



JURNAL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN ARKEOLOGI

(JOURNAL OF ARCHAEOLOGICAL
RESEARCH AND DEVELOPMENT)

AMERTA

ISSN 0125-1324 VOL.24 NO. 1, 2006



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

Copyright
Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional
2006

ISSN 0125 - 1324

Alamat (*Address*)

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

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

Penerbit
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN ARKEOLOGI NASIONAL
BADAN PENGEMBANGAN SUMBERDAYA KEBUDAYAAN DAN PARIWISATA
DEPARTEMEN KEBUDAYAAN DAN PARIWISATA
2006

AMERTA

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

Volume 24 No.1

ISSN 0125-1324

Tahun 2006

SK. Ketua LIPI Akreditasi Jurnal No.

SUSUNAN DEWAN REDAKSI

Penanggung jawab (*Responsible person*)

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

Dewan Redaksi (*Board of Editors*)

Ketua merangkap anggota (*Chairperson and member*)

Prof. Dr. Truman Simanjuntak, APU (Arkeologi Prasejarah)

Sekretaris (*Secretary and member*)

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

Anggota (*Members*)

Prof. Dr. Haris Sukendar, APU (Arkeologi Prasejarah)

Prof. Dra. Naniek Harkantiningsih, APU (Arkeologi Sejarah)

Dr. Endang Sri H. (Arkeologi Sejarah)

Drs. Sonny Wibisono, MA, DEA. (Arkeologi Sejarah)

Penyunting Bahasa Inggris (*English Editors*)

Dr. P.E.J. Ferdinandus

Dra. Aliza Diniasti

Redaksi Pendamping (*Associate Editors*)

Dra. Fadhila A.A., M.Hum.

Dra. Titi Surti Nastiti, M.Hum.

Drs. Bambang Budi Utomo

Agustijanto Indrajaya, S.S.

Drs. Mujib

Redaksi Pelaksana (*Managing Editors*)

Murnia Dewi

Tohari Achmad

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

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

Jurnal ini terbit secara berkala sebanyak dua kali (Juni dan Desember) atau sekurang-kurangnya sekali dalam setahun. Pemuatan naskah tidak dipungut biaya. *AMERTA, JURNAL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN ARKEOLOGI* adalah peningkatan dari *AMERTA, MAJALAH ILMIAH BERKALA ARKEOLOGI* yang terbit sejak 1985.

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

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

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

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

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

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, berkat rahmatNya telah diselesaikan "AMERTA" Jurnal Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Volume 24 No. 1 Tahun 2006 yang merupakan hasil kerja keras dari Tim Redaksi dan Peneliti dalam menyelesaikan proses penerbitan jurnal ini.

"AMERTA" Jurnal Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Volume 24 No. 1 Tahun 2006 kali ini, merupakan bagian dari sosialisasi dan wahana komunikasi hasil-hasil riset para peneliti khususnya ilmu-ilmu yang mendukungnya seperti Arkeometri, Arkeologi Publik, Geoarkeologi, Arkeologi Sejarah (Klasik) dan Etnoarkeologi.

Dengan diterbitkannya jurnal ini, diharapkan dapat memberikan seluruh informasi yang ada kepada masyarakat dan menambah wawasan ilmu pengetahuan di bidang kearkeologian, Saran dan masukan dari para pembaca sangat diharapkan guna kesempurnaan penerbitan hasil-hasil penelitian di masa mendatang

Redaksi

AMERTA

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

Volume 24 No. 1

ISI (CONTENT)

Desember 2006

Arfian S. Temuan Fossil Polen pada Sedimen di Dasar Perairan Danau Canguang <i>(Pollen Fossils in the Sediment Deposit at the Base of the Canguang Lake)</i>	1
Bambang Sulistyanto Resolusi Konflik Pemanfaatan Sumber Daya Arkeologi di Indonesia: Suatu Kerangka Konseptual <i>(Resolution of Conflicts regarding the Utilization of Archaeological Resources in Indonesia: A Conceptual Framework).</i>	16
Dariusman Abdillah Pemanfaatan Sumber Daya Alam: Pendukung Aktivitas Budaya Megalitik Di Situs Lolah, Kecamatan Tombariri, Kabupaten Minahasa, Propinsi Sulawesi Utara <i>(The Exploitation of Natural Resources: The Subsistence of the Bearers of the Megalithic Culture at the site of Lolah, Minahasa Regency, North Sulawesi Province)</i>	25
Sukawati Susetyo Permukiman di Lingkungan Biaro (Studi Terhadap Biaro Mangaledang, Padang Lawas) <i>(The Settlement within the Biaro Area (A Study on Biaro Mangaledang at Padang Lawas)</i>	35
Vida Pervaya Rusianti Kusmartono Agta and Punan: Surviving Hunter-Gatherers in Southeast Asia <i>(Agta dan Punan: Sisa-sisa Populasi Pemburu dan Peramu di Asia Tenggara)</i>	42

Temuan Fossil Polen pada Sedimen di Dasar Perairan Danau Cangkanug

Arfian S.

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

ABSTRAK. Analisis fosil polen telah dilakukan terhadap contoh-contoh tanah yang diambil dari dasar perairan Danau Cangkanug untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan yang hidup pada masa lampau di daerah sekitar danau tersebut.

Dari hasil pengamatan yang dilakukan, didapatkan 1250 butir fosil polen dan spora yang berasal dari berbagai macam famili tumbuhan. Identifikasi dan determinasi terhadap spesimen fosil polen dan spora yang didapatkan, diketahui bahwa butir-butir polen dan spora tersebut berasal dari jenis-jenis famili tumbuhan yang tergolong kedalam tiga kelompok tumbuhan utama, yaitu kelompok tumbuhan berbiji terbuka (*Gymnospermae*) sebanyak 3 jenis famili, kelompok tumbuhan berbiji tertutup (*Angiospermae*) sebanyak 21 jenis famili, dan kelompok tumbuhan paku-pakuan (*Pteridophyta*) sebanyak 2 jenis famili. Oleh karena kelompok *Angiospermae* merupakan kelompok yang dominan ditemukan, maka kelompok ini merupakan penentu kondisi lingkungan vegetasi masa lampau di daerah sekitar Danau Cangkanug.

Dari 21 jenis famili dari kelompok *Angiospermae* yang didapatkan, umumnya hidup berupa terna dan perdu/semak, sedangkan jenis pohon atau tumbuhan lain sedikit ditemukan. Keadaan ini memberikan suatu gambaran bahwa pada masa lampau lingkungan di sekitar Danau Cangkanug merupakan lingkungan vegetasi yang agak terbuka, keadaan ini sangat membantu manusia dalam membuka lahan untuk tempat bermukim. Disamping itu jenis-jenis famili tumbuhan yang tersebut umumnya dapat bermanfaat dalam memenuhi kebutuhan bahan pangan dan obat-obatan bagi manusia. Hal inilah mungkin salah satu sebab mengapa daerah sekitar Danau Cangkanug dipilih sebagai tempat bermukim oleh manusia pada masa lampau.

Berdasarkan ketinggian letak Danau Cangkanug kurang 1000 meter dari atas permukaan laut, dan jenis-jenis dari famili tumbuhan yang ditemukan, Kartawinata (1976) berpendapat lingkungan vegetasi di daerah sekitar Danau Cangkanug pada masa lampau termasuk dalam tipe ekosistem "Hutan non *Dipterocarpaceae*". Secara umum tipe ekosistem ini tidak berubah sejak berlangsungnya hunian di daerah ini hingga masa sekarang, hanya saja pada masa sekarang daerah ini lebih terbuka lagi karena kebutuhan lahan untuk perkembangan usaha pertanian dan penambahan pemukiman manusia.

Katakunci: Polen; Sedimen; Danau Cangkanug.

ABSTRACT. *Pollen Fossils in the Sediment Deposit at the Base of the Cangkanug Lake.* Pollen fossil analysis had been done to soil examples which were token from the base of Cangkanug lake to detect plant species that lived in the past in that lake's area.

From the result of that observation, we get 1250 of pollen fossil grains and spores that come from various plant families. Identification and determination of speciment pollen fossils and spores that show that all of that pollen and spore's grains come from various plant families that are classified into 3 groups of plants, that are opened seeds plant (*Gymnospermae*) 3 families, closed seeds plants (*Angiospermae*) 21 families, and nail plants (*Pteridophyta*) 2 families. Because *angiospermae* is the group which is dominantly found this group are the determiner of environment condition in the past in Cangkanug lake area.

From 21 genre of famili from *angiospermae* group which we got, they generally live as bushes, while the other genre of tree or other plants are tonly found a few. This condition gave an inspiration that in past the Cangkanug lake vegetation area was a little opened. This condition also help human to open the land to be established. Besides that, that varieties of plant families are usually ful use to fulfill the need of food and medicine for human. This becames one of the reasons why that Cangkanug lake are selected as the place to live by the human in the past.

Based on the height of Cangkanug lake that is less than 1000 m from the sea, and genre from plants family that were found, according to Kartawinata (1976) Cangkanug lake area in the past belongs to the "Hutan non *Dipterocarpaceae*" ecosystem type. This type of ecosystem didn't change since the initial existence of the area until now, but today this area is more opened because of the needs of lands for agriculture and human settlement.

Keyword: Polen; Sedimen; Cangkanug Lake.

PENDAHULUAN

Desa Canguang merupakan salah satu desa di Kecamatan Leles, Kabupaten Garut, yang secara administratif termasuk dalam wilayah Provinsi Jawa Barat. Desa Canguang memiliki ketinggian lebih kurang 695,33 meter dari atas permukaan laut dan merupakan salah satu daerah kunjungan wisata di Jawa Barat. Desa Canguang dijadikan sebagai salah satu objek wisata karena di desa tersebut terdapat sebuah danau dengan luas lebih kurang 5 hektar yang dikenal dengan nama *Danau Canguang*. Danau ini memiliki keindahan alam dan keunikannya tersendiri. Keunikan Danau Canguang adalah terdapat sebuah pulau di-tengah perairan yang memiliki tinggalan arkelogi berupa sebuah bangunan candi dan perkampungan masyarakat tradisional yang dikenal dengan Kampung Pulo. Adanya tinggalan arkeologi berupa candi mengindikasikan bahwa daerah ini telah dihuni oleh manusia sejak masa lampau (masa klasik). Akan tetapi menurut Nies Anggraeni (1976) penghunian manusia di daerah sekitar Danau Canguang telah berlangsung sejak masa prasejarah, yaitu pada masa epi-paleolitik. Hal ini diketahui dari hasil-hasil penelitian arkeologi yang telah dilakukan sejak tahun 1966, 1967, 1968 dan 1974 serta beberapa kegiatan penelitian lain di tahun-tahun berikutnya, ditemukan banyak tinggalan-tinggalan arkeologi baik berupa alat obsidian maupun pecahan gerabah yang tersebar di daerah perbukitan (pasir) sekitar danau, seperti di daerah Pasir Guling, Pasir Lio, Pasir Palalangan, Pasi Kondoh, Pasir Tanggal, Pasir Canggal, Pasir Muncang, Pasir Laku, dan Pasir Tarisi.

R.P. Soejono (1984) mengatakan bahwa alat-alat obsidian umumnya berkembang secara lokal pada masa bercocok tanam. Alat tersebut biasanya digunakan dalam pekerjaan sehari-hari dan berburu. Sebelumnya perkembangan tinggalan serupa itu baru ditemukan di daerah sekitar Bandung. Tinggalan di sekitar Bandung terdiri dari bermacam-macam unsur yang memperlihatkan tingkatan-tingkatan perkembangan dari masa epipaleolitik sampai dengan neolitik, dan logam awal. Temuan utama dalam jumlah yang sangat besar adalah alat-alat obsidian, kemudian fragmen-fragmen gerabah, sedangkan temuan lain dalam jumlah yang tidak begitu besar antara lain manik-manik, kapak-kapak neolitik, fragmen-fragmen benda perunggu, alat-alat pengasah, dan batu sisa-sisa pemujaan megalitik.

Perhatian terhadap tinggalan di sekitar Bandung telah diberikan oleh G.H.R. von Koenigswald, dan H.G. Bandi yang telah mengadakan penggolongan dari alat-alat obsidian, kemudian W. Rothpletz juga telah mengadakan studi yang mendalam tentang alat-alat gerabah yang dibuat tanpa mempergunakan alat pemutar.

Mengamati temuan-temuan dari tinggalan arkeologi di sekitar Bandung tersebut, maka kemungkinan besar temuan prasejarah di sekitar

Danau Canguang ini masih merupakan bagian dari tinggalan di sekitar Bandung. Temuan-temuan prasejarah yang terdapat di sekitar Danau Canguang mempunyai kemiripan dengan temuan arkeologi dari sekitar Bandung, karena temuan di sekitar Danau Canguang juga ditandai oleh alat obsidian berupa serpih dan bilah. Alat ini tersebar hampir di semua bukit (pasir), kemudian bangunan-bangunan Megalitik, dan gerabah baik polos maupun berhias, yang jika diamati dari segi teknik pembuatannya maka besar kemungkinan dibuat tanpa mempergunakan roda putar.

Berdasarkan hasil-hasil penelitian arkeologi dapat kita ketahui bahwa hunian daerah sekitar Danau Canguang telah berlangsung sejak masa prasejarah hingga sekarang. Penghunian daerah sekitar Danau Canguang oleh manusia secara berkelanjutan dalam waktu yang cukup lama tentu disebabkan oleh adanya faktor-faktor lingkungan alam yang dapat menunjang kehidupan mereka pada masa itu, karena sebagaimana kita ketahui manusia dan lingkungan merupakan satu kesatuan utuh menyeluruh yang tidak dapat dipisahkan antara satu dengan lainnya. Manusia memanfaatkan lingkungan alam demi kelangsungan hidup dan kondisi lingkungan akan mempengaruhi pola kehidupan manusia, Disamping itu manusia sebagai makhluk hidup akan selalu berupaya untuk menyesuaikan diri (beradaptasi) dengan lingkungan alam yang dapat menunjang kelangsungan hidup mereka. Penghunian suatu daerah merupakan hasil akhir dari proses adaptasi yaitu domestikasi.

Salah satu dari faktor lingkungan alam yang mempengaruhi kehidupan manusia adalah tumbuh-tumbuhan. Tumbuh-tumbuhan merupakan sumber makanan utama manusia karena dapat menghasilkan karbohidrat dan protein nabati yang sangat dibutuhkan oleh tubuh manusia. Oleh karena itu keadaan faktor lingkungan tumbuh-tumbuhan merupakan salah satu faktor yang ikut menentukan dalam pemilihan tempat hunian oleh manusia disamping faktor-faktor lingkungan alam lain. Butzer (1972) mengatakan bahwa variabel-variabel lingkungan alam yang menjadi pertimbangan untuk beradaptasi atau menghuni suatu daerah itu antara lain tersedianya kebutuhan akan air bersih, fasilitas untuk bergerak (pantai, hutan, sungai, danau), sumber makanan baik sumber makanan flora maupun fauna serta faktor kemudahan untuk memperoleh makanan tersebut.

Bagaimana kondisi faktor lingkungan alam tumbuhan di sekitar Danau Canguang pada masa lampau? hal ini perlu diungkapkan, dan salah satu cara untuk mengungkapkan kondisi lingkungan vegetasi masa lampau di sekitar Danau Canguang dapat dilakukan melalui analisis fosil polen (Analisis Polen Sedimen).

Analisis fosil polen merupakan salah satu aspek kajian dalam bidang Polinology yang

mempelajari tentang butir-butir fosil polen dan spora dari tumbuh-tumbuhan yang terendapkan di dalam sedimen resen atau purbakala (Erdtman, 1943). Polen adalah sel jantan pada sistem perkembangbiakan dari tumbuhan Angiospermae (tumbuhan berbiji tertutup), sedangkan spora adalah fase istirahat yang pada saat penyebarannya berbentuk gametophyt (sel gamet). Keduanya mempunyai kemiripan dalam ukuran dan penyebaran tetapi mempunyai perbedaan dalam bentuk dan fungsi. Sebagai sel kelamin jantan polen akan dapat membentuk individu baru jika bertemu dengan sel kelamin betina dari tumbuhan yang sejenis, sedangkan spora akan berkecambah membentuk tumbuhan baru jika sampai di habitat dengan kondisi lingkungan yang sesuai untuk pertumbuhannya. Akan tetapi jika polen dan spora ini sampai pada tanah pada kondisi yang tidak sesuai untuk pertumbuhannya maka keduanya akan terendapkan. Dalam tanah polen dan spora akan tersimpan (terawetkan) dengan baik karena dinding luar (eksin) dari polen dan spora tidak dapat rusak dalam kondisi tanah (anaerob). Bentuk dinding luar dari polen dan spora ini sangat bervariasi, sehingga merupakan bagian pengetahuan dalam pengenalan butir-butir polen dan spora. Melalui pengenalan butir-butir polen dan spora inilah dapat diketahui nama jenis tumbuhan, dan tipe ekosistem pada masa itu. (Moore, 1991)

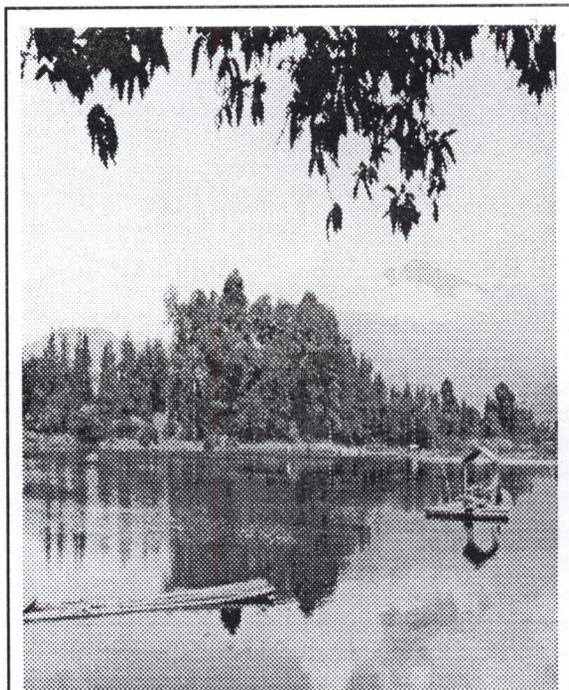


Foto 1. Danau Cangkung dan keindahan alamnya merupakan salah satu objek wisata di Provinsi Jawa Barat pada masa kini.

METODE ANALISIS

Analisis fosil polen merupakan suatu kegiatan yang bersifat laboratoris dengan tiga rangkaian proses kerja yang berurutan dan saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya. Masing-masing proses kerja yang dimaksudkan adalah sebagai berikut :

1. Proses Preparasi contoh,

Proses ini merupakan suatu kegiatan dengan cara memisahkan fosil polen dari contoh tanah, dan membuat percontoh (preparat) yang dilakukan sebagai berikut :

- Mengeringkan contoh tanah dalam oven pengering.
- Menghilangkan garam terlarut dengan HCl (37%)
- Menghilangkan unsur silika dengan HF (42%)
- Memisahkan mineral berat dengan $ZnCl_2 + Aceton$
- Melakukan Acetolisis
- Menghilangkan asam humat,
- Memberikan pewarnaan contoh dengan safranin,
- Menempelkan residu pada kaca objek dengan gliserin,

2. Proses Pengamatan Mikroskop,

Pengamatan fosil polen dalam residu pada kaca objek dilakukan dibawah mikroskop dengan pembesaran 1000X. Pengamatan dilakukan terhadap tipe dan bentuk dinding luar (eksin) dari fosil polen yang ditemukan. Berdasarkan bentuk dinding luarnya kemudian dilakukan identifikasi dan determinasi nama tumbuhan serta pendokumentasian.

3. Penghitungan fosil polen

Penghitungan dilakukan terhadap jumlah dan macam jenis fosil polen yang ditemukan dengan cara penghitungan sebagai berikut :

$$\text{Macam polen A} = \frac{\text{Jumlah polen A yang dibuat}}{\text{Jumlah seluruh polen dan spora}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Contoh-contoh tanah yang dianalisis dalam kegiatan ini diambil secara vertikal dengan tehknik boring endapan tanah pada bagian tengah-dasar perairan Danau Canguang dengan interval 20 cm. Pengeboran dilakukan sampai ke lapisan tanah yang sudah mengandung kerakal. Hasil pengeboran ini didapatkan 11 titik pengambilan contoh tanah. Pengambilan contoh tanah dari dasar danau bertujuan untuk mendapatkan fosil polen dari tumbuh-tumbuhan yang hidup di sekitar daerah Danau Canguang pada masa lampau, dan dapat menggambarkan keadaan lingkungan vegetasi di situs Leles. Endapan tanah di dasar danau merupakan tempat dimana fosil polen dari tumbuhan sekitarnya dapat terawetkan dengan baik. Sebagaimana dikatakan oleh Moore dan Webb (1978) bahwa fosil polen dan spora dapat terawetkan dengan baik di dalam tanah dimana aktivitas mikrobiologinya sangat rendah, dan lingkungan yang asam. Keadaan yang demikian banyak ditemukan pada tanah-tanah endapan seperti danau dan sungai.

Hasil pengamatan yang dilakukan di bawah mikroskop terhadap contoh tanah dari 11 titik, didapatkan 1250 butir fosil polen dan spora yang berasal dari berbagai macam famili tumbuhan. Identifikasi dan determinasi terhadap spesimen fosil polen dan spora maka diketahui bahwa butir-butir polen dan spora tersebut berasal dari 26 famili tumbuhan yang tergolong ke dalam kelompok

tumbuhan Gymnospermae, Angiospermae, dan Pteridophyta. Polen dan spora maka diketahui bahwa butir-butir polen dan spora tersebut berasal dari 26 famili tumbuhan yang tergolong ke dalam kelompok tumbuhan Gymnospermae, Angiospermae, dan Pteridophyta.

