

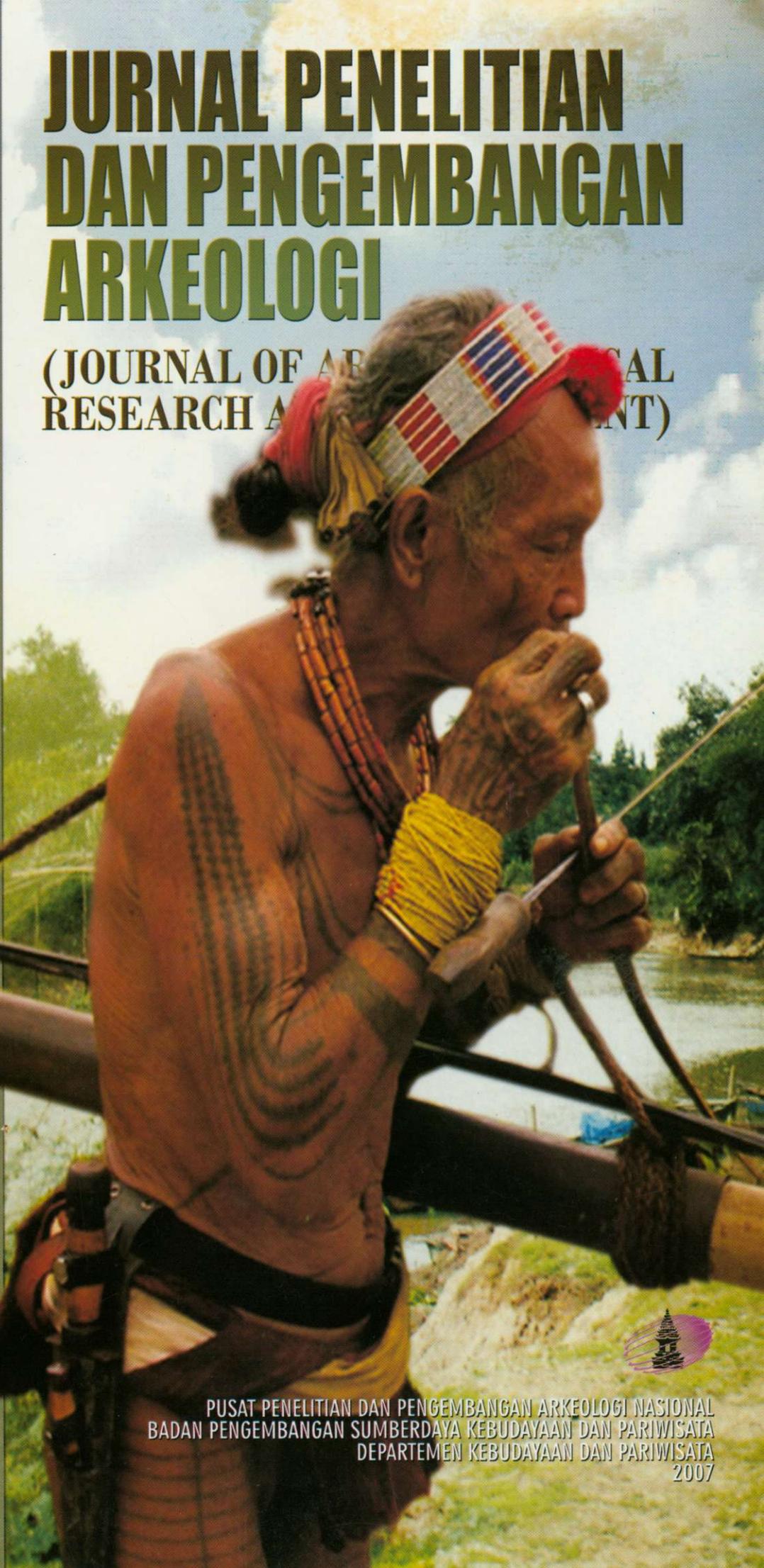


JURNAL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN ARKEOLOGI

(JOURNAL OF ARCHAEOLOGICAL
RESEARCH AND DEVELOPMENT)

AMERTA

ISSN 0215-1
VOL.25 NO. 1, 2007



PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN ARKEOLOGI NASIONAL
BADAN PENGEMBANGAN SUMBERDAYA KEBUDAYAAN DAN PARIWISATA
DEPARTEMEN KEBUDAYAAN DAN PARIWISATA
2007

Copyright
Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional
2007

ISBN 0125 - 1324

Alamat (Address)

Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional
Jalan Raya Condet Pejaten No. 4, Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12510 – Indonesia
Telp. +62 21 7988171 / 7988131 Fax. +62 21 7988187
Homepage: www.indoarchaeology.com
E-mail: arenas3@arenas.com / atik_arenas@yahoo.com

AMERTA
JURNAL PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN ARKEOLOGI
(JOURNAL OF ARCHAEOLOGICAL RESEARCH AND DEVELOPMENT)

Penerbit
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN ARKEOLOGI NASIONAL
BADAN PENGEMBANGAN SUMBERDAYA KEBUDAYAAN DAN PARIWISATA
DEPARTEMEN KEBUDAYAAN DAN PARIWISATA
2007

AMERTA

JURNAL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN ARKEOLOGI (JOURNAL ARCHAEOLOGICAL RESEARCH AND DEVELOPMENT)

Volume 25 No. 1

ISBN 0125-1324

Tahun 2007

SK. Ketua LIPI Akreditasi Jurnal No.

DEWAN REDAKSI

Penanggung jawab (*Responsible Person*)

Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional
(Director of National Research and Development Centre of Archaeology)

Dewan Redaksi (*Board of Editors*)

Ketua merangkap anggota (*Chairperson and Member*)
Prof. Dr. Truman Simanjuntak, APU (Arkeologi Prasejarah)

Sekretaris (*Secretary and Member*)

Dra. Dwi Yani Yuniawati, M.Hum. (Arkeologi Prasejarah)

Anggota (*Members*)

Prof. Dr. Haris Sukendar, APU (Arkeologi Prasejarah)
Prof. Dra. Naniek Harkantiningih, APU (Arkeologi Sejarah)
Dr. Endang Sri Hardiati (Arkeologi Sejarah)
Drs. Sonny Wibisono, MA, DEA. (Arkeologi Sejarah)

Penyunting Bahasa Inggris (*English Editors*)

Dr. P.E.J. Ferdinandus
Dra. Aliza Diniasti

Redaksi Pendamping (*Associate Editors*)

Dra. Fadhila A.A., M.Hum.
Dra. Titi Surti Nastiti, M.Hum.
Drs. Bambang Budi Utomo
Agustijanto Indrajaya, S.S.
Drs. Mujib

Redaksi Pelaksana (*Managing Editors*)

Dra. Sukowati Susetyo
Murnia Dewi
Tohari Achmad

Alamat (*Address*)

Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional
Jalan Raya Condet Pejaten No. 4, Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12510 – Indonesia
Telp. +62 21 7988171 / 7988131 Fax. +62 21 7988187
Homepage: www.indoarchaeology.com
E-mail: arenas3@arenas.com / atik_arenas@yahoo.com

Produksi dan Distribusi (*Production and Distribution*)

PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN ARKEOLOGI NASIONAL
(THE NATIONAL RESEARCH AND DEVELOPMENT CENTRE OF ARCHAEOLOGY)

2007

AMERTA, Jurnal Penelitian dan Pengembangan Arkeologi merupakan jurnal ilmiah yang menyajikan artikel orisinal tentang pengetahuan dan informasi riset atau aplikasi riset dan pengembangan terkini dalam bidang ARKEOLOGI. Jurnal ini merupakan sarana publikasi dan ajang berbagi karya riset dan pengembangannya di bidang arkeologi.

Pemuatan artikel di jurnal ini dialamatkan ke kantor dewan redaksi. Informasi lengkap untuk pemuatan artikel dan petunjuk penulisan artikel tersedia di dalam setiap terbitan. Artikel yang masuk akan melalui proses seleksi dewan editor.

Jurnal ini terbit secara berkala sebanyak dua kali (Juni dan Desember) atau sekurang-kurangnya sekali dalam dalam setahun. Pemuatan naskah tidak dipungut biaya. *AMERTA, Jurnal Penelitian dan Pengembangan Arkeologi* adalah peningkatan dari *AMERTA, Majalah Ilmiah Berkala Arkeologi* yang terbit sejak 1985.

Mengutip ringkasan dan pernyataan atau mencetak ulang gambar atau tabel dari jurnal ini harus mendapat ijin langsung dari penulis. Produksi ulang dalam bentuk kumpulan cetakan ulang atau untuk kepentingan atau promosi atau publikasi ulang dalam bentuk apapun harus seijin salah satu penulis dan mendapat lisensi dari penerbit. Jurnal ini diedarkan sebagai tukaran untuk perguruan tinggi, lembaga penelitian dan perpustakaan di dalam dan luar negeri. Hanya iklan menyangkut sains dan produk yang berhubungan dengannya yang dapat dimuat jurnal ini.

AMERTA, Journal Archaeological Research and Development is a scientific journal, which publishes original articles on new knowledge, pure or applied research, and other developments in the social sciences and humanities. The journal provides a broad-based forum for the publication and sharing of ongoing research and development efforts in social sciences and humanities.

Articles should be sent to the editorial office. Detailed information on how to submit articles and instruction to authors are available in every edition. All submitted articles will be subjected to peer-review and may be edited.

The journal is published two times a year (June and December) or at least once a year. Articles are published free of charge. *AMERTA, Journal Archaeological Research and Development* are an improvement form of *AMERTA, Archaeological Scientific Magazine*, which were existed since 1985.

Permission to quote excerpts and statement or reprint any figures or table in this journal should be obtained directly from the authors. Reproduction in a reprint collection or for advertising or promotional purpose or republication in any form requires permission of one of the authors and a license from the publisher. This journal is distributed for national and regional higher institution, institutional research and libraries. Only advertisement of scientific or related product will be allowed space in this journal.



Bentuk kendi amrta pada relief cerita Garudeya di Candi Kidal,
Jawa Timur

Jejak-Jejak Persia di Barus

Daniel Perret*, Heddy Surachman**

*École française d'Extrême-Orient (EFEO)

** Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional

Abstrak. Barus terkenal dari Asia Barat sampai Cina sebagai tempat perdagangan kuno untuk kamper dan emas sejak paling tidak pertengahan milenium pertama Masehi.

Penelitian arkeologi yang telah dijalankan dari tahun 1995 hingga tahun 2005 di Barus, dalam rangka kerjasama Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional dengan École française d'Extrême-Orient (EFEO), menunjukkan hubungan yang berlangsung lama antara Persia dan Nusantara.

Ekskavasi di situs Lobu Tua khususnya menghasilkan sejumlah artefak asal Persia dari batu dan kaca, serta sejumlah pecahan tembikar yang dipakai di Barus antara pertengahan abad ke-9 M dan akhir abad ke-11. Walaupun analisis mengenai hasil penggalian di situs Bukit Hasang (abad ke-12 hingga awal abad ke-16) belum selesai, sudah jelas bahwa pemakaian benda-benda permanen asal wilayah Timur Tengah pada umumnya menurun drastis di situs tersebut dibandingkan dengan Lobu Tua. Tetapi dua batu nisan dari akhir abad ke-14 dan awal abad ke-15, yang bertuliskan bahasa Persia atau menggunakan tata bahasa Persia, merupakan bukti bahwa hubungan dengan Persia tidak putus sama sekali.

Kata kunci: Barus, Persia, Kaca, Tembikar

Abstract. Traces of Persian Culture at Barus. From the middle of the first millenium C.E., or even before, Barus has been known as a trading mart for camphor and gold.

Archaeological researches conducted in Barus from 1995 until 2005, as part of the cooperation program between The National Research and Development Centre of Archaeology, Indonesia and École française d'Extrême-Orient (EFEO), highlight the ancient relation between Persia and the Indonesia archipelago.

A number of artefacts coming from Persia, made of stone and glass, as well as pottery, were collected during the excavations of the Lobu Tua site (mid-9th c.-end of the 11th c.). Although analyses of the finds collected during the excavations at the Bukit Hasang site (12th c.- beg. of the 16th c.) are not completed yet, it is clear that at that time Barus experienced a great decline in the use of objects made of permanent material coming from the Middle East. But two inscribed tombstones, dating to the end of the 14th c. and to beginning of the 15th c., using Persian language or grammar prove that relation with Persia were not completely severed.

Keyword: Barus, Persian, Glass, Pottery

PENDAHULUAN

Ketika memikirkan hubungan Persia-Nusantara serta Hamzah Fansuri, ada dua alasan mengapa kota Barus di pantai barat Provinsi Sumatra Utara sekarang, patut untuk dibicarakan. Pertama nisbah tokoh ini merupakan bukti bahwa ia pernah tinggal di Barus, karena Fansur tidak lain adalah Barus dalam bahasa Arab. Kedua, penelitian arkeologi yang telah dijalankan dari tahun 1995 hingga tahun 2005 di Barus, dalam rangka kerjasama Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional dengan École française d'Extrême-Orient (EFEO), menunjukkan hubungan yang berlangsung lama antara Persia dan Nusantara.

Padahal, selain Hamzah Fansuri, Barus juga terkenal dari Asia Barat sampai Cina sebagai tempat perdagangan kuno untuk kamper dan emas sejak paling tidak pertengahan milenium pertama Masehi. Sebelum abad ke-16, nama tempat ini disebut lebih dahulu dalam sumber-sumber Cina dan Arab, kemudian dalam sumber-sumber Tamil, Armenia, Jawa dan Melayu. Namun informasi dari sumber-sumber asing dan lokal ini singkat sekali dan terbatas pada bahan perdagangan yang tersedia di Barus.

Di samping itu, terdapat sebuah kronik setempat dalam bahasa Melayu, yang ditulis pada tahun 1870-an, tetapi kemungkinan besar berdasarkan catatan-catatan yang lebih tua dan juga berdasarkan tradisi-tradisi lisan. Teks ini menceritakan, antara lain, tentang pembukaan sejumlah pemukiman kuno di daerah Barus, termasuk dua situs yang masih dikenal sampai saat ini, yaitu Lobu Tua dan Pintu Ria. Yang terakhir ini sekarang disebut Bukit Hasang (lihat peta). Kedua situs ini telah diteliti selama lebih dari satu dasawarsa dan sebagian dari hasil penelitian tersebut disampaikan di sini, khususnya yang ada kaitan dengan Persia.

PEMBAHASAN

Situs Lobu Tua

Bagi pejalan kaki, Kampung Lobu Tua terletak sekitar 5 km di sebelah barat laut kota Barus sekarang. Penemuan benda-benda kuno, seperti perhiasan atau mata uang dari emas dan perak mulai dilaporkan pada pertengahan abad ke-19¹. Pada tahun 1873, seorang kontrolir Belanda yang bertugas di Barus, melaporkan kepada *Bataviaasch Genootschap* penemuan empat buah prasasti di Lobu Tua². Hasil pembacaan oleh beberapa ahli epigrafi menunjukkan bahwa sebenarnya terdapat dua teks. Yang pertama berbahasa Tamil dan berkenaan dengan aturan pajak yang diputuskan oleh sebuah perkumpulan pedagang dari India Selatan pada tahun 1088 M³. Teks kedua tidak bisa dibaca karena tulisannya sudah aus. Namun salah seorang ahli epigrafi dari *Bataviaasch Genootschap* berhasil mengidentifikasi (bahwa) gaya tulisannya dari Jawa Timur, yang berarti pembuatannya diperkirakan sesudah pertengahan abad ke-10 Masehi⁴.

Situs Lobu Tua baru mulai diteliti pada tahun 1985 oleh sebuah tim ahli purbakala dari Pusat Penelitian Arkeologi Nasional. Dari tinjauan awal ini, keberadaan sebuah situs pemukiman kuno dapat dipastikan dengan penemuan benteng tanah dan parit serta sejumlah artefak berupa pecahan keramik Cina, tembikar, kaca dan logam⁵.

Penelitian secara mendalam baru dijalankan mulai tahun 1995 hingga tahun 2000. Singkatnya, kotanya dikelilingi oleh benteng tanah berparit. Luasnya ruangan dalam benteng di antara 7,5 dan 14 hektar dan luas keseluruhan area yang dihuni sekitar 200 hektar. Selama program penggalian Prancis-Indonesia ini, di antara semua jenis artefak yang ditemukan, keramik Cina yang menjadi patokan kronologis yang paling tepat. Berkat analisis keramik Cina ini, Marie-France Dupoizat⁶ berhasil menentukan batas-batas kronologis pemukiman kuno situsnya, yaitu dari pertengahan abad ke-9 M hingga

akhir abad ke-11 M. Dari penggalian seluas sekitar 1.000 meter persegi, diperoleh sekitar 600 kg pecahan tembikar buatan lokal, juga dari Asia Tenggara, dari India dan Sri Lanka, serta dari Timur Tengah. Ditemukan juga 17.000 pecahan keramik Cina, 9.000 pecahan kaca dari Timur Tengah dan Timur Dekat, sejumlah benda dari emas, besi dan perunggu, termasuk mata uang emas yang tertua di Sumatra; manik-manik dari batu dan kaca, serta sisa-sisa sebuah struktur kecil dari batu bata.

Situs Bukit Hasang

Situs Bukit Hasang terletak sekitar tiga kilometer di sebelah timur laut Barus, di tengah Kampung Gabungan Hasang. Kampung ini dan wilayah sekitarnya sampai ke tepi laut kaya akan makam Islam kuno. Menurut analisis epigrafi oleh Ludvik Kalus, makam yang tertua berangka tahun 751 H, yaitu 1350 M. Seperti Lobu Tua, tinjauan awal juga dijalankan di sana pada tahun 1985 oleh Pusat Penelitian Arkeologi Nasional. Penelitian yang mendalam dimulai pada tahun 2001 dan berlangsung selama lima tahun. Pusat situs Bukit Hasang juga berbenteng tanah dan berparit dengan bagian dalam benteng kini seluas 9 hektar, tidak terhitung bagian yang telah terkikis erosi selama ratusan tahun pada sisi bagian baratnya. Bagian luar benteng yang dihuni memiliki luas sekitar 25 hektar, termasuk sebuah pemukiman di tepi laut sekarang. Dari pemukiman di Kampung Kadai Gedang ini tinggal satu hektar saja, tetapi seharusnya situsnya dahulu jauh lebih luas.

Kronologi pemukiman yang diperoleh dari analisis keramik oleh Marie-France Dupoizat menunjukkan dua fase pemukiman. Fase pertama meliputi area di dalam benteng dan area di tepi laut sekarang, yang mulai dihuni pada pertengahan abad ke-12 dan mencapai puncaknya pada abad ke-13/14. Kemudian situs seperti ditinggalkan pada sebagian besar abad ke-15. Fase kedua dengan pemukiman kurang padat

dibandingkan dengan fase pertama berlangsung dari akhir abad ke-15 hingga pertengahan abad ke-16 dan meliputi juga wilayah seluas 24 hektar di luar area berbenteng. Fase ini sezaman dengan Hamzah Fansuri.

Dari penggalian seluas sekitar 600 meter persegi, diperoleh sekitar satu ton pecahan tembikar buatan lokal, juga dari Asia Tenggara, India dan Sri Lanka, serta Timur Tengah. Diperoleh juga 45.000 pecahan keramik dari Cina, Vietnam, Thailand dan Myanmar; 1.000 pecahan kaca dari Timur Tengah; sejumlah benda dari besi dan perunggu; manik-manik dari batu dan kaca, serta tulang dan gigi berbagai jenis binatang. Sebagian besar dari artefak-artefak ini masih dalam proses analisis.

Artefak-Artefak yang berasal dari Persia

Berdasarkan bahannya, ada tiga jenis artefak asal Persia yang kami temukan di Barus: batu, kaca dan tembikar. Walaupun analisis mengenai Bukit Hasang belum selesai, sudah jelas bahwa pemakaian benda-benda permanen asal wilayah Timur Tengah pada umumnya menurun drastis di situs tersebut dibandingkan dengan Lobu Tua. Selain itu, boleh dikatakan bahwa tidak ada artefak dari Persia yang ditemukan sekaligus di Lobu Tua dan di Bukit Hasang. Walaupun ada kemungkinan bahwa Bukit Hasang menerima benda-benda dari Persia dengan bahan yang sama, khususnya kaca dan tembikar, tetapi dari tipe-tipe yang lain, untuk sementara dan sambil menunggu hasil analisis yang lengkap, kami berpendapat bahwa artefak-artefak dari Persia yang ditemukan di Barus tidak lebih tua dari pertengahan kedua abad ke-9 dan tidak lebih baru dari abad ke-11 M.

a). Batu

Penggalian di Lobu Tua telah menghasilkan sejumlah wadah dari batu berwarna abu-abu (foto 1)⁷. Bendanya berbentuk kotak bulat bertutup. Wadah

sejenis banyak ditemukan di situs Nesyhabur, Gurgan, Tus atau Siraf. Bahan yang sama juga digunakan untuk membuat alat yang mungkin adalah pensil alis (foto 2).

b). Kaca

Dari 56 jenis wadah dari kaca yang ditemukan di Lobu Tua⁸, 11 jenis dipastikan berasal dari Persia dan mungkin lima jenis lainnya juga berasal dari wilayah yang sama. Sisanya berasal dari wilayah Timur Dekat. Kebanyakan jenis kaca ini dibuat dengan teknik tiup di udara terbuka, sedangkan hanya dua jenis yang dibuat dengan teknik tiup dalam cetakan.

Ada dua jenis wadah yang sering ditemukan di Lobu Tua. Yang pertama berbentuk gelas, mangkok dan piring yang tipis dengan tepiannya yang dipotong, dilipat ke luar dan ditempa (foto 3 dan 4). Jenis ini polos dan biasanya berwarna hijau botol. Yang kedua berbentuk gelas yang diukir dengan pengasah dan memiliki dasar cukup tebal yang kadang-kadang diukir juga (foto 5 dan 6). Bahannya hampir tidak berwarna, hanya bernuansa warna hijau, kuning atau *pink* pucat. Kedua jenis ini sering ditemukan di Khorasan, khususnya di situs kota kuno Neyshabur. Jenis pertama juga ditemukan di Tus serta Siraf dan mungkin dibuat di Khorasan, sedangkan jenis kedua mungkin berasal dari bagian timur Persia. Pembuatannya kedua jenis ini berhenti pada awal abad ke-11.

Sebuah gelas dari jenis lain berhasil direkonstruksi hampir seluruhnya (foto 7). Bahannya transparan berwarna biru kehijauan pucat. Tepiannya lurus dan sedikit menonjol ke luar. Gelas seperti ini dibuat dalam jumlah yang banyak mulai abad ke-7 hingga akhir abad ke-10.

Temuannya juga terdiri dari berbagai jenis botol. Jenis yang bahannya paling tipis ditemukan bagian atas benda saja (foto 8). Fungsi dari botol jenis ini belum diketahui dan produksinya dihentikan pada abad ke-10. Ada sebuah pecahan yang mungkin

mewakili sejenis botol yang berbeda. Benda ini ditiup dalam cetakan untuk menghasilkan hiasan yang menonjol (foto 9). Sebuah jenis botol lain yang mungkin berasal dari Khorasan, menunjukkan dua warna, yaitu biru gelap dan hijau muda transparan. Perlu dicatat di sini bahwa artefak dua warna dari kaca jarang ditemukan, di Timur Tengah sekalipun.

Penggalian juga menghasilkan sejumlah pecahan yang diduga sebagai cangkir dua warna, termasuk cangkir dengan medalion berbentuk lonjong yang dicetak (foto 10, 11, 12, 13). Jenis ini mungkin juga berasal dari Khorasan dan pembuatannya dihentikan pada awal abad ke-11.

Satu-satunya wadah yang masih utuh berbentuk miniatur tempayan tanpa leher (foto 14). Benda ini ditiup dalam cetakan dan diukir garis dalam dengan pengasah. Sekali lagi bagian timur Persia diduga sebagai daerah pembuatannya.

Di Lobu Tua, temuan kaca dari Persia tidak terbatas pada wadah. Ditemukan juga sebuah cap-jimat berukiran tulisan Arab corak kufi, yang berbunyi "Allah Muhammad" atau "Berkat Allah. Muhammad"(foto 15)⁹. Cap-jimat ini mungkin berasal dari abad ke-10 atau ke-11, dengan demikian dapat dimasukkan ke dalam kumpulan prasasti Islam terawal di Nusantara.

c). Tembikar

Penggalian di Lobu Tua telah menghasilkan sekitar 1.000 pecahan tembikar dari Timur Tengah dan Timur Dekat, yang dapat digolongkan dalam 35 grup, termasuk delapan diantaranya yang pasti berasal dari Persia dan enam yang mungkin berasal dari wilayah yang sama¹⁰. Jumlah ini memang jauh di belakang jumlah keramik yang dibawa dari Cina atau jumlah tembikar yang dibawa dari Asia Selatan. Namun, di dalam golongan tersebut, jelas tembikar dari Persia yang paling banyak ditemukan dan diwakili oleh dua golongan utama.

Golongan pertama, yang terdiri dari tempayan (foto 16, 17, 18, 19), pot (foto 20) dan mungkin pipa yang tidak berglasir (foto 21), berasal dari pelabuhan Siraf dan dibuat di antara paruh kedua abad ke-9 dan awal abad ke-11. Golongan kedua terdiri dari wadah yang berhiaskan pola kaligrafi corak kufi yang digores berlatar garis sejajar (arsiran-arsiran) dan berglasir percikan-percikan tiga warna (foto 22, 23, 24). Tempat pembuatan wadah yang mirip sekali ditemukan di daerah Makran dan kami berpendapat bahwa zaman pembuatannya sangat mungkin pada abad ke-11.

Selain itu, terdapat beberapa jenis yang diwakili sejumlah pecahan saja dan mungkin juga berasal dari Persia (foto 25 hingga 29), misalnya wadah berglasir biru turkouis yang dibuat antara pertengahan abad ke-9 dan pertengahan abad ke-10; benda-benda yang mungkin berasal dari bagian utara, khususnya Gorgan atau Neyshabur; benda-benda yang mungkin berasal dari Siraf, berbentuk mangkok berglasir putih pucat yang dibuat antara pertengahan abad ke-9 dan awal abad ke-10 (foto 30).

Epigrafi

Tampaknya Bukit Hasang tidak dipengaruhi kebudayaan materiil dari Persia, tetapi kemungkinan besar situsnya menyimpan jejak-jejak permanen terakhir di Barus untuk wilayah tersebut. Jejak-jejak ini berbentuk batu nisan. Sebenarnya masih terdapat dua kuburan yang menunjukkan hubungan dengan Persia melalui tulisannya dan keduanya sempat dibaca oleh Ludvik Kalus sekitar sepuluh tahun yang lalu¹¹.

