralatan dan kemampuan/keterampilan tingkat tertentu. Terutama dalam memperhitungkan bedengan-bedengan sawah, bentuk sengkedan, saluran penyiangan, saluran irigasi, *pēngalapan*.

Pangalapan atau bendungan tidak selalu dekat dengan lahan persawahan. Subak 'Air Gajah' membendung *Tukad Oos* di *Pujungngaji* (Pejeng Aji) di sebelah barat desa Tegallalang, Gianyar. Air sungai Oos disalurkan ke terowongan air (*aungan*), seterusnya melalui saluran buatan dialirkan ke tanah datar di sebelah barat Goa Gajah. Air bendungan itu dibagi-bagi pada *tēmbuku aya* lalu ke *tēmbuku* yang lebih kecil dengan perhitungan *kilan*. Terowongan air (*aungan*) dan saluran air kuno terdapat juga dekat Gunung Kawi, Tampaksiring (*subak Kulub*), dekat desa Sawa Gunung, Pejeng Timur, di Desa Jehem, Bangli.

Menghitung luas lahan sangat penting. Bukan untuk perhitungan pajak saja, tetapi yang lebih penting untuk pembagian air. Panjang atau lebar diukur dengan *ḍpa*[15], sedang luas dihitung dengan *luwang* atau *sukat (sukēt)*. Perbandingan luas dipakai dasar dalam pembagian air. Cara-cara ini masih berlaku dalam tradisi *subak*.

Iuran *parairangan bwatan* dan *iuran patambukwan* menunjuk kepada sasaran yang pasti, bangunan irigasi. Tetapi prosesnya belum jelas. Apakah organisasi *kaswakan* langsung menangani atau berjenjang dari pejabat tingkat desa, kerajaan lalu kepada raja, kemudian turun lagi kepada pemelihara bangunan itu[16]. Bagaimanapun proses itu diatur, yang pasti bangunan itu diwarisi sampai sekarang dan tetap berfungsi untuk irigasi. Malahan makin banyak dibangun bendungan, *aungan* dan *tēmbuku* yang diduga sesuai dengan perkembangan pencetakan sawah.

Kegiatan membangun bendungan, menggali *aungan* dan saluran irigasi, mencetak sawah dan mengolah lahan menggunakan beberapa jenis peralatan. Dalam Prasasti Batur, Pura Tulukbiyu disebut bermacam-macam peralatan yang beberapa di antaranya dapat diperkirakan sebagai alat untuk membuka hutan dan mengolah tanah[17]. Jenis peralatan membuka hutan *lukay, wḍung*, alat menggali *aungan* dan saluran irigasi *linggis, panajem* dan alat untuk mengolah tanah *sasap*.

Menurut Koentjaraningrat teknologi tradisional yaitu teknologi dari peralatan hidup yang tidak atau secara terbatas dipengaruhi oleh teknologi dari Ero-Amerika atau kebudayaan barat. Sistem peralatan masyarakat desa yang hidup dari pertanian yaitu: (1) alat-alat produktif, (2) senjata, (3) wadah, (4) alat-alat menyalakan api, (5) makanan, minuman, bahan pembangkit gairah, dan jamu-jamu, (6) pakaian dan perhiasan, (7) tempat berlindung dan perumahan, (8) alat-alat transpor. Alat-alat produktif dari sudut lapangan pekerjaannya ada alat-alat rumah tangga, alat

pengikal dan tenun, alat-alat pertanian, alat-alat penangkap ikan, jerat perangkap dan sebagainya (Koentjaraningrat 1983:348-353). Alat-alat pertanian yang diduga telah dipakai pada zaman Bali Kuno bajak atau *langgala/tenggala*, *tambah gigi pat/tambah gigi nēm*, *sorok/kējen* atau *penampad*[18].

4. Pengolahan Hasil

Hasil terpokok dari berusaha tani di sawah adalah padi, di samping *kētan*, *injin* dan palawija. Proses penanganan hasil mulai dari menuai (*mangharani*) sampai dengan penyimpanan di dalam wadah-wadah yang berbentuk *durung*, *lumbung* atau *jinang* masih perlu dicari datanya, barangkali didahului dengan kegiatan pengeringan untuk pengawetan. Prinsip pengawetan dengan pengeringan terhadap ikan diberitakan dalam Prasasti Trunyan (833 Saka)[19].

Menurut Winarno, dkk. kandungan air berpengaruh terhadap konsistensi bahan pangan. Sebagian besar bahan pangan segar mempunyai kadar air 70 persen atau lebih (halaman 4). Kadar air dimasukkan salah satu faktor penyebab kerusakan. Faktor penyebab kerusakan yang lain adalah waktu penyimpanan. Pada umumnya waktu penyimpanan yang lebih lama akan menyebabkan kerusakan bahan pangan lebih besar (halaman 18-24). Pengeringan bahan pangan ditujukan untuk melawan kebusukan oleh mikroba (halaman 26).

Sebagai bahan mentah yang baru selesai dipanen, kadar air padi 70 persen atau lebih. Agar penyimpanan padi tidak mengalami kerusakan, biasanya petani-petani tradisional menurunkan kadar airnya dengan cara mengeringkan sampai pada tingkat tertentu, mendekati kadar air beras, 14 persen. Akhirnya padi disimpan di dalam *lumbung*, *jineng* atau *gelebeg*. Pengetahuan ini diduga berasal dari zaman sebelumnya, termasuk telah dikerjakan pada zaman Bali Kuno.

Penyimpanan itu berlangsung enam sampai dua belas bulan, yaitu sampai masa panen berikutnya. Di dalam *lumbung*,

jineng atau *gelebeg* kadar air terpelihara cukup baik, sehingga kerusakan akibat masa penyimpanan yang relatif lama tidak fatal. Pada zaman Bali Kuno *durung, lumbung* dan *jinang* diurut dengan bangunan suci, misalnya *prangudwan, pahoman, panti* atau *umaḥ* (rumah). Sekarang bangunan itu masih dianggap salah satu dari bangunan suci di dalam perumahan tercermin dari penempatan 'Dewa Nini'. Arsitekturnya khas, ada balai-balai untuk rembuk keluarga[20].

Proses selanjutnya adalah menumbuk padi atau *menutu* sampai menjadi beras. Biasanya dikerjakan oleh kaum ibu. Di Desa *Jung Hyang* pekerjaan menumbuk padi diserahkan kepada para gadis. Tentang iuran beras, jual beli beras, menyediakan beras untuk bahan upacara atau bahan makanan para bhiksu yang berkunjung atau bermalam di *wihara* atau *satra* dan menghidangkan makanan (*nasi jakan, nasi ari* dengan lauk pauk) kepada *caksu paracaksu* yang bertugas memungut pajak ke desa, beberapa kali disebut dalam prasasti. Secara tidak langsung memberikan beras sebagai bahan pokok pangan dan distribusi beras di masyarakat.

5. Penutup

Uraian di atas terbatas pada pertanian lahan basah. Selain itu masih ada hal-hal yang perlu dibicarakan, antara lain usaha petani memanfaatkan tenaga hewan dalam pengolahan lahan, bagaimana *paṇḍe* dan *uṇḍagi* mendukung usaha bertani dan sebagainya. Mudah-mudahan pada kesempatan yang lain akan dapat disajikan persoalan pertanian yang tersisa. Sebagai sari dari uraian di atas disimpulkan sebagai berikut:

a. Pada abad ke IX-XII usaha bersawah berkembang di beberapa tanah datar di Bali Selatan dan Bali Utara. Ada di antara sawah-sawah itu dicetak dengan membuka hutan.
b. Perkembangan pencetakan sawah pada wilayah perairan suatu sungai dilaporkan oleh *Purusākāra*. Pengaturan air irigasi digarap oleh *subak (suwak)* seijin raja.

c. Hasil usaha bertani, khususnya padi diawetkan dengan sistem pengeringan, lalu disimpan di dalam *durung*, *lumbung* atau *jinang* untuk persediaan bahan pangan setahun.

Sementara ini dirasakan ada hambatan dalam penelitian prasasti. Transkripsi prasasti-prasasti Bali Kuno terpencar dalam beberapa publikasi. Selain itu masih ada prasasti yang belum diterbitkan sehingga perlu diusahakan hal-hal berikut:

a. Menghimpun dan menerbitkan kembali semua transkripsi yang telah dipublikasikan pada masa yang lalu.
b. Mengusahakan pembacaan, dokumentasi dan menerbitkan transkripsi prasasti-prasasti yang belum digarap selama ini.

Catatan

1. Dalam karangan Goris berjudul "Beberapa Data Sejarah dan Sosiologi dari Piagam-Piagam Bali", Seri Terjemahan LIPI dan KITLV, no.48. Judul aslinya "Enkele Historische en Sociologische uit de Balische Oorkonden", *TBG*, No.LXXXI, 1941.

2. Periksa juga karangan Setiawan tentang "Jenis-Jenis Pertanian dan Sistem Irigasi pada Masa Bali Kuno", Suatu Studi Pendahuluan, *Majalah Widya Pustaka*, Th.V. No.3 (1988:82-89).

3. Prasasti-prasasti yang menyebut warisan *huma, parlak, padang mmal* dari keluarga tanpa anak dijadikan *tmwan Hyang Tanda* ialah prasasti Sukawana AI (804 Saka), Bangli, Pura Kehen A (Saka), Dausa, Pura Bukit Indrakila AI (857 Saka). Goris menerjemahkan *Hyang Tanda: aan een funtionnaris, of een heilingdom toekmend deel* (= pejabat tempat suci yang diserahi hak pewaris) (Sepur Seriarsa 1988:95).

4. Dalam **Prasasti** Serai AII, 4a.4-6 dinyatakan sebagai berikut:
(4).....ada uparata twanak mabwatthaji di buru ada mati krangan (5) ampungna marang hadan padangayanna, mās pirak kangçabhājana, tambrabhājana, hulun rbwang karambo sapi, huma parlak padang mmal, mulyan ma 4 alapaṅña marhantu (6) ya sesan yalap marhantu ya, rgĕpña maruhani katahwan di ya,.....
Bagian terakhir diterjemahkan: *De rest van wat daarna overblijft, ontvangen de volwaardige gehuwde mannen als recognitie* (?) (Goris 1954:82,149). Dalam prasasti ini kekayaan keluarga tidak dipisahkan atas hak milik yang berupa barang-barang bergerak (mās pirak, kangçabhājana, tambrabhājana, hulun rbwang karambo sapi) dengan barang-barang tak bergerak (huma parlak padang mmal).

5. Dalam **Prasasti** Batur, Pura Tulukbiyu, 8a.3-4 dan 8b.1-2 dinyatakan sebagai berikut:
(8a.3).....kunang pwan kangĕnangĕn gatarasa nikanganak thāni tkap pāduka haji, matangnyan sinanmata sapanambah-nya, an inanugrahan irikang lmaḥ (4) sapinintanya, ...
(8b.1).....at'hŏr kinonaken pāduka haji, babadĕn utsahan, tanemana (2) gangan, kbwanĕn gagān, kosumbha,

tals, bawang, pipakan, salwiraning yogya taněměn, samangdadyakěna kaparipurnnā ni thāninya....(Soekarto Kartoatmodjo, dkk. 1977:19).

6. Dengan merujuk karangan V.E. Korn yang berjudul "De dorpsrepubliek Tnganan Pagringsingan", J.H. Boeke menyatakan sebagai berikut (ejaan disesuaikan dengan Ejaan Yang Disempurnakan).
"Dasa ini dikhususkan untuk pemujaan para dewa-dewa; penduduknya lelaki adalah penyadap enau (aren yang soleh, sedang para wanitanya tukang-tukang tenun yang alim, Tanah desa yang luas digarap oleh orang luar" (Boeke 1971:24).

7. Petikan **Prasasti** Buwahan B, 1.6-9, tahun 947 Saka.
(6).....ku (7) nang hingani parimandala nikāng alas winli nikang karāman i bwahan hinganya kiḍůl ri nger baṇḍu (ng), mwang i bunuk maranak, hinganya we (8) tan hnu tke hanongan, hinganya kulwan hnu mula tke panulangan, panjangnya 900 dpa lbanya 1100 dpa, samangkana hingan 1 (9) kanang alas burwan haji winli nikanang karāmān wingkang raṇu bwahan i paduka haji, ...(Goris 1954:104).

8. Petikan **Prasasti** Pandak Bandung, 1b.1-3, tahun 993 Saka.
(1).....irikā diwasa pāduka haji, anak wungsunira kālih bhaṭāri lumah i burwan bhaṭāra lumā (2) h i banu wka, umarpanaken, ikang sima marajang mapakna punpunana sanghyang dharmma ring ngāntakunjarapāda, sambandha dinwal tkap i wka wet sang atita prabhu lumāh ing senāmukha, mangara (3) n dyah jasa, mwa dyah manali, dyah citta, ring mā su 5 i lwu ni pāduka haji,....
(Callenfels 1926:14).

9. Pencetakan sawah dengan membuka hutan disebut dalam **Prasasti** Batuan (periksa catatan 10).

10. Petikan **Prasasti** Batuan, 5b.2-6, tahun 944 Saka.
(2)... punyā sang senāpati kuturan, mapañji putuputu alasāsukět, i kaseran gurang pangsug <i baturan> i baturan, ginawe sawah mangara (3) n si pacarwan, si dāna mwang subhumi, i tapesan, si bragayan, i sang siwal si buru, si ibus, i batu aji, si padang, i batu hyang, si sambar, si pule (4) si kapundung, i gurang, si dopala, sri bawa, si jagul, si yatna, i nangka, si kupa, i rbun,

si bĕnĕng, i sakar batu gyantung, i likut atambuku, ato (5) her karāmaning baturan tumut makāser ring air gajah mangalapan ring pujung ngaji aduman ta ya kilan 2, kilan 0 maring air gajah, kilan 8 maring ma (6) kāser, ... (Goris 1954:100).

11. Petikan Prasasti Rajapurana C (Klungkung), 1a.1-6 dan 1b.1-2, tahun 994 Saka.
(1) ....tatkāla tyurun ājnā pāduka hāji anak wungsunira kalih bhaṭāri lumah i burwan (2) bhaṭāra lumah i baňuwka, masukatang huma di kaḍaṇḍan i errara di kasumakan rawas, lagi pasangkatenne, sahatua pisukatang ya kadahulwanna, ...(3).... lwirnya i tal i pasukatang akadahulwan, i poh raya i rapuh akadahulwan, i tampuyak i kalĕburan i hanunang i sabo akadahulwan, i puruttung i rnu (4) (a)mtĕn akadahulwan, i sirung i timbul i kurtu i poh akadahuluan, i bunut i jumpari akadahulwan, i srihjit i punāga akadahuluan, i parlak i burittabar a (5) kadahulwan, i parukpuk i baru i calagi i dahyang i yaneker akadahulwan, i kling i suka tahun i sitam akadahulwan, i tasiktama, i tingkir akadahulwan i nali (6) nti i erbidik akadahulwan, i kawicang i erkupa akadahulwan, i juhet i dawa akadahulwan, i batu raya i piling i sukabaha akadahulwan, i jeruk i timbul di (1b.1) kit akadhulwan, i galumpang i gelagah akadahulwan, i poh dikit i ligundi akadawulwan, i titils, i samuraga akadahuluan, i artngah i brigidi (2) akadahulwan sahatwalyutokadahulwan huma di kasubakan rawas (Soekarto Kartoatmodjo, dkk. 1977:25).

12. Petikan Tejakula, 7a.6-7 - 7b.1 tahun 1077 Saka.
(6) ..... lawan wnanga yānāmprasarā gawaya kāli, anuhana lmahing almah, salwiraning makalmah ya, dadyāněmpila banu (7) ning abaňu, salwirani makabanu ya, apakna panggunturanya wlurani sawahnya, kapwa tan wwitakna, tan katempuhana dosa, dadya yāngrugakĕn sakwaihning kayu larangan, makāding (7b.1) kamiri, hano, mwang lirang, yan sadosānghbi sawah, pagagan, pager, pahmān, makading tirisan (Ginarsa 1968:24).

13. Petikan Prasasti Rajapurana D (Klungkung), 2a.3-4.
(3) ..... matangnyan winehakĕn pāduka bhatara tekang sawah sinamah dharmma erara, yathānyan paripūrnna kadi kramanya ri (4) ng anadi,.... (Soekarto Kartoatmodjo, dkk. 1977:25). Prasasti Rajapurana D (Klungkung) terdiri

atas lembar 2a.b, 3a.b dan 4a.b. Pada lembar 2a.2 tersebut nama jayapangus.

14. Tentang *pundak (pundukan* atau pematang) periksa penjelasan kami dalam karangan tersebut di atas (1988:93-94).

15. Hitungan *dpa (dĕpa)* masih terpakai dalam pengukuran tradisional di Bali. Ada tiga hitungan *dĕpa*: (1) *depa alit*, (2) *dĕpa madia*, (3) *depa agung*. Hitungan panjang yang juga dibandingkan dengan organ tubuh manusia adalah *nyari, useran tujuh, guli, tri adnyana, pitung gana, catur agan kana, sigra pramana, panca brahma sandi, sangga, astha (hasta), musti, sedemak, cengkang, langka, tampak*. Di samping itu modul dasar proporsi dan konstruksi tiang bangunan sesuai dengan ukuran orang yang menempati (Gelebet, dkk. 1986:29-33). Menurut Wiryani, hitungan *dĕpa* dipakai dalam pengukuran *pĕlĕmahan* pekarangan, *tampak* untuk antar bangunan. Selanjutnya dibuat persamaan dengan meter (Wiryani 1989:27-48).

16. Tentang pemeliharaan bangunan irigasi perbandingkan dengan penjelasan Kusumohartono (1989:16-17).

17. Petikan **Prasasti** Batur, Pura Tulukbiyu, 3a.2-4.
(2) ..... kala ning lumkas manangkalik, tan pangala (3) pana kris, kampit, lukay, wdung, wadung, sasap, linggis, aṣṭam tnunan laway, wdihan, basahan, kurug, mwangasimsim, ahuls, tkeng rarayā (4) timah, mengatinget, makalungkalung, (Soekarto Kartoatmodjo, dkk. 1977:16). Pada lembar 7b.4 disebut *panajem*.

18. Tentang alat ini periksa penjelasan Sepur Seriarsa (1988:78-79).

19. Dalam **Prasasti** Trunyan A, Trunyan B, Bwahan A disebut tentang kewajiban memberi *nālyan tuhur* dan dalam **Prasasti** Batur, Pura Tulukbiyu disebut *dḷg 20 wnang taranganya, ... grih kuluma 2 sukat*.
Petikan prasasti Trunyan A, 2b.1-3.
(1) ..... kunang kaknenyanna haywahaywan di magha (2) mahanawamī, simbur rukud 5 pesan 20 nalyan tuhur guñja 2 pracaksu simbur rukud 2 pesan 10 nalyan tuhur gunja 1 pangdulur air palbu (3) r, (Goris 1954:56).

20. Tentang arsitektur *kelumpu, lumbung, jinĕng* dan *gĕlĕbĕg*

agar diperiksa penjelasan Gelebet, dkk. (1986:36, 38, 56-61, 78, 107).

Kepustakaan

Boeke, J.H.
1971 *Batas-batas dari Masyarakat Pedesaan Indonesia*, diterjemahkan dengan Pengawasan Dewan Redaksi, dengan kata Pengantar oleh Koentjaraningrat, Bhratara, Djakarta.

Callenfels, P.V. van Stein
1926 "Epigraphia Balica I", dalam *Verhandelingen van het Koninklijk Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen*, Deel LXVI, Derde Stuk. G. Kolff & Co.

Gelebat, I Nyoman, I Wayan Meganada, I Made Yasa Negara, I Made Suwirya
1986 "Arsitektur Tradisional Daerah Bali", Penyempurna/Editor IGN. Arinton Puja, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Proyek Inventarisasi dan Dokumentasi Kebudayaan Daerah.

Ginarsa, Ktut
1968 *Prasasti Baru Raja Ragajaya*. Direktorat Bahasa dan Kesusastraan, Cabang Singaraja.

Goris, R.
1954 *Prasasti Bali I* dan *II, Inscripties voor Anak Wungsu*, Lembaga Bahasa dan Budaya, N.V. Masa Baru, Bandung.
1974 *Beberapa Data Sejarah dan Sosiologi dari Piagam-piagam Bali*, Seri Terjemahan dari LIPI dan KITLV, No.48, Bhratara, Jakarta.

Koentjaraningrat
1983 *Pengantar Ilmu Antropologi*, Aksara Baru, Jakarta.

Kusumohartono, Bugie MH
1989 "Agroekosistem Sawah pada Masa Urban Awal di Asia Tenggara", dalam *Pertemuan*

Ilmiah Arkeologi V, Buku III: Metode dan Teori, halaman 1-31.

Moeljadi Banoewidjojo
1983 *Pembangunan Pertanian*, Usaha Nasional Surabaya.

Sepur Seriarsa, I Wayan
1988 *Mata Pencaharian Hidup pada Zaman Raja Udayana*, Denpasar (skripsi).

Setiawan, I Ketut
1988 "Jenis-jenis Pertanian dan Sistem Irigasi pada Masa Bali Kuno", Studi Pendahuluan, *Majalah Widya Pustaka*, Th. V. No.3. Fakultas Sastra Universitas Udayana, Denpasar.

Soekarto Kartoatmodjo, M.M., Putu Budiastra, Soeroso MP.
1977 "Laporan Penelitian Epigrafi Bali Tahap I", *Berita Penelitian Arkeologi*, No.11, Jakarta.

Tara Wiguna, I Gusti Ngurah
1989 "Beberapa Data Pertanian dan Perluasan Lahan pada Prasasti-prasasti Bali Kuna", dalam *Pertemuan Ilmiah Arkeologi* V. Buku I: Abstracts, halaman 107.

Winarno, F.G., Srikandi Fardiaz, Dedi Fardiaz
1980 *Pengantar Teknologi Pangan.* PT. Gramedia, Jakarta.

Wiryani, A.A. Rai
1989 "Ukuran-ukuran yang Terdapat Dalam Arsitektur Tradisional Bali dan Penggunaannya", dalam *Pertemuan Ilmiah Arkeologi V*, Buku II B: Kajian Arkeologi Indonesia, halaman 27-48.