Gymnospermae adalah kelompok tumbuhan berbiji terbuka. Kelompok ini meliputi tumbuhan yang berupa semak-semak atau pohon yang batangnya keras dan berkayu, sedangkan Angiospermae adalah kelompok tumbuhan berbiji tertutup. Kelompok ini dianggap sebagai kelompok tumbuhan dengan tingkat perkembangan yang tinggi. Kelompok ini meliputi tumbuh-tumbuhan dari yang kecil merayap di tanah, semak-semak dan perdu, hingga pohon-pohon yang besar menjulang di atas tanah. Sementara Pteridophyta adalah kelompok tumbuhan paku-pakuan yang hidup merumpun, jarang berupa semak atau pohon, menyukai tempat-tempat yang lembab dan umumnya ditemukan sebagai tumbuhan bawah (vegetasi dasar) di hutan-hutan tropik dan subtropik. kelompok tumbuhan ini biasanya berkembangbiak dengan mempergunakan spora.

Nama jenis famili tumbuhan yang diperoleh berdasarkan fosil polen dan spora terlihat sebagaimana dalam tabel berikut ini :

Nama jenis famili tumbuhan yang diperoleh berdasarkan fosil polen dan spora terlihat sebagaimana dalam tabel berikut ini :



Foto 2. Pengambilan contoh tanah di tengah-tengah perairan Danau Canguang dengan sistem Boring.

Tabel 1: Nama jenis famili tumbuhan yang diperoleh berdasarkan pada fosil polen dan spora yang ditemukan

Kelompok	No.	Jenis Famili	Keterangan	Contoh spesies yang Hidupsekarang
Gymnospermae	1	Taxodiaceae	Tumbuhan berupa pohon, daun berbentuk jarum, merupakan tumbuhan penghasil kayu bangunan, Penyebarannya di daerah tropik dan sub-tropik.	- <i>Taxodium distichum</i>
	2	Podocarpaceae	Tumbuhan berupa perdu atau pohon, tersebar di daerah selatan Khatulistiwa.	- <i>Podocarpus imbricata</i>
	3	Pinaceae	Merupakan tumbuhan berkayu, daun berbentuk jarum, penyebarannya terutama di daerah iklim Sedang dan dingin.	- <i>Pinus sp</i> - <i>Abies alba</i>
Angios Permae	1	Malvaceae	Tergolong jenis tumbuhan terna atau (Bangsa kapas-kapasan) tumbuhan semak yang tersebar di daerah tropik dan sub-tropik, (Kembang sepatu) kebanyakan merupakan tanaman budidaya yang Penting.	- <i>Gossypium spp</i> - <i>Hibiscus spp</i>
	2	Rosaceae	Tergolong jenis tumbuhan terna atau tumbuhan berkayu, banyak berupa tumbuhan hias, obat-obatan, dengan penyebaran yang sangat luas.	- <i>Pyrus malus</i> (Apel) - <i>Rosa hybrida</i> (Bunga Ros)
	3	Annonaceae	Tergolong tumbuhan berkayu berbentuk Pohon, penyebarannya di daerah tropik.	- <i>Annona squamosa</i> - <i>Annona reticulata</i> - <i>Canarium Odoratum</i>

4	Cruciferae	Tergolong tumbuhan terna annual dan (Kubis) perenial, merupakan tumbuhan pangan dan sayuran.	- <i>Brassicaoleracia</i>
5	Compositae	Tergolong jenis tumbuhan terna, atau (kenikir) semak atau perdu, jarang berupa pohon (bunga matahari) merupakan tumbuhan penghasil bahan obat.	- <i>Cosmos caudatus</i> - <i>Helianthus annuus</i>
6	Polygonaceae	Tergolong jenis tumbuhan terna, atau (air mata pengantin) perdu atau pohon, merupakan tumbuhan (klembak) penghasil sayuran dan tanaman hias.	- <i>Antigonon leptacus</i> - <i>Rheum officinale</i>
7	Ulmaceae	Tergolong jenis tumbuhan perdu atau pohon, batang tidak bergetah, tersebar di daerah tropik.	- <i>Ulmus campestris</i> - <i>Celtus australis</i>
8	Campanulaceae	Tergolong jenis Tumbuhan terna, jarang Obat) berupa pohon berkayu,	- <i>Lobelia inflata</i> - <i>Campanula sp</i> (untuk
9	Apocynaceae	Tergolong jenis tumbuhan terna atau tumbuhan berkayu (kamboja) berupa semak, perdu atau pohon dengan buluh (Bintaro) getah, tidak beruas dan ada yang memanjat, penyebaran di daerah Tropik.	- <i>Nerium oleander</i> - <i>Plumieria acuminata</i> - <i>Cerbera manghas</i>
10	Haloragaceae	Tergolong tumbuhan terna atau semak kecil, sering aquatik, penyebarannya di daerah iklim sedang dan tropik.	- <i>Gunnera sp</i> - <i>Myriophyllum spp</i>
11	Ranunculaceae	Tergolong jenis tumbuhan terna annual Atau perenial, ada juga Berupa tumbuhan	- <i>Ranunculus spp</i> - <i>Hydrastis spp</i>

		berkayu, umumnya mengandung bahan untuk obat-obatan (alkaloid).	
12	Euphorbiaceae	Tergolong jenis tumbuhan terna dan berkayu, di daerah tropik.	- <i>Euphorbia spp</i> - <i>Hevea sp (karet)</i>
13	Betulaceae	Tergolong jenis tumbuhan perdu atau pohon, tersebar di bagian utara khatulistiwa.	- <i>Betula sp</i> - <i>Alnus sp</i>
14	Caryophyllaceae	Tergolong jenis terna atau semak kecil, tersebar di daerah beriklim sedang.	- <i>Herniaria sp</i>
15	Nymphaeaceae	Tergolong tumbuhan hydrophita, hidup di (Teratai) rawa-rawa, mengapung dan berakar, tersebar di daerah iklim sedang dan tropik.	- <i>Nymphaea lotus</i> - <i>Victoria regia</i>
16	Dipsacaceae	Tergolong jenis tumbuhan terna atau semak kecil.	- <i>Dipsacus sp</i>
17	Fagaceae	Tergolong jenis tumbuhan berkayu yang umumnya tersebar di daerah tropik dan sub-tropik.	- <i>Quercus sp</i> - <i>Castanea sp</i>
8	Alismataceae	Tergolong jenis tumbuhan terna air (annual dan perenial), pohon tegak, hidup di Rawa-rawa.	- <i>Alisma sp</i> - <i>Sagittaria sp</i>
19	Pteridaceae	Tergolong jenis tumbuhan memanjat, ada yang berkayu dan tidak Berkayu.	- <i>Lyginopteris althamiae</i>
20	Graminae	Tergolong jenis tumbuhan terna annual dan perenial, kadang-kadang berupa semak atau pohon dengan batang yang berbuku-buku dan beruas.	- <i>Bambusa spp</i> - <i>Oryza sativa</i> - <i>Sacharum officinarum</i>

		berkayu, umumnya mengandung bahan untuk obat-obatan (alkaloid).	
12	Euphorbiaceae	Tergolong jenis tumbuhan terna dan berkayu, di daerah tropik.	- <i>Euphorbia spp</i> - <i>Hevea sp (karet)</i>
13	Betulaceae	Tergolong jenis tumbuhan perdu atau pohon, tersebar di-bagian utara khatulistiwa.	- <i>Betula sp</i> - <i>Alnus sp</i>
14	Caryophyllaceae	Tergolong jenis terna atau semak kecil, tersebar di daerah beriklim sedang.	- <i>Herniaria sp</i>
15	Nymphaeaceae	Tergolong tumbuhan hydrophita, hidup di (Teratai) rawa-rawa, mengapung dan berakar, tersebar di daerah iklim sedang dan tropik.	- <i>Nymphaea lotus</i> - <i>Victoria regia</i>
16	Dipsacaceae	Tergolong jenis tumbuhan terna atau semak kecil.	- <i>Dipsacus sp</i>
17	Fagaceae	Tergolong jenis tumbuhan berkayu yang umumnya tersebar di daerah tropik dan sub-tropik.	- <i>Quercus sp</i> - <i>Castanea sp</i>
8	Alismataceae	Tergolong jenis tumbuhan terna air (annual dan perenial), pohon tegak, hidup di Rawa-rawa.	- <i>Alisma sp</i> - <i>Sagittaria sp</i>
19	Pteridaceae	Tergolong jenis tumbuhan memanjat, ada yang berkayu dan tidak Berkayu.	- <i>Lyginopteris althamia</i>
20	Graminae	Tergolong jenis tumbuhan terna annual dan perenial, kadang-kadang berupa semak atau pohon dengan batang yang berbuku-buku dan beruas.	- <i>Bambusa spp</i> - <i>Oryza sativa</i> - <i>Sacharum officinarum</i>

Pteridophyta	21	Cyperaceae	Tergolong jenis tumbuhan terna perenial, hidup di habitat lembab, berpaya atau Berair, tersebar di Seluruh dunia.	- <i>Cyperus rotundatus</i> - <i>Cyperus esculentus</i>
	1	Polypodiaceae	Kedua famili ini merupakan jenis	- <i>Drymoglossum sp</i> - <i>Selaginella sp</i>
	2	Lycopodiaceae	tumbuhan paku yang hidup berupa rerumputan dan semak, menyukai tempat-tempat yang lembab.	

Pada tabel 1 diatas terlihat bahwa dari ketiga golongan tumbuhan yang didapatkan, golongan tumbuhan Angiospermae ditemukan memiliki jumlah jenis famili yang terbanyak (21 famili), sedangkan golongan Gymnospermae yang ditemukan hanya terdiri dari 3 jenis famili, dan golongan Pteridophyta terdiri dari 2 jenis famili. Keadaan ini menunjukkan bahwa lingkungan vegetasi di daerah sekitar Danau Canguang pada masa lampau didominasi oleh jenis-jenis famili tumbuhan dari golongan Angiospermae (golongan tumbuhan berbiji tertutup). Golongan tumbuhan ini dicirikan oleh adanya bunga, daun-daun yang memiliki pertulangan daun yang nyata, bakal biji atau biji tidak tampak (tertutup), dan adanya pembuahan. Secara umum golongan ini terbagi dalam 2 klas yaitu tumbuhan Dicotil (tumbuhan berkeping dua) dan tumbuhan Monocotil (tumbuhan berkeping satu).

Dari 21 jenis famili tumbuhan kelompok Angiospermae yang ditemukan, 4 diantaranya termasuk ke dalam Klas Monocotil yaitu Alismataceae, Pteridaceae, Graminae dan Cyperaceae, sedangkan 17 famili lainnya termasuk dalam Klas Dicotil. Akan tetapi jika diamati dari tingkat keanekaragaman bentuk fosil polen yang ditemukan, fosil polen dari famili Graminae memiliki tingkat keanekaragaman bentuk yang tinggi jika dibandingkan dengan keanekaragaman bentuk fosil polen dari famili tumbuhan yang lain. Dari pengamatan yang dilakukan ditemukan 9 bentuk fosil polen dari famili Graminae, sedangkan bentuk fosil polen dari famili Annonaceae dan Lycopodiaceae hanya ditemukan sebanyak 5 macam bentuk, dan fosil polen dari famili tumbuhan yang lain hanya ditemukan kurang dari 3 macam bentuk. Hal ini

memberikan suatu gambaran bahwa jenis tumbuhan yang banyak hidup di sekitar daerah Danau Canguang pada masa lampau adalah dari jenis tumbuhan yang berasal dari famili Graminae. Temuan fosil polen Graminae ini didapatkan pada setiap contoh tanah dari setiap titik pengambilan contoh di dasar danau hingga kedalaman 2,40 meter. Berdasarkan hasil pengamatan tersebut maka dapat dikatakan bahwa keadaan lingkungan alam di sekitar Danau Canguang ini sangat menunjang kehidupan dan perkembangbiakan famili Graminae. Salah satu dari 9 bentuk fosil polen Graminae yang ditemukan dalam pengamatan adalah fosil polen dari jenis tumbuhan padi (*Oryza sativa*). Adanya fosil polen dari jenis tumbuhan padi (*Oryza sativa*) yang ditemukan itu menunjukkan telah adanya pengusahaan tanaman oleh masyarakat yang bermukim di daerah ini pada masa lampau.

Secara umum ke 21 jenis famili tumbuhan dari kelompok Angiospermae yang ditemukan ada yang tergolong jenis tumbuhan terna, ada juga yang tergolong jenis tumbuhan terna dan perdu/semak, dan ada juga yang tergolong jenis tumbuhan pohon atau tergolong ketiga jenis dari golongan tumbuhan tersebut, serta ada juga yang hidup dalam bentuk lain. Hal ini dikarenakan jenis-jenis famili tumbuhan tersebut memiliki beberapa genus dan spesies yang mempunyai sifat hidup sendiri-sendiri. Bentuk hidup dari jenis-jenis tumbuhan inilah yang akan menggambarkan keadaan lingkungan vegetasi di sekitar daerah Danau Canguang masa lampau nantinya (Tabel 2).

Pada tabel 2 di atas terlihat bahwa dari 21 jenis famili tumbuhan Angiospermae yang ditemukan dapat dirinci sebagai berikut: yang hidup

berupa terna sebanyak 15 jenis, 12 jenis berupa perdu atau semak, dan 8 jenis berupa pohon, sedangkan dalam bentuk yang lain ditemukan sebanyak 4 jenis. Hal ini menunjukkan bahwa jenis-jenis tumbuhan dari 21 famili tumbuhan yang didapatkan pada umumnya hidup berupa tumbuhan terna dan perdu/semak, sedangkan jenis pohon atau tumbuhan lain sedikit ditemukan. Keadaan ini memberikan suatu gambaran kepada kita bahwa lingkungan

vegetasi masa lampau di daerah sekitar Danau Cangkung merupakan suatu lingkungan vegetasi yang agak terbuka. Keadaan lingkungan vegetasi seperti ini sangat membantu manusia dalam membuka lahan untuk tempat bermukim. Disamping itu jika mengamati jenis-jenis tumbuhan terna dan perdu/semak yang ditemukan dalam analisis ini, baik jenis terna yang hidupnya semusim (annual) maupun terna yang berumur panjang (perennial), umumnya

Tabel 2 : Jenis Famili Tumbuhan dan Bentuk Hidup Dari Kelompok Angiospermae

No.	Jenis Famili	Bentuk Hidup			
		Terna	Perdu/Semak	Pohon	Lain-lain
1	Malvaceae	#	#	-	-
2	Rosaceae	#	#	-	-
3	Annonaceae	-	-	#	-
4	Cruciferae	#	-	-	-
5	Compositae	#	#	-	-
6	Poligonaceae	#	#	#	-
7	Ulmaceae	-	#	#	-
8	Campanulaceae	#	-	-	-
9	Apocynaceae	#	#	#	-
10	Holoragaceae	#	-	-	-
11	Ranunculaceae	#	#	-	-
12	Euphorbiaceae	#	#	#	-
13	Betulaceae	-	#	#	-
14	Caryophilaceae	#	#	-	-
15	Nymphaceae	-	-	-	#
16	Dipsacaceae	#	#	-	-
17	Fagaceae	-	-	#	-
18	Alismataceae	#	-	-	-
19	Pteridaceae	-	-	-	#
20	Graminae	#	#	#	#
21	Cyperaceae	#	-	-	#

Keterangan : # Bentuk hidup dari jenis famili tumbuhan
 (-) Tidak merupakan bentuk hidup

merupakan jenis famili tumbuhan yang bermanfaat dalam kehidupan manusia dalam memenuhi kebutuhan akan bahan pangan dan obat-obatan. Hal inilah mungkin salah satu sebab kenapa manusia memilih daerah sekitar Danau Canguang dijadikan tempat bermukim pada masa lampau.

Berdasarkan tingkat keanekaragaman jenis famili tumbuhan yang ditemukan dan ketinggian daerah dari atas permukaan laut, maka dapat diprediksikan tipe ekosistem yang berlangsung di daerah sekitar Danau Canguang pada masa lampau. Berkaitan dengan hal ini Kartawinata (1976) telah membuat klasifikasi tipe-tipe ekosistem di Indonesia yang didasarkan pada bentuk fisiognomi (kenampakan luar), struktur dan takson yang khas penyusun vegetasi, serta keadaan iklim dan ketinggian daerah dari atas muka laut. Berdasarkan klasifikasi yang dibuat oleh Kartawinata (1976), dan jenis-jenis fosil polen yang ditemukan maka lingkungan vegetasi di daerah sekitar Danau Canguang pada masa lampau termasuk dalam tipe ekosistem "Hutan non Dipterocarpaceae". Secara umum tipe ekosistem ini tidak berubah sejak berlangsungnya hunian di daerah ini hingga masa sekarang, hanya saja pada masa sekarang daerah ini lebih terbuka lagi karena kebutuhan lahan untuk perkembangan usaha pertanian dan penambahan pemukiman manusia.

KESIMPULAN

Manusia dan lingkungan merupakan satu kesatuan yang utuh menyeluruh, tidak dapat dipisahkan antara satu dan yang lainnya. Oleh karena itu dalam mempelajari kehidupan manusia haruslah diikuti juga dengan kajian lingkungan dimana manusia itu hidup.

Analisis fosil polen (pollen sedimen) sangat diperlukan dalam kajian arkeologi terutama dalam upaya mengungkapkan keadaan lingkungan vegetasi dan ekosistem di suatu situs arkeologi, serta untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan yang pernah dimanfaatkan dalam kegiatan religi oleh manusia pada masa lampau. Melalui analisis fosil polen, maka kajian arkeologi dalam upaya mengungkapkan pola kehidupan manusia masa lampau di suatu situs arkeologi dapat dikaji secara menyeluruh.

Dari hasil analisis fosil polen yang dilakukan, maka telah ditemukan jenis-jenis fosil polen dan spora dari tiga kelompok tumbuhan yang hidup pada masa lampau di daerah sekitar Danau Canguang. Ketiga kelompok tumbuhan yang ditemukan antara lain kelompok tumbuhan berbiji terbuka (Gymnospermae), kelompok tumbuhan berbiji tertutup (Angiospermae), dan paku-pakuan (Pteridophyta). Jenis famili tumbuhan yang paling banyak ditemukan dari ketiga kelompok tumbuhan tersebut adalah jenis famili tumbuhan dari kelompok Angiospermae (21 jenis famili), sedangkan jenis famili tumbuhan dari kelompok Gymnospermae (3

jenis famili) dan Pteridophyta (2 jenis famili). Oleh karena itu kondisi lingkungan vegetasi masa lampau di daerah sekitar Danau Canguang sangat ditentukan oleh keberadaan kelompok Angiospermae ini.

Nama jenis famili tumbuhan yang berasal dari kelompok Angiospermae yang ditemukan dalam analisis ini berjumlah 21 famili, terdiri dari Malvaceae, Rosaceae, Annonaceae, Cruciferae, Compositae, Polygonaceae, Ulmaceae, Campanulaceae, Apocynaceae, Haloragaceae, Ranunculaceae, Euphorbiaceae, Betulaceae, Caryophyllaceae, Nymphaeaceae, Dipsaceae, Fagaceae, Alismataceae, Pteridaceae, Graminae dan Cyperaceae. Keseluruhan jenis famili tumbuhan yang didapatkan ini pada umumnya hidup berupa tumbuhan terna dan perdu/semak, sedangkan yang hidup berupa pohon atau bentuk hidup yang lain sangat sedikit ditemukan. Hal ini memberikan suatu gambaran bahwa keadaan lingkungan vegetasi masa lampau di sekitar daerah Danau Canguang merupakan lingkungan vegetasi yang agak terbuka. Jika diamati jenis-jenis famili dari tumbuhan terna dan perdu/semak, yang ditemukan dalam analisis ini, baik jenis famili tumbuhan terna yang hidupnya semusim (annual) maupun terna yang berumur panjang (perennial), umumnya merupakan jenis-jenis famili tumbuhan yang bermanfaat dalam menunjang kehidupan manusia dalam memenuhi kebutuhan bahan pangan dan obat-obatan. Keadaan inilah yang mungkin dijadikan salah satu pertimbangan oleh manusia pada masa lampau sehingga menjatuhkan pilihan untuk bermukim di daerah sekitar Danau Canguang.

Memperhatikan ketinggian lokasi Danau Canguang masih berada di bawah dari 1000 meter dari atas permukaan laut dan jenis-jenis dari famili tumbuhan yang ditemukan, maka menurut klasifikasi tipe-tipe ekosistem di Indonesia yang dibuat oleh Kartawinata (1976), lingkungan vegetasi di daerah sekitar Danau Canguang pada masa lampau termasuk dalam tipe ekosistem "Hutan non Dipterocarpaceae". Secara umum tipe ekosistem ini tidak berubah sejak berlangsungnya hunian di daerah ini hingga masa sekarang, hanya saja pada masa sekarang daerah ini lebih terbuka lagi karena kebutuhan lahan untuk perkembangan usaha pertanian dan penambahan pemukiman manusia.