Yang pertama terletak di tengah Kampung Gabungan Hasang dan bertarikh 20 Safar 772 H, yaitu 13 September 1370. Tulisan ini dengan jelas mencerminkan ciri kosmopolitan Barus pada zaman itu. Kata-kata bahasa Arab disusun menggunakan tata bahasa Persia, sedangkan teks juga mengandung sebuah kata Melayu (yaitu

gelaran “tuhan”) dan nama perempuan yang wafat berbunyi Cina (Suy).

Yang kedua terletak di atas sebuah bukit bernama Papantinggi di Kampung Pananggahan yang menjulang ke atas pantai. Kuburan ini lain daripada yang lain, karena ditandai dengan dua batu dari granit yang bahannya hampir sama tetapi bentuknya serta corak tulisannya berbeda. Yang satu bertulisan dalam bahasa Arab, yang lainnya bertulisan dalam bahasa Arab pada satu sisi dan dalam bahasa Persia pada sisi lainnya. Isi kedua teks terakhir ini adalah untuk memperingati Syekh Mahmud, seorang sufi yang kuburannya ditemukan kembali lewat mimpi pada tahun 1425-6 oleh seseorang yang bernama Nûdjân. Selain itu, teks dalam bahasa Persia menggalakkan ziarah ke kuburannya. Posisi kuburan ini paling tinggi dibandingkan dengan semua makam Islam kuno lainnya di Barus, yang pasti berarti bahwa orang yang diperingati telah berperan penting dalam sejarah Barus. Sayangnya zamannya tidak diketahui. Namun, dari posisinya yang dekat dengan situs Bukit Hasang, dapat diduga bahwa ia pernah tinggal di Barus antara abad ke-12 dan awal abad ke-15. Mengapa teksnya disampaikan dalam dua bahasa? Mungkin alasannya berkaitan dengan tempat asal Syekh Mahmud atau dengan tempat asal para peziarah.

KESIMPULAN

Barus merupakan contoh yang menarik sekali dari segi hubungan Persia-Nusantara karena berbagai alasan.

Pertama kekunoan hubungan langsung, yang terbukti dalam kebudayaan materiil di Lobu Tua sejak abad ke-9. Memang, terlihat cukup jelas bahwa hubungan Lobu Tua dengan Asia Barat ditumpukan pada Teluk Persia.

Selain itu, semua artefak dari Persia yang ditemukan tidak istimewa jika dibandingkan dengan keanekaragaman barang mewah yang dihasilkan di Persia pada zaman

Lobu Tua, misalnya tembikar yang diukir atau dicat berhiaskan motif figuratif. Dengan demikian, pemakaian barang-barang yang ada di Barus tidak lain adalah pemakaian harian biasa. Keadaan ini menambah kesulitan untuk menaruh dan memastikan tempat asal barang tersebut, karena artefak yang dianggap biasa di wilayah Timur Tengah ini jarang dipublikasikan. Tambahan pula, golongan pengrajin suka berpindah dari satu tempat ke tempat lainnya dan gaya-gaya yang laris cepat beredar. Satu hal lain yang menarik, yaitu penggunaan tembikar-tembikar dari Timur Tengah di satu tempat seperti Lobu Tua, yang sebenarnya kaya akan keramik Cina yang jauh lebih kuat. Di samping itu, tempat penyimpanan barang dagangan, terutama tempayan, berasal dari Asia Selatan dan Persia, bukan dari Cina. Semua pengamatan ini memperkuat hipotesis tentang keberadaan orang-orang dari Timur Tengah, dan dari Persia khususnya, di Barus sekitar seribu tahun yang lalu.

Aspek yang kedua masih bersifat hipotesis, yaitu putusannya hubungan langsung antara Barus dan Persia pada zaman Bukit Hasang. Untuk sementara, sambil menunggu hasil analisis semua artefak yang ditemukan di Bukit Hasang, sepertinya Persia tidak

berperan lagi dalam kebudayaan materiil di Barus, khususnya dalam hal benda-benda permanen, mulai abad ke-12. Perubahan ini nampaknya sezaman dengan satu peristiwa penting di Teluk Persia, yaitu munculnya Dinasti Saljuk yang menggantikan Dinasti Buyid pada pertengahan abad ke-11, disusul kemerosotan Siraf. Mungkin jaringan perdagangan lama antara Persia dan Barus hilang atau berubah akibat perubahan ini.

Putusnya hubungan langsung, jika betul-betul terjadi, tidak semestinya berarti bahwa tidak ada orang Persia di Bukit Hasang. Kemungkinan besar, jika ada, mereka datang dari India tempat Orang Persia sudah biasa menetap di Pantai Barat sejak akhir milenium pertama Masehi, serta di Teluk Benggala sejak abad ke-13.

Yang pasti, bahasa Persia masih digunakan di Barus pada awal abad ke-15. Apakah bahasa ini diketahui banyak orang pada zaman itu merupakan suatu pertanyaan yang sulit untuk dijawab. Patokannya sebenarnya ada pada Hamzah Fansuri sendiri, beberapa dasawarsa kemudian, ketika ia memilih untuk menulis dalam bahasa Melayu demi orang yang tidak mengerti bahasa Arab dan bahasa Persia.

CATATAN AKHIR

¹ G.J.J. Deutz, "Baros", *Tijdschrift van het Bataviaasch Genootschap*, deel XXII, 1875, hlm. 159-160; H.C. Millies, *Recherches sur les monnaies des Indigènes de l'Archipel Indien et de la Péninsule Malaise*, 's-Gravenhage, Martinus Nijhoff, 1871, hlm. 65.

² *Notulen van de algemeene en bestuursvergaderingen van het Bataviaasch Genootschap van kunsten en wetenschappen*, 1873, hlm. 80-81.

³ *Notulen B.G.* 1892, hlm. 80; K. A. Nilakanta Sastri, "A Tamil Merchant-Guild in Sumatra", *Tijdschrift van het Bataviaasch Genootschap*, 72, 1932, hlm. 341-327; "The Tamil Merchant-Guild Inscription at Barus. A Rediscovery", dalam C. Guillot (peny.), *Histoire de Barus, Sumatra, Le site de Lobu Tua. I. Études et Documents*, Paris, Cahier d'Archipel 30: 25-33 (dalam edisi berbahasa Indonesia : *Lobu Tua. Sejarah Awal Barus*, Jakarta, EFEO/Archipel/Puslit Arkeologi/Yayasan Obor Indonesia, 2002, hlm. 17-26).

⁴ Museum Nasional Jakarta. Inventaris museum sub D. 41.

⁵ Lukman Nurhakim, Nurhakim, "La ville de Barus : Étude archéologique préliminaire", *Archipel*, 37, 1989, hlm. 43-52.

⁶ Marie-France Dupoizat, "La céramique chinoise du site de Lobu Tua. Premières analyses", *Archipel*, 51, 1996, hlm. 46-52.

⁷ Untuk keterangan lebih lanjut mengenai temuan batu di Lobu Tua, lihat C. Guillot, H. Surachman, D. Perret et al., *Histoire de Barus. Le Site de Lobu Tua : II. Étude archéologique et Documents*, Paris, Cahiers d'Archipel 30, 2003, hlm. 296.

⁸ Untuk keterangan lebih lanjut mengenai temuan kaca di Lobu Tua, lihat C. Guillot, H. Surachman, D. Perret et al., *Histoire de Barus. Le Site de Lobu Tua : II. Étude archéologique et Documents*, Paris, Cahiers d'Archipel 30, 2003, hlm. 223-270; Claude Guillot & Sonny Ch. Wibisono, "Le verre à Lobu Tua. Étude préliminaire", dalam C. Guillot (peny.), *Histoire de Barus, Sumatra, Le site de Lobu Tua. I. Études et Documents*, Paris, Cahier d'Archipel 30: 189-206 (edisi berbahasa Indonesia : *Lobu Tua. Sejarah Awal Barus*, Jakarta, EFEO/Archipel/Puslit Arkeologi/Yayasan Obor Indonesia, 2002, hlm. 179-196).

⁹ Lihat Ludvik Kalus, "La plus ancienne inscription islamique du Monde malais?", *Archipel*, 59, 2000, hlm. 23-24.

¹⁰ Untuk keterangan lebih lanjut, lihat mengenai temuan tembikar dari Timur Tengah di Lobu Tua, lihat C. Guillot, H. Surachman, D. Perret et al., *Histoire de Barus. Le Site de Lobu Tua : II. Étude archéologique et Documents*, Paris, Cahiers d'Archipel 30, 2003, hlm. 171-196; Daniel Perret & Sugeng Riyanto, "Les poteries proche-orientales engobées à décor incisé et jaspé de Lobu Tua" dalam C. Guillot (peny.), *Histoire de Barus, Sumatra, Le site de Lobu Tua. I. Études et Documents*, Paris, Cahier d'Archipel 30, hlm. 189-206 (edisi berbahasa Indonesia : *Lobu Tua. Sejarah Awal Barus*, Jakarta, EFEO/Archipel/Puslit Arkeologi/Yayasan Obor Indonesia, 2002, hlm. 157-178).

¹¹ Ludvik Kalus, "Les sources épigraphiques musulmanes de Barus", dalam C. Guillot, H. Surachman, D. Perret et al., *Histoire de Barus. Le Site de Lobu Tua : II. Étude archéologique et Documents*, Paris, Cahiers d'Archipel 30, 2003, hlm. 303-338.

PUSTAKA

- Deutz, G.J.J. 1874. Baros. *Tijdschrift voor indische Taal-, Land- en Volkenkunde*. XXII: 156-163.
- Dupoizat, Marie-France. 1996. La céramique chinoise du site de Lobu Tua. Premières analyses. *Archipel*. 51: 46-52.
- Guillot, Claude (ed.). 1998. *Histoire de Barus, Sumatra, Le site de Lobu Tua. I. Études et Documents*. Cahier d'Archipel 30. Paris (edisi berbahasa Indonesia : *Lobu Tua. Sejarah Awal Barus*. EFEO/Archipel/Puslit Arkeologi/Yayasan Obor Indonesia, Jakarta:2002).
- Guillot, Claude & Wibisono, Sonny Ch. 2002. Le verre à Lobu Tua. Étude préliminaire. In Guillot, C. (ed.). *Histoire de Barus, Sumatra, Le site de Lobu Tua. I. Études et Documents*. Cahier d'Archipel 30. Paris: 189-206 (edisi berbahasa Indonesia: *Lobu Tua. Sejarah Awal Barus*. EFEO/Archipel/Puslit Arkeologi/Yayasan Obor Indonesia. Jakarta, 2002: 179-196).
- Guillot, C., Surachman, H., Perret, D. et al. 2003. *Histoire de Barus. Le Site de Lobu Tua: II. Étude archéologique et Documents*. Cahiers d'Archipel 30. Paris.
- Kalus, Ludvik. 2000. La plus ancienne inscription islamique du Monde malais?. *Archipel*. 59: 23-24.
- Kalus, Ludvik. 2003. Les sources épigraphiques musulmanes de Barus. In Guillot, C., Surachman, H., Perret, D. et al. *Histoire de Barus. Le Site de Lobu Tua: II. Étude archéologique et Documents*. Cahiers d'Archipel 30. Paris: 303-338.
- Millies, H.C. 1871. *Recherches sur les monnaies des Indigènes de l'Archipel Indien et de la Péninsule Malaise*. Martinus Nijhoff. 's-Gravenhage.
- Nurhakim, L. 1989. La ville de Barus. Etude archéologique préliminaire. *Archipel*. 37: 43-52.
- Perret, Daniel & Riyanto, Sugeng. 1998. Les poteries proche-orientales engobées à décor incisé et jaspé de Lobu Tua. In Guillot, C. (ed.). *Histoire de Barus, Sumatra, Le site de Lobu Tua. I. Études et Documents*. Cahier d'Archipel 30. Paris: 189-206 (edisi berbahasa Indonesia: *Lobu Tua. Sejarah Awal Barus*. EFEO/Archipel/Puslit Arkeologi/Yayasan Obor Indonesia. Jakarta, 2002: 157-178).
- Sastri, K. A. Nilakanta. 1932. A Tamil Merchant-Guild in Sumatra. *Tijdschrift voor indische Taal-, Land- en Volkenkunde*. 72: 314-327.
- Subbarayalu, Y. 1998. The Tamil Merchant-Guild Inscription at Barus. A Rediscovery. In Guillot, C. (ed.). *Histoire de Barus, Sumatra, Le site de Lobu Tua. I. Études et Documents*. Cahier d'Archipel 30; Paris: 25-33; (edisi berbahasa Indonesia: *Lobu Tua. Sejarah Awal Barus*. EFEO/Archipel/Puslit Arkeologi/Yayasan Obor Indonesia. Jakarta, 2002: 17-26).

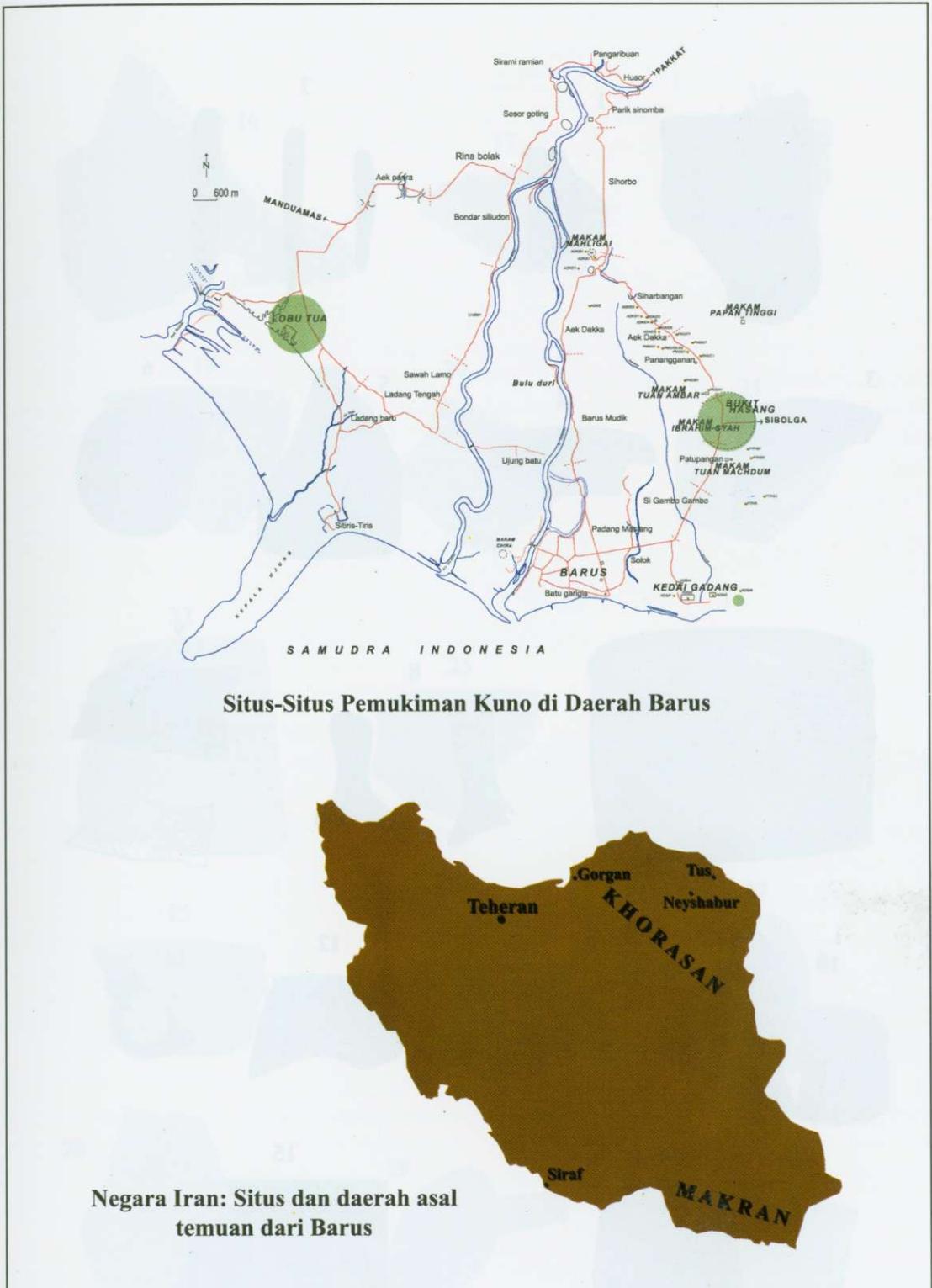


Foto 1: Peta jejak-Jejak Persia di Barus

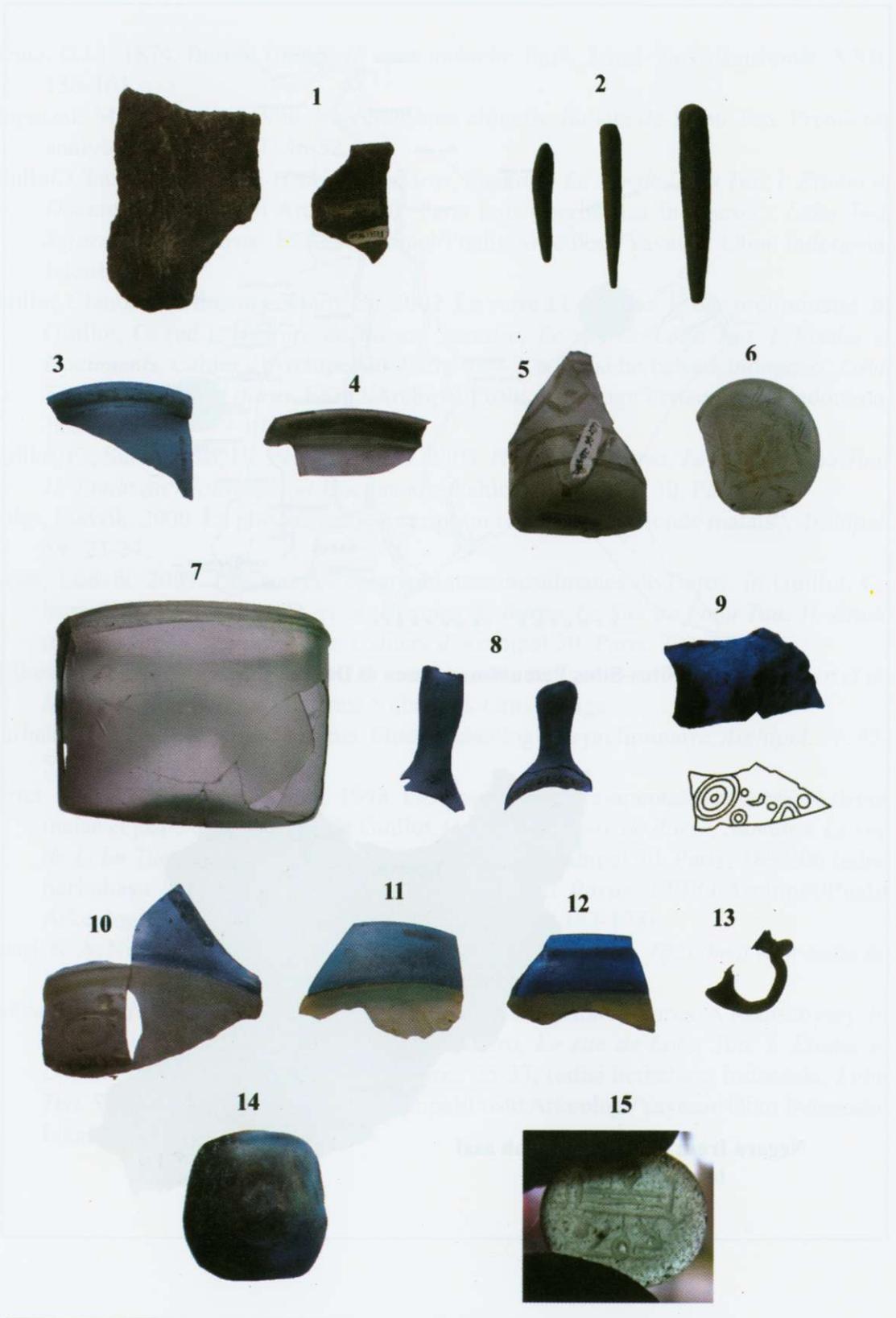


Foto 2: Temuan 1

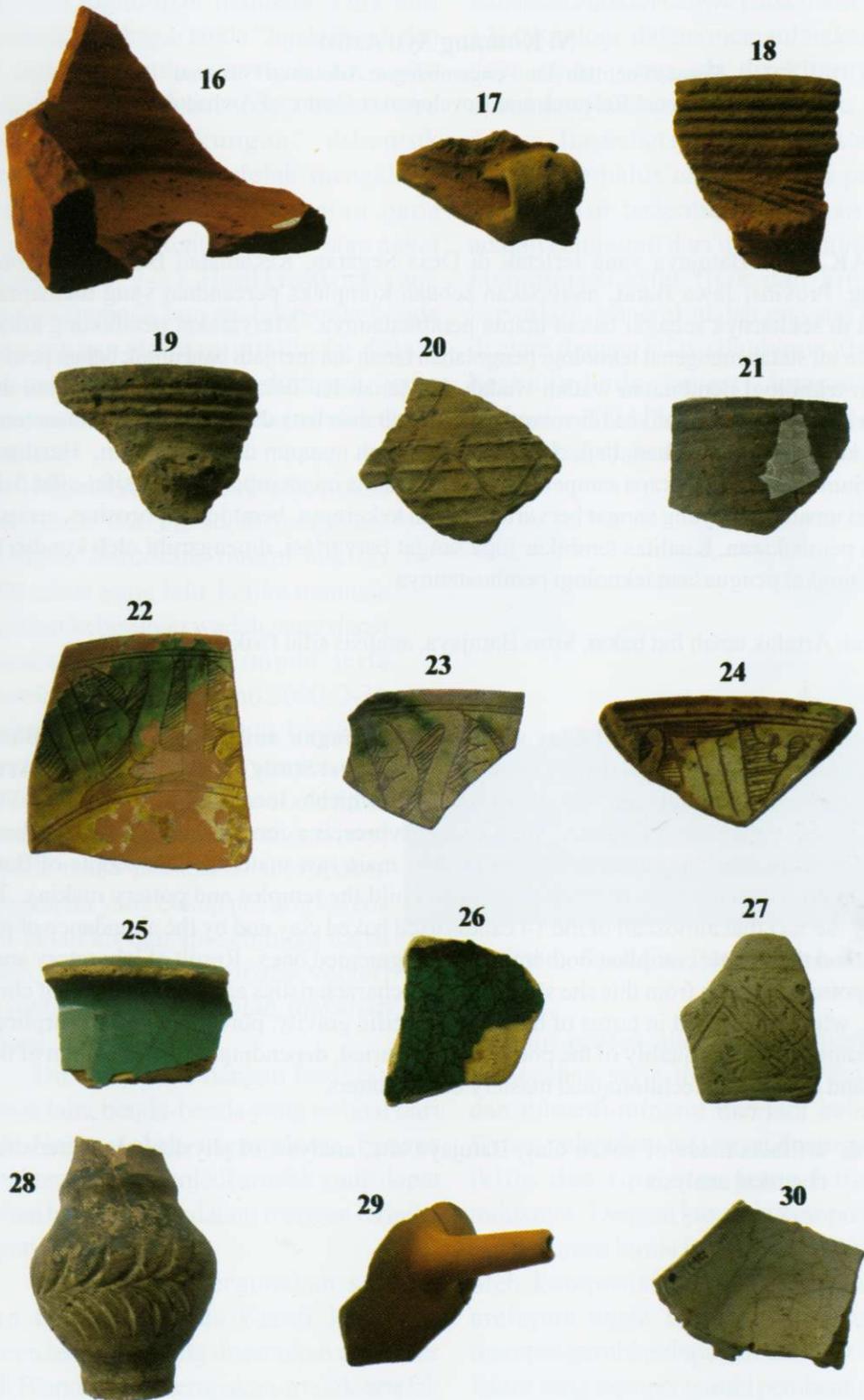


Foto 3: Temuan 2

**Pemanfaatan Tanah Liat Bakar pada Situs Blandongan dan Candi Jiwa,
di Kompleks Situs Batujaya, Kabupaten Karawang, Provinsi Jawa Barat
(Studi Bahan Baku Berdasarkan Analisis Laboratorium)**

Ni Komang Ayu Astiti

Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional
(The National Research and Development Centre of Archaeology)

ABSTRAK. Situs Batujaya yang terletak di Desa Segaran, Kecamatan Batujaya, Kabupaten Karawang, Provinsi Jawa Barat, merupakan sebuah kompleks percandian yang memanfaatkan tanah liat di sekitarnya sebagai bahan utama pembuatannya. Masyarakat pendukung kompleks percandian ini sudah mengenal teknologi pengolahan tanah liat menjadi bata untuk bahan pembuatan candi dan teknologi pembuatan wadah-wadah dari tanah liat bakar. Hal ini dibuktikan dengan hampir seluruh ungu (14 buah) candi mempergunakan bahan bata dan banyaknya temuan tembikar disekitar kompleks percandian, baik dalam keadaan utuh maupun dalam pecahan. Hasil analisis laboratorium terhadap beberapa sampel tembikar dari situs ini memperlihatkan sifat-sifat fisik dan komposisi unsur kimia yang sangat bervariasi dalam kekerasan, berat jenis, porositas, serapan air, dan suhu pembakaran. Kualitas tembikar juga sangat bervariasi, dipengaruhi oleh kondisi bahan baku dan tingkat penguasaan teknologi pembuatannya.

Kata kunci: Artefak tanah liat bakar, Situs Batujaya, analisis sifat fisik dan kimia.

ABSTRACT. The use of Baked Clay at the of Blandongan and Jiwa Temples at Batujaya Temple Complex, Karawang Regency, West Java Province: Study on Row Material of Artifacts Based on Laboratory Analyses. The site of Batujaya, which is located at at the Segaran Village, Batujaya District, Karawang Regency, West Java Province, is a complex of temples (candies) that use clay from the surrounding environment as their main raw material. The people of Batujaya have mastered the technology of brick-making to build the temples and pottery making. This is proven by the fact that almost all of the 14 candis used baked clay and by the abundance of pottery found around the temple complex, both intact and fragmented ones. Result of laboratory analyses on some pottery samples from this site show physical characteristics and compositions of chemical elements, which are varied in terms of hardness, specific gravity, porosity, water absorption, and baking temperature. The quality of the pottery is also varied, depending on the condition of the raw material and the level of technological mastery of the potters.

Key word: artifacts made of baked clay, Batujaya site, analysis of physical characteristics and chemical analysis.

