

KALPATARU MAJALAH ARKEOLOGI



PUSAT ARKEOLOGI NASIONAL
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN



ISSN 0126-3099
Akreditasi LIPI No.: 534/Akred/P2MI-LIPI/04/2013

Copyright
Pusat Arkeologi Nasional
2015

ISSN 0126-3099

Alamat (Address)
Pusat Arkeologi Nasional
Jalan Raya Condet Pejaten No. 4, Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12510 Indonesia
Telp. +62 21 7988171 / 7988131 Fax. +62 21 7988187
Email: redaksi_arkenas@yahoo.com / arkenas@kemdikbud.go.id
website: setjen.kemdikbud.go.id/arkenas

Gambar Sampul Depan:
Relief Kalpataru, Candi Prambanan.

KALPATARU MAJALAH ARKEOLOGI

Penerbit
PUSAT ARKEOLOGI NASIONAL
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
2015

KALPATARU MAJALAH ARKEOLOGI

Volume 24, No. 1, Mei 2015

ISSN 0126-3099

Akreditasi LIPI No.: 534/Akred/P2MI-LIPI/04/2013

DEWAN REDAKSI

Penanggung Jawab (*Chairperson*)

Kepala Pusat Arkeologi Nasional
(*Director of The National Centre of Archaeology*)

Pemimpin Redaksi (*Editor in Chief*)

Sarjiyanto, M.Hum (Arkeologi Sejarah)

Dewan Redaksi (*Boards of Editors*)

Prof. Ris. Dr. Bambang Sulistyanto (Arkeologi Publik)
Drs. Sonny C. Wibisono, MA, DEA. (Arkeologi Sejarah)
Fadhila Arifin Aziz, M.Hum. (Arkeologi Prasejarah)
Dra. Retno Handini, M.Si. (Arkeologi Prasejarah)
Dra. Vita (Arkeologi Lingkungan)
Libra Hari Inagurasi, M.Hum. (Arkeologi Sejarah)
Sukawati Susetyo, M.Hum. (Arkeologi Sejarah)
Atina Winaya, S. Hum. (Arkeologi Sejarah)

Mitra Bestari (*Peer Reviewers*)

Prof. Ris. Dr. Truman Simanjuntak (Arkeologi Prasejarah, Pusat Arkeologi Nasional)
Prof. Ris. Dra. Naniek Harkantiningasih (Arkeologi Sejarah, Pusat Arkeologi Nasional)
Prof. Dr. Yahdi Zaim (Geologi, Institut Teknologi Bandung)
Prof. Dr. Hariani Santiko (Arkeologi Sejarah, Universitas Indonesia)
Dr. Wiwin Djuwita S. R., M.Si. (Arkeologi dan Manajemen Sumber Daya Arkeologi, Universitas Indonesia)

Penyunting Bahasa Inggris (*English Editor*)

Aliza Diniasti, S.S.

Redaksi Pelaksana (*Managing Editor*)

Frاندus, S. Sos.

Tata Letak dan Desain (*Layout and Design*)

Atika Windiarti, A. Md.
Murnia Dewi

Alamat (*Address*)

Pusat Arkeologi Nasional
Jalan Raya Condet Pejaten No. 4, Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12510 Indonesia
Telp. +62 21 7988171 / 7988131 Fax. +62 21 7988187
E-mail: redaksi_arken@ yahoo.com / arkenas@kemdikbud.go.id
website: setjen.kemdikbud.go.id/arken@

Produksi dan Distribusi (*Production and Distribution*)

PUSAT ARKEOLOGI NASIONAL
(THE NATIONAL CENTRE OF ARCHAEOLOGY)
2015

Kalpataru, Majalah Arkeologi, merupakan jurnal ilmiah tematik yang menyajikan artikel orisinal tentang pengetahuan dan informasi hasil penelitian, atau aplikasi hasil penelitian dan pengembangan terkini dalam bidang arkeologi beserta ilmu terkait, seperti kimia, biologi, geologi, paleontologi, dan antropologi.

Pengajuan artikel di jurnal ini dialamatkan ke Dewan Redaksi. Informasi lengkap mengenai pengajuan artikel dan petunjuk penulisan terdapat di halaman akhir dalam setiap terbitan. Artikel yang masuk akan melalui proses seleksi Dewan Redaksi.

Semua tulisan di dalam jurnal ini dilindungi oleh Hak Atas Kekayaan Intelektual (HAKI). Mengutip dan meringkas artikel, gambar, dan tabel dari jurnal ini harus mencantumkan sumber. Selain itu, menggandakan artikel atau jurnal harus mendapat izin penulis. Jurnal ini terbit dua kali setahun, yaitu pada bulan Mei dan November, serta diedarkan untuk masyarakat umum dan akademik, baik di dalam maupun luar negeri.

Kalpataru, Archaeological Magazine, is a thematic scientific journal, which presents original articles on the subject of knowledge and information about results of research or application of results of current research and development in the field of archaeology and related sciences, such as chemistry, biology, geology, palaeontology, and anthropology.

Submission of articles for this journal should be addressed to the Board of Editors. Detail information on how to submit articles and guidance to authors on how to write the articles can be found on the last page of each edition. All of the submitted articles are subject to be peer-reviewed and edited.

All articles in this journal are protected under the right of intellectual property. Quoting and excerpting statements, as well as reprinting any figure and table in this journal have to mention the source. Reproduction of any article or the entire journal requires written permission from the author(s) and license from the publisher. This journal is published twice a year, in May and November, and is distributed for general public and academic circles in Indonesia and abroad.

KATA PENGANTAR

Pusat Arkeologi Nasional melalui media KALPATARU Majalah Arkeologi menyajikan artikel-artikel yang bersifat tematik. Pada edisi volume 24 No. 1 Mei 2015 mengangkat tema tentang peradaban yang berkembang di sekitar DAS Bengawan Solo. Aliran Sungai Bengawan Solo melintasi dari wilayah selatan Jawa Tengah hingga ujung pantai utara Jawa Timur. Dinamika sejarah budaya dari periode prasejarah hingga era modern sekarang ini, masih terus berkembang baik di bagian hulu maupun hilir daerah aliran sungai. Aliran-aliran sungai dari Solo pada periode prasejarah berperan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Pada masa selanjutnya, peran sungai ini berkembang menjadi jalur pelayaran yang penting bagi kerajaan-kerajaan pada masa pengaruh Hindu-Buddha, Islam, hingga kedatangan bangsa Eropa; bahkan hingga sekarang masih digunakan dalam aktivitas penyeberangan untuk menghubungkan desa-desa yang berseberangan.

Diawali dari artikel hasil kolaborasi beberapa penulis M. Ruly Fauzi, M. Fadhlani S., dan Truman Simanjuntak, mengangkat wilayah Matar, Bojonegoro yang memiliki tinggalan budaya dari masa Pleistosen. Pokok bahasan pada artikel ini mengenai "Karakter Teknologi Litik *Homo erectus* Progresif Berdasarkan Himpunan Artefak dari Situs Matar, Bojonegoro". Situs Matar dianggap berpotensi, karena tinggalan artefak campuran antara alat masif seperti kapak perimbas, polihedron, dan spheroidal (*heavy-duty tool*) dan artefak serpih (*light-duty tool*) merupakan karakter khas yang digunakan oleh *Homo Erectus* Progresif, meskipun spesimen manusianya belum ditemukan di lokasi ini.

Artikel selanjutnya, mengungkap sebuah karakter hunian gua di kawasan karst di wilayah Blora yang mengindikasikan adanya bukti penghubung antara budaya dari Kala Pleistosen akhir dan awal Holosen terutama dari sisa tulang fauna yang ditemukan. Melalui tulisannya yang berjudul "Gua Kidang, Hunian Gua Kala Holosen di DAS Solo", Indah Asikin Nurani memaparkan berbagai bukti temuan alat-alat batu dari jenis rijang, fragmen tulang, gigi *elephas* dan *stegodon*, sisa *molusca* yang pernah dikonsumsi, serta rangka manusia yang berhasil diidentifikasi sebagai *Homo sapiens*. Sungai Bengawan Solo berdasarkan analisis yang dihasilkan diduga juga menjadi penghubung budaya Gua Kidang dengan budaya yang ada di teras-teras Sungai Bengawan Solo.

Dari periode berikutnya, upaya pembacaan ulang Prasasti Tlanj awal abad ke-10 kembali dilakukan dengan metode deskriptif analitis dan berbagai komparasi oleh Titi Surti Nastiti dengan judul "Prasasti Tlanj (904 M): Desa Perdikan Untuk Tempat Penyeberangan Masa Matarām Kuna". Hasilnya adalah identifikasi adanya desa-desa di wilayah tepian DAS Bengawan Solo seperti tempat penyeberangan menjadi desa perdikan (Desa Teleng dan Desa Paparahuan) dan Desa Mahe/Mahai masih belum dapat diketahui lokasinya. Hasil lain adalah Prasasti Wonoboyo setelah hasil pembacaan dapat disimpulkan berdasarkan kesamaan isi dapat diidentifikasi sebagai Prasasti Tlanj III.

Peran magis-religius Bengawan Solo disampaikan oleh Mimi Savitri melalui artikelnya berjudul "Peran Magis-Religius Bengawan Solo dalam Pendirian Kota Surakarta Abad Ke-18". Dari paparan yang disampaikan terungkap bahwa orang Jawa memiliki kepercayaan terhadap kesakralan daerah sekitar pertemuan dua sungai (*tempuran* = bahasa Jawa). Tempat pertemuan dua sungai dianggap sebagai tempat yang penting, sakral, dan keramat. Oleh karena, itu sangat mempengaruhi pemilihan dan pendirian lokasi kota. Area antara Sungai Pepe dan Sungai Jenar yang kemudian bertemu dengan Sungai Bengawan Solo menjadi wilayah yang dipilih sebagai lokasi pendirian Kota Surakarta.

Situs-situs pemukiman di DAS Bengawan Solo seperti Situs Mayangrejo, Situs Simbatan, Situs Mejuwet, dan Situs Watanngare banyak ditemukan tinggalan artefak tembikar. Untuk mengetahui secara lebih akurat sifat fisik dan sifat kimia dari tembikar yang ditemukan, analisis laboratoris dilakukan, dan hasilnya dipaparkan secara lengkap oleh M. Fadlan S melalui artikelnya yang berjudul "Analisis Teknologi Laboratoris Tembikar dari Situs-situs DAS Bengawan Solo, Kabupaten Bojonegoro, Provinsi Jawa Timur". Pokok hasil yang diperoleh adalah bahwa kualitas tembikar buatan perajin masa lalu dari situs di DAS Bengawan Solo, tingkat pembakarannya

mencapai 600°-800° Celcius. Dari segi berat jenis, kekerasan dan porositas kualitas tembikar di situs-situs itu memiliki kategori antara tembikar berkualitas sedang hingga baik. Bahan baku didominasi oleh mineral-mineral gelap (*mafic mineral*) yaitu mineral hornblende, biotit, piroksen, dan lempung, serta sebagian kecil mineral terang (*felsic mineral*) yaitu mineral kuarsa dan plagioklas. Berdasarkan hal tersebut, dapat diketahui lokasi bahan baku tembikar berasal dari wilayah perbukitan di sekitarnya.

Pada periode ini, tradisi dan persepsi yang berkaitan dengan sebuah kepercayaan atau mitos masyarakat terhadap fosil-fosil purba di Jawa disampaikan oleh Retno Handini. Melalui artikelnya berjudul “*Balung Buto dalam Persepsi Masyarakat Sangiran: Antara Mitos dan Fakta*”, penulis menyampaikan berbagai bentuk kepercayaan dan keyakinan tentang manfaat berbagai jenis fosil untuk pengobatan, penolak bala, penjinak ternak dan sebagainya. Fosil taring atau gigi kuda nil, fosil gading gajah, dipercaya sebagai obat. Keyakinan semacam ini juga ada di wilayah Cina. Walaupun semakin sulit mendapatkan fosil tulang binatang, ritual pengobatan melalui media fosil masih dilakukan. Undang-undang No. 11 Tahun 2010 tentang Cagar Budaya yang melarang penyimpanan dan memperjualbelikan fosil ikut berperan pula mengubah persepsi dan tingkah laku masyarakat di Sangiran.

Beberapa tulisan yang telah disajikan dalam konteks DAS Bengawan Solo, baik berkaitan langsung maupun tidak langsung telah memberi banyak perspektif tentang perkembangan budaya dan peradaban manusia dalam menyikapi lingkungan terdekat. Tentu masih banyak perspektif lain yang tidak mungkin disajikan dalam wadah yang terbatas ini. Semoga dari beberapa artikel ini dapat bermanfaat untuk mengembangkan potensi budaya yang masih tersimpan.

Dewan Redaksi

KALPATARU

MAJALAH ARKEOLOGI

Volume 24, No. 1, Mei 2015

ISSN 0126-3099

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR

v

DAFTAR ISI

vii

- Karakter Teknologi Litik *Homo erectus* Progresif Berdasarkan Himpunan Artefak dari Situs Matar, Bojonegoro
Lithic Technology Characteristic of Progressive Homo erectus Based on Artifact Assemblage from Matar Site, Bojonegoro
M. Ruly Fauzi, M. Fadhlani S. Intan, Truman Simanjuntak 1-11

- Gua Kidang, Hunian Gua Kala Holosen di DAS Solo
Kidang Cave, a Holocene Habitation along the Solo River
Indah Asikin Nurani dan Agus Tri Hascaryo 13-24

- Prasasti Tlanj (904 M.): Desa Perdikan Untuk Tempat Penyeberangan Masa Matarām Kuna
Tlanj Inscription (904 AD): a Free Hold Village that Serves as Tlanj a River Crossing Place During the Ancient Mataram Period
Titi Surti Nastiti 25-35

- Peran Magis-Religius Bengawan Solo dalam Pendirian Kota Surakarta Abad Ke-18
The Magical-Religious Role of Bengawan Solo (Solo River) in the Establishment of Surakarta City in 18th Century
Mimi Savitri 37-46

- Analisis Teknologi Laboratoris Tembikar dari Situs-situs DAS Bengawan Solo, Kabupaten Bojonegoro, Provinsi Jawa Timur
Technological Laboratory Analysis on Pottery from Sites along Bengawan Solo (Solo River), Bojonegoro Regency, East Java
M. Fadlan S. 47-60

- Balung Buto dalam Persepsi Masyarakat Sangiran: Antara Mitos dan Fakta*
Balung Buto in the Perspective of Sangiran Communities: Between Myths and Facts
Retno Handini 61-72

DDC: 930.1

M. Ruly Fauzi, M. Fadhlan S. Intan, dan Truman Simanjuntak**Karakter Teknologi Litik *Homo erectus* Progresif Berdasarkan Himpunan Artefak dari Situs Matar, Bojonegoro****Vol. 24 No. 1, Mei 2015, hlm. 1-11**

Teras 20 meter Bengawan Solo yang diklaim berumur Pleistosen Atas seringkali dibahas sejak penemuan 14 spesimen *Homo erectus* beserta sejumlah artefak di Ngandong pada tahun 1931-1933. Namun demikian, artefak batu yang dianggap sebagai peralatan *Homo erectus* progresif tersebut jarang sekali dibahas secara khusus, sehingga karakter teknologi mereka masih belum jelas statusnya. Situs Matar di tepi timur Bengawan Solo dengan litologi dan posisi yang mirip dengan Ngandong memberikan data baru terkait artefak litik dengan taksiran umur yang sama. Analisis terhadap himpunan artefak litik Situs Matar bertujuan untuk mengetahui karakter bentuk dan teknologi artefak litik *Homo erectus* progresif. Analisis khusus berupa tinjauan tipologi dan dimensi artefak serpih menunjukkan ciri khusus. Pengukuran serpih menunjukkan produk *débitage* yang cenderung rektangular dan sedikit memanjang. Secara umum, himpunan artefak litik dari Matar menunjukkan kehadiran alat serpih bersama dengan artefak masif seperti bola, *spheroidal*, *polihedron*, serta kapak perimbas-penetak. Kehadiran alat masif bercirikan *Oldowanian* tersebut menunjukkan fungsi alat yang sepertinya tidak tergantikan oleh artefak serpih di dalam budaya *Homo erectus* progresif.

Kata Kunci: Bengawan Solo, Teknologi litik, Situs Matar, Pleistosen atas, Teras aluvial

di Gua Kidang dan analisis terhadap temuan-temuan arkeologis, stratigrafi dan lingkungan. Berdasarkan hasil penelitian selama tujuh kali, disimpulkan bahwa Gua Kidang merupakan gua yang intensif dihuni manusia prasejarah dengan tinggalan yang lengkap, berupa artefak, fitur, dan ekofak, serta rangka *Homo sapiens*.

Kata Kunci: Pleistosen, Holosen, Stratigrafi, Jelajah

DDC: 930.1

Titi Surti Nastiti**Prasasti Tlaṅ (904 M.): Desa Perdikan Untuk Tempat Penyeberangan Masa Matarām Kuna****Vol. 24 No. 1, Mei 2015, hlm. 25-35**

Prasasti Tlaṅ yang dikeluarkan oleh Śrī Mahārāja Rakai Watukura Dyah Balitung Śrī Dharmmodaya Mahāsambhu pada tanggal 6 parogelap bulan Posya tahun 825 Śaka (11 Januari 903 M.) menyebutkan nama desa tempat penyeberangan di tepi Bengawan Solo, yaitu Desa Paparahuan. Untuk pembiayaannya, Desa Tlaṅ, Desa Mahe/Mahai, dan Desa Paparahuan dijadikan desa perdikan. Tulisan ini bertujuan untuk membaca ulang Prasasti Tlaṅ dan mengidentifikasi Prasasti Wonoboyo serta mengidentifikasi desa-desa yang disebutkan dalam prasasti. Adapun metode yang dipakai dalam makalah ini adalah metode deskriptif analitis dan metode komparatif. Dari hasil penelitian dapat diidentifikasi dua desa, yaitu Desa Teleng dan Desa Paparahuan. Sementara Desa Mahe/Mahai masih belum dapat diidentifikasi dimana lokasinya. Sebagai kesimpulan dapat disebutkan bahwa selain dapat mengidentifikasi dua desa yang disebutkan dalam Prasasti Tlaṅ I dan Tlaṅ II, juga dapat mengidentifikasi Prasasti Wonoboyo sebagai Prasasti Tlaṅ III.

Kata Kunci: Prasasti Tlaṅ, Prasasti Wonoboyo, Bengawan Solo, Tempat penyeberangan

DDC: 930.1

Indah Asikin Nurani dan Agus Tri Hascaryo**Gua Kidang, Hunian Gua Kala Holosen di DAS Solo****Vol. 24 No. 1, Mei 2015, hlm. 13-24**

Gua Kidang merupakan hunian manusia prasejarah yang diteliti Balai Arkeologi Yogyakarta sejak tahun 2005 dan masih berlanjut sampai sekarang. Berdasarkan survei permukaan di seluruh kawasan karst Blora, Gua Kidang adalah satu-satunya gua yang layak huni. Hal tersebut didasarkan pada morfologi lahan, sirkulasi sinar matahari, kemiringan, kelembaban, serta temuan permukaan. Tujuan penulisan ini adalah untuk menelusuri dan mengungkap jejak lokasi situs yang menjembatani kesinambungan antara kebudayaan Pleistosen dan Holosen yang masih gelap. Selain itu, menarik untuk dikaji lebih jauh adalah lokasi gua ini dikelilingi situs-situs Pleistosen, yang pada hasil penelitian terakhir pada tahun 2013, memberikan titik terang. Metode yang digunakan adalah ekskavasi

DDC: 930.1

Mimi Savitri**Peran Magis-Religius Bengawan Solo dalam Pendirian Kota Surakarta Abad Ke-18****Vol. 24 No. 1, Mei 2015, hlm. 37-46**

Peran magis religius Bengawan Solo adalah penting bagi pendirian Kota Surakarta. Peran ini berkaitan dengan kekuatan gaib, roh halus, dan atau roh-roh nenek moyang yang ada pada sungai khususnya di daerah pertemuan dua sungai. Kepercayaan terhadap kekuatan gaib merupakan hal mendasar dalam kehidupan orang Jawa, akan tetapi hal tersebut kurang mendapat perhatian dari para ahli sejarah maupun arkeologi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperluas wawasan mengenai kepercayaan

orang Jawa terhadap kekuatan gaib dan roh halus yang ada pada tempat tinggal mereka. Survei, fenomenologi, dan kajian pustaka adalah metode yang digunakan untuk mengungkap lebih dalam peran magis religius dari sungai tersebut. Hasil dari penelitian ini adalah peran magis religius Bengawan Solo terhadap Kota Surakarta, yaitu daerah sekitar pertemuan dua sungai karena dianggap sakral dan kepercayaan terhadap konsep kosmologi Jawa, bahwa sungai merupakan bagian penting dalam pembentukan tata ruang kota. Penelitian ini sekaligus membuktikan adanya kontinuitas budaya yang hidup di masyarakat sekitar Bengawan Solo sejak dahulu hingga kini. Kata kunci: Bengawan Solo, Kota Surakarta, Peran magis-religius, Fenomenologi	masyarakat penghuni situs dalam memandang keberadaan fosil yang banyak ditemukan di sekitar lahan tegalan atau pekarangan mereka. Metode yang digunakan adalah wawancara mendalam pada masyarakat yang tinggal di Sangiran. Hasil penelitian menunjukkan walaupun saat ini sudah semakin ditinggalkan dan tidak lagi diturunkan pada generasi muda, namun mitos “<i>balung buto</i>” masih mempengaruhi pola pikir dan perilaku kalangan tertentu yang mempercayainya. Hal tersebut secara langsung ataupun tidak berdampak pada pencarian fosil dan pelestarian situs. Kata kunci: Fosil, Persepsi masyarakat, Pencarian fosil, Pelestarian, Sangiran
DDC: 930.1 M. Fadlan S. Analisis Teknologi Laboratoris Tembikar dari Situs-situs DAS Bengawan Solo, Kabupaten Bojonegoro, Provinsi Jawa Timur Vol. 24 No. 1, Mei 2015, hlm. 47-60 Tembikar merupakan salah satu sisa benda budaya yang paling sering ditemukan dalam penelitian arkeologi, yang terbuat dari tanah liat yang dibakar. Analisis teknologi laboratoris tembikar dari situs-situs di DAS Bengawan Solo Bojonegoro, bertujuan untuk memperoleh hasil yang akurat tentang sifat fisik dan sifat kimia. Melalui kajian analisis teknologi laboratoris dapat digambarkan kualitas tembikar yang dibuat oleh para pengrajin pada masa lampau. Berdasarkan hasil analisis teknologi laboratoris tembikar dari situs-situs DAS Bengawan Solo, Bojonegoro mempunyai kualitas sedang hingga kualitas baik. Tembikar-tembikar tersebut termasuk dalam kategori peralatan sehari-hari yang berfungsi untuk menampung air, mengolah makanan dan untuk penyajian makanan serta minuman. Tingkat pembakarannya mencapai 600°-800° Celcius, dan warna tembikar didominasi warna gelap (<i>dark colors</i>) dibanding dengan warna terang (<i>light colors</i>). Adanya perbedaan prosentase dari setiap unsur kimia pada tembikar tersebut, tidak terlepas dari daya tahan mineral terhadap pelapukan. Kata kunci: Tembikar, Analisis Teknologi Laboratoris, Bojonegoro	
DDC: 306 Retno Handini Balung Buto Dalam Persepsi Masyarakat Sangiran: Antara Mitos Dan Fakta Vol. 24 No. 1, Mei 2015, hlm. 61-72 Tulisan ini merupakan kajian tentang “<i>balung buto</i>”, sebuah mitos atau kepercayaan masyarakat yang menghuni wilayah penemuan fosil-fosil purba di Jawa. Penelitian ini difokuskan di Situs Sangiran sebagai Situs Warisan Dunia untuk memahami pola pikir dan persepsi	

KALPATARU	
Volume 24, Number 1, May 2015	ISSN 0126-3099
These Abstract Can be Copied without Permission and Fee	
DDC: 930.1 M. Ruly Fauzi, M. Fadhlán S. Intan, and Truman Simanjuntak <i>Lithic Technology Characteristic of Progressive Homo erectus Based on Artifact Assemblage from Matar Site, Bojonegoro</i> Vol. 24 No. 1, May 2015, pp. 1-11 The 20 meter-high Solo terrace claimed to be Upper-Pleistocene deposit has often been discussed since the discovery of 14 <i>Homo erectus</i> specimens with numerous artifacts in Ngandong on 1931-1933. Nevertheless, the artifacts that have been baptized as implements of progressive <i>Homo erectus</i> is rarely discussed, especially the character of their technology, which remains unclear. Matar, a new site situated on the eastern banks of Solo River with similar lithology and position to those of Ngandong, provides new data related to lithic artifacts. Analysis on lithic assemblage from Matar locality was aimed at characterizing morphology and technology of the implements of progressive <i>Homo erectus</i>. Specified analysis consisting of typology and measurements of flake artifacts successfully shows its specific characteristics. Measurements on flakes show débitage products that tend to be rectangular and slightly elongated. In general, the lithic assemblage from Matar shows the presence of flakes together with massive tools such as bola, spheroidal, polyhedrons, and chopper-chopping tools. The presence Oldowan massive tools might indicate their exceptional utility that could not be replaced by flakes in progressive <i>Homo erectus</i> culture. Keywords: Bengawan Solo, Lithic technology, Matar Site, Upper pleistocene, Alluvial terrace	during the last research in 2013 has shed some light on that matter. The methods employed here are excavation at Kidang Cave and analyses on archaeological finds, stratigraphy, and the environment. Based on results of seven times of researches, it can be concluded that Kidang Cave had been intensively inhabited by prehistoric people and contains wide-ranging finds, which include artifacts, features, and ecofacts, as well as skeletons of <i>Homo sapiens</i>. Keywords: Pleistocene, Holocene, Stratigraphy, Exploring
DDC: 930.1 Indah Asikin Nurani dan Agus Tri Hascaryo <i>Kidang Cave, a Holocene Habitation along the Solo River</i> Vol. 24 No. 1, May 2015, pp. 13-24 Kidang Cave is a habitation of prehistoric people, which has been studied by the Yogyakarta Archaeological Centre since 2005 and still continues until now. A survey over the surface of the karst region of Blora reveals that Kidang Cave is the only habitable cave based on the morphology of the land, circulation of sunlight, slant, humidity, and surface finds. This article tries to explore and unveil traces of the site location that serves as a chronological bridge of continuity between the Pleistocene and the Holocene cultures, which is still obscure. In addition, it is interesting to note that further study is needed pertaining to the location of the cave, which is surrounded by Pleistocene sites that	DDC: 930.1 Titi Surti Nastiti <i>Tlay Inscription (904 AD): a Free Hold Village that Serves as Tlay a River Crossing Place During the Ancient Mataram Period</i> Vol. 24 No. 1, May 2015, pp. 25-35 Tlay inscription, issued by Śrī Mahārāja Rakai Watukura Dyah Balitung Śrī Dharmodaya Mahāśambhu on the sixth day of the dark half of the month of Posya in 825 Śaka (11th January 904 A.D.), mentions the name of village that served as a river crossing place on the banks of the Solo River, i.e. Paparahuan village. To finance it, the Tlay village, the Mahe/Mahai village, and Paparahuan village, become free hold. This paper aims to re-read the inscription of Tlay as well as identifying Wonoboyo inscription and the villages which were mentioned in the inscription. The methods used in this paper are descriptive analytical method and the comparative method. As a result of this study, two villages can be identified, i.e the Tlay village and Paparahuan village, while the location of Mahe/Mahai village still cannot be identified. As a conclusion may be mentioned that in addition to identifying the two villages mentioned in the inscription Tlay I and Tlay II, the study can also identify the Wonoboyo Inscription as Tlay III inscription. Keywords: Tlay Inscription, Wonoboyo Inscription, Bengawan Solo, River crossing place
DDC: 930.1 Mimi Savitri <i>The Magical-Religious Role of Bengawan Solo (Solo River) in the Establishment of Surakarta City in 18th Century</i> Vol. 24 No. 1, May 2015, pp. 37-46 The magical-religious role of Bengawan Solo (Solo River) in the establishment of Surakarta was crucial. It was related to mystical power, ghosts, or spirits of ancestors, especially those that reside at a confluence of	

two rivers. Belief in mystical power was the foundation of Javanese life, but not enough attention has been paid by historians as well as archaeologists. The aim of this research is to widen people's insight about the belief of the Javanese people to the supernatural power and spirits that inhabited their dwelling places. Survey, phenomenology, and bibliographical study are the methods used to reveal more about the magical-religious role of the river. Results of the research are an understanding of the magical-religious role of Bengawan Solo in the establishment of Surakarta city as shown in the location of the city, which is close to the confluence of two rivers because such location is conceived as sacred, and the other is a belief to the Javanese cosmological concept that rivers are important to the establishment of city layout. It also proves that there is a continuity among the Javanese people who live around the Bengawan Solo from the past until nowadays.

Keywords: Bengawan Solo, Surakarta city, Magical-Religious Role, Phenomenology

DDC: 930.1

M. Fadhlan S. Intan

Technological Laboratory Analysis on Pottery from Sites along Bengawan Solo (Solo River), Bojonegoro Regency, East Java

Vol. 24 No. 1, May 2015, pp. 47-60

Pottery, which is made of fired clay, is the most frequently found cultural remains during archaeological researches. Technological Laboratory Analysis on pottery from sites along the Bengawan Solo (Solo River) in Bojonegoro aims at obtaining accurate results about the nature of the physical and chemical properties. Through the technological laboratory analysis can be described the quality of pottery made by craftsmen in the past. Based on the results of the analysis, pottery from the sites along the Bengawan Solo, Bojonegoro Regency, have moderate up to good qualities. The pottery belongs to a category of daily equipment that serves to store water, cook food and to serve food and drink. The rate of heat during firing was up to 600°-800° Celsius, and the color of pottery is predominantly dark colors (black colors) with only a few light colors (bright colors). The difference in the percentage of each chemical element in the pottery is due to the durability of the minerals to weathering.

Keywords: Pottery, Technological laboratory analysis, Bojonegoro

DDC: 306

Retno Handini

Balung Buto in the Perspective of Sangiran Communities: Between Myths and Facts

Vol. 24 No. 1, May 2015, pp. 61-72

This article is a study on 'balung buto' (which means giant's bone), a myth or belief shared by the communities

that live in areas where prehistoric fossils are found in Java. The study is focused at the World Heritage Site of Sangiran to understand the way of thinking and perception of the inhabitants around the site in viewing the existence of fossils, which are found in abundance on their agricultural fields or house yards. The method used here is insightful interview with the people who live at Sangiran. The study reveals that although believed by less and less people and no longer inherited to the young generation, there are some people who still believe the myth. To them the myth of 'balung buto' still influences their pattern of thoughts and behaviour so that directly or indirectly it has impacts on fossil-collecting behaviour and site preservation.

Keywords: Fossil, Community perception, Fossil-collecting, Preservation, Sangiran

KARAKTER TEKNOLOGI LITIK *HOMO ERECTUS* PROGRESIF BERDASARKAN HIMPUNAN ARTEFAK DARI SITUS MATAR, BOJONEGORO

Lithic Technology Characteristic of Progressive Homo erectus Based on Artifact Assemblage from Matar Site, Bojonegoro

M. Ruly Fauzi¹, M. Fadhlan S. Intan² dan Truman Simanjuntak³

Balai Arkeologi Palembang. Jl. Kancil Putih, Demang Lebar Daun, Palembang 30137
fauziruly@gmail.com

Pusat Arkeologi Nasional, Jl. Raya Condet Pejaten No. 4, Pasar Minggu, Jakarta Selatan
geobugis@yahoo.co.id

Naskah diterima : 27 Februari 2015

Naskah diperiksa : 31 Maret 2015

Naskah disetujui : 6 April 2015

Abstrak. Teras 20 meter Bengawan Solo yang diklaim berumur Pleistosen Atas seringkali dibahas sejak penemuan 14 spesimen *Homo erectus* beserta sejumlah artefak di Ngandong pada tahun 1931-1933. Namun demikian, artefak batu yang dianggap sebagai peralatan *Homo erectus* progresif tersebut jarang sekali dibahas secara khusus, sehingga karakter teknologi mereka masih belum jelas statusnya. Situs Matar di tepi timur Bengawan Solo dengan litologi dan posisi yang mirip dengan Ngandong memberikan data baru terkait artefak litik dengan taksiran umur yang sama. Analisis terhadap himpunan artefak litik Situs Matar bertujuan untuk mengetahui karakter bentuk dan teknologi artefak litik *Homo erectus* progresif. Analisis khusus berupa tinjauan tipologi dan dimensi artefak serpih menunjukkan ciri khusus. Pengukuran serpih menunjukkan produk *débitage* yang cenderung rektangular dan sedikit memanjang. Secara umum, himpunan artefak litik dari Matar menunjukkan kehadiran alat serpih bersama dengan artefak masif seperti bola, *spheroidal*, *polihedron*, serta kapak perimbas-penetak. Kehadiran alat masif bercirikan *Oldowanian* tersebut menunjukkan fungsi alat yang sepertinya tidak tergantikan oleh artefak serpih di dalam budaya *Homo erectus* progresif.

Kata kunci: Bengawan Solo, Teknologi litik, Situs Matar, Pleistosen atas, Teras aluvial

Abstract. The 20 meter-high Solo terrace claimed to be Upper-Pleistocene deposit has often been discussed since the discovery of 14 *Homo erectus* specimens with numerous artifacts in Ngandong on 1931-1933. Nevertheless, the artifacts that have been baptized as implements of progressive *Homo erectus* is rarely discussed, especially the character of their technology, which remains unclear. Matar, a new site situated on the eastern banks of Solo River with similar lithology and position to those of Ngandong, provides new data related to lithic artifacts. Analysis on lithic assemblage from Matar locality was aimed at characterizing morphology and technology of the implements of progressive *Homo erectus*. Specified analysis consisting of typology and measurements of flake artifacts successfully shows its specific characteristics. Measurements on flakes show *débitage* products that tend to be rectangular and slightly elongated. In general, the lithic assemblage from Matar shows the presence of flakes together with massive tools such as bola, *spheroidal*, *polyhedrons*, and chopper-chopping tools. The presence Oldowanian massive tools might indicate their exceptional utility that could not be replaced by flakes in progressive *Homo erectus* culture.

Keywords: Bengawan Solo, Lithic technology, Matar Site, Upper pleistocene, Alluvial terrace

1. Pendahuluan

Survei geologi di sekitar Ngawi melaporkan adanya endapan teras sungai purba mengandung fosil dengan satuan litologi batupasir-kerikil berada di atas napal berumur Pliosen sebagai dasarnya (de Terra 1943; Elbert 1908; Oppenorth 1936; Sartono 1976). Awalnya, pada tahun 1931-1933 tim survei geologi Hindia-Belanda melakukan ekskavasi di Ngandong, Kabupaten Ngawi, Jawa Tengah. Dalam ekskavasi yang dilakukan oleh Oppenorth, Koenigswald, dan ter Haar tersebut ditemukan 14 spesimen *Homo erectus* (Huffman *et al.* 2010: 1-3) serta 20.000 fragmen sisa fauna Pleistosen yang beberapa diantaranya dimodifikasi menjadi alat (van Heekeren 1972: 51-53). Temuan *Hominid* dan fauna tersebut dikumpulkan bersama sejumlah artefak litik antara lain berupa bola dan sejumlah serpih dari batuan kalsedon (Movious Jr. 1948: 354; Oppenorth 1936). Sayangnya, artefak litik seakan tenggelam di tengah maraknya tulisan mengenai *Solo Man* serta status biostratigrafi Fauna Ngandong. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh jumlahnya yang sangat sedikit dan sulit untuk ditemukan di antara endapan teras-teras purba Bengawan Solo.

Problematika utama dari teras aluvial purba Bengawan Solo selama ini terkait dengan kronologi yang didasarkan pada studi geomorfologi dan korelasi litostratigrafi pada singkapan geologis di lapangan. Pada awalnya, Duyfjes mengidentifikasi adanya dua teras purba berada di dekat Ngawi (Duyfjes 1936 dalam Bartstra *et al.* 1988: 326), kemudian Helmut de Terra (1943: 453) mengidentifikasikan adanya tiga teras purba di Desa Padasmalang dan Karsono. De Terra turut pula memberikan informasi ketinggian masing-masing teras terhadap dasar Bengawan Solo, yaitu: Teras Pertama/Tertua (40-50 m); Teras Ke dua (~20 m); dan Teras Ke tiga/Termuda (~4 m) (de Terra dalam Bartstra *et al.* 1988: 326 dan Soejono 1993: 49). Sementara Sartono (1976: 4) mengidentifikasikan keberadaan

tiga teras lainnya dengan kronologi yang lebih tua, yaitu mulai dari Pleistosen Bawah hingga Tengah. Berdasarkan sejumlah penelitian terdahulu, agaknya kronologi penghujung Pleistosen Tengah hingga awal Pleistosen Atas atau sekitar 200-100 ribu tahun yang lalu dapat diterima oleh sebagian besar peneliti.

Temuan artefak teras purba Bengawan Solo di Ngandong tahun 1930-an secara jelas menunjukkan kemampuan *Homo erectus* untuk membuat alat. Tidak hanya di Ngandong, temuan artefak bercirikan paleolitik juga terjadi di Sangiran dan Pacitan, bahkan pulau-pulau lainnya di bagian timur Indonesia (Heekeren 1972: 66, 69). Pada tahun 1934 von Koenigswald melaporkan temuan artefak serpih berukuran kecil di bukit Ngebung (Sangiran) yang selanjutnya dianggap sebagai *Sangiran Flake Industry* (Heekeren 1972: 48) milik *Pithecanthropus erectus* (*Homo erectus*). Tipologi dan teknologi manufaktur alat-alat tersebut sangat mirip dengan yang ditemukan di teras purba Bengawan Solo (Bartstra *et al.* 1988: 333-335).

Terdapat karakter khusus yang ditekankan oleh Movious untuk artefak serpih dari Ngandong, yaitu jenis batuan kalsedon yang digunakan sebagai bahan baku utama. Tipe yang ditemukan selain bola antara lain pisau, serut, lancipan, dan gurdi (Movious Jr. 1948: 354). Sementara Bartstra *et al.* (1988: 333-334) menekankan tidak ditemukan alat masif pada himpunan artefak dari teras aluvial Bengawan Solo yang seumur dengan Ngandong. Menurutnya, *Ngandong Culture* (Movious Jr. 1948: 354) atau *Ngandong Industry* (Heekeren 1972: 48) tidak dapat disejajarkan dengan kompleks budaya kapak genggam maupun kapak perimbas-penetak (Bartstra *et al.* 1988: 334). Hingga saat ini belum pernah dilakukan analisis khusus terkait teknik, metode, morfologi serta dimensi dari artefak yang ditemukan pada endapan teras aluvial purba Bengawan Solo. Oleh sebab itu, perlu dilakukan analisis sebagai suatu tahap awal dari penelitian serupa pada artefak dari

situs Pleistosen lainnya di Indonesia. Penelitian di Situs Matar merupakan kerjasama antara Balai Pelestarian Manusia Purba Sangiran dan *Center for Austronesian and Prehistory Studies* selama tahun 2012-2014. Hasil-hasil penelitian tersebut selanjutnya menjadi sumber data dalam tulisan ini.