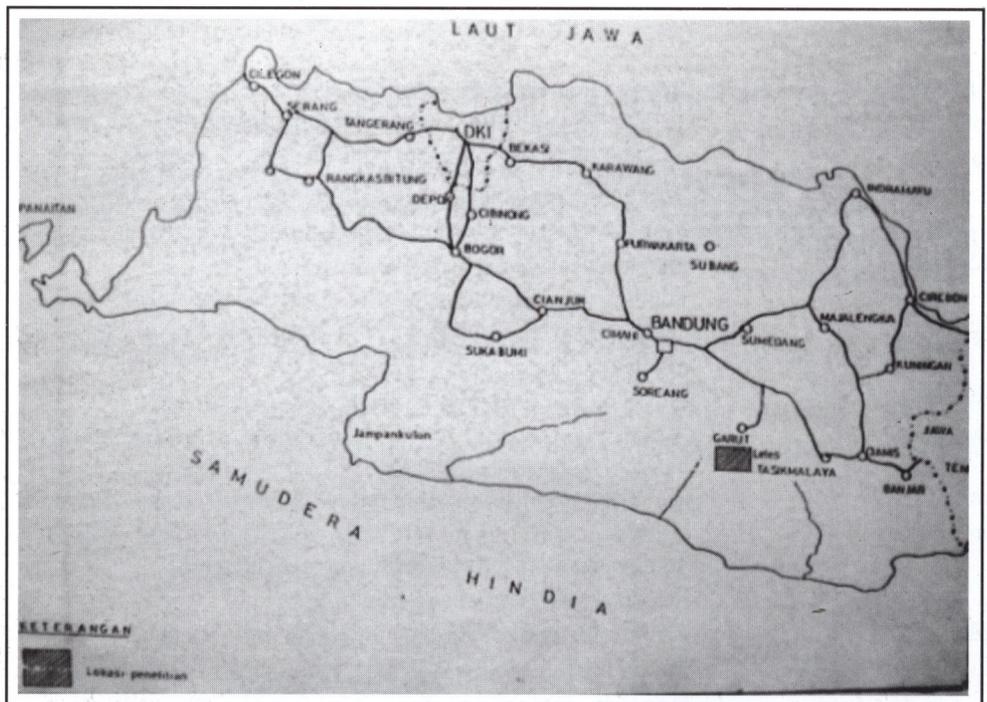
PUSTAKA

- Anggraeni, Nies. 1976. "Peninggalan-Peninggalan Prasejarah Di Sekitar Danau Cangkanang (Leles)", *Kalpataru* No. 2. Jakarta: Puslit Arkenas
- Arfian S. 1993. "Sekilas Tentang Tumbuhan Di Taman Sriwijaya". *Sriwijaya dalam Perspektif Arkeologi dan Sejarah*. Palembang: Pemerintah Daerah Tingkat I Sumatera Selatan
- Butzer, Kw. Van. 1972. *Environment and Archaeology*. London: Methuen
- Erdtman, G. 1943. *An Introduction to Pollen Analysis*. USA: The Chronica Botanica Company
- Erdtman, G. 1952. *Pollen Morphology And Plant Taxonomy*: The Cronica Botanica Company. USA.
- Fægri, Kand J. Iversen. 1975. *Text Book Of Pollen Analysis*. Hafner Press A Division of Meimillan Publishing co inc.
- Guinet. 1962. *Pollen D'Asie Tropicale*. Institut Francais de Pondichery.
- Kapp, R.O. 1969. *Pollen And Spores*. Iowa: WM.C.Brown.co. Publisher Dubuque
- Kartawinata. 1976. "Penelahaan Dasar-Dasar Penyusunan Pedoman untuk Menentukan Jenis, Jumlah, Luas, Lokasi serta Urutan Prioritas Penyelenggaraan Wilayah Suaka Alam Darat". Makalah dalam Seminar PPA LIPI Bogor 4-6 Febuari (tidak diterbitkan).
- Moore P.D And J.A. Weeb. 1978. *An Illustrated Guide to Pollen Analysis*. London: Hodder And Staughton
- Moore P.D dan J.A. Weeb dan M.E. Coolinson. 1991. *Pollen Analysis*. London.
- Soejono, R.P. 1984. *Sejarah Nasional Indonesia I*. Jakarta: Balai Pustaka.

GLOSARI

Adaptasi	: Penyesuaian diri dengan lingkungan.
Angiospermae	: Istilah latin untuk tumbuhan berbiji tertutup.
Anaerob	: Keadaan tanah yang tidak dipengaruhi oleh udara.
Annual	: Tumbuhan yang berusia semusim.
Dicotil	: Tumbuhan yang bijinya berkeping dua.
Danau Canguang	: Nama sebuah danau di daerah Jawa Barat.
Eksin	: Dinding terluar dari polen.
Gametophyt	: Gabungan beberapa sel tumbuhan yang siap berkembang menjadi tumbuhan baru.
Gymnospermae	: Istilah latin untuk kelompok tumbuhan berbiji terbuka.
Graminae	: Nama latin dari famili tumbuhan rumput-rumputan yang batangnya beruas-ruas.
Monocotil	: Tumbuhan yang bijinya berkeping satu.
Obsidian	: Nama salah satu sejenis batuan yang dijadikan bahan pembuatan alat oleh manusia pada masa lampau.
Polen	: Sel jantan dari tumbuhan berbiji tertutup.
Pteridophyta	: Istilah latin untuk kelompok tumbuhan paku-pakuan.
Perennial	: Tumbuhan yang berusia panjang (tahunan).
Spora	: Bentuk istirahat dari alat perkembangbiakan tumbuhan tingkat rendah.
Sedimen	: Endapan tanah.
Vegetasi dasar	: Tumbuhan rendah yang hidup di lantai dasar suatu hutan.

Lampiran: Peta lokasi Danau Canguang, dan Foto-foto temuan fosil polen yang dominan.



Peta : lokasi Danau Canguang di Kecamatan Leles, Kabupaten Garut, Provinsi Jawa Barat.

Foto-foto temuan fosil polen dari kelompok Angiospermae (kelompok yang dominan) ditemukan.



1. Fosil polen Graminae



2. Fosil polen Annonaceae



3. Fossil pollen Ulmaceae



4. Fossil pollen Malvaceae



5. Fossil pollen Campanulaceae



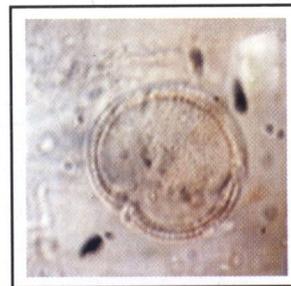
6. Fossil pollen Cruciferae



7. Fossil pollen Ranunculaceae



8. Fossil pollen Betulaceae



9. Fossil pollen Caryophilaceae



10. Fossil pollen Nymphaeaceae



11. Fossil pollen Fagaceae



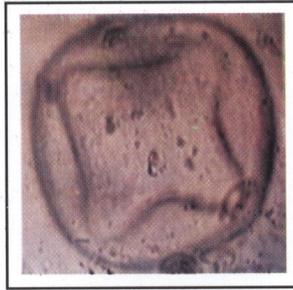
12. Fossil pollen Alismataceae



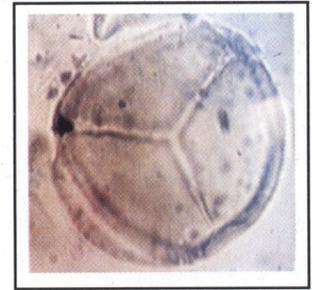
13. Fossil polen Haloragaceae



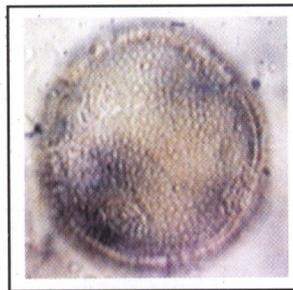
14. Fossil polen Cyperaceae



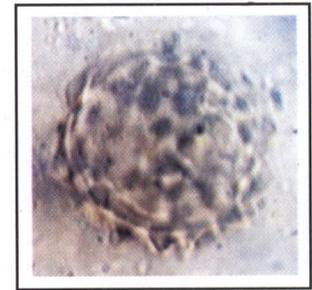
15. Fossil polen Rosaceae



16. Fossil polen Pteridaceae



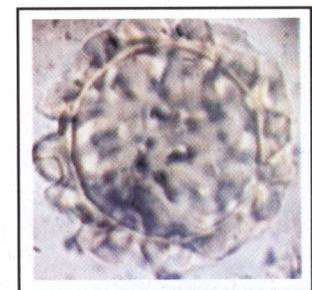
17. Fossil polen Euphorbiaceae



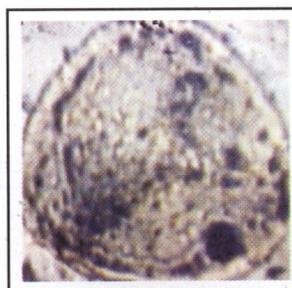
18. Fossil polen Compositae



19. Fossil polen Apocynaceae



20. Fossil Polen Polygonaceae



21. Fossil polen Dipsaceae

Resolusi Konflik Pemanfaatan Sumber Daya Arkeologi di Indonesia: Suatu Kerangka Konseptual

Bambang Sulistyanto

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

ABSTRAK. Sejak era reformasi tahun 1999, masyarakat Indonesia telah mengalami pencerdasan dan pencerahan yang luar biasa. Selain itu, masyarakat kini semakin menjadi sadar akan hak-haknya dalam konteks memaknai warisan leluhurnya. Oleh karena itu tidak mengherankan, dalam urusan pengelolaan sumberdaya arkeologi, mereka tidak lagi bersikap apatis seperti yang terjadi pada masa orde baru. Sebaliknya pada masa otonomi daerah ini, mereka lebih bersikap proaktif dan bahkan mulai menuntut hak-haknya untuk ikut terlibat dalam pengelolaan sumberdaya arkeologi. Sebagai akibatnya, muncul berbagai konflik pemanfaatan yang akhir-akhir ini sering terjadi di berbagai tempat khususnya pada situs-situs yang menjadi pusat perhatian masyarakat luas.

Banyak faktor penyebab munculnya konflik pemanfaatan sumberdaya arkeologi baik secara kultural maupun struktural. Tetapi faktor penyebab tersebut tidak dapat dilihat secara sepihak, karena dilatarbelakangi oleh sejarah sistem pengelolaan warisan budaya yang selama ini masih mengikuti pola kolonial dan beberapa faktor perubahan sosial budaya dan politik yang sangat rumit dan cepat, sehingga solusi pemecahannya pun diperlukan kebijakan ekstra yang tidak mudah.

Demikian pula, faktor penyebab konflik yang terjadi di berbagai tempat tidaklah sama, sehingga dalam penanganannya diperlukan strategi resolusi konflik yang sesuai dengan akar permasalahan pada masing-masing daerah tersebut. Secara konseptual resolusi konflik pada hakekatnya lebih merupakan proses penghapusan konflik melalui metode analitis dan mampu menjangkau akar permasalahan. Resolusi konflik juga merupakan solusi yang bersifat permanen terhadap suatu problematik yang melibatkan dua pihak atau lebih di dalam suatu konteks pemanfaatan sumberdaya arkeologi yang khusus.

Katakunci: Konflik pemanfaatan; sumber daya arkeologi; aspek struktural; aspek kultural

ABSTRACT. Resolution of Conflicts regarding the Utilization of Archaeological Resources in Indonesia: A Conceptual Framework. The people of Indonesia have become more educated and cultured, since the beginning of the reformation period in 1999. Further effect of reformation is the awareness of the rights of the people of Indonesia to present the significance of their cultural heritages. Therefore, it is understandable that the people of Indonesia are more conscious dynamic in regard to the management of archaeological resources than that of the new order before 1999. Since the commencement of the regional autonomy, the people of Indonesia have become pro-active and began to claim their rights for involvement in managing the archaeological resources. This circumstance has resulted numerous of conflicts of benefiting from the archaeological resources in various regions, especially at sites which attract public interest.

The conflict of benefiting from the archaeological resources is caused by a variety of aspects, cultural and structural. However, these aspects cannot be examined independently. The history of cultural heritage management indicate that 1) the system which have been used up to the present adhere to the colonial pattern constructed before the independence of Indonesia in 1945; and 2) A number of complicated and rapid change of social, culture, and politics aspects have also affected the conflict of interests. Therefore, it is necessary to establish an admirable policy to solve this problematical issue.

Moreover, the conflict that occurred in each place is also caused by aspect particular to that place. Therefore, it is necessary to develop a strategic resolution to manage the conflicts taken place in every specific region. Conceptually, the essence of resolution for conflicts is a process of eliminating conflicts by way of analytical method that enable to reach the roots of problems. The resolution for conflicts is also a permanent solution for solving a problem between two parties or more in regard to a specific benefiting from archaeological resources.

Keywords: Conflik of beniting; archaeological resources; aspects cultural; aspects structural

PENDAHULUAN

Kecenderungan warisan budaya seringkali dikatakan sebagai media yang memiliki fungsi dalam menjaga proses pertumbuhan kebudayaan bangsa, ternyata nilai-nilai yang terkandung didalamnya dapat diwariskan secara berbeda. Bahkan suatu warisan budaya memungkinkan tidak diterima dengan senang hati oleh pewarisnya. Dengan perkataan lain warisan budaya dapat dipersepsikan oleh masyarakat sesuai dengan kecenderungan orientasinya. Jika persepsi itu memiliki nuansa bobot kognitif misalnya, maka warisan budaya akan dipersepsikan sebagai "informasi" yang mampu menambah dan memperkaya khazanah kognitif yang sudah dimiliki oleh masyarakat tersebut. Sebaliknya, jika persepsi mengarah pada ekspresivitas, dengan persepsi afektif, maka terdapat kemungkinan warisan budaya cenderung dibesar-besarkan dalam arti dan maknanya (Nimpoena 1980:29). Perbedaan persepsi dalam memaknai suatu warisan budaya, merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya konflik pemanfaatan yang akhir-akhir ini sering terjadi di berbagai tempat khususnya pada situs-situs yang menjadi pusat perhatian masyarakat luas. Tulisan ini akan menyoroati salah satu dari sekian banyak problematik pengelolaan warisan budaya di Indonesia, yaitu masalah konflik pemanfaatan sumberdaya arkeologi (selanjutnya disingkat SDA) yang saya anggap penting untuk segera disikapi. Alasan saya memandang penting permasalahan tersebut untuk segera disikapi, karena fakta sosial memperlihatkan, bahwa konflik pemanfaatan seringkali mewarnai upaya pemerintah dalam melakukan pelestarian SDA. Konflik pembangunan pusat perbelanjaan "Jagat Jawa" di sekitar kompleks Candi Borobudur (Kompas, 13 Januari 2003), atau konflik pembangunan Plaza di Benteng Kuto Besak Palembang (Kompas, 3 Januari 2003), dan penolakan masyarakat Bali terhadap upaya pemerintah memasukan Pura Besakih sebagai BCB (Tempo, 9 Januari 1993) merupakan contoh konflik terbuka yang sering terjadi dalam proses pengelolaan warisan budaya di Indonesia.

Dalam era reformasi sekarang ini, masyarakat telah mengalami pencerdasan dan pencerahan yang luar biasa. Selain itu, kini masyarakat semakin menjadi sadar akan hak-hak mereka dalam memaknai sumberdaya arkeologi bagi kehidupan. Oleh karena itu tidak mengherankan, dalam permasalahan pengelolaan sumber daya arkeologi, mereka tidak lagi bersikap apatis dan menunggu inisiatif pemerintah seperti yang terjadi pada masa orde baru. Sebaliknya pada masa otonomi daerah ini, mereka lebih bersikap proaktif dan bahkan mulai menuntut hak-haknya untuk dapat ikut terlibat dalam pengelolaan sumberdaya arkeologi yang pada hakekatnya adalah warisan budaya leluhurnya. Kondisi seperti ini pada

satu sisi cukup menguntungkan, karena dapat membantu pemerintah dalam upaya pelestariannya, tetapi pada sisi lain, jika tidak ada kendali, sikap proaktif masyarakat justru dapat membahayakan kelestarian warisan budaya, karena makna warisan dapat saja dipersepsikan sesuai dengan orientasi kepentingannya. Perbedaan persepsi dalam memaknai warisan budaya inilah salah satu sebab yang memunculkan konflik. Fenomena konflik yang terjadi di berbagai tempat tersebut menyadarkan kepada kita, bahwa SDA adalah memiliki posisi sejajar dengan sumber daya alam lain (Kusumohartono 1992) dan banyak pihak berkepentingan terhadapnya. Di samping itu fenomena tersebut perlu kita sikapi dengan instropeksi, bahwa apakah model pengelolaan yang kita terapkan selama ini masih cocok dan relevan? Apakah tidak perlu kita modifikasi lebih baik sesuai dengan tuntutan zaman. Menurut Macleod (1977), pengelolaan sumber daya arkeologi idealnya melibatkan tiga pihak yang berkepentingan, yaitu masyarakat, academia, dan pemerintah yang masing-masing memiliki peranan dan kedaulatan yang berbeda. Hingga saat ini, konsep pengelolaan warisan budaya masih bersifat perlidungan situs (Mündardjito 1996) yang dilihatnya sebagai entitas bendawi yang mati bukan sebagai *social construct* yang menempatkan warisan budaya pada konteks sosial sekarang. Hingga saat ini, sistem pengelolaan sumber daya arkeologi lebih cenderung masih menjadi otoritas pemerintah semata. Sistem ini nyaris bersifat tertutup dan eksklusif yang mengabaikan kepentingan-kepentingan *stakeholders* lainnya. Sebagai akibatnya, peran masyarakat dalam pengelolaan sumber daya arkeologi menjadi terbatas. Bahkan, mereka cenderung menjadi korban kebijakan yang mengakibatkan kekecewaan, kekhawatiran, pembatasan kegiatan, dan bahkan kehilangan penghasilannya yang akhirnya memunculkan konflik.

Banyak faktor penyebab munculnya konflik pemanfaatan SDA, baik secara kultural maupun struktural. Faktor penyebab tersebut tidak dapat dilihat secara sepihak, karena dilatarbelakangi oleh sejarah sistem pengelolaan warisan budaya selama ini yang masih mengikuti pola kolonial dan beberapa faktor perubahan sosial budaya dan politik yang sangat rumit dan cepat, sehingga solusi pemecahannya pun diperlukan kebijakan ekstra yang tidak mudah. Demikian pula, faktor penyebab konflik yang terjadi di berbagai tempat tidaklah sama, tetapi secara substantif memiliki kerangka dasar yang tidak jauh berbeda, sehingga dalam penanganannya diperlukan strategi resolusi konflik yang sesuai dengan akar permasalahan pada masing-masing daerah tersebut. Secara konseptual, resolusi konflik pada hakekatnya lebih merupakan proses penghapusan konflik melalui metode analitis dan mampu menjangkau akar

permasalahan. Resolusi konflik juga merupakan solusi yang bersifat permanen terhadap suatu problematik (Burton 1991:72) yang melibatkan dua pihak atau lebih di dalam suatu konteks pemanfaatan SDA. Resolusi konflik bukan hanya berdimensi menyelesaikan persoalan, tetapi idealnya juga termasuk mengupayakan pemberdayaan masyarakat khususnya masyarakat di sekitar situs yang terlibat dalam konflik (Ruth-Heffelbower 2000).



Pembuatan bata merah konflik Situs Trowulan

PEMBAHASAN

1. Antara Konsepsi dan Miskonsepsi Konflik di Indonesia

Istilah konflik di dalam bahasa aslinya (*conflict*) berarti suatu perkelahian, peperangan atau perjuangan (Webster 1966), yaitu berupa konfrontasi fisik antara dua pihak atau lebih yang saling berseteru. Namun dalam perkembangan selanjutnya arti kata itu kemudian meluas dengan masuknya "ketidaksepakatan" yang tajam atau oposisi atas berbagai kepentingan ide. Di samping konfrontasi fisik, konflik sekarang ini telah menyentuh di berbagai aspek baik psikologis maupun sosial budaya. Dengan demikian istilah konflik menjadi meluas sehingga beresiko kehilangan statusnya sebagai konsep tunggal. Konflik dalam penelitian ini diartikan sebagai persepsi mengenai perbedaan kepentingan, sedangkan kepentingan itu adalah perasaan orang atau kelompok mengenai apa sesungguhnya yang mereka kehendaki atau yang diinginkan. Perasaan tersebut cenderung bersifat sentralistik dalam pikiran dan mempengaruhi tindakan manusia yang akan membentuk sikap, tujuan dan niatnya (Raven dan Rubin 1983). Dalam konteks kajian konflik terhadap SDA, konflik secara kongkrit dapat dijabarkan sebagai hubungan antara dua belah pihak atau lebih yang memiliki, persepsi berbeda dalam pemanfaatan SDA. Dengan mendefinisikan konflik sebagai suatu hubungan dua pihak atau lebih yang memiliki perbedaan persepsi

mengenai kepentingan, kita dapat memprediksi apa yang akan dilakukan oleh masing-masing kelompok yang sedang mengalami konflik tersebut, karena biasanya persepsi memiliki dampak yang bersifat segera yang diwujudkan dalam bentuk sikap dan perilaku (Dean, et al. 2004: 27). Di samping itu, pendefinisian konflik dalam pengertian yang bersifat perseptual tersebut, berarti membuka kemungkinan bahwa salah satu pihak merasakan adanya konflik kepentingan, sementara pihak lainnya mungkin tidak menyadari apa yang dilakukan adalah menjadi faktor penyebab konflik. Bagaimanapun juga kedua pihak atau lebih tersebut mungkin akan tetap bertindak sesuai dengan persepsi yang diyakininya, karena masing-masing merasa yang paling benar dan paling berhak.