PENDAHULUAN

Pengolahan tanah liat sebagai salah satu sumberdaya alam merupakan puncak kreativitas kehidupan manusia. Para ahli menyebutkan sebagai tanda “Jejak Tanah dan Api” dalam kebudayaan manusia, suatu proses dimana tanah liat sebagai bahan baku yang “ramah lingkungan” dibentuk sedemikian rupa, dan setelah mengalami proses pengeringan, pembakaran pada ketinggian suhu tertentu menjadi siap pakai (Soejono, 2000 : 2-3). Hasil kreativitas yang siap pakai itu tiada lain adalah benda-benda perpanjangan tangan manusia dalam melakukan segala aspek kehidupan, yang secara umum disebut terakota (artefak tanah liat bakar).

Manusia mulai membudidayakan bahan tanah liat ini sejak mengenal kehidupan bercocok tanam sekitar 10.000 tahun yang lalu, ketika manusia merasakan kebutuhan wadah yang dapat digunakan untuk menyimpan serta memasak makanan (Soejono, 2000: 2-3). Wadah dari tanah liat yang biasanya dipergunakan untuk menyimpan dan memasak makanan dikenal dengan sebutan tembikar atau gerabah (*pottery*) dan pada masa prasejarah merupakan perlengkapan yang cukup penting karena relatif tahan air dan api sehingga dapat dipakai menyimpan (*storage vessel*) atau wadah untuk mengolah makanan (*cooking vessel*)

Dibandingkan dengan hasil budaya manusia lain, benda-benda yang terbuat dari tanah liat setelah mengalami proses pembakaran akan menjadi artefak yang dapat bertahan lama, baik di dalam ruangan terbuka maupun di dalam tanah.

Bata yang dipergunakan sebagai bahan bangunan pada Candi Jiwa dan fragmen tembikar yang ditemukan di sekitar Candi Blandongan merupakan artefak-artefak yang mempergunakan tanah liat sebagai bahan utama di samping mempergunakan bahan lain sebagai temper seperti debu, pasir

atau sekam padi. Besarnya peranan tanah liat dalam kehidupan masyarakat pendukung Candi Jiwa dan Candi Blandongan pada masa lalu menunjukkan bahwa pada masa itu sudah ada teknologi dalam memanfaatkan sumber daya alam yang ada disekitarnya untuk menunjang kelangsungan hidupnya

Tanah liat (*clay*) merupakan deposit partikel terhalus akibat proses pelapukan batu-batuan tertentu, sedangkan batuan adalah campuran dari mineral-mineral yang mempunyai sifat fisik dan kimia yang bervariasi. Mineral adalah zat yang terbentuk di alam dengan sifat-sifat kimia, fisika yang berbeda-beda seperti kuarsa (SiO_2), *orthoclase* (KAlSi_3O_8), dan *calcite* (CaCO_3). Pelapukan batuan menjadi ganesa tanah



Foto 1 : Candi Jiwa Dengan Bahan Bata

melalui proses alam dimana berlangsung pemecahan serta transformasi batu-batuan dan mineral-mineral menjadi bahan lepas. Proses pelapukan ini sangat dipengaruhi oleh iklim dan tipe atau jenis batu-batuan induknya. Dengan kata lain komposisi bahan (unsur-unsur kimia tanah) sangat dipengaruhi oleh komposisi bahan dari batuan yang melapuk serta faktor-faktor lain yang mempengaruhi pelapukan tersebut. Faktor – faktor yang mempengaruhi pembentukan tanah adalah iklim, jasad hidup, bahan induk, topografi dan waktu (Bailey, 1990 : 13).

Komposisi bahan (unsur-unsur kimia) yang terkandung dalam tanah liat sangat mempengaruhi produk yang dihasilkan seperti bata maupun tembikar. Selain faktor bahan kualitas tembikar juga sangat dipengaruhi oleh teknologi pembuatannya seperti pengolahan bahan (tambahan atau campuran beberapa temper), pembentukan, pengeringan, teknik dan suhu pembakaran dan teknik penyimpanannya. Dari temuan artefak tanah liat (bata merah dan fragmen-fragmen tembikar) ini timbul pertanyaan apakah bahan baku (tanah liat) untuk membuat bata pada bangunan candi jiwa ada perbedaan komposisi unsur kimia dengan bahan baku untuk membuat wadah-wadah (tembikar) yang ditemukan di sekitar candi Blandongan? Bagaimana perbedaan bahan terutama komposisi unsur-unsur kimia dan sifat-fisik beberapa tembikar dengan berbagai tipe yang ditemukan di sekitar Candi Blandongan? Dari manakah bahan untuk pembuatan bata tersebut? Untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan ini maka dilakukan analisis komposisi bahan unsur-unsur kimia berupa beberapa unsur kimia anorganik penyusun tanah liat pembentuk bata dan fragmen tembikar serta analisis beberapa sifat fisik yang meliputi porositas, serapan air, berat jenis, suhu pembakaran dan kekerasan artefak.

METODE PENELITIAN

1. Materi Penelitian

Bata dan tembikar merupakan artefak tanah liat yang banyak ditemukan dalam penelitian arkeologi. Pada bangunan-bangunan masa Hindu-Budha, bata biasanya merupakan bahan bangunan utama, baik bangunan profan maupun sakral. Tembikar sebagian besar dimanfaatkan sebagai wadah sudah ditemukan sejak masa prasejarah, walaupun dengan kualitas yang masih sangat rendah jika dibandingkan dengan temuan dari masa klasik. Hal ini dilihat dari beberapa indikator seperti suhu pembakaran yang rendah, porositas dan serapan air sangat tinggi. Tembikar yang ditemukan pada masa

Hindu-Budha sudah mempunyai kualitas yang lebih tinggi, hal ini dicirikan dengan bentuk yang lebih tipis, warna yang lebih cerah, suhu pembakaran lebih tinggi, serapan dan porositas air lebih kecil dll.

Artefak berupa bata dan tembikar mempergunakan tanah liat sebagai bahan dasar. Tanah liat sendiri berasal dari pelapukan batu-batuan yang mengandung unsur-unsur kimia yang berasal dari batuan induknya. Unsur-unsur kimia penyusun tanah liat berasal dari unsur-unsur kimia penyusun mineral seperti, hematit (Fe_2O_3), lemonit ($\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n \text{H}_2\text{O}$), halit (NaCl), kalsit (CaCO_3), tawas (K_2SO_4), $24 \text{H}_2\text{O}$, amfibol, velsfat dll. Warna tanah selain ditentukan oleh kandungan unsur-unsur kimia mineralnya, juga sangat ditentukan oleh kandungan unsur organik tanah, tanah yang gelap disebabkan karena kandungan bahan organik yang terdekomposisi sangat tinggi, sedangkan jika kandungan mineral tanah tinggi maka warna tanah agak terang (*light*) (Bailey, 95). Warna-warna tanah tersebut, termasuk warna tanah liat setelah mengalami proses pembakaran pada suhu tertentu akan berubah warna. Perubahan warna dari warna tanah mentah dan setelah mengalami proses pembakaran sangat dipengaruhi oleh tinggi rendahnya suhu pembakaran dan komposisi unsur-unsur kimia tanah penyusunnya. Tanah liat yang bebas unsur besi akan berwarna abu-abu tetapi setelah di bakar berwarna kelabu atau putih kusam, sedangkan tanah yang kandungan oksida besinya tinggi akan berwarna merah dan setelah mengalami pembakaran akan berubah menjadi kuning sampai merah tua. Tanah yang mempunyai kandungan silika tinggi biasanya ditemukan di daerah pertemuan sungai (McKinnon E, 1990:8).

Kandungan beberapa unsur kimia di dalam tanah selain akan mempengaruhi kualitas artefak tanah liat yang dihasilkan seperti kekerasan bahan dan warna juga berpengaruh terhadap sifat fisik lainnya. Teknologi pembakaran artefak juga sangat

berpengaruh, karena akan menghasilkan kualitas api yang berbeda. Teknik pembakaran tembikar secara terbuka akan menghasilkan kualitas api yang lebih rendah karena panas yang dihasilkan menyebar (tidak fokus). Tembikar dan tanah liat bakar yang berasal dari bahan baku yang sama setelah mengalami pembakaran akan menghasilkan tembikar dengan komposisi unsur kimia yang hampir sama pula. Sedangkan bahan baku (tanah liat) yang diambil dari daerah yang berdekatan akan menghasilkan tanah dengan komposisi unsur kimia yang hampir sama pula. Kualitas artefak tanah liat, baik secara fisik maupun kimia, akan sangat dipengaruhi oleh komposisi unsur-unsur kimia tanah penyusunnya dan teknologi pengolahannya (pencampuran bahan, pengadonan, pembentukan, pengeringan, pembakaran dan penyimpanannya).

2. Metode Analisis

Sampel yang dianalisis pada penelitian ini adalah bata yang di ambil disekitar Candi Jiwa dan merupakan sisa bangunan (bagian kaki) masa lalu, sampel ini diambil pada saat penelitian yang dilakukan oleh Bidang Arkeometri Pusat Penelitian Arkeologi Nasional tahun 2000. Sedangkan sampel tembikar diambil secara acak dari hasil penelitian Pusat Penelitian Arkeologi dan pengupasan yang dilaksanakan oleh Balai Pelestarian Peninggalan Purbakala (BP3) Provinsi Jawa Barat tahun 2002. Sebagai bahan pembandingan analisis juga dilakukan terhadap tanah liat bahan baku dalam pembuatan bata yang masih memproduksi sampai saat ini dan letaknya tidak jauh dari situs ini. Pengelompokan tipe-tipe tembikar berdasarkan perbedaan warna, sedangkan sampel no. 3 merupakan tembikar yang diperkirakan berasal dari Arikamedu (India Selatan) Tembikar jenis Arikamedu mempunyai ciri berwarna hitam dibagian permukaan luar, merah dibagian permukaan dalam dan mempunyai hiasan dengan teknis

hias cangkil atau gores. Untuk mengetahui komposisi unsur kimia bahan pada sampel bata dan tembikar yang berasal dari situs Batujaya ini menggunakan metode spektrofotometri sinar tampak (kolorimetri) dan metode volumetri. Sedangkan analisis sifat-sifat fisik artefak tanah liat ini menggunakan beberapa metode yang dikerjakan di laboratorium Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional.

Peralatan yang diperlukan dalam analisis ini adalah:

- a. Timbangan analitik
- b. Botol timbang
- c. Oven
- d. Timbangan hidrostatik
- e. Air dalam bak air
- f. Munsell Standart Soil Colour Cart
- g. Cawan Nikel
- h. Pengaduk kaca
- i. Lemari asam
- j. Gelas ukur
- k. Erlenmeyer
- l. Muffle Furnance
- m. Penjepit
- n. Skala Mohs
- o. Eksikator
- p. Kaliper
- q. Buret
- r. Pipet tetes
- s. Botol ukur
- t. pH- meter
- u. Penjepit
- v. Corong pemisah
- w. Dan lain-lain peralatan gelas yang biasa dipergunakan di laboratorium

Sedangkan bahan-bahan kimia yang dipergunakan dalam analisis ini adalah:

- a. asam klorida (HCL)
- b. asam sulfat (H₂SO₄)
- c. natrium hidroksida (NaOH)
- d. kalium hidroksida (KOH)
- e. natrium karbonat (Na₂CO₃)
- f. pengkompleks (Na₂EDTA)
- g. beberapa indikator kimia

3. Analisis komposisi Unsur Kimia

Sampel tanah liat bakar (bata dan tembikar) sebelum diperlakukan dalam tahapan analisis terlebih dahulu dibersihkan dari segala macam kotoran dengan cara mencuci dan menyikat dengan sikat halus baru kemudian dikeringkan dengan panas matahari maupun oven dengan suhu 100 °C – 110 °C. Setelah sampel bersih dan dalam keadaan kering baru dilakukan analisis dengan tahapan-tahapan tertentu. Artefak tanah liat bakar yang dipergunakan untuk analisis harus dalam bentuk cairan, sehingga harus dilakukan peleburan dengan menggunakan panas yang tinggi. Adapun urutan kerja (metode analisis) yang dilakukan adalah:

a. Peleburan Sampel

Sampel dalam keadaan siap analisis (bersih dan kering) kemudian digerus sampai halus mempergunakan cawan porselin, kemudian di ayak mempergunakan ayakan tanah dengan ukuran kurang lebih 100 mesh, ayakan ini kemudian diambil sebanyak 0,5 gram. Sampel tanah ini kemudian dimasukkan ke dalam cawan nikel, kemudian ditambahkan 7,5 gram natrium karbonat (Na_2CO_3) dan 1,0 gram kalium hidroksida (KOH). Kedua bahan kimia ini (dalam bentuk kristal putih) kemudian diaduk rata mempergunakan pengaduk kaca atau plastik. Setelah teraduk rata kemudian dimasukkan ke dalam *mufler furnace* dan kemudian suhu dihidupkan sampai mencapai 700 °C dan dipertahankan sampai kurang lebih 1 jam, setelah waktu ini maka diharapkan semua sampel telah melebur dan berwarna merah api. Hasil leburan ini kemudian ditunggu sampai dingin dan berwarna abu-abu, setelah dingin kemudian di cuci mempergunakan larutan asam klorida (HCl) dengan konsentrasi 2 N. Pencucian dilakukan sampai semua sampel larut dan kemudian dimasukkan ke dalam erlenmeyer dengan ukuran 250 ml dan diencerkan mempergunakan aquades sampai tanda batas. Sampel artefak tanah liat (bata

dan tembikar) sudah berubah menjadi sampel dalam bentuk larutan dan siap dipergunakan sebagai sampel analisis baik secara kolorimetri maupun secara volumetri.

b. Analisis Kimia

Prinsip kerja analisis mempergunakan spektrofotometri sinar tampak adalah sampel yang dianalisis harus mempunyai sifat-sifat kolorimetri yang baik, seperti zat tersebut harus berwarna. Untuk sampel yang tidak berwarna, seperti sampel yang dianalisis dari Batujaya harus dirubah ke dalam bentuk larutan yang berwarna dengan cara mereaksikannya dengan suatu pereaksi pembentuk warna (*chromogenic reagent*). Tidak semua pereaksi kimia dapat dipergunakan dalam reaksi pembentukan warna ini, pereaksi yang menimbulkan warna itu harus memenuhi beberapa persyaratan yaitu:

- reaksinya dengan zat yang dianalisa harus selektif dan sensitif
- tak boleh membentuk warna dengan zat-zat lain yang ada di dalam larutan,
- reaksinya dengan zat yang dianalisa harus berlangsung dengan cepat dan kuantitatif (sempurna),
- warna yang ditimbulkan harus stabil untuk jangka waktu yang panjang,
- pengaruh pH terhadap kompleks berwarna yang terjadi harus diketahui.

Warna larutan hasil reaksi antara sampel dengan pereaksi yang telah memenuhi persyaratan tadi harus mempunyai sifat-sifat:

- Kestabilan warna untuk waktu yang cukup guna memungkinkan pengukuran absorbans dengan teliti.
- Warna larutan yang akan di ukur harus mempunyai intensitas yang cukup tinggi sehingga absorptivitasnya besar.
- Warna larutan yang diukur sebaiknya bebas dari pengaruh variasi-variasi kecil dalam nilai pH, suhu dan kondisi – kondisi lain.
- Hasil reaksi yang berwarna itu harus dapat

larut dalam pelarut yang dipakai.

- Sistem yang berwarna itu harus memenuhi Hukum Lambert-Beer.

Setelah syarat-syarat ini terpenuhi maka dilakukan analisis secara spektrofotometri dimana dilakukan langkah-langkah berupa pemilihan panjang gelombang serapan maksimum, pembuatan kurva kalibrasi antara absorbans (A) dan transmitans (%T), pengukuran absorbans untuk setiap cuplikan kemudian dimasukkan ke dalam persamaan kalibrasi di atas dan konsentrasi setiap cuplikan dapat ditentukan.

4. Analisis Sifat-sifat Fisik

Analisis fisik adalah analisis bentuk yang nampak di permukaan artefak bata dan tembikar seperti: ruang-ruang kosong (pori-pori), warna, kekerasan, suhu pembakaran. Sampel (bata dan tembikar) sebelum dilakukan analisis harus dalam kondisi bersih dan kering guna menunjang keakuratan data yang dihasilkan. Analisis fisik itu meliputi:

a. Analisis Uji Ulang Pembakaran

Sampel tembikar dan bata yang kering dan dalam keadaan bersih (siap untuk dianalisis) kemudian dipotong-potong menjadi 9 bagian dengan ukuran 1 x 1 cm. Potongan-potongan ini selanjutnya dimasukkan ke dalam *muffle furnace* dengan posisi tersusun rapi (berjejer untuk setiap sampel), sedangkan satu bagian untuk tiap-tiap sampel diletakkan di luar sebagai sampel blanko (pembanding). Setelah sampel semua berada di dalam *muffle furnace* maka suhu alat ini dihidupkan dan setelah suhu mencapai 350 °C, maka satu bagian untuk tiap sampel dikeluarkan dan diletakkan sejajar dengan sampel blanko. Pelaksanaan ini diulangi untuk setiap range suhu 50 °C sampai suhu mencapai 800 °C sehingga semua sampel melakukan uji ulang pembakaran. Setelah semua sampel mendapatkan perlakuan yang sama, maka semua sampel

dibandingkan dengan sampel blanko pada saat tembikar dan bata pada suhu tertentu yang mempunyai warna paling mendekati dengan warna sampel blanko merupakan suhu pembakaran tembikar tersebut pada masa lalu.

b. Analisis Porositas, Serapan Air dan Berat Jenis

- Sampel (bata dan tembikar) yang sudah bersih dimasukkan kembali ke dalam oven dengan temperatur 100 °C - 105 °C selama kurang lebih 24 jam, setelah itu dikeluarkan dari oven dan dimasukkan ke dalam eksikator lalu ditimbang. Kegiatan ini dilakukan secara berulang-ulang sampai mencapai berat sampel yang konstan atau berat stabil dan dinyatakan sebagai M1 (berat kering).
- Sampel dalam keadaan kering kemudian dilakukan penetrasi mempergunakan air dingin (suhu ruang) di dalam bak perendam selama kurang lebih 24 jam (sampel harus dalam keadaan terendam seluruhnya selama waktu yang diperlakukan).
- Setelah penetrasi ini selesai, maka sampel ini kemudian ditimbang dengan timbangan hidrostatik (sampel ditimbang di dalam air) secara bergantian satu persatu selanjutnya dihitung sebagai M2.
- Sampel tembikar yang telah ditimbang ini kemudian diangkat dan diletakkan di ruang terbuka mempergunakan alas kertas putih (supaya tetesan air mudah terserap) sampai sampel tidak ada lagi tetesan air, baru kemudian ditimbang lagi dalam keadaan lembab dan dihitung sebagai M3.
- Besarnya nilai porositas, serapan air dan berat jenis sampel (tembikar dan keramik) kemudian di hitung menggunakan kaidah-kaidah Hukum Archimedes.

c. Uji Kekerasan Tembikar

Untuk mengetahui kekerasan (*strength*) suatu tembikar atau bata, maka prinsip kerjanya adalah membandingkan sampel yang di analisis dengan sampel pembanding (mineral penguji). Dalam analisis ini sampel pembanding yang dipergunakan adalah *Skala Mohs*, pada saat sampel tembikar atau bata mengalami goresan setelah di padukan (digoreskan) dengan mineral penguji maka kekerasan tembikar atau keramik ini berada di bawah

kekerasan mineral penguji. Sedangkan jika tembikar atau bata sampai tidak tergores dan mineral penguji yang meninggalkan goresan maka kekerasan tembikar atau keramik ini berada di atas kekerasan mineral penguji. Besar kecilnya kekerasan tembikar atau keramik nilainya dapat dilihat pada tabel yang tertera dalam alat mineral penguji ini sedangkan ukurannya dinyatakan dengan *Mohs*. Mineral penguji yang dipergunakan mempunyai nilai kekerasan yang berbeda-beda seperti terlihat pada tabel 1.

Tabel 1: Skala Mohs dengan konversi relatifnya (Edward, 1996)

Mineral	Tingkat Kekerasan	Pengujian Sederhana
Talc	1	Terkelupas oleh kuku manusia
Gypsum	2	Tergores oleh kuku manusia
Calcite	3	Tergores oleh paku besi
Fluorite	4	Tergores oleh kaca
Apatite	5	Tergores oleh pisau lipat
Orthoclase	6	Tergores oleh kuarsa
Quartz	7	Tergores oleh paku baja
Topaz	8	Tergores oleh batu Zamrut
Corundum	9	Tergores oleh batu berlian
Diamond	10	Tak tergores oleh apapun

d. Penentuan Warna

Prinsip kerja dalam penentuan warna tembikar dan bata adalah hampir sama dengan pelaksanaan uji kekerasan tembikar. Pada penentuan warna tembikar diusahakan mempergunakan warna yang segar tetapi dapat juga dilakukan terhadap sampel secara langsung (kondisi warna tampak seperti sampel), warna yang dimiliki oleh sampel tembikar dibandingkan dengan warna yang terdapat pada *Munsell Standart Soil Colour Chart*. Warna tembikar yang sama atau paling mendekati dengan warna dalam buku

Skala Munsell ini dinyatakan sebagai warna tembikar yang dengan akurat dapat diukur dengan tiga sifat-sifat prinsip warnanya yaitu HUE, VALUE dan CHROMA. Besaran warna tembikar biasanya dinyatakan dalam YR, misalnya warna tembikar 7,5 YR, 6/4 (coklat) artinya 7,5 YR adalah HUE (panjang gelombang dominan atau warna dari cahaya) angka 6 adalah VALUE (kekerasan cahaya atau *brilliance* adalah jumlah total cahaya) dan angka 4 adalah CHROMA (kemurnian relatif dari panjang gelombang cahaya yang dominan).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Analisis

Hasil analisis komposisi unsur tembikar dapat dilihat pada tabel 2, sedangkan hasil analisis sifat-sifat fisik diuraikan pada tabel 1.3 di bawah ini.

Tabel 2: Hasil Analisis Komposisi Unsur Kimia Tembikar dari Situs Blandongan Batujaya.

No.	Silikat (SiO ₂) %	Aluminium (Al ₂ O ₃) %	Kalsium (CaO) %	Magnesium (MgO) %	Besi (Fe) %	LOI (%)
1.	82,25	0,017	3,00	3,00	2,50	7,29
2.	72,00	0,015	2,00	2,00	4,50	6,93
3.	80,25	0,020	3,00	2,00	4,00	8,88
4.	56,00	-	14,40	3,01	0,22	10,30
5.	54,00	-	16,50	2,03	0,23	3,40

Keterangan:

1. Tembikar dari Situs Blandongan Type 1
2. Tembikar dari Situs Blandongan Type 2
3. Tembikar dari Situs Blandongan Type 3
4. Sampel Bata dari Candi Jiwa
5. Bahan baku tanah untuk pembuatan bata (sekarang)

Tabel 3: Hasil Analisis Sifat-sifat Fisik Tembikar dari Situs Blandongan Batujaya Kabupaten Kerawang Provinsi Jawa Barat

No.	Porositas	Berat Jenis Gram/ml	Serapan Air	Kekerasan (S.Mohs)/Tebal (mm)	Suhu Pembakaran
1.	7,76 %	2,24	3,62	3,5 / 4,15	600 °C
2.	9,37 %	2,21	4,47	3,0 / 5,22	550 °C
3.	0,78 %	2,12	0,37	3,5 / 5,45	600 °C

Keterangan Sampel pada Tabel 1 dan 2:

1. Sampel No. 1 tembikar yang paling dominan ditemukan di Candi Blandongan situs Batujaya (Type 1)
2. Sampel No.2 tembikar yang paling dominan ditemukan di Candi Jiwa situs Batujaya (Type 2)
3. Sampel No. 3 Tembikar yang berasal dari Arikamedu (India Selatan) yang ditemukan di situs Batujaya (Type 3).



Foto 2 : Fragmen tembikar Buni bermotif hias dari Segaran V (Situs Blandongan)

2. Pembahasan

Kualitas bahan tanah liat terutama tembikar untuk wadah dan bata sebagai bahan utama dalam pembangunan candi dapat diketahui dengan melihat sifat-sifat fisiknya yang meliputi porositas, serapan air, uji ulang pembakaran, berat jenis dan ketebalannya. Besar kecilnya porositas, serapan air dan kekerasan tembikar selain ditentukan oleh bahan bakunya (tanah liat + bahan temper) maka tinggi rendahnya suhu pembakaran akan berpengaruh langsung pada artefak yang dihasilkan. Pembakaran artefak tanah liat (tembikar dan bata merah) yang berlangsung secara sempurna menghasilkan artefak dengan warna terang yaitu dari warna merah sampai pada abu-abu tergantung komposisi unsur kimia penyusunnya serta tidak adanya sisa-sisa karbon yang tidak habis terbakar (meninggalkan warna hitam/kusam). Masih tersisnya unsur karbon pada bahan tembikar mengakibatkan warna tembikar menjadi tidak terang (kehitaman) baik pada bagian dalam (*core*) maupun pada bagian luar. Dari hasil analisis uji ulang pembakaran maka sampel no.1 dan no.3 mempunyai suhu pembakaran yang tinggi yaitu mencapai 600 °C, Pembakaran tembikar

dengan suhu tinggi (sempurna) menghasilkan tembikar dengan porositas dan serapan air yang lebih kecil. Hal ini disebabkan karena pori-pori yang terbentuk akibat keluarnya molekul air (H_2O) pada proses pembakaran awal (proses dehidrasi) yang ditandai dengan keluarnya asap berwarna abu-abu sampai kehitaman. Pada tingkat pembakaran yang sempurna porositas dan serapan air akan menjadi kecil, karena pembakaran pada tingkat yang

lebih tinggi (oksidasi) akan terjadi lelehan mineral-mineral dari bahan baku tembikar dan lelehan ini akan mengisi ruang-ruang kosong yang ada.

Hasil analisis menunjukkan bahwa tembikar dari situs Batujaya mempunyai porositas dan serapan air yang kecil antara 0,78 % - 9,37 % sedangkan serapan airnya berada pada kisaran 0,37 % - 4,47 %. Sampel tembikar dari situs Batujaya mempunyai kekerasan yang sedang (kriteria tembikar mempunyai kekerasan sedang yaitu dibawah 3,5 Skala Mohs). Dari berat jenisnya sampel tembikar dari Batujaya mempunyai berat jenis yang ringan, yaitu dibawah 2,24 gr/ml. Tembikar yang berkualitas sedang harus mempunyai berat jenis antara 2,0 - 3,5 gr/ml .