II.I.2

INTENSIFIKASI PERTANIAN PADA MASA BALI KUNA

I Made Jaya

Sesungguhnya sebagai mahluk yang mendiami Kepulauan Indonesia ini kita tidak bertolak dari nol, namun mempunyai latar belakang sejarah manusiawi kebudayaan yang cukup meyakinkan serta mempunyai dasar kehidupan manusia yang kokoh berbukti. Demikian pernah diucapkan oleh mantan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Dr. Daoed Yoesoef tatkala membuka pameran manusia purba di Jakarta beberapa tahun yang lalu. Sehubungan dengan uraian beliau itu selanjutnya dikatakan daerah yang sekarang bernama Indonesia ini manusia telah melakukan perjuangan untuk hidupnya sekurang-kurangnya dua juta tahun terus menerus. Dari aktivitas mereka bertahun-tahun banyak hasil kebudayaan yang dapat diwarisi sampai sekarang (Daoed Yoesoef 1980:4).

Bertolak dari hasil karya manusia masa lampau, disiplin arkeologi seperti diungkapkan Grahame Clark yang secara sederhana disebutkan suatu studi sistematik tentang peninggalan-peninggalan sebagai alat rekonstruksi masa lampau dengan mencoba menerangkan kehidupan manusia masa lampau itu dengan berbagai aspeknya (Grahame Clark 1980:17).

Berdasarkan uraian dua pakar kebudayaan di atas bahwa kehidupan manusia sekarang diibaratkan sebagai suatu bangunan yang telah dilandasi fondasi yang sangat kuat dan kokoh. Tentu saja dalam perjalanan hidup manusia yang demikian panjangnya, banyak perubahan serta perkembangan-

perkembangan terjadi. Justru perkembangan-perkembangan terjadi manakala manusia berada dalam posisi yang kurang menguntungkan hidupnya. Mereka akan berbuat sesuatu mencoba membuka akal dan pikirannya berdasarkan pengalaman-pengalaman yang mereka kerjakan sebelumnya. Dalam perjuangan demi mempertahankan hidupnya, kemampuan pisik merupakan modal cukup menentukan. Adapun mereka lakukan semula hanya berdasarkan keterpaksaan yang semuanya bersifat praktis. Dari pengalaman-pengalaman hidup mereka dari tahun ketahun inilah akhirnya tumbuh hasil-hasil kebudayaan yang sangat luhur dan hakiki.

Berbicara aspek-aspek manusia masa lampau maka sangat menarik apabila diketengahkan satu masalah bagaimana upaya manusia masa lampau itu mempertahankan kelangsungan hidupnya dari dahulu sampai sekarang. Dalam hubungan ini faktor makanan memegang peranan penting sebagai hasil budaya manusia di bidang pertanian. Di samping itu bagaimana pula akal budi manusia masa lampau mengintensifikasi pertaniannya untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

Manusia sejak jaman dahulu sudah dipengaruhi oleh ekonomi serta geografinya. Apabila lingkungan berubah, berubah pulalah alam pikiran manusia. Sebaliknya lingkungan-pun dapat berubah karena pikiran manusia. Pada masa lampau manusia Indonesia bebas untuk hidup berkembang, tetapi setelah jumlah manusia bertambah dimana kebutuhan akan pemukiman memegang peranan penting sehingga tanah-tanah yang tersedia untuk pertanian semakin menyempit.

Dalam tulisan yang berskala kecil ini pembicaraan akan kami batasi sejauh mana pengertian intensifikasi dalam pertanian di Pulau Bali pada masa lampau ditinjau dari catatan-catatan kuna dan adat kebiasaan atau tradisi yang dilakukan masyarakat petani di Bali.

M.M. Soekarto Kartoatmodjo berdasarkan data prasasti mengatakan bahwa dalam abad ke sebelas penduduk Bali

diperkirakan berjumlah 100.000 orang. Dapat dibayangkan Pulau Bali yang luasnya ± 563,86 km^2 berpenduduk 100.000 orang, maka tiap-tiap satu km^2 hanya dihuni oleh 18 orang saja. Jika demikian tanah pertanian di Bali pada saat itu dapat dikatakan melebihi kebutuhan hidup manusianya. Apalagi Pulau Bali terkenal subur. Kesuburan disebabkan antara lain oleh gugusan gunung-gunung berapi, sungai-sungai yang membentang sepanjang daratan Pulau Bali serta iklimnya yang tropis. Semua faktor ini merupakan kondisi yang sangat menguntungkan masyarakat petani di Bali sejak masa lampau sampai sekarang. Sistim pertanian yang sederhana sudah mereka kenal yaitu mulai membuka lahan sampai memetik hasilnya. Proses membuka lahan sampai memetik hasilnya tentu saja mereka dihadapkan kepada berbagai masalah. Hambatan dan kesulitan semacam ini menumbuhkan daya berpikir yang lebih cermat dan sistimatis. Sering tidak disadari bahwa secara praktis mereka telah melakukan usaha pertaniannya secara intensif.

Membicarakan intensifikasi dalam bidang pertanian sebelumnya perlu dijelaskan apa yang dimaksud dengan istilah *intensifikasi*. Kata intensifikasi berasal dari istilah Latin, yaitu intetio yang berarti *usaha, upaya, perhatian*, kehendak atau perbuatan yang mengandung suatu tujuan menggiatkan (Ensiklopedia Indonesia:1462). Catatan tertulis berupa prasasti-prasasti memberi informasi bahwa saat itu sudah ada pembabakan-pembabakan sistim pertanian secara kronologi. Selanjutnya dapat dijelaskan dari catatan-catatan kuna bahwa dari tingkat perabasan hutan yang dalam prasasti sering disebut dengan kata *babad*, seperti pada kalimat .... *atehor kinonaken paduka hati, babden utsahan, tanemana gangan*. Artinya selanjutnya disuruh oleh raja, supaya hutan itu dibuka serta diusahakan untuk ditanami sayur-mayur (Granoka, dkk. 1985:11). Dari data ini dapat diketahui aktivitas manusia mengintensifikasikan lahan yang sebelumnya

berupa tanah hutan menjadi lahan pertanian. Petani masa lampau telah mengenal adanya dua jenis pertanian, yaitu pertanian kering dan pertanian basah. Pertanian kering dimaksudkan adalah pertanian di ladang, di tegal, dan di kebun, yang dalam prasasti disebut dengan kata *padang*, *parlak*, dan *kabwan*. Sedangkan *sawah* atau *huma* adalah untuk menyebut jenis-jenis pertanian basah. Hal ini dapat diketahui dalam prasasti Sukawana AI, terbitan tahun 804 caka (883 Masehi) tercantum "..... an ada *huma*, *parlak*, *padang*, *ngmal*, kajadyan hyang tanda". Artinya "..... kalau ada sawah, ladang, tegal, supaya dijadikan persembahan untuk bangunan suci Hyang Tanda.

Adanya data dalam prasasti yang menyebutkan secara terperinci mengenai pembagian tanah lahan ini membuktikan masyarakat pada masa itu sudah mengerti kondisi tanah yang mana intensif dijadikan lahan persawahan. Disamping itu juga dalam pembudidayaan lahan nampaknya dimanfaatkan secara intensif sesuai dengan lahan. Misalnya untuk jenis pertanian kering umumnya terdiri atas jenis umbi-umbian, sayur-sayuran dan buah-buahan. Jenis pertanian ini dalam prasasti disebutkan antara lain *nyu* atau *tirisan* (kelapa), *pring* (bambu), *duryyan* (durian), *poh* (mangga), *pipakan* (jahe), *bawang bang* (bawang merah), *pucang* (pinang), *kapir* (kapuk), *rasuna* (bawang putih), *cabya* (cabai), *hartak* (kacang hijau), *kasumbha* (kasumba), *kapas* (kapas), *tals* (keladi), *mulaphala* (umbi-umbian), *camalagi* (asam), *byu* (pisang), *sarwaphala* (buah-buahan), dan lain-lain. Juga termasuk tanaman *gaga* (padi gaga). Sedangkan untuk lahan persawahan dibudidayakan tanaman padi. Lahan pertanian basah yang biasanya disebut sawah sangat ditentukan oleh adanya irigasi.

Pertanian beririgasi adalah bentuk usaha tani diciptakan oleh manusia yang paling produktif. Dinilai dari harga ia juga merupakan usaha tani yang cukup rumit dan mahal. Petani masa lampau sering dihambat oleh kesulitan

irigasi semacam itu. Karenanya pertanian beririgasi haruslah dikerjakan secara intensif (Max. Millikan 1972:57). Semula tampak bagaimana sederhananya cara penyaluran air dari sumbernya ke areal persawahan mereka. Penyaluran air hanya menggunakan alat-alat yang sangat sederhana, membuat parit-parit kecil, tetapi dalam perkembangannya kemudian saluran air sudah berubah dengan bambu atau sejenisnya. Usaha untuk mengitensifikasi sistim pengairan ini berjalan terus, sehingga pada abad ke sebelas (pemerintahan Raja Anak Wungsu) muncullah istilah *kasuwakan* yang berarti kasubakan. Kata *Kasuwakan* terbaca dalam Prasasti Pandak Bandung, Kabupaten Daerah Tingkat II Tabanan, yang berangka tahun 993 caka (1071 Masehi), (Goris, no.436, Callenfels 1926:14-18), dan juga pada prasasti Kelungkung A, yang berangka tahun 994 caka (1072 Masehi), (Goris no.139, Callenfels 1926:60-62). Subak berfungsi sebagai organisasi sosial bergerak di bidang pengairan berkembang dan hidup sampai sekarang. Sebagai suatu organisasi, subak dikepalai oleh seorang kelian subak, yang dalam prasasti-prasasti disebut dengan istilah *pakaser*, kemudian populer disebut pekaseh (Goris 1954:307).

Dalam prasasti memang yang muncul pada abad ke sebelas (Anak Wungsu) hanya istilah kasuwakan. Sedangkan sebelumnya sudah ada pula prasasti-prasasti yang mengungkap organisasi sosial semacam ini di Bali, yang sering disebut dengan kata *Sekaha*. Dalam hal ini bukan subak saja yang dikenal pada prasasti-prasasti, namun Sekaha ini pun sudah disebut-sebut. Hanya saja perlu dibedakan bahwa subak khusus membicarakan masalah pengairan, sedangkan *Sekaha* merupakan istilah yang umum bagi setiap organisasi sosial. Di bawah ini akan diungkapkan beberapa prasasti di Bali yang memuat tentang *Sekaha*, sebagai berikut:

1. Prasasti Bebetin A.I. (Goris 1954:55)

   IIb. 5. pande tambaga, *pamukul, pagending, pabunjing, papadaha, parbhangsi, partapukan, parbwayang,....*

Artinya:

pande tembaga, *Sekaha gambelan, Sekaha kidung, Sekaha angklung, Sekaha kendang, Sekaha seruling, Sekaha topeng*, dalang (pemain wayang), ...

2. Prasasti Sading A.

Va. 6. yan ada *pagending* sang ratu ma (ra) mmak, banwana, br (y) anna ya ma 1 yan *patupukan, pamukul, menmen, banwal*

artinya:

jika ada Sekaha kidung untuk raja (melakukan pertunjukan di desanya), berikan ia sewa satu masaka, kalau *Sekaha topeng, Sekaha gamelan*, para pemain topeng, ...

3. Prasasti Abang A.

VIb. 2. mwang *agending, amukul, anuling*, momaha ngkana, saparyan sawangunan, hinganya manngahana pamasa ri nayaka .....

artinya:

dan *Sekaha kidung, Sekaha gambelan, Sekaha suling*, yang berumah disitu, (diwajibkan setiap membangun) harus mambayar pajak (sewa) kepada kepala, ...

Dalam perkembangannya kemudian *Sekaha* masih tetap ada, yang juga bersifat organisasi sosial, seperti *Sekaha mamula* (sekelompok penangkap padi), *Sekaha manyi*, (kelompok menuai padi), *Sekaha semal* (sekelompok penangkap tupai), *Sekaha beleseng* (sekelompok organisasi pengangkut padi). Selain subak, terdapat juga organisasi sosial yang berhubungan dengan air, tetapi tujuannya tidak sama dengan subak yang populer di Bali. Organisasi sosial ini hanya terdapat di sebuah desa kuna di Bali, yaitu Yrunyan. Melihat

kepentingannya maka dapat kita perkirakan bahwa organisasi sosial di desa kuna ini hanya bertujuan untuk kebutuhan air minum saja, mengingat Trunyan merupakan daerah yang bergunung-gunung. Air tersebut diperoleh dari beberapa mata air yang tidak seberapa jumlahnya, apalagi pada musim kering (J. Dananjaya 1980:217). Organisasi sosial yang terdapat di desa Trunyan ini disebut *Sekaha Yeh*, yang jumlahnya delapan kelompok, antara lain *Sekaha Yeh Empul*, *Sekaha Yeh Pangkungan*, *Sekaha Yeh Lulus*, *Sekaha Yeh Puser Tasik*, *Sekaha Yeh Ceropot*, *Sekaha Yeh Gumi Asah*, *Sekaha Yeh Kaja kangin*, dan *Sekaha Yeh Dadem*. *Sekaha-sekaha Yeh* di desa Trunyan yang berkembang sampai saat ini rata-rata beranggota 20 sampai 35 orang (J. Danandjaya 1980:217).

Sejalan dengan hidup manusianya usaha mengintensifikasi pertanian untuk menuju hasil yang lebih baik senantiasa dilakukan. Apabila keadaan tanah tidak datar maka dibuatlah terowongan air yang disebut *aungan*. Pembuat aungan dinamai *undagi pangarung*. Dalam kaitan dengan irigasi perlu kami jelaskan adanya istilah *tembuku*, yaitu empangan untuk membagi air dari sumbernya ke areal persawahan. Umumnya *tembuku* dibuat dari batang pohon kepala atau enau dengan ukuran sesuai luas areal yang diairi. Pada bagian atas batang ini ditetak sepanjang sejengkal, dibatasi dua buah sisi tepi sedalam $\pm$ 8 cm. Untuk mendapatkan air sesuai dengan kehendaknya maka mereka harus menetak batang tersebut beberapa jengkal sehingga keadaan air tersalur secara teratur dan pembagian air secara merata. Dengan semakin banyaknya lahan mendapatkan pembagian air sudah tentu semakin banyak pula lahan yang dapat diintensifikasikan. Hal ini nampaknya sudah disadari masyarakat petani pada masa lampau.

Di atas telah disinggung bahwa petani masa lampau lebih mengutamakan pengalaman-pengalamannya secara praktis dengan teknologi yang berkadar rendah, namun kenyataan tidak

mengurangi arti dalam meningkatkan produksinya. Intensifikasi dalam arti luas dapat kami ketengahkan salah satu contoh bahwa mereka telah mampu menggunakan akal dan pikiran, misalnya bagaimana usaha mereka menentukan batas-batas sawah sebagai daerah kerjanya. Beberapa daerah pertanian di desa kuna memberi data bahwa untuk menentukan batas-batas persawahan digunakan sejenis pohon yang disebut *bengkel*. Pohon ini ditanam pada sudut-sudut persawahan daerah kerja petani satu dengan petani yang lain. Mengapa pohon ini disebut *bengkel*?. Secara etimologis belum diketahui. Kenyataan dapat membuktikan bahwa pohon *bengkel* perkembangannya sangat lambat, tahan dengan air, dan daunnya dapat dipakai sayur. Istilah *bengkel* banyak muncul sebagai nama daerah atau *banjar* di setiap Kabupaten di Bali. Ternyata dalam penelitian ini daerah atau nama banjar *bengkel* merupakan wilayah desa. Dua alternatif dapat diambil bahwa *bengkel* mungkin berarti batas, atau *bengkel* berarti *keriting* atau *kerdil*, seperti pada penggunaan kata *ikel*, *engkel*, *tikel*, dan sebagainya (Kamus Bali-Indonesia:174). Apabila *bengkel* berarti keriting atau kerdil wajarlah oleh petani dipakai sebagai tanda (batas) sehingga dalam waktu bertahun-tahun tidak mengganggu pematang sawah petani.

Disamping itu ada juga kewajiban-kewajiban yang harus ditaati orang yang mengerjakan sawah yakni membayar pajak seperti disebut dalam prasasti Dawan yang diterbitkan Raja Anak Wungsu pada tahun 975 Caka (1053 Masehi) terbaca ".....asing gumaway sawah bhatara ya sumahura rotting banu ma 1.....".
Artinya ".....setap orang yang mengerjakan sawah bhatara wajib membayar pajak saluran air 1 masa ..... (Goris 1954:53). Seperti yang dikenal masyarakat tradisional di Bali bagi anggota subak berkewajiban membayar *pengampel*, atau *pengot*, berupa sejumlah hasil padi kepada *pekaseh*.

Petani tradisional di Bali pada jaman dahulu sudah

menggunakan pupuk sebagai sarana untuk meningkatkan produksi. Sebagaimana diketahui bahwa pupuk menambah unsur hara dalam tanah. Setiap tanaman lebih-lebih padi mempunyai kebutuhan tertentu akan unsur hara itu. Tetapi bagaimana caranya petani mengolah pupuknya, baik pupuk hijau maupun pupuk kandang belumlah jelas. Hal ini disebabkan tidak adanya prasasti yang menjelaskan tentang pupuk, namun masyarakat petani waktu itu telah mengenal dan bahkan memelihara beberapa jenis binatang, seperti sapi, kerbau, kambing, ayam, itik, babi, anjing dan sebagainya. Tentu saja dalam hal ini selain sebagai kebutuhan pokok yaitu makanan, juga sebagai sarana penyubur tanaman mereka. Daya upaya dilakukan petani masa lampau dalam pemupukan adalah kemampuan memanfaatkan sisa-sisa jerami dan rerumputan sebagai pupuk hijau. Sehabis panen jerami disabit kemudian ditumpuk pada areal persawahan. Setelah kering dibakar sehingga tinggal abu atau arangnya. Kadang-kadang dapat pula dibakar langsung setelah panen. Bahkan cara seperti ini lebih baik hasilnya karena pembakaran terjadi secara merata. Sebelum lahan diolah terlebih dahulu digenangi air selama ± seminggu.

Selain itu tradisi yang dilakukan petani di Bali yaitu kebiasaan menaruh sapi dalam kandang yang berdekatan dengan areal persawahan. Tujuannya selain menjaga kebersihan lingkungan perumahannya, juga efektifitas dalam pelaksanaan pemupukan dimana limbah kotoran sapi dibuat langsung menuju areal persawahan mereka. Pagi-pagi sapi dikeluarkan dari kandangnya digembala atau diikatkan pada areal persawahan. Maksudnya selain sapi makan rumput yang tersedia, buang kotoranpun di sana. Demikian dilakukan dari hari ke hari sehingga kotoran sapi berserakan secara merata dan menjelang lahan dikerjakan kapasitas pemupukan sudah dapat dikatakan memadai.

Varietas padi juga telah dikenal petani tradisional di

Bali. Ada dua jenis varietas padi jaman dahulu yaitu padi *cicih*, dan padi *del*. Padi *cicih* dapat dipanen tiga kali dalam setahun, sedangkan padi *del* hanya dua kali setahun. Hal ini tergantung daerah persubakannya. Apabila areal persawahan pada suatu subak sudah mendapat pengairan maka ditanam padi secara terus menerus. Di Bali sistem ini disebut tulak sumur. Sebaliknya daerah persawahan yang mengalami kesukaran air, penanaman padi dan palawija dilakukan secara bergantian. Sistem ini dikenal dengan sebutan *kerta masa*.

Sebagai upaya mengintensifkan lahan pertanian cara pengolahan lahan merupakan faktor yang sangat penting. Dalam prasasti ada disebut beberapa alat yang dimanfaatkan masyarakat kuna di Bali dalam pengolahan lahan. Beberapa alat dimaksud antara lain *wadung* (kapak), *linggis lukai* (sabit), *sasap* (semacam tajak), *pacul* (cangkul), dan sebagainya. Mengenai proses pengerjaannya ada disebutkan pada prasasti Songan Tambahan yang dikeluarkan oleh Raja Marakata tahun 954 Caka (1023 Masehi) (Sukarto, 1979 dan 1985). Dalam prasasti tersebut diterangkan proses pengerjaan pertanian padi dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu *amabaki* (membersihkan lahan sebelum diolah), *amaluku* (mengolah tanah dengan membajak), *atanam* (mulai menanam), *amatun* (menyiangi padi), *ahani* (menuai padi), dan *anutu* (menumbuk padi). Tidaklah jauh berbeda dengan masyarakat tradisional sekarang, bila kita perhatikan proses penanaman padi mulai dari pengolahan tanah sampai cara-cara mengolah hasil pertanian. Misalnya pengolahan lahan pertama dinamai *memakuh*, yaitu menggemburkan tanah dengan cara mencangkul atau membajak. Alat yang dipakai membajak dinamai *luku*, ditarik dengan sapi atau kerbau. Membajak dilakukan dua kali berturut-turut sampai tanah benar-benar gembur. Bersamaan dengan itu pula dilakukan penyemaian bibit pada tempat yang telah disediakan. Alat-alat yang digunakan adalah bajak, cangkul, sorok, pemelasah, garu dan lain-lain (Budiastra 1985:13). Setelah

umur pada ± 14 hari dilakukan pembersihan yaitu menghilangkan semua rumput-rumput yang mengganggu tanaman padi dengan alat yang disebut *kiskis*. Disamping itu pematang sawah dibersihkan dengan pisau khusus yang disebut *penampad*. Pekerjaan membersihkan lahan dari rerumputan dilakukan terus-menerus sampai padi berbunga. Dengan ini saja padi belum dikatakan bersih dengan baik. Mungkin saja bunga atau buah padi yang masih muda mengalami kegagalan akibat serangan hama. Hama biasanya berupa tikus, burung padi, dan beberapa jenis serangga. Untuk menghalau tikus biasanya dilakukan oleh petani dalam satu subak secara serentak, dengan tidak melupakan unsur ritualnya. Disamping itu tikus dapat dibasmi dengan cara meracun yang dibuat dari jenis umbi-umbian. Burung-burung padi dapat dihalau dengan bunyi-bunyi dan *lelakut* dibuat dari daun kelapa. Sebelum dikenal adanya insektisida petani tradisional di Bali hanya mengandalkan binatang-binatang air seperti ikan, belut, kodok, kadal, ular dan sebagainya untuk memakan serangga terutama yang merusak tanaman padi. Selain itu tidak lupa pula petani menghaturkan sesajen kepada Tuhan/Sang Hyang Widhi, dalam manifestasinya sebagai *Dewi Danu* (penguasa air), dan *Dewi Sri* sebagai dewa kesuburan untuk dikabulkan permohonannya. Apabila padi telah berhasil dibuatlah upacara sebagai upacara terima kasih kepada *Dewi Danu* (dewa air), dan *Dewi Sri* (dewa kesuburan).