Kajian pada artefak litik teras aluvial Matar meliputi aspek bentuk (termasuk dimensi/metrik) artefak serta posisinya dalam stratigrafi. Kajian artefaktual yang dilakukan yaitu:

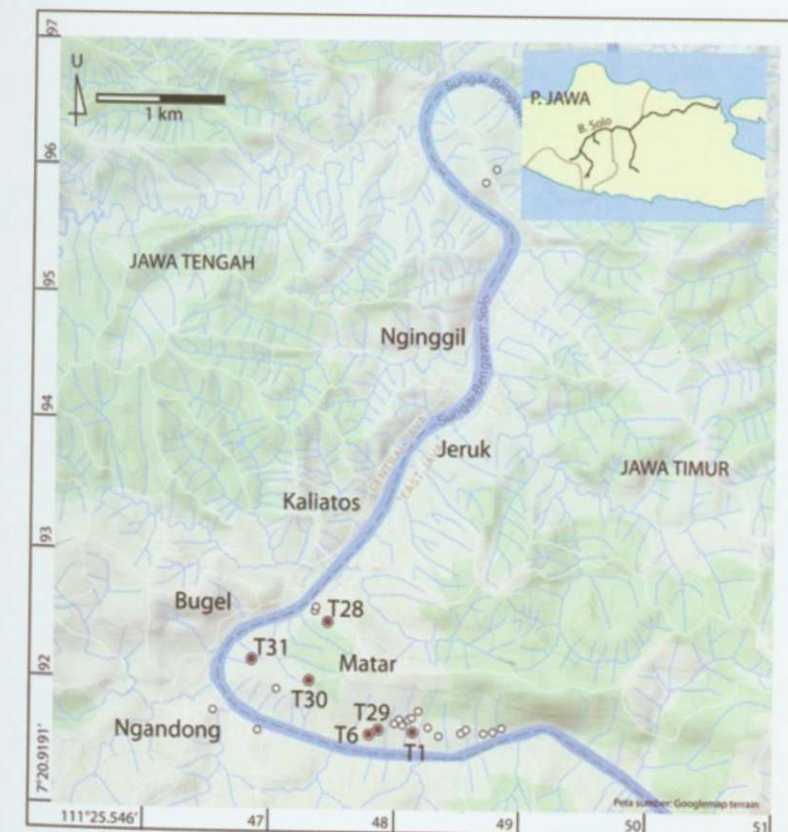
1. Deskripsi dan klasifikasi fitur-fitur pada artefak litik berdasarkan tipologi dan terminologi yang umum digunakan dalam analisis litik (Arzarello *et al.* 2011; Inizan *et al.* 1999).
2. Pengukuran dimensi artefak, khususnya serpih, dilakukan pada orientasi teknologis (Inizan *et al.* 1999: 33) dan non-teknologis.

Kajian kontekstual meliputi perekaman posisi teras dengan menggunakan *Global Positioning System* (GPS) serta deskripsi litologi pada dinding stratigrafi. Lokasi yang diperoleh

dipetakan menggunakan sumber data topografi digital oleh Jarvis *et al.* (2008) serta Peta Rupa Bumi Indonesia terbitan Bakorsurtanal (2000) sebagai pembanding. Dalam proses interpretasi data spasial, dilakukan korelasi dengan hasil-hasil kajian para sarjana sebelumnya di dalam literatur mengenai teras Bengawan Solo, antara lain Bartstra *et al.* 1988, Sartono 1976, dan Suminto *et al.* 2004. Kajian literatur juga menjadi dasar dalam diskusi dan pembahasan guna melengkapi argumentasi yang akan diajukan.

2. Hasil dan Pembahasan

Situs Matar terletak di Desa Ngelo, Kecamatan Margomulyo, Kabupaten Bojonegoro. Endapan teras aluvial purba yang berada di sisi timur Bengawan Solo, berseberangan dengan lokasi ekskavasi Ngandong tahun 1930-an (Peta 1). Situs Matar terakhir kali disinggung dengan informasi pertanggalan yang cukup tua, yaitu 165±23-30 ka BP dan 45±5-4 ka BP (Bartstra *et al.* 1988: 328).



Peta 1. Survei teras-teras di Situs Matar 2012-2014 (Sumber: Googlemap Terrain 2015 dengan modifikasi)

Survei geo-arkeologis telah dilakukan pada tahun 2012-2014 dengan tujuan mendata lokasi singkapan yang menunjukkan karakter teras aluvial purba, satuan litologi, serta potensi arkeologis. Survei mencakup area seluas $\pm 1,4 \text{ km}^2$ yang sebagian besar berada di sisi timur Bengawan Solo. Sebanyak 41 lokasi teras pada ketinggian yang bervariasi berhasil didata melalui survei. Tidak seluruh teras tersebut menunjukkan potensi tinggalan arkeologis. Hanya ada 6 teras yang potensial memberikan data arkeologis, yaitu Teras Matar (TM) 1, 6, 28, 29, 30 dan 31. Potensi arkeologi

Tabel 1. Gambaran Data Artefak Litik (Sumber: Penulis)

Kategori	Konsep penyerpihan	Tipe Umum	2012	2013	2014	Jmlh.
Artefak (N=110)	Façonnage (N=10)	Kapak genggam (Acheulean)				absen
		Kapak pembelah (Acheulean)				absen
		Bola	2	2	1	5
		Polihedron			1	1
		Spheroidal			1	1
		Alat serpih besar	1			1
		Kapak perimbas-penetak (Oldowanian)			2	2
	Débitage (N=100)	Batu Inti	1	13	19	33
		Serpih	2	11	22	35
		Tatal (?)		1	1	2
		Serut gerigi			7	7
		Serut samping cekung	1	1		2
		Serut samping cembung			1	1
		Serut samping lurus		2	4	6
		Serut pangkal	1			1
		Serut ujung (s.l.)		1		1
		Gurdi			4	4
		Cekung kecil		3	4	7
		Lancipan		1		1
		Perkutor (N=2)	Batu pukul	1		1
Billet (perkutor lunak)					absen	
	Batu dipecah (?)	5	2		7	
	Geofak	785	713	537	2035	
	Total	799	750	605	2154	

yang paling tinggi ditemukan pada teras (TM-1 dan TM-28) berupa sisa fauna dan artefak litik.

2.1 Hasil Analisis Artefak Litik

Ekskavasi pada tahun 2012-2014 berhasil mengumpulkan sejumlah 2.154 temuan jenis batu yang 112 diantaranya dipastikan artefak litik (Tabel 1). Pada kenyataannya sangat sulit mengidentifikasi jejak-jejak modifikasi oleh manusia pada spesimen karena saling bertumpang-tindih dengan jejak transportasi atau bahkan hilang sama sekali (?) karena proses transformasi. Adapun jumlah artefak

serpih yang berukuran kecil (<50 mm) sangat dominan jika dibandingkan dengan tipe lainnya (sekitar 89%). Presentasi jenis batuan yang digunakan antara lain: rijang (35%); kalsedon (32%); basalt (11%); andesit (8%); jasper (6%) serta batuan lainnya (8%) seperti gamping, fosil kayu, batu lempung, tektit (?) dan batupasir. Pemilihan jenis batuan terlihat jelas pada spesimen bola, *spheroidal* dan *polihedron* yang hanya menggunakan batuan andesitik dan basaltik.

Tinjauan terhadap aspek pembundaran artefak tidak dilakukan secara spesifik. Namun demikian, sebagai catatan hampir seluruh artefak ditemukan dalam kondisi membundar yang artinya telah mengalami transformasi. Tingkat pembundaran artefak sekilas mirip dengan kondisi fragmen batuan polimik alami dalam matriks pasir kasar pada teras-teras di wilayah Matar. Beberapa artefak sangat aus sehingga sulit untuk dikenali jejak-jejak modifikasi manusia di permukaannya.

Analisis menunjukkan munculnya dua konsep dasar manufaktur alat litik di

Teras Matar, yaitu *Façonage* dan *Débitage*. *Façonage* merupakan penyerpihan batu inti untuk mereduksi batu inti sehingga mencapai bentuk alat yang diinginkan dengan serpih sebagai produk sampingan atau limbah. Sementara itu *débitage* dilakukan dengan mengekstraksi batu inti untuk memperoleh produk utama berupa serpih (Inizan *et al.* 1999: 43, 59). Artefak dengan konsep penyerpihan *façonage* terdiri atas bola, *polihedron*, *spheroidal*, serpih besar serta kapak perimbas-penetak (Foto 1). Serpih besar dikategorikan sebagai produk *façonage* karena serpih (*sensu stricto*) hanya berfungsi sebagai *blank* untuk memproduksi alat yang masif. Konsep *débitage* tentunya diwakili oleh batu inti dan serpih yang beberapa diantaranya diretus sehingga membentuk delineasi tertentu (Foto 1).

Penerapan teknik *direct percussion* dengan perkutor keras nampak sangat dominan di dalam himpunan artefak litik Matar. Teknik tersebut menghasilkan produk serpih dengan bulbus (*bulb of percussion*) yang kentara,



Foto 1. Beberapa contoh artefak dari Situs Matar (Sumber: Fauzi dan Simanjuntak)

dataran pukul yang tebal serta adanya kerucut pukul dan luka pukul pada sisi *ventral* serpih (Arzarello *et al.* 2011: 46-47). Penemuan dua buah perkutor keras berupa batu-pukul (*hammer-stone*) dari bahan andesit yang menunjukkan jejak tumbukan turut mendukung pendapat tersebut.

Retus (*removals*) pada serpih menunjukkan morfologi yang beragam. Sebagian besar posisi retus berada pada sisi *dorsal* (*direct*) namun juga disertai kemunculan retus di sisi *ventral* (*inverse*) serta berselingan di kedua sisinya (*alternating*). Pengecualian terdapat pada artefak tipe lancip No. MTR/13/D3/9/45 dengan retus *bifacial* dan jangkauan menutupi kedua sisi serpih (*covering*). Retus umumnya ditemukan pada lateral serpih, namun ada pula yang terletak di ujung (*distal*) maupun pangkal (*proximal*). Satu hal menarik untuk dilaporkan yaitu strategi pemanfaatan tepian (*border*) dari serpih yang cukup berbeda. Temuan bernomor 78/TK2/MTR/2012 berupa serpih dengan morfologi distal *outrapassé/plunging* diretus pada bagian pangkalnya. Hal ini menunjukkan strategi *Homo erectus* dalam pemanfaatan bagian aktif serpih yang tidak hanya terbatas pada sisi lateral atau distalnya, namun juga pada sisi proksimal.

Retus pada serpih menghasilkan beberapa delineasi, antara lain lurus (serut samping lurus), cekung (serut samping dan ujung cekung), cembung (serut samping dan ujung cembung) serta bergerigi (serut gerigi). Retus-retus tersebut menghasilkan sudut semi tumpul pada tepian serpih ($\pm 60^\circ$). Terdapat pula retus tunggal (cekung kecil/tunggal) membentuk cekungan kecil sangat dalam dengan sudut $\pm 60^\circ$.

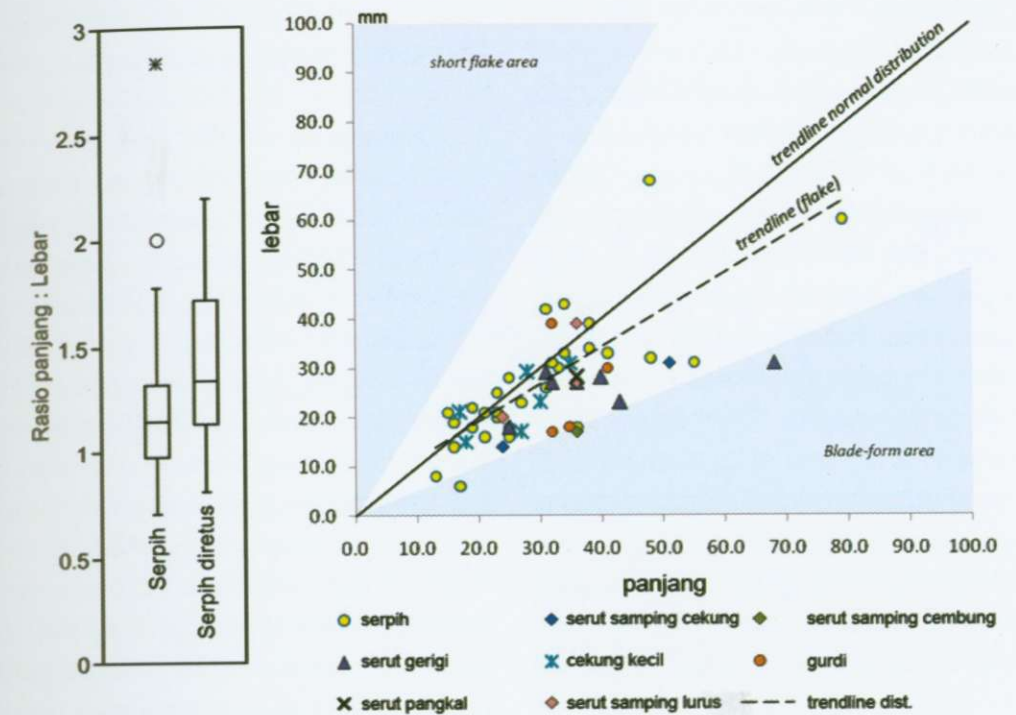
Salah satu aspek yang menarik untuk dikaji lebih jauh yaitu metode eksploitasi volume batu inti (*débitage*) untuk menghasilkan serpih. Pengamatan pada serpih dan batu inti menunjukkan arah pangkasan yang umum terdiri atas

unidirectional centripetal, *orthogonal*, dan *multidirectional* yang erat kaitannya dengan strategi eksploitasi *débitage simple/opportunista* (Arzarello *et al.* 2011; Inizan *et al.* 1999). Dari aspek dimensi batu inti berkisar 39-93 mm dengan rata-rata dimensi panjang maksimal 46,3 mm.

Bola dan *polihedron* hasil ekskavasi berjumlah 6 buah dengan rata-rata diameter 97 mm serta standar deviasi 11,2 mm. Sementara itu dari 65 spesimen serpih dan serpih diretus, terdapat 58 spesimen yang memenuhi syarat untuk diukur dalam orientasi teknologisnya. Dari 58 spesimen tersebut, 24 diantaranya diretus sedangkan sisanya 34 spesimen serpih tanpa retus. Berdasarkan diagram perbandingan antara panjang dengan lebarnya (gambar 1), diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- Produk serpih cenderung rektangular atau memanjang jika diposisikan pada sumbu orientasi teknologisnya. Rata-rata rasio panjang-lebar spesimen yaitu 1,20.
- Serpih dengan retus cenderung lebih memanjang jika dibandingkan dengan serpih tanpa retus. Rata-rata rasio panjang-lebar spesimen yaitu 1,40.

Kami menyimpulkan adanya tiga kemungkinan penyebab fenomena di atas. Kemungkinan pertama, yaitu metode *débitage* tertentu yang menyebabkan munculnya serpih dengan morfologi tersebut di atas. Kemungkinan kedua yaitu adanya pemilahan *blanks* berupa serpih memanjang yang selanjutnya dimanfaatkan sebagai serpih diretus. Kemungkinan ketiga, yaitu peretusan mereduksi sisi lateral sehingga menyebabkan bentuk serpih menjadi sedikit memanjang. Penulis menilai, kemungkinan pertama dan kedua layak untuk dipertimbangkan sebab kemungkinan terakhir agaknya bertentangan dengan jangkauan retus yang umumnya sangat marginal/terbatas pada permukaan serpih, kecuali pada serpih dengan retus *bifacial* (hanya 2 spesimen).



Gambar 1. Diagram boxplot dan distribusi sebaran rasio panjang: lebar serpih serta serpih diretus (Sumber M. Ruly Fauzi)

2.2 Konteks dan Posisi Stratigrafi Artefak Litik

Stratigrafi terukur pada 6 lokasi ekskavasi (TM-1, TM-6, TM-28, TM-29, TM-30 dan TM-31) menunjukkan satuan litologi dominan batupasir kasar-halus dan krikil. Tiga lokasi teras memastikan keberadaan batuan dasar (*bedrock*) wilayah setempat berupa napal dari Formasi Kalibeng yang berumur Pliosen (Bemmelen 1949: 103-111). Terkadang perselingan napal dengan batupasir-karbonatan sebagai dasar endapan teras juga terlihat, seperti ditemukan pada lokasi ekskavasi TM-28. Ditinjau dari karakter litostratigrafinya, endapan yang berada di Situs Matar serupa dengan yang diperoleh pada endapan teras di Ngandong.

Teras yang memiliki ketinggian relatif sama (*level*) dengan teras Ngandong yaitu TM-1 dan TM-6. Pada teras tersebut ditemukan bola, serpih, serpih diretus, serta beberapa batu inti. Pada teras tersebut ditemukan pula sejumlah besar sisa fauna yang ada pada himpunan fauna Ngandong, seperti *Stegodon trigonocephalus*, *Bibos palaeosondaicus*,

Bubalus paleokerabau, *Rhinoceros sondaicus*, *Muntiacus muntjak* dan *Axis lydekkeri* (Ansyori 2014: 109). Namun demikian, jenis fauna yang dapat menjadi penanda (*marker*) fauna Ngandong sekaligus membedakannya dengan fauna Trinil dan fauna Punung belum ditemukan (daftar fauna Trinil, Ngandong dan Punung lihat Bergh *et al.* 1996; Vos 1985).

Suminto *et al.* (2004: 5) mengidentifikasi setidaknya empat teras aluvial di tepian Bengawan Solo yang dapat dibedakan berdasarkan kelompok ketinggiannya. Korelasi antara data survei dan pengukuran di Situs Matar dengan hasil survei tersebut menghasilkan dua kelompok teras disertai satu teras tambahan (misalnya Teras Tengah Atas):

1. Teras Paling Bawah (resen): tidak disurvei (20-25 m dari permukaan laut (dpl)).
2. Teras Bawah: TM-1 dan TM-6 (46,3 – 50 m dpl).
3. Teras Tengah: TM-31 (56 m dpl).
4. Teras Tengah Atas: TM-28, TM-29 dan TM-30 (66-65 m dpl).
5. Teras Paling Atas: belum ditemukan (+75 m dpl).

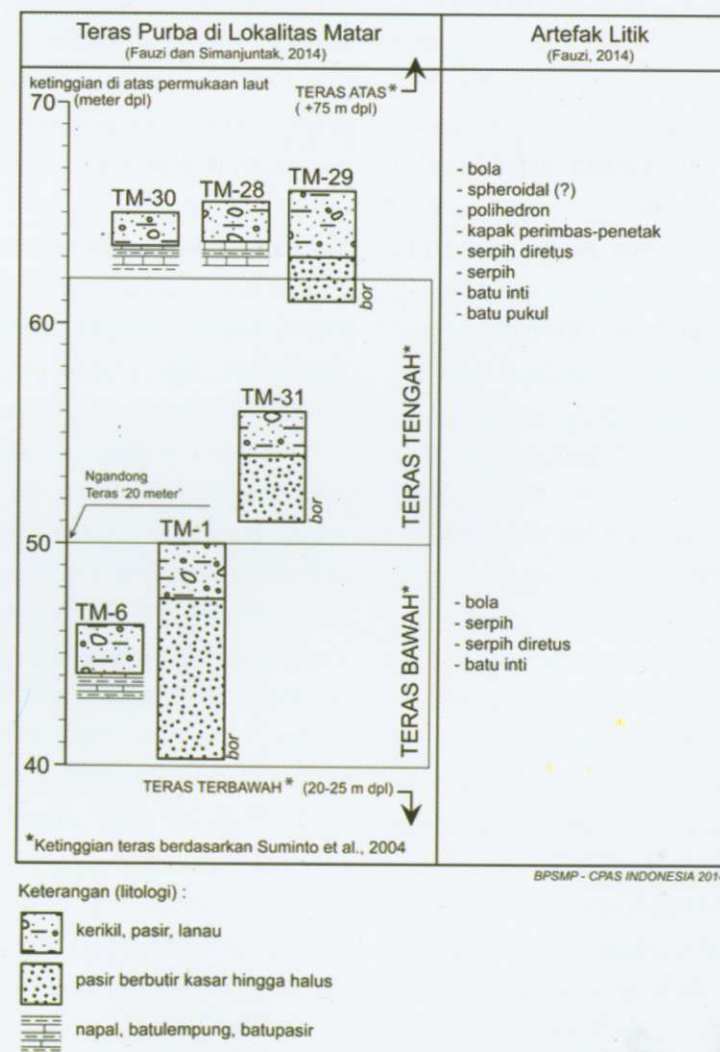
Setidaknya terdapat tiga unit teras aluvial purba yang berada di sekitar Situs Matar (Gambar 2). Teras pertama memiliki ketinggian 62-66 m dpl dengan litologi batupasir kasar mengandung kerakal. Teras ke dua berupa satuan batupasir-lanauan mengandung kerikil pada ketinggian 49-56 m dpl. Teras ke tiga berupa lapisan batupasir-kerikilan mengandung lanau pada ketinggian 40 m dpl.

Dapat dipastikan Teras Kedua di Situs Matar berada satu level dengan Teras Ngandong (± 53 m dpl) yang oleh beberapa peneliti sebelumnya diasumsikan berumur Pleistosen Atas (Bartstra *et al.* 1988; Sartono 1976; Heekeren 1972; Vos 1985). Sementara itu Teras Pertama di Situs Matar dapat diselaraskan dengan teras yang dilaporkan

berada di Dusun Getas oleh Sartono 1976: 4 ditaksir berumur Pleistosen-Tengah Akhir (?).

3. Penutup

Artefak serpih diretus dari Situs Matar menunjukkan jumlah serut, serut gerigi, dan cekung kecil/tunggal yang dominan. Bersama artefak serpih, ditemukan pula alat-alat masif seperti kapak perimbas, bola, *polihedron*, dan *spheroidal*. Analisis artefaktual semakin memperjelas status teknologi dari himpunan artefak 'Ngandong Culture' atau 'Ngandong Industry' yang terdiri atas serpih dan alat batu inti tersebut. Penulis melihat hal ini sebagai karakter khas dari budaya *Homo erectus* progresif, yaitu bercampurnya alat masif (*heavy-duty tools*) dan serpih (*light-duty tools*).



Gambar 2. Korelasi stratigrafi terukur pada enam lokasi ekskavasi di Situs Matar (Sumber: Fauzi dan Simanjuntak)

Alat masif berupa kapak perimbas dan *polihedron* tersebut mengingatkan pada artefak dari budaya tertua di Afrika, yaitu *Oldowan* (Leakey 1971: 4). Himpunan artefak dari Situs Matar juga menunjukkan ciri khas lainnya, yaitu absennya kapak genggam dan pembelah yang menjadi penanda budaya *Acheulean* (Bartstra *et al.* 1988 dan Movius Jr. 1944; 1948). Hal ini tentunya merupakan suatu keanehan tersendiri, mengingat artefak ciri khas budaya *Acheulean* telah muncul pada unit stratigrafi yang lebih tua (*ca.* 800 kya), yaitu Formasi Kabuh di Ngebung II, Sangiran (Simanjuntak *et al.* 2010: 419).

Berdasarkan tipologi yang dihasilkan dari Situs Matar nampak suatu kesulitan untuk mengkorelasikan aspek teknologi dengan kronologi dan dinamika budaya. Kerakal yang dipangkas secara sederhana (*galet aménagée/taillee*) di dalam himpunan artefak yang didominasi oleh serpih dan serpih diretus sepertinya lebih menonjolkan aspek fungsi daripada konsep bentuknya (*bifacial* dan *bilateral equilibrium* pada kapak genggam). Kesan 'praktis' tersebut juga digambarkan oleh pola eksploitasi batu inti secara cepat (*expedient*) melalui metode *débitage* sederhana. Tercampurnya dua kelompok artefak yang dapat dikategorikan sebagai *heavy-duty* dan *light-duty tools* tersebut agaknya lebih menggambarkan variasi aktivitas dalam penggunaan alat (Binford dan Binford 1966: 289-293, Bordes 1961 sebagai perbandingan) oleh *Homo erectus*. Namun demikian, bukan berarti konsep reduksi bifasial tidak muncul dalam himpunan artefak Situs Matar. Hal ini dibuktikan oleh ditemukannya serpih dengan retus bifasial hingga menyerupai lancipan/mata panah (*point*).

Ketinggian teras-teras tempat dikumpulkan artefak dari sejumlah lokasi di Situs Matar menunjukkan kemiripan dengan Situs Ngandong. Deskripsi litologi dari teras-teras tersebut tidak diragukan serupa dengan kondisi endapan yang pernah dilaporkan

di Situs Ngandong. Informasi yang perlu ditambahkan pada Situs Matar ditemukan teras yang berada lebih tinggi jika dibandingkan dengan teras 20 m Ngandong. Teras yang lebih tinggi tersebut diwakili oleh TM-28 dengan litologi yang agak berbeda, yaitu kemunculan blok/ bongkahan batupasir-karbonatan yang berselingan dengan napal sebagai dasar dari lapisan batupasir kasar-kerikilan yang mengandung banyak sekali kerakal. Keberadaan teras tersebut perlu didalami lebih lanjut guna mengetahui konteks krono-stratigrafinya lebih jauh.

Matar memiliki potensi untuk terus dikaji secara mendalam, mengingat hingga saat ini belum ditemukan spesimen *Homo erectus* progresif sejak serangkaian penemuannya di wilayah Daerah Aliran Sungai (DAS) Bengawan Solo pada pertengahan abad ke-20. Penelitian mengenai evolusi teknologi dalam kurun waktu Pleistosen di Nusantara juga masih jarang dilakukan.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih kepada Balai Pelestarian Manusia Purba (BPSMP) Sangiran sebagai institusi dan Harry Widianto, Muhammad Hidayat, Haris R., serta Wulandari atas bantuan dan fasilitas penelitian Situs Matar tahun 2012-2014. Terima kasih pula kepada M. Mirza Ansori, Dyah Prastiningtyas (CPAS Indonesia), dan Unggul P.W. (Museum Geologi Bandung) yang telah bekerjasama dalam penelitian Situs Matar.

Daftar Pustaka

- Ansori, M. 2014. "Analisis Himpunan Sisa Fauna Situs Matar", Laporan Kajian Potensi Cagar Budaya DAS Bengawan Solo-Situs Matar Tahap III, hlm. 101-109. Sangiran: Balai Pelestarian Manusia Purba Sangiran.
- Arzarello, M., Fontana, F., Peresani, M. 2011. *Manuale di Tecnologica Litica Preistoria*. Roma: Carroci Editore.

- Bakorsurtanal. 2000. *Peta Rupabumi Digital Indonesia Lembar 1508-424* (Kalimojo). Jakarta: Badan Kordinasi Pemetaan Nasional.
- Bartstra, G.-J., Soegondo, S., Wijk, A. van der. 1988. Ngandong Man: Age and Artifacts. *J. Hum. Evol.* 17: 325-337.
- Bemmelen, R.W. van. 1949. *The Geology of Indonesia (Vol I/A): General Geology*. Leiden : The Hague.
- Bergh, G.D. van den, J. de Vos, P.Y. Sondaar, F. Aziz. 1996. Pleistocene Zoogeographic Evolution of Java. *Indo-Pac. Prehistory Bull.* 14 (1): 7-21.
- Binford, L.R., S.R. Binford. 1966. "A Preliminary Analysis of Functional Variability in the Mousterian of the Levallois Facies", *Am. Anthropol.*, 68: 238-295.
- Bordes, F. 1961. "Mousterian Culture in France". *Science* 134: 803-810.
- De Terra, H. 1943. Pleistocene Geology and Early Man in Java, in: de Terra, H., Movius Jr., H.L. (Eds.), *Trans. Of the American Phil. Soc.*, 3. Presented at the Research on Early Man in Burma: 437-464.
- Duyfjes, J. 1936. "Zur Geologie und Stratigraphie des Kendenggebietes Zwischen Trinil und Soerabaja (Java)". *Ing. Nederl-Indie Sect IV Mijnb. En Geol* (4) 8: 136-149.
- Elbert, J. 1908. "Ueber das Alter der Kendeng-Schichten mit Pithecanthropus erectus Dubois". *Neues Jahrb F Min Geol U Paliont Suppl* (25): 648-662.
- Fauzi, M.R. 2014. "Analisis artefak litik situs Matar 2014", Laporan Kajian Potensi Cagar Budaya DAS Bengawan Solo-Situs Matar Tahap III. Sangiran: Balai Pelestarian Manusia Purba Sangiran.
- Fauzi, M.R. dan Simanjutak T. (ed.). 2014. Laporan Kajian Potensi Cagar Budaya DAS Bengawan Solo-Situs Matar Tahap III. Sangiran: Balai Pelestarian Manusia Purba Sangiran.
- Heekeren, H.R. 1972. *The Stone Age of Indonesia*. The Hague: Martinus Nijhoff, Heemstede.
- Huffman, O.F., J. de Vos, A.W. Berkhout, F. Aziz. 2010. Provenience Reassessment of the 1931-1933 Ngandong Homo erectus (Java), Confirmation of the Bone-Bed Origin Reported by the Discoverers. *Paleo Anthropol*: 1-60.
- Inizan, M. L., M. Reduron-Ballinger, H.C. Roche. 1999. *Technology and Terminology of Knapped Stone*: followed by a Multilingual Vocabulary Arabic, English, French, German, Greek, Italian, Portuguese, Spanish. Cercle de Recherches et d'Etudes Préhistoriques, Nanterre.
- Jarvis, A., H.I. Reuter, A. Nelson, E. Guevara. 2008. Hole-filled Seamless SRTM Data V4., *Int. Cent. Trop. Agric.* CIAT.
- Koenigswald, G. H. R. 1936. Über Altpaleolithische Artefakte von Java. *Tijdschr. Van Het K. Ned. Aardijkskundig Genot.* 2 53: 41-44.
- Leakey, M.D. 1971. *Olduvai Gorge: Excavation in Bed I and II 1960-1963*. Cambridge: University Press.
- Movius Jr., H.L. 1944. *Early Man and Pleistocene Stratigraphy in Southern and Eastern Asia*. Cambridge: Peabody Museum.
- Movius Jr., H.L. 1948. "The Lower Paleolithic Cultures of Southern and Eastern Asia". *Trans. Of the American Phil. Soc.* 38: 329-420.
- Oppenorth, W.F.F. 1936. "Een Prehistorisch Cultuurcentrum Langs de Solo-Rivier". *Tijdschr. Aardr. Gen.* 49: 704-707.
- Sartono, S. 1976. "Genesis of the Solo Terraces". *Mod. Quat. Res SE Asia* 2: 1-21.
- Simanjuntak, T., F. Sémah, C. Gaillard. 2010. The Paleolithic in Indonesia: Nature and Chronology. *Quat. Int.* 418-421.
- Soejono, R.P. 1993. *Sejarah Nasional Indonesia*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Sejarah dan Nilai Tradisional, Proyek Inventarisasi dan Dokumentasi Sejarah Nasional.
- Suminto, M.J. Morwood, Sidarto, S. Maryanto, E.E. Susanto, F. Aziz, I. Christiana, E. Fitriana. 2004. "A study of the Solo River Terraces from Kerek to Karsono: Ngawi and Bojonegoro Regions, East Java (published report)". Bandung: Geological Research and Development Center.
- Vos, J. de. 1985. "Faunal Stratigraphy and Correlation of the Indonesian Hominid Sites". *Ancestors Hard Evid*: 215-220.

Sumber Online:

Googlemap Terrain. 2015. <https://maps.google.com>. dengan tampilan *terrain/rupabumi* pada wilayah Ngawi dan Bojonegoro (diakses tanggal 8 Februari 2015).

Ekskavasi endapan teras alluvial purba Bengawan Solo di Situs Matar pada tahun 2012
Sumber: Fauzi

GUA KIDANG, HUNIAN GUA KALA HOLOSEN DI DAS SOLO

Kidang Cave, a Holocene Habitation along the Solo River

Indah Asikin Nurani¹ dan Agus Tri Hascaryo²

Balai Arkeologi Yogyakarta, Jl. Gedongkuning 174 Yogyakarta
anikardani@gmail.com

Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Gadjah Mada, Jl. Nusantara I, Bulak Sumur, Yogyakarta
agusgeo@yahoo.com

Naskah diterima : 18 Februari 2014

Naskah diperiksa : 6 April 2014

Naskah disetujui : 25 Mei 2014

Abstrak. Gua Kidang merupakan hunian manusia prasejarah yang diteliti Balai Arkeologi Yogyakarta sejak tahun 2005 dan masih berlanjut sampai sekarang. Berdasarkan survei permukaan di seluruh kawasan karst Blora, Gua Kidang adalah satu-satunya gua yang layak huni. Hal tersebut didasarkan pada morfologi lahan, sirkulasi sinar matahari, kemiringan, kelembaban, serta temuan permukaan. Tujuan penulisan ini adalah untuk menelusuri dan mengungkap jejak lokasi situs yang menjembatani kesinambungan antara kebudayaan Pleistosen dan Holosen yang masih gelap. Selain itu, menarik untuk dikaji lebih jauh adalah lokasi gua ini dikelilingi situs-situs Pleistosen, yang pada hasil penelitian terakhir pada tahun 2013, memberikan titik terang. Metode yang digunakan adalah ekskavasi di Gua Kidang dan analisis terhadap temuan-temuan arkeologis, stratigrafi dan lingkungan. Berdasarkan hasil penelitian selama tujuh kali, disimpulkan bahwa Gua Kidang merupakan gua yang intensif dihuni manusia prasejarah dengan tinggalan yang lengkap, berupa artefak, fitur, dan ekofak, serta rangka *Homo sapiens*.

Kata kunci: Pleistosen, Holosen, Stratigrafi, Jelajah

Abstract. Kidang Cave is a habitation of prehistoric people, which has been studied by the Yogyakarta Archaeological Centre since 2005 and still continues until now. A survey over the surface of the karst region of Blora reveals that Kidang Cave is the only habitable cave based on the morphology of the land, circulation of sunlight, slant, humidity, and surface finds. This article tries to explore and unveil traces of the site location that serves as a chronological bridge of continuity between the Pleistocene and the Holocene cultures, which is still obscure. In addition, it is interesting to note that further study is needed pertaining to the location of the cave, which is surrounded by Pleistocene sites that during the last research in 2013 has shed some light on that matter. The methods employed here are excavation at Kidang Cave and analyses on archaeological finds, stratigraphy, and the environment. Based on results of seven times of researches, it can be concluded that Kidang Cave had been intensively inhabited by prehistoric people and contains wide-ranging finds, which include artifacts, features, and ecofacts, as well as skeletons of *Homo sapiens*.

Keywords: Pleistocene, Holocene, Stratigraphy, Exploring

1. Pendahuluan

Kabupaten Blora merupakan wilayah penting dalam mengungkap tinggalan budaya masa prasejarah, khususnya Kala Pleistosen hingga Kala Holosen. Beberapa tahun yang lalu, temuan fosil-fosil binatang sempat

menghebohkan, yaitu dengan ditemukannya rangka *Stegodon* utuh di Situs Sungun perbatasan Blora-Ngawi di dekat Situs Ngandong. Situs Ngandong merupakan situs manusia purba terkait dengan temuan *Homo erectus (soloensis)* yang didukung

dengan temuan beberapa artefak tulang dan batu (Simanjuntak 1980: 12). Selain itu, situs manusia purba lainnya yang berada di sebelah utara Ngandong adalah Situs Jigar dan Kuwung. Kedua situs ini secara kronologis memiliki pertanggalan yang lebih muda dari Situs Ngandong, namun ketiganya merupakan situs manusia purba Kala Pleistosen di DAS Solo.

Kala Pleistosen akhir hingga awal Holosen ditandai dengan pola hidup semi menetap, yaitu mulai dikenalnya hunian pada gua-gua atau ceruk. Berdasarkan hasil survei di Kawasan Karst Blora, ditemukan gua hunian di barat laut, dan satu-satunya yang menunjukkan indikasi sebagai gua hunian adalah Gua Kidang, di Desa Tinapan, Kecamatan Todanan (Foto 1). Apakah budaya hunian Gua Kidang merupakan kelanjutan dari budaya manusia purba di ketiga situs manusia purba tersebut? Hal tersebut menarik untuk dikaji lebih mendalam, mengingat beberapa situs manusia purba Kala Pleistosen lebih cenderung menempati lokasi yang terpisah dengan situs-situs gua hunian. Sementara itu, di Kawasan Kabupaten Blora kedua budaya tersebut menempati jarak yang relatif dekat.

Kehidupan manusia masa prasejarah dalam mempertahankan hidupnya masih sangat bergantung pada ketersediaan lingkungan alam sekitarnya. Seiring dengan tingkat kecerdasan dan teknologi yang dikenalnya, manusia Kala Holosen lebih mampu mempertahankan hidupnya dalam mengeksplorasi sekaligus mengeksploitasi alam dibandingkan masa sebelumnya yang masih mengembara. Hal tersebut ditunjukkan dalam pola hidup mereka untuk bertempat tinggal yang lebih menetap dengan memanfaatkan gua atau ceruk sebagai tempat tinggal mereka. Di Asia Tenggara, kehidupan di gua (*cave*) atau ceruk (*rock shelter*) mencapai puncaknya pada Kala Holosen (Heekeren 1972: 133; Soejono 1984: 127). Pertimbangan manusia saat itu dalam memanfaatkan gua atau ceruk sebagai tempat

tinggal tidak dilakukan secara serampangan. Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak semua gua atau ceruk dimanfaatkan sebagai tempat tinggal (tempat bermukim). Dari aspek keletakan, manusia saat itu cenderung memilih lokasi gua atau ceruk pada daerah-daerah yang menyediakan kebutuhan pokoknya, seperti sumber bahan makanan aquatik atau non aquatik yang dianggap menguntungkan dari segi subsistensinya. Sebaliknya mereka tidak akan menempati daerah yang miskin sumber makanan, tandus, penuh bahaya, tidak sehat, atau sulit dari jangkauan baik dalam komunikasi maupun transportasi dengan daerah lain. Selain itu, untuk mempertahankan hidupnya, mereka juga membuat perkakas dari bahan yang tersedia di lingkungan sekitarnya seperti dari batu, tulang, tanduk, cangkang kerang, dan kayu. Dengan demikian, sumberdaya lingkungan menentukan corak perkembangan teknologi yang diterapkan dalam pembuatan alat.

Berdasarkan uraian di atas, menarik diungkap tentang penelusuran jejak lokasi situs yang menjembatani kesinambungan kedua budaya, mengingat selama ini jenjang ruang dan waktu antara Kebudayaan Pleistosen ke Holosen masih gelap. Makalah ini akan merumuskan suatu kajian berdasarkan hasil penelitian selama tujuh kali di Gua Kidang, yaitu dengan menelusuri temuan-temuan hasil ekskavasi di Gua Kidang ke sumber makanan dan sumber bahan baku peralatan di sekitar Situs Gua Kidang hingga ke situs-situs Pleistosen di DAS Solo. Hal tersebut disebabkan temuan-temuan habitat dan sumber bahannya tidak ditemukan di sekitar Gua Kidang. Hipotesa yang ingin dibuktikan adalah, jika lapisan bawah Gua Kidang mengindikasikan fosilisasi dan beberapa indikasi temuan budaya Pleistosen, maka diharapkan akan terdapat situs yang menjembatani jenjang waktu kedua budaya dan situs-situs sekitar Gua Kidang. Apabila hipotesa di atas benar, maka akan ditelusuri alur-alur dan teras sungai serta sumber bahan baku yang mengandung data



Foto 1. Gua Kidang dari bagian dalam (Sumber: Dok. Balai Arkeologi Yogyakarta)

arkeologis dan temuan fosil di antara situs-situs Pleistosen (DAS Solo dan Sungai Lusi) dengan Gua Kidang.

2. Hasil dan Pembahasan

2.1 Hasil

Penelitian di Gua Kidang telah dilakukan dengan membuka kotak gali berukuran 1,5 m x 1,5 m, yang sebelumnya seluruh lahan gua dibuat grid. Awalnya ekskavasi dilakukan pada enam kotak gali, namun selanjutnya dua kotak ditinggalkan, sehingga hanya empat kotak gali, yaitu kotak T6S1, T6S2, T7S2, dan B2U7 yang digali sampai sekarang. Berdasarkan pembukaan kotak gali tersebut, telah berhasil dikumpulkan data seperti dilaporkan oleh Nurani *et. al.* (2013: 3-4, 40) sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan sebaran temuan pada masing-masing kotak gali (ditentukan pada bagian lahan gua yang representatif yaitu: kanan, kiri, depan, dan belakang), diketahui bahwa pemanfaatan lahan Gua Kidang adalah per-lahan berkelompok. Dengan kata lain, Gua Kidang dihuni oleh beberapa kelompok. Hal tersebut dapat dimengerti mengingat pada satu Kawasan Karst Blora yang luas dengan himpunan gua, hanya Gua Kidang yang dihuni.
- 2) Teknologi yang diterapkan dalam pembuatan alat cangkang kerang dan tulang

menunjukkan tingkat teknologi relatif tinggi dibandingkan teknik pengerjaan alat kerang dan tulang dari temuan di gua-gua lainnya di Jawa. Selain dari segi teknik pengerjaan, jenis alat atau perhiasan yang diproduksi juga memiliki variasi dan tipe yang lebih beragam dibandingkan dengan temuan alat dan perhiasan cangkang kerang dan tulang dari gua-gua di Jawa lainnya. Adapun alat dari batu atau litik tidak berkembang dengan baik. Umumnya, alat litik dibuat untuk kebutuhan mengasah cangkang dan tulang sehingga teknik-teknik pangkasan sebagaimana dalam pembuatan serpih - bilah tidak ada. Apabila ditinjau dari bahan baku batu yang tersedia di sekitar gua dan lingkungan sekitar tidak menyediakan bahan batu dengan *silikaan* tinggi. Sebagian besar bahan baku yang tersedia adalah rijang merah dan kuning, serta batu andesit. Hal tersebut menunjukkan bahwa kedudukan alat batu bukan sebagai alat utama, namun hanya sebagai alat pendukung. Di pihak lain, teknik pembuatan alat batu diterapkan pada pembuatan alat dan perhiasan dari cangkang kerang dan tulang. Diduga manusia penghuni Gua Kidang menerapkan teknologi alat batu pada bahan cangkang kerang dan tulang.