Hasil analisis unsur-unsur kimia penyusun bahan baku tembikar menampakkan unsur utama adalah silikat dalam bentuk SiO_2 , yaitu antara 72,00 % sampai 82,25 %. Adanya unsur besi yaitu sebesar 2,50 % sampai 4,50 % pada bahan baku tembikar menyebabkan warna merah setelah tembikar mengalami proses pembakaran. Adanya unsur silikat yang dominan pada analisis ini karena unsur silikat merupakan unsur utama pembentuk kulit bumi dan salah satunya berada dalam bentuk tanah liat. Selain dari tanah liat unsur silikat pada sampel tembikar

dapat berasal dari pasir atau debu yang merupakan bahan campuran (*temper*). Unsur ini pada tembikar dapat berfungsi untuk menambah kekerasan sehingga tidak mudah rapuh. Unsur aluminium merupakan unsur ketiga terbanyak pada kulit bumi setelah oksigen dan silikon, jumlahnya mencapai 8,8 % dari masa kulit bumi. Unsur aluminium pada bahan baku tembikar dapat berfungsi untuk meninggikan titik lebur, viskositas, menambah kekerasan serta kekuatan tembikar.



Foto 3: Fragmen Tembikar halus India di kompleks percdandian Batujaya

Tembikar dari situs Blandongan (sampel no. 1) mempunyai kandungan unsur silikat yang paling tinggi yaitu 82,25 %, serta mempunyai suhu pembakaran yang cukup tinggi, yaitu mencapai 600 ° C sehingga menghasilkan tembikar yang keras (3,5 Skala Mohs). Pembakaran tembikar pada suhu ini belum mencapai tingkat yang sempurna, hal ini dapat dilihat masih banyaknya sisa karbon yang tidak habis teroksidasi. Setelah dilakukan uji laboratorium dengan melakukan uji ulang pembakaran dengan suhu yang lebih tinggi (700 ° C – 750 ° C) sisa-sisa karbon ini habis terbakar dan warna hitam berubah menjadi warna merah terang. Warna tembikar sampel no. 1 adalah coklat muda (7,5 YR 6/3), warna ini disebabkan karena tembikar

ini hanya sedikit mengandung unsur besi yaitu 2,50 %. Sampel tembikar no. 3 mempunyai kadar air, porositas dan serapan air paling kecil jika dibandingkan dengan sampel lainnya. Salah satu penyebabnya adalah pada bagian permukaan telah mengalami proses penghalusan (*diupam*) sehingga pada sisi ini mempunyai kerapatan pori yang tinggi serta warna lebih mengkilap.

Hasil perbandingan komposisi unsur antara sampel tembikar dari Situs Blandongan dan sampel bata dari Candi Jiwa menunjukkan perbedaan yang cukup signifikan terutama pada unsur silikat (SiO_2) dan unsur besi (Fe). Hal ini dapat mengindikasikan bahwa pengerajin melakukan pemilihan bahan baku untuk pembuatan bata dan wadah-wadah dari tanah liat. Kedua unsur ini sangat mempengaruhi hasil benda tanah liat yang dihasilkan terutama kekuatannya setelah dipadukan dengan unsur lain (kalsium) dan mengalami pemanasan.

Uji hilang bakar (LOI) antara sampel tembikar dan bata juga terjadi perbedaan yang cukup signifikan, hal ini dapat terjadi selain sumber bahan yang berbeda juga karena pengaruh teknologi pengolahan awal, yaitu dalam pemilihan tanah liat. Tanah liat untuk pembuatan tembikar biasanya memiliki kualitas yang lebih tinggi seperti kandungan organik lebih kecil, ukuran partikel lebih kecil, plastisitas lebih kecil dll.

Kandungan magnesium dan kalsium dari ketiga sampel ini paling besar terdapat pada sampel no. 1, keberadaan unsur ini di tanah liat sebagai bahan baku dalam pembentukan tembikar berfungsi untuk memperkuat tembikar yang terbentuk setelah bercampur dengan unsur silikat. Sedangkan adanya unsur aluminium pada tanah liat dalam proses pembentukan tembikar berfungsi untuk memberi perekat dan menambah plastisitas dalam proses pembentukan adonan sebelum tembikar dibentuk.

KESIMPULAN

Temuan tembikar di situs Batujaya menunjukkan bahwa sumberdaya alam berupa tanah liat memegang peranan penting dalam aktivitas masa lalu di daerah ini. Selain untuk tembikar yang digunakan sebagai wadah, baik untuk keperluan sehari-hari maupun upacara keagamaan, tanah liat juga dimanfaatkan sebagai bahan utama dalam pembangunan candi (bata) dan pembuatan terakota-terakota lainnya. Setelah dilakukan analisis laboratorium terhadap tembikar yang paling banyak ditemukan di situs Batujaya maka diperoleh hasil yang bervariasi baik sifat fisik maupun komposisi unsur kimianya.

Hasil analisis laboratorium menunjukkan bahwa tembikar yang ditemukan di situs Batujaya ini proses pembakarannya masih menggunakan teknik *open firing*

atau pembakaran terbuka. Hal ini dapat dilihat dari masih adanya sisa-sisa karbon yang tidak habis terbakar dan ditandai dengan adanya warna hitam pada bagian tengah tembikar (*core*). Rendahnya suhu pembakaran (hanya mencapai 600 °C) dengan teknik *open firing* ini menghasilkan tembikar dengan kualitas yang lebih rendah, karena pori-pori dan ruang-ruang kosong masih banyak sehingga serapan dan porositas menjadi besar. Komposisi unsur kimia dalam bahan baku (tanah liat) akan sangat berpengaruh terhadap warna dan kualitas tembikar. Warna terutama dipengaruhi oleh besar kecilnya unsur besi yang biasanya tersedia dalam bentuk oksida besi, sedangkan kekuatan tembikar akan banyak dipengaruhi oleh perpaduan unsur silikat (Si) dengan unsur kalsium (Ca).

PUSTAKA

- Astuti, A., 1999. *Analisis Porositas dan Serapan Air Pada Beberapa Gerabah Dari Situs Kota Waringin Lama (Kalimantan Barat) dan Negeri Baru (Kalimantan Tengah)* hal. 63-67. Jurnal Penelitian Balai Arkeologi Bandung Nomor; 5/April/1999. Balai Arkeologi Bandung. Bandung
- Astuti, A, 2000. *Teknologi Pembuatan Bata Candi Jiwa, Situs Batujaya (Berdasarkan Analisis Laboratorium)*. Majalah Arkeologi. Kalpataru. Pusat Penelitian Arkeologi. Jakarta.
- Astuti, A, 2002. *Fragmen Wadah Pelebur Logam (?) Dari Situs Boyolangu, Kabupaten Tulungagung, Jawa Timur*. Amerta. Berkala Arkeologi. Proyek Penelitian dan Pengembangan Arkeologi. Jakarta Bailey, H.H, 1990. *Kuliah Ilmu Tanah*. Hal.13-21. Badan Kerjasama Ilmu Tanah BKS-PTN/USAID (University of Kentucky). W.U.A.E. Project.
- Utomo, Bambang, B, 2004. *Arsitektur Bangunan Suci Masa Hindu-Budha di Jawa Barat*. Kementerian Kebudayaan dan Pariwisata. Proyek Penelitian dan Pengembangan Arkeologi. Jakarta.
- Mckinnon, E,E, 1996. *Buku Panduan Keramik*. Hal. 7 – 8, Pusat Penelitian Arkeologi Nasional. Jakarta.
- Soegondho, S, 1986. *Manfaat Uji Pembakaran Ulang Dalam Penelitian Gerabah*. Makalah pada Pertemuan Ilmiah IV. Cipanas, Puslit Arkenas. Jakarta.
- Prijono, S, 1995. *Analisis Unsur Terhadap Gerabah-gerabah Kuna dari Beberapa Situs Arkeologi*. Jurnal Penelitian Balai Arkeologi Bandung Nomor; 1/April/1995. Balai Arkeologi Bandung. Bandung.
- Prijono, S, 1995. *Pengukuran Porositas dan Penyerapan Air Fragmen Gerabah Temuan Situs Batu Berak. Provinsi Lampung*. Jurnal Penelitian Balai Arkeologi Bandung Nomor; 1/April/1995. Balai Arkeologi Bandung. Bandung.
- Prijono, S, 2000. *Analisis Bahan Organik Tanah Situs Batujaya*. Kronik Arkeologi. Puslit Arkenas. Jakarta.
- Sumijati Atmosudiro, 1999. *Teknologi dan Fungsi Terakota Masa Prasejarah. Cerminan Dinamika Sosial Budaya*. Makalah disampaikan dalam Panel sehari Wawasan Seni dan Teknologi Terakota Indonesia. Jakarta.
- Soejono, R.P, 1980. *Sejarah Nasional Indonesia*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.
- Soejono, R.P, 2000. *Teknologi*. Dalam Kajian Ilmiah Temuan Satu Abad (1900 – 1999). Museum Nasional. Jakarta.
- Tim Penyusun, 2003. *Analisis Tembikar Batujaya*. Subbidang Klasik. Bidang Arkeologi Sejarah dan Arkeometri. Pusat Penelitian Arkeologi. Jakarta. LPA (tidak terbit).
- Tim Penelitian, 1993. *Laporan Penelitian Situs Batujaya Tahap II*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Puslit Arkenas. Jakarta (tidak terbit).

Dolmen dan Struktur Sosial Masyarakat Tuhaha, Maluku Tengah

Marlon N.R. Ririmasse

Balai Arkeologi Ambon
(The Archaeological Sub-Center of Ambon)

Abstrak. Tulisan ini mencoba melihat aspek-aspek sosial dari fungsi dolmen dengan mengkaji hubungan antara dolmen dan stratifikasi sosial pada masyarakat desa Tuhaha Maluku Tengah. Saat yang sama mencoba untuk melihat bagaimana struktur sosial yang bersifat konseptual, diwujudkan dalam bentuk dolmen sebagai data materi dengan segenap atribut simboliknya.

Kata kunci: Tuhaha, masyarakat, struktur sosial, dolmen, simbol.

Abstract. Dolmen and the Social Structure of the Tuhaha Community in Central Malucca. This article further discusses the social aspects of dolmen function by analyzing the relationship between dolmen and social stratification in the ancient Tuhaha society. At the same time, this article also analyze how the social structure concept being transform into the form of dolmen as a material culture complete with all its symbolic attributes

Keywords: Tuhaha, Society, Social Stratification, Dolmen, Symbol

PENDAHULUAN

Penelitian arkeologi prasejarah di Maluku sudah dilakukan sejak tahun 1937 ketika Josef Roder melakukan penelitian terhadap lukisan-lukisan gua di wilayah sungai Tala Seram Utara. Pasca Röder, penelitian arkeologi baru kembali dilakukan di Maluku pada tahun 1976 saat D.D. Bintarti memimpin tim Pusat Penelitian Arkeologi Nasional (Puslit Arkenas) melakukan penelitian di wilayah Amahai Maluku Tengah. Tradisi megalitik di Maluku baru terekam dalam penelitian yang dilakukan tim Puslit Arkenas pada tahun 1994. Tim penelitian yang dipimpin oleh Soegondho berhasil mendata jejak tradisi megalitik dalam bentuk dolmen di situs Gunung Sirimau, Negeri Soya, dan Amahusu (Ririmasse. 2005:34). Dalam perkembangan selanjutnya, seiring dengan didirikannya Balai Arkeologi Ambon pada tahun 1995, makin banyak jejak tradisi megalitik di wilayah Maluku yang berhasil direkam. Dolmen sebagai salah satu produk tradisi megalitik, juga telah didata dalam kuantitas

yang cukup banyak melalui berbagai penelitian yang sudah dilakukan oleh Balai Arkeologi Ambon.

Dolmen atau lebih dikenal sebagai *batu meja* di daerah Maluku, adalah salah satu produk tradisi megalitik yang tersebar merata di hampir semua wilayah kepulauan ini. Hal ini dapat diamati dari kuantitas data tentang dolmen yang terekam dalam berbagai penelitian Puslit Arkenas maupun Balai Arkeologi Ambon. Rekapitulasi data hasil penelitian Balai Arkeologi Ambon hingga tahun 2006 menunjukkan, dolmen terdapat di 16 situs arkeologi di wilayah Maluku dengan jumlah dan kondisi yang bervariasi di tiap situs. Ada situs yang hanya memiliki dolmen tunggal seperti yang ditemukan di situs Kamariang dan Aboru, dan ada pula situs yang merupakan himpunan dolmen seperti yang ditemukan di situs Iha, Oma, dan Ameth. Hal lain yang dapat diamati adalah, pada beberapa situs seperti di Iha, Saparua, dan Kamariang, kondisi dolmen masih berada dalam keadaan relatif utuh, sementara pada situs lain seperti di Kaibobu, kondisi fisik

dolmen sudah pecah dan tidak utuh (Ririmasse. *Ibid*).

Variasi juga dapat diamati dari asosiasi dolmen dengan temuan lain di dalam satu situs. Situs-situs seperti Kamariang, Haria, Tiouw, atau Saparua, memiliki dolmen yang berdiri sendiri dan tidak berasosiasi dengan temuan lain, sementara di situs lain seperti di Iha, dolmen ditemukan berasosiasi dengan menhir.

Hasil pengamatan juga menunjukkan pada situs-situs seperti di Kaibobu, Tiouw dan Saparua dolmen masih digunakan sebagai sarana kegiatan adat dan tradisi lokal (*living tradition*). Di Kaibobu, dolmen masih

digunakan saat upacara adat untuk pengambilan sumpah raja dan *panas pela*. Di Saparua, dolmen biasanya difungsikan sebagai pusat kegiatan ritual adat seperti *panas pela* dan ritual penggantian atap *baileo* (balai desa). Kondisi ini berbeda dengan situs-situs dolmen di Haria, atau Iha, di mana dolmen di situs-situs ini sudah tidak difungsikan lagi oleh masyarakat (*dead monuments*). Secara historis masyarakat memang masih merasa memiliki kaitan kultural dengan dolmen-dolmen di kedua situs ini, namun sudah tidak digunakan lagi dalam fungsi praksis untuk kegiatan ritual adat.

Situs	Pulau	Lokasi	Tahun Penelitian	Institusi	Jumlah Dolmen
Amahusu	Ambon	Kodya Ambon	1994	Puslitarken	1
Gunung Sirimau	Ambon	Kodya Ambon	1994	Puslitarken	1
Negeri Soya	Ambon	Kodya Ambon	1994	Puslitarken	3
Iha	Saparua	Maluku Tengah	1996	Balar Ambon	4
Oma	Haruku	Maluku Tengah	1996	Balar Ambon	4
Aboru	Haruku	Maluku Tengah	1996	Balar Ambon	1
Kaibobu	Seram	Seram Bagian Barat	1997	Balar Ambon	2
Tuhaha	Saparua	Maluku Tengah	1998	Balar Ambon	10
Haria	Saparua	Maluku Tengah	1999	Balar Ambon	2
Tiouw	Saparua	Maluku Tengah	1999	Balar Ambon	2
Desa Saparua	Saparua	Maluku Tengah	1999	Balar Ambon	1
Ameth	Nusalaut	Maluku Tengah	1999	Balar Ambon	4
Kamariang	Seram	Maluku Tengah	2000	Balar Ambon	1
Sangliat Dol*	Yamdena, Tanimbar	Maluku Tenggara Barat	2001	Balar Ambon	1
Lingat	Selaru, Tanimbar	Maluku Tenggara Barat	2006	Balar Ambon	5

Tabel 1
Rekapitulasi data dolmen di wilayah Maluku dan Maluku Utara

Selama ini kajian yang telah dilakukan tentang dolmen di wilayah Maluku, sebagian besar merupakan deskripsi umum. Kajian yang membahas aspek-aspek yang lebih luas tentang dolmen di wilayah ini masih cukup minim. Kajian kawasan dan sebaran, teknologi, sejarah, atau kajian yang menitikberatkan pada aspek sosial, hampir belum pernah disentuh. Tulisan ini mencoba untuk mengkaji dolmen ditinjau dari aspek sosial pada masyarakat pendukung tradisi ini di wilayah Maluku. Titik berat tulisan ini adalah mencoba melihat hubungan antara dolmen dengan fenomena struktur sosial yang ada di masyarakat pendukungnya.

PEMBAHASAN

Lokasi Penelitian

Dalam penelitian ini lokasi yang dipilih sebagai situs kajian adalah situs desa Tuhaha. Hal yang menjadi pertimbangan dalam pemilihan lokasi ini adalah karena situs desa Tuhaha memiliki dolmen dalam jumlah cukup banyak dan tersebar di kawasan yang cukup luas. Selain itu, karakteristik dari fungsi dolmen di situs ini juga unik, karena ada dolmen yang masih difungsikan oleh masyarakat (*living tradition*) dan ada dolmen yang sudah tidak difungsikan lagi (*dead monuments*).

Sebagai catatan, studi arkeologis tentang situs desa Tuhaha sudah pernah dilakukan oleh Suryanto (1998) dan Salhuteru (2006). Penelitian yang dilakukan Suryanto adalah berupa eksplorasi umum yang dilakukan pada tahun 1998 untuk merekam potensi kepurbakalaan di kawasan desa Tuhaha dan Iha. Dalam penelitian ini Suryanto berhasil mendata temuan arkeologi yang bervariasi mulai dari dolmen, menhir, hingga fragmen keramik. Sementara dalam tulisannya, Salhuteru (2006) mencoba untuk mengkaji secara umum tinggalan-tinggalan di wilayah desa Tuhaha dalam kaitannya dengan tradisi megalitik. Tulisan ini mencoba untuk mengkaji aspek fungsi sosial dolmen pada

masyarakat desa Tuhaha. Data yang digunakan dalam kajian ini bersumber dari hasil penelitian yang dilakukan Balai Arkeologi Ambon pada tahun 1998 dan 2006. Selain itu juga dilakukan kajian pustaka untuk menemukan informasi yang dapat membantu menjelaskan sejarah dan tradisi dolmen di wilayah Tuhaha dan Maluku.

Desa Tuhaha secara geografis terletak di Pulau Saparua, Maluku Tengah. Pulau ini adalah bagian dari gugus pulau-pulau di wilayah Maluku Tengah yang dikenal sebagai *Lease*. Gugus kepulauan ini meliputi pulau Ambon, Haruku, Saparua, dan Nusaulaut. Ditinjau dari keletakan astronomis, Pulau Saparua terletak pada 3°LS-4°LS dan 128°-129° BT. Lokasi desa Tuhaha dapat dicapai dari Pelabuhan Penyeberangan Tulehu, di Ambon dengan menggunakan transportasi laut (*speed boat*) menuju Pelabuhan Penyeberangan Haria, di Saparua. Perjalanan menuju desa Tuhaha kemudian dapat dilanjutkan dengan menggunakan transportasi darat dengan jarak tempuh sekitar tujuh kilometer.

Dolmen di Desa Tuhaha: Kuantitas dan Sebaran

Hasil penelitian Suryanto (1998) dan kajian Salhuteru (2006) menunjukkan potensi kepurbakalaan di wilayah desa Tuhaha meliputi berbagai tinggalan dengan ciri tradisi megalitik yang kuat. Data-data arkeologis ini tersebar merata mulai dari kawasan pemukiman yang dekat dengan pantai hingga kawasan perbukitan yang merupakan bekas hunian lama. Adapun data arkeologis yang direkam dari kawasan Desa Tuhaha meliputi dolmen, menhir, dan profil berbentuk mirip tangan manusia pada batu alam. Ditinjau dari segi kuantitas, dolmen adalah data materi yang paling banyak ditemukan dengan jumlah 10 buah dolmen. Selanjutnya apabila ditinjau dari segi lokasi, sebaran dolmen-dolmen di Tuhaha berada di tiga lokasi, yaitu di kawasan pemukiman Desa Tuhaha, Bukit Huhule, dan Bukit

Amapuano. Berikut adalah deskripsi dolmen di tiap-tiap lokasi.

1. Dolmen Desa Tuhaha

Dolmen di pemukiman ini terletak di depan kantor Desa Tuhaha, dan berada dalam satu kawasan dengan *Baileo* (Balai Desa). Ciri dolmen ini adalah memiliki batu datar yang berbentuk bulat pada bagian atas dan ditopang oleh kaki-kaki yang berbentuk seperti kerucut. Informasi masyarakat menyatakan, dolmen ini telah mengalami proses pengerjaan ulang dengan menggunakan bahan semen dan pasir. Bahan asli dolmen (sebelum mengalami pengerjaan ulang) adalah dari bahan batu gamping terumbu. Adapun dimensi dari dolmen ini adalah memiliki diameter batu datar sepanjang 95 cm dan

tinggi dolmen 55 cm. Saat ini masyarakat desa Tuhaha masih menggunakan Dolmen ini untuk acara-acara adat seperti pelantikan *Raja* (Kepala Desa) dan *Panas Pela*¹².

2. Dolmen di Bukit Huhule

Di situs bukit Huhule ini terdapat 5 buah dolmen dengan ukuran yang bervariasi. Kondisi dolmen-dolmen di bukit ini sudah tidak utuh lagi. Sebagian besar telah pecah dengan batu datarnya tergeletak di permukaan tanah. Bahkan ada dolmen yang sudah hilang batu datarnya. Seluruh dolmen di kawasan ini dikonstruksi dari susunan batuan jenis gamping terumbu, dan memiliki batu datar yang terbuat dari batu padas.

Nama dolmen	Lokasi	Dimensi (cm)(panjang/lebar)
Kapitan Aipasa	Bukit Negeri Lama Huhule	250/230
Ampatal	Bukit Negeri Lama Huhule	130/113
Talehu	Bukit Negeri Lama Huhule	61/53
Patipeiluhu	Bukit Negeri Lama Huhule	185/130
Siwa Lima	Bukit Negeri Lama Huhule	420/325

Tabel 2. Dolmen di kawasan Bukit Huhule

Kelima dolmen ini terletak berjejer lurus dari selatan ke utara di kawasan Bukit Huhule dengan jarak antara dolmen yang bervariasi, berkisar antara 4-23 meter. Saat ini dolmen-dolmen yang ada di Bukit Huhule memang sudah tidak digunakan untuk kegiatan adat resmi Desa Tuhaha. Meski demikian, keberadaan dolmen-dolmen ini masih dianggap memiliki nilai magis dan dipandang keramat. Penduduk Tuhaha sendiri masih ada yang secara individual melakukan kegiatan ritual pada dolmen-dolmen ini. Kondisi ini nampak dari adanya sisa-sisa aktivitas ritual seperti botol dan bekas pembakaran

tembakau atau rokok yang biasanya disajikan sebagai sajen (Suryanto, 1998: 23-24).

Di lokasi ini selain dolmen ditemukan juga dua buah menhir yang oleh penduduk Tuhaha disebut sebagai *Batu Banting Kepala*. Kedua menhir ini terbuat dari batu padas, dan berada pada posisi berdampingan. Bentuk kedua menhir cenderung silinder, dimana menhir pertama terlihat lebih tinggi dibanding menhir kedua. Menhir yang pertama memiliki tinggi 91 cm dan lebar 32 cm, sementara menhir kedua memiliki tinggi 61 cm dan lebar 24 cm. Informasi penduduk menyebutkan bahwa

pada masa lalu menhir ini memiliki fungsi sebagai media untuk menghukum anggota masyarakat desa Tuhaha yang melanggar adat. Bentuk hukuman yang diberikan adalah membenturkan kepala orang yang dihukum hingga tewas pada kedua menhir ini.

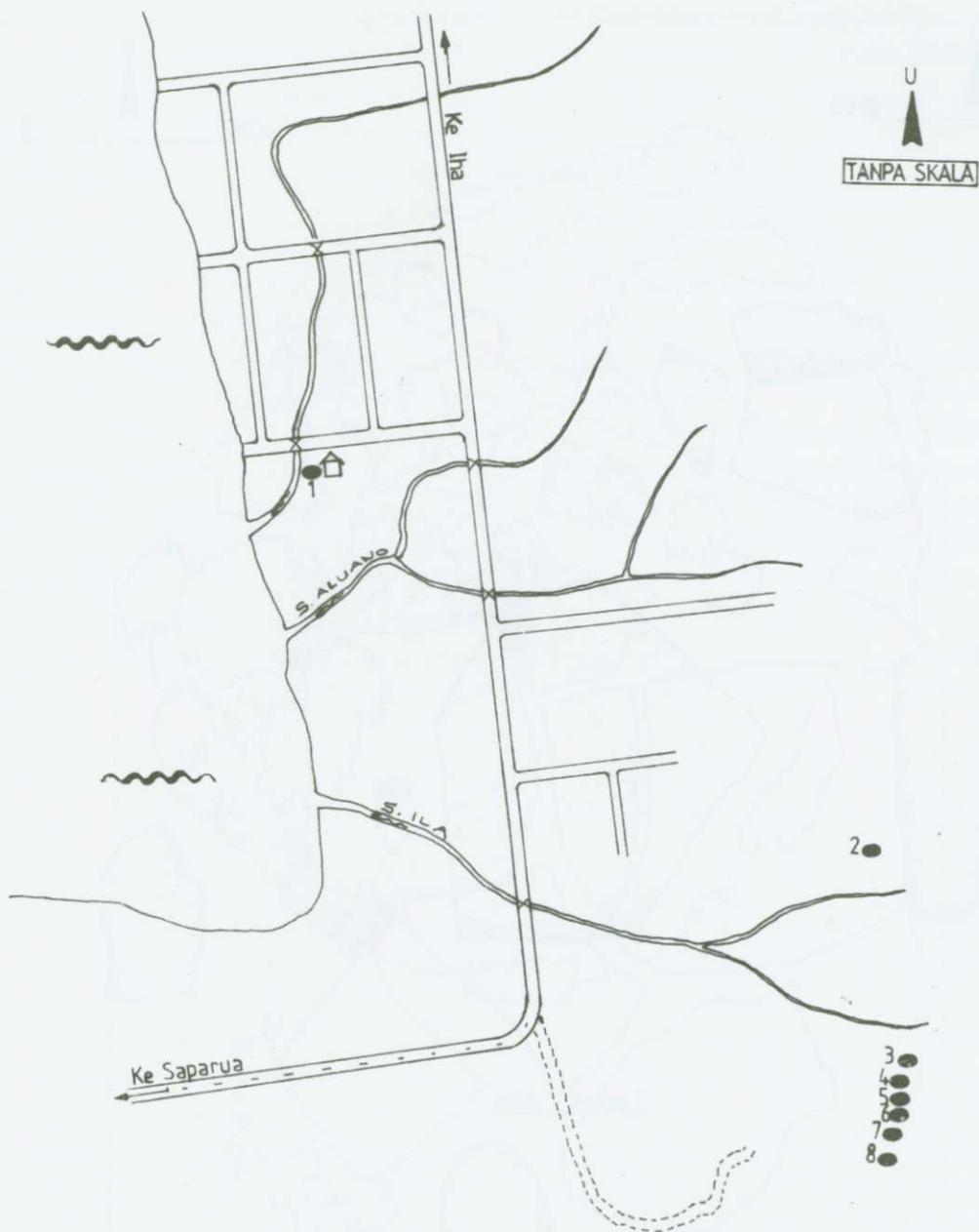
3. Dolmen di Bukit Amapuano

Di kawasan ini hanya ditemukan 1 buah dolmen yang oleh penduduk disebut sebagai batu meja *Amapuano*. Menurut catatan Suryanto (1998:13) dolmen ini dibentuk dari dua batu datar saja. Sehingga menurutnya lebih tepat disebut sebagai altar batu. Dolmen ini terbuat dari batu padas dan memiliki bentuk cenderung persegi. Dolmen ini memiliki panjang 203 cm, lebar 61 cm, dan tinggi 45 cm. Sama

seperti dolmen-dolmen di bukit Huhule, dolmen di bukit Amapuano juga masih digunakan untuk kegiatan ritual religi secara individual oleh masyarakat Tuhaha.