Namun demikian, dalam dimensi yang lain, sebagaimana ahli-ahli ilmu sosial melihatnya konflik adalah realitas kehidupan yang tidak dapat dihindarkan. Selama manusia hidup dan bermasyarakat konflik akan selalu terjadi baik konflik interpersonal maupun konflik antarkelompok (Nugroho, et al. 2004: xxii). Konflik akan selalu terjadi jika tujuan masyarakat tidak sejalan, karena berbagai perbedaan persepsi. Namun demikian konflik tidak harus dikonotasikan sebagai fenomena yang negatif, sebab mungkin saja konflik tersebut menjadi bagian dari solusi atas suatu permasalahan. Dalam kehidupan sekarang ini konflik justru diperlukan, tetapi untuk dihadapi bukan dihindari. Jika konflik dapat diselesaikan tanpa kekerasan, justru kita dapat memperoleh manfaat dari konflik tersebut yaitu antara lain mendorong ke arah perubahan yang justru diperlukan (Fisher et al. 2002:6). Dalam pandangan ini konflik justru perlu "diintensifkan", artinya dimunculkan bukan disembunyikan atau ditekan untuk mencegah munculnya masalah-masalah baru yang lebih berbahaya di masa depan. Perbedaan pandangan, sasaran dan tujuan seringkali dipandang sebagai masalah yang hanya dapat diselesaikan jika semua yang terlibat dalam konflik memiliki maksud yang sama. Suatu konflik dikhawatirkan akan berubah menjadi kekerasan jika saluran dialog dan wadah untuk mengungkapkan perbedaan pandangan tidak ada atau tidak memadai. Demikian pula, konflik akan berdampak menjadi radikal jika suara-suara ketidaksepakatan dan keluhan-keluhan yang terpendam tidak didengar. Konflik tidak bisa diselesaikan secara sepihak, tetapi perlu dilihat akar permasalahan yang menyebabkan pemunculannya.

Dalam sejarah pengelolaan warisan budaya, konflik pemanfaatan SDA yang terjadi selama ini telah dimaknai dengan cara yang berbeda. Minimal ada tiga cara pandang yang salah yang melihat konflik bukan suatu permasalahan serius, melainkan suatu fenomena "biasa" sebagai berikut:

Pertama, konflik pemanfaatan SDA cenderung "terisolasi" sebagai persoalan klasik yang disebabkan

oleh terbatasnya pengetahuan masyarakat akan arti penting warisan budaya, tanpa melihat dalam konteks sosial yang lebih luas dan menyeluruh. Konflik yang “terisolasi” ini mengakibatkan konflik semakin berkembang dan ruwet, karena melibatkan banyak pihak. Konflik pemanfaatan SDA pada gua-gua hunian prasejarah di Gunungkidul misalnya, bukan sekedar terbatasnya pemahaman masyarakat akan arti penting warisan budaya sehingga masyarakat melakukan penambangan fosfat, batu kapur, dan kalsit, melainkan sudah menyangkut pada problematik mendasar berupa kebutuhan hidup dan melibatkan kebijakan berbagai *stakeholder*. Penelitian konflik pemanfaatan SDA, khususnya di Kecamatan Ponjong Gunung Kidul akhir-akhir ini paling tidak telah teridentifikasi ada 10 pihak yang terlibat konflik termasuk Bappeda dan investor (Daud dkk. 2004: 49). Demikian pula yang terjadi dengan konflik pembangunan *Shopping Street* kompleks Candi Borobudur misalnya, muncul akibat perkembangan konflik sebelumnya berupa pembangunan perbelanjaan “Jagat Jawa” yang ditolak rencana pembangunannya oleh masyarakat dan para pedagang asongan (*Kompas*, 3 Januari 2003). Konflik ini akan mempengaruhi atau bahkan memunculkan konflik-konflik kecil lainnya antar pedagang asongan yang mengganggu pengunjung Candi Borobudur.

Kedua, konflik selama ini telah dilihat sebagai fenomena yang biasa, yang disebabkan oleh perbedaan dalam memaknai SDA. Oleh karena dipandang sebagai fenomena “biasa”, maka konflik tidak mendapat perhatian serius untuk dikelola, sebagai akibatnya konflik berulang kali terjadi menambah banyak warisan budaya yang tercemar, hancur dan bahkan musnah oleh kegiatan yang mengatasnamakan demi kepentingan pembangunan nasional. Sudah tidak terhitung berapa banyak situs yang hancur terkena dampak roda pembangunan fisik. Fenomena seperti ini dinilai Mundarjito (1996: 130) sebagai cerminan ketidakberdayaan arkeolog mengantisipasi intervensi penguasaan dan penggunaan lahan serta mendudukan diri pada posisi tawar menawar di antara berbagai desakan kepentingan.

Ketiga, dalam perjalanan pengelolaan SDA selama ini konflik dilihatnya sebagai pelanggaran terhadap undang-undang, tanpa mempertimbangkan latar belakang sosial budaya dan ekonomi masyarakat di sekitar situs serta tanpa melihat kelemahan sistem pengelolaan situs yang sedang menjadi obyek konflik. Konflik terhadap perburuan fosil Situs Sangiran misalnya, dari dulu hingga sekarang belum terpecahkan karena di dalamnya terdapat berbagai kepentingan masyarakat yang tidak terpenuhi dari situs “dunia” tersebut. Upaya pelestarian yang menekankan pada cara penegakan hukum (*law enforcement*) semata tidak dapat diterapkan di Situs

Sangiran. Masyarakat secara sembunyi-sembunyi tetap melakukan perburuan, perdagangan, dan pemalsuan fosil, sebagai tambahan penghasilan mereka. Bahkan masyarakat Gondangrejo, Kabupaten Karanganyar misalnya, secara tegas menolak wilayahnya dimasukkan ke dalam area BCB yang dilindungi undang-undang. Alasan penolakan tersebut sangat sederhana, penetapan Gondangrejo sebagai wilayah situs tidak memberikan kontribusi apapun kepada masyarakat, bahkan menurut mereka dirasakan malah merugikan penduduk (wawancara dengan Kepala Desa Krendowahono dan beberapa staf Kantor Kecamatan Gondangrejo, 26 Juli 2005).



Menara Pandang konflik Situs Sangiran

2. Pola Konflik Pemanfaatan SDA di Indonesia

Konflik adalah hubungan antara dua pihak atau lebih yang memiliki atau merasa memiliki, sasaran, dan tujuan yang berbeda. Secara global para sosiolog membedakan dua jenis konflik yang masing-masing memiliki sebab yang berbeda dalam pemunculan dan akibatnya (Soetrisno 2003: 14 17). Pertama, konflik yang bersifat destruktif. Konflik ini muncul karena rasa benci antara kelompok satu dengan kelompok lain yang disebabkan oleh berbagai aspek seperti kecemburuan sosial. Dampak dari konflik destruktif ini adalah berupa benturan-benturan fisik yang membawa korban harta bahkan jiwa. Kedua, konflik fungsional. Konflik ini muncul karena perbedaan pandangan antara dua kelompok atau lebih tentang suatu masalah yang mereka sama-sama hadapi. Jika konflik ini mampu ditatasi secara bijak, maka akan menghasilkan suatu konsensus baru terhadap berbagai hal yang menjadi sumber munculnya perbedaan pendapat. Bahkan konflik fungsional ini bukan tidak mungkin akan menghasilkan perubahan-perubahan yang bermuara pada perbaikan bersama. Melihat konflik pemanfaatan sumberdaya arkeologi yang

akhir-akhir ini sering muncul mewarnai upaya pelestarian, tampaknya konflik yang terjadi dapat dimasukkan dalam kriteria konflik yang kedua, yaitu konflik yang fungsional. Konflik tersebut terjadi karena perbedaan persepsi dalam memaknai warisan budaya. Jika konflik sering terjadi mewarnai upaya pelestarian warisan budaya, berarti konflik itu sebenarnya memang diperlukan. Oleh karena itu, jika konflik dapat ditangani secara bijak bukan tidak mungkin justru akan melahirkan suatu perubahan-perubahan yang menuju ke arah perbaikan. Dari konflik yang terjadi di berbagai situs, dapat dilihat beberapa pola konflik yang memberikan warna dalam proses resolusi. Pertama, konflik struktural merupakan konflik yang akar permasalahannya berasal dari penerapan sistem pengelolaan warisan budaya itu sendiri. Sistem pengelolaan yang masih menganut sistem pengelolaan model kolonial, dimana para pengembang kepurbakalaan masih menempatkan diri sebagai legislator bukan fasilitator, menyebabkan peran masyarakat dalam pengelolaan sumberdaya arkeologi menjadi terbatas. Bahkan, mereka cenderung menjadi korban kebijakan yang mengakibatkan kekecewaan, kekhawatiran, dan bahkan kehilangan penghasilannya yang akhirnya memunculkan konflik. Pemanfaatan dan pengembangan sumberdaya arkeologi menjadi otoritas tunggal pemerintah bersifat tertutup dan eksklusif, mengabaikan kepentingan-kepentingan *stakeholders* lainnya. Kinerja para pengembang kepurbakalaan yang menempatkan diri sebagai legislator yang menganggap seolah-olah merekalah yang paling berhak dan berkuasa menentukan nasib warisan budaya, diperkirakan tidak akan dapat bertahan dalam pengelolaan di masa depan (Tanudirdjo 1998).

Tipe konflik seperti ini mendominasi sekaligus mewarnai upaya pemerintah dalam proses pengelolaan warisan budaya. Dilihat dari segi pelaku yang terlibat konflik, cukup beragam. Konflik dapat terjadi baik antar pihak dalam kubu akademisi, antar-anggota masyarakat, antar masyarakat dan pemerintah, dan antara akademisi dengan masyarakat, bahkan antarpemerintah dengan pemerintah otonom. Contoh tipe konflik seperti ini cukup banyak, ditemukan baik di situs-situs peringkat lokal bahkan peringkat internasional seperti situs Sangiran. Masyarakat Gondangrejo (Situs Sangiran) misalnya, menolak daerahnya dimasukkan ke dalam area situs Sangiran kalau pada akhirnya masyarakat setempat tidak pernah menikmati kesejahteraannya. Pernyataan penolakan yang mengagetkan ini tercermin di dalam rapat Daerah Kabupaten Karanganyar, yang menuntut segera dicabut penetapan wilayahnya sebagai kawasan Benda Cagar Budaya. Apabila penetapan tersebut tidak dicabut, dimohon dengan cepat untuk dilakukan penegasan mengenai batas-batas areal yang termasuk dalam

Kawasan Benda Cagar Budaya Sangiran, atau mempersempit areal daerah benda cagar budaya serta pemberian kompensasi sarana untuk kemajuan pembangunan daerahnya antara lain berupa jaringan irigasi dan jaringan air minum. Kedua, konflik yang mengatasnamakan pembangunan. Konflik ini menunjuk pada proses pertikaian yang muncul karena kompetisi atas kebutuhan yang dipersepsikan tidak sesuai. Konflik ini muncul ketika para pelaku pembangunan kuat beranggapan bahwa untuk mencapai kebutuhan dan kepentingan pembangunan nasional pihak lain harus dikorbankan. Sebagai akibatnya tidak sedikit situs-situs arkeologi rusak, hancur bahkan musnah sebelum diteliti dan didokumentasi. Konflik tipe ini juga muncul akibat kekurangan informasi yang mendukung dalam proses pembuatan keputusan yang bijak. Dalam konteks ini, pihak arkeologi sering terkalahkan oleh berbagai aktivitas yang mengatasnamakan pembangunan.

Ketiga, konflik kepentingan yang muncul disebabkan oleh perbedaan persepsi dalam memaknai suatu warisan budaya, karena perbedaan pemaknaan, maka orientasi dan tujuan pemanfaatannya berbeda pula bahkan bertolak belakang. Tipe konflik berbasis kepentingan ini, biasanya dilatarbelakangi oleh suatu persoalan substantif yang menyangkut masalah perekonomian atau mata pencaharian masyarakat yang berada di sekitar situs. Dari aspek pelaku yang terlibat, konflik sering terjadi antara pihak masyarakat dengan pihak pemerintah. Penambangan fosfat, batu kapur, dan kalsit di situs gua-gua Gunungkidul, perburuan fosil di situs Sangiran atau konflik petani kentang di situs Candi Dieng, merupakan contoh tipe konflik kepentingan yang banyak sekali mewarnai upaya pengelolaan sumberdaya arkeologi di Indonesia. Situs-situs yang memiliki potensi kuat terhadap nilai jual, cukup rentan munculnya konflik. Bahkan pada era otonomi daerah ini konflik pemanfaatan warisan budaya sudah merambah antar pemerintah otonom itu sendiri sebagaimana diperlihatkan oleh konflik antar Kabupaten Wonosobo dan Kabupaten Banjarnegara, tentang perebutan situs Kompleks Candi Dieng (Sonjaya 2005:83). Keempat, konflik nilai, yaitu suatu konflik yang dilatarbelakangi oleh suatu sistem keyakinan yang tidak kompatibel yang diterapkan oleh pemerintah terhadap suatu warisan budaya dan berdampak pada masyarakat di sekitar situs. Pengertian nilai di sini adalah keyakinan-keyakinan yang digunakan oleh sekelompok masyarakat untuk memberi makna terhadap kehidupannya. Nilai ini menentukan baik atau buruk, yang benar dan salah, hitam atau putih, boleh atau yang tidak boleh dilakukan, dll. (Koentjaraningrat 1985). Tidak semua perbedaan nilai menjadi faktor penyebab konflik. Artinya masyarakat dapat hidup tenang walau terdapat perbedaan sistem nilai dalam lingkungannya. Permasalahannya adalah, konflik akan segera muncul hanya ketika pemerintah

memaksakan suatu kehendak yang dipandang sangat merugikan masyarakat. Konflik pada tataran ini berkaitan dengan nilai religius yang sangat sukar untuk dipecahkan. Dilihat dari segi siapa yang terlibat konflik, pada umumnya tipe konflik ini terjadi antara pemerintah dengan masyarakat yang tidak menyetujui kebijakan yang diterapkan. Kasus penolakan masyarakat Bali terhadap upaya pemerintah mencagarbudayakan Pura Besakih (*Tempo*, 9 Januari 1993), merupakan contoh konflik nilai yang menjadi pelajaran bagi kita untuk selalu memperhatikan aspirasi masyarakat di sekitar situs.

Keempat tipe konflik tersebut memperlihatkan berbagai bentuk perebutan SDA yang pada hakekatnya banyak pihak berkepentingan terhadapnya. Tipe-tipe itu juga menjelaskan bahwa konflik bukan hanya disebabkan oleh perbedaan dalam memaknai suatu sumberdaya arkeologi tetapi oleh berbagai kerangka yang memberi artikulasi kurang proposional atas pengelolaan suatu warisan budaya. Bagaimana pun juga konflik-konflik tersebut harus dikelola secara cepat dan benar sebelum berkembang menjadi permasalahan ruwet yang menyusahakan banyak orang dan sukar terpecahkan, sebagaimana diperlihatkan oleh konflik di sekitar kompleks Candi Borobudur yang sudah melibatkan kepentingan pedagang asongan.



Konflik Kompleks Candi Dieng dengan petani

3. Langkah-Langkah Resolusi Konflik

Resolusi konflik yang dimaksudkan di sini pada hakekatnya adalah menyelesaikan konflik dengan cara menemukan akar permasalahan dan berusaha membangun hubungan di antara berbagai pihak yang berkonflik serta mengintegrasikan persepsi guna kelestarian suatu warisan budaya. Dengan demikian yang menjadi sasaran bukan hanya kesepakatan untuk mengakhiri "perselisihan", tetapi lebih menekankan pada pencapaian suatu resolusi dari berbagai perbedaan yang menjadi penyebabnya. Konflik pemanfaatan SDA pada dasarnya tidak dapat dilihat secara sepihak. Sejarah sistem pengelolaan ikut

berperanan disamping aspek keruangan. Dimensi keruangan dimana konflik tersebut muncul karena ciri sosial politik dan ekonomi sangat berperan dan menentukan lahir dan berkembangnya penilaian sosial terhadap kepentingan suatu situs yang tidak jarang memunculkan konflik.

Langkah Pertama: Eksplorasi Stakeholders

Mempertimbangkan banyak pihak yang berkepentingan terhadap suatu situs, maka eksplorasi *stakeholders* merupakan langkah awal yang harus ditempuh dalam upaya memecahkan konflik. Langkah ini selain mengetahui berbagai pihak yang berkepentingan terhadap suatu situs atau suatu benda cagar budaya, juga dimaksudkan untuk mengidentifikasi berbagai kepentingan dan kebutuhan masing-masing *stakeholders* terhadap suatu situs atau suatu benda cagar budaya tersebut. Dengan memahami kebutuhan dan kepentingan berbagai pihak yang terlibat dalam pemanfaatan warisan budaya, kita dapat mengetahui lebih jauh keragaman yang mereka inginkan satu sama yang lain bertentangan. Perbedaan pertentangan inilah yang sebenarnya yang harus kita temukan dalam memecahkan masalah konflik, yaitu dengan cara:

- a. Identifikasi posisi masing-masing *stakeholders* terhadap suatu situs atau benda cagar budaya yang sedang menjadi obyek konflik.
- b. Identifikasi kepentingan masing-masing *stakeholders* terhadap suatu situs atau benda cagar budaya yang sedang menjadi obyek konflik.
- c. Deskripsi kebutuhan masing-masing *stakeholders* terhadap suatu situs atau benda cagar budaya yang sedang menjadi obyek konflik.

Langkah Dua: Identifikasi Masalah

Proses identifikasi masalah dengan melihat bagaimana berbagai pihak yang berkepentingan terhadap suatu situs/bcb mengidentifikasi masalah-masalah yang dihadapi secara bersama-sama. Hal ini dimaksudkan untuk melihat masalah inti dan akar atau asal usul terjadinya konflik serta efek yang diakibatkan, sekaligus mengidentifikasi apakah berbagai pihak yang sedang berkonflik memiliki persepsi yang sama atau berbeda terhadap suatu masalah sehingga dengan mudah dapat diprediksikan peluang-peluang bagi pemecahannya. Hal yang diperlukan untuk mencapai tujuan tersebut adalah:

- a. Deskripsi kejadian: menjelaskan peristiwa demi peristiwa secara berurutan sekaligus memperlihatkan peristiwa, situasi atau kondisi mana yang paling penting bagi masing-masing pihak yang dipandang sebagai faktor utama penyebab konflik.
- b. Identifikasi dampak: memaparkan efek apa

saja yang muncul sebagai akibat masalah tersebut?

- c. Strategi fasilitasi : mengidentifikasi pendekatan yang umum berlaku dan memang diperlukan untuk mendekati masalah.
- d. Identifikasi kesulitan: memaparkan kesulitan yang dialami oleh masing-masing pihak yang sedang bertikai sebagai hasil dari cara kelompok mendekati masalah.

Langkah tiga : Pemetaan masalah

Sebagaimana disarankan oleh Fisher et al. (2000). Analisis pemetaan konflik pada dasarnya dipakai untuk mencapai tujuan : (1) lebih memahami situasi dengan baik, (2) melihat hubungan berbagai pihak secara lebih jelas, (3) menjelaskan dimana letak kekuasaan, (4) melihat para sekutu atau posisi sekutu yang paling tepat, (5) mengidentifikasi mulainya intervensi atau aksi dan evaluasi apa yang sudah dilakukan. Pemetaan masalah dilakukan dengan cara mempertemukan berbagai pihak yang konflik untuk saling memetakan situasi dengan sudut pandang masing-masing yang berbeda sekaligus mempelajarinya secara bersama. Upaya merekonsiliasi sudut pandang yang berbeda merupakan intisari dalam resolusi konflik. Yang perlu dilakukan pada tahap ini:

- a. Klasifikasi: mengklasifikasikan secara detail pihak-pihak utama yang konflik dan pihak-pihak lain yang terlibat secara eksternal atau sekedar kelompok kecil yang ikut terpengaruh.
- b. Korelasi: menemukan korelasi, hubungan di antara semua pihak yang terlibat konflik, baik pihak yang utama maupun pihak terpengaruh. berbagai aliansi, konfrontasi.
- c. Isue: Menemukan isue pokok di antara pihak yang berkonflik dan menempatkan isu ini sebagai permasalahan yang disadari dan akan dipecahkan secara bersama.

Langkah Empat : Resolusi Konflik

Tahap ini muncul sejalan dengan pertanyaan: bagaimanakah pencapaian tujuan resolusi konflik tersebut? Pencapaian tujuan dilakukan dengan membentuk tim khusus untuk mengatasi hambatan baik bersifat kultural maupun struktural yang tidak terhindarkan dalam pencapaian resolusi konflik. Langkah ini dapat dilakukan dengan mempertemukan berbagai pihak yang sedang konflik guna mendiskusikan solusi secara bersama berdasarkan hasil analisis langkah tiga, empat dan tahap sebelumnya. Pertemuan bentuk *Focus Group Discussion* ini, penting dibicarakan antara lain perbedaan dan persamaan antar berbagai pihak dan juga pentingnya menjaga keharmonisan di antara berbagai pihak yang konflik tersebut. Berbagai sistem

konflik dan faktor-faktor, serta kondisi yang mendasarinya didiskusikan dan sekaligus disepakati untuk menemukan strategi pemecahan masalah yang mungkin dicapai, yaitu:

- a. Mencapai harmoni: melalui identifikasi dan klasifikasi masalah, berbagai pihak diupayakan dapat memahami secara lebih baik konflik dan intensi serta ekspektasi masing-masing pihak.
- b. Steting tujuan: harus dilakukan proses perumusan tujuan bersama dan mendefinisikan tujuan secara bersama dan rinci, dilanjutkan dengan perumusan indikator-indikator yang memungkinkan tujuan dicapai.
- c. Strategi fasilitasi: setelah memperoleh kesepakatan tujuan dan indikator yang jelas, maka penting ditumuskan strategi yang tepat untuk tindak lanjut. Untuk memfasilitasi perlu memahami kebutuhan dan kepentingan mereka masing-masing dan memperhitungkan secara seksama sumberdaya yang dapat digerakan untuk mendukung usaha tersebut.