Kesimpulan

Berdasarkan uraian di atas diketahui bahwa masyarakat petani jaman Bali Kuna telah mengenal sistem pertanian secara teratur. Bahkan teknik bertani yang mereka lakukan tidak jauh berbeda dengan petani tradisional dewasa ini.

Tanpa disadari upaya peningkatan intensifikasi lahan sudah pula dilaksanakan. Diantaranya selektifitas penentuan lahan pertanian, sistem pengairan yang teratur, pembudidaya-

an berbagai jenis tanaman, dan pengolahan lahan yang dikerjakan secara bertahap.

Kepustakaan

Budiastra, I Putu
1977 *Prasasti Srokadan, Susut Bangli.*

Budiastra, I Putu & Suanda
1985 *Museum Subak.* Proyek Pengembangan Permuseuman Bali Direktorat Jendral Kebudayaan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Callenfels, P.V. van Stein
1926 *Epigraphia Balica I.* Batavias Genootschap.

Clark, Grahame
1960 *Archaeology and Society.* Universitas Paperbacks London.

Danandjaya, James
1980 Kebudayaan Petani Desa Trunyan di Bali. Penerbit: Pustaka Jaya.

Ensiklopedia Indonesia
W. van Hoeve, Bandung.

Geriya, I Wayan
1986 Sistim Gotong Royong Dalam Masyarakat Pedesaan Daerah Bali. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Goris, R.
Sejarah Bali Kuna. Singaraja.
1954a *Prasasti Bali I.* Lembaga Bahasa dan Budaya, Fakultas Sastra dan Filsafat Universitas Indonesia.
1954b *Prasasti Bali II.* Lembaga Bahasa dan Budaya, (Fakultas Sastra dan Filsafat Universitas Indonesia.

Granoka, Ida Wayan dkk.
1982 *Kamus Bahasa Bali Kuno-Indonesia.* Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Kartodirjo, Sartono
1974 *Sejarah Nasional Indonesia II.* Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Koentjaraningrat
1974 *Kebudayaan Mentalitet dan Pembangunan.* PT. Gramedia Jakarta.

Mardiwarsito, L.
1981 *Kamus Jawa Kuna - Indonesia.* Nusa Indah, Flores.

Millikan Max. F/David Hapgood
1972 *No Easy Harvest.* Jakarta

Panitia Penyusun Kamus Bali
Penerbit Dinas Pengajaran Propinsi Daerah Tingkat I Bali.

Soekarto K. Atmojo
Struktur Pemerintahan dan Masyarakat Jaman Anak Wungsu, Panitia Penyusun Buku Standar Sejarah Nasional. Indonesia.

Suparlan Parsudi
Manusia, Kebudayaan dan Lingkungannya. CV. Rajawali Jakarta.

BEBERAPA KEBIJAKSANAAN RAJA JAYAPANGUS DI BIDANG PERTANIAN

I Wayan Suantika

Negara Republik Indonesia adalah sebuah negara agraris, berarti sebagian terbesar penduduknya hidup dari sektor pertanian. Hal ini terbukti dari sensus penduduk yang telah dilaksanakan, menyebutkan bahwa 80 persen dari seluruh penduduk Indonesia tinggal di wilayah pedesaan dan hidup dari sektor pertanian. Kenyataan ini terlihat pula dengan jelas alam kehidupan masyarakat Bali. Mengingat sektor pertanian memegang peran yang sangat dominan dan penting, pada kesempatan yang baik ini kita coba telusuri kehidupan pertanian pada masa Bali kuno. Berbagai persoalan berkenaan dengan sejarah Bali kuno, memang telah banyak diungkapkan oleh para cendekiawan, tetapi tidak pula berlebihan kalau masalah pertanian pada kesempatan ini diungkapkan mengingat masalah ini belum banyak diteliti. Berdasar kenyataan tersebut, pada kesempatan ini disajikan beberapa kebijaksanaan yang ditetapkan oleh Raja Jayapangus dalam bidang pertanian, guna menciptakan kesejahteraan rakyat pada masa pemerintahannya. Prasasti adalah salah satu sumber sejarah yang penting, untuk mengetahui seluk beluk pertanian pada masa lampau, karena prasasti tidak hanya memuat nama raja dan tahun pemerintahannya saja, tetapi dari prasasti dapat juga diketahui sistem kepegawaian, kasta, perpajakan, perekonomian, perdagangan, antara daerah, agama, kesenian, pertanian dan lain-

lain (Soekarto 1980:269). Berbicara mengenai kehidupan masa lampau, mengingatkan kita kepada pendapat seorang sarjana Belanda yang mengatakan, bangsa Indonesia telah memiliki 10 unsur budaya asli sebelum berhadapan dengan budaya India. Kesepuluh unsur tersebut adalah: (1) pengetahuan tentang wayang, (2) gamelan, (3) metrum, (4) seni tenun, (5) industri logam, (6) sistem moneter, (7) navigasi, (8) astronomi, (9) pertanian dengan sistem irigasinya, dan (1) organisasi pemerintahan (Brandes 1889:32-122). Dari pendapat tersebut, dapat dikatakan bahwa kemampuan mengolah lahan pertanian dan teknologi pertanian yang kita warisi sampai saat ini merupakan produk asli bangsa Indonesia.

Mengingat permasalahan yang tercakup dalam bidang pertanian sangat luas serta perjalanan yang amat panjang pada masa Bali kuno, pada kesempatan ini pembicaraan kami batasi hanya berkisar pada kurun waktu pemerintahan Raja Jayapangus yang berkuasa di Bali pada tahun 1177-1181 Masehi.

II

Kalau kita perhatikan pemerintahan raja-raja di Bali pada masa Bali kuno, akan dapat diketahui bahwa Raja Cri Maharaja Haji Jayapangus, memerintah di Bali pada tahun caka 1099-1103, setelah pemerintahan Raja Çri Ragajaya (1077). Dibandingkan dengan beberapa raja yang memerintah sebelumnya, maka pemerintahan Raja Çri Maharaja Haji Jayapangus, tergolong sangat singkat yaitu hanya selama 4 tahun saja. Tetapi memiliki suatu keistimewaan karena beliau adalah raja Bali yang paling banyak mengeluarkan prasasti. Sampai saat ini sudah 43 lembar prasasti, termasuk prasasti-prasasti yang belum atau tidak lengkap lembarannya yang diketahui berasal dari raja ini (Semadi Astra 1977:24; Goris 1954:31-40; Ardika 1983:19). Keistimewaan lain dapat dilihat dari

prasasti-prasasti yang dikeluarkan hanya sebuah berasal dari tahun çaka 1099, yaitu prasasti nomor 601 Mantring A, yang menyebut nama baginda tanpa didampingi oleh kedua istri beliau. Isi prasasti menyebutkan Karaman i Katulikup (Goris 1956:32). Sedangkan prasasti-prasasti lainnya semua berasal dari tahun çaka 1103, dengan menyebutkan nama baginda beserta kedua permaisurinya. Baginda raja mengaku keturunan surya, sedangkan kedua permaisurinya keturunan dewi bulan. Dari keadaan tersebut dapat dikatakan bahwa ada suatu kekhususan dalam hal munculnya prasasti-prasasti atas nama baginda yaitu pada awal dan akhir dari masa pemerintahannya. Pada umumnya raja mengeluarkan prasasti pada setiap saat bila terjadi sesuatu masalah, akan tetapi tidak demikian halnya dengan Raja Jayapangus, dimana prasasti yang dikeluarkannya pertama kali pada tahun çaka 1099 tanpa menyertakan nama kedua permaisurinya, sehingga timbul kesan pada masa itu baginda belum beristri. Sedangkan semua prasastinya yang keluar pada tahun çaka 1103 memberikan informasi bahwa baginda telah memiliki dua orang permaisuri. Baginda adalah raja yang menguasai seluruh pulau Bali, serta dipergunakannya kitab manawakamandaka sebagai undang-undang negara. Hal ini dapat dilihat dari semua prasasti-prasasti yang dikeluarkan oleh baginda, salah satu diantaranya adalah Prasasti Campaga dari tahun çaka 1103 yang berbunyi sebagai berikut:

Lempengan IIa,

3. ...ning manāwakamandaka gunā grahi kumingkin ri kaswasthanikangrat rinakṣanira, makadona ri pago hanikang saptanāgara, swabhawaning kadi sira pra bhu cakra.
4. wrrtta, rājādiraja, sekarajyārājalaksmi, pinakatāpatraning bhuana, satungkeb, balidwipamandala, ... (Callenfels 1926:46).

Disamping baginda secara sadar mengaku sebagai raja agung

(rajadiraja) yang menguasai seluruh wilayah pulau Bali, yang berkeinginan untuk menjaga kesejahteraan semua rakyat Bali, sehingga baginda mengeluarkan beberapa kebijaksanaan yang berhubungan dengan kesejahteraan rakyat, disebabkan adanya ketidak sepakatan kata antara rakyat dengan petugas pemungut pajak kerajaan. Ketidak sepakatan ini menimbulkan kegelisahan dan kesusahan rakyat, sehingga masyarakat lupa akan tugas dan kewajiban untuk bekerja. Bila keadaan semacam ini berlarut-larut tentunya kesejahteraan rakyat tidak tercapai dan keutuhan atau stabilitas negara terganggu pula. Peristiwa ketidak sepakatan antara masyarakat dan petugas pemungut pajak kerajaan termuat hampir pada semua prasasti yang dikeluarkan oleh baginda. Umpamanya yang termuat dalam prasasti *Batunya* yang bertahun caka 1103, isinya antara lain: Lempengan Ib.

4. paduka çri mahārāja, ajaran sira kabaiḥ, sambandha maṇrenŏ sira paduka çrī mahārāja, ri katidopāyā ni kāṇ karāman epukapgan tan wrindaya, alaho.
5. lahalah mawicara, lāwan .....mak ākmitan āpigajih aṅkĕn cetramāsa, ika tānde trasāntasaḥ manaḥ nikāṇ karāman jmur tan pahamnan, tan atutu
6. r sumambut swakarmmanya ri swadesanya .....

yang artinya lebih kurang:

4. Paduka Çri Maharaja, hendak memberitahukan kepada beliau sekalian, sebab beliau Paduka Cri Maharaja telah mendengar ketidak berdayaan masyarakat susah serta bingung karena tersesak hatinya tidak berdaya,
5. serta sangat kecewa dalam berbicara untuk mencapai kata sepakat dengan para petugas pemungut pajak, yang dipungut pada setiap bulan Cetra. Itulah yang menyebabkan kegelisahan pikiran masyarakat, kacau tidak merasa puas, tidak dapat berbicara serta tidak
6. dapat melakukan pekerjaannya masing-masing di desanya...

(Kartika 1987:61-62). Isi prasasti yang hampir serupa termuat pula dalam prasasti Pengotan (Budiastra 1978); Prasasti Bankala (Soekarto 1982) dan beberapa prasasti lainnya.

Sebelum membicarakan kebijaksanaan yang diturunkan oleh Raja Jayapangus yang berkenaan dengan tujuan kesejahteraan rakyat, terlebih dahulu perlu dikemukakan keadaan perekonomian pada masa itu. Dari sumber prasasti dapat diketahui bahwa sumber kehidupan masyarakat adalah: pertanian, peternakan serta perdagangan.

- Pertanian mungkin merupakan sumber kehidupan sebagian besar daripada seluruh masyarakat pada masa itu. Hal ini dapat diketahui dengan dikenalnya istilah sawah; pagagan; kebun (*kbwan*) dan ladang (*ladan*). Tanaman padi ditanam pada sawah dan pagagan, sedangkan untuk kebun dan ladang ada disebutkan jenis-jenis tanaman seperti pohon kelapa, kemiri dan lainnya.
- Peternakan juga merupakan sumber mata pencaharian karena dikenal adanya pemeliharaan terhadap: anjing, itik, kerbau, sapi, lembu dan kuda. Barangkali sesuai dengan kehidupan yang sekarang, sapi dan kerbau tenaganya sangat dibutuhkan di dalam mengerjakan sawah. Sedangkan kuda mungkin sekali sangat berperan dalam bidang transportasi.
- Perdagangan sudah pula dikenal pada masa itu, dapat diketahui dari adanya kata Pkenpken (pasar), yang ditunjang dengan adanya alat tukar (uang) yaitu berupa ma su (*mas swarna*); *ma* (*masaka*) dan *ku* (*kupang*).

Semua kegiatan tersebut di atas dilakukan pada masa pemerintahan Jayapangus, tetapi bukan merupakan mata pencahariannya yang baru, karena semua kegiatan tersebut sudah ada pada masa-masa sebelumnya. Sebagai perbandingan dapat diketahui bahwa pada sekitar abad ke-10 telah dikenal Subak

dari prasasti No.436 Pandak Bandung, th.993 caka. Demikian pula pekerjaan beternak dan berdagang sudah dikenal sejak masa-masa sebelumnya.

Dari uraian di atas dapat diketahui bahwa sumber kehidupan masyarakat bertumpu pada sektor pertanian, yang dapat dikatakan bahwa sumber lainnya seperti peternakan dan perdagangan adalah bagian daripada kegiatan pertanian.

Dengan demikian kebijaksanaan yang bertujuan menjaga keutuhan negara dan kesejahteraan rakyat secara langsung ataupun tidak langsung berhubungan dengan sektor pertanian. Pengamatan dari beberapa isi prasasti memberikan suatu gambaran adanya penurunan semangat kerja pada semua lapisan masyarakat sehingga mengakibatkan perekonomian negara menjadi lesu. Kebijaksanaan bidang perekonomian, khususnya bidang pertanian yang diturunkan oleh raja diharapkan dapat membangkitkan semangat kerja masyarakat, agar perekonomian menjadi kuat sehingga akan tercipta negara yang kuat dan sejahtera adil dan makmur. Seperti telah diketemukan, bahwa dalam masa pemerintahannya baginda mempergunakan kitab Manawakamandaka Dharmasasana sebagai undang-undang negara. Tetapi raja yang memerintah sebelumnya seperti raja Ragajaya disebutkan mempergunakan kitab undang-undang Uttara Widhi Balwan dan Raja Wacana sesuai dengan prasasti no.571 Tejakula dari tahun caka 1077 (Ginarsa 1968:15). Demikian pula pada masa pemerintahan raja sebelum Ragajaya, yaitu Raja Suradhipa yang memerintah tahun 1037-1041 Çaka (Sartono Kartodirdjo 1975:150).

Raja Çri Maharaja Haji Jayapangus adalah seorang raja yang paling banyak mengeluarkan prasasti, serta dikeluarkan pada saat yang sama. Dilihat dari persebaran prasastinya, dapat diketahui bahwa terdapat hampir di seluruh wilayah Pulau Bali. Dari kenyataan ini hampir dapat disamakan dengan peristiwa diundangkannya sebuah undang-undang negara yang harus ditaati oleh setiap warga negara. Mengamati isi dari

pada prasasti yang dikeluarkan tersebut, dapat diketahui berisi beberapa kebijaksanaan yang secara langsung ataupun tidak langsung berhubungan dengan sektor pertanian khususnya serta perekonomian negara umumnya. Sebagai contoh dapat dikemukakan di sini, tentang isi prasasti pengotan, kelompok III yang telah diterjemahkan oleh Bapak Putu Budiastra. Pada lembar Ib disebutkan bahwa:

6. ....., Itulah yang menyebabkan hancurnya, kegelisahan penduduk desa, risau tidak terhingga tidak ingat melaksanakan segala pekerjaan di desanya.

IIa. 1. sehingga terbengkalainya drwyahajyanya[1]. Oleh karena penduduk desa telah diketahui keturunan wecya sejak dahulu, sekarang dan seterusnya yang merupakan sarana dalam pekerjaannya,

2. Mata pencaharian dalam mengembangkan hidupnya di dunia, maka timbullah kebijaksanaan paduka raja sebab baginda telah mendengar intisari ajaran Manawa Kamandaka

3. Untuk melenyapkan kesedihan demi mensejahterakan negara yang dijaganya, agar tetap tegaknya sapta negara sesuai dengan kewibawaan baginda sebagai raja

4. Penguasa dunia, pelindung dunia yang dihormati seluruh rakyat di Pulau Bali. Itulah sebabnya ditegaskan oleh Çri Paduka Maharaja

5. Bahwa seluruh drwyahaji penduduk Desa di Basang hara yang seharusnya mereka serahkan, boleh dijadikan miliknya agar supaya tetap utuh serta sempurna desanya. Mereka tidak boleh merintangi seluruh padrwyahajyanya

6. kelak sampai seterusnya, itulah sebabnya penduduk Desa Basanghara sewilayahnya diberikan menjaga sanghyang raja prasasti sebagai pegangan

IIb. 1. dan mereka harus menjaganya, sebagai menjaga dirinya

sendiri. Mereka harus menyerahkan drwyahaji dikahirwan sejumlah ..... (Budiastra 1978:45-46).

Dari terjemahan prasasti tersebut dapat diketahui bahwa telah terjadi perselisihan paham antara masyarakat dengan petugas kerajaan yang memungut pajak, yang menyebabkan terbengkalainya drwyahajyanya. Karena masyarakat tidak ingat melaksanakan pekerjaan di desanya. Perkataan drwyahajyanya mungkin sekali berarti sawah milik raja, hal ini ditunjang dengan adanya kebijaksanaan raja yang didasarkan inti kitab manawakamandaka berupa keputusan bahwa seluruh drwyahajranya di Basanghara dijadikan milik rakyat untuk seterusnya, dan untuk itulah prasasti itu diturunkan sebagai pegangan penduduk Basanghara. Sebagai kewajibannya penduduk Basanghara harus menyerahkan drwyahaji (pajak) di kahirwan sejumlah 1 ma temwan 2 ku dan tidak dikenakan panglyo[2], palaris[3], pangiwo[4], patikel tanah[5] dan lain-lain. Isi prasasti tersebut rupanya berkenaan dengan perubahan status tanah.

Dipihak lainnya telah pula ditetapkan melalui prasasti tentang penetapan luas suatu wilayah. Masalah ini cukup penting, karena kita tahu bahwa prasasti dan isinya ditujukan kepada desa, dan permasalahan dalam desa itu dapat berupa masalah penduduk, wilayah desa, bangunan suci dan lainnya (Ekawana 1985:177). Prasasti juga dianggap sebagai undang-undang (Goris 1948:22). Dalam masa pemerintahan Jayapangus telah pula dikeluarkan beberapa kebijaksanaan tentang luas wilayah sebuah desa, seperti yang tertuang dalam Prasasti Pengotan kelompok IV seperti di bawah ini.

Lempeng IIIb.

1. .....
2. ....., Adapun sawah di Desa Udanapatya yaitu kasuwakan Padang aruna,
3. Kasuwakan dapdap, kasuwakan Denrumah, kasuwakan Parumahan, kasuwakan Padangni
4. kasuwakan Teger, kasuwakan Air batu, kasuwakan

Padang, kasuwakan Kampinis, kasuwakan Lodrumah

5. kasuwakan Sak, kasuwakan Burwan, kasuwakan Pande, kasuwakan Sawan, kasuwakan Paryyada
6. kasuwakan Ankarpi, kasuwakan Tatlu .....? kasuwakan Air malet, kasuwakan Dapet.

IVa. 1. Demikianlah luas persawahan yang ada di Desa Udanapatya. Selanjutnya dibatasi luas sawahnya di desanya yaitu batas sebelah timur

2. Jurang Air Manis, batas sebelah selatan Kala.. Sajahta, serta thani Alangbatu, batasnya sebelah barat Raningan
3. Sajahit serta thani sakaran batasnya sebelah utara Bubug Hyang, Tamban Sajahit serta thani Kedisan
4. Demikianlah luas batas thani Desa Udanapatya (Budiastra 1978:47-48). Demikianlah kebijaksanaan raja Jayapangus di dalam mengatur luas sebuah wilayah desa, guna menghindari terjadinya permasalahan mengenai batas desa yang sering terjadi akibat bertambahnya jumlah penduduk yang mengakibatkan terasa semakin sempitnya lahan pertanian atau perburuan pada masa itu.

Kebijaksanaan yang berhubungan dengan kelestarian lingkungan atau konservasi alam telah pula digariskan atau ditentukan dalam masa pemerintahan baginda, yang bertujuan agar sumber-sumber alam seperti air, kesuburan tanah, kelestarian lingkungan tetap terjaga. Kebijaksanaan yang ditempuh adalah berupa larangan untuk menebang kayu secara sembarangan. Hal ini terlihat dari Prasasti Buwahan D sebagai berikut:

Lempeng IVb, baris 2:

Dadya yāngrugakĕn sakweh ning kayu larangan makāding kamiri bodhi waringin, yan sadapāngŏb i sawah kubwan pagagan, pager umah ..... (Callenfels 1926:38).

Terjemahannya kurang lebih berarti bahwa diperkenankan menebang kayu larangan seperti pohon kemiri, boddhi, waringin, apabila menaungi sawah, kebun, pagagan atau tumbuh di dekat rumah. Kalau diperhatikan jenis-jenis kayu larangan tersebut ternyata bahwa pohon-pohon tersebut adalah jenis kayu besar yang sangat berguna bagi kelestarian lingkungan terutama sekali dalam hal menjaga keutuhan tanah dan pengaturan sirkulasi air akibat hujan, sehingga banjir yang menyebabkan erosi akan terbendung, sehingga kesuburan tanah terjaga dengan baik. Sebagai contoh nyata tidaklah berlebihan kalau diketemukan bahwa, awig-awig desa adat yang sejenis dengan prasasti masih relevan dalam kehidupan sekarang ini, terbukti bahwa hadiah atau piagam Kalpataru diterima oleh masyarakat Tenganan, karena dinilai berhasil menjaga kelestarian hutan dengan dilandasi oleh ketaatan terhadap awig-awig desa adat.