3) Temuan tiga individu rangka *Homo sapiens* penghuni Gua Kidang memberikan gambaran telah dikenalnya kubur. Kerangka pertama temuan dari kotak T6S1 (kedalaman 155-170 cm dari permukaan tanah) berupa rangka bagian bawah (kaki) memperjelas bahwa penghuni Gua Kidang telah mengenal ritual memperlakukan mayat. Sistem penguburan yang telah diketahui berdasarkan temuan rangka ini adalah susunan bongkahan batu gamping berorientasi baratlaut – tenggara yang menimbun rangka, penaburan remis-remis cangkang kerang dan remukan batugamping merah, serta beberapa penyertaan fragmen vertebrata seperti spesies *cervidae*, *macaca*, dan *suidea* di sekitar rangka. Temuan rangka kedua dari kotak T6S2 (kedalaman 115 – 130 cm dari permukaan tanah), posisi semi fleksi (terlipat) dengan tangan terlipat di bawah kepala, kaki semi terlipat. Di sekitar dan pada bagian-bagian tertentu kerangka ini ditemukan taburan remis cangkang kerang pada rangka, beberapa cangkang kerang utuh, serta penyertaan tulang hewan. Temuan kerangka ketiga ditemukan di kotak T7S2 (kedalaman 105 – 130 cm dari permukaan tanah) belum sepenuhnya tersingkap, namun tampak indikasi posisi duduk membungkuk dengan posisi tangan bertemu dengan telapak kaki.



Foto 2. Akhir ekskavasi kotak B2U7 (kiri), temuan fragmen tulang yang terkonkresi tingkat lanjut dalam batu gamping/proses fosilisasi (kanan) (Sumber: Nurani *et. al.*)

4) Temuan ketiga kerangka *Homo sapiens* yang terletak pada kotak dan posisi lapisan tanah yang berbeda, menimbulkan dugaan adanya periode yang berbeda dengan ritual perlakuan mayat yang berbeda. Selain itu ada kemungkinan ras manusia yang berbeda pula. Hal tersebut menunjukkan bahwa penghuni Gua Kidang telah dihuni oleh komunitas 'periode' dan memiliki ritual penguburan yang berbeda pula.

5) Lapisan stratigrafi secara runtut, terutama dari kotak B2U7, memberikan harapan baru tersingkapnya kesinambungan antara lapisan awal hunian gua yang semasa dengan lapisan atas Pleistosen Akhir. Selain data stratigrafi, juga didukung temuan tulang yang telah mengalami fosilisasi (Foto 2). Berdasarkan temuan ini, maka dapat ditelusuri lokasi yang memberikan data lapisan tanah dan temuan yang sangat memungkinkan merupakan periode selanjutnya (Pleistosen).

Berdasarkan temuan ekskavasi yang dilakukan di Gua Kidang, banyak ditemukan cangkang kerang, tulang vertebrata, dan peralatan pendukung dari batu dengan silikaan. Dengan demikian pertanyaan, sejauh mana daerah eksplorasi manusia pendukung Gua Kidang mempertahankan hidupnya? Cangkang kerang, baik *gastropoda* maupun *pelecypoda*, menunjukkan habitat di daerah perairan air tawar seperti sungai, danau, dan rawa. Oleh karena itu, perlu dilakukan survei geologis – geografis

(paleolingkungan) daerah sekitar Gua Kidang untuk mengetahui sumber bahan makanan dan bahan baku untuk membuat peralatan. Hal tersebut dilakukan untuk merekonstruksi jelajah manusia penghuni Gua Kidang dalam mempertahankan hidupnya. Lokasi pengamatan terdiri atas 8 (delapan) titik lokasi di Gua Kidang dan sekitarnya sebagai berikut.

a. Lokasi 1

Terletak di Desa Kedungwungu, morfografi perbukitan dan tebing-tebing gamping. Satuan batuan yang tersingkap adalah satuan batuan batugamping berwarna putih kecoklatan, *travertine*, dan beberapa gamping kersikan berwarna merah dan kuning. Satuan batuan batu gamping tersebut menunjukkan adanya rekahan, bahkan di beberapa lokasi tampak sebagai ponor sungai bawah permukaan. Selain itu, sifat batuan fragmentaris, kekompakan sedang, berlapis, dan porositas tinggi, menyebabkan satuan batuan ini mudah runtuh. Sungai bawah permukaan yang muncul ke permukaan, oleh masyarakat setempat dibuat bendungan yang dinamai Sendang Pengilon (Foto 3). Topografi bagian selatan sendang, kelerengan bergelombang sedang hingga lemah, dengan penggunaan lahan sebagai sawah irigasi.



Foto 3. Penggunaan lahan sawah tadah hujan di sekitar Sendang Pengilon (Sumber: Dok. Balai Arkeologi Yogyakarta)

b. Lokasi 2

Terletak pada daerah aliran Sungai Kedungwungu bagian hulu, Desa Kedungwungu, Kecamatan Todanan.

Singkapan yang tampak berupa material sungai yaitu, fragmen batu gamping berukuran berangkal - bongkah yang menumpang secara tidak selaras di atas satuan batuan batugamping. Selain itu, tampak beberapa batu gamping kersikan berwarna merah dan kuning, rijang merah berukuran berangkal dengan bentuk agak membundar (Foto 4). Ketinggian lokasi 2 terletak 115 m dari permukaan air laut.



Foto 4. Singkapan berangkal batugamping kersikan dan beberapa rijang merah di DAS Sungai Kedungwungu (Sumber: Dok. Balai Arkeologi Yogyakarta)

c. Lokasi 3

Terletak di Daerah Aliran Sungai (DAS) Kedungwungu dekat pemukiman, topografi agak miring. Singkapan yang tampak adalah material endapan sungai seperti fragmen batu gamping kersikan berwarna merah, kuning, dan putih berukuran kerakal - berangkal. Material tersebut kontak langsung menumpang tidak selaras di atas satuan batuan batu lanau silikaan (Foto 5). Kemiringan satuan batuan batu lanau 140 relatif ke arah utara-selatan



Foto 5. Singkapan aluvial endapan sungai, kontak langsung dengan satuan batuan batu lanau (Sumber: Dok. Balai Arkeologi Yogyakarta)

dengan kedudukan N 240 E/140. Ketinggian lokasi 110 m dari permukaan air laut.

d. Lokasi 4

Terletak di Daerah Aliran Sungai (DAS) Kalisat, dengan topografi perbukitan terjal hingga bergelombang sedang (Foto 6). Satuan batuan yang tersingkap adalah satuan batuan batu gamping berwarna putih kecoklatan, *travertine*, dan beberapa gamping kersikan berwarna merah dan kuning. Satuan batuan batu gamping tersebut menunjukkan adanya rekahan-rekahan, bahkan di beberapa lokasi tampak adanya patahan sesar turun orientasi timur - barat. Sifat batuan fragmentaris, kekompakan sedang, berlapis, dan porositas tinggi, menyebabkan satuan batuan ini mudah runtuh. Ukuran endapan bongkah - berangkal yang berasal dari daerah sekitarnya. Ketinggian lokasi pengamatan 140 m di atas permukaan air laut.



Foto 6. Kondisi kalisat yang menyingkap satuan batuan batu gamping (Sumber: Dok. Balai Arkeologi Yogyakarta)

e. Lokasi 5

Terletak di sekitar Gua Terawang, topografi bergelombang sedang hingga bergelombang lemah. Batuan yang tersingkap berupa satuan batuan batu gamping. Ciri-ciri megaskopis yaitu berwarna putih kecoklatan, fragmental, berlapis, dan kekompakan sedang. Batuan ini bersifat pecah tak beraturan dan tampak mengikuti rekahan-rekahan yang ada. Ketinggian lokasi dari permukaan air laut adalah 132 m.

f. Lokasi 6

Terletak di Daerah Aliran Sungai (DAS) Kedungwungu bagian hilir, Desa Kedungwungu,

Kecamatan. Todanan, Singkapan yang tampak berupa material sungai seperti fragmen batugamping berukuran berangkal hingga bongkah yang menumpang secara tidak selaras di atas satuan batuan batugamping. Selain itu tampak beberapa batugamping kersikan berwarna merah dan kuning, rijang merah berukuran berangkal dengan bentuk agak membundar (Foto 7). Ketinggian lokasi 6 terletak 113 m dari permukaan air laut.



Foto 7. Singkapan material batugamping kersikan, rijang, dan batu lanau di DAS Kedungwungu (Sumber: Dok. Balai Arkeologi Yogyakarta)

g. Lokasi 7

Terletak pada daerah aliran anak Sungai Kedungwaru, Desa Kedungwaru, Kecamatan Todanan. Singkapan yang tampak berupa material sungai seperti fragmen batugamping berukuran berangkal - bongkah yang menumpang secara tidak selaras di atas satuan batuan batulempung. Selain itu, tampak beberapa batugamping kersikan berwarna merah dan kuning, rijang merah berukuran berangkal dengan bentuk agak membundar (Foto 8). Matrik batuan beku berukuran kerikil hadir dalam jumlah sangat sedikit. Ketinggian 117 m dari permukaan air laut.



Foto 8. Endapan alluvial yang tidak selaras menopang di atas batu lanau (Sumber: Dok. Balai Arkeologi Yogyakarta)

h. Lokasi 8

Terletak di DAS Kali Jaten, Desa Kedungwaru, Kecamatan Todanan. Singkapan yang tampak berupa kontak antara satuan batuan batugamping dengan satuan batuan lanau (Foto 9). Selain itu, endapan aluvial material sungai seperti fragmen batugamping berukuran berangkal hingga bongkah yang menumpang secara tidak selaras di atas satuan batuan batugamping. Ketinggian terletak 98 m dari permukaan air laut.



Foto 9. Singkapan kontak satuan batu gamping dengan satuan batuan batu lanau di Kali Jaten (Sumber: Dok. Balai Arkeologi Yogyakarta)

2.2 Pembahasan

2.2.1 Geologi Daerah Gua Kidang dan Sekitarnya

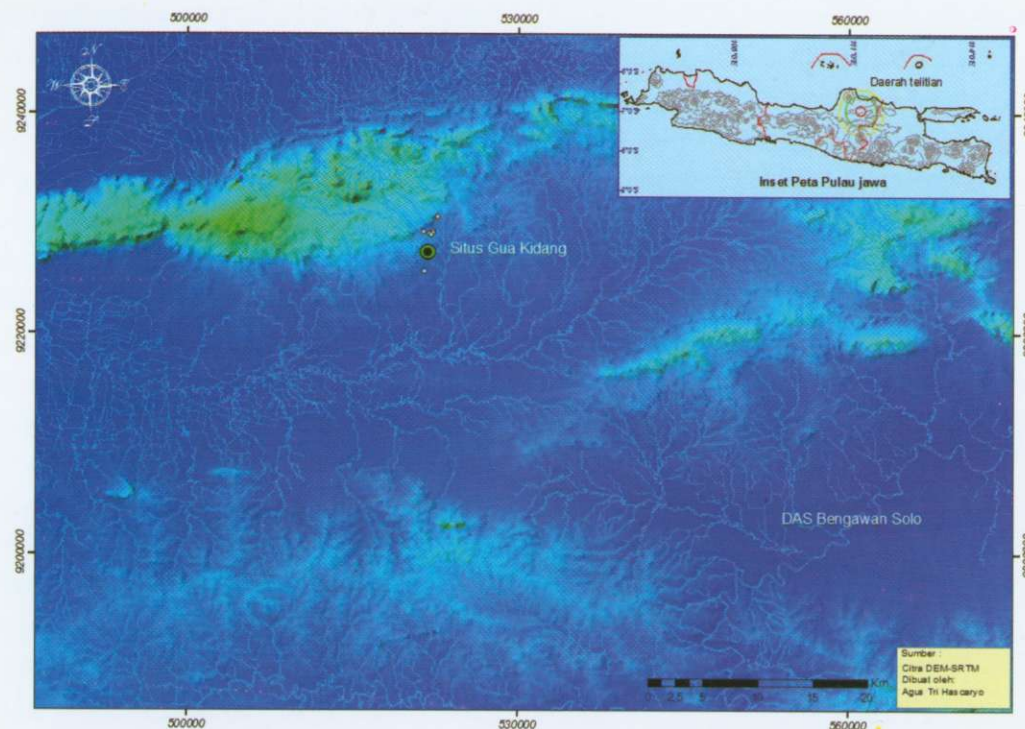
Gua Kidang merupakan gua pada satuan batuan batu gamping karst. Satuan batuan tersebut secara fisiografis Pulau Jawa termasuk dalam Zona Rembang yang memanjang dari timur ke barat. Bagian utara merupakan rendahan Jawa, sedangkan bagian selatan adalah Daerah Aliran Sungai (DAS) Bengawan Solo (Gambar 1). Geologi penyusun daerah ini dan sekitarnya terdiri dari batuan batu gamping berlapis dan fragmental, berukuran 25-30 cm, semakin ke atas perlapisan semakin tebal hingga 60 m, berwarna putih kecoklatan, pada bagian atas di beberapa tempat memperlihatkan ciri terumbu karang dan terdapat *travertine*, membentuk morfologi karst. Selaras di bagian bawah satuan batuan ini adalah napal gampingan agak kompak, berwarna abu-abu. Satuan batuan batugamping karst tersebut merupakan penyusun dari Formasi Ledok, sedangkan napal sebagai penyusun batuan

Formasi Wonocolo. Ciri-ciri di lapangan, napal tampak kurang kompak berwarna abu-abu hingga abu-abu kekuningan. Endapan sungai Resen menutupi secara tidak selaras satuan batuan batugamping, yang tersingkap di sekitar Sungai Kedungwungu, Sungai Kedungwaru, dan Sungai Kali Jaten yang didominasi oleh endapan material lepas. Endapan sungai terdiri dari fragmen-fragmen batu gamping berukuran berangkal - bongkah berbentuk agak membundar hingga agak menyudut. Bongkah-bongkah batugamping menyebar di sekitar hulu anak Sungai Kedungwungu, sedangkan yang berukuran berangkal terdapat pada sepanjang sungai ke hilir. Selain itu, juga dijumpai beberapa material lain terdiri dari lempung silikaan berukuran berangkal, dan fragmen andesit berukuran berangkal-kerakal. Di atas endapan aluvial tersusun tanah hasil pelapukan batuan gamping ukuran lanau berwarna coklat kemerahan, agak liat menyebar pada kaki-kaki bukit. Penggunaan lahan di sekitar Gua Kidang diperuntukkan persawahan, hutan rakyat, dan palawija.

Salah satu dinamika geologi yang terjadi pada satuan batuan batugamping adalah adanya gua-gua sebagai bentukan sungai bawah tanah. Begitu pula di daerah Kedungwungu dan sekitarnya banyak terdapat *luweng* dan gua. Sungai-sungai bagian hulu di daerah sekitar Gua Kidang merupakan stadia sungai muda dengan tebing yang agak curam dan bentuk daerah aliran sungai mengikuti topografi DAS anak-anak Sungai Kedungwungu yang merupakan bagian dari topografi karst (Foto 10). Sungai



Foto 10. Topografi karst di sekitar Gua Kidang (Sumber: Dok. Balai Arkeologi Yogyakarta)



Gambar 1. Lokasi dan kedudukan Gua Kidang terhadap DAS Bengawan Solo
(Sumber: Dok. Balai Arkeologi Yogyakarta 2013)

induk Kedungwungu bertopografi landai yang menunjukkan stadia dewasa. Sungai ini merupakan sungai permanen yang berair sepanjang musim walaupun debit airnya sudah berkurang. Pada musim hujan debit air besar dan arus sungai tinggi, namun di musim kering debit air berkurang dengan arus kecil. Beberapa tempat menunjukkan lokasi berkembang biak kerang-kerang air tawar (*Pelecypoda* dan *Gastropoda*). Geologi struktur yang terdapat di daerah ini berupa sesar turun. Bukti tersebut tersingkap di lokasi Sungai Kalisat. Bagian selatan mengalami penurunan, sedangkan bagian utara mengalami pengangkatan. Hal ini mempengaruhi proses genesa morfografi daerah Kedungwungu dan sekitarnya, contohnya adalah di daerah selatan, proses pembentukan tanah di bagian selatan lebih cepat dibandingkan dengan bagian utara. Meskipun bagian selatan ini mengalami penurunan, pembentukan cekungan rawa atau danau tidak terjadi. Bukti yang tersingkap di sungai-sungai bagian selatan menunjukkan material endapan sungai langsung kontak dengan batuan induk. Kondisi demikian

menunjukkan tidak terdapat endapan rawa ataupun danau yang diindikasikan dengan lempung hitam. Selain itu, didukung oleh kondisi topografi yang tidak memperlihatkan suatu perangkap air.

2.2.2 Analisis Geoarkeologi

Berdasarkan data arkeologi dan geologi, terutama paleolingkungan daerah Gua Kidang dan sekitarnya, yang telah diuraikan di atas, maka selanjutnya dilakukan analisis terhadap kedua data tersebut melalui kajian geoarkeologi. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui hubungan antara paleolingkungan dengan temuan arkeologis di Gua Kidang. Temuan ekskavasi Gua Kidang menunjukkan berlimpahnya kerang dan siput air tawar, serta hewan darat (vertebrata). Data tersebut menarik untuk dikaji lebih lanjut mengenai lokasi manusia pendukung gua mengeksplorasi kerang air tawar, waktu mengonsumsi kerang dan hewan darat dilakukan, pengaruh sumber bahan baku terhadap perkembangan produksi peralatan, dan alasan mereka bertahan hidup di Gua Kidang.

Penelitian geoarkeologi melalui survei permukaan, baik pada singkapan-singkapan batuan maupun sedimen-sedimen dapat mengungkapkan lingkungan masa lampau dan proses yang terjadi hingga saat ini. Hasil survei di daerah aliran Sungai Kedungwungu bagian hulu menunjukkan singkapan satuan batuan batu gamping yang bercirikan fragmentaris dan berlapis, serta tampak juga *travertin* di beberapa permukaan. Satuan batuan ini menempati dan menyebar pada topografi perbukitan gamping dengan ketinggian 100 – 437,5 m dari permukaan laut. Kontak antara satuan batuan batugamping dengan material sedimen yang lebih muda di lokasi adalah berupa batas erosi antara batuan-batuan batugamping dengan fragmen endapan alluvial. Singkapan kontak ini juga ditemukan di bagian daerah aliran Sungai Kedungwungu di Desa Kedungwungu. Kondisi demikian membuktikan bahwa sejak pengangkatan daratan masa Plio-Pleistosen, lingkungan sungai terbentuk secara terus menerus tanpa mengalami penggenangan pembentukan rawa maupun danau.

Singkapan di Desa Kedungwaru memperlihatkan adanya kontak langsung berupa bidang erosi antara satuan batuan batuan dengan material fragmen alluvial. Hal ini menunjukkan bahwa sejak pengangkatan daratan, yaitu pada Plio-Pleistosen, kondisi lingkungannya sudah terbentuk topografi sungai yang berkembang hingga sekarang. Sungai-sungai yang terbentuk di daerah ini berkembang dari stadia muda hingga tua, tanpa mengalami penggenangan. Fluktuasi volume debit air sangat dipengaruhi oleh keadaan musim. Musim penghujan debit air maupun arus air permukaan sangat tinggi, sedangkan pada masa kemarau debit air maupun arus air permukaan sangat kecil, bahkan di beberapa anak sungai mengalami kekeringan. Air permukaan tidak pernah tergenang menjadi rawa maupun danau karena disebabkan oleh faktor batuan penyusun berupa batu gamping fragmental yang membentuk gua-

gua aliran sungai bawah permukaan. Hal ini juga didukung oleh topografi di sekitar daerah penelitian, yaitu tidak terdapatnya topografi perbukitan yang membentuk perangkap air permukaan, sehingga air permukaan mengalir melalui anak-anak sungai yang bermuara di sungai induk dan terus berlanjut ke sungai-sungai utama lainnya.

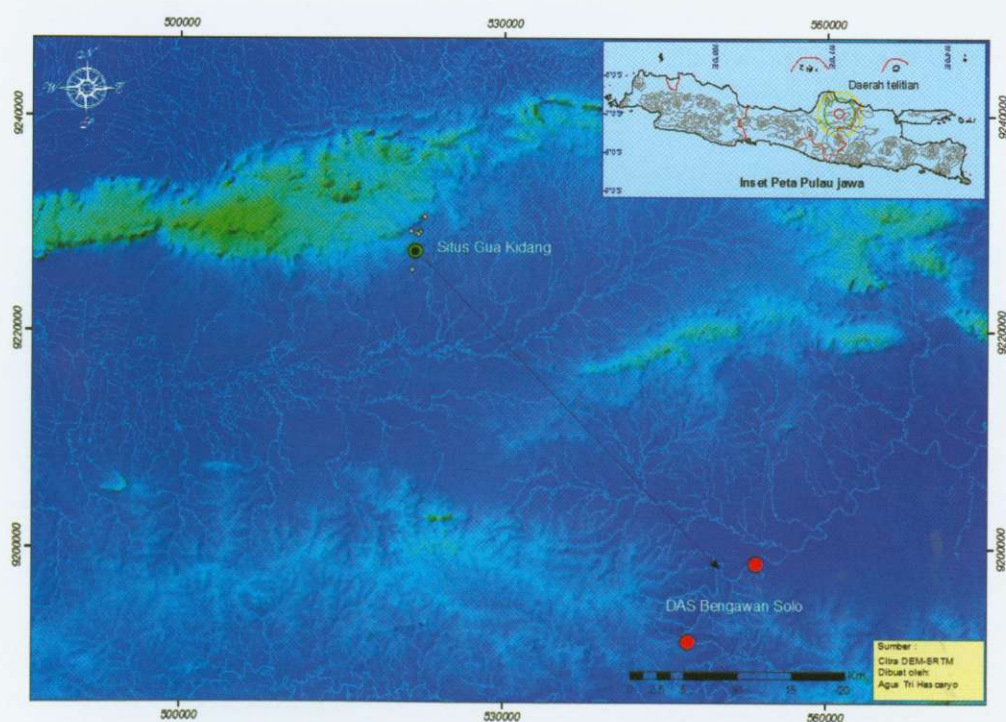
Hasil survei geoarkeologi menunjukkan bahwa eksploitasi sumber pangan manusia pendukung Gua Kidang adalah pada lokasi sekitar daerah aliran sungai dengan memanfaatkan moluska air tawar. Eksploitasi moluska air tawar dilakukan secara maksimal terjadi pada musim kering karena air permukaan pada sungai utama cukup jernih dan arus air tidak tinggi. Pertumbuhan moluska sangat baik sehingga ketersediaan makanan bagi manusia Gua Kidang cukup tersedia. Pada musim hujan, air permukaan di daerah aliran sungai mengalami peningkatan debit volume, arus cukup tinggi, dan air tampak keruh. Hal ini menyebabkan pertumbuhan moluska terganggu bahkan sama sekali tidak berkembang. Pemanfaatan moluska mengalami penurunan, namun di sisi lain hewan vertebrata yang tinggal di hutan terbuka justru berkembang dengan baik. Kondisi demikian menunjukkan ketersediaan pangan bagi manusia penghuni Gua Kidang bervariasi antara musim hujan dan musim kering.

Di lain pihak, ketersediaan bahan baku alat litik tampaknya tidak cukup tersedia, baik dari jenis bahan maupun jumlahnya. Bahan alat litik biasanya memiliki sifat kekerasan di atas 6,5 Skala Mohs dan pecahan yang konkoidal agar dapat membentuk tajam. Jenis yang memiliki sifat tersebut berupa batu rijang, kuarsa, kalsedon, dan batuan silikaan. Di daerah penelitian belum dijumpai jenis-jenis bahan tersebut, hanya ada beberapa batuan silikaan berwarna merah dan kuning. Sebaran batuan ini terdapat di sekitar daerah aliran sungai Kedungwungu hingga Sungai Kali Jaten. Artinya, pemanfaatan alat litik tidak

berkembang baik dan temuan-temuan batuan silikaan di Gua Kidang diperkirakan diperoleh pada lokasi sekitar aliran sungai permukaan DAS Bengawan Solo. Hal ini didukung oleh kronologi stratigrafi dari teras Bengawan Solo yang lebih tua hingga stratigrafi Gua Kidang pada kondisi dinamika geologi dan topografi di sekitarnya.

2.2.3 Sintesa: Dugaan Jangkauan Jelajah Manusia Penghuni Gua Kidang

Kajian georkeologi atas penelusuran temuan ekskavasi di Gua Kidang baik temuan artefak maupun ekofak yang tidak ditemukan di sekitar gua, membangun dugaan jangkauan jelajah manusia penghuni Gua Kidang dalam mempertahankan hidupnya sejauh 50 km. Hal tersebut didasarkan pada temuan artefak batu (rijang) yang sumber bahan bakunya berada di DAS Bengawan Solo yang berjarak sekitar 50 km dari Gua Kidang. Selain itu, didasarkan juga dengan temuan fragmen tulang dan gigi *Elephas* serta *Stegodon* yang habitatnya di DAS Bengawan Solo.



Gambar 2. DAS Bengawan Solo yang diperkirakan menghubungkan antara Gua Kidang dengan situs-situs teras Bengawan Solo. Tanda panah dan wilayah dalam lingkup garis putus-putus (kuning) sebagai alternatif jalur jelajah dari gua ke Bengawan (Sumber: Dok. Balai Arkeologi Yogyakarta 2013)

Pada penelitian tahun 2011, telah ditelusuri kemungkinan jangkauan jelajah yang lebih dekat dengan Gua Kidang, yaitu dengan ditemukannya situs baru yang memiliki konteks data jejak budaya Pleistosen di Sungai Lusi, berjarak sekitar 20 km. Hasil survei pada Sungai Lusi menunjukkan adanya ciri stratigrafi mirip dengan temuan fragmen binatang sub fosil yang semasa dengan temuan di Gua Kidang. Hal tersebut mengindikasikan terdapat jangkauan yang lebih dekat baik jarak ruang maupun waktu dibandingkan situs-situs Pleistosen DAS Bengawan Solo. Mengingat penelitian di Situs Sungai Lusi masih bersifat awal, belum dikaji secara mendalam baik dari aspek arkeologi maupun geologi, maka dalam tulisan ini tidak dibahas lebih mendalam perlu dilakukan mengingat temuan dan singkapan yang terdapat di Sungai Lusi memberikan harapan terungkapnya kesenjangan baik budaya maupun spesies fauna antara kala Pleistosen ke kala Holosen. Adapun hasil survei geologi tentang dugaan

jangkauan jelajah manusia penghuni Gua Kidang dalam mempertahankan hidupnya menjangkau sejauh 50 km di DAS Bengawan Solo dapat dilihat pada gambar 2.

3. Penutup

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut.

- Geologi daerah Gua Kidang merupakan stadia sungai dewasa yang berair sepanjang musim. Pada musim kering berkembangbiakan kerang air tawar baik, sedangkan pada musim hujan, pertumbuhan kerang terganggu dan tidak berkembang. Geologi struktur berupa sesar turun. Pada bagian selatan mengalami penurunan, sedangkan bagian utara mengalami pengangkatan. Meskipun demikian, bagian selatan ini tidak terjadi pembentukan cekungan rawa atau danau.
- Eksplotasi sumber pangan manusia penghuni Gua Kidang pada musim kering mengonsumsi moluska air tawar, sedangkan musim basah sumber pangan yang berkembangbiak dengan baik adalah hewan darat vertebrata. Kondisi demikian menunjukkan bahwa manusia penghuni Gua Kidang dalam pola makannya sudah mengenal penjadwalan musim. Hal tersebut dibuktikan dalam temuan ekskavasi dan stratigrafi yang dominasi temuannya antara cangkang kerang dengan fragmen tulang – gigi vertebrata.
- Bahan baku untuk pembuatan alat batu tidak tersedia di sekitar gua, namun berada di DAS Bengawan Solo yang berjarak sekitar 50 km. Hal tersebut menunjukkan jangkauan jelajah manusia penghuni Gua Kidang. Selain itu, temuan fragmen tulang dan gigi *Elephas* dan *Stegodon* menunjukkan jangkauan jelajah manusia penghuni Gua Kidang dan habitat hewan tersebut sampai ke DAS Bengawan Solo.
- Temuan baru di Sungai Lusi, memberikan informasi tersendiri terkait dengan

jelajah ruang dan waktu yang diharapkan menjadi jawaban atas *missing link* baik budaya maupun spesies fauna antara Kala Pleistosen ke Kala Holosen, mengingat situs baru ini mengandung temuan yang mirip dengan temuan lapisan akhir Gua Kidang, baik dari segi stratigrafi maupun temuan tulang dan cangkang yang telah mengalami fosilisasi.

Daftar Pustaka

- Bemmelen, R.W. Van. 1949. *The Geology of Indonesia*. The Hague, Martinus Nijhoff, vol. IA.
- Bouteaux, A. (2005). “Paléontologie, paléoécologie et taphonomie des mammifères du Pléistocène moyen ancien du site à hominidés de Sangiran (Java central, Indonésie)”, *Disertasi Doctoral*, Paris: MNHN.
- Heekeren, H.R. van. 1972. *Stone Age of Indonesia*, Verhandelingen van het Koninklijk Instituut voor Taal I Land- en volkenkunde, The Hague : Martinus Nijhoff.
- Indriati, E., C.C. Swisher III, C. Lepre, R.L. Quinn, R.A. Suriyanto, A.T. Hascaryo, R. Gru, C.S. Feibel, L. Pobiner Briana, M. Aubert, W. Lees, S.C. Anton. 2011. *The Age of the 20 Meter Solo River Terrace, Java, Indonesia and the Survival of Homo erectus in Asia*, Volume 6, Issue 6, e21562, USA. www.plosone.org. Diunduh pada 20 September 2013.
- Nurani, I.A. dan Hascaryo A.T. 2011. “Pola Okupasi Gua Hunian Prasejarah Kawasan Karst Blora Tahap V”. Laporan Penelitian Arkeologi.
- Nurani, I.A. dan A.T. Hascaryo dan T. Koesbardiati. 2012. “Pola Okupasi Gua Hunian Prasejarah Kawasan Karst Blora Tahap VI”. Laporan Penelitian Arkeologi.
- , 2013. “Pola Okupasi Gua Hunian Prasejarah Kawasan Karst Blora Tahap VII”. Laporan Penelitian Arkeologi.
- Sartono, et. al. 1978. *Sedimentasi Daerah Patiayam (Jawa Tengah)*, Jakarta: P.T. Rora Karya.

Simanjuntak, H.T. 1980. "Laporan Arkeologi Penelitian Paleo-Antropologi Ngandong". Yogyakarta: Proyek Penelitian Purbakala.

Soejono, R. P. 2000. *Perkerangkaan Prasejarah, Aspek-aspek Arkeologi*, Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional.

PRASASTI TLAD (904 M.): DESA PERDIKAN UNTUK TEMPAT PENYEBERANGAN MASA MATARĀM KUNA

Tlanj Inscription (904 AD): a Free Hold Village that Serves as Tlanj a River Crossing Place During the Ancient Mataram Period

Titi Surti Nastiti

Pusat Arkeologi Nasional, Jl. Condet Pejaten No. 4, Jakarta Selatan 12510
tsnastiti@yahoo.com

Naskah diterima : 11 Maret 2015

Naskah diperiksa : 6 April 2015

Naskah disetujui : 10 April 2015

Abstrak. Prasasti Tlanj yang dikeluarkan oleh Śrī Mahārāja Rakai Watukura Dyah Balitung Śrī Dharmmodaya Mahāsambhu pada tanggal 6 parogelap bulan Posya tahun 825 Śaka (11 Januari 903 M.) menyebutkan nama desa tempat penyeberangan di tepi Bengawan Solo, yaitu Desa Paparahuan. Untuk pembiayaannya, Desa Tlanj, Desa Mahe/Mahai, dan Desa Paparahuan dijadikan desa perdikan. Tulisan ini bertujuan untuk membaca ulang Prasasti Tlanj dan mengidentifikasi Prasasti Wonoboyo serta mengidentifikasi desa-desa yang disebutkan dalam prasasti. Adapun metode yang dipakai dalam makalah ini adalah metode deskriptif analitis dan metode komparatif. Dari hasil penelitian dapat diidentifikasi dua desa, yaitu Desa Teleng dan Desa Paparahuan. Sementara Desa Mahe/Mahai masih belum dapat diidentifikasi dimana lokasinya. Sebagai kesimpulan dapat disebutkan bahwa selain dapat mengidentifikasi dua desa yang disebutkan dalam Prasasti Tlanj I dan Tlanj II, juga dapat mengidentifikasi Prasasti Wonoboyo sebagai Prasasti Tlanj III.

Kata kunci: Prasasti Tlanj, Prasasti Wonoboyo, Bengawan Solo, Tempat penyeberangan

Abstract. Tlanj inscription, issued by Śrī Mahārāja Rakai Watukura Dyah Balitung Śrī Dharmmodaya Mahāsambhu on the sixth day of the dark half of the month of Posya in 825 Śaka (11th January 904 A.D.), mentions the name of village that served as a river crossing place on the banks of the Solo River, i.e. Paparahuan village. To finance it, the Tlanj village, the Mahe/Mahai village, and Paparahuan village, become free hold. This paper aims to re-read the inscription of Tlanj as well as identifying Wonoboyo inscription and the villages which were mentioned in the inscription. The methods used in this paper are descriptive analytical method and the comparative method. As a result of this study, two villages can be identified, i.e the Tlanj village and Paparahuan village, while the location of Mahe/Mahai village still cannot be identified. As a conclusion may be mentioned that in addition to identifying the two villages mentioned in the inscription Tlanj I and Tlanj II, the study can also identify the Wonoboyo Inscription as Tlanj III inscription.

Keywords: Tlanj Inscription, Wonoboyo Inscription, Bengawan Solo, River crossing place

1. Pendahuluan

Empat lempeng prasasti tembaga ditemukan pada tahun 1933 di halaman Pesanggrahan Mojoroto milik Yap Bio Ging, lokasi itu sekarang masuk ke dalam Dusun

Jatirejo, Kelurahan Wonoboyo, Kecamatan Wonogiri, Kabupaten Wonogiri, Jawa Tengah. Pesanggrahan tersebut sekarang telah dijadikan Panti Asuhan Esti Tomo Wonogiri yang telah ada sejak tahun 1958. Penduduk setempat

mengenal daerah tersebut dengan nama Pesanggrahan Mojoroto, karena di daerah itu banyak ditanam pohon maja. Keempat prasasti tersebut kemudian diserahkan kepada Mangkunegara VII yang kemudian dibaca oleh W.F. Stutterheim.

Dalam artikelnya yang berjudul “*Een Vrij Overzetveer te Wanagiri*”, Stutterheim (1934: 270) menyebutkan ada dua pasang prasasti yang isinya sama, yang pertama disebut dengan Prasasti Tlan I (dua lempeng) dan Prasasti Tlan II (dua lempeng). Prasasti yang tidak bisa dibaca oleh Stutterheim karena kondisinya yang sudah sangat aus, oleh Machi Suhadi dan M.M. Sukarto dinamakan Prasasti Wonoboyo sesuai dengan tempat ditemukannya prasasti (Suhadi 1986: 53). Keempat lempeng prasasti tersebut sekarang menjadi koleksi Perpustakaan Museum Mangkunegaran di Surakarta, Jawa Tengah.

Adapun tujuan tulisan ini, selain melakukan pembacaan ulang juga membaca prasasti keempat yang tidak terbaca. Dengan pembacaan Prasasti Wonoboyo, diharapkan dapat diketahui identifikasi dari Prasasti Wonoboyo apakah isi prasasti ini adalah kelanjutan Tlan II? Selain itu juga untuk membuktikan apakah nama-nama desa perdikan dalam prasasti yang telah diidentifikasi oleh W.F. Stutterheim itu benar. Seperti diketahui, Stutterheim mengidentifikasi Desa Tlan dengan Desa Teleng di Kecamatan Manyaran dan Desa Paparahuan dengan Dukuh Praon



Foto 1. Prasasti Tlan I (sisi depan) (Sumber: Nastiti et. al.)

yang terletak di sebelah barat Gunung Gandul (Stutterheim 1934: 282-283). Adapun metode yang akan dipakai dalam makalah ini adalah metode deskriptif analisis untuk pembacaan prasastinya dan metode komparatif dalam pembahasannya.

2. Hasil dan Pembahasan

2.1 Hasil

2.1.1 Prasasti Tlan I

Prasasti Tlan I dituliskan pada dua lempeng tembaga dalam aksara dan bahasa Jawa Kuna. Lempeng pertama berukuran 39 x 18 cm, meskipun kedua sisinya sudah keropos, tulisannya masih sangat jelas. Lempeng kedua berukuran 44 x 18 cm, masih dapat dikatakan utuh meskipun di beberapa bagian sudah aus. Lempeng pertama dan kedua ditulis pada satu sisi, masing-masing 13 baris tulisan.

Alih Aksara:

a.

- [.....] [poṣa] māsa tithi ṣaṣṭi kṛṣṇa wu ka bu wāra hastā nakṣatra brahma yoga tatkāla ni °ājña śrī mahārāja rake [wat]uk[u]ra [d]y[ah] [balit]u[ṇ] śr[ī] [dhar]mmodaya ma[hāsambhu]
- [tumurun °i rakryān mapatiḥ °i hino] śrī dakṣottama bāhubajra pratipakṣakṣaya. kumon rake wlar pu sudarśana sumiddhākna sot haji dewata lumāḥ °iṇ ṣataśṛṅga. magawaya kamalir mu[°aṇ] kamulān mu °aṇ parahu °irikanan lu]



Foto 2. Prasasti Tlan I (sisi belakang) (Sumber: Nastiti et. al.)

- °aḥ [....] °iṇ paparahuan ri huwus nikana[ṇ] gawai rakai wlar kamalir 1 kamulān 3 paṇliwattanya 1 tkan pasak 1 parahu 2 giliranya 2 tinañān nikanan rāma °iṇ [....]
- [.....] jar ya tan wu°ara saṅgahan. °inujaran saṇ huwusan pu waluh °anak=wanu°a °i manñahi. de rakryān mapatiḥ kinon °umapaṇñākna °ikanan wanu°a °i tlan mu°aṇ °iṇ mahe [.....]
- [.....] wusan makakmitan °ikanan kamulān mu°aṇ parahu. °umantassakna saṇ mahawān pratidina paṇguhanya mas mā 7 pasan niṇ kalaṇ mā 2 piṇḍa mā 9 °iṇ satahun. paknānya [.....]
- [.....] mu°aṇ parāna °i maṅkmit kamulān. buatthajya nikanan rāma °umahāyu°a °asimanānā rikanan dharma. °umāryya yan watak huwusan. tarwihan saṇ huwusan °an maṅka[.....]
- [.....] halu pu wīrawikrama warahan mu°aṇ rakryān sirikan pu samarawikrānta. rakryan wka pu kutak pu bhāswara. tiru°an saṇ siwāstra. palarhyaṇ pu puñjaṇ. halaran pu [.....]
- [.....] pu cakra paṅkur pu rañjan. tawān pu pañjalu°an. tirip pu wiṣṇu. °aninañin pu nohan. wadihati pu ḍapit. makudur pu sāmwrda. mañayubhāgya sira kabai[.....]
- [.....] kinon rake wlar °umara[ṇ]¹ wahuta patih mu°aṇ anak wanu°a tpi siriṇ nikanan wanu°a °i tlan °iṇ mahe. °iṇ paparahuan. mañayubhāgya °ikanan rāma maka[.....]
- [.....] manaḍaha. mañinum. °aparimwañi. °irikana[ṇ] yan paparah °ikanan pasak=pasak. patih wuñkurul si manuṇsuṇ mas mā 4 wḍihan yu 1 patih lampuran [.....]
- [.....] raṇwaraṇ si wañkēr. mas mā 4 wḍihan yu 1 wahuta juru si rēbut mas mā 4 wḍihan yu 1. pihujun niṇ wahuta si janta pirak mā 8 wḍihan yu 1 pa[.....]
- [.....]n yu 1. parujar niṇ patih waraṇwaraṇ su² griṇ pirak mā 8 wḍihan yu 1. kalaṇ rika wanu°a °i kalimwayan pirak mā 2. kalaṇ °i poḥ mas ku 2 kalaṇ °i wakuṇ. si wu[.....]
- [.....] rikanan susukan sīma saṇ pañirahan. °i mā---r saṇ kerawa wineḥ pirak dhā 1 wḍihan yu 1 walanda ni ranuliḥ pirak mā 8 sowaṇ. °anuṇ [.....]