Langkah Lima : Analisis Dampak

Tahap ini bertujuan menyusun indikator yang tepat dalam mengukur keberhasilan proses resolusi yang diterapkan. Oleh karena itu, dalam tahap ini harus diperoleh rumusan tentang parameter atau indikator kunci yang akan menentukan apakah tujuan sudah dicapai atau belum dan apakah konflik sudah terpecahkan. Semua indikator disusun secara bersama dan berdasarkan kesepakatan antarpihak yang konflik. Penyusunan indikator haruslah sederhana, tepat dan sistematis agar dengan mudah diketahui apakah akar persoalan penyebab konflik benar-benar telah terpecahkan, yaitu:

- a. Monitoring: membentuk tim monitoring untuk mengamati proses resolusi konflik yang terjadi di lapangan.
- b. Modifikasi: segera melakukan tindakan misalnya memodifikasi rencana jika tampak fenomena-fenomena bahwa kemajuan yang diharapkan belum tercapai atau ada kendala tertentu yang tidak terduga.
- c. Penjajakan: penting diamati dalam hal apa hubungan antar dua pihak atau lebih yang sedang berkonflik telah lebih baik dan berbagai tindakan resolusi telah membawa hasil. Apakah semua proses tindakan resolusi bersifat positif dan efektif.

Langkah Enam : Distribusi Hasil

Pada tahap ini dilakukan distribusi hasil ke berbagai pihak untuk memperlihatkan manfaat dari

resolusi konflik yang telah disepakati. Keseluruhan proses cara-cara pemecahan konflik yang telah dilakukan dari indentifikasi masalah, pendekatan masalah sampai pada pemecahan masalah direkam dan dipelajari untuk dapat diakses sebagai proses pembelajaran. Keseluruhan tahapan dan gagasan pemecahan penting dimodifikasi, dikembangkan untuk dipergunakan sebagai pengalaman memecahkan masalah di berbagai situs-situs bermasalah di Indonesia dengan sifat dan karakter konflik yang berbeda.

sosial sekarang, hanya akan melahirkan ketidakpuasan berbagai pihak yang akhirnya memunculkan konflik terbuka. Demikian pula, model pengelolaan yang eksklusif kurang melibatkan masyarakat dan tidak memperhatikan kepentingan-kepentingan *stakeholders*, nampaknya sudah tidak bisa diterapkan pada era otonomi daerah seperti sekarang ini.

KESIMPULAN

Konflik dapat diawali dari sebuah lingkungan masyarakat yang hidup dan beraktivitas di sekitar situs yang tiba-tiba terganggu oleh kebijakan pemerintah dalam upaya pelestarian warisan budaya. Konflik juga bisa disebabkan oleh perbedaan dalam memaknai suatu warisan budaya atau disebabkan oleh sekedar perebutan kebutuhan lahan yang tidak segera dipecahkan yang pada akhirnya berkembang menjadi konflik terbuka, ruwet, dan perlu keseriusan menangannya. Banyak faktor penyebab munculnya konflik pemanfaatan sumberdaya arkeologi baik secara kultural maupun struktural. Faktor penyebab tersebut tidak dapat dilihat secara sepihak. Latar belakang sejarah pengelolaan, konteks keruangan sosial budaya dan ekonomi dimana konflik tersebut muncul, ikut menentukan lahir dan berkembangnya konflik.

Seiring dengan meningkatnya kecerdasan dan kesadaran masyarakat akan hak-haknya sebagai ahli waris yang sah terhadap warisan budaya di era otonomi ini, menyebabkan konflik pemanfaatan SDA memiliki dimensi yang beragam. Konflik tidak hanya terjadi antarpihak pemerintah dengan masyarakat, tetapi antarpemerintah dengan pemerintah otonom antarinvestor dengan pemerintah bahkan antar kedua pemerintah otonom itu sendiri sebagaimana diperlihatkan kasus konflik kompleks Candi Dieng. Namun demikian konflik tidak harus dikonotasikan sebagai fenomena yang negatif, sebab mungkin saja konflik tersebut menjadi bagian dari solusi atas suatu permasalahan yang mendorong ke arah suatu perubahan yang justru diperlukan.

Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka resolusi konflik harus dilakukan dengan metode dan analisis yang tepat dengan menemukan akar permasalahan yang biasanya tidak terlepas dari benturan faktor kebutuhan dan kepentingan. Di samping itu resolusi konflik penting pula harus dilakukan dengan mulai melihat kembali kinerja arkeologi selama ini. Konsep pelestarian yang hanya bersifat perlindungan, konsep pengelolaan suatu situs yang memandang *site oriented* sebagai entitas bendawi yang mati bukan sebagai *social construct* yang menempatkan warisan budaya pada konteks

PUSTAKA

- Anonim. 1993. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 1993 tentang pelaksanaan Undang-undang Nomor 5 Tahun 1992 tentang Benda Cagar Budaya*.
- Anonim. 1994. *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1992, tentang Benda Cagar budaya*.
- Cleere, Henry F. 1990. "Introduction : the rationale of archaeological management", dalam Henry F. Cleere (ed) *Archaeological heritage management in the modern world*. London: Unwin-Hyman.
- Burton, John. 1991 "Conflict Resolution as Political System", dalam V. Volkan et.al (ed) *Psychodynamics of International Relationship*. Lexington: Lexington Books
- Fera Nugroho, Nico L Kana, dan Prajarto Dirdjosanyoto, 2004. *Konflik dan Kekerasan pada Aras Lokal*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Fisher, Simon, et.al. 2002. *Working with Conflict: skill et strategis for Action*. London: zed Books Ltd, 7 Cynthia Street.
- Koentjaraningrat. 1985. "Persepsi Tentang Kebudayaan Nasional", dalam Alfian (ed). *Persepsi Masyarakat Tentang Kebudayaan*. Jakarta: Gramedia.
- Kohl, P.L. dan C. Fawcett. 1995. *Nationalism, Politics, and the Practice of Archaeology*. London: Cambridge University Press.
- Kompas. 3 Januari 2003. Ditolak, Pembangunan Jagat Jawa Borobudur.
- Kompas. 11 Januari 2003. Tinjau Ulang Kontrak Borobudur.
- Kusumohartono, Bugie. 1992. "Manajemen Sumberdaya Budaya, Muatan Penting dalam Sistem Pendidikan Arkeologi di Indonesia", dalam *Pertemuan Ilmiah Arkeologi VI*, di Malang, Jawa Timur.
- Macleod, D. G. 1977. "Peddle or perish : archaeological marketing from concept to product delivery", dalam Michael B. Schiffer dan George J. Gummerman (ed.), *Conservation Archaeology*. New York: Academic Press.
- Mundardjito. 1996. "Pendekatan Integratif dan Partisipatif dalam Pelestarian Budaya". Pidato Pengukuhan sebagai Guru Besar Tetap pada Fakultas Sastra UI tanggal 7 Oktober 1995. Kemudian dipublikasikan pada *Jurnal Arkeologi Indonesia 2*: 123-135 Jakarta: Ikatan Ahli Arkeologi Indonesia.
- Mc. Gimsey, R. dan H.A. Davis (ed.) 1977. *Management of Archaeological Resources: the Dairlie House Report*. Special publication of the society for American Archaeology.
- Nimpoeno, S. John. 1980. "Fungsi Warisan Sebagai Pembentuk Sikap Terhadap Pembangunan", dalam *Analisis Kebudayaan 26-31*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Pruit, G. Dean dan Rubin Z. Jeffrey. 2004. *Teori Konflik Sosial*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. Terjemahan dari *Social Conclict, Escalation, Statemen, and Setlemen*. New York: McGraw-Hill, Inc 1986.
- Ruth-Heffelbower, D. (ed.). 2000. *Pemberdayaan untuk Rekonsiliasi*. Duta Wacana University Press.
- Soetrisno, Lukman. 2003. *Konflik Sosial, Studi Kasus Indonesia*. Yogyakarta: Tjidu Press.
- Sonjaya, Jajang Agus. *Pengelolaan Warisan Budaya di Dataran Tinggi Dieng*. Tesis Jurusan Arkeologi UGM, Yogyakarta. Belum diterbitkan.
- Tanudirdjo, Daud Aris. 1998. "Arkeologi Pasca-modernisme untuk direnungkan". Makalah dalam *PIA VIII di Cipanas*.
- 2003. "Benda Cagar Budaya Milik Siapa," Kata Pengantar dalam Bambang Sulistyanto, *Balung Buto: Warisan Budaya Dunia dalam Perspektif Masyarakat Sangiran*. Yogyakarta: Kunci Ilmu.
- 2004. "Pengelolaan Sumberdaya Arkeologi Sebuah Pengantar", bahan diskusi *Pelatihan Pengelolaan Sumberdaya Arkeologi*, Trowulan, Mojokerto, Jawa Timur.
- 2004. "Pengembangan Model Resolusi Konflik dalam Pengelolaan Sumberdaya Arkeologi di Kecamatan Ponjong, Kabupaten Gunungkidul, DIY". Laporan. Yogyakarta: Jurusan Arkeologi Fakultas Ilmu Budaya Universitas Gadjah Mada. Belum terbit.

Pemanfaatan Sumber Daya Alam : Pendukung Aktivitas Budaya Megalitik Di Situs Lolah, Kecamatan Tombariri, Kabupaten Minahasa, Propinsi Sulawesi Utara

Dariusman Abdillah

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

ABSTRAK. Situs Lolah adalah salah satu situs yang ada di Sulawesi Utara yang menyimpan data dari sisa-sisa kehidupan manusia masa lalu yaitu beberapa waruga, menhir, batu dakon, fragmen-fragmen tembikar serta sebaran fragmen keramik di sekitar waruga. Tata letak dari bangunan megalitik ini tidak merujuk ke dalam satu pola tertentu terlihat di jarak antara waruga yang satu dengan yang lainnya tidak sama dan menyebar.

Sumber bahan artefak batu yang ada di situs ini terdapat tidak jauh dari lokasi situs dan dalam jumlah yang banyak bahkan melimpah. Batuan yang digunakan untuk menhir dipilih bentuk-bentuk yang sudah mendekati atau sesuai dengan peruntukannya tanpa merubah atau membentuknya secara menyeluruh. Bahan dari waruga terletak di tebing-tebing Sungai Panaiki di sebelah barat Desa Lemoh. Batuan yang tersingkap di tebing-tebing sungai Panaiki tersebut mempunyai kesamaan dengan bahan dasar Waruga yang ada di situs, selain dari itu pada sungai tersebut juga dijumpai adanya jejak-jejak bekas pahatan. Didasarkan pada jejak-jejak tersebut maka dapat dikatakan bahwa pembuatan waruga ini dilakukan di tempat batuan atau sumber bahan ini berada. Setelah menjadi bentuk kubur batu yang diinginkan barulah dibawa ke lokasi situs. Dari hasil analisis fisik yang telah dilakukan dapat dikatakan bahwa pemilihan bahan ini didasarkan pada kondisi fisiknya yang mempunyai daya serap yang tinggi, mudah dipahat karena mempunyai kekerasan 2-3 skala Mosch. Walaupun demikian kondisi fisik dari batuan ini (tufa), masih tetap kompak dan kuat.

Dari hasil pengamatan geologi diketahui bahwa litologi lahan Situs Lolah adalah batuan beku vulkanik yang berumur muda yaitu Plistosen awal Holosen Awal. Morfologi wilayah situs dan sekitarnya merupakan suatu perbukitan dengan banyak sungai yang bersifat periodis, sehingga dapat dikatakan bahwa pemenuhan kebutuhan air di sini memadai. Demikian pula dengan tingkat kesuburan tanah di wilayah ini sangat memungkinkan untuk menjadikannya sebagai areal perkebunan.

Selain itu ketersediaan tumbuhan-tumbuhan hutan sebagai bahan dasar pebuat rumah kayu sangat mendukung untuk terciptanya suatu pemukiman penduduk di wilayah tersebut.

Dalam pemilihan bahan pembuat artefak batu, baik itu bahan pembuat Waruga maupun Menhir pada masa lalu, sudah mempertimbangkan beberapa aspek diantaranya adalah kualitas bahan dan juga pemilihan bahan sesuai dengan peruntukannya.

Katakunci: Situs Lolah; lingkungan alam; sumber bahan artefak

ABSTRACT. The Exploitation of Natural Resources: The Subsistence of the Bearers of the Megalithic Culture at the site of Lolah, Minahasa Regency, North Sulawesi Province. Lolah sites is one of sites of exist in North Celebes which owning data from pickings of human life of past that is some waruga, menhir, dakon stones, ceramic fragments and also the swampy forest ceramic fragment around waruga. Arrange situation from this building megalithic do not refer into one certain pattern seen in distance of among waruga which is one with unequal other and disseminate.

Substance artifact source petrify exist in this sites there are not far from location sites and in number which is a lot of even abundance. Rock used to menhir selected by a forms come near or as according to its allotment without change or form it totally. Substance from waruga of located in River Panaiki walls in west side of countryside Lemoh. Rock which is laid bare in the river Panaiki walls have equality with elementary substance of Waruga of exist in sites, beside that at the river is also met by the footstep existence of ex-base relief. Relied on the footstep hence can said that by this making waruga is conducted in place this substance source or rock reside in. After becoming grave form petrifies the desired is then brought to location sites. From result analyze physical which have been conducted can be said that by this election substance is relied on by its physical condition having high absorption, is easy to chiseled by because having hardness 2-3 Mosch scale. Even though the physical condition from this rock tuff, compact still and strong.

From result of perception of geology known that by rocks of farm of Sites Lolah is congelation rock of young volcanic that is Pleistocene of early - Holocene of Early. Regional Morphology of sites and its surroundings

Pemanfaatan Sumber Daya Alam : Pendukung Aktivitas Budaya Megalitik Di Situs Loloh, Kecamatan Tombariri, Kabupaten Minahasa, Propinsi Sulawesi Utara

Dariusman Abdillah

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

ABSTRAK. Situs Loloh adalah salah satu situs yang ada di Sulawesi Utara yang menyimpan data dari sisa-sisa kehidupan manusia masa lalu yaitu beberapa waruga, menhir, batu dakon, fragmen-fragmen tembikar serta sebaran fragmen keramik di sekitar waruga. Tata letak dari bangunan megalitik ini tidak merujuk ke dalam satu pola tertentu terlihat di jarak antara waruga yang satu dengan yang lainnya tidak sama dan menyebar.

Sumber bahan artefak batu yang ada di situs ini terdapat tidak jauh dari lokasi situs dan dalam jumlah yang banyak bahkan melimpah. Batuan yang digunakan untuk menhir dipilih bentuk-bentuk yang sudah mendekati atau sesuai dengan peruntukannya tanpa merubah atau membentuknya secara menyeluruh. Bahan dari waruga terletak di tebing-tebing Sungai Panaiki di sebelah barat Desa Lemoh. Batuan yang tersingkap di tebing-tebing sungai Panaiki tersebut mempunyai kesamaan dengan bahan dasar Waruga yang ada di situs, selain dari itu pada sungai tersebut juga dijumpai adanya jejak-jejak bekas pahatan. Didasarkan pada jejak-jejak tersebut maka dapat dikatakan bahwa pembuatan waruga ini dilakukan di tempat batuan atau sumber bahan ini berada. Setelah menjadi bentuk kubur batu yang diinginkan barulah dibawa ke lokasi situs. Dari hasil analisis fisik yang telah dilakukan dapat dikatakan bahwa pemilihan bahan ini didasarkan pada kondisi fisiknya yang mempunyai daya serap yang tinggi, mudah dipahat karena mempunyai kekerasan 2-3 skala Mosch. Walaupun demikian kondisi fisik dari batuan ini (tufa), masih tetap kompak dan kuat.

Dari hasil pengamatan geologi diketahui bahwa litologi lahan Situs Loloh adalah batuan beku vulkanik yang berumur muda yaitu Plistosen awal Holosen Awal. Morfologi wilayah situs dan sekitarnya merupakan suatu perbukitan dengan banyak sungai yang bersifat periodis, sehingga dapat dikatakan bahwa pemenuhan kebutuhan air di sini memadai. Demikian pula dengan tingkat kesuburan tanah di wilayah ini sangat memungkinkan untuk menjadikannya sebagai areal perkebunan.

Selain itu ketersediaan tumbuhan-tumbuhan hutan sebagai bahan dasar pebuat rumah kayu sangat mendukung untuk terciptanya suatu pemukiman penduduk di wilayah tersebut.

Dalam pemilihan bahan pembuat artefak batu, baik itu bahan pembuat Waruga maupun Menhir pada masa lalu, sudah mempertimbangkan beberapa aspek diantaranya adalah kualitas bahan dan juga pemilihan bahan sesuai dengan peruntukannya.

Katakunci: Situs Loloh; lingkungan alam; sumber bahan artefak

ABSTRACT. The Exploitation of Natural Resources: The Subsistence of the Bearers of the Megalithic Culture at the site of Loloh, Minahasa Regency, North Sulawesi Province. Loloh sites is one of sites of exist in North Celebes which owning data from pickings of human life of past that is some waruga, menhir, dakon stones, ceramic fragments and also the swampy forest ceramic fragment around waruga. Arrange situation from this building megalithic do not refer into one certain pattern seen in distance of among waruga which is one with unequal other and disseminate.

Substance artifact source petrify exist in this sites there are not far from location sites and in number which is a lot of even abundance. Rock used to menhir selected by a forms come near or as according to its allotment without change or form it totally. Substance from waruga of located in River Panaiki walls in west side of countryside Lemoh. Rock which is laid bare in the river Panaiki walls have equality with elementary substance of Waruga of exist in sites, beside that at the river is also met by the footstep existence of ex-base relief. Relied on the footstep hence can said that by this making waruga is conducted in place this substance source or rock reside in. After becoming grave form petrifies the desired is then brought to location sites. From result analyze physical which have been conducted can be said that by this election substance is relied on by its physical condition having high absorption, is easy to chiseled by because having hardness 2-3 Mosch scale. Even though the physical condition from this rock tuff, compact still and strong.

From result of perception of geology known that by rocks of farm of Sites Loloh is congelation rock of young volcanic that is Pleistocene of early - Holocene of Early. Regional Morphology of sites and its surroundings

represent a hilly with many rivers having the character of periodic, so that can be said that by accomplishment of adequate amount of water required here. That way also with level of fertility of land in this region is very conducive to make it as area plantation.

Others the availability plant of elementary forest upon which maker of wooden house very support for creation of settlement of resident in the region.

In election of substance of maker of artifact stone, good that substance of maker of Waruga and also Menhir at past, have considered some aspect among other things is quality of substance as well as election of substance as according to its allotment.

Keywords: Lolah sites; nature environment; source of materials artifact

PENDAHULUAN

Sulawesi Utara merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang banyak menyimpan data-data arkeologis dari masa prasejarah. Wilayah ini dinyatakan sebagai salah satu daerah yang strategis di wilayah Asia Tenggara sejak jaman Prasejarah, karena menjadi jembatan daratan Asia dengan kepulauan Pasifik, yang merupakan daerah penghubung antara daerah-daerah di kedua benua tersebut. Daerah ini dinyatakan pula sebagai tempat migrasi bagi suku-suku bangsa pada masanya, terutama suku bangsa yang berbahasa Austronesia ke wilayah Pasifik. Persebaran benda-benda tinggalan budaya Austronesia yang ada di wilayah ini meliputi tinggalan-tinggalan megalit yang beraneka ragam bentuk dan jenisnya. Salah satu tinggalan budaya megalit yang menarik di wilayah Minahasa Sulawesi Utara berupa peti kubur batu, yang biasa disebut "waruga". Tinggalan budaya seperti ini merupakan salah satu bentuk tinggalan yang mencerminkan adanya suatu aktivitas religi di wilayah tersebut. Peti kubur batu "waruga" ini ditemukan hampir di seluruh wilayah Minahasa, terutama di wilayah Minahasa bagian utara dan tengah, sedangkan wilayah selatan temuan ini jarang dijumpai.

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan oleh Balai Arkeologi Manado pada tahun 2001 terhadap tinggalan-tinggalan megalit yang ada di Situs Lolah, diperoleh data berupa kubur batu waruga berjumlah 53 buah. Selain itu, tiga buah batu tegak/menhir, dan sebuah batu dakon. Dari hasil penggalian pada tahun 2002-2003 diketahui bahwa populasi temuan waruga disekitar lokasi tersebut banyak sekali terutama di wilayah bagian utara situs. Dari kepadatan temuan arkeologis tersebut muncul pertanyaan bagaimana potensi sumber daya alam yang ada disekitarnya dan kondisi geologisnya dalam fungsinya sebagai pendukung kegiatan religi berupa tradisi megalitik? Apakah tradisi tersebut masih berlanjut sampai sekarang? Bagaimana dengan ketersediaan bahan baku pembuatan waruga? Bagaimana kualitas bahan megalit yang ditemukan di sekitar situs?