Selain pertanian, pada masa itu telah pula dikenal perdagangan, terbukti dengan adanya istilah pkĕnpkĕn (pasar). Barangkali pada mulanya pasar itu, merupakan tempat jual beli bagi penduduk sewilayah desa saja, sehingga jumlah pembeli dan penjual sangat terbatas. Keterbatasan ini membawa dampak yang kurang mendukung bagi kegiatan sektor pertanian karena hasil pertanian tidak begitu banyak yang laku di pasaran. Untuk memperluas pasaran telah ditetapkan kebijakan pasar bebas oleh raja Jayāpangus, termuat dalam prasasti Buwahan E seperti berikut.

Lempeng IVb, baris 3.

3. Wnanga yāpkĕnpkĕna saparanya tan sāpan dening tapahaji,.. (Callenfels 1926:42).

Dengan kebebasan pasar yang diberikan oleh baginda raja, tentunya penduduk bisa melakukan kegiatan jual beli secara lebih bebas serta pemasaran yang lebih luas. Secara langsung ataupun tidak langsung kebijakan ini akan membawa dampak positip dalam bidang pertanian maupun peternakan.

Kebijaksanaan lain yang telah dikeluarkan oleh baginda raja adalah dalam bidang perpajakan. Sebagaimana diketahui bahwa kerajaan-kerajaan besar yang agraris sumber pendapatan negara berasal dari hasil bumi dan pajak. Sejak zaman Mataram di Jawa Tengah, sumber penghasilan atau pendapatan negara berasal dari hasil bumi dan pajak (Boechari 1976:7). Demikian pula negara Majapahit pendapatan negaranya tergantung dari dua sumber tersebut di atas (Sartono Kartodirdjo 1969:7). Demikian pula kiranya dengan kerajaan Bali pada masa itu, terbukti dari banyaknya jenis-jenis pajak yang dikenakan kepada penduduk desa. Banyaknya jenis pajak yang dikenakan kepada para penduduk desa pada akhirnya mengakibatkan hilangnya kegairahan kerja dari penduduk desa yang pekerjaannya adalah petani, pedagang dan peternak. Untuk mengatasi hal ini diturunkan oleh baginda raja Jayapangus beberapa buah prasasti yang isinya mengenai pembebasan beberapa jenis pajak atau iuran bagi penduduk desa hal ini dapat dilihat dari Prasasti Pengotan kelompok IV lempeng IIIa sebagai berikut:

1. tan kna Pangleye, Palaris, Pangiwe, Palekha, Patikel tanah, tidak dikenakan jenis saji-sajian selengkapnya (Budiastra 1978:47).

Tujuan dari pembebasan beberapa jenis pajak ini tentunya bertujuan agar penduduk desa lebih giat lagi bekerja, sehingga pendapatan negara dari sektor pertanian, perdagangan dan peternakan akan lebih meningkat.

IV

Berdasarkan uraian tersebut di atas, dapat disimpulkan beberapa hal yang erat sekali hubungannya dengan masalah perekonomian negara pada umumnya dan sektor pertanian pada khususnya. Jumlah prasasti dari Raja Jayapangus sebanyak 43

lembar dan ditemukan tersebar hampir di seluruh wilayah pulau Bali dengan mempergunakan tarikh yang sama yaitu 1103 caka (kecuali Prasasti Mantring A yang bertahun 1099 caka) memberikan kesan bahwa Raja Jayapangus adalah penguasa di seluruh wilayah Pulau Bali. Penganugrahan prasasti dalam kurun waktu yang sama tentunya memiliki tujuan tertentu, dimana hal semacam ini mengingatkan kita akan suatu peristiwa diumumkannya sebuah undang-undang negara yang berlaku dan ditaati oleh seluruh penduduk.

Dari semua prasasti yang diturunkan oleh Raja Jayapangus, dapat diketahui alasan mendasar (sambandha) dari turunnya prasasti tersebut adalah terjadinya peristiwa salah paham (perselisihan) antara penduduk desa dengan petugas pemungut pajak milik raja. Usaha baginda untuk menyelesaikan masalah perselisihan ini memberikan gambaran bahwa baginda adalah seorang raja yang cukup cekatan dan cepat tanggap terhadap kejadian di masyarakat untuk diselesaikan dengan bijaksana. Secara ringkas dapat disebutkan bahwa baginda telah menetapkan beberapa kebijaksanaan dalam bidang pertanian seperti:

- Perubahan status tanah. Sawah yang pada mulanya menjadi milik raja, diserahkan kepada masyarakat untuk dijadikan milik seterusnya. Tetapi masyarakat yang mengerjakan sawah-sawah tersebut harus tetap dan taat membayar pajak-pajak yang telah ditentukan.
- Penetapan batas wilayah. Luas desa maupun luas sawah-sawah ditetapkan batas-batasnya. Ketetapan ini memberikan suatu kepastian hukum terhadap pemilikan tanah, yang berarti mencegah terjadinya masalah perselisihan yang sering timbul akibat bertambahnya jumlah penduduk dan semakin sempitnya lahan pertanian.
- Konservasi tanah dan kelestarian lingkungan. Masalah ini mendapat perhatian yang cukup baik, terbukti dengan adanya larangan untuk menebang berbagai jenis pohon tertentu,

kecuali pohon-pohon tersebut mengganggu lingkungan, membahayakan (dekat rumah), menghambat peningkatan produksi atau mengganggu sistem pertanian (menaungi sawah, kebun ladang) diperkenankan untuk ditebang.

- Perdagangan bebas. Dalam bidang perdagangan telah pula ditetapkan suatu kebijaksanaan yang sangat melegakan penduduk desa yaitu dengan diperbolehkannya penduduk desa mengadakan jual-beli ke desa-desa lainnya. Kebijakan ini tentunya merangsang peningkatan produksi di semua sektor perekonomian, terutama bagi barang-barang yang dapat diperjual belikan di pasar.
- Keringanan pajak. Meskipun kebijakan ini merupakan masalah perpajakan, tetapi dampaknya sangat jelas bagi sektor pertanian. Pajak yang mencekik leher penduduk akan mematikan gairah kerja yang pada gilirannya menyebabkan lesunya kegiatan perekonomian. Dengan keringanan atau penghapusan beberapa jenis pajak atau iuran diharapkan etos kerja semakin meningkat di segala sektor sehingga perekonomian negara menjadi stabil yang berarti stabilitas negara terjamin.

Catatan

1. Drwyahajyanhya berarti: perbendaharaan kerajaan (Mardiwarsito 1981:159). Atau dapat pula berarti pejak, cukai, iuran milik raja.

2. Panglyo berarti: sejenis iuran (Mardiwarsito 1981:312).

3. Palaris berarti : sejenis iuran berhubungan dengan perdagangan.

4. Pangiwo berasal dari kata iwo. Pangiwo = pemeliharaan (Mardiwarsito 1981:245). Mungkin semacam iuran dalam hubungan dengan pemeliharaan ternak

5. Patikel tanah berarti pajak/iuran yang dikenakan atas tanah.

Kepustakaan

Ardika, I Wayan
1983 *Laporan Penelitian Masa Pemerintahan Raja Ugrasena*. Denpasar, Fakultas Sastra, UNUD.

Budiastra, I Putu
1978 *Prasasti Pengotan-Bangli*. Museum Bali.

Boechari
1976 "Some Consideration of the problem of shift of Mataram's Centre of Government from Central to East Java in the 10th Century AD", *Bulletin of the Research Centre of Archaeology*, 10, Jakarta.

Brandes, J.L.A.
1889 "Een Jayapattra of eene rech terlijke uitspraak van caka 849", *TBG*, XXXII.

Callenfels, P.V. van Stein
1926 *Epigraphia Balica* I. Batavias genootschap.

Ekawana, I Gusti Putu
1985 "Pemuka Desa Dalam Jaman Bali Kuna", *Rapat Evaluasi Hasil Penelitian Arkeologi II*. Pusat Penelitian Arkeologi Nasional, Jakarta.

Ginarsa, I Ketut
1968 *Prasasti Baru Raja Ragajaya*. Singaraja.

Goris, R.
1948 *Sejarah Bali Kuno*. Singaraja.
1954a *Prasasti Bali* I. Lembaga Bahasa dan Budaya (Fakultas Sastra dan Filsafat) Universitas Indonesia.
1954b. *Prasasti Bali II*. Lembaga Bahasa dan Budaya (Fakultas Sastra dan Filsafat) Universitas Indonesia.

Kartika, I Nengah
1987 *Prasasti Batunya* (skripsi) Fakultas

Sastra, Universitas Udayana.

Kartodirdjo, Sartono
1969 *Struktur Sosial dan Masyarakat Tradisional dan Kolonial.* Lembaga Sejarah, 4 Yogyakarta. Fakultas Sastra dan Kebudayaan Universitas Gajah Mada.
1975 *Sejarah Nasional Indonesia II.* Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta.

Mardiwarsito, L.
1981 *Kamus Jawa Kuna-Indonesia.* Penerbit Nusa Indah, Flores.

Semadi Astra, I Gde
1977 *Zaman Pemerintahan Maharaja Jayapangus* (skripsi). Fakultas Sastra Universitas Udayana.

Soekarto, K. Atmodjo
1980 "Struktur Pemerintahan Jaman Raja Jayacakti". *Pertemuan Ilmiah Arkeologi*, I. Pusat Penelitian Purbakala dan Peninggalan Nasional, Jakarta.
1982 "Bhatara Sri Luhin-Akun". *Pertemuan Ilmiah Arkeologi*, II. Pusat Penelitian Arkeologi Nasional, Jakarta.

LAIN - LAIN

INFORMASI GEOLOGI DAN KEPURBAKALAAN PULAU PANAITAN

M. Fadhlan S. Intan

Pengantar

Indonesia merupakan suatu negara kepulauan yang terdiri dari 13 ribu pulau besar dan kecil dengan lautan seluas 3,2 juta km^2 serta luas daratan 5,2 juta km^2. Salah satu dari ke tigabelas ribu pulau tersebut adalah Pulau Panaitan. Pulau ini terletak di sebelah baratlaut Semenanjung Ujung Kulon atau di Selat Sunda bagian selatan dengan luas 17.500 hektar.

Pada tahun 1980, pulau ini dijadikan sebagai kawasan Taman Nasional Ujung Kulon dibawah pengawasan PPA, Sub-Balai Kawasan Pelestarian Alam Labuan, Balai Konservasi Sumber Daya Alam, Wilayah III Bogor, Ditjen PHPA, Departemen Kehutanan.

Berdasarkan pembagian daerah administratif, pulau ini termasuk wilayah Kabupaten Pandeglang, Jawa Barat dan secara geografis berada 6^{o} 30' - 6^{o} 42'30" Lintang Selatan dan 1^{o} 30'30"" - 1^{o} 45' diukur dari sebelah barat Jakarta serta tercantum dalam peta topografi lembar 31/XXXVIII-D; 31/XXXIX-B; 32/XXXVIII-C; 32/XXXIX-A, berskala 1:50.000.

Pulau ini, di sebelah utara dan barat dibatasi oleh Selat Sunda, sebelah timur oleh Selat Panaitan dan sebelah selatan oleh Lautan Hindia. Untuk mencapai Pulau Panaitan dipergunakan sarana transportasi darat dari Jakarta ke Labuan, sedang dari Labuan ke Pulau Panaitan dipergunakan

sarana transportasi laut.

Paper ini dibuat untuk mengetahui kondisi geologi secara umum serta memberikan informasi tentang jenis, letak dan jumlah peninggalan kepurbakalaan di pulau itu dan disusun berdasarkan penelitian lapangan, analisa laboratorium dan studi kepustakaan. Untuk hal tersebut, akan diharapkan dapat memberikan data-data tentang Pulau Panaitan yang nantinya akan mengamati tinggalan masa lampau dengan segala aspeknya guna penelitian arkeologi selanjutnya.

Permasalahan

Buat kebanyakan orang, Pulau Panaitan hanyalah secercah noda hitam dalam peta, satu titik yang dipisahkan oleh selat yang berjarak 15 km dari ujung paling barat Pulau Jawa. Pulau Panaitan begitu dekat tetapi tidak dikenal dan masih terlalu banyak hal yang tidak kita ketahui dari pulau sepi itu.

Penelitian geologi secara khusus (lokal) untuk Pulau Panaitan belum pernah dilaksanakan, kecuali secara umum (regional) yaitu Masria M. (1981) Laporan Sementara Geologi Ujung Kulon; Sudana D. (1985) Laporan Geologi Lembar Cikarang - jawa; S. Atmawinata & H.Z. Abidin (1986) Laporan Geologi Lembar Ujung Kulon - Jawa Barat.

Salah satu yang pernah melaporkan kepurbakalaan Pulau Panaitan adalah Q.G. Vorderman, 1894 (dalam Yogaswara 1978), dimana arca Pulau Panaitan secara resmi telah dilaporkan oleh Wedana Caringin (Labuan) Raden Adipati Koesoemaningrat pada tahun 1894. Wedana tersebut mendapatkannya dalam perjalanan di Pulau Panaitan yang tidak dihuni orang untuk melakukan inspeksi atas pemasangan tiang trianggulasi di puncak Gunung Raksa. Wedana Caringin menemukan dua buah arca dalam keadaan tidak cacat dan mudah untuk diangkut. Latar belakang arca-arca itu tidak berhasil dikenali.

Dalam Laporan Tahunan Dinas Purbakala 1951/1952 halaman

29, ada dinyatakan bahwa di Pulau Panaitan oleh ekspedisi Jawatan Penyelidikan Alam ditemukan dua buah arca batu, yang ternyata sudah terdaftar dalam inventaris nomor 9. Namun identitas kedua arca itu tidak jelas.

Van der Meulen, 1965 (dalam Yogaswara 1978), menyatakan bahwa pada permulaan tarikh masehi Pulau Panaitan merupakan tempat persinggahan kapal-kapal niaga. Beliau juga melakukan rekonstruksi perjalanan pelayaran, seperti yang dituturkan oleh Ptolomeus yang menempatkan Sabara, Sabala, Sabana di Pulau Panaitan. Sabana diidentikkan dengan Sabini, yang merupakan sebuah legon yang menjorok kedalam Pulau Panaitan.

Anwas Adilaga, 1975 (dalam Yogaswara 1978), mengemukakan bahwa yang menarik perhatian para arkeolog dan sejarawan terhadap Pulau Panaitan ialah dengan adanya peninggalan kuno yang berbentuk patung Siwa dan Ganesa dan ditempatkan di puncak Gunung Raksa di sebelah timur. Selain itu, dia berpendapat bahwa kerajaan pertama di Jawa Barat terdapat di sekitar Selat Sunda, di daerah Teluk Lada. Rajanya terkenal dengan nama Dewawarman. Petilasan-petilasan dari kerajaan ini berserakan di Gunung Karang - Pulosari, di Ujung Kulon dan di Pulau Panaitan. Sehingga pada akhirnya, dia melemparkan suatu masalah sehubungan dengan kedua patung itu, yaitu apakah patung-patung itu merupakan bagian atau isi dari suatu percandian yang dibangun di daerah tersebut. Siapa, dimana dan kapan patung tersebut dibuat.

Masalah lain juga dikemukakan oleh Edhie Wuryantoro, 1978 (dalam Yogaswara, 1978) yang mempertanyakan tentang bentuk-bentuk atau tipe sederhana dari patung ganesa, bahwa apakah bentuk sederhana itu sesuai dengan tingkat keahlian atau pengetahuan si pembuat, serta tentang asal-usul patung ganesa yang ada kaitannya dengan pangaruh India.

Pembahasan

A. Data Geologi

1. Geomorfologi

Morfologi (bentang alam) Pulau Panaitan secara umum merupakan daerah perbukitan dan rawa-rawa, memiliki bentuk mirip huruf "Y" dengan teluk terbesarnya menghadap baratdaya dan diapit oleh dua lengan yang menyempit serta membentuk sebuah titik yang bertentangan dengan arah timurlaut. Di bagian tengah pulau ini terdapat tiga bukit rendah yang sejajar, mengarah ke timurlaut dan memiliki ketinggian 100 - 200 meter. Gunung Raksa dengan ketinggian 320 meter merupakan puncak tertinggi dan terletak di bagian timur.

Penentuan satuan morfologi Pulau Panaitan, dipergunakan Sistim Desaunettes, 1977 (Todd 1980) yaitu berdasarkan atas besarnya kemiringan lereng dan beda tinggi relief berdasarkan atas besarnya kemiringan lereng dan beda tinggi relief suatu tempat. Untuk hal tersebut, maka Pulau Panaitan dapat dibagi menjadi 3 (tiga) satuan morfologi, yaitu:

a. Satuan Morfologi Dataran

Satuan ini dicirikan dengan kemiringan lereng lebih kecil dari 2% dan ketinggian berkisar 0--25 meter, luas satuan ini lebih kurang 50% dan terletak pada bagian antara pantai utara hingga pantai timur, pantai selatan hingga pantai barat. Satuan ini disusun sebagian besar oleh satuan aluvial dan sebagian kecil satuan breksi vulkanik dan satuan batugamping terumbu. Vegetasi yang menutupinya termasuk jenis hutan pantai dan vegetasi rawa air tawar.

b. Satuan Morfologi Bergelombang Lemah

Satuan ini dicirikan dengan kemiringan lereng antara 2 - 8% dan ketinggian berkisar 25 - 100 meter, luas satuan ini adalah 25% dan berada pada bagian tengah. Satuan ini disusun sebagian besar oleh breksi vulkanik dan sebagian kecil oleh

satuan batu-gamping terumbu. Vegetasi yang menutupinya termasuk jenis hutan hujan dataran rendah.

c. Satuan Morfologi Bergelombang Kuat

Satuan ini dicirikan dengan kemiringan lereng antara 8 - 16% dengan ketinggian berkisar antara 100 - 320 meter, luas satuan ini adalah 25% dan berada pada bagian tenggara, tengah-timurlaut dan baralaut. Satuan ini disusun sebagian besar oleh breksi vulkanik dan sebagian kecil oleh batuan gunungapi. Vegetasi yang menutupinya termasuk jenis hutan hujan dataran rendah.

Sungai-sungai yang mengalir di Pulau Panaitan secara umum memberikan kenampakan yang menyerupai urat-urat daun atau bentuk percabangan sungai yang tidak teratur. Dengan memperhatikan keadaan pola aliran sungai semacam itu, maka sungai-sungai yang terdapat di pulau ini digolongkan kedalam pola aliran sungai Dendritik (Lobeck 1939). Kenampakan sungai di pulau ini dicirikan dengan adanya profil sungai berbentuk "U", umumnya sudah mengalami kelokan-kelokan sungai (meander), dijumpai adanya dataran banjir (flood plain) yang lebarnya belum melebihi jalur kelokan (meander belt). Berdasarkan hal tersebut, maka stadia sungainya, digolongkan kedalam stadia Dewasa (Thornbury 1964). Stadia geomorfologi Pulau Panaitan memberikan kenampakan perbukitan yang puncaknya mulai membulat dengan lereng yang mulai landai. Dengan memperhatikan kenampakan tersebut, maka stadia geomorfologinya termasuk dalam stadia Dewasa (Lobeck 1939).

Curah hujan rata-rata bulanan, selama musim hujan mencapai 200 mm, dan rata-rata bulan Desember dan Januari bahkan mencapai 400 mm. Untuk curah hujan tahunan mencapai 3140 mm (Badan Meteorologi dan Geofisika 1980).

Pada suatu morfologi dataran, lapisan pembawa air tanah (*aquifer*) mempunyai produktivitas yang sedang. Aquifer tidak

menerus, tipis dan rendah keterusannya, muka air tanah umumnya dangkal, debit sumur umumnya kurang dari 5 liter/detik. Pada satuan morfologi bergelombang lemah, aquifer mempunyai produktivitas sedang dengan penyebaran luas. Aquifer dengan keterusan sangat beragama, muka air tanah umumnya dalam, debit sumur umumnya kurang dari 5 liter/detik. Pada satuan morfologi bergelombang kuat, termasuk dalam daerah air tanah langka (Sutrisno 1985).

Ekosistem Pulau Panaitan terdiri dari Hutan Mangrove yang terdapat di Legon Lentah, Legon Bajo dan Legon Kadam, dengan formasi vegetasi secara umum terdiri dari *Rhizopora apiculata, Sonnetaria alba, Avecennia sp* dan *Lumnitzera sp* dengan habitat pasir karang berlumpur. Hutan Pantai terdapat hampir di sepanjang pantai yang mengelilingi Pulau Panaitan, dengan formasi vegetasi secara umum terdiri dari *Baringtonia asiatica, Terminalia catappa, Cerbera mangkas, Hibiscus sp, Pandanus spp* dan pada daerah Tanjung Parat ditemui adanya formasi *Pinus sp* dengan habitat pasir lempungan. Hutan Hujan Dataran Rendah, mencakup semua dataran rendah dan perbukitan, dengan formasi vegetasi yang ditandai dengan *Ficus, Dracontomelon dan Pometia.* Vegetasi Rawa Air Tawar, terdapat di Rawa Lentah, Rawa Pare dan Rawa Darahajoe yang berair pada musim hujan dan kering pada musim kemarau. Vegetasi secara umum didominasi oleh jenis *Cyperus spp* dengan habitat lempung.

2. Stratigrafi

Pengelompokkan dan penamaan suatu satuan batuan yang terdapat di Pulau Panaitan, didasarkan atas penamaan secara lithostratigrafi tidak resmi dengan bertitik tolak pada ciri fisis, kedominanan lithologi, posisi stratigrafi serta hubungan tektoniknya, sehingga dapat dikorelasikan secara vertikal maupun lateral. Berdasarkan hal tersebut, maka lithologi Pulau Panaitan dapat dibedakan menjadi 4 (empat)

satuan batuan penyusun, yang dimulai dari satuan batuan yang tertua hingga yng termuda, yaitu:

a. Satuan Breksi Vulkanik

Satuan ini didominasi oleh breksi vulkanik, sehingga dinamakan satuan breksi vulkanik. Satuan ini menempati hampir 50%, yaitu pada satuan morfologi dataran, satuan morfologi bergelombang lemah dan satuan morfologi bergelombang kuat. Fragmen dari breksi vulkanik adalah batuan beku andesit dengan matriks adalah tufa kasar.

Fragmen andesit berukuran 2 - 200 cm, kadang dijumpai yang lebih besar dari 250 cm berupa bongkah. Berwarna segar abu-abu muda sampai abu-abu tua, lapuk berwarna coklat kehitaman, tekstur porfiritik, bentuk kristal subhedral-anhedral, terpilah buruk. Berdasarkan hasil analisa petrografis (S.8), prosentase kandungan mineralnya adalah Plagioklas (Andesin, An-36) 50%, Biotit 7%, Piroksin (Augit) 5%, Hornblende 8%, Mineral Oral opak 5%, masadasar gelas 25%, ini menunjukkan bahwa fragmennya adalah Andesit (William, Turner, Gilbert, 1954).