I.b

- [.....] ri tla[ṇ] gustī. si bharata rama ni bahutī. kalaṇ si wgil rama ni gadit. kalima si ḍawal rama ni wujil. winkas si gahata rama ni kañjyal. wariga taṇḍa wahuta rama ni watū [---] mamā [.....]
- nira si gahiṇ rama ni hinān. si guḍir rama ni tiṇḍih. si bñal rama ni krānti. mañla si jantur rama ni nalu. makari si gaṇḍal rama ni nabha. maweḥ kamwaṇ si timwul rama ni dayī. nahan cihnā nikanan wanu°a °i
- tlan °i mahe °iṇ paparahuan °an pakabu°atthajya °ikanan kamulān. mu°aṇ parahu. °umāri °an watak huwusan. mu°aṇ tan katamāna de saṇ mānak katrīṇi paṅkur tawān tirip mu°aṇ saprakāra

¹ Citralekha tidak menulis aksara ja di antara na dan ra. Sehingga kata itu berbunyi °umajara[ṇ].

² Baca: si.

4. niṅ mañilala drabya haji kabaiḥ kriṅ. paḍamapuy. pamañikan. mañiga. lwa. malandaṅ. ma[n]huri pakalaṅkaṅ. tapa haji. °air haji. widu. mañiduṅ. tuha paḍahi. kḍi. walyan. paranakan. sambal sumbu
5. l. watak °i dalam. siṅgaḥ pamṛṣi hulun haji °ityewamādi tan tamā °irikananṅ wanu°a ri tlaṅ. °iṅ mahe. °iṅ paparahuan. °ikananṅ dharma °ataḥ parāna³ ni saprakāra ni sukha duḥkhanya kabehḥ deyanya mawaiḥ manñahana parmasan °iṅ katanḍān. °ājñā haji kinonnakan °ikananṅ masamwyawahāra nḱāna hīñhīñana kwaiḥanya. paṇḍai mas paṇḍai wsi. tamwaga gaṇsa prakāra [.....]
6. °iṅ satuhān tluṅ tuhān °iṅ sasīma. yan pañulanṅ kbo°anya 20 sapi 40 wḍus 80 °aṇḍaḥ sawantayan °iṅ satuhān tluṅ tuhān °iṅ sasīma. guluñan tluṅ pasaṅ. mañarahḥ tlu[ṅ] lumpaṅ. macaḍar pataṅ paca
7. ḍaran. parahu °i suñharanya 3 tan patuṇḍāna. °ikananṅ samañkana tan knā de niṅ māñilala drabya haji yāpwan pinikul dagañanya. kadyaṅḡanninṅ mabasana. masayanṅ. makacapuri. kapas. wuñkuḍu
8. garam. wē°as. paḍat. lña. wsi wsi. tamwaga gaṇsa °ityewamādi saprakāra niṅ du°al pinikul kalima bantal °iṅ satuhān pikupikulananya. tluṅ tuhān °iṅ sasīma. yāpu°an lwiḥ sañka
9. riṅ samañkana. knāna °ikana[ṅ] sakalwihnya de saṅ mañilala soddhāra hadi⁴. kunaṅ °ikananṅ mañamwul. mañlākha. mañawriṅ. mañapus. mamubut. mañubar. mamukat wuñkuḍu. manuhab⁵ manuk, mamisa
10. ṇḍuṅ [manuk]. mañanamanam. mañgula. mañhapū °ityewamādi. kapu°a ya tribhāgān. sabhāga °umarā riṅ mañilala drabya haji. sabhāga °umarā riṅ dharma. sabhāga °umarā riṅ makmitan dharma samañkana yan wu°at [ma]
11. ntas °irikananṅ lu°aḥ kaniṣṭa. maddhya. °uttama. salu°ir nikananṅ °inantasakanya

³ Baca: *pramāna*.

⁴ Baca: *soddhāra haji*.

⁵ Baca: *manahab*.

tan pintāna °ataḥ °upahan. yāpwan paminta °ataḥ saupahan saluṅguḥ ni mahāpātaka pañguhanya. mata[ṅ]nya de

12. yan °ikananṅ °anak wanu°a °i tlaṅ °iṅ mahe °iṅ paparahuan kabaiḥ prayatnāya ri soni nikenṅ praśasti yathānyan swasthā[.....]

Alih Bahasa:

I.a

1. [.....] bulan Pośa tanggal 6 parogelap, pada hari-hari Wurukung, Kaliwuan, Rabu, bintang: Hasta, *yoga*: Brahma. Pada saat itu perintah Śrī Mahārāja Rakai Watukura Dyah Balitung Dharmmodaya Mahāsambhu
2. turun kepada Rakai Mapatih i Hino Śrī Dakṣottama Bāhubajrapratipakṣakṣaya memerintahkan Rake Wlar Pu Sudarśana agar menyelesaikan nazar raja yang disemayamkan di Sataśṅga [yaitu] membuat *kamalir* dan perahu di su-
3. ngai [yang berada] di Desa Paparahuan. Setelah selesai pekerjaan Rakai Wlar [membuat] 1 *kamalir*, 3 *kamulān*, 1 *pañliwattanya*, 1 *tkan pasak*, 2 perahu, 2 [perahu] cadangan, ditanyailah para pejabat desa di [.....]
4. [.....] tidak ada yang menyanggah. Penguasa Desa Huwusan [bernama] Pu Waluh, penduduk Desa Manñahi, disuruh oleh Rakryan Mapatih untuk menyampaikannya ke [penduduk] Desa Tlaṅ, Desa Mahe, [dan] Desa Paparahuan]
5. [yang termasuk wilayah Hu]wusan untuk menjaga *kamulān* dan perahu. [Sebagai imbalan] menjaga perahu dan menyeberangkan pejalan kaki setiap hari [mereka] akan menerima bayaran senilai 7 *māsa* emas disatukan dengan dari *kalang* 2 *māsa* [emas], jumlahnya 9 *māsa* [emas] dalam setahun. [Penduduk] yang dikenakan
6. [untuk] dan parana kepada penjaga *kamulān*. Kewajiban pejabat desa [adalah] memelihara *sīma*⁶ untuk [biaya] *dharmma*

6 Sīma ialah daerah yang dianugerahkan raja sebagai daerah

tersebut. [Oleh karena itu jumlah orang yang bekerjabakti untuk raja] yang menjadi kewajiban wilayah Huwusan akan berkurang. Sang Huwusan tidak membantah, dengan demikian [.....]

7. [Rake] Halu Pu Wīrawikrama telah diberitahu, demikian pula Rakryān Sirikan Pu Samarawikrānta, Rakryān Wka Pu Kutak Pu Bhaswara, *tiruan* Sang Siwāstra, palarhyāṅ Pu Puñjaṅ, Halaran Pu [.....]
8. [.....] Pu Cakra, *pañkur* Pu Rañjan, *tawān* Pu Pañjaluṅ. Tirip Pu Wiṣṇu, *añinañin* Pu Nohan, *wadihati* Pu Ḍapit, *makudur* Pu Sāmwrḍa. Mereka semua memberikan persetujuan.
9. [.....] Rakai Wlar diperintahkan untuk berbicara [mengenai hal itu] kepada *wahuta patih* dan penduduk desa di sekeliling Desa Tlaṅ, Desa Mahe, [dan] Desa Paparahuan. Para pejabat desa itu setuju. Dengan demikian
10. [.....] makan, minum, [dan] memakai boreh wangi. Adapun yang diberi hadiah [adalah] *patih* Desa Wurukul si Manuñsuṅ [berupa] 4 *māsa* emas [dan] kain 1 setel, *patih* Desa Lampuran [.....]
11. [Wa]raṅwaraṅ si Wañkēr [diberi hadiah berupa] 4 *māsa* emas dan kain 1 setel, *wahuta* juru si Rēbut [diberi] 4 *māsa* emas [dan] kain 1 setel, *pihujung* dari *wahuta* si Janta [diberi] 8 *māsa* perak [dan] kain 1 setel pa[.....]
12. [.....] 1 setel. Juru bicara dari *patih* Desa Waraṅwaraṅ si Gring [diberi] 8 *māsa* perak [dan] kain 1 setel. *Kalaṅ* dari Desa Kalimwayan [diberi] 2 *māsa* perak, *kalaṅ* dari Desa Poh [diberi] 2 *kupaṅ* emas, *kalaṅ* dari Desa Wakuṅ si Wu[.....]
13. [.....] membatasi tanah perdikan, [dari] Pañirahan, dari Mā[kudu]r saṅ Kerawa diberi 1 *dhārana* perak [dan] kain 1 setel, *walanda* dari Ranulih [diberi] 8 *māsa* perak masing-masing. Yang [.....]

perdikan kepada seorang pejabat ataupun penduduk desa yang telah berjasa kepada keajaian, atau daerah perdikan untuk kepentingan suatu bangunan suci (Nastiti 2003: 181).

I.b

1. [.....] dari Desa Tlaṅ, *gusti* si Bharata ayahnya Bahutī, *kalaṅ* si Wgil ayahnya Gadit, *kalima* si Ḍawal ayahnya Wujil *winkas* si Gahata ayahnya Kañjyal. *Wariga* [dari] *taṇḍa wahuta* [yaitu] ayah Watū[---] mamā[.....]
2. nya, si Gahiṅ ayahnya Hinān, si Gudir ayahnya Tiṇḍih, si Bñal ayahnya Krānti, *mañila* si Jantur ayahnya Nalu, *makari* si Gaṇḍal ayahnya Nabha, [yang] memberi bunga si Timwul ayahnya Dayī. Demikianlah tanda Desa
3. Tlaṅ, Desa Mahe, [dan] Desa Paparahuan bekerja bakti untuk raja yaitu [menjaga] *kamulān* dan perahu [di desa-desa] yang termasuk wilayah Huwusan. Dan tidak boleh dimasuki oleh para pejabat pajak [yang terdiri dari] *pañkur*, *tāwan*, *tirip* dan segala jenis
4. pemungut pajak semua [yaitu] *kriṅ*, pemadam api, pembuat permata, pembuat embanan permata, *lwa*, *malandaṅ*, *mañhuri*, *pakalangkaṅ*, *tapa haji*, *air haji*, penyanji, penyanji kidung, penabuh kendang, *kḍi*, dukun, *paranakan*, *sambal sumbul*,
5. abdi dalem, *siṅgaḥ*, tukang cuci, budak raja dan sebagainya, tidak boleh masuk ke Desa Tlaṅ, Mahe, [dan] Paparahuan. *Dharmma* tersebut menguasai segala macam denda tindak pidana semua.
6. Mereka memberi separuh *parmasan* kepada para *taṇḍa*. Atas perintah raja disuruh untuk membatasi perdagangan sampai batas yang telah ditentukan jumlahnya. Pandai emas, pandai besi, pandai tembaga, pandai perunggu dan sebagainya [.....]
7. dalam satu *tuhān* tiga *tuhān* dalam satu *sīma*. Jika penjual kerbau 20, sapi 40, kambing 80, itik satu *wantayan* dalam dalam satu *tuhān* tiga *tuhān* dalam satu *sīma*. [Pedagang yang memakai] pedati [batasnya] tiga pasang, pembuat perhiasan [batasnya] tiga *lumpang*, pembuat *cadar* [batasnya] empat *paca*-

8. *daran*, perahu *i sunharanya* 3 *tan patundana*. Demikianlah yang tidak kena oleh para pemungut pajak, jika dipikul dagangannya seperti penjual baju, *masayan*, *makacapuri*, kapas, mengkudu,
9. garam, beras, *padat*, minyak, sejenis benda yang dibuat dari besi, tembaga, perunggu dan sejenisnya yang dijual dipikul *kalima bantal* dalam satu *tuhān* pikulannya, tiga *tuhān* dalam satu *sīma*. Jika lebih
10. dari yang ditentukan maka kelebihanannya itu dikenai [pajak] oleh pemungut pajak. Adapun *mañamwul*, tukang sogi, pembuat bahan pewarna merah, pembuat benang, pembuat bubut, pembuat warna dari mengkudu, penangkap burung, penje-
11. rat [burung], pembuat anyaman, pembuat gula, pembuat kapur dan sebagainya. Semua dibagi tiga, sebagian untuk bagi pemungut pajak, sebagian untuk *dharma*, sebagian untuk penjaga *dharmma*. Demikianlah jika ada orang yang menye-
12. berangi sungai [baik dari kalangan] rendah, menengah, dan utama, jika menyeberangi [sungai] tidak harus memberi upah. Apabila [ada] yang meminta upah maka kutukan besar yang akan diterimanya. Demikianlah
13. Desa Tlanj, Desa Mahe, [dan] Desa Paparahuan semua menjaga prasasti itu untuk keselamatan [.....]

2.1.2 Prasasti Tlanj II

Prasasti pada satu lempeng tembaga dengan ukuran 36 x 12 cm. Kondisi prasasti masih relatif baik meskipun sisi belakang sudah



Foto 3. Prasasti Tlanj II (sisi depan) (Sumber: Nastiti et. al.)

sangat aus sehingga sukar dibaca. Ditulis pada kedua sisinya dalam aksara dan bahasa Jawa Kuna, sisi depan terdapat 7 baris tulisan dan sisi belakang sudah sangat berkarat sehingga hanya satu baris yang bisa dibaca isi prasasti Tlanj II sama dengan prasasti Tlanj I.

Alih Aksara:

a.

1. swasti śakawarsatīta 825 poṣa māsa tithi ṣaṣṭi kṛṣṇa. wu. ka. wu wāra. tatkāla ni °ājñā śrī mahārāja rake watukura dyah balitung
2. śrī dharmmodaya mahāsambhu tumurun °i rakryān mapatiḥ °i hino pu dakṣa bāhubajra pratipakṣakṣaya. rakai halu pu wīrawkra
3. ma. rake sirikan pu samarawikrānta. rake wka pu bhāswara. tiru°an pu śiwāstra. mañhuri pu cakra. wadihati pu ḍapit. makudur
4. pu sāmwrda. kumon rake wlar pu sudarśana. sumiddhākna sot saṅ dewata lumāḥ °iṅ ṣataśṅga. magawaya kamalir mu°aṅ kamulā
5. n mu°aṅ parahu. °irikanṅ lu°aḥ °iṅ paparahuan. ri huwus nikana[ṅ] gawai rakai wlar kamalir 1 °umah kamulān 3 paṅliwatanya 1 tkan
6. pasēk 1 giliran 2 parahu 2 dadi °ikanṅ wanu°a °i tlanj mu°aṅ °i mahai. °i paparahuan kapu°a watak huwusan °inalap śīmā nikanṅ
7. kamulān mu°aṅ parahu. °umēntassakna saṅ mahārddika buatthajyanya. makana °ājñā śrī mahārāja. kinon rakai wlar °umajarṅ wahuta pa[tiḥ]



Foto 4. Prasasti Tlanj III yang sudah sangat aus (Sumber: Nastiti et. al.)

b.

1. ni tiṇḍiḥ. wadwa rarai si bñal rama ni krānti. maṅla si jantur rama ni nalu. makari si gaṇḍal rama ni nabha. mawaiḥ kamwaṅ si timwul rama
2. ni da-i

Alih bahasa:

a.

1. Selamat! Tahun Śaka telah berlangsung 825 tahun⁷. Pada bulan Poṣa tanggal 6 paro gelap, pada hari Wurukun, Kaliwuan, Rabu, bintang: Hasta, *yoga*: Brahma. Pada saat itu perintah Śrī Mahārāja Rakai Watukura Dyah Balitung
2. Dharmmodaya Mahāsambhu, turun kepada Rakai Mapatiḥ i Hino Śrī Dakṣottama Bāhubajrapratipakṣakṣaya, Rakai halu Pu Wīrawikra-
3. ma, Rake Sirikan Pu Samarawikrānta, Rake Wka Pu Bhāswara, *tiruan* Pu Śiwāstra, *mañhuri* Pu Cakra, *wadihati* Pu ḍapit, *makudur*
4. Pu Sāmwrda, [untuk] memerintahkan Rake Wlar Pu Sudarśana. agar menyelesaikan nazar raja yang disemayamkan di Sataśṅga [yaitu] membuat 1
5. serta perahu di sungai [yang berada] di Desa Paparahuan. Setelah selesai pekerjaan Rakai Wlar [membuat] 1 *kamalir*, 3 rumah *kamulān*, 1 *paṅliwattanya*, 1 tkan
6. *pasak*, 2 perahu cadangan, [dan] 2 perahu, selanjutnya Desa Tlanj, Desa Mahai, dan

⁷ Setelah dikonversikan ke dalam tahun Masehi, menurut perhitungan Damais jatuh pada tanggal 11 Januari 904 M. (Damais 1955).

Desa Paparahuan, semuanya masuk wilayah Huwusan mengambil *sīma*

7. *kamulān* dan perahu. Menyeberangkan *sang mahārddika*⁸ sebagai kerjabakti mereka kepada raja. Demikianlah perintah Śrī Mahārāja. Rakai Wlar diperintahkan untuk menyampaikan kepada *wahuta patih*

b.

1. nya Tiṇḍiḥ. Pemimpin para pemuda si Bēṅgal ayahnya krānti. *Maṅla* si Jantur ayahnya Nalu. *Makari* si Gaṇḍal ayahnya Nabha. Pemberi bunga si Timwul
2. nya Dai

2.1.3 Prasasti Wonoboyo

Prasasti pada satu lempeng tembaga dengan ukuran 36 x 12 cm. Prasasti ini oleh Stutterheim disebut sebagai bagian kedua dari Prasasti Tlanj II dan oleh Machi Suhadi dan Sukarto (1986: 53) disebut dengan nama Prasasti Wonoboyo. Karena keadaannya sudah sangat aus, mereka tidak berhasil membacanya. Setelah diteliti, prasasti ini berhasil dibaca meskipun hanya satu baris. Ditulis dalam aksara dan bahasa Jawa Kuna.

Alih Aksara:

b.

- ni tiṇḍiḥ rai ni [....]. maṅla si jantur rama ni nalu. makari si gaṇḍal rama ni nalu. mawaiḥ kamwaṅ si timwul [.....]

⁸ *Sang mahārddika* yang berasal dari bahasa Sanskerta *maharddi* berarti kemakmuran, kekuasaan, kesempurnaan, kesucian, dan sebagainya (Zoetmulder 1983: 632). Akan tetapi apabila dibandingkan dengan Prasasti Tlanj I, maka kata itu lebih tepat diartikan sebagai orang merdeka, artinya siapa saja orang yang mau menyeberang sungai tersebut asalkan dia bukan budak.

Alih Bahasa:

nya Tiṇḍiḥ ayahnya [.....]. *Maṇla* si Jantur ayahnya Nalu. *Makari* si Gaṇḍal ayahnya Nalu. [Yang] memberi bunga si Timwul [....]

2.2 Pembahasan

Seperti telah disebutkan Prasasti Tlaṅ telah dibahas oleh W.F. Stutterheim, dalam tulisannya ia menyebutkan ada dua prasasti yang isinya sama ditemukan di Desa Teleng, Kabupaten Wonogiri, Jawa Tengah. Berdasarkan penelusuran dari tempat ditemukannya prasasti yang dituliskan pada keterangan dan yang tertulis pada Prasasti Wonoboyo dari Perpustakaan Museum Mangkunegaran, maka diketahui bahwa keempat lempeng prasasti tersebut ditemukan di Dusun Jatirejo, Desa Wonoboyo, Kabupaten Wonogiri.

Seperti telah dijelaskan sebelumnya bahwa Prasasti Tlaṅ I dan Tlaṅ II meskipun keadaannya sudah tidak begitu baik, akan tetapi masih dapat dibaca. Dari perbandingan antara Prasasti Tlaṅ I dan Prasasti Tlaṅ II, maka diketahui bahwa kedua prasasti ini saling melengkapi. Angka tahun yang tidak bisa dibaca pada Prasasti Tlaṅ I, dapat diketahui dari Prasasti Tlaṅ II. Demikian pula ada bagian yang ada pada Prasasti Tlaṅ II dilengkapi oleh Prasasti Tlaṅ I.

Jika dibandingkan dengan Prasasti Tlaṅ I dan Prasasti Tlaṅ II, Prasasti Wonoboyo sangat aus sehingga sulit untuk dibaca. Meskipun Stutterheim dalam artikelnya menyebutkan bahwa sudah tidak bisa dibaca (Stutterheim 1934: 270), akan tetapi menurut Suhadi dan Soekarto yang pernah meneliti pada tahun 1986 masih bisa melihat bahwa sisi depan ada 8 baris dan sisi belakang dua baris tulisan meskipun secara keseluruhan tidak terbaca kecuali satu dua kata seperti kata *pihujung* (Suhadi dan Soekarto 1986: 53).

Dengan usaha keras, pada akhirnya prasasti ini dapat dibaca meskipun hanya dua baris. Dari bentuk aksara yang dapat dibaca, prasasti ini mempunyai bentuk aksara yang

bulat dan agak miring ke kanan serta berkuncir sama seperti bentuk aksara pada Prasasti Tlaṅ I dan Tlaṅ II. Jika membandingkan kalimat yang dapat dibaca pada prasasti ini yang berbunyi: *ni tiṇḍiḥ rai ni* [....]. *maṇla* si jantur rama ni nalu. *makari* si gaṇḍal rama ni nalu. *mawaiḥ kamwan* si timwul [.....] sama dengan kalimat yang terdapat pada Prasasti Tlaṅ I baris Ib.2 dan Prasasti Tlaṅ II baris Ib.1. Berdasarkan kalimat yang sama, maka dapat dipastikan bahwa Prasasti Wonoboyo isinya sama dengan Prasasti Tlaṅ I dan Tlaṅ II. Dengan demikian Prasasti Wonoboyo dapat disebut sebagai Prasasti Tlaṅ III. Karena jelas sekali, prasasti ini bukan merupakan lempeng kedua dari Prasasti Tlaṅ II seperti pendapat Sutterheim, dan juga bukan Prasasti Wonoboyo yang berbeda dengan Prasasti Tlaṅ I dan Tlaṅ II seperti yang disebutkan oleh Suhadi dan Soekarto.

Adanya tiga prasasti yang isinya sama, bukan merupakan hal aneh, karena seperti diketahui setelah suatu atau beberapa desa dijadikan perdikan, maka masing-masing desa itu akan diberi salinan dari prasasti tersebut sebagai bukti. Seperti yang disebutkan dalam Prasasti Tlaṅ bahwa ada tiga desa yang dijadikan desa perdikan, maka jumlah prasasti tersebut sesuai dengan jumlah desa yang dijadikan perdikan.

Secara singkat dalam Prasasti Tlaṅ disebutkan bahwa pada tanggal 6 *paroterang* bulan *Posya* tahun 825 Śaka (11 Januari 903), Śrī Mahārāja Rakai Watukura Dyah Balitung Śrī Dharmmodaya Mahāśambhu melaksanakan nazar dari raja yang disemayamkan di Śataśrṅga⁹ untuk membuat pembuatan *kamālir*, bangunan *kamūlān*¹⁰, tempat penyeberangan,

⁹ Siapa yang dimaksud raja yang disemayamkan di Śataśrṅga belum diketahui dengan pasti. Mengenai raja yang disemayamkan di Śataśrṅga disebutkan juga dalam Prasasti Poh yang berangka tahun 827 Śaka (905 M.) (Stutterheim 1940: 3-28). Menurut Soemadio *et al.* (2008: 171) harus dicari di sekitar Pegunungan Dieng, seperti tertulis dalam Prasasti Kuṭi yang berangka tahun 762 Śaka (804 M.) (Cohen Stuart 1875: 7-10; Boechari 1985/1986: 16-21) bahwa Gunung Śataśrṅga disebutkan sesudah Pegunungan Dihyang.

¹⁰ Sumadio *et al.* (2008: 171) menyebutkan bahwa kata *kamūlān* berasal dari kata *mūlā*, yaitu nama jabatan yang belum diketahui tugasnya, akan tetapi dengan membandingkannya dengan Prasasti Baliñawan yang berangka tahun 813 Śaka

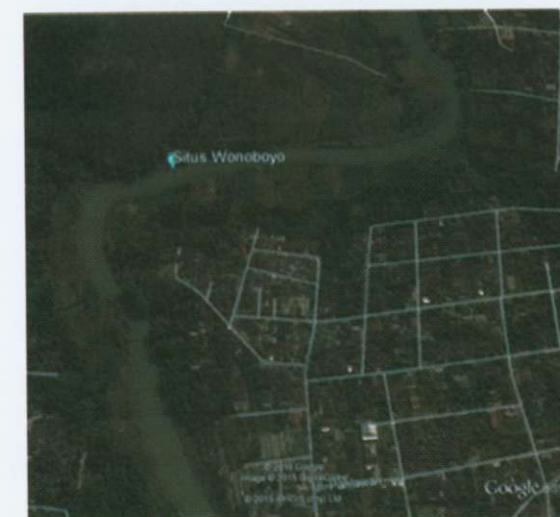
pasak atau tiang untuk menambatkan perahu, dua perahu dan dua perahu cadangan di Desa Paparahuan. Pejabat yang diperintahkan untuk membuat tempat penyeberangan tersebut adalah Rakai Wlar pu Śudarśana. Adapun fungsi penyeberangan itu adalah untuk perahu yang menghubungkan kedua tepi sungai untuk menaikkan atau menurunkan penumpang setiap hari tanpa dipungut biaya. Untuk pembiyaannya, Desa Tlaṅ, Mahe/Mahai, dan Desa Paparahuan dijadikan daerah perdikan. Ketiga desa tersebut masuk ke dalam *watak* (wilayah) Huwusan di bawah kekuasaan Rakai Huwusan.

W.F. Stutterheim mengidentifikasi sungai yang tidak disebutkan dalam prasasti itu dengan Bengawan Solo. Ia pun mengidentifikasi Desa Tlaṅ dengan Desa Teleng dan Desa Paparahuan dengan Desa Praon (Stutterheim 1934: 282-283). Pada mulanya Stutterheim menyebut nama sungai tersebut adalah *sang mahawan* dan *sang maharddika*, meskipun kemudian ia merevisi pendapatnya dalam artikel yang sama bahwa arti *sang mahawan* adalah jalan utama. Arti kata tersebut didapatkannya atas dasar perbandingan dengan kata *hawan* yang terdapat dalam Prasasti Mantyāsīh I atau Prasasti Kedu dari tahun 907 M. (Stutterheim 1927: 172-215; Sarkar 1971, II: 42-50) yang berarti jalan. Untuk kata *sang maharddika*, ia kaitkan dengan kata Bagawan atau Bengawan, Bagawanta, dan lain-lain yang mempunyai arti yang sama *sang maharddika*, yaitu yang dikeramatkan atau disucikan dan sebagainya. Dari arti kata *sang maharddika* dan *bagawan* yang kemudian menjadi bengawan, Stutterheim berasumsi bahwa yang dimaksud dengan sungai dalam prasasti adalah Bengawan Solo. Karena sungai merupakan urat nadi lalu lintas, maka pantas kalau disebut sebagai yang disucikan atau dikeramatkan (Stutterheim 1934: 282).

Berdasarkan Prasasti Tlaṅ, Stutterheim berpendapat bahwa desa-desa yang disebutkan (891 M.) (Brandes 1913: 19-24) berpendapat bahwa mereka itu antara lain mempunyai kewajiban menjaga keamanan.

pada Prasasti Tlaṅ yaitu Desa Paparahuan, Desa Tēlang, dan Desa Mahai atau Desa Mahe, dua di antaranya dapat diidentifikasi. Pertama adalah Desa Paparahuan, atas dasar keterangan Mangkunegara VII, diidentifikasi dengan sebuah padukuhan yang disebut Praon, terletak di sebelah barat Gunung Gandul. Kedua Desa Tēlang diidentifikasi dengan Tēleng yang terletak di Kecamatan Manyaran. Sementara Desa Mahai atau Mahe belum dapat diidentifikasi.

Ternyata di sebelah barat Gunung Gandul tidak ada nama dukuh atau sekarang disebut dusun yang bernama Praon, yang ada adalah Dusun Kedungprahu yang terdapat di Desa Pare, Kecamatan Selogiri. Dusun Kedungprahu terletak kurang lebih 2 km di sebelah barat Bengawan Solo. Selain itu, di Kabupaten Wonogiri, masih ada satu dusun lagi yang bernama Kedungprahu yang terdapat di Desa Karang Lor, Kecamatan Manyaran, jaraknya 10 km di sebelah barat Bengawan Solo. Secara geografis kedua dusun tersebut terletak di dataran tinggi dan tidak ada sungai sehingga sangat sukar untuk diidentifikasi sebagai Desa Paparahuan.



Peta 1. Situs Wonoboyo di Dusun Jatirejo, Kelurahan Wonoboyo, Kecamatan Wonogiri yang terletak di DAS Bengawan Solo (Sumber: Nastiti *et al.*)

Apabila melihat lokasi tempat ditemukan Prasasti Tlaṅ yang terletak di pinggir Bengawan Solo, mungkin Desa

Paparhuan terletak di tempat ditemukannya prasasti, yaitu di Dusun Jatirejo, Kelurahan Wonoboyo. Meskipun nama tempat ini sekarang tidak mengandung kata perahu. Akan tetapi bila membandingkan dengan dusun-dusun yang mengandung nama perahu, yakni Kedungprahu, tidak selalu dihubungkan dengan perahu karena jika mengacu pada asal mula kata *kedungprahu* menurut penduduk Dusun Kedungprahu yang terdapat Desa Pare, tidak mengacu kepada perahu akan tetapi suatu *kedung* yang mempunyai bentuk seperti perahu (Nastiti *et al.* 2008: 79).

Desa lainnya yang disebut dalam prasasti adalah Desa Tlan yang oleh Stutterheim diidentifikasi dengan nama Tëlëng. Di Kabupaten Wonogiri terdapat dua tempat yang disebut *tëlëng*, yang pertama adalah Dusun Teleng, Desa Sendang Agung, Kecamatan Giriwoyo dan sebuah mataair yang disebut *tëlëng* yang terletak di Dusun Karangtalun, Desa Bero, Kecamatan Manyaran, Kabupaten Wonogiri.

Dusun Teleng yang terdapat di Desa Sendang Agung, Kecamatan Giriwoyo kurang lebih 200 meter di sebelah tenggara Bengawan Solo dan 1 km sebelah selatan Waduk Gajah Mungkur, letaknya kurang lebih 50 km dari tempat ditemukannya prasasti. Jadi agak sulit

apabila yang dimaksud dengan Desa Tlan itu adalah Dusun Teleng yang ada di Desa Sendang Agung, mengingat ketiga desa yang disebutkan dalam prasasti dijadikan daerah perdikan, maka ketiga desa tersebut mestinya tidak terlalu berjauhan letaknya.

Adapun lokasi *tëlëng* yang kedua, seperti telah disebutkan adalah sebutan untuk mataair yang terdapat di Dusun Karangtalun yang lebih dikenal dengan nama Umbul Karangtalun. Nama tempat itu dikenal juga sebagai *tëlëng* yang artinya mataair. Mataair di lokasi ini, dilihat dari letaknya yang berada di bawah pohon beringin yang jika melihat lingkaran batangnya mungkin sudah sangat tua. Mungkin saja mataair yang tidak pernah kering itu usianya lebih tua dari pohon beringin yang ada di atasnya. Apabila melihat jarak antara tempat ditemukannya prasasti dengan kedua nama Tëlëng tersebut dan usianya sudah sangat tua meskipun sekarang belum dapat ditentukan dengan pasti, maka yang paling mungkin sebagai Desa Tëlëng seperti yang disebutkan dalam prasasti adalah *tëlëng* yang ada di Dusun Karangtalun. Jarak antara Dusun Jatirejo dan Dusun Karangtalun yang 11,8 km, memungkinkan bahwa kedua dusun tersebut tadinya berada dalam satu wilayah, yaitu wilayah Huwusan.



Foto 5. Umbul Karangtalun, sebuah mataair abadi yang tidak pernah kering sepanjang musim (Sumber: Nastiti *et. al.*)

3. Penutup

Prasasti Tlan yang selama ini diyakini hanya ada dua set prasasti, yaitu Prasasti Tlan I dan Prasasti Tlan II, ternyata setelah prasasti ketiga berhasil dibaca meskipun hanya beberapa baris diketahui bahwa sedikitnya ada 3 buah prasasti yang isinya sama. Dengan demikian, prasasti keempat yang ditemukan di Wonoboyo yang dikenal dengan sebutan Prasasti Wonoboyo adalah Prasasti Tlan III.

Hal ini sesuai dengan tiga desa yang disebutkan dalam prasasti, yaitu Desa Tëlëng, Desa Paparahuan, dan Desa Mahai atau Mahai. Biasanya, setelah suatu atau beberapa desa dijadikan tanah perdikan, maka masing-masing desa itu akan diberi kopi dari prasasti tersebut sebagai bukti.

Dari hasil penelitian baru dua desa yang dapat diidentifikasi, yaitu Desa Paparahuan yang terletak di Dusun Jatiroto, Desa Wonoboyo, Kecamatan Wonogiri yang terletak di tepi Bengawan Solo, dan Desa Tlan yang terletak di Dusun Teleng, Desa Sendang Agung, Kecamatan Giriwoyo. Sementara Desa Mahe/Mahai masih belum dapat diidentifikasi.

Daftar Pustaka

- Bappeda Wonogiri. 2007. "Wonogiri dalam Angka Tahun 2007". Wonogiri: Bappeda Wonogiri.
- Boechari. 1985/1986. *Prasasti Koleksi Museum Nasional*, Volume 1. Jakarta: Proyek Pengembangan Museum Nasional.
- Brandes, J.L.A. 1913. "Oud-Javaansche Oorkonde, nagelaten transcripties van wijlen Dr. J.L.A. Brandes, uitgegeven door N.J. Krom", *Verhandelingen van het Koninklijk Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen* 60. Batavia: Albrecht & Co, 's-Gravenhage, Martinus Nijhoff.
- Cohen Stuart, A.B. 1875. *Kawi Oorkonden in Facsimile, met inleiding en transcriptie*. Leiden: E.J. Brill.
- Damais, Louis-Charles. 1955. "Études Javanaises: IV. Discussion de la date

des Inscription". *Bulletin de l'École Française de Extrême Orient* 17(1): 7-290.

- Nastiti, Titi Surti. 2003. *Pasar di Jawa. Masa Mataram Kuna Abad VIII-XI Masehi*. Jakarta: Pustaka Jaya.
- Nastiti, Titi Surti, Yusmaini Eriawati, Fadhlani S. Intan, Arfian. 2008. "Penelitian Matarām Kuna: Situs Perdagangan di DAS Bengawan Solo Berdasarkan Isi Prasasti Tlan Abad ke-10 M.", Laporan Penelitian Arkeologi. Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional.
- Sarkar, Himansu Bhusan. 1971. *Corpus of the Inscriptions of Java (Corpus Inscriptionum Javanicum)(up to 928)* Vol. II. Calcutta: Firma K.L. Mukhopadhyay.
- Stutterheim, W.F. 1927. "Een Belangrijke Oorkonde uit de Këdœ", *Tijdschrift voor Indische Taal-, Land- en Volkenkunde* 67: 172--215.
- , 1934. "Een Vrij Overzetveer te Wanagiri (M.N.) in 903 A.D.", *Tijdschrift voor Indische Taal-, Land- en Volkenkunde* 74:269--95.
- , 1940. "De Inscriptie van Randoesari, I", *Inscripties van Nederland-Indie*, alf 1:3-28.
- Suhadi, Machi dan M.M. Sukarto, 1986. "Laporan Penelitian Epigrafi Jawa Tengah", *Berita Penelitian Arkeologi No. 37*. Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional.
- Sumadio, Bambang *et al.* (ed.). 2008. "Jaman Kuna". Dalam Marwati Djoened Poesponegoro dan Noegroho Notosusant (Editor umum) *Sejarah Nasional Indonesia II*. Jakarta: PN Balai Pustaka.
- Zoetmulder, P.J. 1983. *Kalangwan. Sastra Jawa Kuno Selayang Pandang*. Jakarta: Penerbit Djambatan.



Tambangan di Desa Ngloram, Cepu, Blora, Jawa Tengah
Sumber: Tri Surti Nasti

PERAN MAGIS-RELIGIUS BENGAWAN SOLO DALAM PENDIRIAN KOTA SURAKARTA ABAD KE-18

*The Magical-Religious Role of Bengawan Solo in the Establishment of Surakarta
City in 18th Century*

Mimi Savitri

Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Gadjah Mada, Jl. Nusantara I, Bulak Sumur, Yogyakarta
mimi.savitri@ugm.ac.id

Naskah diterima : 12 Maret 2015
Naskah diperiksa : 30 Maret 2015
Naskah disetujui : 6 April 2015

Abstrak. Peran magis religius Bengawan Solo adalah penting bagi pendirian Kota Surakarta. Peran ini berkaitan dengan kekuatan gaib, roh halus, dan atau roh-roh nenek moyang yang ada pada sungai khususnya di daerah pertemuan dua sungai. Kepercayaan terhadap kekuatan gaib merupakan hal mendasar dalam kehidupan orang Jawa, akan tetapi hal tersebut kurang mendapat perhatian dari para ahli sejarah maupun arkeologi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperluas wawasan mengenai kepercayaan orang Jawa terhadap kekuatan gaib dan roh halus yang ada pada tempat tinggal mereka. Survei, fenomenologi, dan kajian pustaka adalah metode yang digunakan untuk mengungkap lebih dalam peran magis religius dari sungai tersebut. Hasil dari penelitian ini adalah peran magis religius Bengawan Solo terhadap Kota Surakarta, yaitu daerah sekitar pertemuan dua sungai karena dianggap sakral dan kepercayaan terhadap konsep kosmologi Jawa, bahwa sungai merupakan bagian penting dalam pembentukan tata ruang kota. Penelitian ini sekaligus membuktikan adanya kontinuitas budaya yang hidup di masyarakat sekitar Bengawan Solo sejak dahulu hingga kini.

Kata kunci: Bengawan Solo, Kota Surakarta, Peran magis-religius, Fenomenologi

Abstract. The magical-religious role of Bengawan Solo (Solo River) in the establishment of Surakarta was crucial. It was related to mystical power, ghosts, or spirits of ancestors, especially those that reside at a confluence of two rivers. Belief in mystical power was the foundation of Javanese life, but not enough attention has been paid by historians as well as archaeologists. The aim of this research is to widen people's insight about the belief of the Javanese people to the supernatural power and spirits that inhabited their dwelling places. Survey, phenomenology, and bibliographical study are the methods used to reveal more about the magical-religious role of the river. Results of the research are an understanding of the magical-religious role of Bengawan Solo in the establishment of Surakarta city as shown in the location of the city, which is close to the confluence of two rivers because such location is conceived as sacred, and the other is a belief to the Javanese cosmological concept that rivers are important to the establishment of city layout. It also proves that there is a continuity among the Javanese people who live around the Bengawan Solo from the past until nowadays.