4. Dolmen di lokasi lain

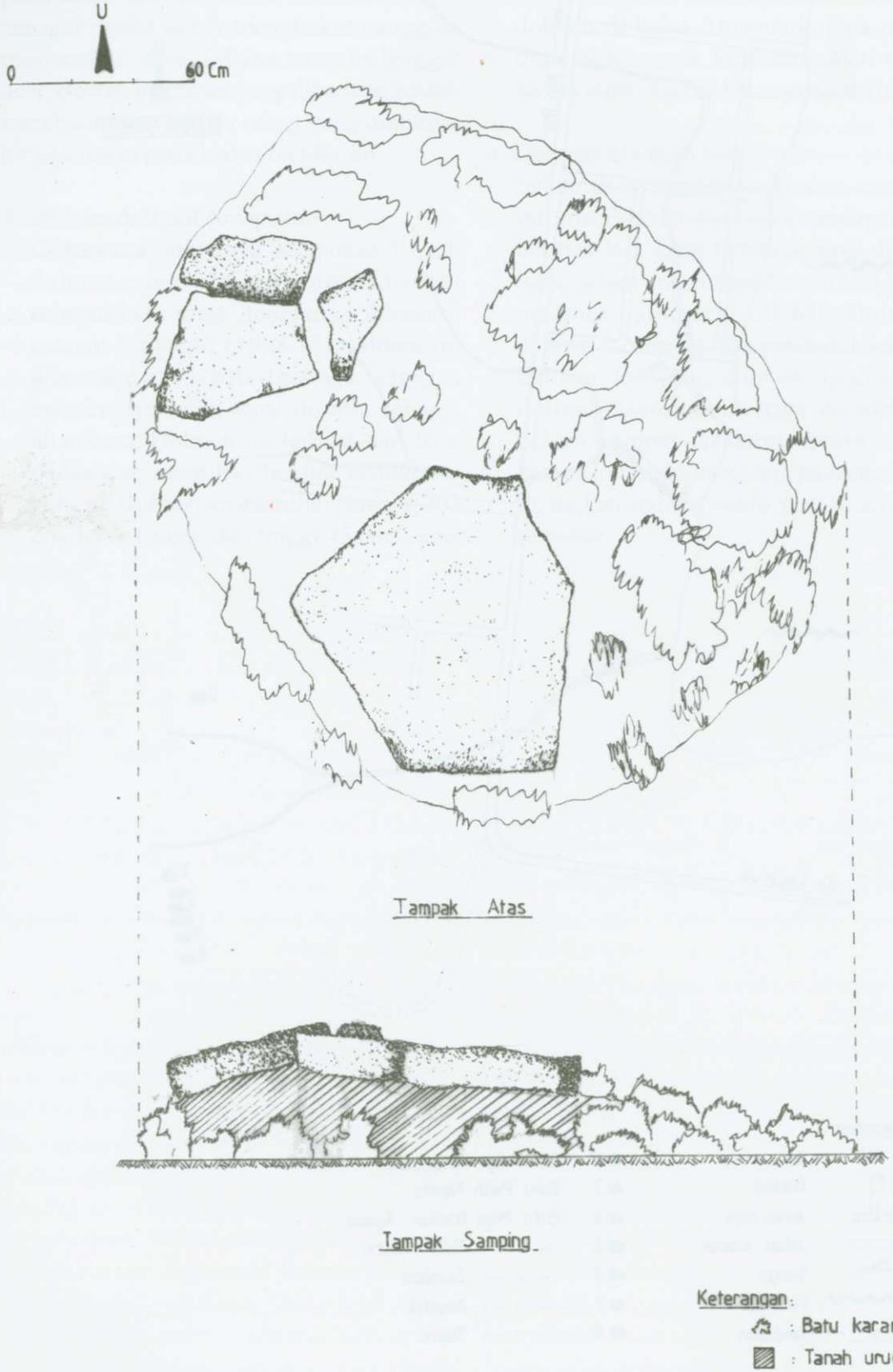
Selain dolmen-dolmen di atas, menurut informasi penduduk masih terdapat tiga dolmen lain yang belum sempat di data baik dalam penelitian Suryanto (1998) maupun Salhuteru (2006). Dolmen-dolmen ini disebut oleh penduduk sebagai dolmen *Tahapau*, dolmen *Apalili*, dan dolmen *Matalete*. Ketiga dolmen ini belum sempat terekam secara visual karena lokasi dolmen yang jauh dan sukar dijangkau dalam waktu penelitian yang terbatas.



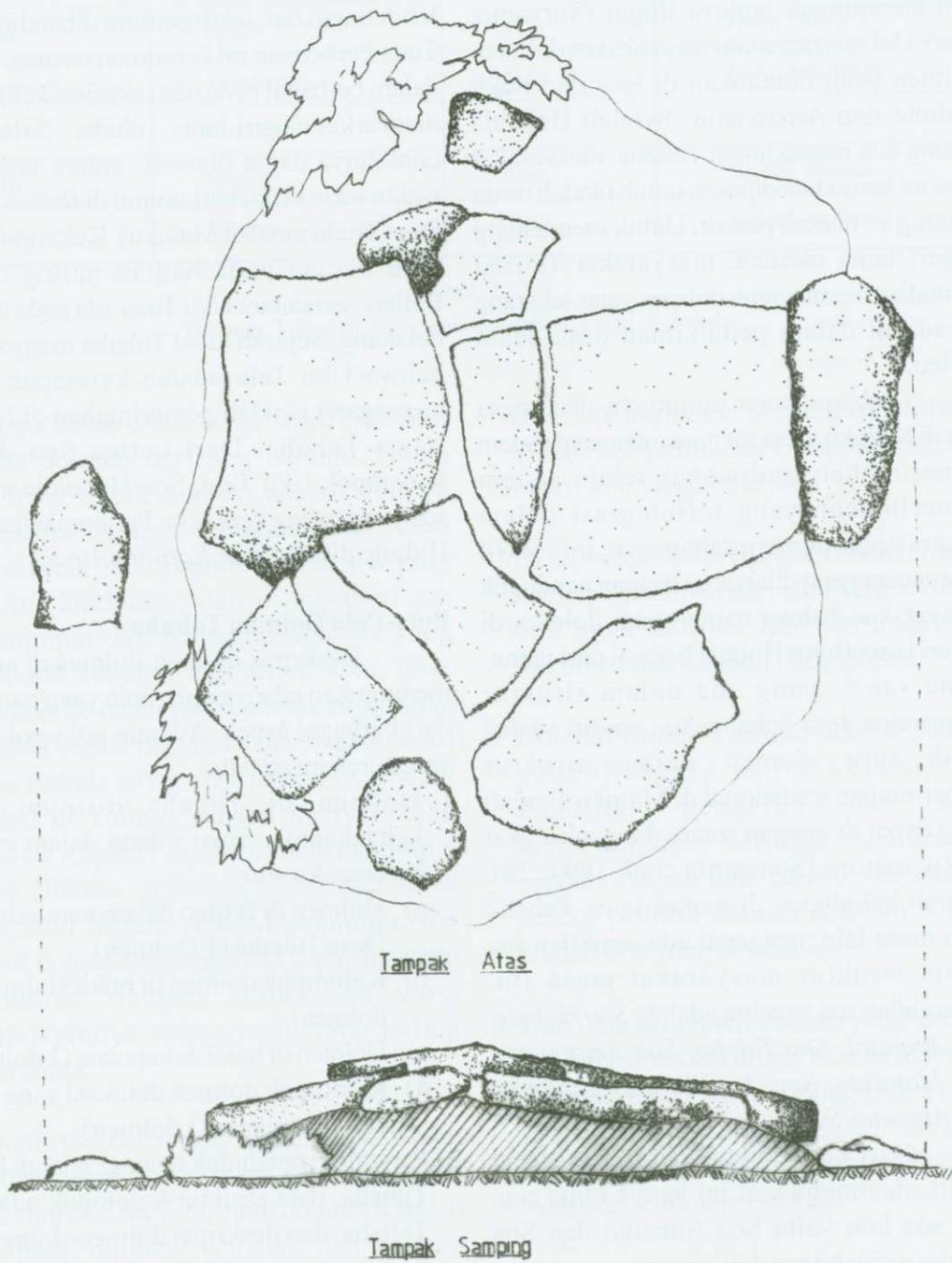
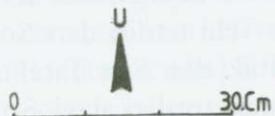
Keterangan :

- | | |
|------------------------|-------------------------------|
| ● 1 : Batu Meja | ● 2 : Batu Meja Amoppuano |
| 🏠 : Baeleo | ● 3 : Batu Patah Kepala |
| — — : Jalan raya | ● 4 : Batu Meja Kapiten Apasa |
| - - - - : Jalan stapak | ● 5 : — " — Patti Peilluhu |
| ~ : Sungai | ● 6 : — " — Siwalima |
| ~~~~~ : Laut | ● 7 : — " — Ampatal |
| —X— : Jembatan | ● 8 : — " — Talehu |

Gambar 1
Peta Situasi Desa Tuhaha (sumber gambar: Suryanto 1998)



Gambar 2
Batu Meja Kapitan Aipasa (sumber gambar: Suryanto, 1998)



Gambar 3
Batu Meja Ampatal (Sumber gambar: Suryanto, 1998)

Sejarah dan Struktur Sosial Masyarakat Desa Tuhaha

Tuhaha adalah satu di antara beberapa desa di pulau Saparua Maluku Tengah. Sejarah lokal Tuhaha menyatakan, bahwa masyarakat desa ini dulunya berasal dari kawasan puncak bukit Huhule yang disebut sebagai *Negeri Lama*¹³. Mereka hidup dalam tatanan masyarakat yang teratur dan mempunyai budaya tinggi (Suryanto. *Ibid*). Hal ini antara lain nampak dari dolmen-dolmen yang ditemukan di kawasan bukit Huhule dan Amapuano. Setelah Belanda datang dan menaklukkan Tuhaha, masyarakat desa ini kemudian dipaksa untuk pindah turun gunung ke daerah pesisir. Untuk mengenang negeri lama mereka, masyarakat Tuhaha kemudian membangun dolmen yang sekarang berada di dalam pemukiman desa dekat baileo.

Sebagaimana umumnya desa-desa lain di Maluku, desa ini juga mengenal sistem pemerintahan tradisional selain sistem pemerintahan yang terintegrasi dalam administrasi pemerintahan saat ini. Hasil wawancara yang dilakukan dengan penduduk menyatakan bahwa nama-nama dolmen di negeri lama Bukit Huhule berasal dari nama-nama *soa*¹⁴ yang ada dalam struktur masyarakat desa Tuhaha. *Soa* sendiri adalah salah satu elemen dalam struktur pemerintahan tradisional di Maluku Tengah yang dapat di anggap setara dengan tingkat Rt/Rw saat ini (Soplantila et al. 1994: 28). Sejarah kehidupan di negeri lama Tuhaha pada masa lalu mengenal ada sembilan *soa* dalam struktur masyarakat masa itu. Kesembilan *soa* tersebut adalah: *Soa Huhule*, *Soa Ampatal*, *Soa Talehu*, *Soa Amapuano*, *Soa Matalete*, *Soa Apalili*, *Soa Tahapau*, *Soa Amautai*, *Soa Sopake*

Dari kesembilan *soa* di atas, yang masih ada hingga saat ini hanya tujuh *soa*. Dua *soa* lain yaitu *Soa Amautai* dan *Soa Sopake* sudah hilang dari struktur masyarakat Tuhaha¹⁵. Selanjutnya ketujuh *soa* yang masih ada ini terbagi dalam dua kelompok yang

lebih besar yang dikenal sebagai *Uku Telu* dan *Uku Tuua*. *Uku Telu* terdiri dari *Soa Huhule*, *Soa Ampatal*, dan *Soa Talehu*. Sementara *Uku Tuua* terdiri dari *Soa Amapuano*, *Soa Matalete*, *Soa Apalili*, dan *Soa Tahapau*.

Kedua *uku* ini memiliki perbedaan derajat dalam struktur kemasyarakatan di desa Tuhaha. *Uku Telu* memiliki posisi yang lebih tinggi dan lebih penting dibanding *Uku Tuua*. Perbedaan ini kemudian termanifestasi dalam berbagai peran dan aktifitas kehidupan masyarakat negeri lama Tuhaha. Salah satu contohnya dapat diamati antara lain pada waktu kedua *Uku* berkumpul di *Baileo* (Balai Desa Tradisional di Maluku). Kelompok *Uku Telu* berada pada bagian paling depan *Baileo*, sementara *Uku Tuua* ada pada bagian belakang. Sejarah lokal Tuhaha menyatakan bahwa *Uku Telu* adalah kelompok yang memegang kendali pemerintahan di Negeri Lama Tuhaha. Dari ketiga *Soa* dalam Kelompok *Uku Telu*, *Soa Huhulele* adalah *soa* yang paling berkuasa. Pemimpin dari *Soa Huhule* diberi gelar *Kapitan Aipasa*.

Pola-Pola Dolmen Tuhaha

Deskripsi dolmen-dolmen di atas menunjukkan adanya pola-pola yang nampak dari berbagai aspek. Adapun pola-pola yang terekam adalah:

1. Dolmen di Tuhaha ditinjau dari keletakannya dapat dibagi dalam empat kelompok yaitu:
 - a) Dolmen di *Baileo* dalam pemukiman Desa Tuhaha (1 Dolmen)
 - b) Kelompok dolmen di bukit Huhule (5 dolmen)
 - c) Dolmen di bukit Amapuano (1 dolmen)
 - d) Kelompok dolmen di lokasi yang belum terekam (3 dolmen).
2. Penuturan penduduk tentang sejarah Desa Tuhaha, data struktur kelompok adat di Tuhaha, dan deskripsi dolmen-dolmen di desa ini, menunjukkan adanya hubungan antara *soa* (kelompok adat) dan dolmen. Nama-nama yang diberikan pada dolmen

di lokasi Negeri Lama berasal dari nama-nama soa atau kelompok adat. Setiap Soa (kelompok adat) di Tuhaha memiliki satu dolmen yang namanya sama dengan nama

soa. Tujuh soa yang masih ada di desa Tuhaha semuanya memiliki dolmen dengan namanya masing-masing.

Nama dolmen	Nama soa	Uku	Lokasi
Kapitan Aipasa	Huhule	Telu	Bukit Huhule
Ampatal	Ampatal	Telu	Bukit Huhule
Talehu	Talehu	Telu	Bukit Huhule
Amapuano	Amapuano	Tuaa	Bukit Amapuano
Matalete	Matalete	Tuaa	Belum terdata
Apalili	Apalili	Tuaa	Belum terdata
Tahapau	Tahapau	Tuaa	Belum terdata

Tabel 3

Dolmen, lokasi dolmen, dan kelompok sosial di Tuhaha

Pengecualian untuk nama hanya diberikan pada dolmen dari Soa Huhule. Nama Dolmen untuk Soa ini adalah dolmen *Kapitan Aipasa*. Sebagaimana telah dijelaskan, Soa Huhule adalah soa yang paling berkuasa, dan merupakan soa pemimpin dari gabungan soa-soa yang dikenal sebagai kelompok *Uku Telu*. Pemberian nama yang berbeda ini agaknya adalah bentuk penyesuaian terhadap posisi Soa Huhule sebagai soa penguasa. Sejarah lokal di Tuhaha sendiri menyebutkan bahwa *Kapitan Aipasa* adalah pemimpin Soa Huhule. Sehingga pemberian nama *Kapitan Aipasa* sebagai pemimpin soa pada dolmen sesungguhnya dapat dianggap sinonim dengan status soa yang dipimpinnya sebagai soa yang paling berkuasa.

3. Dolmen-dolmen yang terdapat di kawasan bukit Huhule adalah dolmen dari kelompok *Uku Telu*, yaitu dolmen Kapitan Aipasa, dolmen Ampatal, dan dolmen Talehu. Dolmen-dolmen dari kelompok *Uku Tuaa* tersebar pada lokasi yang berbeda. Dolmen Amapuano terletak di

Bukit Amapuano Sementara dolmen Matalete, Apalili, dan Tahapau terletak di lokasi lain yang lebih jauh.

4. Di kawasan Bukit Huhule selain terdapat kelompok dolmen dari Uku Telu, terdapat dua buah dolmen lain yaitu dolmen Siwalima dan dolmen Patipeiluhu.
5. Dolmen *Kapitan Aipasa* adalah dolmen yang dianggap paling keramat dan memiliki pengaruh dan nilai kepemimpinan tertinggi. Kondisi ini sejalan dengan data bahwa Soa Huhule selaku pemilik dolmen Kapitan Aipasa adalah Soa yang berkuasa.
6. Dari ukuran dolmen-dolmen yang terekam terlihat bahwa ada urutan ukuran (dimensi) dolmen yaitu berturut: Dolmen Siwa Lima, Dolmen Kapitan Aipasa, Dolmen Amapuano Dolmen Patipeiluhu, Dolmen Ampatal, Dolmen Talehu.
7. Dolmen yang terletak di pemukiman Desa Tuhaha masih digunakan secara resmi untuk kepentingan adat dan ritual desa.

Dolmen di Bukit Huhule (Negeri Lama) difungsikan oleh individu-individu.

Konstruksi Simbolik Struktur Sosial pada Dolmen-Dolmen Tuhaha

Pendapat klasik dalam arkeologi Indonesia menyatakan bahwa tradisi megalitik diperkirakan berkembang sejak masa neolitik. Hasil penelitian pada tahun-tahun terakhir menunjukkan, bangunan megalitik dari masa paleometalik justru sangat menonjol dan di beberapa daerah terus berlanjut hingga saat ini (Prasetyo et. al 2004: 104). Dalam rentang waktu yang begitu panjang konsepsi yang dikenal selama ini kemudian membagi tradisi megalitik menjadi dua berdasarkan bentuk peninggalannya, yaitu Megalitik Tua dan Megalitik Muda. Megalitik Tua biasanya ditandai dengan bentuk bukti materi berupa menhir, dolmen, teras berundak, dan batu datar. Sementara Megalitik Muda ditandai dengan bentuk arca, sarkofagus, keranda batu, dan peti kubur batu (Prasetyo et al. 2004:110)). Demikian pula berdasarkan masanya hasil materi tradisi megalitik dapat dibagi menjadi dua. Yang pertama adalah megalitik masa prasejarah dan biasanya merupakan monumen yang tidak difungsikan lagi. Yang kedua adalah tradisi megalitik yang masih berlanjut (Prasetyo et al. *Ibid*).

Studi-studi terhadap ragam produk megalitik di Indonesia menunjukkan adanya hubungan yang dominan antara tradisi ini dengan konsep pemujaan arwah/leluhur. Berbagai studi etnoarkeologi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa konsep pemujaan arwah begitu menonjol di hampir semua produk megalitik di Indonesia (Prasetyo et al. 2004:111). Meski demikian produk megalitik yang memiliki fungsi praktis sehari-hari juga ada sebagaimana nampak pada tinggalan berupa *dwala* (pagar batu keliling desa) di Maluku Tenggara yang berfungsi pertahanan, batu tegak sebagai tiang

rumah, maupun lumpang batu untuk menumbuk biji-bijian (Prasetyo et al. *Ibid*).

Mengacu pada informasi sejarah lokal, dolmen-dolmen di Tuhaha juga memiliki fungsi religi yang sama dengan berbagai tinggalan megalitik di atas. Hal ini tampak dari masih digunakannya secara individual dolmen-dolmen di kawasan bukit Huhule negeri lama Tuhaha untuk ritual pemujaan leluhur. Secara khusus, dolmen di depan Baileo Tuhaha yang masih digunakan untuk acara adat seperti pelantikan raja dan panas pela.

Di samping fungsi religi, adalah sangat menarik untuk melihat bagaimana dolmen menjadi media refleksi struktur sosial masyarakat Tuhaha di masa lalu. Di mana pada kasus situs Tuhaha, dolmen adalah bukti materi bahwa sudah ada pengelompokan yang teratur pada masyarakat masa lalu di negeri lama Tuhaha.

Digunakannya nama *soa* sebagai nama dolmen adalah petunjuk bagaimana struktur masyarakat masa lalu negeri lama Tuhaha. Setiap *soa* yang masih ada di desa ini memiliki dolmen masing-masing yang sesuai dengan nama *soanya*. Sehingga dalam posisi ini dolmen digunakan sebagai bentuk representasi simbolik dari kelompok-kelompok masyarakat yang terdapat di desa Tuhaha. Hal yang perlu dicatat adalah, dapat diamati bahwa pengelompokan menurut *soa* ini adalah pengelompokan yang horizontal sifatnya. Maksudnya adalah, pengelompokan dilakukan hanya sebagai bentuk himpunan dari keluarga-keluarga (*mata rumah*) di Tuhaha atas dasar pertimbangan marga atau lokasi tempat tinggal. Hal ini juga terjadi pada masyarakat di desa lain di Maluku Tengah. Dalam pengelompokan ini tidak terjadi pengelompokan berlapis atau bertingkat. Sehingga setiap *soa* dianggap memiliki kedudukan yang sederajat tanpa ada perbedaan tingkatan sosial.

Pengelompokan model kedua yang terjadi adalah pengelompokan yang vertikal sifatnya. Dalam model pengelompokan ini

kelompok masyarakat dibagi menurut kelas, ranking atau lapisan (bertingkat). Di mana ada kelompok masyarakat yang lebih tinggi kelasnya dibanding kelompok masyarakat lain. Pengelompokan ini nampak ketika ketujuh soa di Tuhaha dilebur menjadi dua kelompok besar yang disebut *Uku Telu* dan *Uku Tuaa*. Menurut informasi masyarakat, Uku Telu adalah kelompok yang berkuasa, sementara Uku Tuaa adalah uku yang secara sosial berada di bawah. Konsekuensi dari model pelapisan sosial ini adalah, terjadi juga pelapisan pada soa-soa sebagai implikasi keanggotaannya pada suatu uku. Soa Huhule, Ampatal, dan Talehu sebagai anggota Uku Telu yang berkuasa secara langsung menjadi soa-soa yang berkuasa atas dasar kolektifitas pada Uku Telu. Sementara Soa Amapuano, Matalete, Apalili, dan Tahapau secara sosial memiliki posisi yang lebih rendah sebagai konsekuensi keanggotaan pada Uku Tuaa. Dengan demikian pada model pengelompokan ini, struktur masyarakat Tuhaha dapat dikatakan telah memiliki kelas-kelas sosial.

Indikator fenomena kelas sosial dalam struktur masyarakat Tuhaha ditunjukkan dari pola sebaran Dolmen. Dolmen dari dua kelompok ini tidak berada pada satu lokasi yang sama. Dolmen-dolmen yang terletak di bukit Huhule adalah dolmen-dolmen yang berasal dari *Uku Telu* selaku kelompok berkuasa di desa Tuhaha. Sementara dolmen-dolmen dari kelompok *Uku Tuaa* berada di lokasi yang letaknya lebih jauh. Pola ini sejalan dengan pola pembagian ruang di *Baileo*. Kelompok *Uku Telu* duduk di tempat paling depan di *Baileo*, sementara kelompok *Uku Tuaa* duduk di posisi belakang. Pengulangan bentuk-bentuk pembedaan ini menunjukkan adanya konsistensi dalam manifestasi stratifikasi sosial masyarakat Tuhaha. Konsep sosial bahwa Kelompok *Uku Telu* adalah kelompok yang berkuasa dimanifestasikan dalam pola tata ruang meski sangat sederhana sifatnya. Intinya pengaturan tata ruang tersebut secara simbolik adalah

upaya untuk menunjukkan bahwa kedudukan sosial soa-soa dari kelompok Uku Telu lebih tinggi dibanding soa-soa dari kelompok Uku Tuaa⁶.

Fenomena pelapisan sosial juga nampak dari perilaku masyarakat pada dolmen. Wujud perilaku ini diwujudkan dalam tata cara pelaksanaan upacara adat. Tradisi yang tercatat menyatakan bahwa upacara adat yang melibatkan seluruh soa di Negeri Lama Tuhaha pada masa lalu, harus dilakukan di batu meja Kapitan Aipasa. Demikian juga bila ada satu soa yang akan melakukan upacara, harus melalui upacara pendahuluan di batu meja Kapitan Aipasa. Kondisi ini sejalan dengan kedudukan Soa Huhule selaku Soa yang secara sosial paling berkuasa yang direpresentasikan pada dolmen Kapitan Aipasa.

Fenomena-fenomena di atas menunjukkan adanya korelasi antara konsep stratifikasi sosial dalam masyarakat Tuhaha dengan dolmen sebagai data arkeologis. Stratifikasi sosial yang bersifat konseptual diwujudkan dalam bentuk data materi berupa dolmen beserta segenap tata cara perilaku yang menyertainya. Dolmen-dolmen yang ada di Tuhaha dikonstruksi secara teknis dan kontekstual agar secara simbolik dapat menunjukkan konsep stratifikasi sosial yang ada di masyarakat. Sorakin (1959: 220) menyatakan bahwa stratifikasi sosial adalah pembedaan penduduk atau masyarakat ke dalam kelas-kelas secara bertingkat (hirarkis). Perwujudannya adalah adanya kelas-kelas yang tinggi dan kelas-kelas yang rendah. Pembagian kelas pada masyarakat desa Tuhaha nampak dalam pembagian soa-soa ke dalam dua kelompok, yaitu Uku Telu dan Uku Tuaa. Perbedaan kelas ini nampak secara kelompok bahwa Uku Telu dianggap secara sosial lebih tinggi karena merupakan kelompok berkuasa sementara Uku Tuaa adalah kelompok yang lebih rendah karena bukan kelompok berkuasa. Dalam kajiannya tentang Makro Sosiologi, Sanderson (2003:146) menyatakan bahwa stratifikasi

sosial berhubungan dengan adanya dua atau lebih kelompok-kelompok bertingkat (*ranked groups*) dalam suatu masyarakat tertentu, yang anggota-anggotanya memiliki suatu kekuasaan, hak-hak istimewa dan prestise yang tidak sama pula. Karakteristik penting dari stratifikasi adalah bahwa ia melibatkan kelompok dan bukan individu. Tingkat kekuasaan, hak istimewa, dan prestise individu dalam masyarakat tergantung pada keanggotaannya dalam kelompok-kelompok sosial dan bukan pada karakteristik personalnya. Fenomena yang sama ditemukan dalam konstruksi stratifikasi sosial di Tuhaha. Perbedaan kelas bukanlah sesuatu yang dipengaruhi oleh individu, namun sebaliknya status sosial individu sangat dipengaruhi oleh keanggotaannya dalam suatu soa atau uku.