Matriks tufa kasar berukuran 0,1 - 2 mm, berwarna segar abu-abu muda kehijauan, lapuk warna coklat, tekstur klastik, bentuk butir membulat hingga membulat tanggung, terpilah buruk. Berdasarkan hasil analisa petrografis (S.11), prosentase kandungan mineralnya dalah Plagioklas (Andesin, An-36) 8%, Biotit 5%, Mineral opak 2%, Gelas vulkanik 85%, ini menunjukkan bahwa matriksnya adalah Vitric Tuff (Pettijohn 1975).

Tufa sebagai anggota satuan breksi vulkanik, berukuran butir 0,1 - 1 mm, berwarna segar abu-abu muda, lapuk warna coklat, bentuk butir membulat hingga menyudut tanggung, terpilah buruk, tersingkap di S. Ciseureuh, tekstur klastik. Berdasarkan hasil analisa petrografis (S.10), prosentase kandungan mineralnya adalah Plagioklas (Andesin, An-42) 20%,

Biotit 8%, Mineral opak 7%, Gelas vulkanik 7%, ini menunjukkan bahwa anggotanya adalah Vitric Crystal Tuff (Pettijohn 1975).

Tufa pasiran sebagai sisipan, berukuran butir 0,5-2 mm, berwarna segar abu-abu muda, lapuk warna kuning kecoklatan, tekstur klasik, bentuk butir membulat hingga agak membulat, tebal perlapisan 10 - 25 cm, dijumpai sebagai singkapan yang kurang kompak, tidak padu, mudah diremuk, terpilah buruk. Berdasarkan hasil analisa petrografis (S.6), prosentase kandungan mineralnya adalah Plagioklas 7%, Gelas vulkanik 30%, Mineral opak 3%, Fragmen batuan 60%, ini menunjukkan bahwa sisipannya adalah Lithic Tuff (Heinrich 1956).

Penentuan lingkungan pengendapan pada satuan ini dilakukan dengan analisa paleotologis, tetapi tidak dijumpai adanya fosil Foraminifera bentonik sebagai penciri lingkungan pengendapan. Namun dijumpai adanya fragmen-fragmen cangkang yang sudah rusak dan diperkirakan berasal dari jenis moluska. Berdasarkan pada hal tersebut, maka satuan breksi vulkanik terendapkan pada lingkungan laut.

Penentuan umur dari satuan breksi vulkanik, dimana dari hasil analisa paleontologis tidak dijumpai adanya fosil Foraminifera planktonik yang dapat dijadikan standar, maka penentuan umur dilakukan berdasarkan hasil peneliti terdahulu.

S. Atmawinata & H.Z. Abidin, 1986, penentuan umur berdasarkan pada fosil-fosil yang ditemukan pada Formasi Cikancana (tufa gampingan) yaitu: *Triloculina sp*, *Globigerinoides trilobus* (Ruess), *Globigerinoides obliquss* (Bolli), *Planulina sp*, Moluska dan Ostracoda. Kumpulan fosil tersebut menunjukkan umur tidak lebih tua dari Miosen. Formasi Cikancana adalah batuan gunungapi bawahlaut dengan sisipan sedimen laut. Formasi Cikancana dengan lokasi tipe terletak di sepanjang Sungai Cikancana di Semenanjung Ujung Kulon dengan ketebalan lapisan 400 m.

Dengan melihat persamaan lithologi, penyebaran geografis yang sangat dekat dengan lokasi tipe, ternyata antara Satuan Breksi Vulkanik dengan Formasi Cikancana dapat disebandingkan, jadi umur satuan breksi vulkanik adalah Miosen bawah.

b. Satuan Batuan Gunungapi

Satuan ini menempati 10%, yaitu pada satuan morfologi bergelombang kuat. Satuan ini terdiri dari lava yang bersusun andesit sampai basal, berwarna segar kelabu tua, lapuk warna coklat kehitaman, masif, bentuk butir anhedral-subhedral, memperlihatkan adanya struktur aliran. Berdasarkan hasil analisa petrografis (S.4) menunjukkan bahwa batuan ini adalah Andesit (William, Turner, Gilbert 1954) dengan prosentase kandungan mineral adalah Plagioklas (Andesin, An-38) 60%, Piroksin (Augit) 5%, Biotit 5%, Hornblende 7%, Mineral opak 3%, Masadasar gelas 20%. Sedang pada S.7, ternyata batuannya adalah Basal (Wiliam, Turner, Gilbert 1954) dengan prosentase kandungan mineral opak 25% dan Gelas vulkanik 25%.

Breksi lahar berwarna abu-abu tua, komponennya terdiri dari batuan gunungapi yang berupa andesit, basal, tufa dan batuapung. Berdasarkan hasil analisa petrografis (S.5), ternyata batuannya adalah Andesit (William, Turner, Gilbert, 1954) dengan prosentase kandungan mineralnya adalah Plagioklas (Andesin An-46) 60%, Piroksin (Augit) 8%, Biotit 7%, Mineral opak 5% dan Masadasar gelas 20%. Sedang pada S.9, ternyata batuannya adalah Lithic Tuff (Heinrich 1956) dengan prosentase kandungan mineralnya adalah Plagioklas 5%, Gelas vulkanik 25%, Mineral opak 5% dan Fragmen batuan 65%.

Penentuan umur dari satuan ini berdasarkan atas hasil peneliti terdahulu, yaitu S. Atmawinata & H.Z. Abidin 1986, menyatakan bahwa satuan batuan Gunungapi Payung yang terletak di Gunung Payung Semenanjung Ujung Kulon diduga

terjadi pada Plio-Plistosen. Melihat kesamaan lithologi, penyebaran geografis yang sangat dekat dengan lokasi tipe, ternyata bahwa antara satuan batuan gunungapi dengan satuan batuan gunungapi Payung dapat disebandingkan. Jadi umur satuan batuan gunungapi adalah Plio-Plistosen.

Singkapan batuan di Gunung Raksa dan Pr. Tajimalela itu, menunjukkan adanya struktur aliran yang bersumber dari puncaknya, sehingga sumber batuan dan pusat erupsi diduga berasal dari puncak itu sendiri.

c. Satuan Batugamping Terumbu

Satuan ini menempati 5%, yaitu pada satuan morfologi dataran dan satuan morfologi bergelombang lemah. Berwarna segar putih kelabu sampai kekuningan, lapuk warna kuning kecoklatan, agak keras, tidak berlapis, tekstur non klastik, mengandung cangkang fosil moluska dan koral. Dengan melihat kandungan fosilnya, maka dalam penentuan umurnya sulit dilakukan, sehingga hanya berdasar kepada peneliti terdahulu.

S. Atmawinata & H.Z. Abidin, mengatakan bahwa Satuan Terumbu Koral di Semenanjung Ujung Kulon berumur Plistosen akhir - Holosen. Melihat kesamaan lithologi dan penyebaran geografis yang sangat dekat dengan lokasi tipe, ternyata antara Satuan batugamping Terumbu dengan Satuan Terumbu Koral dapat disebandingkan. Jadi umur satuan ini adalah Plistosen Atas - Holosen, dengan lingkungan pengendapan laut dangkal hingga darat.

d. Satuan Aluvial

Satuan ini menempati 35%, yaitu pada satuan morfologi dataran, yang disusun oleh endapan-endapan berupa material tufa, breksi vulkanik, batuan gunungapi dan batugamping terumbu yang berupa kerakal, kerikil, pasir, lanau dan lempung. Berwarna kelabu sampai kecoklatan yang merupakan

hasil pelapukan batuan di sekitarnya dan terangkut oleh media air ketempat yang lebih rendah.

3. Struktur Geologi

Gejala-gejala struktur yang dijumpai di lapangan adalah adanya pelusuran sungai, adanya pergeseran bukit dengan ketinggian yang sama. Berdasar pada indikasi tersebut, maka struktur geologi di Pulau Panaitan adalah 2 (dua) buah sesar (patahan), yaitu:

a. Sesar Kendeng

Sesar ini melewati Gunung Kendeng, sehingga dinamakan sesar kendeng. Dengan berdasar pada data lapangan, seperti adanya pelurusan sungai dan pergeseran bukit dengan ketinggian sama, maka sesar ini termasuk dalam jenis sesar geser. Satuan batuan yang tersesarkan adalah satuan breksi vulkanik yang berumur Miosen bawah, sehingga disimpulkan bahwa umur sesar ini adalah setelah miosen bawah.

b. Sesar Cijangkah

Sesar ini melewati Sungai Cijangkah, sehingga dinamakan sesar Cijangkah. Dengan berdasar pada data lapangan, seperti adanya pelusuran sungai dan pergeseran bukit dengan ketinggian sama, maka sesar ini termasuk dalam jenis sesar geser. Satuan batuan yang tersesarkan adalah satuan breksi vulkanik yang berumur Miosen bawah, sehingga disimpulkan bahwa umur sesar ini adalah setelah miosen bawah.

4. Sejarah Geologi

Sejarah pengendapan batuan dan perkembangan teknonik di Pulau Panaitan dimulai pada Miosen bawah. Pada kala itu terjadi kegiatan gunungapi bawahlaut yang menyebabkan terendapkannya satuan breksi vulkanik dalam lingkungan laut. Dengan adanya gerakan pengangkatan, maka pulau ini berada di

atas permukaan dan keadaan berubah menjadi daratan, keadaan ini berlangsung hingga kala Miosen atas. Pada kala Pliosen bawah Pulau Panaitan mengalami penurunan, dan keadaan ini berakhir pada kala Pliosen tengah. Pada kala Pliosen atas - Pliosen bawah (Plio-Plistosen), terjadi lagi pengangkatan yang disertai dengan adanya kegiatan gunungapi membentuk satuan batuan gunungapi. Kegiatan-kegiatan tektonik yang terjadi pada kala ini, menyebabkan terjadinya pensesaran membentuk sesar geser kendeng dan sesar Cijangkah.

Pengangkatan itu terus berlangsung hinnga berbentuk satuan batugamping terumbu yang dimulai pada kala Plistosen atas hingga sekarang dan menindih tidak selaras satuan batuan di bawahnya. Pada kala Holosen terjadi proses erosi dan sedimentasi dari batuan yang telah ada dan mengendapkan endapan-endapan aluvial secara tidak selaras dengan satuan breksi vulkanik dan satuan batuan gunungapi serta selaras dengan satuan batugamping terumbu. Proses erosi, sedimentasi dan pengangkatan masih berlangsung hingga saat ini.

B. Data Arkeologi

Ternyata Pulau Panaitan menyimpan misteri masa lampau dengan adanya tinggalan-tinggalan arkeologi berupa arca-arca batu. Peninggalan tersebut telah pernah disinggung sebelumnya oleh Edhie Wuryantoro, 1978 (dalam Yogaswara 1978), melakukan penelitian lapangan ke Pulau Panaitan pada bulan Juni 1977 dan ternyata bahwa arca Siwa telah hilang. Sekarang satu-satunya arca yang masih ada di Pulau Panaitan adalah Arca Ganesa. Melihat bentuk arca-arca tersebut yang sangat sederhana, kaku dengan ciri-ciri arca klasik yang tidak jelas, maka beliau lebih cenderung memasukkan arca tersebut kedalam golongan arca Tipe Pajajaran. Tipe Pajajaran berkembang sekitar abad XV, maka kemungkinan besar arca Pulau Panaitan juga berasal dari abad ini.

Norman Edwin, 1975 (dalam J. Widodo 1978) menyatakan

bahwa di puncak Gunung Raksa ditemukan dua buah arca, yaitu Siwa dan Ganesa. Di dekat tiang trianggulasi ditemukan lima buah batu tegak yang ternyata adalah menhir, tiga diantaranya masih tegak. beberapa papan batu juga ditemukan, malah satu diantaranya berbentuk seperti batu nisan. Disisi tenggara trianggulasi, tergeletak pecahan sebuah gentong kuno. Mungkin sekali gentong ini sejaman dengan menhir-menhir di dekatnya. Norman Edwin yang pada September 1975 masih menemukan kedua arca itu, tetapi pada Juni 1977, arca Siwa sudah raib dari tempatnya.

Peninggalan kepurbakalaan yang berhasil ditemukan di Pulau Panaitan, adalah:

1. Patung Ganesa

Terletak di puncak Gunung Raksa, dengan jarak 75 meter dari tiang trianggulasi kearah timur. Ukuran patung tersebut adalah tinggi 79 cm, lebar 68 cm dan tebal 38 cm. Kepalanya dihias dengan 20 goresan seperti rambut, tanpa menggunakan mahkota. Tubuh dihias seperti selendang yang melilit dari bahu kiri, telinga tegak, tangan kanan belakang memegang sesuatu yang kurang jelas. Tangan kiri depan memegang belalainya dan tangan kanan depan memegang mangkok. Pergelangan tangan memakai gelang dengan hiasan lingkaran yang satu besar dan di dalamnya ada lagi lingkaran kecil berselang-seling dengan tanda silang dalam relief yang timbul. Kelat bahu tidak ada, belalai digambarkan polos tanpa garis-garis. Bantalan tempat duduk ganesa ini berupa padmasana, sikap kaki tidak jelas. Patung ini memakai kain yang digambarkan dalam bentuk goresan-goresan, dengan ikat pinggang. Sandaran dibentuk menjadi satu dengan badan patung. Posisi patung ganesa adalah menghadap ke timur (N 110^{o} E) dan agak miring ke depan (15^{o}). Pada seluruh tubuh terlihat adanya bercak-bercak putih (koloni jamur decomposer).

2. Lingga (?)

Terletak di puncak Gunung Raksa, di sebelah kanan patung ganesa dengan jarak 30 cm dan posisinya menghadap ke timur (N 110^{o} E). Berukuran tinggi 48 cm, garis tengah 17 cm. Pada dinding atas yang menghadap ke timur dijumpai goresan berbentuk ellips sebanyak dua buah. Pada bagian bawah/alas lingga (?) ini terdapat batu setengah lingkaran (mungkin dahulu, bentuknya satu lingkaran) dengan ketebalan 10 cm dan diameter 20 cm.

3. Balok Batu

Terletak di samping kiri tiang trianggulasi (Gunung Raksa), berbentuk balok dengan ukuran tinggi 100 cm, lebar 15 cm dan tebal 10 cm. Batu ini tidak tertanam, melainkan bertopang pada tiang trianggulasi.

4. Bangkai Kapal

Kapal ini terbuat dari besi dan terletak di pantai Tanjung Batu putih berbentuk pecahan-pecahan seperti rantai kapal, jangkar, cerobong asap dan bagian-bagian lainnya. Kapal ini diduga merupakan kapal Belanda yang terdampar dan karam akibat dihamtam gelombang laut pada waktu Gunung Krakatau meletus (tahun 1883). Kesimpulan ini diambil berdasarkan posisi jangkar yang ditemukan di pantai sedangkan cerobong asapnya berada di laut. Jarak antara cerobong dengan jangkar adalah 51 meter.

Berdasarkan analisa petrologi, jenis bahan baku yang digunakan dalam pembuatan patung ganesa sama dengan batuan yang menyusun Gunung Raksa yaitu andesit dari satuan batuan gunungapi. Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan lingga (?) adalah tufa dari satuan breksi vulkanik, sedangkan bahan baku yang digunakan dalam pembuatan balok batu adalah tufa dari satuan batuan gunungapi.

Berdasarkan analisa petrografis terhadap sampel S.4 di

Gunung Raksa, ternyata batuannya adalah andesit, sedang pada sampel S.10 untuk bahan baku lingga (?), batuannya adalah Vitric Crystal Tuff. Untuk bahan baku balok batu dari sampel S.5, batuannya adalah Lithic Tuff.

Dengan melihat hasil analisa petrologi dan analisa petrografis, penulis berkesimpulan bahwa bahan baku untuk pembuatan peninggalan kepurbakalaan seperti Patung Ganesa, Lingga (?) dan Balok Batu di Pulau Panaitan, berasal dari pulau itu sendiri.

Setiap menjelang Tahun baru Imlek, para pemeluk agama Khong Hu Chu datang ke Pulau Panaitan untuk bersembahyang dihadapan Patung Ganesa dan Lingga (?) sambil menyalakan pedupaan serta tak lupa mempersembahkan sesajen berupa minyak wangi (parfum) dan minuman keras (alkohol) yang bertujuan agar segala peruntungan dan nasib baik (jodoh, rejeki, dan lain-lain) ditahun mendatang dapat dikabulkan oleh Tuhannya.

Keberadaan patung Pulau Panaitan sudah lama diketahui, tetapi keadaannya masih tetap terlantar. Patung Siwa Panaitan sudah terlanjur hilang, tinggallah mahluk berkepala gajah yang kelihatan seperti menekuri nasibnya, duduk bersila, bersemedi, memelas doyong ke depan, sambil menunggu para arkeolog yang mau melindungi, menyelamatkan dan menelitinya.

Sementara sejarah kebudayaan Indonesia masa lampau belum tersusun rapih dan teka-teki Arca Pajajaran belum terjawab komplit, hilang pula Patung Siwa Panaitan yang dianggap dapat ikut menopang pembuktian hasil kebudayaan manusia Indonesia zaman dahulu kala.

Semua ini adalah tantangan dan tanggungjawab para peneliti yang berkaitan dengan bidangnya, tanggungjawab kita semua, untuk menjawab segala pertanyaan dan menyingkap misteri kepurbakalaan Pulau Panaitan.

Kesimpulan

1. Geomorgologi Pulau Panaitan terdiri dari tiga satuan morfologi yaitu Satuan Morfologi Dataran, Satuan Morfologi Bergelombang Lemah dan Satuan Morfologi Bergelombang Kuat. Pola aliran sungai termasuk dalam pola aliran sungai Dendritik dengan Stadia sungai Dewasa. Stadia geomorfologi digolongkan kedalam Stadia Dewasa dengan curah hujan tahunan rata-rata 3140 mm. Ekosistemnya terdiri dari hutan Mangrove, hutan hujan dataran rendah dan vegetasi Rawa Air Tawar, pH tanah normal (6-7), kelembaban 87-90% dengan temperatur berkisar 20^{o}-30^{o} Celcius.

2. Batuan penyusun Pulau Panaitan terdiri dari satuan breksi vulkanik berumur Miosen bawah, satuan batuan gunungapi berumur Plio-Plistosen, satuan batugamping terumbu berumur Plistosen atas - Holosen dan satuan aluvial berumur Holosen.

3. Struktur geologi yang dijumpai adalah Sesar Kendeng dan Sesar Cijangkah. Kedua sesar ini termasuk dalam jenis sesar geser.

4. Kepurbakalaan yang ditemukan di Pulau Panaitan adalah patung Ganesa dan Lingga (?) di puncak Gunung Raksa, Balok Batu di tiang trianggulasi Gunung Raksa dan Bangkai Kapal di Tanjung Batu Putih. Baik patung ganesa, lingga (?) maupun balok batu, berdasarkan hasil analisa petrologi dan petrografis, bahan bakunya berasal dari pulau itu sendiri.

Kepustakaan

Atmawinata, S. & Abidin, H.Z.
1986 *Laporan Geologi Lembar Ujung Kulon, Jawa Barat*. P3G, Bandung.

Azikin, S.
1976 *Buku Pedoman Geologi Lapangan*. ITB, Bandung.

Badan Meteorologi & Geofisika
1980 *Intensitas Hujan di Indonesia*. Jilid II.a (Jawa Barat), 1971, Departemen Perhubungan RI.

Bemmelen, R.W. van
1949 *The Geology of Indonesia*. Vol.Ia, General Geology of Indonesia an Adjacent Archipelagoes, Martinus Nijhoff/the Haque.

Dinas Purbakala Republik Indonesia
1958 *Laporan Tahunan 1951-1952*. Jakarta.

Fadhlan & Arfian
1989 *Laporan Sementara Penelitian Geologi dan Ekologi Pulau Panaitan*. Puslit Arkenas, Jakarta. Belum terbit.

Kerr, P.F.
1959 *Optical Mineralogy*. Third Edition. McGraw Hill Book Company, inc, New York, London Company Ltd.

Komisi Sandi Stratigrafi Indonesia
1973 *Sandi Stratigrafi Indonesia*. IAGI, Bandung.

Lobeck, A.K.
1939 *Geomorphology*. McGraw-Hill, Book Company Inc, New York and Company.

Pettijohn, P.J.
1975 *Sedimentary Rock*. New York, Harper & Bros.

Pringgoprawiro H.
1982 *Mikropaleontologi Umum*. Laboratorium Mikropaleontologi, ITB, Bandung.

Rochmanto, B. & Iskandar, H.
1983 *Pedoman Teknik Penulisan Tulisan Ilmiah*. Fakultas Teknik, Dep. Teknik Geologi UNHAS, Ujung Pandang.

Soetrisno, S.
1985 *Peta Hidrogeologi Indonesia*. Lembar III & IV Ujung Kulon & Sukabumi (Jawa), Dit. GTL - Bandung.

Thornbury, W.D.
1964 *Principle of Geomorphology*. New York, London, John Willey & Sons, fig. 100-152.

Tood, D.K.
1980 *Groundwater Hidrology*. John Willey & Sons inc, New York.

Widodo, J.
1978 "Panaitan, Pulau Perawan yang banyak mengandung ceritera", *Kompas*, 16 September 1978, hal.IV-X.

William, H., Turner, F.J. & Gilbert, C.M.
1954 *Petrography*. San Fransisco, W.H., Freeman & Company.

Yogaswara, Y.
1978 *Dewawarman, Laporan Penelitian Pendahuluan*. Fakultas Sastra, Universitas Padjajaran, Bandung.