Keywords: Bengawan Solo, Surakarta city, Magical-Religious Role, Phenomenology

1. Pendahuluan

Sungai dan tanah sekitarnya yang subur merupakan sumber kehidupan penting bagi segenap makhluk hidup. Hal ini dibuktikan dengan ditemukannya sisa-sisa kehidupan

dari masa prasejarah hingga datangnya pengaruh Islam di beberapa wilayah di daerah pinggiran sungai. Fosil hewan, manusia, alat-alat batu, serta monumen merupakan tinggalan arkeologis awal yang ditemukan di sekitar

sungai dan menjadi pendukung kehidupan manusia pada masa awal tersebut. Fosil *Bubalus palaeokarabau* adalah fosil hewan yang ditemukan di Desa Ngandong, daerah sekitar Bengawan Solo pada tahun 1931. Pada tempat yang sama dan dalam waktu yang bersamaan, ter Haar, seorang peneliti Belanda menemukan 11 tengkorak fosil manusia yang kemudian diberi nama *Homo (Javanthropus) soloensis* oleh Oppenorth (Poesponegoro dan Notosusanto 1993: 55). Tinggalan arkeologis lain yang ditemukan di sekitar sungai dari masa prasejarah adalah alat-alat batu yang dikenal dengan budaya Pacitan. Alat-alat ini banyak ditemukan di lembah-lembah Sungai Baksoko, Sungai Gede, dan Sungai Sunglon di Pacitan. Alat-alat dari masa prasejarah dari tradisi paleolitik juga ditemukan di lembah Sungai Mungup dan Tambangsawah, Bengkulu (Poesponegoro dan Notosusanto 1993: 90-91). Tahta batu sebagai monumen pemujaan terhadap leluhur dari tradisi megalitik ditemukan di wilayah lain Sumatera, yaitu Hulu Sungai Batang Kuantan, Kuantan Singingi. Monumen sejenis dikenal di daerah lain seperti Leles Garut; Gelgel Klungkung; dan Ngada Flores. Monumen pemujaan di tempat-tempat tersebut dikenal sebagai Batu Keramat, tempat duduk roh dalam upacara yang berkaitan dengan pemujaan leluhur (Koestoro *et. al.* 2011: 51).

Kehidupan di wilayah sekitar sungai tetap berlangsung pada saat pengaruh Hindu masuk ke wilayah Nusantara. Daerah sekitar sungai tetap merupakan tempat yang menarik manusia untuk bertempat tinggal dan mengembangkan kebudayaan. Hal ini dibuktikan dengan ditemukannya tujuh buah prasasti yang ditemukan di tepi Sungai Mahakam. Prasasti yang ditulis dalam huruf Pallawa yang digunakan di India Selatan pada tahun 400 M, menginformasikan tentang keberadaan Kerajaan Kutai dengan rajanya Mulawarman beserta dengan upacara ritual yang diadakan di kerajaan tersebut (Poerbatjaraka 1952: 8-11;

Poesponegoro 2008: 36). Tārūma adalah nama kerajaan lain dari masa Hindu yang didirikan di sekitar sungai, yaitu Sungai Ciaruteun di dekat Kota Bogor. Keberadaan kerajaan ini diketahui dari Prasasti Ciaruteun yang ditemukan di Sungai Ciaruteun (Poerbatjaraka 1952: 12; Poesponegoro 2008: 50). Prasasti yang diperkirakan berasal dari abad ke-5 M ini menceritakan keberadaan 'Śang Pūrṇawarmman, raja dari Tārūma' (Poesponegoro 2008: 50). Pada masa berikutnya, Śrīwijaya, sebuah kerajaan besar di Sumatera Selatan pada abad ke-7 M, membangun ibukota kerajaannya di tepi Sungai Musi, Palembang. Hal ini diketahui dari Prasasti Kedukan Bukit 683 M yang ditemukan di tepi sungai tersebut. Pada saat ditemukan, prasasti ini digunakan sebagai batu tambatan perahu yang akan mengikuti perlombaan pacu perahu (*bidar*). Para peserta berharap memperoleh kemenangan apabila perahu mereka ditambahkan di batu itu sebelum bertanding (Irfan 1983: 50). Prasasti Kedukan Bukit juga memberikan informasi mengenai sungai yang digunakan sebagai sarana transportasi raja Śrīwijaya, Dapunta Hyang, ketika melakukan ekspansi ke wilayah lain. Dapunta Hyang diceritakan naik perahu dari Minanga (di Batang Kuantan, tepi Sungai Indragiri) menuju ke Mukha Upang di Palembang dengan membawa dua laksa (20.000) balatentara (Irfan 1983: 50; Poesponegoro 2008: 36).

Bukti lain dari Masa Klasik berkaitan dengan pentingnya sungai bagi kehidupan masyarakat ditemukan di percandian Padang Lawas (abad ke-11-14 M), Tapanuli Selatan. Percandian ini terletak di daerah pertemuan dua sungai, yaitu Sungai Barumun dan Sungai Pane (Susetyo 2009: 29). Kedua sungai tersebut, pada masa lampau, tidak hanya memiliki fungsi praktis dalam hal pemenuhan kebutuhan sehari-hari dan transportasi masyarakat sekitarnya, namun juga memiliki fungsi magis untuk membersihkan, mensucikan, dan menyuburkan (Susetyo 2009: 34).

Pada masa selanjutnya, ketika pengaruh Islam masuk di Nusantara pada abad ke-13-16 M, kota-kota kerajaan atau ibukota kerajaan banyak didirikan di daerah pelabuhan atau sekitar sungai. Hal ini berlangsung sesuai dengan semakin berkembangnya kegiatan perdagangan antara penduduk pribumi dengan para pedagang asing. Kota-kota pusat kerajaan seperti Samudera Pasai, Aceh, dan Banten didirikan di pesisir dan muara sungai untuk mempermudah hubungan lalu lintas kapal-kapal atau perahu-perahu dagang yang datang ke wilayah tersebut (Poesponegoro dan Notosusanto 1993: 213).

Pada saat dominasi kerajaan beralih ke pedalaman pada abad ke-17 M, sungai tetap memiliki nilai penting bagi masyarakat. Beberapa ibukota kerajaan didirikan berdekatan dengan sungai. Kotagede sebagai ibukota pertama Kerajaan Mataram Islam didirikan diantara dua sungai besar, Gajahwong dan Opak (Savitri 2015: 56). Surakarta, ibukota terakhir kerajaan Mataram Islam, yang didirikan pada tahun 1745 juga memiliki lokasi yang berdekatan dengan sungai terbesar di Jawa, yaitu Bengawan Solo. Sungai ini, sebagaimana sungai-sungai lain di Nusantara, sejak dahulu telah memiliki peran ekonomi, politik, dan magis-religius dalam kehidupan manusia. Sehubungan dengan hal tersebut, tulisan ini membahas tentang peran magis-religius Bengawan Solo terhadap kota Surakarta terutama pada saat kota didirikan. Pertanyaan yang diajukan dalam penelitian ini adalah: bagaimana peran magis-religius Bengawan Solo terhadap pemilihan lokasi dan pembentukan tata ruang Kota Surakarta? Peran ini penting untuk diungkap, karena kurang mendapat perhatian dari para ahli sejarah, arkeologi, maupun antropologi, padahal kepercayaan terhadap hal gaib mendominasi kehidupan masyarakat Jawa (Koentjaraningrat 1994: 322). Pengetahuan terhadap peran magis-religius Bengawan Solo ini berguna untuk menambah wawasan mengenai peran lain dari

sungai, kepercayaan orang Jawa mengenai hal-hal yang bersifat gaib terutama yang berkaitan dengan alam. Penelitian ini sekaligus untuk membuktikan adanya kontinuitas budaya yang berkembang di masyarakat.

Upaya untuk mengungkap peran Bengawan Solo ini dilakukan dengan menggunakan perspektif fenomenologi. Kunci dari pendekatan fenomenologi adalah cara manusia mengalami dan memahami dunia (Tilley 1994: 11). Fenomenologi melibatkan pemahaman dan deskripsi terhadap hal-hal yang dialami oleh manusia. Bengawan Solo sebagai sebuah lingkungan alam dipahami sebagai tempat manusia melakukan aktivitas sosialnya termasuk kegiatan menciptakan, mereproduksi, dan mentransformasikan kegiatan, baik di sungai maupun di sekitar sungai tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Tilley (1994: 27) yang menyatakan bahwa jurang, pohon besar, sungai, rawa merupakan daerah yang tidak asing bagi manusia untuk melakukan kegiatannya. Hubungan antara individu dan kelompok terhadap sungai juga diungkap dalam tulisan yang menggunakan pendekatan fenomenologi ini. Dengan demikian maka tulisan ini berusaha untuk melihat sungai tidak sekedar sebagai bentukan alam, namun juga sebagai tempat manusia melakukan aktivitas sosialnya (Tilley 1994: 38). Data untuk melakukan pendekatan tersebut dalam kajian ini diperoleh melalui survei serta studi pustaka termasuk membaca, menganalisis serta menginterpretasikan naskah kesusastraan *Babad Tanah Jawi* dan *Babad Giyanti*.

2. Hasil dan Pembahasan

2.1 Hasil

2.1.1 Aktivitas Masyarakat Sekitar Bengawan Solo Masa Kini

Bengawan Solo atau Sungai Solo merupakan sungai terbesar dan terpanjang di Jawa. Sungai dengan panjang 548,53 km ini terbentang dari hulu di Desa Jeblogan, Wonogiri hingga hilir di Desa Pangkah

Wetan, Gresik. Sungai ini terletak di sebelah timur Kota Surakarta atau sekitar 2 km di sebelah timur Kraton Surakarta. Daerah tepi Bengawan Solo dikenal sebagai wilayah yang potensial bagi kehidupan manusia terutama untuk areal persawahan. Hal ini dikarenakan tingkat kesuburan daerah tersebut yang tinggi (Nurhajarin et. al. 1999: 12). Hingga saat ini masyarakat sekitar sungai, baik sisi barat maupun sisi timur sungai, melakukan aktivitas pertanian di lahan-lahan yang terletak di tepi sungai. Ada dua masa tanam yang dikenal oleh masyarakat di wilayah tepi Bengawan Solo. Pada musim hujan, masyarakat menanam padi di tepi sungai, sebaliknya pada musim kemarau, masyarakat menanam kacang, ketela pohon, kedelai, dan jagung (Tjahjono 2008: 102).

Aktivitas masyarakat di sekitar Bengawan Solo tidak terbatas pada tepian sungai saja, tetapi juga di atas sungai. Hal ini terbukti dengan adanya usaha penyeberangan menggunakan perahu bagi penduduk desa yang ingin menyeberang dari sisi timur ke barat sungai, atau sebaliknya. Usaha penyeberangan sungai yang masih dapat dijumpai saat ini ternyata sudah ada sejak dahulu sebagaimana tertulis pada prasasti Tlan II berangka tahun 904 M Prasasti yang ditemukan di tepi sungai Bengawan Solo ini menerangkan adanya pelayanan jasa penyeberangan menggunakan perahu secara gratis oleh penduduk desa yang telah mendapatkan penghasilan dari pajak yang masuk di Desa Telang (Poesponegoro 2008: 171). Hal ini membuktikan bahwa sungai tidak memutuskan hubungan antara penduduk desa di wilayah timur sungai dengan barat sungai. Penduduk Desa Telang telah menghidupkan sungai dengan aktivitas sosialnya berupa jasa penyeberangan sungai.

2.1.2 Peran Bengawan Solo Masa Lalu: Ekonomi dan Politik

Bengawan Solo sejak dahulu memiliki arti penting sebagai penghubung Jawa bagian timur wilayah pesisir dengan Jawa bagian tengah di wilayah pedalaman

untuk kepentingan ekonomi maupun politis (Soeratman 2000: 66). Bukti sejarah pada abad ke-14 M, sebagaimana terdapat pada Prasasti Trawulan (1358 M), menyebutkan adanya pelabuhan bernama Wulayu di dekat Desa Sala (Yamin 1962: 99). Pelabuhan Wulayu ini kemudian dikenal dengan nama Semanggi pada abad ke-17 M Pelabuhan di Desa Semanggi yang terletak di sebelah tenggara Desa Sala ini diceritakan merupakan bandar yang penting pada abad ke-17-18 M (Soeratman 2000: 66). Hal ini sesuai dengan meningkatnya arus perdagangan sungai di Sungai Sala pada abad tersebut. Sungai Sala yang kemudian dikenal oleh masyarakat Surakarta sebagai Sungai Solo dan kemudian menjadi Bengawan Solo memiliki rute perdagangan dari Jawa bagian tengah hingga ke bagian timur, khususnya Gresik dan Tuban di Pantai Utara Jawa (Schrieke 1957: 113).

Sungai Solo atau Bengawan Solo ini tidak hanya dilayari oleh kapal-kapal dagang Belanda yang tergabung dalam VOC (*Verenigde Oostindische Compagnie*, Perusahaan Dagang Hindia Timur) saja, namun juga kapal-kapal pedagang Jawa dan Cina. VOC menggunakan Bengawan Solo untuk mengangkut beras yang mereka peroleh dari wilayah Surakarta (van Leur 1960:171). *Babad Tanah Jawi* menceritakan tentang ide Hohendorf, Mayor VOC, kepada Sunan Pakubuwana II untuk menggunakan Bengawan Solo sebagai tempat mengalirkan kayu-kayu jati dan beras dari Ponorogo (Jasadipura 1941: 5).

Para pemborong Cina menggunakan Bengawan Solo untuk mengirimkan kayu-kayu yang mereka beli ke tempat mereka. Pemborong Cina ini membeli kayu jati dan kemudian membawa kayu-kayu yang mereka beli melalui sungai dengan cara memasukkannya ke dalam sungai dan mengikuti aliran sungai (Tiknoprano dan Mardisuwignya tanpa tahun: 80).

Bukti arkeologis adanya perdagangan di Bengawan Solo adalah berupa temuan sebuah

kapal berangka tahun 1612 sebagaimana tertulis di kapal tersebut. Kapal yang memiliki ukuran panjang 27 m dan lebar 4.5 m ini ditemukan di daerah sekitar Bengawan Solo di Desa Padang, Bojonegoro (Tjahjono 2009: 55). Apabila tahun 1612 itu mengacu pada tahun Masehi, maka tahun tersebut adalah tepat 10 tahun berdirinya VOC. Tahun 1612 juga merupakan masa ketika Sultan Agung meluaskan wilayahnya ke timur termasuk Surabaya dan Madura. Hal ini merupakan bukti bahwa Bengawan Solo juga digunakan untuk kegiatan politik dari raja yang sedang berkuasa pada waktu itu.

Bukti lain Bengawan Solo digunakan untuk kepentingan politis terdapat dalam *Babad Tanah Jawi*. Kitab tersebut menyebutkan setelah Adipati Pajang dan Ng. Tambakbaya memberontak terhadap Sultan Agung, mereka melarikan diri ke Surabaya lewat Bengawan Semanggi atau Bengawan Solo (Olthoff 1941: 126-129). Cerita lain disampaikan oleh Schrieke (1957: 113-117) yang menceritakan tentang Bupati Madura mengambil jalan melalui Bengawan Solo ketika meninggalkan Kartasura untuk menuju ke Madura, tempat asalnya. *Babad Tanah Jawi* juga menceritakan tentang Mayor Hohendorff yang membatalkan rencananya mendampingi Sunan Pakubuwana II menuju ke tempat pengungsian di Panaraga (Ponorogo) melalui Bengawan Solo. Bengawan Solo tidak hanya dikenal karena peran ekonomis dan politisnya dalam kehidupan masyarakat, namun juga dikenal dalam legenda rakyat, Joko Tingkir.

2.1.3 Cerita Rakyat Berkaitan dengan Bengawan Solo

Joko Tingkir yang kemudian dikenal sebagai Sultan Hadiwijaya, Raja Pajang yang pertama memerintah dari tahun 1568-1586, dikenal sebagai tokoh hebat, karena berhasil menaklukkan buaya-buaya yang tidak terbilang jumlahnya di Bengawan Solo. Atas kemenangannya itu, maka 40 ekor buaya diceritakan bersedia mendorong rakit Joko

Tingkir hingga sampai ke Demak (Olthoff 1941: 41).

Cerita mengenai Joko Tingkir sebagaimana tertulis dalam *Babad Tanah Jawi* ini diakui kebenarannya oleh masyarakat di tepi Bengawan Solo. Hal ini dibuktikan dengan adanya batu segi empat berukuran 50 x 50 cm dengan tinggi 80 cm terletak di tepi barat Bengawan Solo wilayah Surakarta yang dipercaya sebagai tambatan perahu Joko Tingkir. Tidak hanya itu saja, sebuah batu hitam besar dengan tinggi sekitar 150 cm juga ditemukan di tepi barat Bengawan Solo, di daerah pertemuan Sungai Pepe dan Bengawan Solo, dipercaya sebagai tempat bersemedi Joko Tingkir. Adanya sesajen berupa bunga-bunga di kedua batu tersebut menunjukkan bahwa dianggap keramat oleh masyarakat tepi Bengawan Solo. Pemberian sesajen dan semedi yang dianggap sebagai peninggalan Joko Tingkir itu merupakan upaya pemujaan roh nenek moyang, dan dilakukan oleh orang-orang Jawa untuk mendapatkan keselamatan dan kesejahteraan (Koentjaraningrat 1994: 343) (Foto 1).



Foto 1. Batu tempat Joko Tingkir bersemedi di tempuran Sungai Bengawan Solo dan Sungai Pepe (Sumber: Mimi Savitri)

Masyarakat di tepian Bengawan Solo, Surakarta mempercayai Joko Tingkir sebagai tokoh yang sakti, karena berhasil mengalahkan buaya yang tidak terhitung jumlahnya. Kesaktian Joko Tingkir ditambah dengan kesakralan daerah tempuran (pertemuan dua sungai), dan kekuatan alam

yang ada di Bengawan Solo diharapkan dapat mendatangkan energi yang kuat bagi penduduk desa (Koentjaraningrat 1994: 341). *Tempuran* mempunyai arti magis dan tempat-tempat di dekatnya dianggap keramat oleh orang Jawa (Soeratman 2000: 67). Kepercayaan bahwa sungai memiliki fungsi magis sudah dikenal oleh masyarakat Nusantara sejak dahulu kala sebagaimana telah dikemukakan di atas (Foto 2).



Foto 2. Batu tambatan perahu Joko Tingkir di tepi barat Bengawan Solo, Surakarta (Sumber: Mimi Savitri)

2.2 Pembahasan

2.2.1 Bengawan Solo dan Pendirian Kota Surakarta

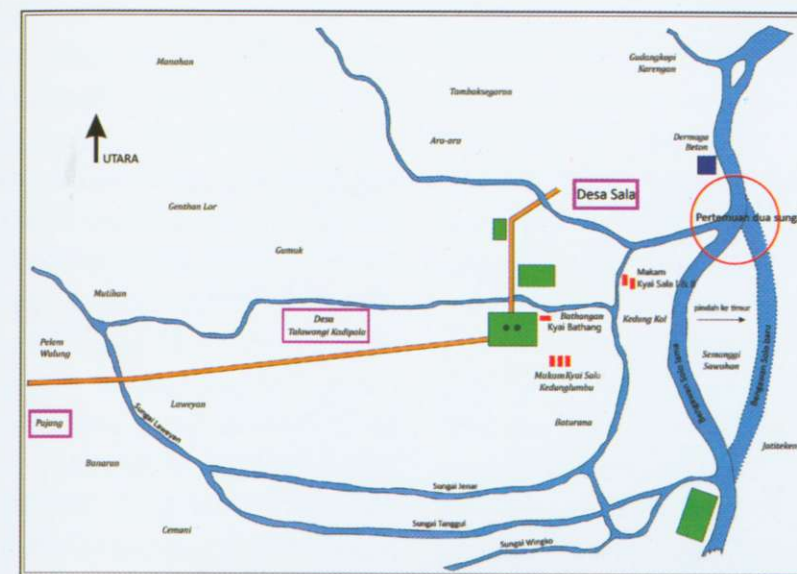
Kota Surakarta didirikan setelah Sunan Pakubuwana II memutuskan untuk memindahkan ibukota Kerajaan Mataram Islam yang lama, Kartasura ke ibukota kerajaan yang baru di Desa Sala. Perpindahan ibukota Kerajaan Mataram Islam dari Kartasura ke Surakarta disebabkan oleh serangan pasukan Cina dan Madura terhadap Kraton Kartasura. Kerusakan yang menimpa kraton tersebut diceritakan oleh *Babad Tanah Jawi* melukai hati orang Jawa karena kesakralan dan kewibawaan kraton yang mereka hormati menjadi porak poranda (Jasadipura 1941: 1). Untuk menghindarkan kraton dari bencana yang lebih besar, maka kraton beserta ibukota kerajaan harus dipindahkan ke tempat lain (Boechari 1977: 15).

Desa Sala yang terletak di dekat Bengawan Solo merupakan tempat baru yang dipilih untuk dijadikan ibukota Kerajaan Mataram Islam yang baru. Desa ini dipilih

berdasarkan beberapa pertimbangan. Pertimbangan ekonomi sebagaimana telah dikemukakan di atas merupakan pertimbangan utama bagi van Hohendorff, seorang mayor VOC. Hal ini sesuai dengan tujuan Belanda datang ke Indonesia untuk berdagang, dan pertimbangan praktis dan ekonomis menjadi alasan utama orang-orang Belanda.

Pertimbangan magis-religius merupakan hal yang penting bagi orang Jawa pada saat pemilihan dan pendirian Kota Surakarta. Oleh karena itu Sunan menunjuk dua orang ahli nجوم kerajaan, Dyan Tumenggung Hanggawangsa dan Tumenggung Mangkuyuda, untuk memilih tempat terbaik bagi ibukota kerajaan yang baru. Kedua ahli nجوم ini kemudian memilih Desa Sala yang bertanah rawa, tidak rata, dan sulit diakses sebagai ibukota kerajaan yang baru (Nurhajarini *et. al.* 1999: 74). Orang Jawa percaya bahwa rawa merupakan tempat keramat yang mendatangkan kebaikan bagi kerajaan. Sebagai contoh rawa yang hingga saat ini dianggap keramat adalah Ranca Anom di Desa Siluman, Kabupaten Ciamis. Rawa di daerah ini dihuni oleh hantu-hantu rawa yang tidak kelihatan, oleh karena itu dianggap keramat. Orang-orang yang memiliki keinginan tertentu mendatangi rawa itu dengan harapan keinginannya dapat terkabul (Suyono 2007: 213-214). Dengan adanya penjelasan di atas, maka dapat dimengerti mengapa Desa Sala yang bertanah rawa dipilih oleh dua ahli nجوم kerajaan sebagai tempat terbaik untuk ibukota kerajaan yang baru.

Kedua ahli nجوم ini juga menyatakan, sebagaimana tertulis dalam *Babad Giyanti*, apabila Desa Sala yang dipilih maka kerajaan akan tetap makmur, kuat, dan kokoh. Tidak hanya itu saja, mereka juga menyatakan bahwa kerajaan akan tetap jaya sepanjang masa, pihak luar akan datang ke Jawa, dan peperangan akan berakhir dengan segera. Dyan Tumenggung Hanggawangsa juga menyatakan apabila ibukota kerajaan dipindahkan di sebelah



Peta 1. Lokasi tempuran sungai yang berdekatan dengan Desa Sala (Sumber: Sajid 1984 diedit oleh Ari Mukti Wardoyo Adi 2012)

timur Bengawan Solo, maka orang Jawa akan kembali ke agama lama dan akan selalu berkelahi (Poedjosoedarmo dan Ricklefs 1972: 94). Oleh karena itu, Desa Sala di sebelah barat sungai yang dipilih, agar orang Jawa tidak kembali ke agama lama dan tidak berkelahi. Hal ini menunjukkan peran magis-religius dan politis Bengawan Solo sebagai 'benteng pertahanan' Kota Surakarta, baik secara magis-religius maupun alam.

Alasan lain pemilihan Desa Sala sebagai ibukota kerajaan adalah karena letaknya di dekat *tempuran* yang dianggap sakral. Hal ini sesuai dengan animisme, kepercayaan terhadap adanya kekuatan istimewa atau tempat keramat karena adanya roh-roh penjaga di daerah istimewa seperti *tempuran* atau pertemuan dua sungai (Koentjaraningrat 1994: 319).

Kepercayaan terhadap kekuatan magis dari benda-benda, dan roh-roh halus, kekuatan alam, dewa-dewa penjaga lokal, pohon keramat dan kuburan-kuburan yang dimiliki oleh orang Jawa. Konsep animistik yang berakar dari masa Prasejarah berpengaruh terhadap pemilihan suatu tempat (Koentjaraningrat 1985: 324) dan berlanjut pada masa Hindu. Hal ini dapat dibuktikan dengan pemilihan lokasi Candi Borobudur (abad ke- 9 M) yang

berada di daerah pertemuan dua sungai, Sungai Progo dan Sungai Elo. Pada saat pengaruh Islam masuk di Pulau Jawa, orang-orang Jawa tetap mempertahankan elemen mistis dari animisme yang telah dianut berabad-abad dalam kehidupan mereka (Muhaimin 2006: 2). Orang Jawa bahkan menyintesis Islam, sebagai agama baru, dengan Hindu, Buddha, dan animisme (Forshee 2006: 29). Semua kepercayaan itu dijalankan oleh orang Jawa termasuk para elit dengan mengharap kekuatan dan kesejahteraan dalam kehidupan mereka sehari-hari.

Peran magis-religius Bengawan Solo juga tampak pada tata ruang Kota Surakarta. Konsep yang dianut pada saat pembentukan Kota Surakarta mengacu pada konsep kosmologi yang berkembang pada masa Hindu-Buddha yang menyatakan bahwa Jambudwipa tempat Gunung Meru berada dikelilingi oleh tujuh lautan dan tujuh benua. Puncak Gunung Meru sebagai pusat dunia tempat tinggal Dewa Indra dinyatakan dikelilingi oleh tempat tinggal para dewa dari empat arah mata angin (Heine-Geldern 1942: 15).

Konsep mengenai negara kosmis ini erat hubungannya dengan konsep raja-dewa yang menganggap raja adalah titisan atau keturunan dewa (Nurhajarini *et. al.* 1999: 28).

Konsep Raja-Dewa ini pada masa Islam mengalami perubahan, karena raja dianggap sebagai *khalifatullah* atau wakil Tuhan di dunia (Lombard 2005: 65). Perubahan ini tidak mengubah kekuasaan raja terhadap rakyat, raja tetap dianggap sebagai pusat dunia yang memiliki hak penuh terhadap kerajaan dan seisinya termasuk penduduk yang tinggal di wilayahnya (Moedjanto 1990: 102). Konsekuensi dari kekuasaan raja yang besar ini adalah tuntutan bagi raja untuk mengatur negaranya sesuai dengan konsep kosmologi Jawa. Konsep ini dianut untuk menyelaraskan dan menyejajarkan kraton dan kerajaannya dengan jagat raya demi tercapainya kesejahteraan hidup (Nurhajarini *et. al.* 1999: 27).

Konsep mengenai pembentukan negara ini kemudian dikembangkan oleh orang Jawa dengan istilah *Pajupat Kalima Pancer*, kesatuan dari empat arah dengan yang kelima sebagai pusatnya (Heins 2004: 102). Berdasarkan konsep ini, ibukota kerajaan atau kota istana yang terletak di pusat kerajaan tidak hanya merupakan pusat politik dan kebudayaan, tetapi juga sebagai pusat magis bagi kerajaan.

Kraton Surakarta dalam kosmologi Jawa, diibaratkan sebagai Gunung Meru yang berada di tengah kerajaan, dan tempat yang paling yang sakral dalam kerajaan. Kraton termasuk ibukota kerajaan dikelilingi oleh empat

kekuatan alam sebagai elemen dari animisme, masing-masing berada pada empat penjuru mata angin. Keempat kekuatan alam itu: di sebelah utara adalah Hutan Krendhawahana tempat Dewi Kalayuwati atau Durga tinggal, di timur merupakan gunung tempat Kangjeng Sunan Lawu, selatan adalah lautan yang merupakan tempat tinggal dari Nyai Rara Kidul atau Ratu Laut Selatan, dan barat adalah Gunung Merapi tempat tinggal Kangjeng Ratu Sekar Kedaton. Bagian terluar kraton beserta ibukotanya Surakarta, adalah sungai Bengawan Solo, yang diibaratkan dengan lautan. Hal ini menunjukkan bahwa Bengawan Solo merupakan bagian dari pembentuk tata ruang kota yang penting dalam kosmologi Jawa. Dalam tradisi Hindu, keberadaan sungai sebagai bagian penting bagi sebuah tempat sakral atau bangunan suci disebutkan di dalam Kitab *Vastupurusamandala*. Kitab tersebut menyatakan bahwa keberadaan sungai penting bagi pendirian bangunan suci dan apabila tidak ada sungai maka perlu dibuatkan sumber air buatan seperti kolam atau danau (Susetyo 2009: 34).

Dengan demikian maka jelaslah peran magis-religius Bengawan Solo dalam pemilihan lokasi Surakarta sebagai ibukota Mataram Islam dan pembentukan tata ruang kota Surakarta.



Gambar 1. Penerapan *Pajupat Kalima Pancer* (kesatuan dari empat arah dengan kelima sebagai pusatnya) di Surakarta (Sumber: Savitri 2015, digambar oleh Ari Mukti Wardoyo Adi 2012)

3. Penutup

Bengawan Solo sebagai bagian dari kehidupan masyarakat Kota Surakarta tidak hanya memiliki peran praktis: ekonomis dan politis, namun juga peran magis-religius. Peran magis-religius ini tampak apabila dikaitkan dengan pendirian Kota Surakarta pada pertengahan abad ke-18 M Desa Sala sebagai cikal bakal Kota Surakarta, ibukota Kerajaan Mataram Islam, terletak di dekat *tempuran* sungai yang dipercaya oleh orang Jawa sebagai tempat yang sakral. Tidak hanya itu saja, Bengawan Solo juga merupakan bagian pembentuk tata ruang Kota Surakarta sesuai dengan konsep kosmologi Jawa, konsep pembentukan kota menurut pandangan orang Jawa yang diadopsi dari agama Hindu dan Buddha, yang diterapkan dalam kehidupan orang Jawa untuk mencapai kesejahteraan hidup.

Kepercayaan terhadap hal-hal yang bersifat magis-religius merupakan hal yang penting bagi orang Jawa walaupun telah mengenal atau menganut agama Islam. Kaum Islam Jawa tidak memeluk agama Islam secara murni, tetapi bercampur dengan kepercayaan-kepercayaan sebelumnya seperti Hindu, Buddha dan animisme. Ricklefs menyatakan adanya kontinuitas tradisi pra-Islam ketika Islam sudah dikenal oleh masyarakat Jawa (Ricklefs 1991: 4); dan hal itu mendasari segala tindakan mereka termasuk ketika menetapkan suatu tempat untuk menjadi ibukota kerajaan. Dengan demikian maka kajian mengenai peran magis-religius Bengawan Solo dengan menggunakan pendekatan fenomenologi ini tidak hanya membuktikan adanya kontinuitas budaya yang dipresentasikan melalui kehidupan yang ada di sungai, namun juga membuktikan bahwa faktor magis-religius patut untuk diperhatikan sebagai bahan kajian bagi para peneliti; terutama penelitian dengan topik yang berkaitan dengan lingkungan alam ataupun tempat tinggal masyarakat tradisional, karena masyarakat tradisional memiliki

hubungan yang erat dengan alam termasuk hal-hal yang bersifat magis-religius.

Daftar Pustaka

- Boechari. 1977. "Some Considerations of the Problems of the Shift of Mataram's center of government from Central to East Java in the 10th century A.D." dalam *Bulletin of the Research Centre of Archaeology of Indonesia*: 10. Jakarta: Pusat Penelitian Purbakala dan Peninggalan Nasional.
- Forshee, Jill. 2006. *Culture and Customs of Indonesia*. Westport: Greenwood Press.
- Heine-Geldern, Robert von. 1942. "Conceptions of state and kingship in Southeast Asia", *The Far Eastern Quarterly*, Vol.2, No. 1 (Nov., 1942), pp. 15-30
- Heins, Marleen ed. 2004. *Karaton Surakarta*. Jakarta: Buku Antar Bangsa.
- Irfan, Nia Kurnia Sholihat. 1983. *Kerajaan Sriwijaya*. Jakarta: Girimukti Pasaka.
- Jasadipura. 1941. *Babad Tanah Jawi*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Koentjaraningrat. 1985. *Javanese Culture*. Oxford: Oxford University Press.
- , 1994. *Kebudayaan Jawa*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Koestoro, Lucas Partanda, Wiradnyana, Ketut, dan Setiawan, Taufiqurrahman. 2011. "Arkeologi Kuantan Singingi, Riau dan Prospek Penelitian Paleolitiknya", *Berita Penelitian Arkeologi* 26: 28-57.
- Lombard, Denys. 2005. *Nusa Jawa: Silang Budaya*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Moedjanto, G. 1990. *The Concept of Power in Javanese Culture*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Muhaimin, Abdul Ghoffir. 2006. *The Islamic Tradition of Cirebon: Ibadat and Adat Among Javanese Muslims*. Canberra: ANU E Press.
- Nurhajarini, Dwi Ratna. 1999. *Sejarah Kerajaan Tradisional Surakarta*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan RI.
- Olthof, W.L. (ed.). 1941. *Poenika Serat Babad Tanah Djawi Wiwit Saking Nabi Adam Doemoegi Ing Taoen 1647: Kaetjap*

- Wonten Ing Tanah Nèderlan Ing Taoen Welandi. 's-Gravenhage: Nijhoff.
- Poedjosoedarmo, Soepomo dan Ricklefs, M.C. 1972. "A consideration of Three Versions of the Babad Tanah Djawi, with Excerpts on the Fall of Madjapahit". *Bulletin of the School of Oriental and African Studies, University of London*, 35 (2), 285-315.
- Poerbatjaraka. 1952. *Riwayat Indonesia*. Jakarta: Jajasan Pembangunan.
- Poesponegoro, Marwati Djoened *et. al.* 1993. *Sejarah Nasional Indonesia I*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Poesponegoro, Marwati Djoened. 2008. *Sejarah Nasional Indonesia: Zaman Kuno*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Ricklefs, M.C. 1974. *Sejarah Indonesia Modern*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sajid, R.M. 1984. *Babad Sala*. Surakarta: Reksopustoko.
- Savitri, Mimi. 2015. "Sustaining The Layout of The Javanese City Centre (1745-1942): The Embodiment of The Sunan's Power in Surakarta," *Disertasi*. London: School of Oriental and African Studies
- Schrieke, B. 1957. *Indonesian Sociological Studies: Ruler and Realm in Early Java*. The Hague: W. van Hoeve ltd.
- Soeratman, Darsiti. 2000. *Kehidupan dunia Kraton Surakarta 1830-1939*. Yogyakarta: Yayasan Untuk Indonesia.
- Susetyo, Sukawati. 2009. "Latar Belakang Pemilihan lokasi Padang Lawas sebagai Situs Percandian", *Naditira Widya* Vol. 3 No. 1: 29-39. Banjarmasin: Balar Banjarmasin
- Suyono, Capt. R. P. 2007. *Dunia Mistik Orang Jawa*. Yogyakarta: LKIS.
- Tiknopranoto. Tanpa tahun. *Sejarah kutha Sala*. Solo: TB Pelajar.
- Tilley, Christoper. 1994. *A Phenomenology of Landscape Places, Paths and Monuments*. Oxford: Berg.
- Tjahjono, Subur. 2008. *Ekspedisi Bengawan Solo: Laporan Jurnalistik Kompas*. Jakarta: Penerbit Buku Kompas.
- van Leur. 1960. *Indonesian Trade and Society*. Bandung: Sumur Bandung.
- Yamin, Muhammad. 1962. *Tatanegara Madjapahit*. Parwa II. Jakarta: Jajasan Prapantja.

ANALISIS TEKNOLOGI LABORATORIS TEMBIKAR DARI SITUS-SITUS DAS BENGAWAN SOLO, KABUPATEN BOJONEGORO, PROVINSI JAWA TIMUR

Technological Laboratory Analysis on Pottery from Sites along Bengawan Solo (Solo River), Bojonegoro Regency, East Java

M. Fadlan S.

Pusat Arkeologi Nasional, Jl. Condet Pejaten No. 4, Jakarta Selatan 12510
geobugis@yahoo.co.id

Naskah diterima : 26 Februari 2014
Naskah diperiksa : 27 Juni 2014
Naskah disetujui : 11 Februari 2015

Abstrak. Tembikar merupakan salah satu sisa benda budaya yang paling sering ditemukan dalam penelitian arkeologi, yang terbuat dari tanah liat yang dibakar. Analisis teknologi laboratoris tembikar dari situs-situs di DAS Bengawan Solo Bojonegoro, bertujuan untuk memperoleh hasil yang akurat tentang sifat fisik dan sifat kimia. Melalui kajian analisis teknologi laboratoris dapat digambarkan kualitas tembikar yang dibuat oleh para pengrajin pada masa lampau. Berdasarkan hasil analisis teknologi laboratoris tembikar dari situs-situs DAS Bengawan Solo, Bojonegoro mempunyai kualitas sedang hingga kualitas baik. Tembikar-tembikar tersebut termasuk dalam kategori peralatan sehari-hari yang berfungsi untuk menampung air, mengolah makanan dan untuk penyajian makanan serta minuman. Tingkat pembakarannya mencapai 600°-800° Celcius, dan warna tembikar didominasi warna gelap (*dark colors*) dibanding dengan warna terang (*light colors*). Adanya perbedaan prosentase dari setiap unsur kimia pada tembikar tersebut, tidak terlepas dari daya tahan mineral terhadap pelapukan.

Kata kunci: Tembikar, Analisis teknologi laboratoris, Bojonegoro

Abstract. Pottery, which is made of fired clay, is the most frequently found cultural remains during archaeological researches. Technological Laboratory Analysis on pottery from sites along the Bengawan Solo (Solo River) in Bojonegoro aims at obtaining accurate results about the nature of the physical and chemical properties. Through the technological laboratory analysis can be described the quality of pottery made by craftsmen in the past. Based on the results of the analysis, pottery from the sites along the Bengawan Solo, Bojonegoro Regency, have moderate up to good qualities. The pottery belongs to a category of daily equipment that serves to store water, cook food and to serve food and drink. The rate of heat during firing was up to 600°-800° Celsius, and the color of pottery is predominantly dark colors (black colors) with only a few light colors (bright colors). The difference in the percentage of each chemical element in the pottery is due to the durability of the minerals to weathering.

Keywords: Pottery, Technological laboratory analysis, Bojonegoro

1. Pendahuluan

Bojonegoro merupakan salah satu kabupaten dalam wilayah Provinsi Jawa Timur, dimana wilayahnya dilalui oleh Bengawan Solo yang mengalir dari arah barat ke arah timur. Situs-situs DAS Bengawan Solo

Bojonegoro termasuk dalam Satuan Morfologi Dataran dengan prosentase kemiringan lereng antara 0 - 2%, yang umumnya tersusun oleh endapan sungai berupa pasir, lanau dan lempung (Intan *et. al.* 2003; Intan *et. al.* 2004). Sungai besar yang mengalir di situs ini adalah

Bengawan Solo dengan beberapa cabang-cabang sungainya. Sungai-sungai ini termasuk pada kelompok sungai yang berstadia Sungai Dewasa-Tua (*old-mature river stadium*), berpola pengeringan *Dendritik*, dan tipe *Sungai Normal* (Intan *et. al.* 2003; Intan *et. al.* 2004). Satuan batuan yang menyusun wilayah situs dan sekitarnya adalah Endapan Aluvial, yang terdiri dari bongkah, kerakal, lempung, lanau, dan pasir (Intan *et. al.* 2003; Intan *et. al.* 2004).

Pemukiman adalah tempat dimana manusia melakukan segala macam kegiatannya. Untuk tetap dapat hidup melangsungkan kehidupannya, manusia secara langsung atau tidak, akan selalu tergantung pada lingkungan alam dan fisik tempatnya hidup. Akan tetapi pada hakekatnya, hubungan manusia dengan lingkungan alam dan fisiknya, tidaklah semata-mata terwujud sebagai hubungan ketergantungan manusia terhadap lingkungannya, tetapi juga terwujud sebagai suatu hubungan dimana manusia mempengaruhi dan merubah lingkungannya. Lingkungan alam dan fisik memberikan tantangan kepada manusia untuk dapat mempertahankan hidup. Sebagai jawaban terhadap tantangan lingkungan, manusia menciptakan kebudayaan (Yacob 1983, dalam Utomo B.B. 1988). Dengan kebudayaan tadi manusia beradaptasi dengan lingkungannya. Dari lingkungan diperoleh makanan untuk dapat bertahan hidup, dan dari lingkungan pula manusia dapat membuat segala macam peralatan untuk berbagai kebutuhannya. Oleh karena itu, dengan meningkatnya peradaban manusia, maka tingkat kehidupan dan kreativitas manusia dalam memenuhi kebutuhannya akan meningkat pula. Hal ini terlihat pada temuan-temuan dalam setiap penelitian arkeologi, bahan bakunya terbuat dari batu, kayu, dan tanah (Eriawati *et. al.* 1998). Tembikar merupakan salah satu sisa benda budaya yang paling sering ditemukan dalam penelitian arkeologi. Kajian terhadap aspek teknologis dari tembikar belum

banyak dilakukan, selama ini lebih banyak dititikberatkan pada aspek bentuk dan aspek gaya (Soegondho 1995).