Atas dasar permasalahan tersebut, maka dilakukan penelitian yang dititikberatkan pada lingkungan pendukung budaya megalitik. Tujuannya untuk mengetahui kondisi lingkungan/geologi daerah

situs dan sekitarnya dalam hubungannya dengan penempatan bangunan megalitik tersebut, mengetahui sumberdaya alam apa saja yang dimanfaatkan untuk mendukung kegiatan atau tradisi tersebut, mengetahui bahan baku pembuat artefak yang dilanjutkan dengan mencari sumber bahannya, mengetahui kualitas dari bahan baku tersebut dengan melakukan analisis arkeometri. Yang menjadi sasaran dari penelitian adalah komponen lingkungan geologi yang ada di sekitar situs, juga litologi batuan dan tanah yang mempunyai kesamaan dengan bahan baku yang digunakan dalam pembuatan artefak.

METODE PENELITIAN

Untuk mencapai tujuan penelitian maka digunakan metode sebagai berikut:

Observasi

Dalam tingkat ini akan dilakukan pengumpulan data melalui survei, yaitu:

1. Mengidentifikasi kondisi geologi daerah situs dan sekitarnya termasuk didalamnya litologi batuan, geomorfologi yang meliputi antara lain satuan morfologi, ketinggian tempat, kemiringan lereng, bentuk sungai.
2. Mengidentifikasi jenis bahan artefak batu secara makro yang selanjutnya mencari kemungkinan lokasi sumber bahannya.
3. Mengumpulkan sampel-sampel batuan yang ada di sekitar situs dan mempunyai hubungan dengan aktifitas religi di situs tersebut.
4. Mengamati keletakan bangunan megalitik tersebut terhadap lahannya.
5. Melakukan wawancara terhadap penduduk di sekitar situs mengenai bagaimana kelanjutan dari tradisi megalitik pada masyarakat sekarang.

Deskripsi

Mengolah data yang terkumpul dengan melakukan kegiatan-kegiatan analisis di laboratorium ekofak dan artefak yang diantaranya meliputi analisis geologi, analisis fisik.

Eksplanasi

Mengintegrasikan data nonarkeologi dengan data arkeologi serta memberi tafsiran atas data tersebut guna mengungkap hubungan manusia dengan lingkungan pada akhir masa prasejarah, khususnya pemanfaatan sumberdaya alam yang berpotensi mendukung kelangsungan tradisi megalitik di situs tersebut.

Lokasi Situs

Situs Lolah adalah salah satu situs yang banyak menyimpan data arkeologis tentang aktifitas budaya berupa kubur batu. Secara administratif Situs Lolah terletak di wilayah Desa Lolah, Kecamatan Tombariri, Kabupaten Minahasa, Propinsi Sulawesi Utara, di sebelah selatan dari ibukota kecamatan.

Perjalanan menuju lokasi situs dari ibukota Propinsi (Manado) dapat dilakukan dengan beberapa cara baik itu



Peta 1. Lokasi Situs Lolah, Kecamatan Tombariri, Kabupaten Minahasa.

menggunakan kendaraan roda empat maupun roda dua. Hanya untuk mencapai lokasi dari pemukiman terdekat harus dilakukan dengan berjalan kaki. Jarak antara Kota Manado (Ibukota Propinsi Sulawesi Utara) ke lokasi situs atau desa Lolah lebih kurang 35 Km.(peta 1).

Luas areal situs Lolah ini diperkirakan sekitar 2 - 3 hektar dengan ketinggian mencapai 450 dpl. Pada masa lampau lokasi ini dikenal sebagai Kampung Tua, yang merupakan daerah hunian pertama sebelum dibentuknya desa yang ada saat ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Survei

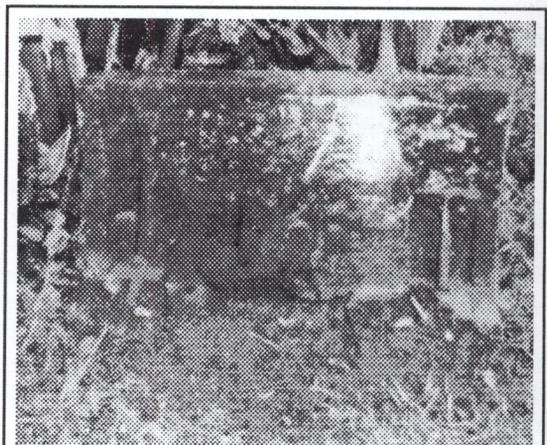
1. Temuan Arkeologi

Setelah dilakukan survei di Situs Lolah ini, di hasilkan data dari sisa-sisa kehidupan manusia masa

lalu yaitu beberapa waruga dengan ukuran wadah dan tutup bervariasi serta motif dan hiasan pada tutup wadah yang bervariasi, menhir, batu dakon, fragmen-fragmen tembikar (polos dan berhias) serta sebaran fragmen keramik di sekitar waruga. Tata letak dari bangunan megalitik ini tidak merujuk kedalam satu pol tertentu terlihat di jarak antara waruga yang satu dengan yang lainnya tidak sama dan menyebar.

a. Waruga

Waruga merupakan bahasa *Tonsea* yang berasal dari kata *Wale* yang artinya rumah dan *Maruga* artinya di rebus, sehingga waruga dapat diartikan menjadi rumah atau tempat yang sangat panas (rebus). Waruga di situs Lolah ini mempunyai bentuk empat persegi panjang (kubus), dan beberapa diantaranya berbentuk prisma dan bulat (lingkaran). Pada bagian tutup waruga banyak ditemukan adanya motif atau hiasan masa prasejarah yaitu berupa sulur-sulur daun atau bunga (tumbuh-tumbuhan). Wadah dari waruga sebagian ada yang sudah terpendam di dalam tanah tetapi sebagian besar tinggal bagian tutupnya. Ukuran wadah dari waruga ini bervariasi yaitu dari yang paling besar hingga yang paling kecil, ukuran wadah waruga ini mungkin disesuaikan dengan ukuran atau usia manusia yang akan di kubur. Pada saat penelitian ini maka ukuran waruga terkecil yang dapat di ukur adalah 50 x 30 x 40 x 15 cm (panjang x lebar x tinggi x tebal) sedangkan ukuran wadah yang paling besar adalah 100 x 65 x 30 cm (p x l x t).



Kubur Batu Waruga dengan Motif lukisan Manusia Kangkang

Bagian tutup waruga juga mempunyai ukuran yang berbeda-beda dari ukuran yang paling besar sampai pada ukuran yang paling kecil, dalam penelitian ini ukuran tutup waruga yang paling besar ditemui adalah 135 x 135 x 115 cm (p x l x t) sedangkan bagian tutup waruga yang mempunyai ukuran kecil adalah 34 x 8 x 15 cm (p x l x t). Banyaknya motif atau hiasan masa prasejarah yaitu

berupa sulur-sulur (tumbuh-tumbuhan) menggambarkan kehidupan manusia masa itu (manusia yang dikuburkan) keterkaitannya dengan lingkungan alam sulur-sulur (tumbuh-tumbuhan) menggambarkan kehidupan manusia masa itu (manusia yang dikuburkan) keterkaitannya dengan lingkungan alam seperti hidup dengan bertani. Selain motif hias sulur-sulur tanaman juga ditemukan adanya tutup wadah waruga yang menggambarkan manusia kangkang yang membawa senjata.

Motif hias manusia kangkang pada tutup wadah waruga di situs Lolah ini mungkin menggambarkan kehidupan manusia yang dikuburkan pada saat itu mempunyai mata pencaharian berburu di hutan. Sejalan dengan perkembangan kehidupan manusia pada masa itu maka motif atau hiasan yang terdapat pada tutup wadah waruga juga bervariasi, bahkan ada tutup waruga yang berisi tulisan pada kedua sisi yaitu tutup bagian timur berbunyi : *Maijor Memegang*

Parenta Di Negiri Lola Tahon 1769 Hukum Tololiu Punya Sudaraja; sedangkan pada tutup bagian barat berbunyi : *Inilah Ingatan Der Hukum Tinangon Supit deri Watu Mener Calman* yang artinya memuat tentang inilah Tanda Hukum Tinangon

b. Menhir

Selain waruga di situs Lolah ini juga ditemukan bangunan megalitik lainnya yaitu berupa menhir yang terdiri dari tiga buah dengan letak yang mengelompok (jaraknya berdekatan). Menhir atau sering juga di sebut dengan batu tegak biasanya berkaitan dengan kegiatan religi yaitu dipergunakan untuk sarana pemujaan, peringatan atau tanda penguburan. Kelompok menhir di situs Lolah ini oleh masyarakat setempat biasa di sebut dengan batu Rarangesan yang artinya kunjungan tempat pertama atau tanda berdirinya suatu desa atau di sebut juga dengan kampung tua.



Ketiga bangunan menhir ini mempunyai ukuran yang berbeda-beda yaitu dari yang paling tinggi, sedang dan pendek, kelompok menhir ini dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Ukuran Bangunan Menhir di Situs Lolah, Kecamatan Tombariri.

No	Ukuran panjang Atas / bawah	Ukuran lebar Atas / bawah	Ukuran tinggi	Keterangan
1.	25 / 55 cm	6 / 40 cm	115 cm	Menhir tertinggi
2.	11 / 30cm	5 / 22 cm	80 cm	Menhir sedang
3.	14 / 25cm	55cm	55cm	Menhir pendek

Menurut keterangan salah satu penduduk di sekitar situs yaitu Bapak Paence Tular (54 th) yang merupakan pemilik lahan ditemukannya bangunan megalitik ini maka banyak masyarakat di daerah ini yang meyakini bangunan ini. Pada menhir ini masyarakat sekitar situs sering memanfaatkan sebagai sarana pemujaan atau tempat orang-orang meminta sesuatu sehingga tempat ini di anggap keramat. Sedangkan pada masa lampau pada saat pembangunan bangunan ini biasanya dipergunakan sebagai tempat untuk sarana upacara pemujaan, baik pemujaan yang dilakukan untuk kemakmuran desa atau tempat memohon sesuatu seperti meminta berkah dan lain-lain.

c. Batu Dakon

Batu Dakon merupakan batu berlubang genap (8 buah, 10 buah) yang berjajar dengan lubang besar di ujung, batu dakon berasal dari masa tradisi megalitik yang dipergunakan sebagai sarana permainan pada saat ada orang meninggal atau upacara lainnya seperti pemujaan yang dilakukan untuk kemakmuran desa, atau tempat memohon sesuatu (meminta hujan, berkah dll). Batu dakon yang ditemukan di situs Lolah mempunyai bentuk yang tidak beraturan dengan lubang 12 buah, 8 buah dengan ukuran 110 x 180 x 115 cm (p x l x t).

2. Kondisi Geologis

a. Geomorfologi

Situs Lolah terletak di sebelah barat Gunung Tetempangan (1485m dpl), pada ketinggian lebih kurang 450m yang mengacu pada peta rupabumi Lembar Tanawangko (LB 2417-14). Geomorfologi daerah situs dan sekitarnya (kecamatan Tombariri), hanya terdapat satu satuan morfologi yaitu Satuan morfologi perbukitan. (peta 2).

Sungai-sungai yang ada di sekitar situs umumnya berhulu pada Gunung Tetempangan yang merupakan bagian dari kompleks Gunung Lokon (1579m dpl).

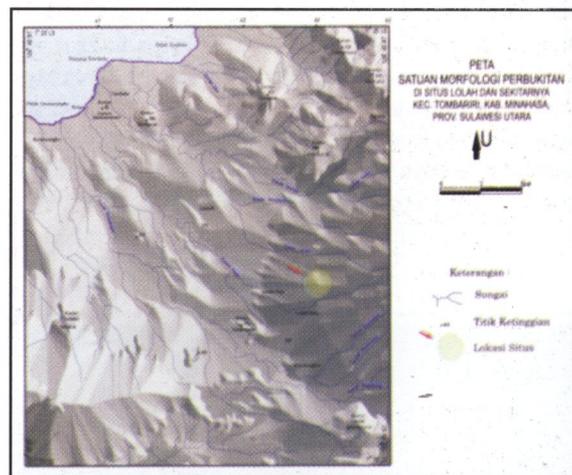
Sungai yang terdekat dengan situs adalah Sosoan Panaiki. Sosoan Panaiki berhulu pada Kentur Tetempangan

Mengalir ke arah baratbaratdaya, kemudian membelok kearah Barat laut di desa Lolah di sebelah selatan lokasi situs, selanjutnya bermuara di Teluk Tanawangko. Sungai Panaiki ini dapat diklasifikasikan sebagai sungai periodis yaitu sungai yang volume airnya besar pada musim penghujan dan kecil Pada musim kemarau.

Pola pengaliran sungai yang berkembang di daerah penelitian secara umum adalah Pola pengaliran sungai paralel. Pola pengaliran seperti ini biasanya berkembang didaerah yang mempunyai

litologi batuan yang homogen, dan Mempunyai arah aliran yang sama. Pola pengaliran sungai radial, dan pola pengaliran sungai trellis terlihat berkembang setempat setempat saja dan terletak Pada daerah hulu.

Pola Pengaliran sungai radial berkembang di wilayah sebelah timur situs yaitu pada wilayah sekitar puncak Gunung Tetempangan. Pola pengaliran sungai radial ini khas pada daerah puncak gunung api yaitu pola aliran yang menyebar dari satu titik ke segala arah.



Peta 2. Satuan Morfologi Perbukitan di Wilayah Situs Lolah dan Sekitarnya, Kecamatan Tombariri.

Pola pengaliran sungai trellis adalah suatu pola pengaliran sungai yang anak-anak sungainya masuk ke dalam sungai utama membentuk sudut siku-siku, berkembang pada daerah sekitar pematang bukit ataupun daerah perlipatan dengan ketinggian dibawah 450 m dpl. Di sebelah utara situs Pola pengaliran ini berkembang di sekitar *Kentur Teterakek (432 m dpl)* diantaranya pada *sungai/sosoan Maketa* . Sedangkan di sebelah barat situs pada *sungai/Royongan Ulow* . Pola pengaliran sungai Paralel adalah Pola pengaliran sungai yang mendominasi daerah penelitian. Pola pengaliran ini umumnya merupakan perpanjangan dari Pola pengaliran sungai lainnya. (peta 3).

Jika dilihat dari tingkat pertumbuhan sungai maka sungai di wilayah situs/wilayah penelitian dapat dimasukan dalam sungai yang *berstadia muda menjelang dewasa* . Hal ini dicirikan pada lembah sungai yang berbentuk huruf "V", erosi vertikal lebih besar dari lateral, pada beberapa tempat dijumpai adanya air terjun dan gradient sungai yang besar sampai sedang. Meander sungai baru terlihat pada daerah yang rendah dan umumnya dikontrol oleh litologi batuan dan struktur geologi setempat.

b. Stratigrafi

Stratigrafi Wilayah situs Lolah dan sekitarnya hanya terdiri dari dua satuan litologi yaitu Satuan

Batuan Beku Vulkanik dan Satuan Batuan Tufa Vulkanik.

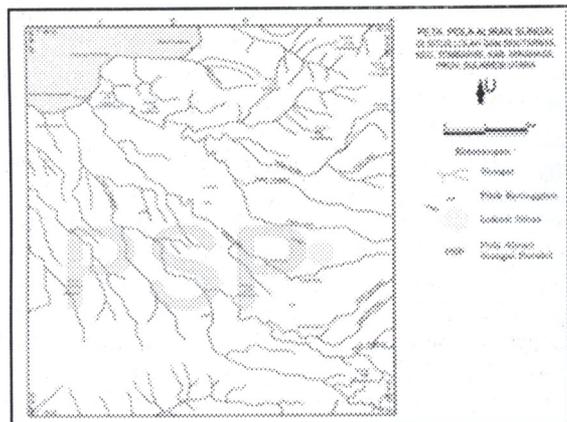
Urut-urutan stratigrafi di wilayah situs dari muda ke tua dapat diuraikan sebagai berikut:



Kondisi aliran sungai Paniki dengan bongkahan batuan beku pada sungai dan batuan tufa pada tebing-tebingnya

• **Aluvium**

Aluvium merupakan satuan termuda yang ada di daerah penelitian. Satuan ini tidak begitu berkembang di wilayah ini, karena morfologinya di dominasi oleh morfologi perbukitan gunungapi. Aluvium berkembang di wilayah sekitar Tanawanko di sebelah utara situs yang merupakan daerah muara sungai Panaiki. Litologinya terdiri dari Bongkah-bongkah batuan vulkanik, kerakal, kerikil, pasir dan lumpur.



Peta 3. Pola Aliran Sungai di Wilayah Situs Lolah dan Sekitarnya, Kecamatan Tombariri.

• **Satuan Batuan Beku Vulkanik**

Penamaan satuan Batuan beku Vulkanik ini didasarkan pada hasil pengamatan dilapangan, yang menampakkan dominasi batuan beku vulkanik di

wilayah tersebut. Batuan beku vulkanik ini tersingkap dengan jelas di daerah-daerah aliran sungai, pada tebing-tebing curam maupun di permukaan. Tubuh batuan beku ini berukuran sangat variatif, dari ukuran pebbles sampai boulders. Batuan-batuan ini secara megaskopis dicirikan dengan strukturnya yang masive berwarna gelap dengan warna segar abu-abu tua. Satuan ini dapat dibandingkan dengan Satuan batuan gunungapi muda yang berumur Plistosen awal Holosen Awal.

• **Satuan Batuan Tufa Vulkanik**

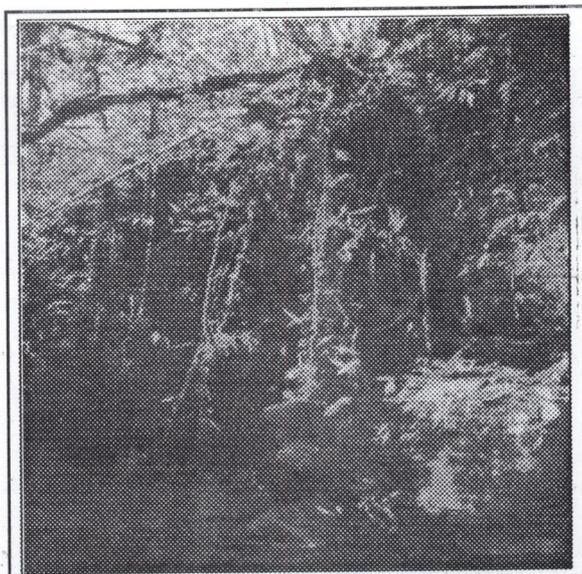
Batuan ini tersingkap di sebelah barat situs atau dibagian barat daerah penelitian. Singkapan ini terlihat jelas di tebing - tebing sungai Panaiki di sebelah barat desa Lemoh. Satuan batuan ini dicirikan oleh batuan yang berstruktur aliran berwarna abu-abu dengan fragmen-fragmen anhedral berupa pecahan-pecahan batuapung. Satuan batuan ini dapat dibandingkan dengan Tufa Tondano yang berumur Pliosen awal sampai Plistosen awal,

c. **Struktur geologi**

Struktur geologi yang berkembang di daerah penelitian hampir dikatakan tidak ada yang khusus hanya pada bagian paling barat dari daerah penelitian diperkirakan terdapat Sesar Normal berarah timurlaut baratdaya yang didasarkan pada citra penginderaan jauh Dan kelurusan Sungai Nimanga.

d. **Bahan Galian**

Bahan galian di daerah penelitian dijumpai berupa komponen batuan beku vulkanik dan tufa. Komponen batuan beku vulkanik yang dimanfaatkan umumnya diambil dari sungai-sungai yang ada di



Singkapan batuan di Sungai yang dimanfaatkan sebagai baku Waruga

Wilayah tersebut dan hampir seluruh sungai yang ada di wilayah tersebut mengandung komponen tersebut. Pemanfaatan komponen batuan beku tersebut umumnya sebagai bahan bangunan, jalan, tanggul, dan lain lain.

Bahan galian berupa tufa umumnya dimanfaatkan sebagai bahan dasar batako, diantaranya yang terdapat di wilayah Ranotongkor disebelah selatan situs lolah.

Sedangkan untuk pembuatan Waruga, batuan tufa yang ada di Ranotongkor ini kurang diminati, karena terlalu lunak atau kurang padat.

2. Hasil Analisis

Hasil analisis yang diperoleh berdasarkan pada kegiatan analisis yang dilaksanakan di laboratorium Artefak dan Ekofak, Asdep Urusan Arkeologi Nasional Jakarta, Kegiatan analisis ini dilakukan terhadap sampel-sampel yang dipeoleh dari hasil survei di daerah penelitian yanitu di wilayah situs Lolah san sekitarnya.

a. Analisis Fisik

Kegiatan analisis fisik yang dilakukan terhadap terhadap sampel-sampel batuan yang mempunyai hubungan erat dengan aktifitas budaya masa lalu di situs Lolah ini, bertujuan untuk mengetahui kondisi fisik dari batuan-batuan tersebut yang meliputi Porositas, daya serap/resapan, Berat Jenis, dan kekerasan berdasar pada skala Mosch. Hasil analisis fisik tersebut diatas dapat dilihat pada tabel 1.

b. Analisis Petrologi

Analisis petrologi terhadap sampel batuan untuk mengetahui jenis dan nama batuan secara megaskopis dengan menggunakan *loupe* sebagai berikut:

1. Nomor Sampel : BB 01

Lokasi : Situs Lolah

Pemerian :

Batuan berwarna abu-abu tua, struktur kompak dan bertekstur porfiritik. Fenokris berupa plagioklas, piroksen yang tertanam di dalam masa dasar dari gelas terdevitrifikasi dan mikrolit-mikrolit felspar.