PENUTUP

Penjelasan di atas menunjukkan bahwa pola-pola yang ditemukan dari pengamatan terhadap dolmen-dolmen di Tuhaha bukanlah sesuatu yang dilakukan secara acak. Melainkan didasarkan pada pikiran dan sikap masyarakat, sebagai tanggapan atas aturan dan tata adat lokal yang mereka yakini sebagai hasil kesepakatan bersama. Pola-pola yang nampak dari dolmen di Tuhaha adalah bentuk manifestasi simbolik masyarakat terhadap tata adat lokal tentang pelapisan sosial yang mereka sepakati. Dalam konteks dolmen di Tuhaha, konstruksi simbolik ini nampak dari hubungan antara nama dolmen dengan nama soa, pola sebaran dolmen, dan tata cara upacara di dolmen. Keberadaan dolmen sebagai data materi dengan segenap aspek simbolik yang menyertainya adalah bentuk upaya masyarakat pendukungnya untuk mengkomunikasikan konsep pelapisan sosial di Tuhaha.

CATATAN AKHIR

¹² Panas Pela adalah ritual adat untuk memelihara hubungan persaudaraan dan kerjasama yang telah terjalin oleh dua kampung. Pela sendiri adalah konsep tradisional di Maluku yang merupakan bentuk ikatan antara dua desa atau lebih yang dibangun berdasarkan perjanjian dan secara adat diikat oleh sumpah..

¹³ Di Maluku istilah *Negeri Lama* mengacu kepada lokasi-lokasi desa yang menjadi tempat hunian masyarakat suatu desa sebelum pindah ke lokasi yang didiami saat ini. Hal yang umum terjadi adalah relokasi ini biasanya terjadi dari daerah gunung atau daerah pedalaman ke daerah pantai. Faktor yang mendorong perpindahan ini antara lain, kebutuhan air dan bahan makanan, dorongan berinteraksi dengan dunia luar, perang, atau relokasi pemerintah (Kolonial dan Indonesia).

¹⁴ Biasanya satu soa adalah gabungan beberapa keluarga (atau umum disebut *mata rumah* di Maluku) dan memiliki hubungan kekerabatan mengikuti garis keturunan ayah. Pada mulanya jabatan Kepala Soa adalah jabatan turun temurun. Perkembangan pada masa selanjutnya menunjukan jabatan kepala soa biasanya dipilih dari anggota soa. Dengan demikian dapat diamati bahwa bentuk pemerintahan dan kepemimpinan di Maluku Tengah bersifat kolektif.

¹⁵ Informasi dari masyarakat menyebutkan bahwa mengacu pada sejarah lokal Tuhaha, Soa Amautai dan Soa Sopake hilang saat terjadi perang *alaska* di pulau Haruku

¹⁶ Dari hasil wawancara dengan penduduk, tidak diperoleh informasi sejarah, tentang apa yang melatarbelakangi adanya pembagian kelas secara bertingkat dalam masyarakat Tuhaha. Sehingga tidak dapat diketahui latar belakang sehingga *Uku Telu* dengan ketiga soanya menjadi kelompok penguasa di Tuhaha.

PUSTAKA

- Prasetyo, Bagyo dan Yuniawati, Dwi Yani (Ed.). 2004. *Religi Pada Masyarakat Prasejarah di Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kebudayaan dan Pariwisata Proyek Penelitian dan Pengembangan Arkeologi.
- Ririmasse, Marlon. 2005. Jejak dan Prospek Penelitian Arkeologi di Maluku. *Kapata Vol. 1 No. 1* hal 34-55. Ambon: Balai Arkeologi Ambon.
- Salhuteru, Marlyn. 2006. Tinggalan Megalitik di Desa Tuhaha Kecamatan Saparua Maluku Tengah. *Kapata Vol 2 No 3* hal 80-88. Ambon: Balai Arkeologi Ambon.
- Sanderson, Stephen. 2003. *Makro Sosiologi: Sebuah Pendekatan terhadap Realitas Sosial*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Soplantila, H.M (Ed). 1994. *Sistem Kepemimpinan Dalam Masyarakat Pedesaan*, Ambon:Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Propinsi Maluku.
- Sorakin, Putrim A. 1959. *Social and Cultural Mobility*. London: The Free Presso Gelncoe Mac Millan Limited.
- Suryanto, Diman. 1998. Penelitian Arkeologi di Desa Tuhaha dan Iha, Kecamatan Saparua, Kabupaten Maluku Tengah. *Laporan Penelitian*. Ambon: Balai Arkeologi Ambon. (tt)

Tradisi Pembuatan Kabit dari Kulit Kayu Pada Suku Mentawai, Sumatera Barat

Retno Handini

Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional
(The National Research and Development Centre of Archaeology)

ABSTRAK. Selain tato yang menghiasi seluruh tubuh, cawat yang dibuat dari kulit kayu, yang dikenal dengan nama lokal kabit, merupakan salah satu identitas Suku Mentawai di Sumatera Barat. Kabit ini dahulu merupakan pakaian sehari-hari mereka, akan tetapi saat ini, hanya saman (sikerey) atau orang yang sedang berburu yang memakainya. Cawat ini dibuat dari kulit kayu pohon besar, yang dipukul-pukul dengan pemukul kayu (panasalat), kemudian digunakan setelah selesai disiapkan. Di kalangan Suku Mentawai, kabit sebagai pakaian kulit kayu telah menjadi tradisi panjang mereka sejak masa prasejarah hingga saat ini. Pakaian kulit kayu tidak pernah ditemukan dari situs-situs neolitik, tentu saja karena telah lapuk, tetapi melalui penemuan-penemuan pemukul kulit kayu yang dibuat dari batu di Situs Minanga Sipakko (Sulawesi Selatan) dan beberapa situs di Kalimantan, merupakan bukti dari pemakaian pakaian kulit kayu ini pada periode neolitik. Oleh karenanya, pembuatan cawat (kabit) di kalangan Suku Mentawai merupakan sebuah jendela masa lalu untuk melihat ke belakang, bagaimana manusia prasejarah membuat pakaian kulit kayu mereka pada sekitar 4.000 tahun yang lalu.

Katakunci: Mentawai, Pakaian Kulit Kayu, Identitas, Prasejarah, Etnoarkeologi

ABSTRACT. The Tradition of Bark Cloth Kabit (Loin Cloth) Making at Mentawai west Sumatera Apart from tattoos that decorated the whole body, the loincloth made from a tree bark known as kabit, is one of strong identities of the tribe of Mentawai in West Sumatra. This kabit was formerly used to be their daily cloth, but recently, only a shaman (sikerey) or hunting people wearing this bark cloth. It is made of a bark of a big tree, beaten by a beater called panasalat, then used simplify when it is prepared. The existence of this kabit as a kind of bark cloth among the people of Mentawai is a long tradition from their prehistoric ancestor that still survives up to the present day. This bark cloth was never discovered from the Neolithic sites, certainly because of decaying process, but the occasionally discovery of its beaters, made from the stone in Minanga Sipakko (South Sulawesi) and some sites in Kalimantan, proved their utilization during the period of Neolithic. For this reason, the making of loincloth, kabit, among the Mentawai people is a window to look at how the prehistoric man made their bark cloth some 4,000 years ago.

Keyword: Mentawai, Bark-cloth, Identity, Prehistory, Etnoarchaeology.

PENDAHULUAN



Foto 1 : seorang sikerey dari Mentawai yang akan berangkat berburu, dengan hiasan tato di tubuhnya dan memakai kabit.

Pakaian adalah salah satu hasil kebudayaan manusia yang telah ada sejak jaman prasejarah. Berbeda dengan binatang, manusia yang dianugerahi akal, berpikir untuk melindungi tubuhnya dari cuaca dingin atau panas. Selain berfungsi praktis sebagai pelindung tubuh, pakaian juga mempunyai fungsi sosial yang kadang dapat menunjukkan identitas dan status sosial si pemakai. Sebagai salah satu hasil kebudayaan manusia, pakaian telah mengalami perkembangan yang sangat pesat dari masa ke masa, baik menyangkut mode, bahan, proses pembuatan, dan cara memakai.

Di masa prasejarah dimana bahan pakaian berupa serat kain belum ditemukan, manusia menggunakan pakaian dari bahan yang telah disediakan oleh alam, baik berupa kulit binatang, kulit kayu maupun daun-daunan.

Para ahli percaya bahwa manusia Neanderthal yang hidup di Eropa dan Asia Barat antara 120.000 hingga 35.000 tahun yang lalu, adalah spesies pertama yang menggunakan pakaian, yang dibuat dari kulit binatang hasil buruan mereka (Howell, 1977: 146).

Lingkungan sekitar yang dingin karena Jaman Es telah menyebabkan berkembangnya inovasi teknologi manusia, sehingga pakaian dan selimut dari kulit binatang merupakan kebutuhan yang sangat esensial. Kehidupan Jaman Es mendatangkan aneka ragam buruan untuk makan dan pakaian pemburu. Di jaman yang lebih kemudian, yaitu pada tingkatan Neolitik sekitar 4.000 tahun silam, pakaian dari kulit kayu, yang dibuktikan dengan pemukul kulit kayunya, telah mulai dipakai manusia, karena mudah diperoleh dan lebih nyaman (Heekeren, 1972:165). Pakaian

dari kulit kayu telah menggantikan pakaian dari kulit binatang. Pakaian kulit kayu merupakan loncatan teknologi manusia pada saat itu. Pakaian dari kulit kayu bersifat universal, dan telah menjadi ciri spesifik dari sebagian besar situs hunian Neolitik, berdasarkan berbagai penemuan pemukul kulit kayu di dalamnya. Ditemukannya pemukul kulit kayu di situs-situs hunian Neolitik inilah yang telah memberikan interpretasi tentang penciptaan pakaian dari kulit kayu, yang diproduksi manusia secara meluas sejak 4.000 tahun yang lalu. Beberapa situs Neolitik penting yang telah memberikan bukti-bukti pemukul kulit kayu adalah Situs Kalumpang (Simanjuntak, 1995:6) dan Minanga Sipakko di Sulawesi Selatan (Heekeren, 1972:165). Di luar Indonesia, pemukul kulit kayu juga ditemukan pada situs-situs di Pulau Luzon, misalnya Situs Arku, yang berdasarkan temuan lainnya disejajarkan dengan situs-situs neolitik di Taiwan (Bellwood, 2000:324).

Karena sifatnya yang mudah lapuk, tinggalan berupa pakaian dari kulit binatang,

kulit kayu maupun daun-daunan dari masa prasejarah tidak dapat terawetkan. Apalagi semenjak berkembangnya industrialisasi di Barat, perlahan namun pasti pakaian kulit kayu mulai digantikan. Namun, bukan berarti semua daerah berhenti sama sekali membuat pakaian dari kulit kayu. Beberapa suku tradisional di Indonesia sampai saat ini masih mempertahankan penggunaan kulit kayu sebagai pakaian, antara lain Suku Donggala, Suku Dayak dan Suku Mentawai (Melalatoa, 1995: 547). Untuk memahami bagaimana pembuatan dan pemakaian kulit kayu sebagai pakaian pada masa lalu, salah satunya adalah dengan mengamati kehidupan suku-suku tradisional yang masih melaksanakan tradisi pembuatan pakaian dari kulit kayu (*bark cloth*). Tulisan di bawah ini diharapkan dapat memberikan gambaran bagaimana sebuah pakaian dibuat dari kulit kayu, dengan memperhatikan cara pembuatan yang masih dilakukan oleh sebagian Suku Mentawai.

PEMBAHASAN

Mentawai : Gambaran Umum

Kepulauan Mentawai terletak antara 90-120 mil laut dari pantai Sumatra Barat, tepatnya berada antara $0^{\circ} 55^1 - 3^{\circ} 20^1$ LS dan $98^{\circ} 31^1 - 100^{\circ} 40^1$ BT. Secara administratif, Kepulauan Mentawai masuk dalam wilayah Kabupaten Mentawai, Propinsi Sumatera Barat. Kepulauan Mentawai beriklim tropis, dengan ketinggian di bawah 1.500 kaki dan curah hujan antara 200-400 mm. Luas keseluruhan Mentawai sekitar 7.000 kilometer persegi (Mardanas, 1992: 4), sebagian besar merupakan daerah berbukit-bukit dengan hutan rimba tropis berupa hutan primer.

Kepulauan Mentawai termasuk wilayah subur, dengan kekayaan flora dan fauna yang sepenuhnya dapat dimanfaatkan untuk kehidupan sehari-hari. Hampir tidak ada kasus kelaparan di wilayah Mentawai, karena kebutuhan makan telah disediakan oleh alam dan dikelola dengan baik. Penduduk Kepulauan Mentawai sebagian besar hidup

dari bertani tanaman pangan seperti keladi, talas, pisang dan sagu dibandingkan dengan mengusahakan sawah. Walaupun tidak ada pembagian pekerjaan yang tegas menurut jenis kelamin, namun umumnya kaum laki-laki bekerja sebagai pemburu, mengolah sagu, dan mencari ikan di sungai yang dalam, sementara kaum perempuan bertugas menanam keladi dan mencari ikan di sungai kecil.

Sagu baik yang tumbuh liar maupun dibudidayakan menjadi tanaman yang penting di Mentawai karena sampai saat ini sebagian besar penduduk Mentawai mengkonsumsi sagu sebagai makanan pokok. Hampir setiap rumah tangga Mentawai mempunyai ladang sagu sendiri yang ditandai dengan tanaman kayu *irip* sebagai pembatas antar ladang. Seperti halnya pohon kelapa tidak ada yang tidak terbuang dari sebuah pohon sagu. Daunnya dimanfaatkan sebagai atap rumah, isi batang dimanfaatkan sebagai makanan pokok Orang Mentawai, sisa batangnya sebagai makanan babi dan ayam, kulit batang dijadikan untuk kayu bakar. Sementara akar sagu digunakan untuk obat sakit perut. Bahkan ulat yang ada di batang sagu merupakan makanan favorit Orang Mentawai.

Suku Mentawai tinggal di beberapa pulau yang ada di Kepulauan Mentawai, di antaranya Pulau Siberut, Sipora, Pagai Utara dan Pagai Selatan. Kepercayaan asli mereka adalah *ara sabulungan* (agama daun-daunan), yang berasal dari kata *sa* artinya seikat, dan *bulung* yang artinya daun. Kepercayaan ini disebut *sabulungan* karena mereka meyakini daun-daun tertentu memiliki kekuatan gaib (*kere* atau *ketsat*) (Melalatoa, 1995: 549). *Sabulungan* mengajarkan manusia untuk memperlakukan alam, tumbuh-tumbuhan, air, dan binatang seperti dirinya sendiri agar selalu tercipta keseimbangan antara alam dan manusia. Dalam setiap bentuk upacara religi, daun-daunan memegang peran yang sangat penting. Daun, atau lebih luas pohon dan hutan, menurut keyakinan mereka, merupakan tempat bersemayam

dewa-dewa yang harus dihormati, agar tidak timbul bencana.

Orang Mentawai mempercayai bahwa di dunia ini bersemayam roh-roh yang memiliki kekuatan untuk mendatangkan kemalangan atau bencana. Ada tiga roh yang dianggap penting yakni roh laut (*tai kabagatkoat*), roh hutan dan gunung (*tai kaleleu*) serta roh langit (*tai kamanua*). Ketiga roh ini menyampaikan amanatnya kepada manusia melalui *sanitu* yaitu penjelmaan roh manusia yang telah mati.

Pemimpin spiritual Orang Mentawai dikenal dengan istilah *sikerey* (dukun) yang mempunyai status sosial tinggi karena selain mampu mengobati orang sakit, karena *sikerey* dianggap mampu berdialog dengan roh-roh nenek moyang. Setiap kelompok umumnya memiliki minimal satu *sikerey*. Untuk menjadi *sikerey*, disamping faktor keturunan, seseorang harus mempelajari banyak hal seperti ilmu obat-obatan, tarai-tarian, dan mantra-mantra khas Mentawai. Setelah menjadi *sikerey* ada beberapa pantangan yang tidak boleh dilanggar yakni memakan daun pakis (*Diplazium proliferum*), burung enggang (*Anthracoceros convexus*), kadal (*Varanus salvator*), lumba-lumba (*Delphinidae*), belut, monyet putih atau simakabou (*Simias concolor*). *Sikerey* juga dilarang memegang sesuatu yang menyala dan dilarang memberi makan babi. (Coronese, 1986: 63). Jika melanggar pantangan tersebut, *sikerey* akan sakit dan kehilangan kekuatan sebagai dukun.

Bentuk kesenian Orang Mentawai tercermin dari upacara adat dan ritual sehari-hari. Tarian dan nyanyian tradisional hampir selalu berhubungan dengan pemujaan terhadap kekuatan alam. Dalam upacara pengobatan orang sakit, seorang *sikerey* wajib melakukan tarian dan nyanyian tradisional.

Sistem teknologi Orang Mentawai umumnya masih sederhana dan sebagian besar terbuat dari kayu atau rotan yang terdapat di sekitar mereka seperti misalnya

panasalat (alat untuk memukul kulit kayu), *jojoi* (alat penangkap ikan), *berobok* (tikar yang dibuat dari daun sagu), dan berbagai macam tas yang terbuat dari anyaman kayu atau rotan. Teknik pembuatan alat-alat besi belum dikenal oleh penduduk asli Mentawai, kebanyakan mereka memperolehnya dari para pendatang yang umumnya berasal dari Sumatera Barat atau Sumatera Utara, seperti antara lain tombak, parang, dan mata panah.

Orang Mentawai dikenal sangat menghormati tamu, mereka adalah kelompok yang terbuka dan sangat ramah menerima kedatangan orang lain. Dalam satu kebiasaan mereka, para tamu dibiarkan makan terlebih dahulu, baru disusul tuan rumah dan tetangga ikut makan bersama. Tidak mengherankan jika saat ini di daerah pusat keramaian Mentawai banyak pendatang luar terutama dari Minangkabau yang mengadu nasib sebagai pedagang di Mentawai.

Suku Mentawai dikenal sebagai pekerja keras, mereka sangat arif memanfaatkan sumberdaya lingkungan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Mereka memanfaatkan pohon sagu yang banyak tumbuh liar di Kepulauan Mentawai sebagai makanan pokok, sementara untuk lauk-pauk mereka memanfaatkan hasil perburuan di dalam hutan ataupun mencari ikan di sungai-sungai. Demikian juga dengan pakaian sehari-hari, sebagian Suku Mentawai tetap mempertahankan pemakaian *kabit* dari kulit kayu dan rok dari daun-daunan.

Selain memakai kabit dari kulit kayu, ciri etnis dari Suku Mentawai adalah hiasa *tutuage* pada seluruh tubuhnya *Tutuage* adalah istilah dalam bahasa setempat untuk menyebut hiasan berupa garis atau gambar yang terdapat hampir di sekujur tubuh melalui pengerjaan *tato*. *Tato* di samping melambangkan bahwa orang tersebut telah melalui suatu tahapan inisiasi, juga mempunyai makna. Pada masa lalu, seseorang belum boleh menikah bila belum melalui proses *ditato*. Orang yang memiliki *tato* paling banyak dianggap hebat dan

terpandang. Pembuatan *tato* di tubuh yang menarik sama halnya dengan berpakaian secara bagus.

Tato umumnya memiliki garis-garis atau motif yang mengandung arti tertentu. Melalui tato, mereka dapat menelusuri kaitan kekerabatan atau hubungan darah yang dimiliki (Melalatoa, 1995: 547). Tato dibuat dari tusukan jarum dicampur asap lampu dan getah tebu. Setelah ditato, biasanya akan timbul demam yang berlangsung hingga satu minggu sehingga harus minum obat-obatan atau ramuan untuk mengurangi rasa sakit.

Kabit dan Suku Mentawai

Kabit adalah sebutan Suku Mentawai untuk pakaian laki-laki berupa cawat yang terbuat dari kulit kayu. Pada masa lalu, *kabit* selalu dipakai oleh kaum laki-laki dalam suasana apapun, tapi akhir-akhir ini hanya laki-laki yang berprofesi sebagai *sikerey* yang masih memakai *kabit* sebagai pakaian. Orang Mentawai di luar *sikerey*, berpakaian celana pendek atau t-shirt untuk pakaian sehari-hari, dan akan memakai *kabit* dari kulit kayu apabila mereka hendak berburu di hutan atau mencari ikan di sungai. Cara mengenakan *kabit*, diselempangkan menutupi kelamin, dan ditalikan di bagian pinggang. Penggunaan *kabit* tidak disertai dengan atasan seperti t-shirt. Bila seseorang memakai *kabit*, maka bagian tubuh lainnya dibiarkan telanjang, menampakkan hiasan *tato* (rajah). Kebiasaan Orang Mentawai membuat rajah (*tato*) pada sekujur tubuh, dilakukan oleh kaum laki-laki maupun perempuan.

Pakaian asli untuk kaum wanita Mentawai berupa rok, sementara tubuh bagian atas dibiarkan telanjang. Wanita dewasa menggunakan rok yang dibuat dari daun-daunan (*kaliu*) kelapa, sementara para gadis memakai rok yang terbuat dari daun pisang. Daun-daunan tersebut dirangkai menjadi satu dengan hiasan berbagai bunga, mirip cara berpakaian kaum wanita Hawaii. Saat ini sebagian besar kaum wanita Mentawai telah menggunakan rok dari kain,

kecuali sebagian kecil penduduk yang tinggal di pedalaman yang masih mempertahankan pakaian dari daun-daunan.

Meski tidak sepopuler jaman dulu, namun *kabit* masih digunakan penduduk Mentawai sampai saat ini. *Kabit* dianggap efisien karena bisa langsung diperoleh dari alam tanpa harus membeli dan nyaman digunakan untuk berburu atau mencari ikan. *Kabit* untuk *sikerey* berbeda dengan *kabit* untuk orang biasa, karena diberi pewarna dari getah kulit *bakao* sehingga berwarna merah, sementara *kabit* untuk orang biasa tidak diberi warna. Selain digunakan untuk keperluan praktis, *kabit* juga memiliki fungsi sosial. Pada saat upacara penguburan, *kabit* akan dikenakan pada jenazah laki-laki beserta perlengkapan lain seperti kalung manik-manik, senjata, dan daun-daunan yang menutupi seluruh bagian tubuh kecuali kepala (Coronese, 1986: 133). Bersama dengan tato di sekujur tubuh laki-laki, *kabit* telah menjadi salah satu ciri khas dan identitas orang Mentawai.

Pemakaian *kabit* di Mentawai sampai saat ini masih mudah ditemukan di sepanjang pedalaman Mentawai. Namun jika diteliti lebih seksama, pemakaian *kabit* hanya digunakan oleh para *sikerey* atau laki-laki yang ingin berburu di hutan. Kebanyakan anak muda Mentawai sudah tidak mau lagi memakai *kabit*, mereka beralasan malu jika mengenakan *kabit*, karena nampak seperti orang telanjang. Dibandingkan dengan suku-suku tradisional lain di Indonesia yang masih menggunakan cawat sebagai pakaian sehari-hari seperti Suku Anak Dalam di Jambi (Handini, 2005: 95) dan Dayak Maanyan di Kalimantan (Handini, 1996: 15), nampaknya *kabit* di Mentawai masih relatif lebih asli karena masih menggunakan kulit kayu. Suku Anak Dalam walaupun masih mengenakan cawat, namun cawat tersebut saat ini tidak lagi dibuat dari kulit kayu melainkan dari kain panjang (selendang). Hal ini disebabkan karena pohon *terab* untuk pembuatan cawat kulit kayu sudah semakin sulit ditemukan di

Jambi. Di samping itu, menurut mereka pemakaian cawat dari kain lebih nyaman digunakan, karena tidak menyebabkan gatal-gatal seperti halnya cawat dari kulit kayu.

Walaupun pemakai cawat dari kulit kayu semakin berkurang, namun bisa dikatakan bahwa pemakaian *kabit* dari kulit kayu di Mentawai tetap bisa bertahan hingga saat ini. Hal ini disebabkan karena bahan dasar kayu *baikoo* mudah ditemukan di Mentawai dan proses pembuatan cawat yang relatif mudah dikerjakan. Sebagai sebuah hasil budaya, *kabit* memiliki keunggulan karena fleksibel untuk digunakan bekerja di sungai maupun hutan, murah karena tidak usah membeli dan tidak memerlukan perawatan khusus.

Proses Pembuatan *Kabit*

Di Mentawai, memotong pohon jenis apapun, baik untuk pembangunan rumah, perahu, perkakas rumah tangga maupun *kabit*, harus meminta izin pemimpin adat (*rimata*) atau dukun (*sikerey*). Menebang pohon harus memakai sistem tebang pilih, tidak boleh asal memotong. Sebelum menebang pohon di hutan, harus diadakan upacara *punen* sebagai

permintaan ijin. Secara tidak langsung hal ini menunjukkan kearifan Suku Mentawai dalam mengelola sistem ekologi.

Pembuatan *kabit* dari kulit kayu hanya dilakukan berdasarkan kebutuhan si pembuat, artinya mereka tidak membuat *kabit* untuk diperjualbelikan. Proses pembuatan, mulai dari memotong kayu sampai menjadi lembaran yang siap digunakan, memakan waktu antara 3-4 jam. Pekerjaan ini hanya dilakukan oleh kaum laki-laki dan dikerjakan secara perorangan ataupun bersama-sama. Pembuatan dimulai dengan pencarian kayu di hutan yang kulitnya bagus untuk diolah menjadi kain yakni *baikoo* (sejenis pohon karet), pohon beringin, bea, dan sukun. Pohon yang dipilih adalah pohon yang relatif lurus tanpa ranting, berpenampang bulat dengan diameter ideal 50-100 cm, dan tinggi sekitar 3 meter, karena ukuran ideal cawat memiliki panjang sekitar 2-3 meter. Setelah mendapatkan ukuran pohon yang sesuai, pohon ditebang menggunakan parang dan dibersihkan ranting-rantingnya. Batang pohon dibawa ke rumah, karena proses pembuatan *kabit* harus dilakukan di sekitar rumah (*uma*).