II.J.2

CATATAN AWAL ATAS LUKISAN DINDING KUBUR BILIK BATU SITUS PASEMAH, SUMATERA SELATAN

Teguh Asmar

Dataran Pasemah Sumatera Selatan merupakan salah satu tempat konsentrasi bangunan megalit di Indonesia (van der Hoop 1932; van Heekeren 1958:63-79; Pusponegoro, Notosusanto 1984:211-217) secara morfologis, mungkin sejumlah bentukan-bentukan bangunan yang memiliki kesatuan budaya hadir di daerah ini merupakan pertumbuhan lokal. Penelitian terdahulu, seperti Willman (1850), Tombrink (1870) Engelhand (1891), Krom (1918), Westenenk (1922), Hoven (1927) menganggap bangunan tersebut merupakan peninggalan Hindu, baru setelah van Eerde mengunjungi tempat tersebut pada tahun 1929, diperoleh pandangan yang berbeda dengan anggapan terdahulu. Peninggalan di daerah Pasemah tidak nampak dipengaruhi oleh budaya Hindu, tetapi masih termasuk dalam jangkauan pada prasejarah. Mengamati bangunan berupa dolmen, batu tegak, kubur bilik dengan lukisan-lukisan dindingnya yang senada dengan bentukan patung di permukaan tanah merasa kita berada di alam "dongeng" masa lampau. Indikator penting yang dapat dimanfaatkan sehingga periodisasi adalah gambaran Nekara tipe Heger I yang terukir pada batu gajah. Hal ini menunjukkan pertanggalan pada awal tahun ribuan pertama masehi, meskipun Bronson (1979) mengarah kepada anggapan, bahwa tinggalan bangunan-bangunan batu di Pasemah bisa saja sejaman atau tumpang tindih dengan masa Sriwijaya.

Penelitian van der Hoop (1932:156) telah menggolongkan temuan di permukaan dataran Pasemah dan sekitarnya dalam bangunan:

1. Patung Batu (manusia dan binatang)
2. Lesung Batu
3. Patung Batu (mungkin digunakan untuk tempat tulang belulang)
4. Batu Tegak Tunggal dan Ganda (menhir)
5. Stone Aveneus
6. Dolmen
7. Kubur Bilik Batu (slabs stone graves)
8. Kubur Berundak
9. Batu Berlubang (pit-marked stones)

Juga ia sempat menggali dua buah kubur bilik di Tegurwangi (11. 12) di mana tempat ini terdapat beberapa kubur bilik, salah satu di antaranya pernah ditulis oleh Batenburg dan ditemukan ujung tombak dari besi --- dan menghasilkan temuan-temuan lebih dari seribu buah manik-manik dengan pelbagai bentuk, ukuran, warna dan bahan serta beberapa fragmen perhiasan terbuat dari perunggu dan sebuah fragmen seperti paku atau jarum, terbuat dari emas dan 8 kereweng yang sangat aus. Hal yang sangat menarik adalah adanya lukisan dan goresan yang menggambarkan wujud yang mirip dengan tipe patung-patung di atas permukaan tanah. Pada lempengan batu kubur (n0.15) bilik 11 sebelah timur, salah satu diantaranya terdapat lukisan yang menggambarkan orang sedang menggamit kerbau dengan warna merah bata, hitam dan kuning oker. Lempengan batu no. 13 nampak ada goresan-goresan yang melukiskan sesuatu, tetapi sukar untuk ditelusuri ujudnya (Hoop 1932, 49-50. Gb. 157-172).

Lukisan sejenis ditemukan pula di Kota Raya, Kecamatan Jarai dilaporkan oleh Sukendar (1988) dan Samidi (1988). Tiga buah kubur bilik segi 4 (selanjutnya KB) yang oleh masyarakat setempat, disebut sebagai rumah batu dan telah

terbongkar isinya oleh masyarakat, berderet dari arah barat laut-tenggara dengan orientasi timur laut-barat daya berjarak masing-masing ± 2 meter. Di sebelah barat daya nampak lubang seperti digunakan sebagai pintu masuk. Pada sekitar dinding bagian dalam bilik, masing-masing dilukisi ujud manusia dan binatang sebagian dalam kondisi jelas dan sebagian lain nampak kabur dimakan waktu dan kelembaban udara.

Struktur ketiga bilik tak berbeda: beratap lempengan batu besar jenis andesit, berdinding masing-masing sisi dan berlantai. Pada bagian dinding yang masih terbuka ditutupi batu-batu kecil untuk menutup ruang dalam dan sering berfungsi sebagai pendukung dinding dalam menahan atap. Di sebelah kanan kiri pintu masuk, terdapat tiang batu yang menutup sebagian tiap sisi, sehingga membentuk seperti ruang pintu masuk KB I (barat laut) memiliki ruang tunggal dan KB II, III (tengah dan tenggara) memiliki 2 ruang yang membujur ke arah barat daya-timur laut (lihat gambar). Ruang-ruang bilik hampir berukuran sama panjang ± 1,7 m, lebar ± 0,6 m dan tinggi 1,1 m.

Samidi telah meneliti kwalitas bahan lukisan secara laboratoris dari percontoh yang diambilnya, dari bahan *haematit* (mineral biji besi) untuk warna merah, oker (tanah liat ampung) untuk warna kuning, kaolin (tanah liat putih) untuk warna putih dan mungkin *karbon* untuk warna hitam. Haematit nampaknya mudah diperoleh, dilihat dari pengamatan atas lempengan batu yang dipakai. Sebagai bentukan bangunan terdapat lapisan oksida besi, hal ini menunjukkan bahwa tempat dari mana bahan batu bangunan diambil, banyak ditemukan haematit. Samidi juga mengadakan eksperimen bagi pengawetan dan upaya penonjolan kembali warna lukisan dengan mengoleskan larutan Paraloid B 72 (resin akrilik) 2% dalam larutan kloroten pada salah satu dinding lukisan KB I, ujicoba konsolidasi ini nampak berhasil. Telaah pendahuluan

mengenai lukisan pada ketiga bilik telah dibuat oleh Sukendar, bahkan ia mencoba merekonstruksi bilik secara linier beberapa lukisan.

Dalam rangka kegiatan survei ulangan yang dilakukan oleh Pusat Penelitian Arkeologi Nasional yang mengambil waktu selama 9 hari dalam bulan Agustus - September 1989, bersama dengan Saudara Sukendar dan Samidi, dan anggota lainnya saya sempat melakukan pengamatan lebih dekat.

Situs Kota Raya mungkin pernah disebut oleh van der Hoop sebagai Desa Koto Raya bersamaan dengan Desa Batu Gajah yang terletak di sekitar Tebat (danau) Koto Raya yang kecil nan indah, dimana ia temukan tinggalan batu gajah yang kini disimpan di Museum Palembang (1932: 34, Gb 89-95). Hal ini akan mendekati kebenaran jika mengingat lurah Kota Raya dengan tiba-tiba memasalahkan tentang patung batu gajah yang kabarnya telah dibawa oleh "Pemerintah" agar dikembalikan kepada masyarakat setempat. Jika kenyataan itu berlaku berarti tinggalan kompleks bangunan megalit di daerah ini belum sempat direkam oleh van der Hoop, jika sekiranya tidak dapat dinyatakan sebagai lolos dari pengamatan.

Situs Kota Raya meliputi kompleks seluas kurang lebih 4-5 hektar di atas tanah kopi, terdiri dari bangunan antara lain batu tegak, seperti dolmen, kubur bilik yang sebagian besar telah diganggu oleh penduduk setempat. Sebagian bangunan terletak di kebun milik Sofyan, di mana berdiri bangunan seperti dolmen, batu tegak seperti menhir, dan bongkahan batu besar lainnya; sebagian yang lain terdapat di kebun milik Asmuni di mana terletak deretan tiga kubur bilik (yang selanjutnya akan diberi nama dengan KB I, KB II, KB III) dari arah barat laut ke tenggara, dan masing-masing memiliki pintu masuk yang terletak di sebelah barat daya. Ketiga ruang bilik dalam keadaan kosong, kecuali terpampang beberapa lukisan-lukisan yang masih bisa ditelusuri ujud dan warnanya.

Kubur Bilik I

1. Dinding pintu masuk sisi barat daya

Berukuran ± 110 x 40 cm yang juga berfungsi sebagai pendukung atap terdapat lukisan bermotif seperti kerbau. Nampak bagian kepala dengan tanduk leher, badan yang tidak proporsional dan kaki. Kepala kerbau berada di bagian atas batu, tanduknya hanya kelihatan sebuah, melengkung ke atas dan berwarna putih, di bagian leher dilukiskan seperti selempang lebar berwarna putih. Badannya yang begitu pendek diteruskan dengan gambaran kaki kanannya, yang memanjang ke arah bawah. Kaki kirinya hanya nampak sampai separuh paha, terlukis sampai pada tepi batu. Melihat posisi kaki seolah seperti dalam posisi kangkang, dan di bawah kangkangnya terlukis sebuah motif yang tidak jelas karena warna lukisan sudah banyak yang hilang. Kecuali tanduk dan selempang leher, kerbau diberi warna hitam dengan kontur garis putih.

2. Dinding sebelah barat daya

Stilisasi motif binatang harimau dengan dua kaki depannya yang pendek, badan yang diberi warna belang hitam, putih, merah dan kuning menjulur ke belakang sebelah kanan kepala, nampak seperti sedang dalam posisi mendekam. Sebagian dari salah satu kakinya, nampak tertindih oleh badan, dan di tengah bagian bawah badan tersembul motif empat lengkungan berwarna kuning, meruncing ke atas. kepala harimau dilukiskan agak membulat dengan dua mata hitam bulat dilingkari warna putih, batang hidung bagian atas diberi seperti lingkaran merah dan lubang hidung diberi warna hitam dalam bentuk separuh lingkaran, meruncing di pelipis kiri dan berpangkal di sebelah pelipis kanan. Mulut secara stilitlis dilukiskan dengan warna kuning dan putih bergaris tepi hitam menggantung ke bawah membentuk huruf V, salah sebuah ciri gaya lukisan yang menggambarkan bahwa mulut itu sedang terbuka. Di atas kepala terdapat jumbai-jumbai pada

dua sisi depan masing-masing berjumlah 4 buah berwarna merah dan kuning, melengkung ke atas ke arah kiri kanan. Kedua kelompok jumbai dihubungkan oleh garis merah di atas kepala. Pada bagian muka sebelah kiri, motif seperti gading memanjang ke bawah sejumlah 3 buah, satu berwarna merah, dua putih dan pada ujung bawahnya ditutup oleh gambaran seperti kuku yang ada pada kaki belakang harimau, sejumlah 4 buah berwarna kuning. Di sisi kiri harimau terlukis lingkaran putih, di sebelah kiri lingkaran tersebut terlukis motif seperti kepala ular yang badannya melingkar ke bawah membentuk pilin, sehingga kalau kita hubungkan bagian atas dengan lingkaran putih, seolah-olah membentuk motif pilin ganda. Bentuk ini berlatar belakang motif lain dengan warna putih hitam, kuning dan merah, yang tidak bisa diterka bentuknya. Pilin bawah seolah berdiri di atas kelompok kuku dan seluruh gambaran harimau dan lain-lainya ini, dilukiskan di atas latar warna hitam.

3. Dinding Timur laut

Secara keseluruhan tidak jelas menggambarkan ujud apa. Namun wujud yang sangat jelas adalah gambaran tangan manusia berwarna hitam, lengkap dengan lima jarinya sedang memegang sesuatu berwarna hitam, berbentuk tiga perempat bulatan dan di bagian bawahnya terjulur garis hitam seolah akan membentuk pilin. Bulatan hitam, bagian atas di hubungkan dengan garis hitam yang ujungnya melekat pada salah satu jari. Pada sekitar tangan motif-motif lain yang kurang jelas hubungannya dengan garis yang ada di sekitanya. Warna masih dapat dikenali, yaitu hitam, putih, merah dan kuning.

4.Dinding Tenggara

Motif manusia dengan warna hitam dan kontur tepian putih menghadap ke pintu; masih jelas nampak gambaran kepala, tangan seperti membawa sesuatu, bahu dan kaki (paha

dan betis) sebelah kanan. Motif manusia setinggi batu aslinya berukuran ± 110 Cm. Kaki kanan menjulur sampai pada tepian bawah batu, seperti dalam posisi melangkah. Kepala yang dekat dengan tepian batu bagian atas, disambung dengan adanya motif seperti binatang nampak separuh menghadang di depan wajah orang tersebut. Wajah orang dilukiskan dengan mata bulat, hidungnya pesek, bibir atasnya yang menjorok ke depan lebih panjang daripada bibir bagian bawah, giginya putih berderet seolah memperlihatkan keadaan meringis, menahan ketakutan atau kesakitan. Kedua tangan orang tersebut seperti "membopong" sesuatu yang belum jelas ujudnya. Motif lain yang masih jelas adalah tanduk kerbau yang ada di belakang tubuh bagian bawah badan orang tersebut. Pada bagian depan orang itu nampaknya masih terdapat motif lain, namun tidak jelas karena warnanya telah nampak terhapus, tetapi pada bagian agak pada tepian batu, jelas nampak gambaran kepala manusia sampai ke bahu, dalam keadaan seperti ketawa, giginya putih berderet, keadaan bibir biasa tidak seperti gambaran orang yang terdahulu. Kepala nampak memakai atribut seperti helm, leher seperti memakai kalung dan tangan kirinya menjulur ke depan.

Kubur Bilik Batu II

1. Dinding pintu masuk sebelah kanan (Tenggara)

Motif orang dengan warna hitam, menampakkan gambar kepala beserta profil kiri wajahnya, bahu dan tangan kirinya memegang sesuatu. Matanya membelalak, digambarkan dengan mata hitam dilingkari dengan garis putih, hidung pesek, bibir bagian atasnya tebal menjorok ke depan dan giginya yang putih nampak berderet. Pada bagian bahu, yaitu pangkal lengan kiri terdapat lingkaran putih dengan bulatan merah di tengahnya, lengan mengarah ke bawah dan tangannya menjulur ke depan seperti memegang sesuatu gambaran kepala binatang berwarna putih. Telinganya nampak digambarkan seperti

memakai anting berwarna merah.

2. Lukisan lain terletak di atas pintu masuk ke ruang bilik B, di permukaan batu yang berukuran ± 200 x 140 cm didukung oleh dua buah batu berukuran ± 50 x 50 Cm. Walaupun warna masih nampak jelas, namun sukar ditelusuri ujud apa dimaksud dengan motif-motif geometris seperti lingkaran, lengkungan-lengkungan seperti tanduk yang mengarah lingkar berwarna hitam, putih, merah dan mungkin kuning. Ujud yang sangat jelas adalah tapak tangah yang dilukiskan pada tepi batu sebelah kanan lengkap dengan bagian jarinya kecuali ibu jari.

3. Lukisan lain terletak pada sebagian permukaan batu di bilik B dinding sebelah timurlaut. Lukisan menggambarkan profil kanan seseorang seperti wajah anak-anak dengan garis-garis putih. Matanya dilukiskan hanya dengan garis lingkar, hidung pesek, bibir bagian atas tebal, gigi berderet putih, telinga memakai anting berbentuk setengah lingkaran dan rambutnya dilukiskan 3 garis putih mengurai ke belakang kepala membentuk pilin lengkung bawah yang ujungnya habis di tepian batu. Di bawah gambaran profil orang terdapat garis-garis horizontal dan vertikal dengan warna hitam membentuk bidang-bidang. Antara garis yang paling atas dengan 2 garis di bawahnya, terdapat 3 buah segi empat kecil, antara 2 garis tersebut terdahulu dengan 2 garis di bawahnya dihubungkan dengan garis-garis vertikal satu di kiri, dua di tengah dan satu lagi di kanan. Di bawah garis yang paling bawah nampaknya masih ada beberapa motif yang tidak jelas. Garis ini seperti melukiskan bentuk rumah panggung secara skematis.

Kubur Bilik Batu III

1. Dinding Baratlaut

Lukisan yang masih bisa diamati adalah ujud orang dengan warna hitam, Nekara Heger I dengan warna putih dan binatang dengan warna hitam. Profil muka dari sebelah kanan menampakkan mata bulat, hidung pesek, bibir bagian atas tebal dan memperlihatkan gigi putihnya yang berderet. Lengan kanan menggantung ke bawah, sedang tangannya menjulur ke depan memegang pinggang nekara pada sisi yang satu, pada pinggang sisi yang lain nampak jari-jari tangan kirinya. Kedua jari-jari tangan diberi warna merah, diberi warna putih. Di bidang profil nekara bagian atas nampak tiga motif bulatan dan pada tepian profil bagian bawah nampak lubang berbentuk kurva. Nekara ini seperti seolah-olah disodorkan kepada motif berwarna hitam yang mirip kepala harimau, yang dilukiskan pada bagian tepi batu.

2. Lukisan lain nampak pada dinding bilik yang terletak di sisi baratlaut dekat pintu masuk ke bilik B yang didominir oleh motif spiral atau pilin dengan warna hitam, putih dan kuning. Dua pilin lengkung ke atas berhadapan, seolah berdiri dilengkungan yang lain berwarna hitam pula. Di atas dua pilin gambar jelas kepala ular berwarna putih menganga menengadah ke atas yang sedang menelan bagian ekornya sendiri. Motif-motif pilin bertumpuk, seolah-olah ingin menggambarkan seperti tubuh ular, tanduk kerbau atau gading gajah.

Mengamat corak gaya ataupun peson lukisan-lukisan dalam bilik kubur, tidak berbeda dengan patung-patung di permukaan tanah, dinamis dan mengandung ungkapan agitasi. Kecuali warna, lontaran garis, bidang, tekstur dan lain-lain yang bersifat lahiriah tidak begitu diperdulikan. Hal ini nampak pada pengerjaan patung maupun lukisan yang selalu menyesuaikan kepada bentuk asli batunya dan menyebabkan

pengamat sering bisa kehilangan konteks.

Persamaan teknik perekaan gambar manusia dan binatang antara patung-patung tinggalan di atas tanah dengan lukisan pada dinding kubur bilik menuntun kita pada asumsi adanya kehadiran "seniman-seniman" yang sama, bagi pengerjaan pelukisan dan pembabaran ekspresi masyarakat yang dapat diperkirakan memiliki sistem kepercayaan yang kompleks, sistem sosial yang ketat dan sistem teknologi yang telah maju pada jamannya.

Untuk menerangkan hal tersebut, mungkin kita memerlukan data arkeologis yang relevan dari daratan Asia Tenggara, gambaran yang telah menghasilkan kemungkinan dapat ditariknya beberapa kesim-pulan pada data arkeologis di Indonesia.

Penelitian Wu Chin Ting (1942) di sekitar danau Erh di Yunan, Cina Selatan yang akhir-akhir ini diperkuat kaitannya dengan penelitian Gorman (1971) di Gua Hantu, Muangthai dan temuan pertanian sawah di Hemudu, di Cina Utara (Chekiang Prov. Chekiang Prov. Museum 1978) dan Tapenkeng di Taiwan (Chang 1969, 1970), melahirkan satu data yang menunjukkan tahapan ladang berpindah diikuti oleh tahapan pertanian bercirikan: 1) irigasi, 2) ladang berundak, 3) fortifikasi desa, 4) roda untuk pembuatan periuk, 5) alat-alat logam atau besi.

Ciri tersebut tampak simultan dan ditemukan di situs-situs Malung II dan Lung-Chuan. Kita mencatat bahwa perunggu dan besi muncul pada waktu bersamaan dengan pertanian padi basah-mungkin sebagai pengaruh dari dinasti Han yang telah mengenal keduanya pada waktu itu. Data lain kita peroleh dari daerah selatan danau Erh di Yunan yang merupakan kompleks kebudayaan Dongsong di Indo China Utara, berupa sekelompok kuburan (Yunan Museum 1959, Ha Van Tan 1978), yang dapat memberikan penjelasan tentang adanya kegiatan kemasyarakatan dan penduduknya antara lain: 1) Masyarakat Dongson nampaknya terbagi dalam beberapa strata yang ketat

dan menganggap binatang kerbau dan harimau sebagai simbul status dan kewenangan. 2) Struktur sosial ini berhubungan erat dengan pertanian padi serta peralatan perunggu besi.

Adanya gambaran nekara pada batu gajah maupun lukisan di kubur bilik memang menunjukkan kaitan tak terbantah. Namun tidaklah relevan untuk argumen fungsional, apakah patung-patung itu secara historis ada hubungannya dengan Dongson. Kemiripan yang ada pada unsur-unsur budaya dapat melahirkan anggapan adanya satu dasar ekologi dan sosiologi yang sama. Patung-patung batu, golek perunggu dan bentuk-bentuk pahatan, menunjukkan kemungkinan adanya satu basis ekologis yang menandakan surplus panen cukup besar, sehingga lahir golongan "tukang" khusus atau spesialis yang mahir dalam pembuatan ubarampe dalam keperluan ritual (Teguh Asmar 1989). Interpretasi yang sama dapat ditunjukkan dari temuan paku emas, fragmen perunggu yang ditemukan di peti kubur batu (Hoop, 1932) yang menimbulkan dugaan akan adanya cara-cara pemakaman dari golongan khusus, yang elite yang menciptakan sistem kepercayaan berupa *totemisme*: dalam bentuk pemujaan binatang yang dipersonifikasikan sebagai gambaran nenek moyang, sekaligus kepercayaan akan kelahiran kembali dari orang-orang yang telah meninggal. Dan lukisan-lukisan yang hadir pada dinding-dinding kubur bilik di Pasemah mungkin menggambarkan perjalanan roh dalam proses magis untuk kelahirannya kembali.

Dari telaah untuk gambaran kelahiran kembali mungkin kita dapat bertumpu pada pendapat Suzuki (1959) yang didasarkan atas penelitian etno-arkeologisnya di Nias, tentang apa yang dinamakan "penerkaman" atau "pemangsaan", seperti motif seekor buaya sedang mangsa ikan dan anjing di tempat ibadah di Teluk Dalam, Nias Selatan. Pemangsaan dan initiandus oleh sesuatu binatang totem berarti sesuatu awal yang menuju ke arah kelahiran kembali secara magis. Berarti suatu hidup baru, kesuburan dan ketidak dapat matian. Dalam

arti demikian, simbol-simbol itu biasanya dipasang di makam-makam ataupun rumah-rumah, bahkan juga pada tongkat sakti, sebab pengertian hidup baru, pengetahuan mistik dan kekuatan magis sangat berdekatan. Pernyataan sesuatu mahluk menelan benda-benda langit, bisa dihubungkan dengan kematian seseorang, termasuk juga dengan pembebasan orang tersebut untuk masuk ke kawasan keabadian. Hal ini sejajar dengan keabadian yang sering juga digambarkan dengan ular menggigit ekor sendiri, meraih atau memangsa diri sendiri.