Tembikar dibuat menurut cara-cara tradisional dengan menggunakan tanah liat sebagai bahan bakunya, kemudian dibakar pada temperatur tertentu hingga dianggap matang. Tembikar memegang peranan penting dalam kehidupan masyarakat masa lampau, baik dalam kehidupan sosial maupun dalam kehidupan religius (Soegondho 1995). Dalam kehidupan sosial ekonomi, tembikar merupakan perlengkapan kehidupan sehari-hari, misalnya menyimpan air, atau makanan, serta memasak atau mengawetkan bahan makanan. Dalam kehidupan religi, tembikar sering dipakai sebagai bekal kubur (*burial gift*) atau sebagai wadah kubur yang disebut dengan kubur tempayan (*jar burial*) (Soegondho 1995; Soegondho 2000). Tembikar yang ditemukan dalam penelitian arkeologi menunjukkan ragam dan fungsinya, baik sebagai peralatan sehari-hari maupun sebagai peralatan religi (Wibisono 2000).

Jenis-jenis tembikar untuk kehidupan sehari-hari adalah berupa unsur bangunan, perangkat rumah tangga, dan alat produksi. Unsur bangunan dari tembikar adalah bata kuno, genteng, bubungan, momolo, tiang semu, ubin, dan miniatur rumah, kolam air, terowongan air, pipa saluran air dan dinding sumur (*jobong*). Perangkat rumah tangga sehari-hari dari tembikar yang berfungsi untuk menampung air (tempayan, buyung, jambangan, pasu, bak air), untuk mengolah makanan (periuk, kuahi tutup, anglo, dan tungku), untuk penyajian makanan dan minuman (mangkuk, piring, teko dan kendi). Tembikar juga berfungsi sebagai alat untuk penerangan yaitu pelita (*clupak*). Selain itu, berbagai jenis figuratif dari tembikar seperti miniatur bangunan, manusia, dan binatang dipakai sebagai hiasan dengan berbagai ekspresi yang sangat dinamis, misalnya dalam hal berpakaian, menata rambut, pemakaian perhiasan (Wibisono 2000).

Tembikar sebagai alat produksi, sekalipun tidak banyak jenisnya tetapi dapat dicatat jenis benda terakota yang dibuat untuk kebutuhan produksi. Salah satu diantaranya adalah wadah pelebur logam. Bentuknya menyerupai bejana silindrik berdasar bulat, bagian tepian terdapat lekukan untuk saluran menuang, dinding wadah ini sangat berpori, dinding sebelah luar biasanya terdapat lapisan lelehan kuarsa berwarna merah, hijau, atau hitam sebagai akibat dari sentuhan panas tinggi. Jenis alat produksi lainnya adalah cetakan tanah liat, yang menyerupai alat untuk menduplikasi bentuk-bentuk figuratif tanah liat tertentu. Adakalanya cetakan tanah liat digunakan untuk membuat model dari lilin yang ada kaitannya dengan proses pengecoran logam (Wibisono 2000). Penggunaan tembikar juga digunakan untuk tujuan ritual keagamaan, yaitu stupika (terbuat dari tanah liat biasanya tidak dibakar), bagian dalam dari stupika terdapat tablet (terbuat dari tanah liat) yang ditulisi mantra budhis. Selain stupika dan tablet, ternyata kendi (*kundika* atau *kamandalu*) juga dipergunakan dalam ritual keagamaan (Wibisono 2000).

Analisis teknologi laboratoris tembikar dari situs-situs di DAS Bengawan Solo Bojonegoro, bertujuan untuk memperoleh hasil yang akurat tentang sifat fisik dan sifat kimia. Metode yang diterapkan adalah 1) Pengambilan sampel tembikar di lokasi penelitian; 2) Pemilihan sampel tembikar berdasarkan atas tipis-tebal, kasar-halus; 3) Sampel tembikar di analisis di laboratorium melalui analisis teknologi laboratoris. Analisis secara fisik meliputi kadar air, kekerasan, porositas, berat jenis, bahan dasar (lempung), bahan campuran (pasir), ukuran butir bahan dasar (lempung), ukuran butir bahan campuran (pasir), dan tingkat pembakaran dari tembikar. Sedangkan analisis secara kimia menggunakan metode gravimetri, jenis unsur yang akan ditentukan dipisahkan dari senyawanya baik dalam bentuk asli maupun dalam bentuk

senyawa lain yang susunannya diketahui dengan pasti dan; 4) analisis mineralogi untuk mengetahui komposisi mineral dan non mineral yang dikandung oleh setiap sampel tembikar.

Sampel tembikar dari Situs Mayangrejo (Dusun Ngijo, Desa Mayangrejo, Kecamatan Kalitidu) berupa fragmen badan, polos, kasar, halus, tebal, tipis. Sampel tembikar dari Situs Simbatan (Dusun Batan, Desa Simbatan, Kecamatan Kanor) berupa fragmen badan, polos, kasar (tebal-tipis), halus (tebal-tipis). Situs Mejuwet (Dusun Mejuwet, Desa Canggalan, Kecamatan Kanor), berupa fragmen badan, tepian, leher, polos, halus (tebal-tipis). Sampel tembikar dari Situs Watanngare (Dusun Mlawatan, Desa Watanngare, Kecamatan Kalitidu) berupa fragmen badan, leher polos kasar (tebal-tipis), halus (tebal-tipis).

Untuk menentukan lokasi bahan baku tembikar, maka ada empat pedoman yang harus diperhatikan, yang berdasarkan hasil kajian analisis teknologi laboratoris, yang telah dilakukan dari beberapa situs di Indonesia, yaitu a) Apabila komposisi mineral dari bahan baku utama (lempung) dan bahan baku tambahan (pasir) adalah mineral kuarsa, plagioklas, hornblende, biotit, piroksen, dan lempung, atau sebagian dari mineral diatas. Untuk komposisi non mineral akan dijumpai fragmen batuan. Berdasarkan hal tersebut, maka lokasi pengambilan bahan baku berasal dari wilayah perbukitan; b) Apabila komposisi mineral dari bahan baku utama (lempung) dan bahan baku tambahan (pasir), selain mineral kuarsa, plagioklas, hornblende, biotit, piroksen, dan lempung, atau sebagian dari mineral diatas, juga akan ditemukan mineral olivin, orthoklas, dan oksida besi. Untuk komposisi non mineral akan dijumpai fragmen batuan dan atau fosil foraminifera (planktonik, bentonik). Berdasarkan hal tersebut, maka lokasi pengambilan bahan baku berasal dari wilayah dataran kering dan dataran basah (non rawa); c) Apabila

komposisi mineral dari bahan baku utama (lempung) dan bahan baku tambahan (pasir), selain mineral kuarsa, plagioklas, hornblende, biotit, piroksen, lempung, olivin, orthoklas, dan oksida besi, atau sebagian dari mineral diatas, juga akan ditemukan mineral pirit. Untuk komposisi non mineral akan dijumpai fragmen batuan dan atau fosil foraminifera (planktonik, bentonik). Berdasarkan hal tersebut, maka lokasi pengambilan bahan baku berasal dari wilayah dataran basah (rawa) dan; d) Apabila dilihat dari bahan baku tambahan (pasir) pada komposisi non mineral selain dijumpai fragmen batuan dan atau fosil mikro foraminifera (planktonik, bentonik), juga akan ditemukan fragmen kerang. Berdasarkan hal tersebut, maka lokasi pengambilan bahan baku tambahan (pasir) berasal dari wilayah pantai.

Melalui kajian analisis teknologi laboratoris, misalnya di Situs Kayu Agung, OKI, Sumatera Selatan (Rangkuti *et. al.* 1993), Situs Kolo-Kolo, Selayar, Sulawesi Selatan (Intan 1996), Situs Bayat, Klaten, Jawa Tengah (Eriawati *et. al.* 1998), Situs Gedung Karya, Sumatera Selatan (Eriawati *et. al.* 1998; Astiti 1999), Situs Gua Rammang-Rammang, Maros, Sulawesi Selatan (Intan 2002), Situs Labo Tuo, Barus, Sumatera Utara (Sofyan *et. al.* 2002), Situs Karang Agung, Muba, Sumatera Selatan (Intan 2003), Situs Leran, Gresik, Jawa Timur (Intan 2003), Situs Megalitik Lembah Besoa, Sulawesi Tengah (Sofyan *et. al.* 2003), dan Situs Minanga Sipakko, Mamuju, Sulawesi Barat (Intan 2011), telah dapat ditentukan baik kualitas maupun fungsi dari tembikar yang dibuat oleh para pengrajin pada masa lampau.

2. Hasil dan Pembahasan

2.1 Analisis Laboratoris

Hasil analisis laboratoris tembikar dari situs-situs DAS Bengawan Solo Bojonegoro dengan metode analisis fisik dan kimia dapat dilihat pada Tabel 1 (terlampir halaman 57).

2.1.1 Situs Mayangrejo

Sampel tembikar dari Situs Mayangrejo (Dusun Ngijo, Desa Mayangrejo, Kecamatan Kalitidu) berjumlah dua buah, yaitu:

- Fragmen tembikar badan, polos, kasar, tebal. Berwarna merah jambu (7/3-7,5YR), berat sampel 20,83 gram, tebal 5,7-12 mm, dengan kekerasan 3 skala Mohs. Berat jenis 2,28 dengan porositas 28,30% serta daya serap air 14,7%. Komposisi bahan baku utama (lempung) 33%, bahan baku tambahan (pasir) 67%, dengan ukuran butir lempung 0,0039-0,0156 mm dan pasir berukuran butir 0,0625-0,1250 mm. Tingkat pembakaran tembikar tersebut adalah 600°-700° Celcius. Komposisi mineral adalah kuarsa, plagioklas, hornblende, biotit, piroksen, dan lempung, sedangkan komposisi non mineral adalah fosil mikro foraminifera (planktonik, bentonik). Hasil analisis kimia mengandung silikat (SiO₂) 59%, besi (Fe) 0,44%, kapur (CaCO₃) 4%, Magnesium (Mg) 2%, hilang bakar (LOI) 9,5%, dan unsur-unsur lain 25,06%.
- Fragmen badan tembikar, polos, halus, tipis. Berwarna coklat muda (7/3-10YR), berat sampel 5,79 gram, tebal 3,7-5,8 mm, dengan kekerasan 3 skala Mohs. Berat jenis 2,34 dengan porositas 23,05% serta daya serap air 11,33%. Komposisi bahan baku utama (lempung) 40%, bahan baku tambahan (pasir) 60%, dengan ukuran butir lempung 0,0019-0,0039 mm dan pasir berukuran butir 0,0312-0,0625 mm. Tingkat pembakaran tembikar tersebut adalah 600°-700° Celcius. Komposisi mineral adalah kuarsa, plagioklas, hornblende, biotit, piroksen, dan lempung, sedangkan komposisi non mineral tidak ada. Hasil analisis kimia mengandung silikat (SiO₂) 68%, besi (Fe) 0,39%, kapur (CaCO₃) 4%, Magnesium (Mg) 1%, hilang bakar (LOI) 11,86%, dan unsur-unsur lain 14,75%.

2.1.2 Situs Simbatan

Sampel tembikar dari Situs Simbatan (Dusun Batan, Desa Simbatan, Kecamatan Kanor) berjumlah dua buah, yaitu:

- Fragmen badan tembikar, polos, kasar (tebal-tipis). Berwarna merah kecoklatan (6/4-5YR), berat sampel 12,75 gram, tebal 5,8-12,4 mm, dengan kekerasan 3-4 skala Mohs. Berat jenis 2,40 dengan porositas 21,98% serta daya serap air 10,48%. Komposisi bahan baku utama (lempung) 33%, bahan baku tambahan (pasir) 67%, dengan ukuran butir lempung 0,0039-0,0156 mm dan pasir berukuran butir 0,0625-0,1250 mm. Tingkat pembakaran tembikar tersebut adalah 700°-800° Celcius. Komposisi mineral adalah kuarsa, plagioklas, hornblende, biotit, piroksen, dan lempung, sedangkan komposisi non mineral adalah fragmen batuan. Hasil analisis kimia mengandung silikat (SiO₂) 67%, besi (Fe) 0,43%, kapur (CaCO₃) 4%, Magnesium (Mg) 1%, hilang bakar (LOI) 14,5%, dan unsur-unsur lain 13,07%.
- Fragmen badan tembikar, polos, halus (tebal-tipis). Berwarna Abu-abu merah jambu (7/2-7,5YR), berat sampel 9,90 gram, tebal 3-10 mm, dengan kekerasan 3 skala Mohs. Berat jenis 2,34 dengan porositas 21,99% serta daya serap air 10,74%. Komposisi bahan baku utama (lempung) 60%, bahan baku tambahan (pasir) 40%, dengan ukuran butir lempung 0,0019-0,0039 mm dan pasir berukuran butir 0,0312-0,0625 mm. Tingkat pembakaran tembikar tersebut adalah 600°-700° Celcius. Komposisi mineral adalah kuarsa, plagioklas, hornblende, biotit, piroksen, dan lempung, sedangkan komposisi non mineral adalah fragmen batuan, dan fosil mikro foraminifera (planktonik, bentonik). Hasil analisis kimia mengandung silikat (SiO₂) 60,75%, besi (Fe) 0,39%, kapur (CaCO₃) 4%, Magnesium (Mg) 1,5%, hilang bakar (LOI) 12,36%, dan unsur-unsur lain 21,08%.

2.1.3 Situs Mejuwet

Situs Mejuwet (Dusun Mejuwet, Desa Cangaan, Kecamatan Kanor), berupa fragmen badan, tepian, leher, polos, halus (tebal-tipis). Berwarna merah kecoklatan (5/4-5YR), berat sampel 5,10 gram, tebal 2,48 mm, dengan kekerasan 3 skala Mohs. Berat jenis 2,41 dengan porositas 23,50% serta daya serap air 11,27%. Komposisi bahan baku utama (lempung) 35%, bahan baku tambahan (pasir) 65%, dengan ukuran butir lempung 0,0019-0,0039 mm dan pasir berukuran butir 0,0312-0,0625 mm. Tingkat pembakaran tembikar tersebut adalah 600°-700° Celcius. Komposisi mineral adalah kuarsa, plagioklas, hornblende, biotit, piroksen, dan lempung, sedangkan komposisi non mineral adalah fosil mikro foraminifera (planktonik, bentonik). Hasil analisis kimia mengandung silikat (SiO₂) 57,5%, besi (Fe) 0,36%, kapur (CaCO₃) 4%, Magnesium (Mg) 1,5%, hilang bakar (LOI) 13,07%, dan unsur-unsur lain 23,57%.

2.1.4 Situs Watanngare

Sampel tembikar dari Situs Watanngare (Dusun Mlawatan, Desa Watanngare, Kecamatan Kalitidu) berjumlah dua buah, yaitu:

- Fragmen badan tembikar, leher polos kasar (tebal-tipis). Berwarna merah muda kecoklatan (6/4-5YR), berat sampel 9,31 gram, tebal 4,4-10,4 mm, dengan kekerasan 3 skala Mohs. Berat jenis 2,21 dengan porositas 26,20% serta daya serap air 13,81%. Komposisi bahan baku utama (lempung) 35%, bahan baku tambahan (pasir) 65%, dengan ukuran butir lempung 0,0039-0,0156 mm dan pasir berukuran butir 0,0625-0,1250 mm. Tingkat pembakaran tembikar tersebut adalah 600° Celcius. Komposisi mineral adalah kuarsa, plagioklas, hornblende, biotit, piroksen, dan lempung, sedangkan komposisi non mineral adalah fosil mikro foraminifera (planktonik, bentonik). Hasil analisis

kimia mengandung silikat (SiO_2) 60,75%, besi (Fe) 0,41%, kapur (CaCO_3) 4,5%, Magnesium (Mg) 1,5%, hilang bakar (LOI) 11,76%, dan unsur-unsur lain 21,08%.

- b. Fragmen badan tembikar, leher polos halus (tebal-tipis). Berwarna merah kekuningan (6/6-5YR), berat sampel 7,89 gram, tebal 3,3-8,2 mm, dengan kekerasan 3 skala Mohs. Berat jenis 2,17 dengan porositas 27,36% serta daya serap air 14,82%. Komposisi bahan baku utama (lempung) 60%, bahan baku tambahan (pasir) 40%, dengan ukuran butir lempung 0,0019-0,0039 mm dan pasir berukuran butir 0,0312-0,0625 mm. Tingkat pembakaran tembikar tersebut adalah $600^\circ\text{--}700^\circ\text{C}$ Celcius. Komposisi mineral adalah kuarsa, plagioklas, hornblende, biotit, piroksen, dan lempung, sedangkan komposisi non mineral tidak ada. Hasil analisis kimia mengandung silikat (SiO_2) 67,5%, besi (Fe) 0,41%, kapur (CaCO_3) 4,5%, Magnesium (Mg) 1,5%, hilang bakar (LOI) 9,68%, dan unsur-unsur lain 16,41%.

Dari analisis fisik tembikar (Tabel 2 terlampir di halaman 58), didapatkan data-data sebagai berikut, kekerasan (hardness) tembikar adalah 3-4 Skala Mohs, dengan berat jenis 2,21-2,41 serta porositas 21,98%-28,30% dan daya serap air 10,48%-14,82%. Perbandingan komposisi bahan baku tembikar, yaitu bahan baku utama (lempung) 33%-60%, sedangkan bahan baku tambahan (pasir) 40%-67%. Lempung sebagai bahan baku utama berukuran butir antara 0,0099 mm hingga 0,0156 mm, sedangkan pasir sebagai bahan baku tambahan berukuran butir antara 0,0312 mm - 0,1250 mm. Secara umum tembikar-tembikar ini mempunyai tingkat pembakaran antara $600^\circ\text{--}800^\circ\text{C}$ Celcius. Komposisi mineral adalah kuarsa, plagioklas, hornblende, biotit, piroksen, dan lempung, sedangkan komposisi non mineral adalah fosil mikro foraminifera (planktonik, bentonik), dan fragmen batuan (Ong H.L. *et. al.*, 1981; Pettijohn P.J. 1975). Dari hasil analisis kimia (Tabel 3 terlampir

halaman 58), diperoleh 4 unsur kimia, yaitu Si, Fe, Ca, dan Mg. dari keempat unsur tersebut, maka unsur Si menduduki tempat pertama dengan prosentase 57,5-68%, disusul Ca 4-4,5%, Mg 1-2%, dan Fe 0,36-0,44%. Dari keempat unsur tersebut, tidak dimasukkan hilang bakar (LOI) sebesar 9,5-14,5%, dan unsur-unsur lain yang tidak terdeteksi sebesar 13,07-25,06%.

2.2 Kualitas Tembikar

Berdasarkan atas hasil analisis teknologi laboratoris tembikar (fisik dan kimia), maka dapat dijelaskan tentang kualitas dari tembikar-tembikar yang ditemukan di situs-situs DAS Bengawan Solo Bojonegoro, dengan menggunakan acuan yang diajukan oleh Soegondho (1993:337) (Tabel-4 terlampir di halaman 59).

2.2.1 Situs Mayangrejo

Sampel tembikar dari Situs Mayangrejo (Dusun Ngijo, Desa Mayangrejo, Kecamatan Kalitidu) berjumlah dua buah yaitu:

- a. Fragmen badan tembikar, polos, kasar, tebal. Tiga aspek dari sifat fisik tembikar kasar yaitu kekerasan 3 skala Mohs, berat jenis 2,28 dan porositas 28,30%, yang apabila dibandingkan dengan acuan dari Santoso (1993), maka kualitas tembikar termasuk pada Kualitas Sedang, didasarkan pada berat jenis (2,28 g/cm³), Kualitas Baik, berdasarkan pada porositas (28,30%), dan Kualitas Sedang, berdasarkan pada kekerasan (3 skala Mohs). Dengan melihat mineral-mineral yang terdapat pada sampel tembikar, yaitu kuarsa, plagioklas, hornblende, biotit, piroksen, dan lempung, maka dapat disebutkan bahwa Unsur Si. Unsur ini ditemukan pada mineral kuarsa (46,7%), plagioklas (32,08%), hornblende (17,19%), piroksin (15,73%), biotit (5,27%), dan lempung (29,48%). Unsur Ca. Unsur ini ditemukan pada mineral piroksin (11,24%), hornblende (6,12%), dan lempung

(8,82%). Unsur Mg. Unsur ini ditemukan pada mineral hornblende (9,18%), biotit (8,97%), piroksin (6,74%), dan lempung (5,51%). Unsur Fe. Unsur ini ditemukan pada hornblende (21,43%), biotit (20,93%), dan piroksin (15,73%). Dari Hasil analisis kimia, diperoleh empat unsur kimia, yaitu Si, Fe, Ca, Mg. dari keempat unsur tersebut, maka unsur Si menduduki tempat pertama dengan prosentase 59%, disusul Ca 4%, Mg 2%, dan Fe 0,44%. Dari ke empat unsur tersebut, tidak dimasukkan hilang bakar (LOI) sebesar 9,5%, dan unsur-unsur lain yang tidak terdeteksi sebesar 25,06%.

- b. Fragmen badan tembikar, polos, halus, tipis. Tiga aspek dari sifat fisik tembikar kasar yaitu kekerasan 3 skala Mohs, berat jenis 2,34 dan porositas 23,05%, yang apabila dibandingkan dengan acuan dari Santoso (1993), maka kualitas tembikar termasuk pada Kualitas Sedang, didasarkan pada berat jenis (2,34 g/cm³), Kualitas Baik, berdasarkan pada porositas (23,05%), dan Kualitas Sedang, berdasarkan pada kekerasan (3 skala Mohs). Dengan melihat mineral-mineral yang terdapat pada sampel tembikar, yaitu kuarsa, plagioklas, hornblende, biotit, piroksen, dan lempung, maka dapat disebutkan bahwa Unsur Si. Unsur ini ditemukan pada mineral kuarsa (46,7%), plagioklas (32,08%), hornblende (17,19%), piroksin (15,73%), biotit (5,27%), dan lempung (29,48%). Unsur Ca. Unsur ini ditemukan pada mineral piroksin (11,24%), hornblende (6,12%), dan lempung (8,82%). Unsur Mg. Unsur ini ditemukan pada mineral hornblende (9,18%), biotit (8,97%), piroksin (6,74%), dan lempung (5,51%). Unsur Fe. Unsur ini ditemukan pada hornblende (21,43%), biotit (20,93%), dan piroksin (15,73%). Dari hasil analisis kimia, diperoleh empat unsur kimia, yaitu Si, Fe, Ca, Mg. dari keempat unsur tersebut, maka unsur Si menduduki tempat pertama dengan prosentase 68%, disusul Ca 4%, Mg

1%, dan Fe 0,39%. Dari ke empat unsur tersebut, tidak dimasukkan hilang bakar (LOI) sebesar 11,86%, dan unsur-unsur lain yang tidak terdeteksi sebesar 14,75%.

2.2.3 Situs Simbatan

Sampel tembikar dari Situs Simbatan (Dusun Batan, Desa Simbatan, Kecamatan Kanor) berjumlah dua buah yaitu:

- a. Fragmen badan tembikar, polos, kasar (tebal-tipis). Tiga aspek dari sifat fisik tembikar kasar yaitu kekerasan 3-4 skala Mohs, berat jenis 2,40 dan porositas 21,98%, yang apabila dibandingkan dengan acuan dari Santoso (1993), maka kualitas tembikar termasuk pada Kualitas sedang, didasarkan pada berat jenis (2,40 g/cm³). Kualitas baik, berdasarkan pada porositas (21,98%). Kualitas sedang-baik, berdasarkan pada kekerasan (3-4 skala Mohs). Dengan melihat mineral-mineral yang terdapat pada sampel tembikar, yaitu kuarsa, plagioklas, hornblende, biotit, piroksen, dan lempung, maka dapat disebutkan bahwa Unsur Si. Unsur ini ditemukan pada mineral kuarsa (46,7%), plagioklas (32,08%), hornblende (17,19%), piroksin (15,73%), biotit (5,27%), dan lempung (29,48%). Unsur Ca. Unsur ini ditemukan pada mineral piroksin (11,24%), hornblende (6,12%), dan lempung (8,82%). Unsur Mg. Unsur ini ditemukan pada mineral hornblende (9,18%), biotit (8,97%), piroksin (6,74%), dan lempung (5,51%). Unsur Fe. Unsur ini ditemukan pada hornblende (21,43%), biotit (20,93%), dan piroksin (15,73%). Dari Hasil analisis kimia, diperoleh empat unsur kimia, yaitu Si, Fe, Ca, Mg. dari keempat unsur tersebut, maka unsur Si menduduki tempat pertama dengan prosentase 67%, disusul Ca 4%, Mg 1%, dan Fe 0,43%. Dari ke empat unsur tersebut, tidak dimasukkan hilang bakar (LOI) sebesar 14,5%, dan unsur-unsur lain yang tidak terdeteksi sebesar 13,07%.
- b. Fragmen badan tembikar, polos, halus

(tebal-tipis). Tiga aspek dari sifat fisik tembikar kasar yaitu kekerasan 3 skala Mohs, berat jenis 2,34 dan porositas 21,99%, yang apabila dibandingkan dengan acuan dari Santoso (1993), maka kualitas tembikar termasuk pada Kualitas sedang, didasarkan pada berat jenis (2,34 g/cm³). Kualitas baik, berdasarkan pada porositas (21,99%). Kualitas sedang, berdasarkan pada kekerasan (3 skala Mohs). Dengan melihat mineral-mineral yang terdapat pada sampel tembikar, yaitu kuarsa, plagioklas, hornblende, biotit, piroksen, dan lempung, maka dapat disebutkan bahwa Unsur Si. Unsur ini ditemukan pada mineral kuarsa (46,7%), plagioklas (32,08%), hornblende (17,19%), piroksin (15,73%), biotit (5,27%), dan lempung (29,48%). Unsur Ca. Unsur ini ditemukan pada mineral piroksin (11,24%), hornblende (6,12%), dan lempung (8,82%). Unsur Mg. Unsur ini ditemukan pada mineral hornblende (9,18%), biotit (8,97%), piroksin (6,74%), dan lempung (5,51%). Unsur Fe. Unsur ini ditemukan pada hornblende (21,43%), biotit (20,93%), dan piroksin (15,73%). Dari Hasil analisis kimia, diperoleh empat unsur kimia, yaitu Si, Fe, Ca, Mg. dari keempat unsur tersebut, maka unsur Si menduduki tempat pertama dengan prosentase 60,75%, disusul Ca 4%, Mg 1,5%, dan Fe 0,39%. Dari ke empat unsur tersebut, tidak dimasukkan hilang bakar (LOI) sebesar 12,36%, dan unsur-unsur lain yang tidak terdeteksi sebesar 21,08%.

2.2.5 Situs Mejuwet

Situs Mejuwet (Dusun Mejuwet, Desa Canggaa, Kecamatan Kanor), berupa fragmen badan, tepian, leher, polos, halus (tebal-tipis). Tiga aspek dari sifat fisik tembikar kasar yaitu kekerasan 3 skala Mohs, berat jenis 2,41 dan porositas 23,50%, yang apabila dibandingkan dengan acuan dari Santoso (1993), maka kualitas tembikar termasuk pada Kualitas sedang, didasarkan pada berat

jenis (2,41 g/cm³). Kualitas baik, berdasarkan pada porositas (21,99%). Kualitas sedang, berdasarkan pada kekerasan (3 skala Mohs). Dengan melihat mineral-mineral yang terdapat pada sampel tembikar, yaitu kuarsa, plagioklas, hornblende, biotit, piroksen, dan lempung, maka dapat disebutkan bahwa Unsur Si. Unsur ini ditemukan pada mineral kuarsa (46,7%), plagioklas (32,08%), hornblende (17,19%), piroksin (15,73%), biotit (5,27%), dan lempung (29,48%). Unsur Ca. Unsur ini ditemukan pada mineral piroksin (11,24%), hornblende (6,12%), dan lempung (8,82%). Unsur Mg. Unsur ini ditemukan pada mineral hornblende (9,18%), biotit (8,97%), piroksin (6,74%), dan lempung (5,51%). Unsur Fe. Unsur ini ditemukan pada hornblende (21,43%), biotit (20,93%), dan piroksin (15,73%). Dari Hasil analisis kimia, diperoleh empat unsur kimia, yaitu Si, Fe, Ca, Mg. dari keempat unsur tersebut, maka unsur Si menduduki tempat pertama dengan prosentase 57,5%, disusul Ca 4%, Mg 1,5%, dan Fe 0,36%. Dari ke empat unsur tersebut, tidak dimasukkan hilang bakar (LOI) sebesar 13,07%, dan unsur-unsur lain yang tidak terdeteksi sebesar 23,57%.

2.2.6 Situs Watanngare

Sampel tembikar dari Situs Watanngare (Dusun Mlawatan, Desa Watanngare, Kecamatan Kalitidu) berjumlah dua buah yaitu:

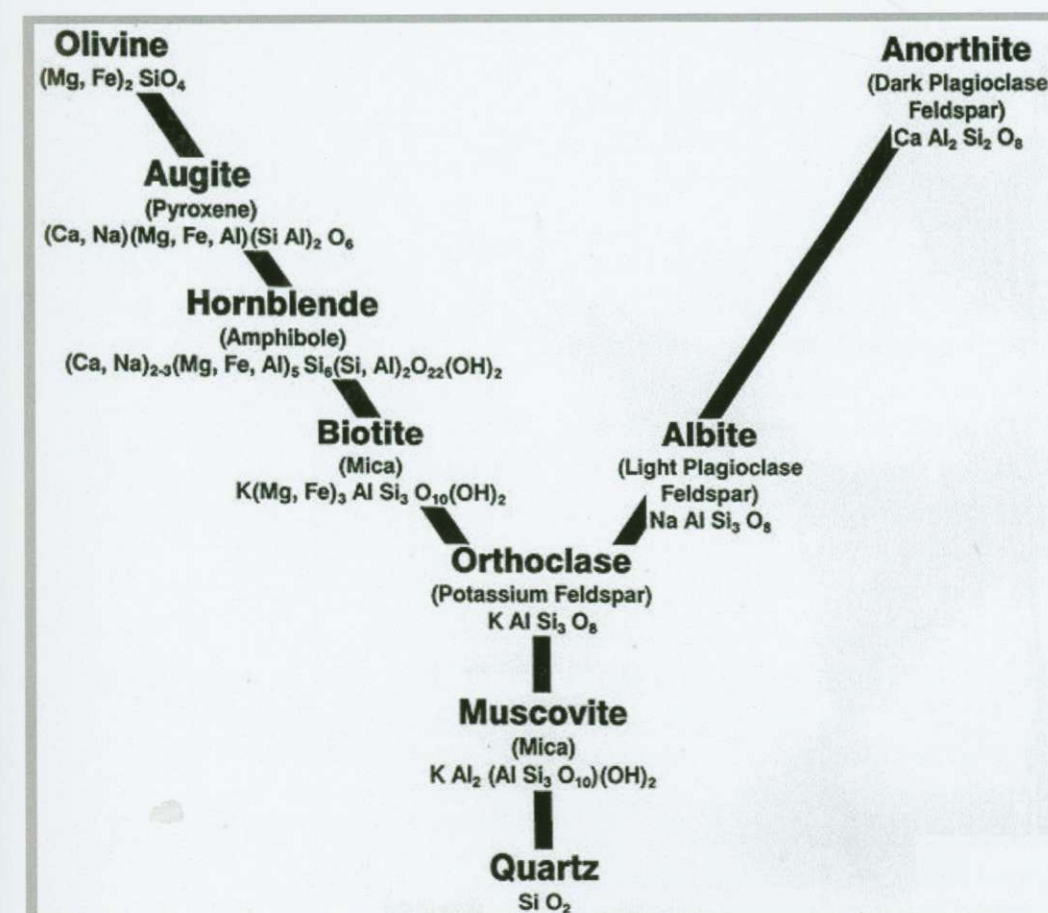
a. Fragmen badan tembikar, leher polos kasar (tebal-tipis). Tiga aspek dari sifat fisik tembikar kasar yaitu kekerasan 3 skala Mohs, berat jenis 2,21 dan porositas 26,20%, yang apabila dibandingkan dengan acuan dari Santoso (1993), maka kualitas tembikar termasuk pada Kualitas sedang, didasarkan pada berat jenis (2,21 g/cm³). Kualitas baik, berdasarkan pada porositas (26,20%). Kualitas sedang, berdasarkan pada kekerasan (3 skala Mohs). Dengan melihat mineral-mineral yang terdapat pada sampel tembikar, yaitu kuarsa, plagioklas,

hornblende, biotit, piroksen, dan lempung, maka dapat disebutkan bahwa Unsur Si. Unsur ini ditemukan pada mineral kuarsa (46,7%), plagioklas (32,08%), hornblende (17,19%), piroksin (15,73%), biotit (5,27%), dan lempung (29,48%). Unsur Ca. Unsur ini ditemukan pada mineral piroksin (11,24%), hornblende (6,12%), dan lempung (8,82%). Unsur Mg. Unsur ini ditemukan pada mineral hornblende (9,18%), biotit (8,97%), piroksin (6,74%), dan lempung (5,51%). Unsur Fe. Unsur ini ditemukan pada hornblende (21,43%), biotit (20,93%), dan piroksin (15,73%). Dari Hasil analisis kimia, diperoleh empat unsur kimia, yaitu Si, Fe, Ca, Mg. dari keempat unsur tersebut, maka unsur Si menduduki tempat pertama dengan prosentase 60,75%, disusul Ca 4,5%, Mg

1,5%, dan Fe 0,41%. Dari ke empat unsur tersebut, tidak dimasukkan hilang bakar (LOI) sebesar 11,76%, dan unsur-unsur lain yang tidak terdeteksi sebesar 21,08%.

b. Fragmen badan tembikar, leher polos halus (tebal-tipis). Tiga aspek dari sifat fisik tembikar kasar yaitu kekerasan 3 skala Mohs, berat jenis 2,17 dan porositas 27,36%, yang apabila dibandingkan dengan acuan dari Santoso (1993), maka kualitas tembikar termasuk pada Kualitas sedang, didasarkan pada berat jenis (2,17 g/cm³). Kualitas baik, berdasarkan pada porositas (27,36%). Kualitas sedang, berdasarkan pada kekerasan (3 skala Mohs). Dengan melihat mineral-mineral yang terdapat pada sampel tembikar, yaitu kuarsa, plagioklas, hornblende, biotit, piroksen, dan lempung, maka dapat disebutkan bahwa Unsur Si.

BOWENS REACTION SERIES



Gambar 1. Diagram Bown's Reaction Series (Sumber: Kraus, Hunt, Ramsdell 1959)

Unsur ini ditemukan pada mineral kuarsa (46,7%), plagioklas (32,08%), hornblende (17,19%), piroksin (15,73%), biotit (5,27%), dan lempung (29,48%). Unsur Ca. Unsur ini ditemukan pada mineral piroksin (11,24%), hornblende (6,12%), dan lempung (8,82%). Unsur Mg. Unsur ini ditemukan pada mineral hornblende (9,18%), biotit (8,97%), piroksin (6,74%), dan lempung (5,51%). Unsur Fe. Unsur ini ditemukan pada hornblende (21,43%), biotit (20,93%), dan piroksin (15,73%). Dari Hasil analisis kimia, diperoleh empat unsur kimia, yaitu Si, Fe, Ca, Mg. dari keempat unsur tersebut, maka unsur Si menduduki tempat pertama dengan prosentase 67,5%, disusul Ca 4,5%, Mg 1,5%, dan Fe 0,41%. Dari ke empat unsur tersebut, tidak dimasukkan hilang bakar (LOI) sebesar 9,68%, dan unsur-unsur lain yang tidak terdeteksi sebesar 16,41%.

3. Penutup

Dari hasil analisis teknologi laboratoris tembikar dari situs-situs DAS Bengawan Solo, Bojonegoro, dapat disimpulkan bahwa tembikar-tembikar tersebut mempunyai kualitas sedang hingga kualitas baik, serta dikategorikan kedalam peralatan sehari-hari yang berfungsi untuk menampung air (tempayan, buyung, jambangan, pasu, bak air), untuk mengolah makanan (periuk, kuali tutup, anglo, dan tungku), untuk penyajian makanan dan minuman (mangkuk, piring, teko dan kendi).

Tingkat pembakaran tembikar mencapai 600°-800° Celcius, yang dibakar pada udara terbuka (*open air baked*). Warna dari tembikar-tembikar tersebut didominasi warna gelap (*dark colors*) dibanding dengan warna terang (*light colors*). Warna gelap pada tembikar disebabkan oleh kandungan oksida besi dan piroksen pada bahan baku. Adanya perbedaan prosentase dari setiap unsur kimia pada tembikar tersebut, tidak terlepas dari daya tahan mineral dari

terhadap pelapukan, misalnya mineral yang paling tahan terhadap pelapukan adalah kuarsa (SiO₂), sehingga mineral kuarsa ini paling sering ditemukan pada sedimen lempung, sedangkan mineral yang paling tidak tahan terhadap pelapukan adalah mineral-mineral yang pertama menghablur atau mengkristal, contohnya mineral olivin. Mineral-mineral yang tahan dan tidak tahan terhadap pelapukan, dijelaskan pada *Diagram Bown's Reaction Series* (Kraus, Hunt, Ramsdell 1959).