Contoh setangan dari pecahan batuan beku vulkanik yang tersingkap diwilayah sekitar

Tabel 1. Hasil analisis fisik pecahan gerabah, keramik dan batuan di wilayah situs lolah

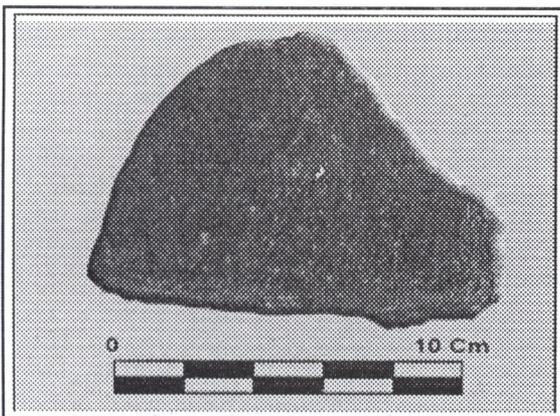
No	Nama Sampel	Ket. Sampel	Tebal	Porositas %	Resapan %	Berat Jenis	Kekerasan skala Mosch	Warna
1	Batuan beku	Hasil Survei	Contoh	7.3	3.8	2.7	6 - 7	Abu-abu kebiruan (warna segar), coklat muda kotor (lapuk)
2	Lava	Hasil Survei dari Lolah	Contoh tangan	25.1	12.68	1.85	7	Abu-abu (segar), coklat (lapuk)
3	Batuan Tufa	Hasil Survei dari Lolah	Contoh tangan	47.7	23.47	2.29	2 - 3	Abu-abu, fragmen berupa batu apung antara 6 - 10 mm, anhedral
11	Batu Apung	Hasil Survei dari Lolah	Contoh tangan	64.68	33.25	1.33	3	Abu-abu tua

Nama Batuan : **Batuan Beku Vulkanik /Andesit.**

2. Nomor Sampel : BT02
Lokasi : Tebing Sungai Panaiki

Pemerian :

Batuan berwarna abu-abu, struktur masif (tidak berlubang-lubang). Fragmen berupa pecahan batuapung dan batuan beku vulkanik yang menyudut sampai menyudut tanggung dengan ukuran 6-10 mm. Masa dasar berupa abu vulkanik. Nama Batuan : **Tufa vulkanik.**



Contoh setangan Pecahan batu Tufa yang dimanfaatkan sebagai bahan baku Waruga

Sampel nomor 1 (satu), adalah sampel batuan yang mempunyai kesamaan bahan dengan menhir yang ada di situs ini, sedangkan sampel nomor 2 (dua), adalah sampel batuan yang mempunyai kesamaan bahan dengan batuan yang digunakan untuk membuat waruga.

Dari seluruh hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh variabilitas tinggalan arkeologi, yaitu artefak batu seperti waruga dengan berbagai variasi ukuran, menhir, dan batu dakon.

Berdasarkan kondisi morfologi dan persebaran artefak diketahui bahwa situs ini terletak di daerah punggung bukit, dan keberadaannya tidak jauh dari sungai, sedangkan dilihat dari stratigrafi maka terletak di lahan satuan batuan beku vulkanik yang berumur muda yaitu Plistosen awal Holosen awal.

Sumber bahan artefak batu yang ada di situs ini terdapat tidak jauh dari lokasi situs dan dalam jumlah yang banyak bahkan melimpah. Batuan yang digunakan untuk menhir, dipilih bentuk-bentuk yang sudah mendekati atau sesuai dengan peruntukannya tanpa merubah atau membentuknya secara menyeluruh. Lain halnya dengan batuan yang digunakan sebagai bahan pembuat waruga. Bahan dari waruga ini terletak di tebing-tebing Sungai Panaiki di sebelah barat Desa Lemoh. Batuan yang tersingkap di tebing-tebing sungai Panaiki tersebut mempunyai kesamaan dengan

bahan dasar waruga yang ada di situs, selain dari itu pada sungai tersebut juga dijumpai adanya jejak-jejak bekas pahatan. Deposit dari batuan tufa ini cukup melimpah dan jarak sumber bahan waruga ini dengan lokasi situs cukup dekat. Lebih kurang 4 km peta (potong kompas). Selain itu batuan ini lebih ringan dibandingkan dengan batuan beku (andesit-basalt). Didasarkan pada jejak-jejak tersebut maka dapat dikatakan bahwa pembuatan waruga ini dilakukan di tempat batuan atau sumber bahan ini berada. Setelah menjadi bentuk kubur batu yang diinginkan barulah dibawa ke lokasi situs. Dari hasil analisis fisik yang telah dilakukan dapat dikatakan bahwa pemilihan bahan ini didasarkan pada kondisi fisiknya yang mempunyai daya serap yang tinggi, mudah dipahat karena mempunyai kekerasan 2-3 sklala Mosch. Walaupun demikian kondisi fisik dari batuan ini (tufa), masih tetap kompak dan kuat. Kondisi fisik batuan yang mempunyai porositas yang sangat tinggi memungkinkannya untuk dapat menyerap cairan-cairan hasil dari pembusukan mayat termasuk juga sebagian baunya.

Waruga-waruga tersebut diletakkan di daerah yang lebih tinggi dari daerah pemukiman penduduk, sedangkan tiga buah batu menhir yang ada di lokasi situs, secara morfologi letaknya lebih tinggi dari waruga-waruga yang ada.

Dari hasil pengamatan geologi diketahui bahwa morfologi daerah situs dan sekitarnya merupakan suatu perbukitan dengan banyak sungai yang bersifat periodis, sehingga dapat dikatakan bahwa pemenuhan kebutuhan air di sini memadai. Demikian pula dengan tingkat kesuburan tanah di wilayah ini sangat memungkinkan untuk menjadikannya sebagai areal perkebunan. Selain itu ketersediaan tumbuhan-tumbuhan hutan sebagai bahan dasar pebuat rumah kayu sangat mendukung untuk terciptanya suatu pemukiman penduduk di wilayah tersebut.

Dari hasil uraian-uraian itu dapat dikatakan bahwa kondisi lingkungan yang ada di wilayah situs dan sekitarnya baik itu lingkungan vegetasinya maupun geologinya, sangat mendukung akan adanya aktivitas religi di wilayah tersebut. Selanjutnya dari data-data lingkungan yang ada diharapkan dapat memacu timbulnya ide-ide dari arkeologis untuk mengungkapkannya rahasia rahasia kehidupan masa lampau di wilayah tersebut.

KESIMPULAN

Situs Lolah merupakan situs kubur yang menggunakan artefak batu "waruga" sebagai wadah kuburnya. Sebagai salah satu situs megalitik yang ada di wilayah Minahasa/Sulawesi Utara secara umumnya, maka Situs Lolah adalah situs yang sangat penting untuk dicermati dan dikaji lebih dalam oleh para ahli arkeologi maupun disiplin ilmu lainnya, didasarkan pada hasil-hasil temuan yang ada di lapangan tentunya.

Dari hasil survei dan analisis terhadap sampel-sampel maka dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut:

Temuan arkeologi di Situs Lolah ini adalah berupa kubur batu waruga, menhir, batu dakon, dan pecahan keramik dan gerabah.

Jumlah waruga yang ada di wilayah ini lebih kurang 53 buah berdasarkan pada hasil pengamatan Balai Arkeologi Manado pada tahun 2003. Ukuran dari waruga ini bervariasi yang mungkin disesuaikan dengan ukuran dan usia manusia yang dikubur didalamnya. Bentuk waruga yang ada di Situs Lolah ini adalah empat persegi panjang (kubus), dan beberapa diantaranya berbentuk prisma dan bulat (lingkaran). Pada bagian tutup waruga banyak ditemukan adanya motif atau hiasan masa prasejarah yaitu berupa sulur-sulur daun atau bunga yang menggambarkan kehidupan manusia masa itu (manusia yang dikuburkan) keterkaitannya dengan lingkungan alam seperti hidup dengan bertani. Diantara waruga yang ada di situs ini, terdapat waruga yang pada tutupnya terdapat pahatan yang menggambarkan manusia kangkang yang membawa senjata.

Sejalan dengan perkembangan kehidupan manusia pada masa itu maka motif atau hiasan yang terdapat pada tutup wadah waruga juga bervariasi, bahkan ada tutup waruga yang berisi tulisan pada kedua sisi yaitu tutup bagian timur berbunyi: *Maijor Memegang Parenta Di Negiri Lola Tahun 1769 Hukum Tololiu Punya Sudaraja*; sedangkan pada tutup bagian barat berbunyi: *Inila Ingatan Der Hukum Tinangon Supit deri Watu Mener Calman* yang artinya memuat tentang inilah Tanda Hukum Tinangon.

Ketinggian dari situs ini mencapai lebih kurang 450 meter yang mengacu pada peta rupa bumi Lembar Tanawangko (LB 2417-14). Situs Lolah ini menempati suatu lereng perbukitan tepatnya pada kaki sebelah barat Gunung Tetempangan atau Kentur Tetempangan (1485 m dpl). Geomorfologi daerah situs dan sekitarnya (Kecamatan Tombariri), hanya terdapat satu satuan morfologi yaitu satuan morfologi perbukitan.

Sungai-sungai yang ada di sekitar situs umumnya berhulu pada Kentur Tetempangan yang merupakan bagian dari kompleks Kentur Lokon (Gunung Lokon, 1579 m dpl). Sungai yang terdekat dengan situs adalah Sosoan Panaiki. Sosoan Panaiki. Sungai Panaiki ini dapat diklasifikasikan sebagai sungai periodis yaitu sungai yang volume airnya besar pada musim penghujan dan kecil pada musim kemarau. Pola pengaliran sungai yang berkembang di daerah penelitian secara umum adalah Pola aliran sungai paralel, yaitu suatu pola lairan sungai dimana sungai utama dan anak sungainya mempunyai arah aliran yang sama dan sejajar atau hampir sejajar. Jika dilihat dari tingkat pertumbuhan sungai maka sungai

di wilayah situs/wilayah penelitian dapat dimasukan dalam sungai yang berstadia muda menjelang dewasa. Hal ini dicirikan pada lembah sungai yang berbentuk huruf "V", erosi vertikal lebih besar dari lateral, pada beberapa tempat dijumpai adanya air terjun dan gradient sungai yang besar sampai sedang. Meander sungai baru terlihat pada daerah yang rendah dan umumnya dikontrol oleh litologi batuan dan struktur geologi setempat.

Stratigrafi wilayah Situs Lolah dan sekitarnya hanya terdiri dari dua satuan litologi yaitu Satuan Batuan Beku Vulkanik yang berumur Plistosen awal Holosen awal, dan Satuan Batuan Tufa Vulkanik yang berumur Pliosen awal sampai Plistosen awal. Struktur geologi yang berkembang di daerah penelitian hampir dikatakan tidak ada yang khusus hanya pada bagian paling barat dari daerah penelitian diperkirakan terdapat sesar normal berarah timurlaut baratdaya yang didasarkan pada citra penginderaan jauh dan kelurusan sungai Nimanga/Royoan Nimanga. Bahan galian di daerah penelitian dijumpai berupa komponen batuan beku vulkanik dan tufa.

Lingkungan vegetasi yang terdapat pada kompleks megalitik (waruga, menhir dan batu dakon) di Situs Lolah pada saat dilakukan penelitian sudah sangat bervariasi baik tanaman hutan, tanaman budidaya maupun tanaman liarnya. Padahal pada tahun 2003 masih berupa perkebunan kelapa.

Kesuburan tanah merupakan salah satu sumber daya alam yang mendukung pemilihan lokasi penempatan kompleks bangunan megalitik (waruga, menhir, dan batu dakon) di Situs Lolah ini di samping tersedianya sumber daya air dan faktor-faktor lainnya seperti keamanan dan pemilihan tempat yang lebih tinggi. Kemudahan memperoleh sumber air juga merupakan pendukung pemilihan situs ini karena daerah ini di apit oleh dua buah sungai besar yaitu Sungai Panaiki di bagian selatan dan Sungai Sambalean di bagian utara. Ketersediaan air sebagai kebutuhan pokok dalam kehidupan manusia tidak saja diperlukan untuk kebutuhan hidup sehari-hari tetapi juga diperlukan untuk kegiatan upacara ritual baik pemujaan ataupun penguburan. Begitu juga dengan upacara pemujaan yang dilakukan di bangunan megalitik di Situs Lolah serta penguburan dengan waruga sangat memerlukan air yang cukup. Selain untuk penyediaan air mungkin keberadaan sungai di daerah ini juga dapat dipergunakan sebagai benteng untuk keamanan lokasi ini.

Dalam pemilihan bahan pembuat artefak batu, baik itu bahan pembuat waruga maupun menhir pada masa lalu, sudah mempertimbangkan beberapa aspek diantaranya adalah kualitas bahan dan juga pemilihan bahan sesuai dengan peruntukannya.

PUSTAKA

- Bemmelen R. W. van. 1970. *The Geologi of Indonesia*, Vol IA. Netherland: The Hague Martinus Nijhoff.
- Ipak Fahriani. 2003. "Kajian Permukiman Kuno di sekitar Danau Tondano, Sulut, dan Kajian megalitik di Situs Loloh Kabupaten Minahasa, Sulut" *Laporan Penelitian Arkeologi*, No 12. Manado: Kementrian Kebudayaan dan Pariwisata, Balai Arkeologi Manado.
- Schiffer, M.B.1985. *Behavior Archaeology*. New York: Academic Press.
- Soegondho, S. 1999. "Fungsi dan Peranan Gerabah dalam Penguburan Prasejarah", *PIA VII*, Cipanas 12--16 Maret 1996.
- Soejono, R.P. 1969. "On The Prehistoric Burial Methods in Indonesia", *Berita Lembaga Purbakala dan Peninggalan Sejarah Nasional*, No.7. Jakarta.

Permukiman di Lingkungan Biaro (Studi Terhadap Biaro Mangaledang, Padang Lawas)

Sukawati Susetyo

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

ABSTRAK. Biaro Mangaledang merupakan salah satu bagian dari percandian Padang Lawas yang secara administrasi berada di Dusun Torna Tambang, Desa Mangaledang Godang, Kecamatan Portibi, Kabupaten Tapanuli Selatan. Sebagai sebuah bangunan pemujaan yang difungsikan pada sekitar abad ke 11-14 tentu saja ada yang mengelola bangunan tersebut yaitu merawat dan menggunakannya. Untuk itulah dalam tulisan ini dicoba mencari tahu apakah ada permukiman kuna di lingkungan biaro. Berdasarkan hasil *test-pit* di beberapa lokasi yang diduga sebagai tempat bermukim ditemukan indikasi adanya permukiman yang sejaman dengan Biaro Mangaledang berupa fragmen keramik Cina abad ke-10-14 M, yaitu dari masa Dinasti Song abad ke-10-13 M serta Dinasti Yuan abad ke-13-14 M. Namun demikian karena lokasi temuan berada sangat dekat dengan Sungai Sirumambe (berjarak 50 meter) masih diragukan apakah artefak tersebut *in-situ*. Keraguan didasarkan pada lapisan tanah berupa hamparan kerakal menyerupai bekas sungai (lama?), yang menimbulkan dugaan bahwa artefak tersebut terbawa oleh banjir. Tulisan ini belum dapat menyimpulkan siapa yang bermukim di lokasi tersebut, hanya dapat memberikan gambaran bahwa permukiman kuno di sekitar Biaro Mangaledang memang ada.

Katakunci: Permukiman; Biaro; Padang Lawas

ABSTRACT. The Settlement within the Biaro Area (A Study on Biaro Mangaledang at Padang Lawas). Mangaledang biaro is a sanctuary building that was used in 11-14th century AD. The biaro was a part of Padang Lawas temples that is administratively located at Dusun Torna Tambang, Desa Mangaledang Godang, Kecamatan Portibi in South Tapanuli. In this paper, it would be analyzed the correlation between the ceramic - earthenwares found with the possibility of people living according to the *test-pit* in the vicinity of the biaro. The ceramics are known from Yuan and Song Dynasty from China in the same century era as the biaro, 10-13th AD and 13-14th AD respectively. Due to the fact that the location of artefacts found were near to the Sirumambe river, which is about 50 meters from the biaro, and the other facts which indicated of flood. This research it is still hard to conclude if there were people living around the biaro.

Keyword: Settlement; Biaro; Padang Lawas

PENDAHULUAN

Situs-situs arkeologi di Padang Lawas meliputi lembah-lembah sungai Barumun, Pane dan sungai-sungai lain yang luas arealnya sekitar 1500 kilometer persegi (Miksic 1979: 97). Secara administratif Kompleks Percandian Padang Lawas terletak di Kecamatan Padang Bolak, Kecamatan Portibi, Kecamatan Barumun, Kecamatan Barumun Tengah, Kecamatan Sosopan, Kecamatan Siabu, dan Kecamatan Sosa yang sebagian besar termasuk wilayah Kabupaten Tapanuli Selatan, dan sebagian kecil termasuk wilayah Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara. n Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara.

Pada kompleks percandian Padang Lawas terdapat sisa-sisa biaro yang dibuat dari batu-bata,

berupa unsur bangunan (arca, *stambha*, dll.) yang berada dalam konteks bangunan maupun lepas, baik utuh maupun fragmen; prasasti baik utuh maupun sudah rusak, yang ditemukan mulai dari hulu di tepian Batang Pane, yaitu Gunung Tua, Si Topayan, Hayuara, Haloban, Rondaman, Bara, Pulo, Bahal 1, Bahal 2, dan Bahal 3; di tepian Sungai Sirumambe, yaitu Batu Gana, Si Soldop, Padang Bujur, Nagasaribu, dan Mangaledang; dan di tepian Sungai Barumun yaitu Pageranbira, Porlak Dolok, Si Sangkilon, Tandihat 1, Tandihat 2, Si Pamutung, dan Aek Tunjang. Berdasarkan pertulisan-pertulisan singkat yang ditemukan biaro-biaro di Padanglawas dibangun pada abad ke-11-14 Masehi (Suleiman 1985: 25).

Biaro Mangaledang (1°24'89" LS dan 99°38'78"

BT) merupakan salah satu bagian dari percandian Padang Lawas. Secara administratif terletak di Dusun Torna Tambang, Desa Mangaledang Godang, Kecamatan Portibi, Kabupaten Tapanuli Selatan, letaknya sekitar 15 km dari ibukota Kecamatan Gunung Tua. Lokasi situs terletak di tepi sebelah selatan Dusun Torna Tambang, pada tanah yang paling tinggi dibandingkan persawahan di sekitarnya. Penduduk setempat mengatakan bahwa tempat tersebut merupakan "Biaro Mangaledang" dan beberapa temuan arkeologis berupa *stambha* dan umpak yang sudah dipindahkan di halaman rumah mantan juru pelihara (Bapak Hormat Siregar) berasal dari lokasi ini.

Stambha adalah tiang berhias (*decorated columns*) yang merupakan bagian dari biaro dan kadang-kadang digunakan untuk menuliskan inskripsi (misalnya di Situs Porlak Dolok dan Sorik Merapi), pilar-pilar (*stambha*) ini merupakan simbol relegius kerajaan (Mulia 1980: 18). Adapun umpak-umpak yang terdapat di Situs Mangaledang belum diketahui dengan pasti fungsinya apakah merupakan lapik arca ataukah tempat bertumpu tiang bangunan dari kayu..

Tulisan ini membahas mengenai permukiman kuna yang terdapat di Situs Biaro Mangaledang. Penelitian permukiman kuna di lingkungan candi bertujuan mengetahui manusia pendukung budaya candi pada saat candi tersebut difungsikan, melalui artefak yang ditinggalkan. Pemilihan lokasi permukiman sangat tergantung pada potensi sumber daya alam yang ada, yaitu lahan dan sumber daya alam yang dapat mendukung kelangsungan hidup mereka. Permasalahan yang akan dicari jawabannya adalah Apakah terdapat permukiman kuna di lingkungan Biaro Mangaledang? dan bagaimana permukiman pada biaro-biaro lain di Padang Lawas?

TEORIDAN METODE PENELITIAN

Arkeologi permukiman merupakan bagian dari disiplin arkeologi yang khusus mempelajari persebaran *okupasi* dan kegiatan manusia, serta hubungan-hubungan di dalam satuan ruang. Tujuan studi ini untuk memahami sistem teknologi, sistem sosial, dan sistem ideologi dari masyarakat masa lalu (Mundardjito 1990: 21). Permukiman kuna dalam penelitian ini mengandung arti permukiman masa lalu yang semasa dengan, atau mendukung bangunan biaro-biaro di Padang Lawas.

Berdasarkan data prasasti dan hasil penelitian, Boechari dalam tulisannya mengemukakan adanya organisasi sosial dan organisasi keagamaan yang mengelola suatu bangunan suci dengan tanah-tanah *perdikannya*. Dari gambaran prasasti yang telah diteliti diduga adanya:

- permukiman di sekitar candi, baik permukiman penduduk biasa yang bertempat tinggal di

lingkungan daerah perdikan dan berkewajiban mengelolanya;

- tempat tinggal para pendeta yang mengurus dan memimpin jalannya upacara keagamaan;
- tempat tinggal budak-budak yang mungkin berkewajiban merawat bangunan candi yang ada di sekitarnya (Boechari 1980:329).

Penjaringan data dilakukan melalui data primer dan sekunder. Data primer didapatkan dengan melakukan survei dan ekskavasi, dan data sekunder berupa tulisan-tulisan peneliti terdahulu yang berhubungan dengan obyek penelitian. Adapun area survei dan ekskavasi dilakukan di 2 sektor yaitu: sektor 1 meliputi wilayah sebelah Selatan-Timur dan sektor 2 berada wilayah Utara Dusun Torna Tambang. Karakteristik sektor 1 terletak di daerah yang lebih tinggi dari tanah di sekitarnya dengan kontur tanah agak berbukit. Pada sektor ini temuan arkeologis terdiri dari unsur-unsur biaro (*stambha* dan umpak) yang dahulu berasal dari dekat "Biaro Mangaledang". Sedangkan karakteristik sektor 2 berupa tanah dataran (areal persawahan) yang lebih rendah dari sektor 1, dan menurut informasi penduduk dahulu merupakan lokasi permukiman kuno.