Foto 2 : Panasalat, alat pemukul kulit kayu

Batang pohon kemudian digores secara memanjang dan bagian kulit kayu dilepas dari batang utamanya dengan menggunakan parang. Setelah berbentuk lembaran berukuran sekitar 50 cm, kulit kayu dibersihkan dari kulit luar. Kemudian kulit kayu disayat kembali dengan

menggunakan parang. Lapisan pertama kulit kayu dibuang, karena yang akan digunakan sebagai bahan utama kain adalah kulit kayu lapisan kedua (bagian dalam). Kulit kayu diletakkan di atas kayu atau balok yang berpenampang datar sebagai alas, kemudian

dipukul terus menerus menggunakan alat pemukul dari kayu yang dalam istilah lokal disebut *panasalat* (*pasinongnongan*). *Panasalat* terbuat dari kayu *paula*, berbentuk bulat lonjong, di mana bagian ujungnya terdapat pegangan. Pada salah satu bidang datar *panasalat* dibuat pahatan-pahatan bergelombang yang sejajar. Bagian pahatan yang bergelombang ini yang dipukulkan ke kulit kayu sampai melebar dan tipis. Sesekali kulit kayu yang telah elastis diregangkan dengan bantuan tangan sampai melebar, setelah itu digulung kembali dan dipukul lagi

dengan *panasalat*. Pekerjaan ini dilakukan secara berulang-ulang sampai kulit kayu mencapai lebar dan ketipisan yang diinginkan. Setelah menjadi lembaran yang tipis dan lentur, kulit kayu direndam selama beberapa menit sampai getahnya berkurang. Proses selanjutnya kulit kayu dicuci dalam sungai yang airnya mengalir sampai benar-benar bersih dan bebas dari getah. Terakhir bahan *kabit* tersebut dikeringkan dengan bantuan sinar matahari (dijemur), setelah kering *kabit* pun siap untuk digunakan.



Foto 3, 4, 5 dan 6 : Proses mengambil kulit kayu dan menipiskan kulit kayu menggunakan alat pemukul kulit kayu yang disebut *panasalat*

Kabit dalam Konteks Arkeologi

Pemahaman arkeologi mengenai pakaian dari kulit kayu dalam konteks teknologi Neolitik, bukanlah suatu pemahaman langsung yang didasarkan pada bukti fisik sisa pakaian kulit kayu itu sendiri,

melainkan bersumber pada penemuan alat-alat pemukul kulit kayu (*bark cloth beater*) pada beberapa situs Neolitik. Alat ini, dari kayu maupun dari batu, digunakan pada awal Neolitik di Asia Tenggara untuk membuat pakaian kulit kayu, akan tetapi kadang-kadang

yang ditemukan hanyalah yang dibuat dari batu. Bahan kayu, biasanya tidak ditemukan karena telah lapuk dimakan waktu. Tipe yang paling umum ditemukan adalah tipe persegi, dengan lekukan garis lurus pada salah satu atau kedua mukanya. Badan alat biasanya dikelilingi oleh sebuah lekukan horizontal yang dalam untuk memudahkan pengikatan rotan pada bagian pegangannya. Tipe lain dari pemukul kulit kayu ini, yaitu “tipe tanduk”, sangat luas ditemukan di Filipina, dan juga ditemukan di Minanga Sipakko di Sulawesi Tengah dan Kalimantan (Heekeren, 1972 : 165).

Bermula dari berbagai penemuan pemukul kulit kayu inilah, interpretasi tentang penggunaan pakaian kulit kayu kemudian berkembang. Sampai saat ini, belum ada satupun bukti fisik pakaian kulit kayu masa prasejarah ditemukan, karena waktu telah melenyapkannya. Akan tetapi, penemuan pemukul kulit kayu di beberapa situs Neolitik tersebut setidaknya telah menjadi bukti nyata

tentang proses pembuatan pakaian pada masa tersebut. Lantas, bagaimana cara pembuatan pakaian kulit kayu ini pada kurun 4.000 tahun silam? Salah satunya dapat diperoleh dari pengamatan cara pembuatan *kabit* pada kalangan Suku Mentawai. Dalam konteks ini, *panasalat* di Mentawai tersebut, jika mampu terawetkan suatu saat nanti akan menjadi bukti arkeologis tentang pembuatan pakaian kulit kayu, seperti halnya yang ditemukan di Minanga Sipakko. Proses pembuatan *kabit* di Mentawai merupakan refleksi dari pembuatan pakaian kulit kayu ribuan tahun lalu. Inilah salah satu tradisi teknologi para leluhur mereka ribuan tahun silam, yang masih tetap mampu dipertahankan, dipraktekkan, dan dijaga kelestariannya hingga saat ini. Walau kontak dengan dunia luar telah makin intensif akhir-akhir ini, namun Suku Mentawai tetap dapat mempertahankan sebagian dari adat istiadat tradisionalnya.

PUSTAKA

- Bellwood, Peter, 2000. *Prasejarah Kepulauan Indo-Malaysia, Edisi Revisi*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
- Coronese, Stefano. 1986. *Kebudayaan Suku Mentawai*. Jakarta. PT. Grafidian Jaya.
- Handini, Retno, 2005. *Foraging yang Memudar, Suku Anak Dalam di Tengah Perubahan*. Yogyakarta : Galang Press.
- Handini, Retno, 1997. Tradisi Suku Dayak Maanyan dan Lawangan di Kabupaten Barito Selatan, *Laporan Penelitian Etnoarkeologi*. Jakarta : Pusat Penelitian Arkeologi Nasional, tidak diterbitkan.
- Heekeren, H.R van, 1972. The Stone Age of Indonesia, *Verhandelingen van het Koninlijk Instituut voor Taal-, Land-, en Volkenkunde, 61*. The Hague : Martinus Nijhoff.
- Howell, F.C., 1977. *Manusia Purba*. Jakarta : Pustaka Time Life.
- Mardanas, Izarwisma, 1993. *Adat dan Upacara Perkawinan Mentawai*. Jakarta : Proyek Pengembangan Media Kebudayaan Jakarta.
- Melalatoa, M.Junus, 1995. *Ensiklopedi Suku Bangsa di Indonesia*. Jakarta : Proyek Pengkajian dan Pembinaan Nilai-Nilai Budaya Direktorat Sejarah dan Nilai Tradisional, Direktorat Jenderal Kebudayaan, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Rudito, Bambang, Zainal Arifin, Maskota Delfi, Sidarta Pujiraharja, 2002. *Pola Makan dan Enkulturasi Nilai Berburu pada Anak Mentawai*. Padang : Laboratorium Antropologi Mentawai FISIP Andalas.
- Simanjuntak, Truman, 1995. Kalumpang : hunian tepi sungai bercorak neolitik-paleometalik di pedalaman Sulawesi Selatan, *Aspek-aspek Arkeologi Indonesia No. 17*. Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional.

The Origins of The Obsidian Artifacts from Gua Pawon, Dago and Bukit Karsamanik in Bandung, Indonesia

Stephen Chia*, Lufti Yondri** & Truman Simanjuntak***

* Centre for Archaeological Research Malaysia, Penang

** The Archaeological Sub-Center of Bandung, Indonesia

*** The National Research and Development Centre of Archaeology, Indonesia

Abstrak. Tulisan ini membahas hasil studi tentang sumber bahan baku artefak obsidian yang ditemukan di Gua Pawon, Dago, dan Bukit Karsamanik, Bandung. Analisis dilakukan terhadap sejumlah artefak obsidian, temuan ekskavasi di Gua Pawon dan temuan permukaan di Situs Dago dan Bukit Karsamanik. Untuk perbandingan dilakukan juga analisis terhadap obsidian dari Gunung Kendan di Nagrek dan Kampung Rejeng di Garut, dua lokasi sumber obsidian di Jawa Barat.

Analisis dilakukan dengan cara "*scanning electron microscope*", menggunakan "*energy dispersive X-ray spectrometer*" di Universitas Sains Malaysia, Penang dan "*electron microprobe*" di Universitas Malaya, Kuala Lumpur. Analisis multielemen dan perhitungan statistic dilakukan terhadap data yang diperoleh dari artefak dan bahan. Hasil studi memperlihatkan artefak obsidian dari Gua Pawon menggunakan bahan dari Gunung Kendan dan Kampung Rejeng, sementara artefak Dago dan Bukit Karsamanik belum diketahui sumbernya. Analisis terhadap bahan dari sumber-sumber lain sangat diperlukan untuk menentukan variabilitas di dalam dan di antarasumber-sumber yang berbeda. Untuk sementara, hasil studi memperlihatkan manusia prasejarah Gua Pawon mengeksploitasi dan menggunakan sumber-sumber obsidian yang sama selama beberapa ribu tahun.

Kata kunci: analisis obsidian, gua pawon, dago, karsamanik, *scanning electron microscope*, *x-ray spectrometer*.

Abstract. This paper presents the results of a study to determine whether the obsidian artifacts found in Gua Pawon, Dago and Bukit Karsamanik in Bandung came from the well-known sources of Gunung Kendan in Nagreg, Kampung Rejeng in Garut or elsewhere. Obsidian artifacts for this study were obtained from earlier archaeological excavations at Gua Pawon and from chance finds at the sites of Dago and Bukit Karsamanik in Bandung. Samples of obsidian were also collected from the known obsidian sources in Gunung Kendan in Nagreg and Kampung Rejeng in Garut for comparative purposes.

Analyses of these samples were done on a scanning electron microscope using the energy dispersive X-ray spectrometer at the University of Science Malaysia, Penang and the electron microprobe at the University of Malaya, Kuala Lumpur. Multi-element analysis was undertaken, and statistical procedures were performed on data obtained from the artifacts and the sources. The results of the study thus far suggested that the obsidian artifacts from Gua Pawon were made using obsidian obtained from both Gunung Kendan and Kampung Rejeng sources while those from Dago and Bukit Karsamanik have yet to be determined. More samples from all the known obsidian sources are needed to determine the variability within and between all the different sources. Temporally, the study also revealed that prehistoric humans at Gua Pawon exploited or used the same obsidian resources over several thousands of years.

Key words: pawon cave, dago, karsamanik, scanning electron microscope, x-ray spectrometer.

Introduction

Obsidian is a natural volcanic glass, which was widely used during prehistoric times as cutting implements probably because it is shiny and attractive, and can be worked easily into implements with razor sharp edges. Obsidian is formed through relatively fast cooling of high-silica lava domes and flows that are usually very homogeneous in chemical composition. The geological occurrence of obsidian is typically very limited and its homogeneous chemical composition is often highly characteristic of a particular source. Its relatively limited occurrences have also made it a valuable item of trade or exchange during prehistoric times. Although obsidian artifacts are brittle and have a short use-life, they are highly durable and can be found in archaeological sites over thousands of years. As such, obsidian serves as an excellent material for studies in prehistoric sourcing, trade or exchange.

In the last 30 years or so, research in the Mediterranean, the southwest Pacific and Southeast Asia have produced successful results using obsidian sourcing to extract information on prehistoric trade and exchange. This is mainly because linking obsidian artifacts to its geographical sources can be successfully done using a wide range of techniques such as the X-ray fluorescence analysis, the electron microprobe analysis, the neutron activation analysis, the proton-induced gamma-ray emission method and the proton-induced X-ray emission method (Ward 1973, Smith *et al.* 1977, Ambrose *et al.* 1981, Bird *et al.* 1981, Duerden *et al.* 1987, Green 1987, Green & Bird 1989, Bellwood & Koon 1989, Williams-Thorpe 1995, Tykot 1996, Shackley 1998, Chia 2003, 2003a).

The islands of Indonesia, which possess active volcanic island arcs associated with explosive volcanism have produced many obsidian sources, and some of these sources have been exploited and used by pre-

historic humans to make obsidian tools such as those in found in the Bandung region. However, many of the obsidian artifacts have yet to be chemically traced to the known sources. This study is an attempt to trace the obsidian artifacts found at the sites of Gua Pawon, Dago and Bukit Karsamanik in Bandung to some of the nearby and known sources in Nagreg and Garut.

Obsidian Artifacts in Bandung

Obsidian artifacts have been discovered from a number of areas in the Bandung Basin such as Padalarang, Pakar (Southwest of Dago), Dago (KQ 380), north of Pasir Soang, Pasir Cikebi, west of mount Tugu 2, northwest of Pasir Layung 2, south of mount Cimenyan, Pasir Panyandakan (KQ 273), mount Jatiluhur, Sekebunar, Cingiringsing, Pasir Luhur, west of mount Cinangka area, and northwest of Pasir Pongkor, Lembang, Cicalengka, Banjaran, Soreang, Cililin, Bukit Karsamanik and Gua Pawon (Figure 1).

The discovery of these obsidian artifacts have been reported by de Jong and von Koenigswald (1930), Krebs (1932-1933), Mohler and Rothpletz (1942-1945), van Stein Callenfels (1934), van der Hoop (1938), von Heine Geldern (1945), Bandi (1951), van Heekeren (1972), Nies Anggraeni (1978), Pantjawati (1988), Nurul Laili (2005), and Lutfi Yondri (2005). The precise dating of the obsidian artifacts found in these sites, however, remains mostly unknown due the lack of chronometric dates. Nonetheless, earlier researchers such as von Koenigswald and van der Hoop had classified these obsidian artifacts as implements dating to the Neolithic (cultivation) period based on the existence of pottery, square hatchet fragment, and metal printing; moulds (Callenfels, 1934, Koeningswald, 1935, Hoop, 1940, Soejono, 1984). Others such as von Heine Geldern (1945), Bandi (1951), and Soejono (1984), however, preferred to classify the obsidian artifacts as artifacts from the older hunting and gathering period.

Gua Pawon

Gua Pawon (Pawon Cave) is located in the Cipatat district in the western plateau of the Bandung Basin area (Figure 1). This cave is situated approximately 716 meters above sea level in Mount Masigit, which is part of the Rajamandala limestone formation, consisting of mostly a bunch of limestone and laminated limestone with content of foraminifera (Sudjatmiko 1972). The Bandung Archaeological Research Bureau in cooperation with the Board of Archaeological Heritage, History, and Traditional Values of West Java Province carried out six seasons of excavations in Gua Pawon in July and October

2003, May 2004, and also April 2004. The excavations revealed a wide variety of artifacts such as obsidians tools, bone tools, fragments of animal bones, mollusks remains, and human burials. A considerable amount of obsidian artifacts and wastes were found in Gua Pawon during the excavations. Most of the obsidian artifacts were found at depths of between 20 cm and 60 cm. The association of the other cultural artifacts with the obsidian artifacts and the radiocarbon dating of associated charcoal and bone samples placed the obsidian artifacts to date between 5,600 BP and 9,500 BP (Yondri 2004, 2005).

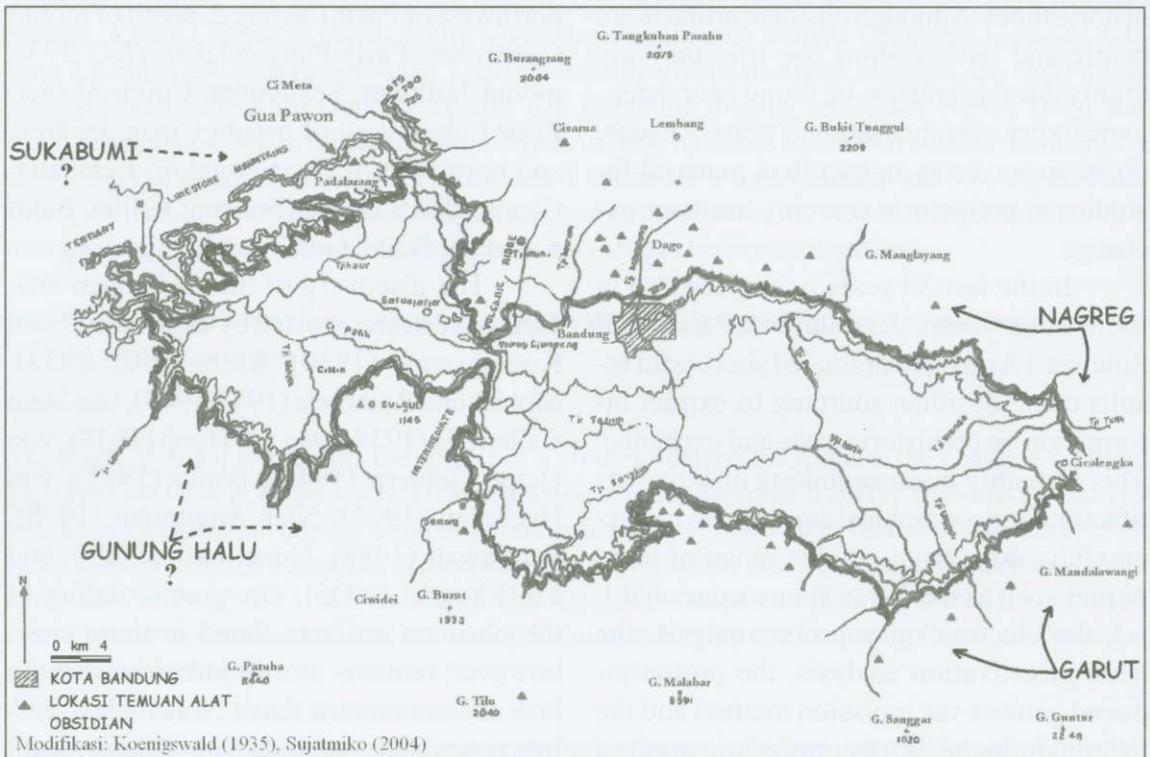


Figure 1. Distribution of obsidian artifacts and sources found in the Bandung Basin area

Dago and Bukit Karsamanik

Dago lies to the north of the Bandung basin area and Bandung town. It is situated about 723 meters above sea level. The potential of Dago as a significant archaeological site is suggested by the discovery of a variety of artifacts from different cultural

periods such as Paleolithic stone implements, obsidian, pottery and metal artifacts. Local villagers often report finding obsidian artifacts in Dago during farming or the construction of school or housing estate.

Bukit Karsamanik is located in the east of Bandung, near Mount Manglayang. Admin-

istratively this area is included in the district of Cileunyi, a sub-province of Bandung. Bukit Karsamanik lies about 720 meters above sea level. At present, the area surrounding Bukit Karsamanik is a non-irrigated dry field and is also a new region for housing development. Obsidian artifacts are usually found in this area during farming and land tilling.

Obsidian Sources in Bandung

Obsidian sources known in the Bandung region include Gunung Halu, Gunung Kendan (Nagreg), Gunung Kiamis and Kampung Rejeng (Garut), and Jampang (Sukabumi). Gunung Kendan is located near the Bandung Basin area while Gunung Halu is situated about 10 km to the west of Bandung. Kampung Rejeng and Gunung Kiamis are located about 100 km away east of Bandung, and Jampang about 70 km southwest of Bandung (Figure 1).

Field visits were made to the known obsidian sources in Bandung and Nagreg with the help of volcanologist, Dr. Indyo Pratomo, and geologist Drs. Ayeng Hikmat from the Geological Museum in Bandung to collect obsidian samples for the study. Two major obsidian sources, namely Gunung Kendan in Nagreg and Kampung Rejeng near Kawah Drajat, Garut, located more than 100km away from Bandung were visited. Both Gunung Kendan and Kampung Rejeng were found to be large obsidian outcrops, which are still quarried by the local Sunda people who sell the obsidian rocks to ceramic producers. Samples of obsidian were collected from both these major source areas and chemical analyses of these obsidian samples were carried out in order to see if they match any of the obsidian artifacts found in Gua Pawon, Dago and Bukit Karsamanik.

The Obsidian Samples and Analyses

A total of 26 obsidian samples were used in this study - comprising 21 pieces of obsidian artifacts and 5 obsidian source

samples. Of the 21 pieces of obsidian artifacts, 12 pieces were selected from the excavated site of Gua Pawon conducted by Lutfi Yondri while 5 pieces were chance finds from Dago and another 4 pieces were chance finds from Bukit Karsamanik, provided by Truman Simantunjak. The 5 pieces of obsidian samples collected from the source areas used in this study comprised 3 samples from Gunung Kendan, Nagreg and 2 samples from Kampung Rejeng at Kawah Drajat, Garut.

The 12 obsidian samples from Gua Pawon were selected from obsidian artifacts excavated from the undisturbed spits 1 to 14 (160 cm), radiocarbon dated between 5,600 and 9,500 BP (Yondri 2005). Obsidian artifacts with different visible characteristics such as colour, translucency, lustre, and texture, that might indicate different sources, were selected. This is also done in order to reduce sample bias toward selecting obsidian pieces produced from a single piece of core or a single source.

The majority of the samples were analyzed using the Scanning Electron Microscope (Model JEOL JSM-6460LV) equipped with Oxford INCA Energy 200 Energy Dispersive X-ray Spectrometer at the University of Science Malaysia in Penang. Some of the samples were also analysed using the Cameca MBX Electron Microprobe using wavelength dispersive spectrometers at the University of Malaya, Kuala Lumpur. Both these methods were chosen as the methods of choice mainly because they are minimally destructive (only 1 mm size sample is needed) and are relatively fast and accurate methods for determining the selected range of elements within the required detection limits, depending upon the element and composition of the sample. The range of elements that were detectable and selected included Si, Al, Fe, Ca, K, Na and O. These are among some of the most useful elements for distinguishing the known obsidian sources in Southeast Asia.

Discussion and Conclusion

Statistical examination of the elemental data revealed that the obsidian artifacts from Gua Pawon, Dago and Bukit Karsamanik each formed their own groups. The Dago and Bukit Karsamanik samples formed distinct groups but they tend to overlap each other while the Gua Pawon samples are more dispersed or scattered (Figures 2,3, & 4). The samples from Gua Pawon, however, appeared to fall within both the two known obsidian sources – Gunung Kendan in Nagreg and Kampung Rejeng in Garut. Both these sources also showed closely similar chemical compositions that are not distinguishable using the current set of elements (Table 1). A finer elemental discrimination perhaps using other trace elements can help to distinguish these two sources. Since so few source samples were used in this study, there is also a need for larger samples from these two sources and the other known source localities (especially Jampang, Gunung Halu and Kiamis) in order to understand better the nature and degree of variability within and between the different sources. At present, the data suggests that the obsidian artifacts from Gua Pawon could possibly come from Nagreg or Garut or both these sources.

The samples from Dago and Bukit Karsamanik, on the other hand, tend to overlap each other (Figures 2,3 & 4), suggesting that they came from the same source(s). Both the Dago and Karsamanik samples, however, do not seemed to fall within the two known obsidian sources of Gunung Kendan in Nagreg and Kampung Rejeng in Garut, suggesting that they were probably derived from other obsidian source(s). Again, more samples from these two known obsidian sources are needed to determine the variability within and between the obsidian sources in order to eliminate the possibility that the Dago and Bukit Karsamanik samples came from these two known sources.

Temporally, the elemental data of the obsidian artifacts from Gua Pawon, which were sampled from different stratigraphical levels, were closely similar and they tend to group together in the statistical examination (Figures 2,3 & 4), suggesting that they were derived from the same source or similar sources over several thousands of years.

In conclusion, the results of the study suggested that the obsidian artifacts from Gua Pawon were made using obsidian obtained possibly from both the known obsidian sources of Gunung Kendan in Nagreg and Kampung Rejeng in Garut while those from the sites of Dago and Bukit Karsamanik have yet to be determined. The Gunung Kendan and Kampung Rejeng sources were chemically very similar and therefore could not be distinguished chemically at the moment. A finer discrimination using trace elements is recommended. In addition, more samples from these two sources and the other known sources of Jampang, Gunung Halu and Kiamis are needed in order to determine the variability within and between these different sources. The study also indicated that pre-historic humans at Gua Pawon exploited or used the same obsidian resources over several thousands of years.

Acknowledgments

We would like to thank Dr. Indyo Pratomo and Drs. Ayeng Hikmat of the Geological Museum Bandung as well as Dr. Johan Arif and Ir. Budi Brahmantyo, M.Sc of the Institute of Technology Bandung for their kind help during the field visits to collect obsidian samples from the source areas in Bandung. Travel in Indonesia and analyses of the obsidian samples were made possible by the SEASREP regional collaboration grant.