LAMPIRAN

Tabel 1. Hasil Analisis Laboratoris (Fisik) Artefak Gerabah Dari Situs-Situs DAS Bengawan Solo, Bojonegoro

Nomor Sampel	Sampel Fragmen	Warna Gerabah	Berat (gram)	Tebal (mm)	Keras Skala Mohs	Berat Jenis	Porositas (%)	Daya Serap air (%)	Komposisi Bahan (%)			Besar Butir (mm)		Komposisi	Tingkat Pembakaran (°C)
									Bahan Dasar (lempung)	Bahan Campuran (pasir)	Bahan Dasar (lempung)	Bahan Campuran (pasir)	Mineral		
1	badan, polos, kasar, tebal	Merah jambu (7/3-7,5YR)	20,83	5,7-12	3	2,28	28,30	14,7	33	67	0,0039-0,0156	0,0625-0,1250	kuarsa, plagioklas, hornblende, biotit, piroksen, lempung, fosil mikro foraminifera (planktonik, bentonik).	600-700	
2	badan, polos, halus, tipis	Coklat muda (7/3-10YR)	5,79	3,7-5,8	3	2,34	23,05	11,33	60	40	0,0019-0,0039	0,0312-0,0625	kuarsa, plagioklas, hornblende, biotit, piroksen, lempung, tidak ada	600-700	
3	badan, polos, kasar (tebal-tipis)	Merah kecoklatan (6/4-5YR)	12,75	5,8-12,4	3-4	2,40	21,98	10,48	33	67	0,0039-0,0156	0,0625-0,1250	kuarsa, plagioklas, hornblende, biotit, piroksen, lempung, fragmen batuan	700-800	
4	badan, polos, halus (tebal-tipis)	Abu-abu merah jambu (7/2-7,5YR)	9,90	3-10	3	2,34	21,99	10,74	60	40	0,0019-0,0039	0,0312-0,0625	kuarsa, plagioklas, hornblende, biotit, piroksen, lempung, fosil mikro foraminifera (planktonik, bentonik)	600-700	
5	badan, tepian, leher, polos, halus (tebal-tipis)	Merah kecoklatan (5/4-5YR)	5,10	2-4,8	3	2,41	23,50	11,27	35	65	0,0019-0,0039	0,0312-0,0625	kuarsa, plagioklas, hornblende, biotit, piroksen, lempung, fosil mikro foraminifera (planktonik, bentonik)	600-700	
6	badan, leher, polos kasar (tebal-tipis)	Merah muda kecoklatan (6/4-5YR)	9,31	4,4-10,4	3	2,21	26,20	13,81	35	65	0,0039-0,0156	0,0625-0,1250	kuarsa, plagioklas, hornblende, biotit, piroksen, lempung, fosil mikro foraminifera (planktonik, bentonik)	600	
7	badan, leher, polos halus (tebal-tipis)	Merah kekuningan (6/6-5YR)	7,89	3,3-8,2	3	2,17	27,36	14,82	60	40	0,0019-0,0039	0,0312-0,0625	kuarsa, plagioklas, hornblende, biotit, piroksen, lempung, tidak ada	600-700	
KETERANGAN:															
No. Sampel-1 : Situs Mayangrejo (Dusun Ngijo, DesaMayangrejo, Kec. Kalitidu)															
No. Sampel-2 : Situs Mayangrejo (Dusun Ngijo, Desa Mayangrejo, Kec. Kalitidu)															
No. Sampel-3 : Situs Simbatan (Dusun Batan, Desa Simbatan, Kec. Kanor)															
No. Sampel-4 : Situs Simbatan (Dusun Batan, Desa Simbatan, Kec. Kanor)															
No. Sampel-5 : Situs Mejuwet (Dusun Mejuwet, Desa Cangaan, Kec. Kanor)															
No. Sampel-6 : Situs Watanngare (Dusun Mlawatan, Desa Watanngare, Kec. Kalitidu)															
No. Sampel-7 : Situs Watanngare (Dusun Mlawatan, Desa Watanngare, Kec. Kalitidu)															

Tabel 2. Komposisi Mineral dan Non Mineral dari Setiap Sampel Tembikar

Nomor Sampel Tembikar	Lokasi Sampel Tembikar	Sampel Fragmen Tembikar	Komposisi	
			Mineral	Non Mineral
1	Situs Mayangrejo	badan, polos, kasar, tebal	kuarsa, plagioklas, hornblende, biotit, piroksen, lempung,	fosil mikro foraminifera (planktonik, bentonik).
2	Situs Mayangrejo	badan, polos, halus, tipis	kuarsa, plagioklas, hornblende, biotit, piroksen, lempung	tidak ada
3	Situs Simbatan	badan, polos, kasar (tebal-tipis)	kuarsa, plagioklas, hornblende, biotit, piroksen, lempung	fragmen batuan
4	Situs Simbatan	badan, polos, halus (tebal-tipis)	kuarsa, plagioklas, hornblende, biotit, piroksen, lempung	fosil mikro foraminifera (planktonik, bentonik)
5	Situs Mejuwet	badan, tepian, leher, polos, halus (tebal-tipis)	kuarsa, plagioklas, hornblende, biotit, piroksen, lempung	fosil mikro foraminifera (planktonik, bentonik)
6	Situs Watanngare	badan, leher polos kasar (tebal-tipis)	kuarsa, plagioklas, hornblende, biotit, piroksen, lempung	fosil mikro foraminifera (planktonik, bentonik)
7	Situs Watanngare	badan, leher polos halus (tebal-tipis)	kuarsa, plagioklas, hornblende, biotit, piroksen, lempung	tidak ada

Tabel 3. Hasil Analisis Laboratoris (Kimia) Artefak Tembikar Dari Situs-Situs DAS Bengawan Solo, Bojonegoro

Nomor Sampel	Sampel Fragmen	Kandungan Unsur (%)					Unsur Lain
		Silikat (SiO ₂)	Besi (Fe)	Kapur (CaCO ₃)	Magnesium (Mg)	Hilang Bakar (LOI)	
1	badan, polos, kasar, tebal	(SiO ₂)	Besi	4	2	9,5	25,06
2	badan, polos, halus, tipis	(Fe)	Kapur (CaCO ₃)	Magnesium	1	11,86	14,75
3	badan, polos, kasar (tebal-tipis)	(Mg)	Hilang	4	1	14,5	13,07
4	badan, polos, halus (tebal-tipis)	Bakar	0,39	4	1,5	12,36	21,0
5	badan, tepian, leher, polos, halus (tebal-tipis)	(LOI)	Unsur	4	1,5	13,07	23,57
6	badan, leher polos kasar (tebal-tipis)	Lain	0,41	4,5	1,5	11,76	21,08
7	badan, leher polos halus (tebal-tipis)	67,5	0,41	4,5	1,5	9,68	16,41

KETERANGAN :

- No. Sampel-1 : Situs Mayangrejo (Dusun Ngijo, Desa Mayangrejo, Kec. Kalitidu)
 No. Sampel-2 : Situs Mayangrejo (Dusun Ngijo, Desa Mayangrejo, Kec. Kalitidu)
 No. Sampel-3 : Situs Simbatan (Dusun Batan, Desa Simbatan, Kec. Kanor)
 No. Sampel-4 : Situs Simbatan (Dusun Batan, Desa Simbatan, Kec. Kanor)
 No. Sampel-5 : Situs Mejuwet (Dusun Mejuwet, Desa Cangaan, Kec. Kanor)
 No. Sampel-6 : Situs Watanngare (Dusun Mlawatan, Desa Watanngare, Kec. Kalitidu)
 No. Sampel-7 : Situs Watanngare (Dusun Mlawatan, Desa Watanngare, Kec. Kalitidu)

Tabel 4. Acuan Penentu Kualitas Tembikar (Sumber: Soegondho 1993:337)

No.	Pengukuran	Buruk	Sedang	Baik
1	Berat Jenis	1 - 1,90 g/cm ³	2 - 3,5 g/cm ³	Diatas 3,5 g/cm ³
2	Kekerasan	Dibawah 3 Skala Mohs	3 - 3,5 Skala Mohs	Diatas >3,5 Skala Mohs
3	Porositas	Diatas 50%	40-50%	Dibawah 40%

DAFTAR PUSTAKA

- Astiti, Komang Ayu. 1999. Analisis Sifat-Sifat Fisik dan Unsur-unsur Kimia Beberapa Tembikar Situs Gedungkarya, Muara Jambi, Sumatera Selatan. Laporan Penelitian Arkeologi Bidang Arkeometri. Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional.
- Eriawati, Yusmaini dan M. Fadhlán S. Intan. 1998. "Kendi Tembikar Situs Gedungkarya: Gambaran Tingkat Keterampilan Penganjun Lokal", *Siddhayatra, Jurnal Arkeologi* 3 (2):1-14. Palembang: Balai Arkeologi Palembang.
- Eriawati, Yusmaini, M. Fadhlán S. Intan, dan Harry Lelono. 2001. Studi Etnoarkeologi: Pola Tata Kerja dan Tata Ruang Kerja Pengrajin Tembikar di Kec. Bayat, Kab. Klaten, Prov. Jawa Tengah. Laporan Penelitian Arkeologi Bidang Program, Sub Bidang Arkeometri. Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi.
- Intan, M. Fadhlán S. 1996. "Industri Tembikar di Kolo-Kolo, Selayar". *Majalah Kebudayaan* 6 (12): 74-82. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- , 2002. "Analisis Teknologi Laboratoris Gerabah Situs Gua Rammang-Rammang, Maros, Sulawesi Selatan". *WalennaE, Jurnal Arkeologi Sulselra*, Volume V, Nomor 8, hlm.: 34-42. Makassar: Balai Arkeologi Makassar.
- , 2003. "Gerabah Situs Karang Agung: Analisis Teknologi Laboratoris". *Siddhayatra, Jurnal Arkeologi*, Volume 8, Nomor 1, hlm.: 35-46. Palembang: Balai Arkeologi Palembang.
- , 2003. "Analisis Teknologi Laboratoris Gerabah dari Situs Leran". *Berkala Arkeologi*, Tahun XXIII, Edisi No.1, hlm.: 75-87. Yogyakarta: Balai Arkeologi Yogyakarta.
- , 2011. "Analisis Teknologi Laboratoris Tembikar dari Situs Minanga Sipakko, Kec. Kalumpang, Kab. Mamuju, Prov. Sulawesi Barat". *Kalpataru, Majalah Arkeologi*, Vol. 20 No. 1, hlm.: 52-74. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional.
- Intan, M. Fadhlán S., Yusmaini Eriawati, dan Vita. 2003. "Perubahan Aliran Bengawan Solo, Kaitannya dengan Keberadaan Situs-situs Arkeologi di Wilayah Kabupaten Bojonegoro, Provinsi Jawa Timur, Tahap-I", Laporan Penelitian Arkeologi Subbidang Laboratorium Ekofak dan Artefak. Jakarta: Asisten Deputi Urusan Arkeologi Nasional.
- , 2004. "Perubahan Aliran Bengawan Solo, Kaitannya dengan Keberadaan Situs-situs Arkeologi di Wilayah Kabupaten Bojonegoro, Provinsi Jawa Timur, Tahap-II", Laporan Penelitian Arkeologi Subbidang Laboratorium Ekofak dan Artefak. Jakarta: Asisten Deputi Urusan Arkeologi Nasional.
- Kraus, E.H., W.F. Hunt, dan L.S. Ramsdell. 1959. *Mineralogy, An Introduction to the Study of Minerals and Crystals*. New York, Toronto, London: McGraw-Hill Book Company, Inc., Tokyo: Kogakusha Company, Ltd.
- Ong, H.L., et. al. 1981. "Mineralogi". Bandung: Laboratorium Mineralogi, Departemen Teknik Geologi ITB.
- Pettijohn, P.J. 1975. *Sedimentary Rocks*. New York: Harper and Brothers.
- Rangkuti, N., dan M. Fadhlán S. Intan. 1993. "Tembikar Tradisi Sriwijaya di Kayu Agung" dalam Mindra Faizaliskandiar, Sonny Wibisono, dan Johan Hanafiah (ed.). *Sriwijaya dalam Perspektif Arkeologi dan Sejarah*. hlm.: 1-14. Palembang: Pemda Tk. I Sumatera Selatan,
- Soegondho, Santoso. 1993. Wadah Keramik Tanah Liat dari Gilimanuk dan Plawangan: Sebuah Kajian Teknologi dan Fungsi. Disertasi Bidang Ilmu

- Pengetahuan Budaya, Program Pascasarjana. Depok: Universitas Indonesia.
- , 1995. *Tradisi Tembikar di Indonesia: dari Masa Prasejarah Hingga Masa Kini*. Jakarta: P.T. Dian Rakyat.
- , 2000. "Terakota Masa Prasejarah". dalam buku *3000 Tahun Terakota Indonesia: Jejak Tanah dan Api*. hlm. 3-10. Jakarta: Museum Nasional Indonesia.
- Sofyan, Arfian dan M. Fadhlani S. Intan. 2004. "Analisis Teknologi Temuan Gerabah Kuno di Situs Labo Tua". *AMERTA Berkala Arkeologi*, No. 23, hlm.:92-113. Jakarta: Asisten Deputi Urusan Arkeologi Nasional.
- , 2006. "Analisis Laboratoris Temuan Gerabah dari Situs Megalitik Lembah Besoa". *Jejak-jejak Arkeologi*, Nomor 6, hlm.: 119-130. Manado: Balai Arkeologi Manado.
- Utomo, Bambang Budi. 1988. "Permasalahan Umum Arkeologi Jambi", dalam REHPA III, Pandeglang, 5-9 Desember 1986, hlm.: 157-171. Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional.
- Wibisono, Sonny. 2000. "Terakota Masa Klasik". dalam *3000 Tahun Terakota Indonesia: Jejak Tanah dan Api*. hlm. 13-18. Jakarta: Museum Nasional Indonesia.

BALUNG BUTO DALAM PERSEPSI MASYARAKAT SANGIRAN: ANTARA MITOS DAN FAKTA*

Balung Buto in the Perspective of Sangiran Communities: Between Myths and Facts

Retno Handini

Pusat Arkeologi Nasional, Jl. Condet Pejaten No. 4, Jakarta Selatan 12510
handiniretno@yahoo.com

Naskah diterima : 9 Maret 2015
Naskah diperiksa : 30 Maret 2015
Naskah disetujui : 6 April 2015

Abstrak. Tulisan ini merupakan kajian tentang "balung buto", sebuah mitos atau kepercayaan masyarakat yang menghuni wilayah penemuan fosil-fosil purba di Jawa. Penelitian ini difokuskan di Situs Sangiran sebagai Situs Warisan Dunia untuk memahami pola pikir dan persepsi masyarakat penghuni situs dalam memandang keberadaan fosil yang banyak ditemukan di sekitar lahan tegalan atau pekarangan mereka. Metode yang digunakan adalah wawancara mendalam pada masyarakat yang tinggal di Sangiran. Hasil penelitian menunjukkan walaupun saat ini sudah semakin ditinggalkan dan tidak lagi diturunkan pada generasi muda, namun mitos "balung buto" masih mempengaruhi pola pikir dan perilaku kalangan tertentu yang mempercayainya. Hal tersebut secara langsung ataupun tidak berdampak pada pencarian fosil dan pelestarian situs.

Kata kunci: Fosil, Persepsi masyarakat, Pencarian fosil, Pelestarian, Sangiran

Abstract. This article is a study on 'balung buto' (which means giant's bone), a myth or belief shared by the communities that live in areas where prehistoric fossils are found in Java. The study is focused at the World Heritage Site of Sangiran to understand the way of thinking and perception of the inhabitants around the site in viewing the existence of fossils, which are found in abundance on their agricultural fields or house yards. The method used here is insightful interview with the people who live at Sangiran. The study reveals that although believed by less and less people and no longer inherited to the young generation, there are some people who still believe the myth. To them the myth of 'balung buto' still influences their pattern of thoughts and behaviour so that directly or indirectly it has impacts on fossil-collecting behaviour and site preservation.

Keywords: Fossil, Community perception, Fossil-collecting, Preservation, Sangiran

1. Pendahuluan

Mitos merupakan cerita prosa rakyat yang dianggap benar-benar terjadi oleh yang empunya cerita atau penganutnya. Pada umumnya mitos menceritakan terjadinya alam semesta, dunia dan para makhluk penghuninya, serta kekuatan alam dan kisah para makhluk supranatural. Mitos disebarkan oleh para penganutnya untuk menyampaikan

pengalaman religi atau pendidikan moral suatu komunitas.

Tulisan ini dilatarbelakangi permasalahan tentang fungsi magis fosil yang dikenal oleh masyarakat Sangiran yang tinggal di wilayah perbatasan Kabupaten Sragen dan Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah. Permasalahan utama yang ingin dibahas dalam tulisan ini adalah pemahaman mengenai fungsi

*) Naskah ini dipresentasikan pada Diskusi Ilmiah Arkeologi yang diselenggarakan pada tanggal 2 September 2014 di Museum Nasional, Jakarta Pusat.

magis fosil yang banyak tersebar di Sangiran. Jika hal itu merupakan sebuah mitos, maka yang ingin diketahui adalah perkembangan mitos saat ini terutama di kalangan generasi muda. Untuk dapat menjawab pertanyaan tersebut, penulis melakukan pengamatan dan wawancara pada beberapa informan terpilih. Informan-informan tersebut hampir seluruhnya merupakan penduduk asli Sangiran dengan latar belakang usia, pendidikan, dan pekerjaan yang berbeda. Dengan memahami mitos-mitos yang ada di Sangiran, diharapkan dapat memahami pola pikir masyarakat Sangiran dalam memandang keberadaan fosil.

Situs Sangiran merupakan situs manusia purba dari Kala Plestosen yang paling lengkap dan paling penting di Indonesia, bahkan di Asia (Widianto 2011: 1). Sejak ditemukan oleh G.H.R. von Koenigswald melalui temuan alat serpih tahun 1934, Sangiran telah menorehkan gambaran panjang mengenai evolusi manusia selama lebih dari satu juta tahun (Widianto 2011: 57). Pusat Penelitian Arkeologi Nasional sebagai lembaga resmi penelitian di Indonesia mulai intensif melakukan penelitian di Situs

Sangiran sejak tahun 1970-an dan terus berlangsung hingga saat ini. Penemuan dan hasil penelitian selama ini membuktikan Situs Sangiran sangat penting, tidak hanya dalam pemahaman akar peradaban, namun jauh lebih luas lagi dalam penelusuran asal-usul, persebaran, dan perkembangan manusia purba. Situs Sangiran tidak hanya memberikan gambaran mengenai evolusi fisik manusia, melainkan juga mampu memberikan gambaran jelas mengenai evolusi budaya, evolusi binatang dan evolusi lingkungannya (Widianto 2011: 57).

Situs Sangiran yang dialiri anak-anak Sungai Bengawan Solo yaitu, Sungai Cemoro, Sungai Brangkal, dan Sungai Pohjajar dengan luas 56 km² ini menyingkap rangkaian lapisan tanah yang menggambarkan evolusi lingkungan dan mengkonservasikan sisa manusia (dan hewan), dan budaya purba (lihat foto 1). Situs Sangiran terletak sekitar 15 kilometer di utara Solo, Jawa Tengah, merupakan cekungan yang dikelilingi oleh bukit-bukit, dimana puncak tertinggi terletak sekitar 180 meter di atas permukaan laut (Simanjuntak 2001: 3). Situs



Foto 1. Jembatan Sungai Cemoro yang baru dibangun untuk menghubungkan Desa Krikilan, Kab. Sragen dan Desa Dayu, Kabupaten Karanganyar (Sumber: Pusat Arkeologi Nasional)

ini secara administratif masuk dalam wilayah Kabupaten Karanganyar (bagian selatan) dan Kabupaten Sragen (bagian utara), terdiri dari 21 desa, 161 dusun ini dihuni oleh sekitar 210.000 jiwa (Sukronedi 2013: 2).

Wilayah Sangiran sebelum tahun 2000-an merupakan daerah tandus, yang nyaris gundul tanpa pepohonan saat musim kemarau, namun berkat proyek penghijauan yang dilakukan pemerintah bersama rakyat secara intensif di daerah ini, maka sekarang perbukitan Sangiran terasa lebih hijau dan sejuk dengan banyaknya tanaman kayu antara lain jati (*Tectona grandis*), lamtoro (*Leucaena leucocephala*), angkana (*Pterocarpus indicus*), akasia (*Acacia auriculiformis*), johar (*Cassia siamea*), sengon (*Albizia chinensis*) dan mahoni (*Swietenia mahagoni*). Masyarakat Sangiran yang mendiami wilayah Sangiran tidak hanya tinggal di wilayah-wilayah penyangga melainkan juga di wilayah yang merupakan zona inti Sangiran. Tidak mengherankan jika fosil-fosil di Sangiran lebih sering ditemukan oleh penduduk Sangiran baik secara sengaja maupun tidak sengaja menemukan fosil dibandingkan dari hasil penelitian.

2. Hasil dan Pembahasan

2.1 Mitos Balung Buto pada Masyarakat Sangiran

Beberapa dasawarsa lalu, masyarakat Sangiran menyebut fosil dengan istilah *balung buto* yang berarti tulang raksasa. Penyebutan *balung buto* itu bukannya tanpa alasan, karena dahulu mereka menganggap bahwa fosil yang banyak ditemukan di Sangiran merupakan tulang-tulang raksasa yang terkubur di wilayah Sangiran. Dalam logika berpikir masyarakat Sangiran yang sederhana, pada awalnya mereka memandang bahwa fosil yang banyak ditemukan di lahan mereka merupakan sesuatu yang keras, aneh dan langka, sehingga tidak mengherankan jika kemudian muncul mitos tentang kekuatan atau kesaktian *balung buto*. Mitos *balung buto*

tidak hanya milik masyarakat Sangiran, tetapi umumnya masyarakat di wilayah-wilayah penemuan fosil di Jawa, khususnya di DAS Solo. Sartono menjelaskan pada peringatan 100 Tahun Penemuan *Pithecanthropus* di Solo, latar belakang penamaan *balung buto* adalah karena ukuran tulang yang ditemukan jauh lebih besar dari tulang-tulang manusia. Sartono juga mengungkapkan nilai filosofis mitos *balung buto* tentang adanya perang antara kebaikan dan kejahatan yang dimenangkan oleh kebaikan (Sartono 1990: 1-2).

Fosil adalah sisa-sisa tulang binatang atau sisa tumbuhan yang membatu atau bekas-bekas makhluk hidup yang menjadi batu atau mineral (Alwi 2001: 320). Menurut Bates (1984), fosil adalah sisa-sisa, jejak, atau cetakan dari tanaman, binatang (termasuk manusia) yang terawetkan dalam lapisan bumi sejak waktu geologis di masa lalu atau masa prasejarah. Fosilisasi sangat dipengaruhi sedimentasi dan lingkungan pengendapan. Ada sedimen dan kondisi yang tidak *favorable* untuk fosilisasi hingga dengan cepat menghancurkan tinggalan, ada pula yang sebaliknya hingga fosilisasi terjadi. Dalam hal yang kedua, ada kondisi yang mendorong fosilisasi cepat, tetapi ada pula yang lambat. Dengan demikian lama fosilisasi tidak sama, tergantung berbagai kondisi.

Istilah fosil baru mulai populer di kalangan masyarakat Sangiran setelah kedatangan von Koenigswald tahun 1934 yang sengaja mengunjungi Sangiran untuk mencari jejak manusia purba. Kepala Desa Krikilan saat itu, Mbah Toto Marsono dibantu mbah Tanu bekerja membantu von Koenigswald dengan mengerahkan penduduk Sangiran untuk mendapatkan fosil yang dicari. Masyarakat Sangiran yang semula sangat awam tentang fosil dididik cara mencari fosil untuk kemudian dikumpulkan di rumah mbah Toto Marsono. Fosil-fosil ini kemudian diperiksa van Konigswald, jika fosil tersebut dianggap langka dan bagus si penemu akan

diberi upah yang tinggi. Berkat pembelajaran dari von Koenigswald, masyarakat Sangiran menjadi terlatih dan mampu mengidentifikasi fosil bahkan mengetahui di lapisan mana fosil sering ditemukan.

Secara langsung maupun tidak langsung pembelajaran tentang fosil tersebut memberikan pengetahuan baru bagi masyarakat Sangiran. Mereka yang semula awam mengenai fosil mulai memahami, bahwa fosil merupakan tulang atau bagian tubuh manusia atau binatang yang pernah hidup di Sangiran sejak ribuan sampai jutaan tahun lalu. Mereka menyadari bahwa fosil yang semula dianggap benda aneh ternyata merupakan suatu benda yang kaya akan informasi pengetahuan, bahkan karena fosil banyak dicari para kolektor maupun peneliti baik lokal maupun asing, maka fosilpun mempunyai nilai ekonomi yang cukup tinggi.

Pergeseran nilai fosilpun terjadi, yang awalnya fosil berfungsi sebagai benda magis berubah menjadi benda yang secara materi berharga mahal. Pelan namun pasti sebagian besar masyarakat Sangiran saat itu berubah profesi menjadi pencari fosil yang dianggap lebih menjanjikan daripada sekedar menjadi buruh tani. Secara parodi, *balung buto* sering “dipelesetkan” menjadi “balung butuh” yang artinya tulang yang dijual untuk memenuhi kebutuhan hidup. Bukan suatu hal yang aneh, apabila masyarakat Sangiran pada masa lalu harus menjual fosil jika akan menyekolahkan anak atau mengadakan suatu acara.

Tidak banyak pilihan pekerjaan masyarakat Sangiran yang hidup di lahan yang gersang dan tandus, sehingga mencari fosil merupakan pekerjaan yang cukup menjanjikan. Dengan diberlakukannya Undang-Undang BCB No 5 tahun 1992 yang disempurnakan menjadi Undang-Undang No 11 Tahun 2010 mengenai Cagar Budaya, serta diperkuat oleh status Sangiran sebagai Situs Warisan Dunia oleh UNESCO tahun 1998 (Widianto 2009: 131) pelan namun

pasti pekerjaan sebagai pemburu fosilpun mulai berkurang. Ancaman hukuman pidana maupun perdata membuat pekerjaan berburu fosilpun mulai ditinggalkan walaupun belum betul-betul hilang.

Persepsi masyarakat Sangiran tentang fosil dilatarbelakangi pengetahuan turun temurun yang diwariskan oleh generasi sebelumnya mengenai mitos *balung buto*. Fungsi magis fosil Sangiran bisa dikatakan merupakan mitos, karena kebenarannya hanya diyakini oleh pendukungnya saja. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, mitos adalah cerita suatu bangsa tentang dewa dan pahlawan zaman dahulu, mengandung penafsiran tentang asal-usul semesta alam, manusia, dan bangsa serta mengandung arti mendalam yang diungkapkan dengan cara gaib.

Diantara semua gejala kebudayaan manusia, yang paling sulit didekati dengan analisa logis semata-mata adalah mitos dan religi. Mencari “penalaran” di balik gagasan-gagasan mitos terasa sia-sia, karena mitos mempunyai ciri khas “tidak adanya sebab atau alasan” namun tidak juga bisa disebut irasional. (Cassirer 1987: 109). Secara sederhana, definisi mitos adalah suatu informasi yang oleh pendukungnya dianggap benar-benar nyata walaupun orang lain menyangsikan kebenarannya. Luas tidaknya suatu mitos berkembang dalam masyarakat tergantung dari kepercayaan masyarakatnya, semakin banyak masyarakat yang percaya adanya satu mitos tertentu makin luas pula peredaran mitos.

Mitos menyadarkan manusia akan adanya kekuatan-kekuatan ajaib. Melalui mitos manusia dibantu untuk dapat menghayati daya-daya itu sebagai suatu kekuatan yang mempengaruhi dan menguasai alam dan kehidupan sukunya (Daeng 2000: 81). Mitos berfungsi sebagai perantara manusia dan daya kekuatan alam (Peursen 1976: 37). Mitos juga merujuk kepada satu cerita dalam sebuah kebudayaan yang dianggap mempunyai kebenaran mengenai suatu peristiwa yang

pernah terjadi pada masa lalu. Mitos dipercaya karena masyarakat beranggapan mitos sangat berpengaruh pada kehidupan masyarakat, khususnya masyarakat tradisional yang masih sangat kental budaya kedaerahannya. Mereka kebanyakan mengabaikan logika dan lebih mempercayai hal-hal yang sudah turun temurun dari nenek moyang. Mitos selalu menunjuk pada peristiwa-peristiwa yang terjadi di masa lalu (Ahimsa 2001: 81). Pada dasarnya, mitos memiliki tujuan yang baik untuk kelangsungan hidup keturunan manusia. Segala sesuatu memang mungkin terjadi, mulai dari yang masuk akal, setengah masuk akal sampai hal-hal yang tidak masuk akal sama sekali bisa didapati dari mitos. (Ahimsa 2001: 82). Cerita mitos dipandang sarat akan zepesan, karena meskipun pengirim pesan tidak diketahui, tetapi dapat diasumsikan bahwa pengirimnya adalah nenek-moyang dan penerimanya adalah generasi sekarang (Ahimsa 2001: 32). Mitos *balung buto* seperti peraturan tidak tertulis yang mengatur dan mengarahkan kehidupan masyarakat pemilik mitos (Soelistyanto 1999; 2003; 2005: 110).

2.2 Mitos Fosil Sebagai Obat

Dalam persepsi masyarakat Sangiran, fosil dianggap memiliki fungsi sebagai media penyembuh untuk berbagai macam penyakit. Pengetahuan ini diwariskan secara turun temurun melalui tradisi oral atau lisan. Tidak semua fosil bisa digunakan sebagai obat, umumnya terbatas pada dua jenis fosil yakni *warak* atau kuda nil (*Hippopotamidae* atau *Hexaprotodon siyalensis*) serta gajah (*Elephantidae* atau *Stegodon trigonocephalus*, *Stegodon hysilphus* atau *Elephas hysudrincus*) (lihat foto 2).

2.2.1 Fosil Kuda Nil

Bagi masyarakat Sangiran, fosil kuda nil atau dalam bahasa mereka disebut *warak*, merupakan fosil primadona karena dianggap paling ampuh. Bagian yang dianggap berkhasiat hanya bagian gigi yakni gigi seri (*siung warak*) atau gigi taring (*culo warak*). Gigi kuda nil dipercaya bisa untuk mengobati segala macam penyakit, antara lain sakit perut, panas tinggi, sakit maag, bahkan bisa digunakan untuk mengobati penyakit yang disebabkan karena makhluk gaib seperti kesurupan.



Foto 2. Beberapa bagian fosil yang dimanfaatkan sebagai media pengobatan (kiri dan kanan atas : fosil gigi taring kuda nil (*Hippopotamidae*) kanan bawah : fosil gigi seri kuda nil (*Hippopotamidae*) (Sumber : Pusat Arkeologi Nasional)

Cara pengobatan menggunakan media fosil di Sangiran sangat sederhana, cukup dengan segelas air putih dan sebuah fragmen fosil. Proses pengambilan air putih itu sendiri merupakan ritual yang menarik, karena cara mengambilnya harus dengan membelakangi *gentong* (tempayan wadah air yang terbuat dari tembikar). Tidak ada penjelasan khusus mengapa ritual tersebut harus dengan membelakangi *gentong* saat mengambil air putih, mereka mengatakan bahwa ajaran itu sudah berlaku secara turun temurun. Gigi kuda nil kemudian direndam dalam segelas air putih tadi dan dibiarkan sampai sekitar 30 menit, sambil mengucap, "*hei warak, aku njaluk khasiatmu kanggo nambani lorone si A (nama orang yang sakit) ben enggal mari*", yang artinya hai warak, saya ambil khasiatmu untuk mengobati sakit si A supaya lekas sembuh. Setelah ditiup tiga kali, air putih langsung diminumkan ke pasien, sebagian dari air tersebut dioleskan ke bagian tubuh pasien yang sakit (Fauzi 2014: 167).

2.2.2 Fosil Gajah

Bagian dari gajah yang dianggap memiliki khasiat adalah gading yang digunakan untuk mengobati sakit gigi. Cara mengobatinya sangat sederhana dengan mengambil segelas air putih, kemudian direndam dengan fosil selama 30 menit, setelah itu air putih tersebut digunakan untuk berkumur-kumur atau diminum (lihat foto 3). Sebagian dari mereka



Foto 3. Memasukkan fosil gigi kuda nil (*Hippopotamidae*) dalam segelas air putih sebagai salah satu cara pengobatan (Sumber : Pusat Arkeologi Nasional)

tidak merendam fosil, melainkan mengerik (mengikis) sedikit bagian fosil gading gajah kemudian dimasukkan dalam segelas air putih, baru digunakan untuk berkumur-kumur atau diminum. Bagi mereka yang percaya, konon sakit gigi langsung sembuh setelah berkumur dengan air rendaman fosil gading. Cara ketiga adalah mengambil bagian kecil gading kemudian ditempelkan pada gigi yang sakit selama kurang lebih 10 menit. Cara keempat hampir sama yakni dengan mengisap rokok menggunakan pipa yang terbuat dari gading gajah. (lihat foto 4) Efeknya dianggap sama, karena memasukkan gading gajah ke mulut.



Foto 4. Pipa rokok terbuat dari gading gajah (*Elephantidae*) dipercaya dapat menyembuhkan sakit gigi (Sumber : Pusat Arkeologi Nasional)

Fungsi kedua dari fosil gading gajah adalah untuk mengobati anggota tubuh yang digigit binatang berbisa seperti ular, kalajengking, atau lebah. Caranya ambil bagian kecil gading gajah, kemudian ditempelkan pada bagian tubuh yang digigit binatang. Menurut penuturan Sutiya (51 tahun), Asmorejo (69 tahun), dan Pawiro (84 tahun) racun atau bisa (*upas*) binatang akan tersedot oleh kekuatan gading gajah sehingga fosil gading melekat dengan anggota tubuh. Pasien merasakan seperti tersedot, saat racun berwarna putih secara perlahan keluar melalui luka bekas gigitan. Ketika racun sudah keluar semua, cuilan (fragmen) gading gajah akan lepas dengan sendirinya.

Gading gajah juga dianggap dapat mengobati tangan yang terkena benda tajam. Caranya tangan yang baru terkena pisau atau

cangkul langsung ditemplei cuilan gading sampai beberapa menit, menurut Karsono (80 tahun), jika ditempel dengan fosil gading, kulit yang terluka karena benda tajam akan cepat tersambung kembali seperti semula. Keampuhan fosil gading untuk merekatkan jaringan kulit yang terkoyak dibuktikan sendiri oleh para petani di Sangiran yang sering terkena mata pacul ataupun parang saat bekerja di lahan tegalan (lihat foto 5).

Fosil-fosil dari beberapa jenis binatang juga dipercaya berkhasiat sebagai alat refleksi untuk mengurut badan yang pegal. Jika ada anak kecil atau orang dewasa yang terkilir atau sakit panas karena uratnya ada yang terjepit, biasanya akan diurut secara perlahan menggunakan media fosil gading. Khasiat fosil gading dipercaya dapat mengembalikan susunan syaraf ke tempat semula.

2.3 Fosil (*Balung Buto*) Sebagai Penolak Bala

Selain sebagai obat, fosil gigi kuda nil dan gading, oleh sebagian masyarakat Sangiran dipercaya juga dapat dijadikan jimat yang dapat melindungi diri dari pengaruh buruk orang lain atau makhluk halus. Jimat umumnya berupa fosil gigi kuda nil atau babi yang disematkan di atas pintu jika tujuannya untuk "melindungi" rumah dan penghuninya dari hal-hal yang tidak diinginkan. Jimat berupa gigi kuda nil

atau babi dijadikan liontin kalung dimasukkan dalam kantong celana dan dibawa kemana pun saat melakukan perjalanan, dengan tujuan agar orang yang memakai jimat tersebut terlindung dari bencana atau mara bahaya baik gangguan binatang buas, dari manusia yang berniat jahat maupun dari makhluk halus tidak kasat mata.

Penggunaan jimat ini bertujuan agar "*demit ora ndulit, asu ora ngambu, setan ora doyan*", artinya iblis tidak menyentuh, anjing tidak membaui, dan setan tidak suka. Jimat yang berfungsi untuk mengusir makhluk halus diletakkan di tempat yang dianggap dihuni oleh makhluk halus tersebut sambil mengucap "*kowe ojo manggon ning omah kene, manggono ning nggon liyo*", artinya kamu jangan bertempat tinggal di sini, cari tempat tinggal lain saja. Jika seseorang akan bepergian jauh, umumnya dibekali jimat berupa kalung yang terbuat dari gigi kuda nil (*untu warak*). Secara umum, penolak bala berfungsi melindungi diri dari marabahaya, agar selalu selamat baik saat berada di dalam rumah maupun saat bepergian.

Salah seorang informan bernama Mbah Ratmo (64 tahun) dengan fasih bisa bercerita bahwa ayahnya, almarhum Marsono selalu menyimpan jimat di rumahnya. Ada dua jenis jimat yang dimiliki Mbah Toto. Jimat pertama adalah jimat yang dipelihara dan diperlakukan seperti "makhluk hidup". Jimat



Foto 5. Mengobati tangan yang terkena senjata tajam dengan cara menempelkan luka dengan fosil gigi kuda nil (*Hippopotamidae*) (Sumber : Pusat Arkeologi Nasional)

tersebut berupa gigi kuda nil (*untu warak*), sepotong kemenyan kering dan beberapa kuntum bunga melati segar yang ditaruh dalam satu kantong kecil berwarna putih. Bunga melati tersebut harus selalu segar sehingga setiap Kamis malam (seminggu sekali) bunga melati harus diganti dengan yang baru. Jimat ini disimpan di dalam rumah untuk melindungi rumah dan penghuninya dari hal-hal yang tidak diinginkan. Jimat kedua berupa fosil yang sama yang dimasukkan dalam kantong kecil, namun tidak dicampur dengan kemenyan dan bunga melati. Jimat ini dibawa kemana pun Mbah Toto Marsono bepergian, tujuannya agar selalu terlindung dari marabahaya.

Kepercayaan pada suatu kekuatan sakti seperti *mana* banyak terjadi pada orang Melanesia dan Indonesia (Koentjaraningrat 1998: 207). *Mana* bisa berwujud benda, binatang, alam maupun hal-hal yang tidak biasa yang dianggap memiliki kesaktian. Kepercayaan pada kekuatan sakti pertama kali dilukiskan Codrington yang mengadakan penelitian di Melanesia (Koentjaraningrat 1998: 208). Kepercayaan seperti ini dikenal juga di Indonesia, sebagian masyarakat tradisional di Indonesia percaya bahwa bagian tertentu dari anggota tubuh manusia atau binatang mempunyai kekuatan sakti.

2.4 Fosil Sebagai "Penjinak" Binatang Ternak

Selain sebagai obat dan jimat, fosil juga dimanfaatkan sebagai "penjinak" ternak atau *rojo koyo* seperti sapi, kerbau, dan kambing yang sedang mengalami "masalah" sehingga tidak menurut keinginan pemiliknya. Fosil yang dimanfaatkan untuk keperluan ini adalah fosil dari bagian tubuh kerbau (*Bubalus sp.*). Apabila ada ternak yang "liar", sakit, atau tidak mau makan biasanya sekeliling kandang ternak tersebut disiram air yang sebelumnya telah direndam dengan fosil kerbau. Cara lain adalah menyiramkan air rendaman fosil kerbau tersebut ke badan binatang yang tengah "sakit".

Dengan cara tersebut, ternak yang semula tidak mau makan, dipercaya akan sehat kembali dan menuruti kemauan pemiliknya.

2.5 Mitos Larangan (Pamali) Menggarap Lahan Bekas Berkubang Kuda Nil

Mitos lain yang menyangkut fosil adalah adanya larangan menggarap tanah atau lahan yang dipercaya merupakan tempat berkubang (*gupakan*) kuda nil (*warak*). Jika melanggar larangan ini, masyarakat percaya dapat mengakibatkan kematian pada si penggarap tanah. Saat ini setidaknya masih ada satu area berupa tanah berlubang besar (*jomblang*) di daerah Banaran, yang dibiarkan kosong tidak digarap karena masyarakat setempat masih percaya pada mitos tersebut. Hal ini merupakan bukti bahwa mitos masih dipercaya masyarakat Sangiran.

2.6 Mitos Balung Buto: Riwayatmu Kini

Pada masa lalu, ketika maraknya pencarian fosil sekitar tahun 1970-an, cukup mudah untuk mendapatkan fragmen-fragmen fosil di lahan-lahan di wilayah Sangiran. Namun saat ini fosil gading maupun gigi kuda nil semakin langka, sehingga walaupun mereka mempercayai keampuhan fosil, namun praktek pengobatan menggunakan media fosil semakin ditinggalkan. Dari hasil wawancara dengan para informan, sebagian besar dari mereka meyakini keampuhan fosil gading untuk merekatkan kembali jaringan parut tangan yang tergores namun karena kesulitan mendapatkan fosil gading maka praktek seperti ini sudah semakin sulit ditemui.

Saat ini bisa dikatakan hanya beberapa orang saja dari masyarakat Sangiran yang masih menyimpan fosil gigi kuda nil atau gading gajah. Penerapan Undang-Undang no 11 Tahun 2010 tentang Cagar Budaya membuat masyarakat Sangiran tidak lagi berani menyimpan fosil walaupun dalam bentuk cuitan atau fragmen. Kalaupun mereka masih menyimpan, mereka juga bersikap tertutup dan

tidak berani berterus terang kepada orang lain bahwa mereka masih menyimpan bagian dari fosil.

Sebagian besar masyarakat Sangiran pernah mendengar cerita tentang keampuhan fosil sebagai obat maupun penolak bala. Namun yang benar-benar masih menjalankan ritual pengobatan menggunakan fosil jumlahnya sangat terbatas. Hal ini tidak mengherankan karena praktek ritual pengobatan ini memerlukan media berupa fosil gigi kuda nil dan gading yang merupakan fosil langka yang semakin sulit ditemukan.

Meski praktek pengobatan dengan media fosil makin berkurang, namun pendukung mitos *balung buto* tetap ada. Beberapa bulan sebelum penelitian ini dilakukan, tepatnya pada bulan Agustus 2013 ada seorang mahasiswa bernama Dewi yang sedang menginap di rumah penduduk di Dusun Krikilan untuk melakukan Kuliah Kerja Nyata kesurupan. Mbah Ratmo mengambil inisiatif untuk mencoba keampuhan fosil taring kuda nil yang dimilikinya. Beliau kemudian mengambil segelas air putih dari gentong, kemudian memasukkan fosil *untu warak* ke dalam gelas tersebut, sambil memba-cakan mantra "*Bismillah, hai bathang warak, ta jaluk khasiatmu, tulung nggango nambani Dewi*". artinya, Bismillah, hai bangkai kuda nil, kamu saya ambil khasiatmu, tolong untuk menyembuhkan sakit Dewi, agar cepat sembuh. Setelah meminum air tersebut, mahasiswa yang kesurupan tersebut langsung sadar.

Peristiwa ini terjadi bukan puluhan tahun lampau melainkan baru tahun 2013, sehingga bisa disimpulkan bahwa kepercayaan tentang kesaktian dan keampuhan fosil masih melekat di sebagian kecil masyarakat Sangiran sampai sekarang. Dengan arti lain, mitos mengenai *balung buto* ini tidak sepenuhnya hilang. Mitos *balung buto* tetap hidup walaupun masyarakat pendukung yang memercayainya semakin berkurang dan terbatas pada orang-orang yang lanjut usia.