Jika hal ini kita hubungkan dengan motif-motif yang ada di KB III di mana adanya lukisan ular yang seolah-olah menelan diri sendiri ataupun motif-motif lengkungan yang menuju arah pilin atau spiral gambaran ini, tak akan jauh dari apa yang saya maksud. Motif pilin di atas kuku yang terletak di depan harimau KB I, mungkin juga dapat ditafsirkan sebagai batang ular yang akan menelan sesuatu benda langit yaitu matahari.

Lukisan harimau dapat diartikan sebagai lambang kekuasaan dan kewenangan moyang; motif kerbau dikenal sebagai kendaraan arwah (Hoop, 1959; Teguh Asmar 1970). Kekuatan moyang akan lebih jelas lagi, jika kita lihat pada motif lukis pada salah satu dinding bilik KB III, dimana dilukiskan dengn seseorang sedang menyodorkan nekara kepada harimau sebagai totem. Nekara bisa dianggap sebagai salah satu syarat kehidupan dan memiliki arti status dalam kehidupan sosial.

Menurut L.A. white (1975), kebudayaaan merupakan sistem terpadu yang terorganisir dan dapat dirinci dalam tiga sub-sistem, yaitu sistem teknologi, sistem sosial dan sistem idea. Ketiga kategori itu tidak sama, sistem teknologi, sesuai dengan kerangka teori evaluasinya white yang menekankan pada penguasaan enersi, merupakan kategori yang dominan. Sistem sosial realistik merupakan perwujudan manusia memanfaatkan peralatan produksi, peperangan dan

pertahanan serta perlindungan. Dengan lain perkataan sistem sosial itu merupakan fungsi dari sistem teknologi. Sistem teknologi merupakan variabel bebas, dan sistem sosial merupakan variabel penyerta (*Indenpendent variabel*).

Sementara itu sistem idea atau filsafat merupakan susunan kepercayaan dengan mana orang dapat menginterpretasikan itu tidak lepas dari dan bahkan terbina oleh teknologi. Demikian suatu tipe teknologi akan tercermin pada filsafat totemisme, dalam astrologi atau mekanisme tertentu. Sungguhpun demikian dominasi teknologi tidak mutlak dan cenderung untuk disaring oleh sistem sosial. Oleh karena itu mutu serta sifat sistem-sistem kemasyarakatan dan sebagainya akan tercermin dalam filsafat atau sistem idea masyarakat yang bersangkutan. Akhirnya dapat digambarkan tiga lapisan horizontal, lapisan teknologi menjadi dasar, lapisan sosial di tengah dan lapisan idea di atas. Karena itu White sampai pada kesimpulan: sistem teknologi merupakan basis yang utama, sistem sosial sebagai basis fungsinya teknologi dan sistem idea menunjukkan kekuatan teknologi dan mencerminkan sistem sosial. Jadi faktor teknologi merupakan faktor yang menentukan kebudayaan secara keseluruhan. Teknologi menentukan sistem sosial dan teknologi bersama dengan sistem sosial menentukan isi dan orientasi filsafat.

Jika teori White kita terapkan pada masalah di atas, tidaklah akan jauh dari kebenaran kalau kita menempatkan Situs Jarai pada khususnya, Pasemah pada umunya, sebagai kawasan yang pernah dihidupi oleh satu masyarakat yang pada jamannya telah mengenal teknologi tinggi terkait dengan undagi tuang logam bagi kepentingan pertanian, pehiasan dan benda-benda keperluan ritual --- yang mendominasi kehidupan sosial ekonomi dan telah mengenal adanya sistem kepercayaan memuja arwah moyang dengan sarana perwujudan bentukan-bentukan patung dan lukisan yang mempesona. Beberapa pakar seperti Heine Geldern (1935), Schnitger (1939), van Heekeren

(1958) menghubungkan bentukan-bentukan batu dengan ritus "Pesta Jasa" (*Feast of Merrit*).

Dalam hal menjawab pertanyaan, siapa pendukung budaya Pasemah dikaitkan dengan tiadanya laporan dari pakar maupun masyarakat setempat perihal adanya sisa-sisa tulang pada hampir semua bilik kubur yang telah dibuka, ada kecenderungan yang mengarah kepada anggapan, bahwa sikap dinamis, agitasi dan kecermatan pengerjaan patung-patung maupun lukisan, merupakan inovasi dan perkembangan budaya lokal, yang bukannya tidak mungkin menggunakan cara penguburan, kremasi. Dan tentu saja, lanjutnya penelitian akan membuktikannya.

Kepustakaan

Bellwood, Peter
1958 *Prehistory of the Indo Malaysian Archipelago,* Academic Press, Sidney.

Bronson, B.
1979 *The Archaeology of Sumatra and the Problem of Sriwijaya*, dalam Smith, R.B. dan Watson, B (ed) 1975, 1979:395-405.

Chang, K.C.
1969 "Fengpitau, Tapenkeng and the Prehistory of Taiwan", New Haven: Yale University Publications in Anthropology 73.
1970 Prehistoric Archaeology in Taiwan, *Asian Perspectives* 12:133-136.

Chekiang **Province** and Chekiang Provincial Museum
1978 *Excavation (First Season) in Yu Yao Country, Chekiang Province.* Kao Ku Hsueh Pao, 1978, 1:94, 106-107.

Chester **Gorman**
1971 "The Hoabinhian and After; Subsistence Patterns in Southeast Asia during the Late-Pleistocene and Early recent periode", *World Archaeology*, Vol.2, No.3, 300-320.

Ha Van Tan
1980 "Nouvells recherches prehistoriques et protohistoriques au Vietnam". *Bulletin de l'ecole Francaise d'Extreme - Orient* 68:113-154.

Heine **Geldern, R.** von
1928 "Die Megalithen Sadostasien und the Bedeutung fur die Megalithen page ini Europa und Polynesien", *Anthropos*, Vol. XXIII, 276-315.
1945 "Prehistoric Research in the Netherlands Indies", *Science and Scientist in the Netherland* Indies, New York.

Heekeren, van H.R.
1958 *The Bronze-Iron Age of Indonesia.* 'S-Gravenhage: M. Nijhoff.

Hoop, A.N.J. van der
1932 *Megalithic Remains in South Sumatera.* Zuthpen, Netherland.
1959 *Indonesische Siermotieven*, Koninklijk Genootschap van Kunsten en Wetenschappen.

Kirsch, A. Thomas
1960 *Feasting in Southeast Asia.* unpublished interdisciplinary paper, Department of Social Relations, Harvard University.

Soejono, R.P. (ed.)
1984 *Sejarah Nasional Indonesia* I. Jakarta: Balai Pustaka.

Samidi
1988 *Laporan survei konservasi Situs Kubur Batu di Kota Raya Lebak, Kecamatan Jarai, Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan.* Direktorat Perlindungan dan Pembinaan Peninggalan, Sejarah dan Purbakala, Jakarta.

Schnitger, F.M.
1939 *Forgotten Kingdom in Sumatera.* (Leiden: E.J. Brill).

Soejono, R.P.
1969 On Prehistoric burial methods in Indonesia, *Bulletin of the Archaeological Inst. of the Republic of Indonesia 7.*

Sukendar, Haris
1988 *Lukisan pada Dinding Kubur Batu Pasemah* (tujuan bentuk dan fungsi). In press.

Suzuki, Peter
1959 *The Religious Sustem and Cultures of Nias, Indonesia* (S'Gravenhage: M. Nijhoff).

Teguh Asmar

1968 Kendaraan arwah moyang. *S.K. Indonesia Raya*, Jakarta.

1989 Sikap dinamis bangunan megalit di Pasemah : upaya pendekatan fungsional, paper *Seminar Peringatan 100 tahun Paleoantropologi Indonesia*, Yogyakarta, 9-11 September.

White, Leslie A.

1975 The Concept of Cultural System, *New York*: Columbia University Press.

LAMPIRAN

1a. Laporan Ketua Panitia Penyelenggara Pada Acara Pembukaan Rapat Evaluasi Hasil Penelitian Arkeologi Bali

Seperti merupakan tradisi pada setiap tahun Puslit Arkenas menyelenggarakan analisis Hasil Penelitian Arkeologi. Dan untuk tahun 1989 Kepala Puslit Arkenas telah menerbitkan SK. No. 896/ F9.1/C/89 tentang pembentukan Panitia Analisis Hasil Penelitian Arkeologi atau AHPA 1989 di Denpasar. Dengan dibentuknya panitia itu berarti untuk pertama kalinya kegiatan Analisis itu diadakan di luar Jawa, dan ini sekaligus merupakan tugas mulia bagi Balai Arkeologi Denpasar. Dan juga untuk test case bagi Balar yang lain apabila sewaktu-waktu diserahi tugas yang serupa.

AHPA itu sendiri berlangsung selama 3 hari tanggal 9 sampai dengan 11 Oktober 1989. Tetapi karena jarak perjalanan dari Jakarta, Bandung, Yogyakarta ke Denpasar terlalu jauh sedangkan dana untuk kegiatan AHPA 1989 tidak dapat dikembangkan lagi maka untuk perjalanan itu sendiri diperlukan waktu 4 hari pula pergi jalan darat. Oleh sebab itu nanti mohon dimaklumi kalau ada peserta yang masih kelihatan loyo fisiknya tetapi semangat yang membakar dadanya tetap menyala untuk mensukseskan AHPA ini.

Sejak tema Agrikultur yang akan mendasari AHPA tahun 1989 itu diinformasikan, para calon penulis makalah sudah mulai melacak tentang apa saja yang dapat ditulis dalam ilmu arkeologi yang berkaitan dengan tema agrikultur tersebut. Setengahnya ada yang menyambut dengan antusiasme yang besar tetapi setengahnya pula ada yang pesimistik sebab tema agrikultur itu konon sulit dikorek dalam ilmu purbakala. Kenyataannya tema tersebut telah menghasilkan 34 makalah hasil penelitian arkeologi yang memandang arkeologi dari berbagai sudut.

Panitia AHPA 1989 telah memilah-milah makalah untuk tiap-tiap unit sebagai berikut:

1. Bidang prasejarah Puslit Arkenas : 6 makalah
   Bidang Arkeologi Klasik Puslit Arkenas: 6 makalah
   Bidang Arkeologi Islam Puslit Arkenas : 6 makalah
   Bidang Arkeometri Puslit Arkenas : 4 makalah

2. Balai Arkeologi Denpasar : 3 makalah
   Suaka Purbakala Bali : 1 makalah
   Universitas Udayana : 1 makalah

3. Balai Arkeologi Yogyakarta : 3 makalah
   Paleoanthropologi UGM. : 2 makalah
   Paleoekologi - Radiometri Bandung : 2 makalah

Dengan keikutsertaan Suaka Purbakala Bali dan UNUD berarti AHPA 1989 ini mulai mengepak sayap untuk menguak tabir dari instansi terkait di luar Puslit Arkenas. Perlu diketahui Paleoantrhopo-logi UGM Yogyakarta dan Paleoekologi - Radiometri Bandung sudah tidak terhitung sebagai instansi luar sebab sejak tahun tujuh puluhan instansi itu telah bekerjasama dalam penelitian dengan Puslit Arkenas. Setelah diteliti karya-karya dari pakar arkeolog itu dapat disimpulkan cara pandangnya yang ternyata berkisar pada hal yang bersifat umum, kemudian masalah yang berkaitan dengan teknologi, organisasi sosial/politik dan religi.

Demikianlah laporan singkat ini, dengan tidak lupa menyampaikan terima kasih kepada pihak Hotel Puri Kedaton Denpasar, instansi terkait lainnya di Denpasar dan seluruh anggota Panitia baik panitia lokal Balai Arkeologi Denpasar maupun mereka yang tanpa pamrih. Dan pada kesempatan ini pula kami mohon kepada Bapak Kepala Puslit Arkenas Dr. Hasan Muarif Ambary untuk memberikan sambutan pengarahan dan

meresmikan AHPA 1989 di Denpasar ini.
Atas kesediaan beliau, Panitia juga menyampaikan terima kasih setulus-tulusnya. Sekali lagi terima kasih.

Denpasar, 9 Oktober 1989
Ketua Panitia AHPA 1989

1b. Sambutan Kepala Kantor Wilayah Depdikbud Propinsi Bali Pada Upacara Pembukaan Rapat Evaluasi Analisis Hasil Penelitian Arkeologi Bali

Yth. Bapak Kepala Pusat Penelitian Arkeologi Nasional,
Yth. Bapak-bapak Pakar Arkeologi,
Yth. Saudara-saudara peserta pertemuan, dari berbagai instansi di seluruh Indonesia, beserta hadirin yang saya hormati pula,

Om Swasti Astu,

Pertama-tama marilah kita memanjatkan puji syukur kehadapan Tuhan Yang Maha Esa/Ida Syang Hyang Widhi Wasa karena atas karunianya kita sekalian dapat berkumpul di tempat ini untuk melaksanakan salah satu tugas nasional dalam bidang pendidikan dan kebudayaan.

Saya pribadi dan atas nama jajaran Kantor Wilayah Depdikbud Propinsi Bali mengucapkan selamat dàtang kepada Bapak-bapak/Ibu-ibu dan Saudara-saudara yang datang dari luar Pulau Bali untuk mengikuti pertemuan Analisis Hasil Penelitian Arkeologi yang berlangsung di Denpasar dari tanggal 9 sampai 12 Oktober 1989. Saya menyambut gembira diselenggarakannya pertemuan ini di Bali apalagi topik yang akan dibicarakan menyangkut permasalahan atau hasil-hasil penelitian bidang budaya pertanian (agrowisata). Sebagaimana kita ketahui bersama bahwa titik berat pembangunan daerah Bali sampai saat ini ditekankan kepada pertanian dan pariwisata maka oleh karena itu tepatlah kiranya pertemuan ini diselenggarakan di Bali.

Hadirin yang saya hormati,

Kehidupan masyarakat Bali sebagian besar masih tergantung kepada hasil-hasil pertanian.

Masyarakat di luar Bali, bahkan di Luar Negeri banyak mengenal Bali selain kebudayaannya tetapi juga pertaniannya terutama sistem subaknya. Sehingga banyak sekali tamu-tamu dari lembaga resmi maupun wisatawan ingin mengetahui dan mempelajari sistem subak di Bali. Dalam kaitan dengan kepurbakalaan, subak sudah disebut-sebut dalam beberapa prasasti pada abad ke-10 yang disebut dengan "Kesuwakaan". Ini berarti subak sudah lama dikenal oleh masyarakat Bali dan terus menerus dipelihara dan dilestari-kan sampai sekarang. Saya berharap pertemuan Analisis Hasil Penelitian Arkeologi yang membicarakan masalah-masalah pertanian di masa lampau baik meliputi unsur manusianya, teknologi, hubungan dengan keagamaan maupun sosial budaya dapat berlangsung dengan lancar dan menghasilkan hal-hal yang berguna tertutama bagi generasi penerus.

Saya yakin lingkungan alam Bali yang agraris dan nilai-nilai budaya yang mendukungnya, pertamuan ini dapat menghasilkan hasil-hasil yang kita inginkan. Semoga selain mengikuti pertemuan ini, Bapak-bapak/Ibu-ibu dan Saudara-saudara dapat meluangkan waktu untuk melihat-lihat obyek-obyek pertanian maupun wisata lainnya di Bali. Sebagai satu informasi perlu saya sampaikan bahwa di Bali sedang dijajagi rencana pengembangan agrowisata (wisata pertanian). Dengan adanya pertemuan ini dan hadirnya pakar-pakar arkeologi khususnya dalam budaya pertanian, maka tentu saja hasil-hasil pertemuan ini akan dapat mendukung terwujudnya rencana pengembangan agrowisata tersebut di Bali khususnya, dan di Indonesia pada umumnya.

Demikianlah sambutan saya, akhirnya saya mengucapkan selamat mengadakan pertemuan semoga sukses.
Om Shanti, Shanti, Shanti Om.
Terima kasih.

Denpasar, 9 Oktober 1989
Kepala Kantor Wilayah Depdikbud Propinsi Bali,

I Nengah Mertha

1c. Sambutan Kepala Pusat Penelitian Arkeologi Nasional Pada Acara Pembukaan Rapat Evaluasi Analisis Hasil Penelitian Arkeologi Bali

Yth. Bapak Kepala Kanwil Depdikbud atau yang mewakili beliau,
Yth. Bapak Kepala Kanwil Deparpostel,
Yth. Kepala Kanwil Departemen Agama, atau yang mewakili beliau,
Yth. Bapak Dekan Fakultas Sastra UNUD dan Bapak Dekan Fakultas Sastra, Universitas Warmadewa,
Para undangan, serta hadirin yang saya muliakan,

Berkat Rahmat Tuhan yang maha kuasa pagi hari yang berbahagia ini kita dapat berkumpul bersama-sama di Pulau Dewata yang indah ini untuk mengadakan temu ilmiah yang sudah baku dan kita sebut *Analisis Hasil Penelitian Arkeologi*. Pertemuan semacam ini sebenarnya secara reguler merupakan pertemuan yang ke empat kalinya setelah AHPA di Banten - Pandeglang tahun 1986, AHPA di Plawangan tahun 1987 dan di Trowulan tahun 1988.

Sedang di tahun-tahun sebelumnya pertemuan semacam ini yang merupakan forum pertemuan tahunan dari para peneliti Arkenas baik ia yang bekerja di Balai, Palrad, Paleoantropologi dan tentu saja para peneliti pusat, bahkan beberapa teman dari Perguruan Tinggi juga diikutsertakan sudah berlangsung secara reguler sejak tahun 1978, yakni ketika pertama kalinya kita mengadakan Lokakarya Arkeologi. Forum semacam ini merupakan temu ilmiah intern Puslit Arkenas beserta seluruh jajaran UPT yang ada dalam lingkungannya untuk bersama-sama berkumpul dan mengkaji apa-apa yang telah dapat mereka sajikan untuk teman-teman sajawatnya.

Pertemuan Ilmiah AHPA kali ini sebagaimana telah

diharapkan dan dicetuskan pada waktu acara penutupan AHPA di Trowulan setahun yang lalu mempunyai beberapa keistimewaan. Setidak-tidaknya saya bisa mencatat dua keistimewaan, pertemuan kali ini yang saya yakin merupakan sebuah nilai tambah dibanding dengan pertemuan-pertemuan sebelumnya. Nilai tambah yang pertama ini adalah bahwa pertemuan AHPA yang diselenggarakan di Pulau Dewata yang cantik jelita ini berbeda dengan AHPA sebelumnya karena sekali ini untuk pertama kalinya kita menggabungkan dan menjalinkannya menjadi satu program kerjasama bidang dan balai yang dalam hal ini dari pusat yang kebagian "nyambutgawe" dari pusat adalah Bidang Arkeologi Islam dan mereka telah bekerjasama dengan Balar Denpasar, sesuai dengan SK Ka Puslit Arkenas No. 896/F.1.c/89, dimana kepanitiaan AHPA kali ini merupakan "perkawinan" antara Bidang Arkeologi Islam dan Balar Denpasar, misalnya ketua dari bidang, wakil ketua balai, sekretaris dari bidang dan wakil sekretaris dari balar dan seterusnya.

Ternyata "perkawinan kepanitiaan" yang dibentuk untuk pertama kalinya ini merupakan sebuah pasangan yang serasi karena kepanitiaan ini walau berjarak hampir seribu kilometer, namun antara keduanya telah terjalin ikatan kerjasama yang sangat baik sehingga berkat Rahmat Tuhan yang berkuasalah dan berkat kerjasama panitia ini kita semua dapat hadir di sini untuk melaksanakan langkah awal AHPA kali ini.

Keistimewaan yang kedua kalau boleh saya nilai ialah bobot dan tema pertemuan. Puslit Arkenas sebagai lembaga ilmiah yang mengemban tugas dari Mendikbud sesuai dengan keputusan Mendikbud No. 0222g/0/1980 adalah salah satu tugasnya ialah secara terus-menerus harus melaksanakan kebijakan Menteri dalam bidang penelitian arkeologi yang dijabarkannya antara lain dalam bentuk kerja nyata berupa pengembangan ilmu arkeologi berdasarkan hasil penelitiannya

dan mengembangkan kemampuan tenaga penelitinya yang antara lain berupa uji coba kemampuan penelitiannya dalam temu ilmiah berupa AHPA seperti ini.

Yang dimaksud nilai tambah dalam hal ini ialah bahwa kali ini para peneliti yang berada di jajaran Arkenas ingin maju selangkah untuk melakukan sasaran analisis pada pertemuan yang akan berlangsung dalam beberapa hari ini. Kita ingin melangkah lebih maju dengan mulai membahas hasil penelitian yang beberapa dari proporsi *Sejarah Budaya Indonesia lengkap dengan acuan penjelasannya* dan bukan hanya sekedar setumpuk temuan data arkeologi saja. Pengertian analisis kalau kita mengacu pada acuan yang sebenarnya mengisaratkan bahwa analisis merupakan tindak evaluasi, jadi bukan hanya merupakan laporan pemerian atas rekonstruksi deskriptif tapi belum menyentuh permasalahan arkeologinya tapi kita seharusnya sudah dapat membuat kajian *mengapa* dan *bagaimana* serta menjabarkan jawaban dan bagaimana dari hasil penelitian kita.

Hasil analisis dari sebuah penelitian saya anggap penting dan lebih penting lagi dapat dikaji bersama-sama karena pada hakekatnya informasi yang diperoleh dari analisis hasil penelitian sangat diperlukan dalam menentukan langkah kebijakan pengembangan penelitian selanjutnya baik dalam pemahamannya sebagai suatu disiplin ilmu dan sekaligus aplikasinya untuk masyarakat. Oleh karena itu diharapkan makalah yang disampaikan dalam analisis kali ini diharapkan lebih berwawasan ke depan dalam menjawab permasalahan arkeologi secara lebih tuntas sesuai dengan acuan tema yang diajukan.

Tema 'Analisis Hasil Penelitian Arkeologi' di Bali 1989 adalah agrikultur (agriculture). Meskipun pada 'Analisis Hasil Penelitian Arkeologi' di Trowulan 1988 telah ada bahasan 'ekonomi kuno' bahkan terdapat makalah yang mempermasalahkan ekonomi pertanian atau persawahan - tema agrikul-

tur ini memang lebih khusus dengan tinjauan pembahasan yang mendalam. Dari pertemuan ini diharapkan dapat dipertanyakan dari hasil penelitian arkeologi Indonesia selama ini sejauh mana kita dapat berbicara tentang agrikultur secara lengkap dalam totalitas budaya.