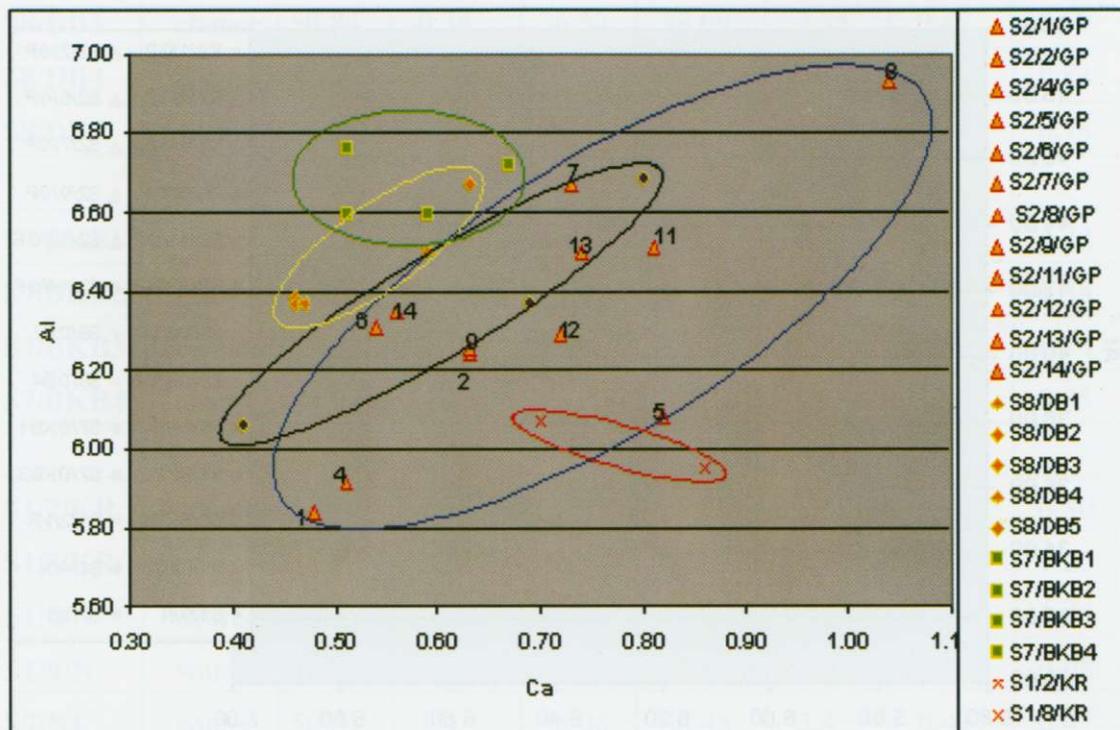


Figure 2 Bivariate plot of Al versus Ca

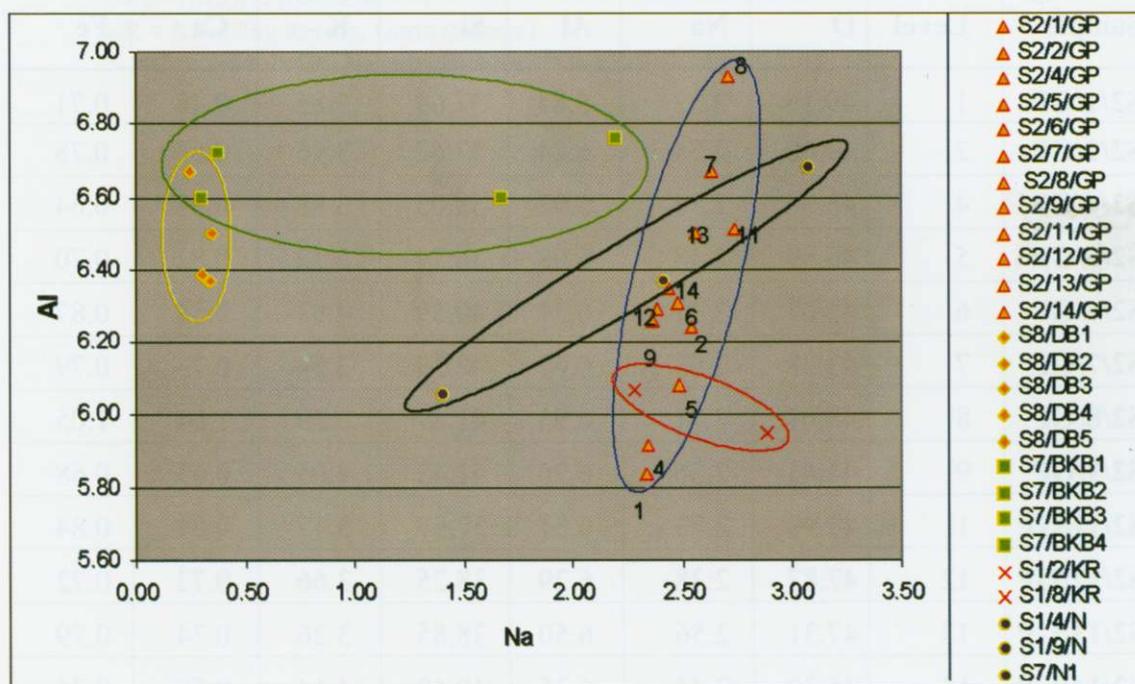


Figure 3 Bivariate plot of Al versus Na

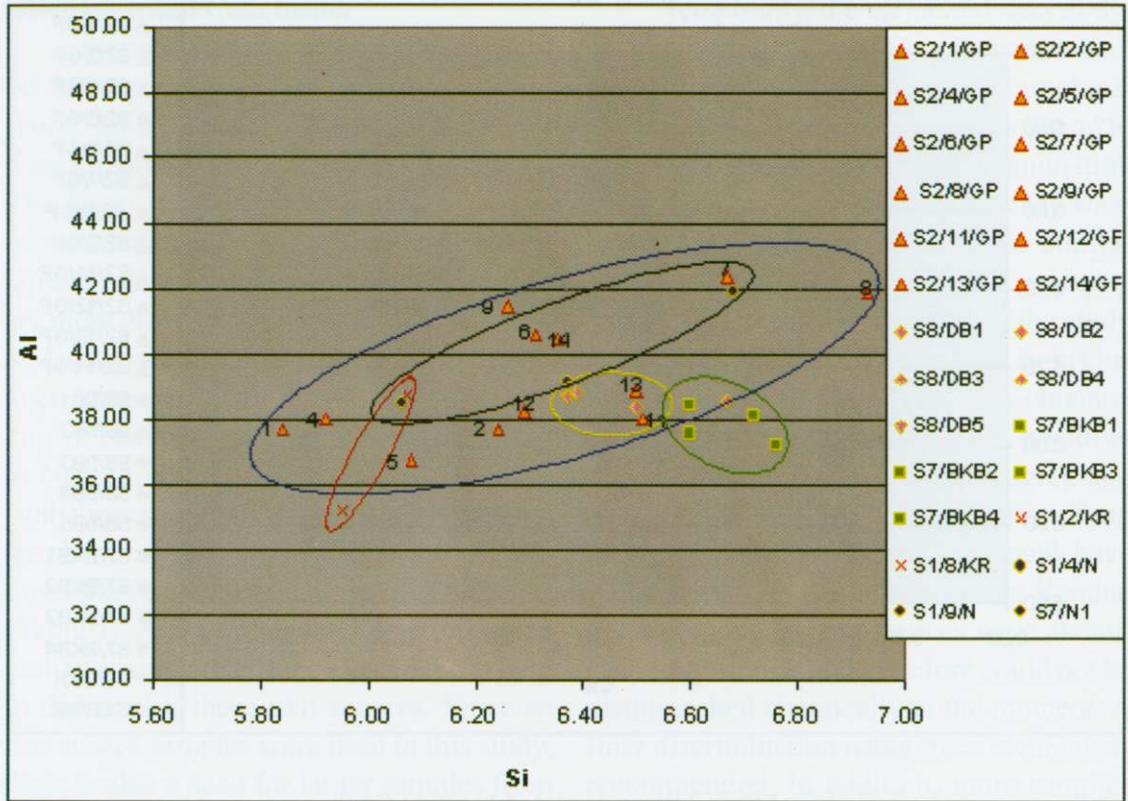


Figure 4 Bivariate plot of Al versus Si

Sample	Level	O	Na	Al	Si	K	Ca	Fe
S2/1/GP	1	49.13	2.33	5.84	37.69	3.85	0.48	0.71
S2/2/GP	2	49.00	2.54	6.24	37.67	3.16	0.63	0.78
S2/4/GP	4	48.38	2.34	5.92	38.03	3.88	0.51	0.64
S2/5/GP	5	46.89	2.48	6.08	36.74	3.12	0.82	0.70
S2/6/GP	6	45.07	2.47	6.31	40.59	4.03	0.54	0.87
S2/7/GP	7	43.28	2.63	6.67	42.39	3.54	0.73	0.79
S2/8/GP	8	43.01	2.71	6.93	41.89	3.39	1.04	1.05
S2/9/GP	9	44.45	2.36	6.26	41.43	4.05	0.63	0.68
S2/11/GP	11	47.99	2.73	6.51	37.97	3.17	0.81	0.84
S2/12/GP	12	47.87	2.38	6.29	38.25	3.66	0.72	0.72
S2/13/GP	13	47.31	2.56	6.50	38.85	3.26	0.74	0.79
S2/14/GP	14	45.30	2.44	6.35	40.49	4.14	0.56	0.74
S8/DB1	chance	50.93	0.3	6.39	38.8	0.25	0.46	0.76
S8/DB2	chance	50.88	0.33	6.37	38.74	2.37	0.46	0.7

S8/DB3	chance	50.84	0.34	6.37	38.69	2.35	0.47	0.79
S8/DB4	chance	50.71	0.35	6.5	38.37	2.44	0.59	0.83
S8/DB5	chance	50.94	0.24	6.67	38.56	2.04	0.63	0.73
S7/BKB1	chance	50.24	1.67	6.6	37.56	2.82	0.51	0.42
S7/BKB2	chance	50.13	2.19	6.76	37.23	2.66	0.51	0.38
S7/BKB3	chance	50.81	0.3	6.6	38.45	2.33	0.59	0.74
S7/BKB4	chance	50.67	0.37	6.72	38.14	2.36	0.67	0.85
S1/2/KR	source	47.22	2.28	6.07	38.71	3.94	0.70	0.80
S1/8/KR	source	48.95	2.88	5.95	35.22	2.43	0.86	1.26
S1/4/N	source	43.05	3.07	6.68	41.93	2.99	0.80	1.49
S1/9/N	source	46.34	2.41	6.37	39.14	3.91	0.69	0.98
S7/N1	source	50.61	1.4	6.06	38.48	2.4	0.41	0.47

Table 1 Elemental Data of Obsidian Samples

Note: GP = Gua Pawon
 DB = Dago
 BKB = Bukit Karsamanik
 KR = Kampung Rejeng, Garut (Source)
 N = Gunung Kendan, Nagreg (Source)

REFERENCES

- Ambrose, W.R., J.R. Bird, and P. Duerden. 1981. The impermanence of obsidian sources in Melanesia. In F. Leach and J. Davidson (eds.) *Archaeological studies of Pacific stone resources*. pp 1-19. BAR International Series 104.
- Anggraeni, Nies. 1986. Survei di Daerah Cililin, Bandung. *Berita Penelitian Arkeologi* No. 36 : Laporan Penelitian Arkeologi dan Geologi di Jawa Barat. Jakarta : Depdikbud
- Bandi, H.G. 1951. *Die Obsidian industrie der umgebung von Bandung in west Java*. Sudseestudien, Bassel.
- Bird, J.R., W.R. Ambrose, L.H. Russell, and M.D. Scott. 1981. *The characterization of Melanesian obsidian sources and artefacts using the proton-induced gamma-ray emission (PIGME) technique*. AAEC/E510, Australian Atomic Energy Commission, Lucas Heights.
- Bellwood, P. 1989. Archaeological investigations at Bukit Tengkorak and Segarong, southeastern Sabah. *Bulletin of the Indo-Pacific Prehistory Association*, 9:122-162.
- Bellwood, P. and P. Koon. 1989. Lapita colonists leave boats unburned. *Antiquity*, 63:613-622.
- Callenfels, P.V van Stein. 1934. Korte Gids voor de Prehistorische Verzameling. *Jaarboek KBG*: 93.
- Chia, S. 2003. *The Prehistory of Bukit Tengkorak as a Major Prehistoric Pottery Making site in Southeast Asia*, Sabah Museum Monograph, Vol 8, Kota Kinabalu, Malaysia.
- Chia, S. 2003a Obsidian Sourcing at Bukit Tengkorak, Sabah, Malaysia, *Sabah Society Journal*, Vol 20 Kota Kinabalu, Sabah, pp 45-64.
- Duerden, P., E. Clayton, J.R. Bird, W.R. Ambrose, and B.F. Leach. 1987 Obsidian composition catalogue. In W.R. Ambrose and J.M.J. Mummery (eds.), *Archaeometry: Further Australasian Studies*, pp. 232-38. Department Of Prehistory, Research School of Pacific Studies, Australian National University, Canberra.
- Green, R.C. 1987. Obsidian results from Lapita sites of the Reef/Santa Cruz Islands. In W.R. Ambrose and J.M.J. Mummery (eds), *Archaeometry: Further Australasian Studies*, pp. 239-49. Department of Prehistory, Research School of Pacific Studies, Australian National University, Canberra.
- Green, R.C., and Bird, J.R. Fergusson Island obsidian from the D'Entrecasteaux group in the Lapita site of the Reef Santa Cruz group. *New Zealand Journal of Archaeology*, 11: 87-99.
- Heine Geldern, Robert von. 1945. Prehistoric Research in the Netherlands Indies. Honig, Pieter dan Frans Verdoorn (ed.). *Science and Scientist in the Netherlands Indies*. New York.
- Heekeren, HR. Van. 1972. *The Stone Age of Indonesia. Rev. 2nd*. The Hague-Martinus Nijhoff
- Hoop, A.N.J. Th.a Th. Van der. 1940. *A Prehistoric Site Near the Lake Kerinchi (Sumatra)*. PCPFE: 200-204. Singapore
- Laili, Nurul. 2005. Sebaran Artefak Obsidian di Sisi Timur Laut Danau Bandung, Kota Bandung dan sekitarnya, Provinsi Jawa Barat. *Laporan Hasil Penelitian Arkeologi* (unpublished).

- Pantjawati. 1988. *Alat-Alat Obsidian: Media Adaptasi Manusia Terhadap Lingkungan di Sekitar Danau Bandung*. Skripsi. Fakultas Sastra Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Rotpletz, W. 1952. *Alte siedlungsplatze beim Bandung (Java) und die Entdeckung. Bronzezeitlicher Gussformen: Sudsee Studien*, Basel 1951: 125
- Shackley, M.S. *Archaeological obsidian studies: method and theory*. Advances in Archaeological and Museum Science. Vol 3, Plenum Press, New York.
- Smith, I.E.M, G.K. Ward, and W.R. Ambrose. 1977. Geographical distribution and the characterisation of volcanic glasses in Oceania. *Archaeology and Physical Anthropology in Oceania* 12: 173- 201.
- Soejono, R.P. 1984. Jaman Prasejarah di Indonesia. *Sejarah Nasional Indonesia I*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta : PN. Balai Pustaka.
- Summerhayes, G.R., J.R. Bird, M. Hotchkiss, C. Gosden, J. Specht. R. Torrence and R. Fullager. 1993. *8th Australian Conference on Nuclear Techniques of Analysis*, Australian Institute of Nuclear Science and Engineering, pp 107-109.
- Sujatmiko. 2004. Sumber Alat-Alat Batu Prasejarah dari Situs Gua Pawon. *Amanat Gua Pawon*: 97-104
- Tykot, R.H. 1996. Mediterranean islands and multiple flows: the sources and exploitation of sardinian obsidian. Shackley, M.S. (ed.). *Method and theory in archaeological volcanic glass studies*. New York: Advances in Archaeological and Museum Science Series Plenum Publishing Corporation.
- Ward, G.K. 1973. Obsidian source localities in the north island of New Zealand. *New Zealand Archaeological Association Newsletter*, 16:85-103
- Williams-Thorpe, O. 1995. Review Article: Obsidian in the Mediterranean and the Near East: A provenance success story. *Archaeometry* 37, 2:217-248.
- Yondri, Lutfi. 2004. Situs Gua Pawon Dalam Lintasan Budaya Prasejarah Jawa Barat. *Amanat Gua Pawon*: 105-114
- Yondri Lutfi. 2005. Kubur Prasejarah Temuan dari Gua Pawon, Desa Gunung Masigit, Kabupaten Bandung-Jawa Barat; Sumbangan Data Bagi Kehidupan Prasejarah di tepian Danau Bandung Purba. *Tesis*. Fakultas Ilmu Budaya-Universitas Indonesia, Jakarta.

Pedoman Penulisan (Writing Guidance)

Pengajuan Naskah

Naskah yang diajukan oleh penulis merupakan karya ilmiah orisinal, belum pernah diterbitkan di tempat lain. Penulis yang mengajukan naskah telah memiliki hak yang cukup untuk menerbitkan naskah tersebut. Untuk kemudahan komunikasi, penulis diminta memberikan alamat surat menyurat dan e-mail, nomor telepon dan fax yang dapat dihubungi.

Penulis mengirimkan 2 (dua) eksemplar naskah dan versi elektroniknya dalam disket 3.5" atau CD-ROM ke Kantor Editor. Nama file, judul dan nama-nama penulis naskah dituliskan pada label disket atau CD. Disket atau CD harus selalu disertai dengan versi cetak dari naskah dan keduanya harus memuat isi yang sama. Naskah dipersiapkan dengan menggunakan pengolah kata Microsoft Word for Window 6.0 atau versi yang lebih baru. Jumlah halaman Tabel, Gambar/Grafrik dan Foto tidak melebihi 20% dari jumlah halaman naskah.

Dewan Editor berhak mengadakan penyesuaian format untuk keseragaman. Semua naskah yang diajukan akan melalui penilaian oleh Editor. Sistem penilaian bersifat anonim dan independen. Editor menetapkan keputusan akhir naskah yang diterima untuk diterbitkan. Penulis akan menerima pemberitahuan dari Editor jika naskahnya diterima untuk diterbitkan. Penulis akan diminta melakukan perbaikan (jika ada) dan mengembalikan revisi naskah dengan segera. Setiap pertanyaan dijawab dengan lengkap. Perubahan yang dilakukan pada revisi naskah dituliskan dalam daftar. Hanya perubahan kecil yang dapat dilakukan seperti kesalahan pengetikan, tidak diperkenankan melakukan perubahan besar pada revisi naskah. Penulis diminta memeriksa dengan seksama susunan kata dan penyuntingan serta kelengkapan dan kebenaran teks, tabel dan gambar dari naskah yang telah direvisi. Naskah dengan kesalahan pengetikan yang cukup banyak akan dikembalikan kepada penulis untuk diketik ulang. Naskah yang sudah dinyatakan diterima akan mengalami penundaan penerbitan jika pengajuan/penulisan naskah dan disket tidak sesuai dengan petunjuk yang telah ditetapkan. Naskah yang ditolak tidak dikembalikan kepada penulis, kecuali penulis sejak awal sudah menyatakan hal tersebut.

Submission of contributions

Contributions are accepted on the understanding that the authors have obtained the necessary authority for publications. Submission is a representation that the manuscripts is original, unpublished and is not currently facilitate communication, authors are requested to provide their current correspondence and e-mail address, telephone and fax numbers..

Authors should submit 2 (two) copies of their manuscripts and an electronic version of their manuscript on 3.5" disk or CD-ROM to the Editorial Office. The file name(s), the title and authors of the manuscript must be indicated on the disk or CD. The disk or CD must always be accompanied by a hard-copy version of the manuscript, and the content of the two must be identical. The manuscript must be prepared using Microsoft Word for Windows 6.0 or higher version.

The Editorial Board reserves the right to adjust format to certain standard of uniformity. All manuscript submitted will be subjected to editorial independent. The Editor provides a final decision on acceptance of the paper for publication. The authors will be notified by the editor of the acceptance of the manuscript. Authors may requires revising their manuscript (if any) and return as soon as possible. Any query should be answer in full. The changes of the revised manuscript should be clearly indicated on the list of correction. The authors can make only a minor revision such typographical error, no major changes are accepted to the revised manuscripts. The authors should complete-ness and correctness of the text, table and figures of the revised manuscript. Manuscript with excessive typographical errors may be returned to authors for retyping. Authors are reminded that delays in publication may occurs if the instructions for submission and disk also manuscript preparation are not strictly followed.

BAHASA: Naskah ditulis dalam bahasa Inggris atau bahasa Indonesia. Panjang maksimum naskah sebaiknya tidak lebih dari 20 (duapuluh) halaman.

FORMAT: Naskah diketik di atas kertas kuarto putih pada suatu permukaan dengan 2 spasi. Pada semua tepi kertas disisakan ruang kosong minimal 3,5 cm.

JUDUL: Judul harus singkat, jelas dan mencerminkan isi naskah. Nama penulis dicantumkan di bawah judul. Penempatan subjudul disusun berurutan sebagai berikut: Abstrak berbahasa Indonesia, Kata Kunci, Abstrak berbahasa Inggris, Keywords, Pendahuluan, Materi dan Metode, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan, Ucapan Terima Kasih (jika ada), Pustaka, dan Lampiran (jika ada)

ABSTRAK: Merupakan ringkasan dibuat tidak lebih dari 250 kata berupa intisari permasalahan secara menyeluruh, dan bersifat informatif mengenai hasil yang dicapai. Disajikan dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris

KATA KUNCI: Kata kunci (3-5 kata) harus ada dan dipilih dengan mengacu pada Agrovocs. Disajikan dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris dan dicantumkan di bawah abstrak.

TABEL: Judul Tabel dan keterangan yang diperlukan ditulis dengan bahasa Indonesia dan Inggris dengan jelas dan singkat. Tabel harus diberi nomorurut sesuai keterangan di dalam teks.

GAMBAR dan GRAFIK: Gambar dan grafik serta ilustrasi lain yang berupa gambar/garis harus kontras dan dibuat dengan tinta hitam yang cukup tebal, apabila gambar itu merupakan peta boleh dibuat dengan tinta berwarna. Setiap gambar dan grafik harus diberi nomor, judul dan keterangan yang jelas dalam bahasa Indonesia dan Inggris.

FOTO: Foto harus mempunyai ketajaman yang baik, diberi judul dan keterangan seperti pada gambar foto.

DAFTAR PUSTAKA: Daftar Pustaka disusun berdasarkan abjad tanpa nomor urut dengan urutan sebagai berikut: nama pengarang (dengan cara penulisan yang baku), tahun penerbitan, judul artikel, judul buku/nama dan nomor jurnal, penerbit dan kotanya, serta jumlah/nomor halaman. Sebagai contoh adalah :

LANGUAGES: The manuscript should be written in English or Indonesian. The maximum length of the manuscript should be no more than 20 (twenty) pages

FORMAT: Manuscripts should be type double-spaced on one face of A4 white paper. A 3,5 cm margin should be left at all sides.

TITLE: Title must not exceed two lines and should reflect the content of manuscripts. The author's name follows immediately under the title. Placement of subtitles are as follows: Abstract in Indonesian, Key Words, Abstract in English, Preface, Material and Method, Result and Discussion, Conclusion, Acknowledgement (if any), Reference, and Attachment (if any).

ABSTRACT: Summary must not exceed 250 words, and should comprise informative essence of the entire content of the article. Abstracts should be written in Indonesian and English.

KEYWORDS: Keywords (3 to 5 words) should be written following an abstract, with reference to Agrovocs. They are to be presented in both Indonesian and English, and are put below the abstract.

TABLE: Titles of tables and all necessary remarks must be written both in Indonesia and English. Tables should be numbered in accordance with the remarks in the text.

LINE DRAWING: Graphs and other line drawing illustrations must be drawn in high contrast black ink. Each drawing must be numbered, titled, and supplied with necessary remarks in Indonesian and English.

PHOTOGRAPH: Photographs submitted should have high contrast, and must be supplied with necessary information as in line drawing.

REFERENCE: Reference must be listed in alphabetical order of author's name with their year of publications, followed by title of article, title of book/publication, number of journal, publisher and place of publish, and amount of pages. For example:

- Binford, L.R. 1992. The hard evidence. *Discovery* 2: 44-51
- Gupta, S. 2003. From archaeology to art in the material record of Southeast Asia. Dalam A. Karlstom dan A. Kallen (eds.). *Southeast Asian Archaeology*, hal.391-405. Stockholm: Museum of Far Eastern Antiquities.
- Kirch, P.V. 1984. *The evolution of the Polynesian chiefdoms*. Cambridge: Cambridge University Press

Sebagai contoh adalah Publikasi yang tidak diterbitkan tidak bisa digunakan, kecuali Tesis seperti contoh berikut:

The following is an example of publications that cannot be used, except for Thesis.

- Simpson, B.K. 1984. *Isolation, Characterization and Some Application of Trypsin from Greenland Cod (Gadus morhua)*. PhD Thesis. Memorial University of New Foundland, St. John's, New Foundland, Canada, 179 pp.

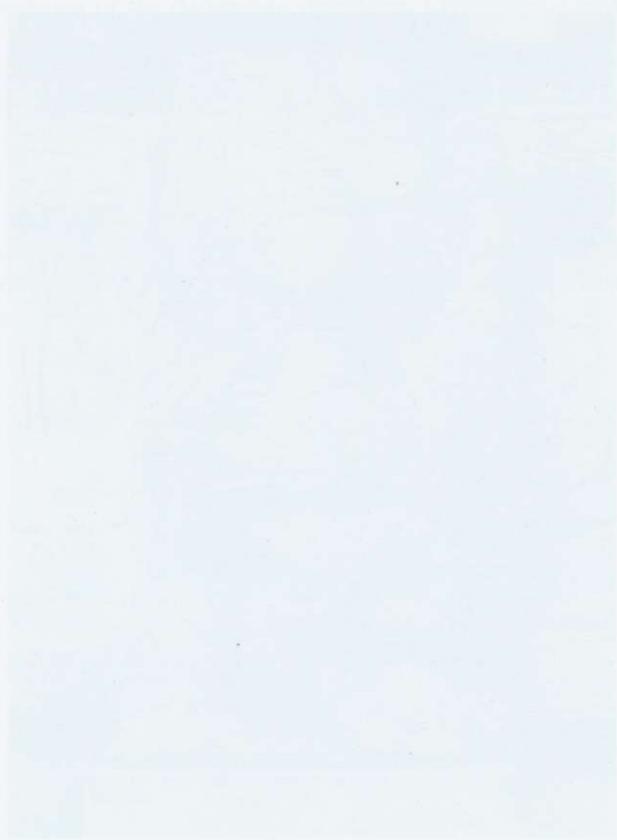
AMERTA



Amerta berasal dari bahasa Sansekerta *amrta* (*a* = tidak, *mrtā* = mati) yang secara harafiah berarti tidak mati atau abadi. Selain itu *amrta* diartikan juga sebagai air kehidupan. Amerta dihubungkan dengan mitologi tentang air kehidupan yang diperoleh dari pengadukan lautan susu (*ksirarnawa*) oleh para dewa dan *asura* (setengah dewa). *Amrta* ini diperebutkan oleh para dewa dan *asura* tersebut, *amrta* itu diperebutkan karena air tersebut mempunyai khasiat, apabila yang meminum air tersebut maka ia akan hidup abadi. Gambar relief yang terdapat di halaman cover ini diambil dari panel-panel relief sinopsis (panel-panel relief sinopsis mempunyai arti bahwa relief yang dipahatkan tidak merupakan keseluruhan rangkaian cerita) yang dipahatkan di Candi Kidal (berasal dari jaman *Singhasari* sekitar abad ke-13 M), Malang, Jawa Timur. Di antara pahatan tersebut ada yang menggambarkan Garuda dan kendi *amrta* (kendi logam yang berisi air kehidupan tersebut). Garuda adalah salah satu tokoh yang berusaha untuk mendapatkan *amrta* untuk menebus ibunya yang diperbudak oleh para naga. Akhirnya Garuda berhasil mendapatkan *amrta* dan membebaskan ibunya.

Bentuk kendi *amrta* seperti pada relief Candi Kidal juga ditemukan dalam bentuk wadah perunggu yang kemudian dipakai sebagai lambang instansi yang menangani masalah keurbakalaan. Nama *amrta* (*amerta*) dipakai sebagai judul jurnal ilmiah ini mempunyai tujuan:

- Ilmu yang disebarluaskan melalui jurnal ilmiah ini dapat berguna untuk kepentingan masyarakat luas, seperti *amrta* yang mengabadikan hidup manusia, sehingga sangat penting bagi manusia
- Jurnal ilmiah ini dapat mendorong perkembangan ilmu arkeologi khususnya dan ilmu pengetahuan pada umumnya
- Mengandung harapan agar isi dan mutu tetap abadi dan berguna untuk ilmu pengetahuan maupun masyarakat luas



Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional
Jalan Raya Condet Pejaten No. 4, Pasar Minggu
Jakarta Selatan 12510 Indonesia
Telp. +62-21-7988171 / 7988131
Fax. +62-21-7988187

Dicetak oleh :
CV. SATRIA DEFILA
Jl. Panca Warga IV, Cipinang Besar Selatan, Jakarta Timur
Telp. (021) 8513629



Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional
Jalan Raya Condet Pejaten No. 4, Pasar Minggu,
Jakarta Selatan 12510 – Indonesia
Telp. +62 21 7988171 / 7988131
Fax.. +62 21 7988187
Homepage: www.indoarchaeology.com
E-mail: arken3@arken.com
atik_arken@yahoo.com