Ketiadaan fosil di tangan masyarakat membuat pelan namun pasti mitos mengenai keampuhan atau khasiat magis fosil makin memudar. Generasi muda Sangiran hampir tidak ada lagi yang tertarik menyimpan fosil sebagai obat ataupun jimat. Hal ini dilatarbelakangi oleh beberapa hal, antara lain pendidikan yang diterima generasi Sangiran yang menyadari bahwa fosil-fosil tersebut merupakan benda cagar budaya yang memiliki nilai tinggi, dan kebenaran nilai magisnya tidak dapat dibuktikan secara ilmiah. Pendidikan agama yang kuat juga mulai menggerus nilai-nilai mitos, karena terkadang mempercayai kekuatan sakti dari benda tertentu seperti fosil dianggap melanggar ajaran agama Islam yang banyak dianut masyarakat Sangiran. Faktor ketiga yang berperan besar pada makin hilangnya mitos *balung buto* adalah penerapan Undang-Undang No 11 tahun 2010 tentang Cagar Budaya yang melarang siapapun menyimpan dan memperjualbelikan fosil. Larangan ini membuat masyarakat Sangiran yang rata-rata merupakan petani sederhana enggan menyimpan fosil meski hanya dalam ukuran fragmentaris, karena takut berurusan dengan hukum.

Ketiadaan fosil di tangan mereka menyebabkan mereka tidak lagi bisa memanfaatkan fosil sebagai obat ataupun jimat. Dari hasil wawancara dengan Sutiyah (51 tahun), Sugeng (63 tahun), dan Sukiyo (60 tahun), menyatakan bahwa mereka tetap meyakini mitos tentang fosil *untu warak* dan gading sebagai obat, namun tidak bisa lagi mempraktekannya sehari-hari karena sulitnya menemukan atau meminjam fosil *untu warak* dan gading. Semakin langka fosil, semakin jarang pula pendukung mitos ini mempraktekkan pengetahuannya. Hal ini berjalan linier dengan tidak lagi diturunkannya pengetahuan lisan tentang mitos fosil ke anak cucu mereka. Oleh sebab itu tidak mengherankan apabila pemahaman mengenai mitos fosil terbatas hanya di kalangan orang-orang lanjut usia di Sangiran.

Mereka sangat meyakini bahwa gading gajah bisa menyedot *upas* atau racun binatang berbisa. Namun karena fosil semakin langka dan sulit dicari, maka saat ini mereka lebih sering memanfaatkan lendir bekicot yang dipercaya mempunyai khasiat sama atau mereka mendatangi dukun yang mengobati orang terkena racun dengan cara “menghisap” racun tersebut menggunakan mulut sang dukun. Di Sangiran sendiri setidaknya masih bisa ditemui dua orang yang berprofesi sebagai dukun yang mengobati orang keracunan.

3. Penutup

Masyarakat Sangiran sampai sekarang tetap menyimpan mitos tentang fosil yang merupakan pengetahuan asli masyarakat lokal. Mitos *balung buto* dipercaya nyata bagi pendukung mitos itu sendiri, walaupun terkadang dipandang aneh bagi masyarakat di luar Sangiran. Kebenaran akan adanya suatu mitos mungkin saja nyata adanya, sepanjang pendukungnya memang meyakini kebenarannya. Dalam ilmu antropologi hal itu dipandang sebagai kekuatan sebuah sugesti. Bagaimana keyakinan akan satu kebenaran bisa menimbulkan efek atau energi positif bagi mereka yang mempercayai. Mitos bukanlah sekedar dongeng pelipur lara yang tidak memiliki makna. Dibalik ceritanya yang kadang dianggap aneh, tersembunyi pesan dari leluhur mereka.

Bagi masyarakat tradisional Sangiran pada masa itu, mitos *balung buto* merupakan suatu cerita yang dianggap benar-benar terjadi dan cerita itu menjadi milik mereka bersama yang harus selalu dihormati. Mitos merupakan media penyampaian pesan atau ungkapan simbolis dari konflik batin yang tidak mampu terpecahkan secara rasional oleh masyarakat Sangiran masa lalu. Konflik batin yang dimaksud adalah pertanyaan apa dan mengapa banyak tulang berukuran besar terkubur di berbagai tempat di tanah Sangiran. Oleh karena itu, mitos ini dapat dipandang sebagai contoh

model untuk dijadikan referensi bagi manusia pendukungnya dalam bertindak dan bersikap.

Bertolak dari konsep inilah dapat dipahami jika penduduk Sangiran pada masa lalu memiliki kepercayaan kuat, bahwa tulang raksasa, yang tidak lain adalah fosil hewan tertentu dapat menyembuhkan berbagai penyakit. Bagi pendukung mitos tersebut, setidaknya fosil atau *balung buto* dianggap dapat menyembuhkan antara lain sakit perut (kembung, maag), gigitan binatang berbisa seperti ular, kalajengking atau lebah, tergores senjata tajam seperti cangkul atau parang, sakit gigi, sakit tulang (terkilir, rematik, atau salah urat), dan kerasukan makhluk halus. Mitos lain yang berkaitan dengan kekuatan magis *balung buto* adalah untuk melindungi diri atau sebagai jimat kekebalan tubuh.

Fungsi fosil sebagai obat bagi masyarakat di luar Sangiran mungkin hanyalah mitos belaka yang kebenarannya sangat diragukan, namun dari hasil wawancara dengan para informan antara lain Ratmo (64 tahun), Sukiyo (60 tahun), Purwanto (70 tahun), Atmorejo (69 tahun), dan Wakidi (75 tahun) memperlihatkan tingkat kepercayaan yang tinggi akan mitos fosil. Mereka dengan sangat percaya diri meyakinkan penulis tentang kemampuan fosil yang benar-benar nyata (fakta). Pengalaman pribadi mereka dalam mengobati diri sendiri maupun melihat proses penyembuhan kerabat atau tetangga semakin menguatkan keyakinan mereka akan kemampuan fosil. Sutiyah (51 tahun) dan Kasbi (75 tahun) mengalami sendiri proses penyembuhan sakit akibat gigitan binatang berbisa, dan bisa menceritakan dengan detail bagaimana sebuah cuilan gading gajah mampu menyedot racun binatang berbisa sampai cuilan gading tersebut melekat ke anggota tubuh yang ditempelinya. Saat racun keluar, baik Sutiyah maupun Kasbi merasakan seakan-akan ada anggota badannya yang tersedot seiring dengan tersedotnya racun binatang tersebut.

Konsep tradisional tentang kepercayaan fosil sebagai media pengobatan tidak hanya

terdapat di Sangiran saja, melainkan juga sudah lama berkembang dan dipraktekkan di wilayah lain yang memiliki fosil seperti di Situs Pati Ayam dan Semedo (komunikasi pribadi Siswanto dan Harry Widiyanto). Pemanfaatan fosil sebagai media penyembuhan juga dikenal di negara lain seperti Cina. Di Cina, fosil-fosil hewan dari masa prasejarah disebut “tulang naga” oleh masyarakat sekitar, dan dikonsumsi sebagai obat untuk berbagai penyakit seperti pusing, disentri, kram kaki, pembengkakan internal, dan malaria. (www.gayahidup99). Tidak jelas apakah ada benang merah antara mitos di wilayah Cina dengan mitos di Sangiran yang sama-sama mempercayai kekuatan fosil sebagai obat maupun jimat.

Kepercayaan terhadap kesaktian para raksasa sebagaimana tercermin dalam cerita mitos, mempengaruhi persepsi masyarakat Sangiran pada masa lalu dalam merepresentasikan dirinya terhadap lingkungan alam sekitarnya yang banyak mengandung fosil. Fosil atau *balung buto*, dalam perkembangannya tidak hanya dipercaya dapat berfungsi sebagai media pengobatan namun diyakini pula sebagai jimat kekebalan tubuh atau jimat pengusir setan atau makhluk halus. Meskipun jaman telah berganti, namun mitos tentang *balung buto* sampai saat ini masih memiliki pendukung setia di Sangiran.

Kepercayaan atau mitos terhadap fungsi magis fosil memang berdampak langsung, terhadap pelestarian cagar budaya dalam hal ini adalah fosil itu sendiri. Masyarakat baik secara sembunyi maupun terang-terangan masih berupaya mendapatkan fosil untuk kepentingan mereka. Hal ini diperparah oleh nilai materi yang sangat tinggi bagi setiap penemuan fosil yang dilakukan oleh “mafia penjualan fosil” yang mengancam pelestarian fosil. Pendekatan yang mengedepankan empati masyarakat namun tegas memang harus selalu dilakukan agar pelestarian fosil maupun situs yang mengandung fosil di Sangiran dapat selalu terjaga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih pada Prof. Dr. Truman Simanjuntak yang telah memberi kesempatan penulis untuk meneliti sekaligus menulis persepsi masyarakat Sangiran tentang fosil.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, Hasan. 2001. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Ahimsa-Putra, Heddy Shri. 2001. *Strukturalisme Levi-Strauss Mitos dan Karya Sastra*. Yogyakarta: Galang Press.
- Bates L., Robert, Julia A. Jackson (editor), 1984. *Dictionary of Geological Terms*. New York: Doubleday.
- Cassirer, Ernst. 1987. *Manusia dan Kebudayaan: Sebuah esai Tentang Manusia*. Diindonesiakan oleh Alois A. Nugroho. Jakarta: Gramedia.
- Daeng, Hans. J. 2000. *Manusia, Kebudayaan dan Lingkungan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Fauzi, Ruli, Retno Handini, Mirza Ansori, Sofwan Noerwidhi, Budianto Toha, Tamiko, Dyah Prastiningtyas, AS Ramadan, Ngadiran, Wulandari, Truman Simanjuntak. 2014. “Akar Peradaban di Sangiran”. *Laporan Penelitian Arkeologi*. Jakarta: Pusat Arkeologi Nasional.
- Koentjaraningrat. 1998. *Pengantar Antropologi II, Pokok-Pokok Etnografi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Peursen, CA. 1976. *Strategi Kebudayaan*. Yogyakarta: Kanisius, Jakarta: BPK Gunung Mulia.
- Sartono, S. 1990. “Bengawan Solo, Riwayatmu Ini. Makalah pada *Peringatan 100 Tahun Pithecanthropus* di Surakarta, Jawa Tengah. 23-24 Agustus 1990.
- Simanjuntak, Truman. Bagyo Prasertyo, and Retno Handini (ed.). 2001. *Sangiran: Man, Culture and Environment in Pleistocene Times*. Jakarta: Yayasan Obor.
- Soelistyanto, Bambang. 1999. “Balung Buto: Studi Tentang Pemaknaan Benda Cagar Budaya Sangiran”. Tesis. Program Pascasarjana Antropologi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Soelistyanto, Bambang. 2003. *Balung buto; Warisan budaya dunia dalam perspektif masyarakat Sangiran*. Yogyakarta: Kunci Ilmu.

Soelistyanto, Bambang. 2005. "Mitos balung buto; Tafsir makna dan relevansinya terhadap Benda Cagar Budaya Sangiran", *Jurnal Arkeologi Indonesia* No. 3 (September): hlm 95-110.

Sukronedi, 2013. "Situs dan Museum Manusia Purba Sangiran, Dulu, Kini dan Esok". Sosialisasi Hasil penelitian Arkeologi di Kompleks Situs Sangiran. Solo. Tidak terbit.

Widianto, Harry, 2011. *Nafas Sangiran Nafas Situs-Situs Hominid*. Jakarta: Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran. Direktorat Jenderal Kebudayaan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Widianto, Harry. Truman Simanjuntak. 2009. *Sangiran Menjawab Dunia*. Jakarta: Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran. Direktorat Jenderal Kebudayaan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Sumber Online:

www.gayahidup99, diunduh tanggal 28 Februari 2015 pukul 09.51 WIB.

Kontributor Penulis

Mohammad Ruly Fauzi

Lahir di Condet, Jakarta 20 Mei 1985. Bekerja sebagai arkeolog bidang Prasejarah di Balai Arkeologi Palembang sejak tahun 2014. Meraih gelar sarjana bidang arkeologi tahun 2008 dan gelar master bidang Prasejarah Kwartir tahun 2011. Kajian yang didalami antara lain teknologi perkakas litik prasejarah, arkeo-stratigrafi, serta rekonstruksi spasial data arkeologi dalam skala mikro.

Email: fauziruly@gmail.com

Truman Simanjuntak

Menyelesaikan pendidikan sarjana arkeologi pada tahun 1979 di UGM, dua tahun sebelumnya telah menjadi pegawai negeri di Balai Arkeologi Yogyakarta. Setelah menyelesaikan program doctor di bidang prasejarah, di Institut de Paléontologie Humaine (IPH) di Paris tahun 1991, Menjadi counterpart berbagai penelitian kerjasama internasional, antara lain dengan pihak MNHN dan IRD Prancis dan ANU Australia. Memberi kuliah dan tim penguji pada program Master Erasmus Mundus dan program doctor IPH. Menjadi Ketua Umum IAAI periode 2002-2005. Memperoleh gelar Professor dari LIPI pada tahun 2006.

Email: simanjuntaktruman@gmail.com

M. Fadlan S.

Lahir di Makassar, 21 November 1958. Bekerja sebagai peneliti di Pusat Arkeologi Nasional sejak tahun 1988. Meraih gelar sarjana teknik geologi di Universitas Hasanuddin, Makassar. Pada tahun 2008 – 2014, aktif berpartisipasi dalam penelitian arkeologi di Situs Air Sugihan, Sumatera Selatan.

Email: geobugis@yahoo.co.id

Indah Asikin Nurani

Lahir di Yogyakarta, 8 September 1964, Sarjana S1, Arkeologi Fakultas Sastra UGM, 1990. Magister Museologi UNPAD 2008. Peneliti pada Balai Arkeologi Yogyakarta.

Email: anikardani@gmail.com

Agus Trihascaryo

Lahir di Medan, 30 Agustus 1969, Sarjana S1 Teknik Geologi UPN (1996), S1 Arkeologi Universitas Gadjah Mada (1998), gelar S2 Sistem Informasi Geografis UGM (2006), meraih gelar S3 jurusan Geologi di FT ITB pada tahun 2013. Staf pengajar Jurusan Arkeologi, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.

Email: agusgeo@yahoo.com

Titi Surti Nastiti

Lahir di Jakarta, 2 September 1957, berkerja sebagai peneliti di Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional, Meraih gelar Doktor pada Program Arkeologi Bidang Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia tahun 2009. Telah banyak melakukan penelitian Hindu-Budha di Indonesia. Tulisannya telah tersebar di dalam negeri dan luar negeri.

Email: tsnastiti@yahoo.com

Mimi Savitri

Lahir di Pamekasan, 27 September 1967. S1 Jurusan Arkeologi Universitas Gadjah Mada, S2 School of Anthropology and Archaeology, The Australian National University. S3, Department of Art and Archaeology, School of Oriental and African Studies, University of London. Dosen Jurusan Arkeologi, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Gadjah Mada.

Email: mimi.savitri@ugm.ac.id

Retno Handini

Lahir di Pemalang, 1 February 1967. Bekerja sebagai peneliti Pusat Arkeologi Nasional Banyak melakukan penelitian etnoarkeologi di seluruh wilayah Indonesia. S1 Arkeologi (1991) dari Universitas Gadjah Mada S2 Antropologi (2004) dari Universitas Indonesia. Sebagai peneliti yang cukup senior, ia banyak mengikuti seminar-seminar di dalam maupun luar negeri dan tulisannya tersebar baik dalam jurnal dalam negeri maupun luar negeri.

Email: handiniretno@yahoo.com

Pedoman Penulisan Pengajuan Naskah (Guidance on Article Submission)

1. Naskah yang diajukan merupakan karya ilmiah orisinal, belum pernah diterbitkan di tempat lain. Penulis yang mengajukan naskah harus memiliki hak yang cukup untuk menerbitkan naskah tersebut. Untuk kemudahan komunikasi, penulis diminta memberikan alamat surat menyurat, e-mail, nomor telepon, atau faksimili yang dapat dihubungi.
2. Dewan Redaksi berhak mengadakan penyesuaian format untuk keseragaman. Semua naskah yang diajukan akan melalui penilaian Dewan Redaksi. Sistem penilaian bersifat anonim dan independen. Dewan Redaksi menetapkan keputusan akhir naskah yang diterima untuk diterbitkan.
3. Penulis akan menerima pemberitahuan dari Dewan Redaksi jika naskahnya diterima untuk diterbitkan. Penulis akan diminta melakukan perbaikan (jika ada) dan mengembalikan revisi naskah dengan segera. 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 tidak sesuai dengan petunjuk yang telah ditetapkan.
4. Naskah ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris dengan menggunakan Microsoft Word pada kertas ukuran A4, font Times New Roman ukuran 12, spasi 1,5 dengan batas atas dan kanan masing-masing 2 cm, sedangkan batas kiri dan bawah masing-masing 2,5 cm. Panjang naskah 20 – 25 halaman dengan jumlah halaman tabel, gambar/grafik, dan foto tidak melebihi 20% dari jumlah halaman naskah.
1. *Article to be submitted is original scientific writing, which has not been published in other publication. The author(s) who wrote the article must have enough right to publish it. To facilitate communication, we ask the author(s) to give us reachable mailing address, e-mail address, telephone number, or facsimile number.*
2. *The Board of Editors is authorized to make format adjustments according to our standard. Submitted articles will be anonymously and independently reviewed by the Board of Editors. The final decision to publish or reject an article is made by the Board of Editors.*
3. *Author(s) will receive notification from the Board of Editors whether or not his/her/their article is accepted for publication. Author(s) whose article will be published will be asked to make revisions (if any), and check thoroughly the sentences and editing notes as well as completeness and correctness of text, tables, and plates/pictures of the revised article and return the revised article to the Board of Editors within the given deadline. Article(s) with too many typing errors will be returned to the author to be retyped. Publication of accepted article(s) will be postponed if the writing/submission is not in accordance with the guidance.*
4. *Each article should be written in English or Indonesian language using Microsoft Word on A4 paper, Times New Roman font (font size 12), space of 1.5, upper and right margins of 2 cm each, and left and lower margins of 2.5 cm each. The length of each article is 20 to 25 pages, with a maximum of 20% (3 to 4 pages) tables, pictures/charts, and photographs.*

5. Judul singkat, jelas, dan mencerminkan isi naskah. Nama penulis dicantumkan di bawah judul, ditulis lengkap tanpa menyebutkan gelar, diletakkan di tengah (*centered*). Alamat penulis (nama dan alamat instansi tempat bekerja) ditulis lengkap di bawah nama penulis. Alamat *e-mail* ditulis di bawah alamat penulis.

6. Abstrak dibuat dalam satu paragraf, ditulis dalam dua bahasa (Indonesia dan Inggris). Abstrak merupakan intisari naskah yang ditulis tidak lebih dari 200 kata, meliputi alasan (permasalahan), metode, tujuan, dan hasil. Abstrak dalam bahasa Indonesia diikuti kata kunci dalam bahasa Indonesia, sedangkan abstract dalam bahasa Inggris diikuti *keywords* dalam bahasa Inggris (3-5 kata). Kata kunci/*keywords* dipilih dengan mengacu *Agrovocs*.

7. Isi naskah meliputi unsur-unsur sebagai berikut:

7.1 Pendahuluan

Pendahuluan meliputi latar belakang, perumusan masalah, tujuan, teori, metode penelitian, dan hipotesis (jika ada).

7.2 Hasil dan Pembahasan

Hasil merupakan pemaparan data yang relevan dengan tema sentral kajian berupa deskripsi, narasi, angka-angka, gambar/tabel, dan suatu alat. Upayakan untuk menghindari penyajian deskriptif-naratif yang panjang lebar dan gantikan dengan ilustrasi dalam bentuk gambar, grafik, foto, diagram, peta, dan lain-lain, namun dengan penjelasan serta legenda yang mudah dipahami. Sedangkan pembahasan merupakan hasil analisis, korelasi, dan sintesa data.

7.3 Penutup

Penutup bukan merupakan ringkasan artikel, melainkan uraian secara umum yang menjawab permasalahan dan tujuan penelitian. Jika terdapat saran, ditulis di dalam Penutup.

5. *Headings have to be concise, clear, and representing the content of the articles. The full name(s) of the author(s) is placed below the heading without academic title. The author's address (name and address of the institution where he/she works) are placed below the name, and the author's e-mail address is placed below it. All of those are to be in centered position.*

6. *Abstract has to be written in one paragraph (not more than 200 words) in Indonesian and English. Each abstract is a summary of the content of the article, and consists of reasoning (problems), methods, aims, and results. The abstract in Indonesian is followed by kata kunci, while the one in English is followed by keywords (3 to 5 words), which are chosen with reference to Agrovocs.*

7. *The content of the article is divided into several elements:*

7.1 Introduction

Introduction includes background, formulation of problems, aim, theory, research method, and hypothesis (if any).

7.2 Results and Discussion

Results present data that are relevant to the central theme of the study, in forms of: description, narration, numbers, pictures/tables, and implement. Avoid long descriptive-narrative presentation; use instead illustrations (pictures, charts, photographs, map, etc.) with clear captions and legends. Discussion is based on results of data analyses, correlation, and synthesis.

7.3 Closing

Closing is not a summary of the article, but a general explanation that answers the research problems and aims. Suggestions and remarks are mentioned in the closing.

7.4 Ucapan Terima Kasih (jika ada)

7.5 Daftar Pustaka

Acuan minimal terdiri dari 10 literatur. Acuan dalam naskah harus sesuai dengan daftar pustaka.

7.6 Lampiran (jika ada)

8. Judul tabel dan keterangan ditulis dalam bahasa Indonesia dengan jelas dan singkat. Judul tabel ditampilkan di bagian atas tabel, rata kiri (bukan *center*), ditulis menggunakan font Times New Roman ukuran 10. Tabel diberi nomor urut sesuai keterangan di dalam teks menggunakan angka Arab (1,2,3,4,dst). Contoh: Tabel 1. Pertanggalan Situs-situs akhir Pleistosen-awal Holosen

9. Gambar dan grafik, serta ilustrasi lain harus kontras. Judul gambar dan grafik ditampilkan di bagian atas gambar dan grafik, rata kiri (bukan *center*), ditulis menggunakan font Times New Roman ukuran 10. Gambar dan grafik diberi nomor urut sesuai keterangan di dalam teks menggunakan angka Arab (1,2,3,4, dst), serta dituliskan sumber gambar. Contoh: Gambar 2. Peta jaringan perdagangan jarak dekat dan jarak jauh (Sumber: Penulis)

10. Peta ditampilkan berwarna. Judul peta ditulis di bagian bawah peta, rata kiri (bukan *center*), ditulis menggunakan font Times New Roman ukuran 10. Peta diberi nomor urut sesuai keterangan di dalam teks menggunakan angka Arab (1,2,3,4,dst), serta dituliskan sumber peta.

Contoh: Peta 1. Daerah lahan basah di Pulau Sumatera (Sumber: Bakosurtanal)

11. Cara pengutipan sumber dalam naskah menggunakan catatan perut dan dibuat dengan urutan sebagai berikut: nama

7.4 Acknowledgement (if any)

7.5 Bibliography

Minimum reference is 10 literatures. All references in the text have to be in accordance with those mentioned in the bibliography.

7.6 Attachment (if any)

8. *Headings and notes/captions of tables are to be written clearly and concisely in Indonesian. Table headings are placed above the table, left aligned (not centered), using Times New Roman font of size 10. Tables are given sequence numbers according to the caption in the text, using Arabic numbers (1, 2, 3, 4, and so forth).*

Example: Table 1. Dates of Late Pleistocene-Early Holocene Sites

9. *Pictures, charts, and illustrations have to be contrast. The headings are placed above the table, left aligned (not centered), using Times New Roman font of size 10. Pictures and charts are given sequence numbers according to the caption in the text, using Arabic numbers (1, 2, 3, 4, and so forth), and the sources have to be mentioned.*

Example: Picture 2. Map of Short-distance and Long-distance Trade Network (source: the author)

10. *Maps are presented in colour. The headings are placed below the map, left aligned (not centered), using Times New Roman font of size 10. Maps are given sequence numbers according to the caption in the text, using Arabic numbers (1, 2, 3, 4, and so forth), and the sources have to be mentioned.*

Example: Map 1. Wet field areas in Sumatera Island (Source: Bakosurtanal)

11. *Quotations of source in the body of text are made in the following order: name(s) of author(s), year of publication, and page(s); all between parentheses. Example: (Soejono 2008: 107).*

pengarang, tahun terbit, dan halaman sumber. Semuanya ditempatkan dalam tanda kurung. Contoh: (Soejono 2008: 107).

12. Penyajian foto ditampilkan dengan resolusi yang baik (minimal 600x800 pixel). Judul foto ditulis di bagian bawah foto, rata kiri (bukan *center*), ditulis menggunakan *font* Times New Roman ukuran 10. Foto diberi nomor urut sesuai keterangan di dalam teks menggunakan angka Arab (1,2,3,4, dst), serta dituliskan sumber foto.

Contoh: Foto 3. Makara Candi Bumiayu (Sumber: Bambang Budi Utomo)

13. 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:

Binford, L.R. 1992. "The Hard Evidence", *Discovery* 2: 44-51.

Suleiman, Satyawati. 1986. "Local Genius pada Masa Klasik" dalam Ayat Rohaedi (ed.). *Kepribadian Budaya Bangsa (Local Genius)*. Jakarta: Pustaka Jaya, hlm. 152-185.

Gupta, S. 2003. "From Archaeology to Art in the Material Record of Southeast Asia" dalam A. Karlstom dan A. Kallen (eds.). *Southeast Asian Archaeology*. Stockholm: Museum of Far Eastern Antiquities, hlm. 391-405.

Kirch, P.V. 1984. *The Evolution of the Polynesian Chiefdoms*. Cambridge: Cambridge University Press.

Tim Penelitian. 2006. "Jaringan Perdagangan Masa Kasultanan Ternate-Tidore-Jailolo di Wilayah Maluku Utara Abad ke-16 – 19 Tahap I", Laporan Penelitian Arkeologi. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional.

12. *Photographs must have good resolution (minimal 600x800 pixel). The captions are placed below the photographs, left aligned (not centered), using Times New Roman font, size 10. Photographs are given sequence numbers in accordance with the caption in the text, using Arabic numbers (1, 2, 3, 4, and so forth), and the sources have to be mentioned.*

Example: Photograph 3. Makara of Bumiayu Temple (Source: Bambang Budi Utomo)

13. *Bibliography is arranged alphabetically with no sequence number, in the following order: name(s) of author(s) in standard writing style, year of publication, article's heading, book's title/name and number of journal, publisher's name and city, page numbers.*

Examples:

Binford, L.R. 1992. "The Hard Evidence", *Discovery* 2: 44-51.

Suleiman, Satyawati. 1986. "Local Genius pada Masa Klasik" in Ayatrohaedi (ed.). *Kepribadian Budaya Bangsa (Local Genius)*. Jakarta: Pustaka Jaya, pp. 152-185.

Gupta, S. 2003. "From Archaeology to Art in the Material Record of Southeast Asia" in A. Karlstom dan A. Kallen (eds.). *Southeast Asian Archaeology*. Stockholm: Museum of Far Eastern Antiquities, pp. 391-405.

Kirch, P.V. 1984. *The Evolution of the Polynesian Chiefdoms*. Cambridge: Cambridge University Press.

Tim Penelitian. 2006. "Jaringan Perdagangan Masa Kasultanan Ternate-Tidore-Jailolo di Wilayah Maluku Utara Abad ke-16-19 Tahap I", Laporan Penelitian Arkeologi. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional.

Soegondho, Santoso. 1993. Wadah Keramik Tanah Liat dari Gilimanuk dan Plawangan: Sebuah Kajian Teknologi dan Fungsi. Disertasi. Depok: Universitas Indonesia.

Balai Konservasi Borobudur. "Kajian Pengaruh Abu Vulkanik terhadap Batu Candi Borobudur". <http://konservasiborobudur.org/v3/fasilitas/285-kajian-pengaruh-abu-vulkanik-terhadap-batu-candi-borobudur>. Diunduh tanggal 1 Maret 2014, pukul 09.50 WIB.

14. Naskah dikirim melalui *e-mail* arenas@yahoo.com atau dikirimkan via pos ke Dewan Redaksi Pusat Arkeologi Nasional, Jalan Raya Condet Pejaten No. 4 Pasar Minggu Jakarta Selatan – 12510, sebanyak 2 eksemplar beserta softcopy dibuat dalam satu keping cakram digital (CD).

Soegondho, Santoso. 1993. Wadah Keramik Tanah Liat dari Gilimanuk dan Plawangan: Sebuah Kajian Teknologi dan Fungsi. Disertasi. Depok: Universitas Indonesia.

Balai Konservasi Borobudur. "Kajian Pengaruh Abu Vulkanik terhadap Batu Candi Borobudur". <http://konservasiborobudur.org/v3/fasilitas/285-kajian-pengaruh-abu-vulkanik-terhadap-batu-candi-borobudur>. Downloaded on March 1st, 2014, at 09.50 WIB.

14. *Articles should be sent by e-mail to arenas@yahoo.com or sent by regular mail to Dewan Redaksi (Board of Editors) Pusat Arkeologi Nasional, Jalan Raya Condet Pejaten No. 4, Pasar Minggu, Jakarta Selatan – 12510, in two copies with the softcopy in Compact Disk (CD).*

Template Jurnal Kalpataru

**PERSEBARAN DAN BENTUK-BENTUK MEGALITIK
DI INDONESIA: SEBUAH PENDEKATAN KAWASAN**

*The Distribution and Forms of Megalithic
in Indonesia: A Spatial Approach*

Bagyo Prasetyo

*Pusat Arkeologi Nasional, Jl. Condet Pejaten No. 4, Jakarta Selatan 12510
prasetyo_bagyo@yahoo.com*

*(Di tulis oleh 1 penulis)

**SISTEM INFORMASI ARKEOLOGI: PANGKALAN DATA BERBASIS
DARING UNTUK PEREKAMAN DATA ARTEFAK TEMBIKAR DAN
KERAMIK PADA KAWASAN PERCANDIAN MUARAJAMBI**

*Archaeological Information System: Daring-based Data Resource
for Recording Pottery and Ceramic Artifacts Data in Muarajambi Temples*

**Ingrid H.E. Pojoh¹, Arie Nugraha², Rizky Fardhyan¹,
Dian Sulistyowati¹, dan Dicky Caesario¹**

¹ *Departemen Arkeologi Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia, Depok – Jawa Barat
ingepojoh@gmail.com*

² *Departemen Ilmu Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia, Depok – Jawa Barat
dicarve@yahoo.com*

*(Di tulis oleh lebih dari 1 penulis)

Naskah diterima : 5 Januari 2015

Naskah diperiksa : 30 Januari 2015

Naskah disetujui : 21 Maret 2015

Abstrak. (Abstrak dalam bahasa Indonesia)
.....
.....

Kata kunci: (3 – 5 kata)

Abstract. (Abstrak dalam bahasa Inggris, ditulis miring)
.....
.....

Keywords: (3 – 5 words)

1. Pendahuluan (10%)
Dalam bagian ini diuraikan latar belakang, permasalahan, tujuan, ruang lingkup (materi dan wilayah), landasan teori/konsep/tinjauan pustaka, Kajian Literatur (10% dari pendahuluan), Metode Penelitian (10% dari pendahuluan) berisi waktu dan tempat, bahan/cara pengumpulan data, serta metode analisis data.
2. Hasil dan Pembahasan (50%)

2.1 Hasil (sub bab boleh ditulis dengan judul lain yang berkaitan dengan isi)

2.1.1 Sub bab (jika ada)

2.1.2 Sub bab (jika ada)

2.1.3 Sub bab (jika ada), dan seterusnya
Bagian ini memuat uraian sebagai berikut:
 - Penampilan/pencantuman/tabulasi data hasil penelitian yang dilaksanakan sesuai dengan metodologi;
 - Analisis dan evaluasi terhadap data tersebut sesuai dengan formula hasil kajian teoritis yang telah dilakukan;
 - Diskusikan atau kupas hasil analisis dan evaluasi, terapkan metode komparasi, gunakan persamaan, grafik, gambar dan tabel agar lebih jelas;
 - Berikan interpretasi terhadap hasil analisis dan bahasan untuk memperoleh jawaban, nilai tambah, dan kemanfaatan terkait dengan permasalahan dan tujuan penelitian.
 - Ada beberapa catatan yang harus diperhatikan pada bagian ini, yaitu:

1 Hasil dan pembahasan merupakan hasil analisis fenomena di wilayah penelitian yang relevan dengan tema sentral kajian.

2 Hasil yang diperoleh dapat berupa deskriptif naratif, angka-angka, gambar/tabel, dan suatu alat.

3 Upayakan untuk menghindari penyajian deskriptif naratif yang panjang lebar dan gantikan dengan ilustrasi (gambar, grafik, foto, diagram, atau peta, dan lain-lain), namun dengan penjelasan serta legenda yang mudah dipahami.

Ilustrasi (Tabel, Gambar, Grafik, Foto, atau Diagram)

- Ilustrasi merupakan salah satu bentuk informasi sebagai penggalan atau bagian dari naskah ilmiah. Umumnya merupakan pendukung pada bagian hasil dan pembahasan. Penyajian ide atau hasil penelitian dalam bentuk ilustrasi bisa lebih mengefisienkan volume tulisan. Sebab, tampilan sebuah ilustrasi adakalanya lebih lengkap dan informatif daripada tampilan dalam bentuk narasi.
- Ilustrasi merupakan rangkuman dari hasil aktivitas/kegiatan penelitian yang dapat berupa tabel gambar, foto, dan sebagainya.
- Tabel harus memiliki judul dan diikuti detail eksperimen dalam “*legend*” yang dapat dimengerti tanpa harus membaca manuskrip. Judul tabel dan gambar harus dapat berdiri sendiri. Setiap kolom tabel harus memiliki “*heading*”. Setiap singkatan harus dijelaskan pada “*legend*” di bawahnya, diikuti dengan keterangan/sumber yang jelas.
- Setiap foto (baik dalam artikel maupun lampiran) ditampilkan dalam ukuran asli (dalam resolusi besar/tidak diperkecil).

- 2.2 Pembahasan (sub bab boleh ditulis dengan judul lain yang berkaitan dengan isi)

2.2.1 Sub bab (jika ada)

2.2.2 Sub bab (jika ada)

2.2.3 Sub bab (jika ada), dan seterusnya

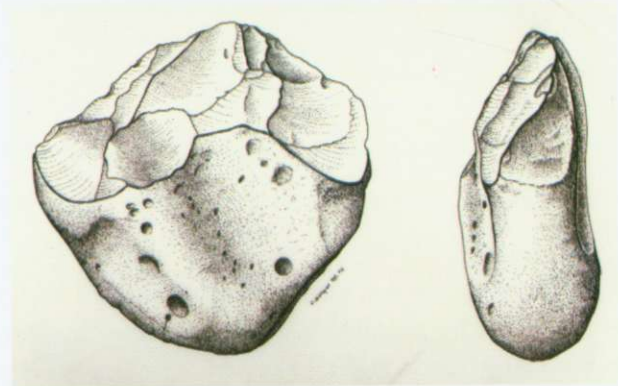
Dalam bagian ini diuraikan pemaparan data beserta penjelasannya berdasarkan metode analisis yang ditetapkan, sehingga memperoleh hasil yang didukung oleh landasan teori/konsep/tinjauan pustaka yang digunakan.

Tabel 1. Judul tabel (Sumber:)

No.	Kode Temuan	Jenis Kelamin	Usia	Tinggi (cm)
1	LRN1	Perempuan	Dewasa	155-158
2	LRN2	Laki-laki	Dewasa Lanjut	164-168
3	LRN3	Laki-laki (?)	Dewasa Lanjut	157-160



Foto 1. Judul foto (Sumber:)



Gambar 1. Judul gambar (Sumber:)



Peta 1. Judul peta (Sumber:)

3. Penutup

Bagian ini meliputi kesimpulan yang isinya diperoleh dari pembahasan terhadap data yang dianalisis menggunakan metode tertentu. Kesimpulan ini disusun dalam bentuk paragraf yang runut dan sistematis. Beberapa hal yang harus diperhatikan adalah sebagai berikut:

- Dalam kesimpulan harus diingat segitiga konsistensi yaitu masalah-tujuan-kesimpulan, harus konsisten sebagai upaya *check & recheck*.
- Kesimpulan merupakan bagian akhir suatu tulisan ilmiah yang diperoleh dari hasil analisis dan pembahasan atau hasil uji hipotesis tentang fenomena yang diteliti, bukan tulisan ulang dari pembahasan dan juga bukan ringkasan. Disampaikan secara singkat dalam bentuk kalimat utuh atau dalam bentuk penyampaian butir-butir kesimpulan secara berurutan.
- Kesimpulan khusus berasal dari analisis, sedangkan kesimpulan umum adalah hasil generalisasi atau keterkaitan dengan fenomena serupa di wilayah lain yang diacu dari publikasi terdahulu.
- Kesimpulan harus menjawab pertanyaan dan permasalahan riset yang diungkapkan pada pendahuluan.

Saran (jika ada dimasukkan ke dalam bagian penutup)

Saran bila diperlukan dapat berisi rekomendasi akademik atau tindak lanjut nyata atas kesimpulan yang diperoleh.

Ucapan terima kasih (jika ada dimasukkan ke dalam bagian penutup)

Menguraikan nama orang atau instansi yang memberikan kontribusi nyata pada naskah.

Daftar Pustaka

- Bellwood, Peter. 2000. *Prasejarah Kepulauan Indo-Malaysia*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Kirch, P.V. 1984. *The Evolution of the Polynesian Chiefdoms*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gupta, S. 2003. "From Archaeology to Art in the Material Record of Southeast Asia". Dalam A. Karlstom dan A. Kallen (ed.). *Southeast Asian Archaeology*. Stockholm: Museum of Far Eastern Antiquities, hlm. 391-405.
- Ramelan, Djuwita Wiwin, dkk. 2015. "Model Pemanfaatan Cagar Budaya Trowulan Berbasis Masyarakat", dalam *Amerta*. Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional, hlm. 63-76.
- Tim Penelitian Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional. 2006. "Jaringan Perdagangan Masa Kasultanan Ternate-Tidore-Jailolo di Wilayah Maluku Utara Abad ke-16 – 19 Tahap I", Laporan Penelitian. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional.
- Saptomo, Wahyu. 2008. Adaptasi Manusia di Situs Liang Panas, Kabupaten Manggarai Barat, Propinsi Nusa Tenggara Timur. Tesis. Depok: Universitas Indonesia.
- Soegondho, Santoso. 1993. Wadah Keramik Tanah Liat dari Gilimanuk dan Plawangan: Sebuah Kajian Teknologi dan Fungsinya. Disertasi. Depok: Universitas Indonesia.
- Kusumastanto, T. 2002. "Reposisi *Ocean Policy* dalam Pembangunan Ekonomi Indonesia di Era Otonomi Daerah". Orasi Ilmiah Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor, 21 September 2002.

Sumber Online:

McCall, Vikki dan Clive Gray. 2013. "Museums and the New Museology: Theory, Practice, and Organisational Change". *Museum Management and Curatorship*, hlm. 1–17. <http://dx.doi.org/10.1080/09647775.2013.869852>, diunduh 29 Mei 2014.

Zuraidah. Pembangunan Pusat Informasi Majapahit: Upaya Pemasyarakatan Tinggalan Arkeologi di Situs Trowulan. www.isjd.pdii.lipi.go.id, diakses 5 Juni 2014.

<http://kbbi.web.id/mediator>, diakses 29 Mei 2014.

<http://www.koran-sindo.com>, diunduh 26 Maret 2014.

<http://www.google.co.id/maps/@-6.8705707,109.1172396,13z>, diunduh 20 Agustus 2014.

KALPATARU



Kalpataru berasal dari bahasa Sanskerta, klp (= ingin) dan taru (pohon). Nama lainnya adalah kalpawṛksa, kalpadruma, kalpapāda. Kata wṛksa, druma, pādapa sama dengan taru yaitu pohon, dengan demikian arti kalpataru, kalpawṛksa, kalpadruma, kalpapādapa adalah pohon kalpa yaitu "pohon keinginan" atau "pohon harapan". Selain pengharapan akan kesenangan duniawi, pohon kalpataru dipercaya membantu manusia dalam mencapai kebahagiaan akhir atau moksa. Di Indonesia, kalpataru banyak digambarkan pada relief-relief candi, baik Candi Hindu maupun Candi Buddha. Ciri utama dari penggambaran kalpataru pada relief-relief candi adalah pohon, binatang atau kinnara/kinnari (burung berkepala manusia) yang mengapit kalpataru, jambangan bunga, untaian manik-manik atau mutiara, payung, dan sepasang burung.