Pada hakekatnya agrikultur merupakan usaha organisasi manusia secara sistematis memelihara tenaman yang bermanfaat. Peningkatan produksi pangan yang merupakan tujuan pokok dalam mengembangkan agrikultur. Tanaman yang dibudidayakan manusia harus melengkapi substansi yang berguna, misalnya tanaman pangan, tanaman serat dan obat. Dalam pemahaman yang lebih luas, agrikultur meliputi domestikasi dan peternakan (*husbandry*) yang dalam hal ini dikaitkan sebagai pelengkap tanaman pangan.

Dari tinggalan arkeologi dapat disimpulkan bahwa agrikultur mulai berkembang di wilayah Timur-Tengah, khususnya di Lembah Mesopotamia, daerah aliran Sungai Tigris dan Euphrat yang subur. Tradisi agama samawi menyebutkan bahwa agrikultur yang meliputi peternakan dan perladangan telah ada di dunia sejak generasi pertama setelah Adam (of. tokoh Kain dan Abil dalam Kitab Kejadian atau Khobil dan Qabil dalam Al'Quran). Agrikultur selanjutnya berkembang tidak terbatas di wilayah Timur Tengah, melainkan terus meluas ke Eropa, Asia dan Afrika. Di Benua Amerika suku-suku India telah mengembangkan sistem agrikultur secara mandiri. Migrasi manusia dari daratan Asia Tenggara membawa serta agrikultur ke Kepulauan Asia-Pasifik, termasuk pula Indonesia.

Dalam sejarah umat manusia, agrikultur merupakan inovasi yang secara revolusioner (?) telah merubah tata kehidupan manusia, tidak hanya dalam pemenuhan kebutuhan material tetapi juga perubahan dalam tata organisasi masyarakatnya. Dalam agrikultur manusia tidak lagi mengambil langsung dari alam, tetapi membudidayakan alam untuk hasil

yang lebih baik. Inovasi teknologi agrikultur merupakan objektifikasi aksi manusia dalam menanggapi tekanan lingkungan yang tidak dapat diatasi lagi dengan strategi lamanya. Masyarakat berburu dan peramu makanan telah mengenal lingkungan, termasuk sumber daya yang dikandungnya. Pengenalan ini diobyektifikasikan kembali dalam bentuk keputusan pengolahan/manipulasi lahan dan pemilihan cultigen yang dikembangkannya.

Faktor pemenuhan pangan dalam pengembangan agrikultur berakibat langsung pada diet manusia. Secara bio-khemis masalah diet tidak dapat dipisahkan dari unsur fisik manusia. Perubahan diet akan membawa pula perubahan baik perubahan genetik ataupun perubahan karena munculnya penyakit atau gangguan fisik baru dan perubahan hormonal pada diri manusia.

Agrikultur sebagai satu disiplin ilmu telah melahirkan berbagai ilmu ikutan yang memusatkan pada aspek-aspek tertentu, antara lain 'agricultural engineering', 'agricultural geology', 'agricultural biometeorologi', agricultural lien', 'agricultural labourer', 'agricultural power and machinary', 'agricultural wages' serta agronomy'. Obyek ilmu ikutan ini setidaknya perlu diperhatikan karena tidak mustahil pada masa lalu telah dipraktekkan di Indonesia. Semua ilmu ikutan tersebut secara parsial lebih memusatkan pada aspek teknologi dan tekno-ekonomi dalam agrokultur.

Para hadirin yang kami muliakan,

Demikianlah uraian singkat kami tentang tema dan bahasan yang kira-kira akan menjadi ajang perdebatan ilmiah dalam hari-hari mendatang ini yang tentunya dilandasi oleh semangat kesatuan dan persatuan di antara sesama peneliti dimana argumen, saran-saran dan kritik semata-mata dikemukakan untuk kemajuan ilmu pengetahuan yang dalam hal ini adalah arkeologi dan disiplin penunjangnya.

Sebelum kami mengakhiri ini perkenankanlah saya sebagai pimpinan Puslit Arkenas menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada panitia penyelenggara yang dengan segala kemampuannya dan tanpa mengenal lelah telah berusaha semaksimal mungkin untuk menjadikan pertemuan kali ini dari segi ilmu mencapai hasil guna yang semaksimal mungkin dari segi pelayanan (*hospiluty*) memberikan kenyamanan (*conviniency*) sebaik-baiknya. Sekali lagi kami menghargai sekali segala usaha jerih payah Saudara untuk kita semua.

Kepada bapak-bapak dan ibu-ibu yang telah sudi hadir memenuhi undangan kami pada upacara pembukaan ini kami menghaturkan terima kasih yang tak terhingga atas kesediaan Bapak meluangkan waktu khusus untuk pertemuan ini.

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa maka Analisis Hasil Penelitian Arkeologi 1989 ini secara resmi kami buka.

Denpasar, 9 Oktober 1989
Kepala Pusat Penelitian Arkeologi Nasional

Dr. Hasan Muarif Ambary

2a. Sambutan Kepala Pusat Penelitian Arkeologi Nasional Pada Acara Penutupan Rapat Evaluasi Analisis Hasil Penelitian Arkeologi Bali

Bapak Kepala Wilayah Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Propinsi Bali yang kami hormati,
Bapak dan Ibu undangan serta Saudara-saudara peserta rapat Analisis Hasil Penelitian Arkeologi Bali yang kami hormati,

Perkenankanlah pada kesempatan yang berbahagia pada malam hari ini, kami menyampaikan kata sambutan dalam acara penutupan sekaligus juga malam kesenian dalam rangka rapat Analisis Hasil Penelitian Arkeologi yang kita selenggarakan saat ini. Terus terang kami sebagai tamu sangat puas dan merasa berhutang budi kepada Saudara-saudara panitia khususnya dari daerah yang dengan kegigihannya dan kerjasamanya yang demikian harmonis maka sejak keberangkatan kami dari Jakarta, Bandung atau pun Yogyakarta hingga berakhirnya diskusi-diskusi tadi siang dapat berjalan dengan tertib dan lancar. Terasa bahwa perjalanan yang jauh dan memakan waktu hampir satu hari satu malam, begitu saja terhapus oleh suasana keramah-tamahan dan keakraban rekan-rekan baik dari pusat maupun dari daerah. Keadaan yang demikian masih pula ditunjang oleh suasana dan keindahan panorama alam daerah Bali nan elok permai yang telah membangkitkan kesan tersendiri di hati kita masing-masing.

Bapak-bapak dan Ibu-ibu yang kami hormati,

Rasanya tidaklah berlebihan apabila kami menyatakan bahwa hasil dari rapat Analisis Hasil Penelitian Arkeologi kali ini sangat memuaskan dan memberikan arti tersendiri. Kami katakan demikian oleh karena hanya dalam waktu kurang lebih 30 jam kita telah berhasil membahas dan merumuskan se-

banyak 34 makalah yang sangat langka. Kami sebutkan sangat langka oleh karena makalah-makalah yang dibahas merupakan peristiwa-peristiwa yang kejadiannya sudah ratusan bahkan ribuan tahun yang lampau. Kami yakin bahwa untuk masa-masa yang akan datang kegiatan semacam ini akan terus kita kembangkan dan kita tingkatkan sehingga akan tercapai wawasan dan gagasan yang lebih luas tentang segi-segi kehidupan bangsa kita di masa silam. Oleh karenanya kami menilai bahwa secara kualitatif maupun secara kuantitatif hasil pertemuan kali ini dapat dijadikan modal dalam penelitian-penelitian kita lebih lanjut. Kami menyadari bahwa hanya dengan cara yang demikian itu kita akan dapat lebih mawas diri dalam menentukan langkah di masa yang akan datang.

Bapak-bapak dan Ibu-ibu yang kami hormati,

Dalam kesempatan yang berbahagia ini perkenankanlah sekali lagi kami menyampaikan ucapan terima kasih kepada Bapak Kepala Wilayah Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Propinsi Bali beserta jajarannya yang telah memberikan bantuan baik moril maupun materiel sehingga pertemuan ini dapat terselenggara sesuai dengan yang direncanakan. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada rekan-rekan dari Suaka Peninggalan Sejarah dan Purbakala Propinsi Bali, para dosen dan mahasiswa jurusan arkeologi Universitas Udayana dan Warmadewa yang telah berpartisipasi sejak awal hingga berakhirnya pertemuan ini. Kendatipun sebenarnya kegiatan ini merupakan kegiatan intern di lingkungan Pusat Penelitian Arkeologi Nasional, namun kami merasa bahwa perbedaan struktur instansional bukanlah penghalang untuk menyatukan pemikiran dan gagasan kita dalam mengembangkan ilmu arkeologi. Terakhir ucapan terima kasih kami sampaikan kepada adik-adik penari dan penabuh gamelan yang secara sukarela telah ikut memeriahkan dan menyemarakkan pertemuan ini. Dan akhirnya dengan segala kerendahan hati maka dalam kesempatan

ini pula kami sebagai Kepala Pusat Penelitian Arkeologi Nasional menyatakan rapat Analisis Hasil Penelitian Arkeologi Bali tahun 1989 ditutup.

Denpasar, 13 Oktober 1989
Pusat Penelitian Arkeologi Nasional
Kepala,

Dr. Hasan Muarif Ambary

AGRIKULTUR DALAM ARKEOLOGI

R.P. Soejono

I. Perumusan Agrikultur

Apa sebenarnya yang dimaksud *agrikultur*, "what is agriculture?". Mengenai definisi dari agrikultur, secara luas telah dibahas dalam makalah saudara Nurhadi, dan saya kira saudara-saudara dapat mengikuti atau memahaminya dengan jelas.

Dalam perumusan agrikultur, saudara Nurhadi lebih cenderung mengikuti pendapat Webster, seperti halnya juga tentang analisis pada dasarnya menyimpulkan tentang kajian terhadap komponen-komponen sesuatu hal, baik itu segi fisik maupun mentalnya secara satu-persatu. Perumusan tentang agrikultur yang dibicarakan di sini cukup luas, yaitu mencakup segala hal yang dibicarakan secara menyeluruh dan fleksibel.

Dari makalah yang telah diutarakan oleh saudara Nurhadi tersebut, maka saya berpendapat bahwa istilah "agrikultur" itu bukan merupakan suatu kebudayaan ("agri"). "Kultur" itu bukan "culture", tetapi "cultivation of plants" atau "cultuur stelsel" seperti apa yang telah diutarakan dalam papernya saudari Naniek. Jadi "kultur" atau "cultivation" itu adalah cara menanam tanam-tanaman yang ada syarat-syaratnya (dalam bahasa Belanda: "stelsel"). Dalam bahasa Belandanya yang lain disebut "Rubbercultuur, Rijstcultuur, Suikertictcultuur", dan lain sebagainya. "Kultur" adalah "cultivation", yaitu penanaman jenis tanam-tanaman. Jadi agrikultur adalah bagian dari "culture". Dalam suatu lingkupan budaya, agrikultur adalah sebuah sistem subsistensi atau sistem mata pencaharian hidup yang mengusahakan penyesuaian (modifikasi) lingkungan tumbuh-tumbuhan atau alam tumbuh-tumbuhan untuk

meningkatkan produktivitasnya guna dimanfaatkan oleh manusia. Dalam hal ini tercakup pula pembentukan (modifikasi) alam hewan dengan cara sederhana dan paling awal, yaitu dengan mengumpulkan hewan sebagai bahan makanan. Proses selanjutnya maka usaha ini dikembangkan menjadi modifikasi lingkungan secara sistematis, jadi bukan sederhana lagi. Hal itu untuk lebih meningkatkan produktivitas bagi keperluan manusia, yakni mencakup seluruh kegiatan manusia terhadap tumbuh-tumbuhan, hewan, dan cara-caranya.

Jadi, pokok-pokok yang perlu dibahas dalam lingkup agrikultur adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana sikap dan gagasan masyarakat atau manusia itu terhadap lingkungannya, termasuk juga sumber daya biotiknya.
2. Penanganan masyarakat manusia secara sistematis terhadap sumberdaya hayati yang dipilih, yaitu antara lain:
   Selain domestikasi tumbuh-tumbuhan, terlihat pula adanya domestikasi hewan. Binatang yang dipelihara mula-mula adalah kambing atau biri-biri, lembu dan babi (9000-6000 BC), tetapi anjing (dog) sudah mulai dipelihara sejak 22.000-10.000 BC. Di Asia Barat Daya, yaitu di Gua Palegawra di Iran, domestikasi hewan sudah mengalami penjinakan yang sempurna pada 12.000 BC. Kemudian di Idaho, Illionis, Inggris, Jepang dan lain sebagainya, ditemukan sekitar 8370 BC. Inilah awal dari "domestication of plants and animals" yang merupakan awal pertumbuhan dari agrikultur. Jadi agrikultur itu tidak hanya terbatas pada tumbuh-tumbuhan saja, tetapi harus didampingi oleh domestikasi hewan.
   Ada beberapa hipotesis tentang timbulnya domestikasi, agrikultur dan masyarakat sidenter yang dilancarkan oleh beberapa sarjana yang berkepentingan dalam penelitian ini, yaitu antara lain:

1. *Pumpelly: Hipotesis Oasis*

Menurut Pumpelly, "oases" adalah suatu daerah yang makmur di tengah-tengah gurun. Agrikultur timbul karena adanya perubahan iklim besar pada akhir masa Plestosen. Jadi apa perubahan iklim, yaitu dari iklim dingin menjadi panas sehingga kemudian terbentuk oase-oase tersebut. Pumpelly menyelidiki sebuah Desa Sidenter di Anau di Turkistan, dimana ditemukannya tumbuhan jenis "wheat" dan "barley" (jewawut dan cantel) yang merupakan makanan utama mereka. Tetapi teori oasis ini banyak tidak disetujui para sarjana, karena di tempat-tempat lain seperti di sentral Asia tidak ada oase dan tidak ada pula bukti adanya perubahan besar dalam hal iklim di daerah-daerah tersebut. Jadi menurut teori Pumpelly, ada perubahan iklim besar yang kemudian mempengaruhi manusia untuk hidup di daerah-daerah subur di pegunungan-pegungungan.

2. *Fleur cs: Hipotesis Habitat Alamiah (Natural Habitat Hipotesis)*

Teori ini dikemukakan oleh Fleur cs pada tahun 1924. Ia menyatakan bahwa domestikasi pertama dalam agrikultur itu terjadi di lembah Sungai Euvrat yang subur. Jenis tumbuhan wheat dan barley merupakan tanaman yang asli (native plants). Teori ini didukung oleh Braidwood yang mengadakan penelitian di Jarmo, (di Fertik Cressent) di Asia Barat Daya. Ia menemukan "agricultural settlement" yang berlangsung sekitar 6500 BC, dimana ditemukannya adanya bukti-bukti sisa binatang (kambing dan biri-biri), tumbuh-tumbuhan (wheat dan lain sebagainya), grinding stone (batu pipisan), "sickle blades" alat yang dipergunakan untuk mengetam padi (anai-anai), dan lubang-lubang untuk penyimpanan padi-padian di dalam tanah.

a. Konsepsi manusia terhadap lingkungannya "What will he do with his environments".
b. Penanganan "How to handle systimatically the researches" sumberdaya hayati yang dipilihnya. Jadi tidak semua sumber hayati alam digarap.
c. Penanganan ruang menjadi lahan dengan prasarana-prasarananya menjadi lahan agrikultur yang menghasilkan. Jadi bagaimana menangani ruang itu, apakah dijadikan sawah, ladang dan lain sebagainya dengan prasarana-prasarananya.
d. Pengembangan sarana secara efektif. Sarana-sarana tersebut bisa bersifat alat-alat, organisasi seperti subak-subak dan lain sebagainya.

II. Awal Agrikultur

Dalam makalah oleh saudara Santoso Soegondho telah dibicarakan tetang hal paradigma agrikultur yang mencoba menggambarkan "The Origin of Agriculture in Indonesia". Di sini saya ingin menggambarkan secara umum dan universal bahwa agrikultur itu dicetuskan oleh para pakar barat dari hasil penelitian yang dulu dan kemudian diteruskan sampai sekarang dan hasilnya masih berlaku sampai sekarang.

Kenapa timbul dan terjadi agrikultur atau pertanian?

Kita harus melihat jauh ke belakang, tidak hanya 200 atau 100 ribu, 2000 atau 1000 tahun, tetapi sejak manusia itu hidup dan lahir di bumi, yaitu sejak masa Plestosen yang umurnya 2-3 juta tahun yang lalu, dimana manusia itu mengikuti sistem subsistensi yang non-agrikultural, yaitu mengikuti pola hidup "hunting and food-gathering" (berburu dan meramu), jadi belum ada "food-producing" selama beberapa juta tahun. Baru kemudian setelah 10.000 tahun yang lalu, maka timbullah domestikasi tumbuh-tumbuhan dan hewan yang mulai tampak di Asia Barat Daya dan ada yang disebut "Fertile Cresent". Fertile Cresent atau bulan sabit yang subur dan

makmur ini terdiri dari beberapa ribu desa agrikultural pada tahun 6000 BC. Tetapi disamping itu masih banyak terdapat di dunia lain banyak tempat yang masih hidup dalam suatu sistem non-agrikultural. Dalam beberapa ribuan desa agrikultural tersebut, pada suatu ketika berkembang masyarakat sidenter "sedentery societies", yaitu dimana manusia mulai menetap. Kemudian terjadilah domestikasi padi-padian "cerial domestications", yaitu domestikasi "wild grases" (jenis rumputan liar). Pengertian "wild grasses" di sini adalah tanaman rumput-rumputan yang pada mulanya tidak diperlihara, tetapi kemudian dipelihara. Jenis-jenis tumbuh-tumbuhan awal tersebut antara lain ialah *"Hordeum Spontaneum"* atau "barley" (jewawut), dan jenis-jenis tanaman jewawut lain, seperti *Triticum bucoticum* dan *Triticum dicoccoides*. Inilah jenis tumbuh-tumbuhan liar yang mulai dipelihara. Braidwood tidak setuju dengan teori Oasis, tetapi ia lebih cenderung pada teori Habitat Alamiah.

3. *Hipotesis Zona Pinggiran (Edge Zone Hypotesis)*
   Teori ini dikemukakan oleh Binford yang dilandasi oleh pemikiran atas dasar teori-teori antropologis. Teori tersebut mengungkapkan tentang lingkungan yang sudah mulai sulit memberi makan kepada manusia, terutama yang dialami oleh para "hunters and foodgatherers". Oleh karena terjadi "population growth" dalam masyarakat manusia, maka ia harus mengadakan domestikasi atau "he will be dead", "he will be starving" atau ia akan mati. Jadi karena tidak ada makanan, maka "wild grass" dipelihara. Dia mencari "wild animal" dipegang dan dipelihara. Ini merupakan suatu tindakan yang sudah di pinggir kehancurannya sendiri. Pendapat Binford ini didasarkan atas pendapat bahwa sebetulnya "culture is just an adaptive device". Ide-ide masyarakat itulah yang mendesak tindakan manusia untuk mencari sesuatu

alat untuk melangsungkan hidupnya, yaitu "agriculture and domestication of animals" itu. Ini semua barulah sebagian masalah agrikultur yang sempat dikemukakan, kita belum membicarakan yang ada di Asia Timur dan di Asia Tenggara. Secara umum gambaran agrikultur yang saya bicarakan ini dimulai di Asia Barat Daya, karena di sini banyak tempat menjadi pusat pengembangan penelitian agrikultur. Maka, sementara ini yang kita bicarakan agrikultur Indonesia dulu.

Menurut teori, kemudian terjadilah apa yang dinamakan "diffusion of domesticates" (orang-orang yang menyelenggarakan domestikasi) yang menyebar ke Eropa dan kemudian ke Asia. Dari pengamatan sementara di Eropa, orang-orang kulit putih terus mentrasir sampai sejauh mana jejaknya itu dapat diketahui. Menurut pertanggalan C-14, di Eropa tanaman wheat, barley dan Cattle (pig-sheep) complex dan lain sebagainya mencapai Bulgaria sekitar 5500 BC; Itali Selatan 5000 BC; Britain dan Skandinavia 4000-3000 BC; dan terakhir sampai di India (Indus Valley) sekitar 3000 BC. The first millenium BC, wheat dan "cultivation of plants" mencapai Cina Timur Laut.

Menurut Chester Gorman, berdasarkan penelitiannya di Gua Spirit Cave di Asia Tenggara, ditemukan "domesticated plants", jenis kacang-kacangan yang umurnya mencapai sekitar 6000 BC, dan di Non Nok Ta ditemukan sekam-sekam padi di sekitar 3000 BC. Jadi "domestication of plants" kita (rice), yaitu Oryza sativa yang juga terdapat di India dan di Asia Tenggara.

III. Evaluasi

Setelah saya melihat dan mengamati pembahasan saudara-saudara yang mencakup agrikultur yang begitu banyak ragam topiknya (terdiri dari 34 makalah), maka kita

telah mendapat banyak data tentang agrikultur di Indonesia, dan terutama sekali terfokus di daerah Jawa dan Bali saja, sedangkan daerah-daerah Nusa Tenggara Timur belum banyak kita jangkau. Sesuatu yang saya rasa masih kurang ialah satu aspek yang justeru memainkan peranan penting dalam agrikultur di Indonesia, yaitu mite dan legende. Dalam makalahnya Saudari Endang telah mengungkapkan tentang Dewi Sri, tetapi itu bukan legendenya. Saya kira banyak sekali legende agrikultur Indonesia untuk dijadikan topik pembahasan tersendiri. Tetapi saya kira hanya ahli bahasa atau ahli folklore yang bisa mengumpulkan hal itu. Yang bisa saya tangkap dan menarik dalam hal ini adalah masalah tindakan-tindakan manusianya dalam agrikultur itu, yaitu pembahasan agrikultur dari aspek sosial-ekonomi, dan aspek teknologinya, sedangkan aspek-aspek lain seperti aspek religi dan folklore belum disinggung. Mudah-mudahan hal-hal yang belum dibahas, tetapi termasuk penting untuk diperhatikan dalam konteks perkembangan argikultur ini, dapatlah disoroti pula dikemudian hari.



Foto 1. Pembukaan Pertemuan Analisis Hasil penelitian arkeologi 1989.



Foto 2. Situasi Persidangan AHPA III



Foto 4. Notulis Persidangan AHPA III.



Foto 3. Situasi Persidangan AHPA III.