PEMBAHASAN

Tinggalan Arkeologis di Situs Mangaledang

Permukiman kuno diindikasikan dengan adanya tinggalan arkeologis baik berupa tinggalan monumental yang masih utuh maupun hanya tinggal reruntuhan, atau bahkan hanya unsur bangunannya saja. Indikasi adanya permukiman kuno ditunjukkan pula dengan adanya pecahan keramik atau gerabah yang digunakan oleh manusia pendukung bangunan biaro pada masanya dengan pertanggalan kurang lebih sejaman dengan bangunannya. Pada situs Mangaledang indikasi tersebut berupa unsur-unsur bangunan biaro serta beberapa pecahan keramik dan tembikar kuno. Di samping itu di dekat lokasi penelitian juga terdapat pemakaman kuno meskipun pertanggalannya lebih muda bila dibandingkan dengan candinya. Beberapa tinggalan arkeologis yang menunjukkan adanya permukiman di Situs Mangaledang yaitu:

1. Biaro Mangaledang

Biaro Mangaledang' adalah gundukan tanah setinggi 5 meter dengan ukuran 40 X 30 meter yang terdapat di belakang perkampungan Dusun Torna Tambang. Gundukan ini diduga merupakan Biaro Mangaledang yang dilihat oleh Schnitger pada tahun 1937. Pada saat itu terdapat tiga buah biaro dari bata berjajar tiga, masing-masing setinggi satu meter, biaro yang tengah lebih besar dibandingkan yang lainnya. Di bagian bawah salah satu biaro terdapat arca singa (Schnitger, 1937: 32).

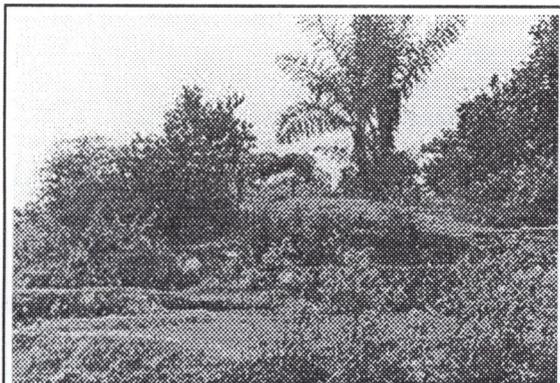


Foto 1.
Gundukan tanah yang oleh penduduk disebut Biaro Mangaledang

2. Umpak

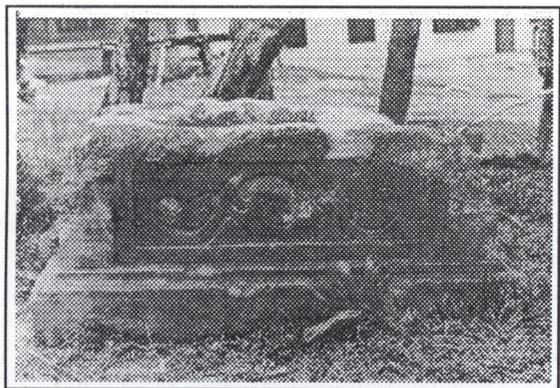


Foto 2. Umpak 1

- a. Umpak 1, berdenah bujur sangkar terbuat dari batuandesit berukuran 102 x 102 cm dan tinggi 43 cm, di bagian atasnya terdapat lubang berbentuk bujur sangkar berukuran 53 x 53 cm dan kedalaman 10 cm. Bagian bawah umpak lebih lebar dari pada bagian tengahnya. Di dinding bagian tengah terdapat panil persegi panjang yang dipahatkan relief sulur daun dengan teknis gores
- b. Umpak 2, berdenah bujur sangkar dengan ukuran 86 x 86 cm dan tinggi 50 cm. Di bagian atas terdapat lubang bergaris tengah 14 cm. Pada bagian sudut-sudutnya terdapat hiasan singa yang bagian kepalanya telah hilang/rusak.
- c. Umpak 3, berukuran 46 x 48 cm dan tinggi 31 cm.

3. Stambha

Ada tiga buah *stambha* yang terdapat di lokasi penelitian, yaitu *stambha* 1 berada di rumah mantan juru pelihara, *stambha* 2 merupakan hasil ekskavasi,

dan *stambha* 3 yang hanya tinggal bagian lapik berada di halaman Masjid Nurul Huda, sekitar 500 meter ke arah timur laut situs Mangaledang. *Stambha* 1 berukuran tinggi 86 cm, diameter badan 36 cm, dan diameter dasar 55 cm. Bagian dasarnya terdapat hiasan *padmasana* ganda di sekelilingnya. Bagian badannya berbentuk silindris dengan hiasan untaian mutiara yang menjuntai (*guirlande*), di antara untaian mutiara terdapat hiasan bunga dengan tangkai di atas. Di bagian puncaknya terdapat hiasan bersegi-segi berpahatkan singa. *Stambha* 3 tinggi 60 cm, lingkaran bagian tengah 84 cm, lingkaran bagian atas 107 cm, sedangkan ukuran lingkaran bagian puncaknya 54 cm. Di bagian atas *stambha* terdapat untaian mutiara berbentuk *guirlande* yang merupakan hiasan khas Padang Lawas, di antara untaian mutiara tersebut dipahatkan tiga jenis pahatan yang berbeda yaitu ceplok bunga membulat, ceplok bunga agak bersegi yang di ujung-ujungnya dipahat garis-garis memenuhi bidang segi empat, dan bentuk bunga lainnya. Bagian atasnya dipahat seperti bentuk tali yang dipilin-pilin



Foto 3. Stambha hasil ekskavasi

4. Fragmen Keramik

Beberapa pecahan keramik Cina ditemukan di ladang penduduk di tepian Sungai Sirumambe, sebelah selatan jembatan gantung. Berdasarkan informasi penduduk pecahan keramik kuno berbentuk "pinggan" dan sejenisnya pernah ditemukan di lokasi ini.

5. Makam Kuno Lobu Asom

Makam ini berada sekitar 1 km di sebelah barat laut Dusun Torna Tambang, berada di tengah areal perkebunan karet, yang merupakan dataran yang lebih tinggi dibandingkan areal di sekitarnya. Makam berukuran 5 meter persegi dan di dalamnya terdapat dua buah kubur berjajar utara-selatan dengan orientasi barat-timur. Batu nisannya terbuat dari batu andesit berbentuk silindris dengan tinggi 50 cm. Nisan kubur ini memiliki beberapa relief seperti relief muka manusia, buaya/biawak, manusia dalam posisi berdiri dengan kedua tangan di atas pinggang. Makam kuno ini tampaknya lebih muda dibandingkan dengan biaro Mangaedang.

Permukiman di Sekitar Biaro Mangaedang

Arkeologi permukiman sebagai salah satu pendekatan ilmu arkeologi tidak menekankan perhatian pada artefak atau *fitur* saja, tetapi pada situs sebagai satu unit ruang yang diteliti. Hal ini berarti yang menjadi *entitas* bukan artefak atau *fitur* tetapi hubungan antar *artefak*, *fitur* dan *ekofak* di dalam situs. Dari hubungan-hubungan tersebut diharapkan interpretasi fungsional dapat dicapai. Fungsi benda dapat ditafsirkan dengan cara mengkaji bentuknya (morfologi) dan hubungan antar artefak, bahkan hubungan ini sering ditegaskan sebagai kunci interpretasi arkeologi (Mundardjito 2000: 12).

Ada dua pendekatan yang cukup dominan dalam penelitian arkeologi permukiman yaitu pendekatan ekologi yang didasarkan pada asumsi bahwa pola permukiman merupakan produk dari interaksi yang sederhana antara dua variabel, yaitu lingkungan dan teknologi. Pendekatan ekologi ini mengkaji bagaimana pola permukiman itu menggambarkan adaptasi dari suatu masyarakat beserta teknologinya terhadap lingkungan sekitarnya. Pendekatan kedua adalah pola permukiman yang digunakan sebagai dasar untuk mengambil kesimpulan tentang organisasi sosial, politik dan agama (Chang 1968: 14).

Dari hasil survei (2002) dan ekskavasi (2004) pada Biaro Mangaedang, diketahui bahwa sisa runtuh bangunan biaro seperti yang telah disebutkan oleh *Schnitger* (1937) ternyata belum berhasil diungkap. Namun sejumlah unsur bangunan yang tersisa ditambah dengan temuan satu buah *stambha* pada ekskavasi yang berada di sekitar lokasi yang diduga dahulu merupakan tempat biaro didirikan cukup memberikan keyakinan bahwa pada masa lalu, situs tersebut pernah terdapat biaro. Lokasi ini berada di ketinggian 90 meter dpl dan merupakan bagian tertinggi dari sebuah dataran rendah bergelombang.

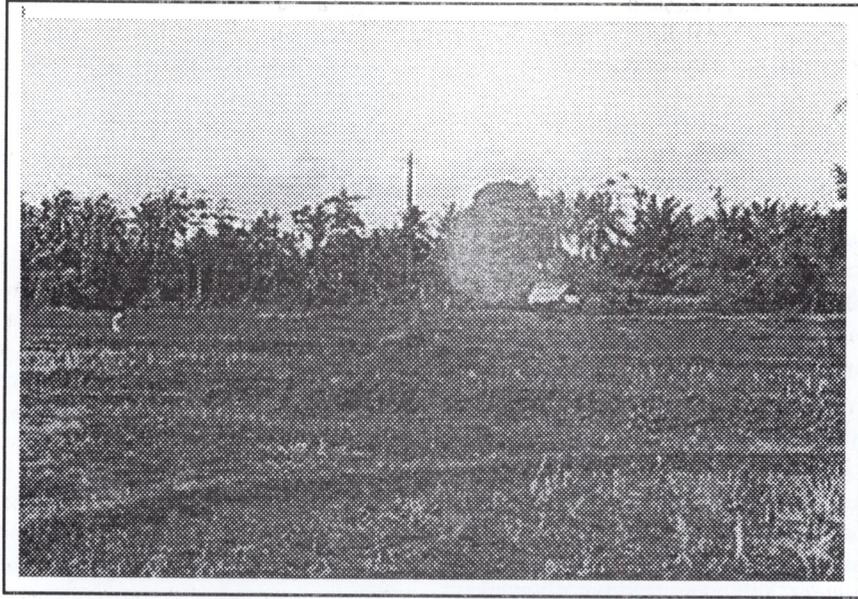
Yang menarik adalah informasi penduduk

bahwa temuan sejumlah fragmen keramik dan artefak lainnya justru tidak di lokasi sekitar Dusun *Torna Tambang* atau Mangaedang yang terletak pada ketinggian 90 meter dpl. Namun di areal persawahan dan perkebunan yang lokasinya berada di sebelah utara perkampungan sekarang dan berada di sekitar tepian sungai, pada ketinggian yang hampir sejajar dengan tepian Sungai Sirumambe. Hal itu pula yang menyebabkan tim melakukan *test-pit* di lokasi tersebut.

Sampai saat ini keberadaan fragmen keramik dan tembikar merupakan indikasi adanya permukiman kuno. Hasil survei pada sektor 1 berupa fragmen bagian dasar mangkuk keramik Cina dari masa Dinasti Yuan abad ke-13-14 M, berglasir hijau seladon. Temuan survei di sektor 2 di tepi Sungai Sirumambe (dekat jembatan gantung) terdiri dari pecahan keramik asing asal Eropa abad ke-18-19 M yang berbentuk mangkuk 1 buah dan piring 2 buah berwarna putih jenis Kraak Porcelain. Meskipun pertanggalannya muda namun tetap merupakan indikasi adanya permukiman kuno di lokasi ini (Laporan Penelitian 2004).

Dari hasil pengamatan stratigrafi pada kotak TP1 sektor 2 diketahui bahwa pada kedalaman -20 sd -30 cm ditemukan fragmen keramik Cina dari masa Dinasti Song abad ke-11-12 M, dan lapisan tanah mulai berubah dari humus ke lapisan tanah berwarna coklat kekuningan. Di bawah lapisan ini (kedalaman -40 cm), berupa lapisan pasir abu-abu yang diduga merupakan lapisan banjir dari sungai. Selanjutnya pada kedalaman sekitar -80 cm terdapat hamparan batu andesit yang hampir merata di seluruh permukaan kotak dan di antara batuan andesit ditemukan sisa-sisa damar. Hamparan batu pada kedalaman 80 cm kotak TP1 Sektor 2 ini berlanjut hingga kedalaman -120 cm. Di bawah hamparan batu ini terdapat lapisan lumpur pasir berwarna abu-abu dan terus berlanjut sampai kedalaman -150 cm.

Berdasarkan pengamatan pada kotak TP1 dan TP1' diketahui bahwa lapisan batuan andesit setebal 40 cm dan cukup padat di kotak *test-pit* berukuran 3 x 2 meter cukup menimbulkan beberapa interpretasi yang tampaknya memerlukan pembuktian lebih lanjut. Kemungkinan lapisan batu andesit yang berlanjut dengan lapisan pasir di bagian bawah merupakan sisa aliran anak sungai lama yang memberi kontribusi terhadap Sungai Sirumambe. Adanya temuan berupa fragmen keramik dan damar di kotak ini menimbulkan dugaan bahwa ada kemungkinan anak sungai ini pernah difungsikan pada periode sekitar abad ke-11 sampai 12 Masehi. Namun yang jelas keberadaan sebaran batu andesit di kotak ini bukan akibat aktivitas kegiatan manusia (*unartificial*). Dugaan bahwa hanya merupakan sisa sungai didukung oleh adanya lapisan



Areal persawahan yang menurut penduduk merupakan lokasi permukiman kuno

berupa endapan pasir berwarna abu-abu di atas lapisan pasir lempung berwarna kuning kecoklatan yang semakin dalam semakin banyak kerakal dan batu pada tanah yang rendah ditemukan juga di timur laut Biaro Si Pamutung yaitu Biaro terbesar di percandian Padang Lawas yang berada di dekat pertemuan Sungai Barumon dan Pane. Hamparan kerakal ini diduga merupakan bekas sungai yang telah mengering dan sekaligus sebagai basis aktivitas yang berkaitan dengan perekonomian, mengingat Sungai Barumon dan Pane merupakan jalur perdagangan pada masa lalu. Aktivitas perekonomian yang terdapat di sini diperkirakan berkaitan dengan perdagangan (Susilowati dkk. 1999:21). Berdasarkan ekskavasi di sektor 2 situs Mangaledang ditemukan fragmen keramik berjumlah 15 keping yang merupakan keramik Cina abad ke-11-14 M atau masa Dinasti Song abad ke-10-13 M dan Dinasti Yuan abad ke-13-14 M. Fragmen tembikar berjumlah 22 buah, salah satunya berupa fragmen tembikar *fine paste ware*. Yang masih menimbulkan tanda tanya adalah apakah areal tersebut memadai digunakan sebagai tempat permukiman pada masa lalu? Mengingat keberadaan fragmen keramik pada jarak sekitar 50 meter di tepi sungai yang setiap tahun selalu terkena banjir. Di samping fragmen keramik dan tembikar, pada ekskavasi juga ditemukan damar. Damar adalah semacam terpentin dari spesies pohon pinus, yang

fungsinnya sama dengan terpentin dan ter. Damar mengalir dari pohon dalam jumlah banyak sehingga untuk mengeluarkannya tidak diperlukan pentakikan (*penderesan*). Penduduk mendapatkan damar dengan mengambilnya pada tanah tempat damar tersebut jatuh, atau dari pantai (teluk) akibat aliran ombak/air. Damar kadang-kadang menggantung pada cabang-cabang pohon dalam gumpalan besar, mengeras di udara, menjadi getas dan akan gugur bila terhebus angin. Damar yang menumpuk terlihat seperti gumpalan tanah (Marsden 1999: 106). Selain itu pada jaman dahulu orang Batak mempergunakan jelaga damar yang dicampur dengan sari tebu sebagai pena, dan dituliskan pada kulit kayu (Marsden 1999:223). Menurut penduduk setempat pada jaman dahulu damar dipergunakan untuk wangi-wangian.

Keberadaan makam kuno Lobu Asom mengindikasikan adanya permukiman kuno yang berdekatan dengan situs ini. Dari orientasi kubur diketahui bahwa dua kubur yang berada di pemakaman ini kemungkinan besar bukanlah kubur orang Islam. Hal ini diperkuat dengan motif hias yang terdapat pada relief yang melukiskan gambar buaya/biawak. Biawak di dalam kepercayaan animisme Batak memiliki tempat yang cukup terhormat sehingga relief-relief biawak seringkali ditemukan dalam situs-situs keagamaan batak kuno. Berdasarkan informasi kepala desa, makam tersebut

berasal dari masa kemudian (tidak semasa dengan Biaro Mangaledang).

Pola Permukiman di Kompleks Percandian Padang Lawas

Penelitian permukiman lingkungan percandian Padang Lawas telah dilakukan di biaro Tandihat 2, Sipamutung, Nagasaribu, dan Mangaledang. Pada biaro Tandihat 2 indikasi adanya permukiman diperoleh pada sebidang tanah yang letaknya sekitar 100 meter ke arah Timur Laut dari bangunan Tandihat 2, sedangkan jarak biaro ke Sungai Barumon 100 meter. Hasil ekskavasi berupa fragmen tembikar dalam jumlah cukup banyak. Berdasarkan analisis bentuk, fragmen tembikar tersebut berbentuk tempayan, pasu, periuk, cawan, kendi, dan tutup. Keseluruhan wadah dan bukan wadah tersebut dibuat dengan teknik yang sangat sederhana, yaitu teknik pembuatan langsung dan teknik pembuatan dengan roda putar lambat. Di samping itu teknik pembakarannya pun sangat rendah yang dapat dilihat dari pecahan tembikar yang sangat rapuh dan mudah pecah. Berdasarkan temuan keramik dan gaya seni arca diduga kegiatan masyarakat kuna di Tandihat 2 berlangsung sekitar abad ke-12-14 Masehi (Tim Penelitian Arkeologi Puslit Arkenas 1995 : 48-49).

Petunjuk adanya permukiman pendukung biaro Sipamutung berupa umpak-umpak dalam posisi teratur yang diperkirakan merupakan umpak sebuah rumah. Umpak-umpak tersebut berada tidak jauh dari luar tembok keliling candi dan diduga merupakan hunian pengelola biaro yaitu pendeta atau orang biasa yang bertugas mengelola bangunan tersebut. Di samping itu juga terdapat umpak-umpak yang berada jauh dari biaro, dan diduga merupakan hunian masyarakat biasa. Oleh karena umpak-umpak tersebut posisinya berdekatan dengan sungai Barumon maka diduga merupakan hunian pedagang atau pendatang yang hendak melakukan pemujaan di biaro Sipamutung. Jarak biaro Sipamutung dengan Sungai Barumon/Pane adalah 300 meter (Susilowati, dkk. 1999: 20).

Pada penelitian di Biaro Nagasaribu area permukiman pendukung biaro diduga berada di sebelah selatan biaro, pada lokasi datar berdekatan dengan Sungai Sirumambe. Jarak Biaro Nagasaribu dengan Sungai Sirumambe 225 meter. Temuan fragmen keramik dan tembikar di lokasi tersebut semuanya berasal dari negeri Cina dari masa Song khususnya abad ke-9-12 Masehi, dan ada satu yang berasal dari 5 dynasti hingga Song yaitu mangkuk porcelain putih berglasir hijau zaitun. Bentuk-bentuk asal fragmen keramik adalah mangkuk, pasu, dan guci. Sedangkan bentuk-bentuk tembikar yaitu periuk berkaki dan tidak berkaki, kendil dan *fine paste pottery* yang semuanya dibuat dengan teknik sangat

sederhana. Teknik pembakarannya adalah *reduksi* dan *oksidasi*, dan sebagian kecil masih dalam tahap *dehidrasi*. Sedangkan yang finishingnya dengan dihias hanya satu menggunakan teknik gores dengan hiasan duri ikan (Susetyo, 2003).

Indikasi adanya permukiman pendukung biaro Mangaledang berada 500 meter di sebelah utara biaro, sekitar 100-200 meter mendekati sungai, meskipun masih diragukan permukiman kuno tersebut berada di lokasi tersebut mengingat keletakannya berada pada lahan banjir. Data yang didapatkan berupa fragmen tembikar/keramik yang berbentuk piring dan mangkuk dari Cina Dinasti Song (abad ke-11-12) dan Dinasti Song Yuan (abad ke-12-13). Di samping itu juga terdapat mangkuk tembikar *fine paste pottery* yang juga berasal dari Cina masa dinasti Song (abad ke-11-12). Temuan lainnya berupa damar, kemiri, batu pipisan, dan batu gandik

Berdasarkan penelitian di keempat biaro di Padang Lawas, dapat diamati pola permukiman pendukung biaro berada antara 100 hingga 500 meter dari tepi sungai, dan permukiman berada di antara biaro dengan sungai.

KESIMPULAN

Seperti pada umumnya, pemilihan lokasi tempat permukiman didasarkan pada keletakannya yang berdekatan dengan sumber air, mengingat air sangat dibutuhkan untuk kelangsungan hidup setiap manusia. Berdasarkan temuan hasil ekskavasi berupa fragmen keramik, tembikar dan lain-lain yang mengindikasikan adanya kegiatan manusia hal ini menunjukkan bahwa permukiman di sekitar Biaro Mangaledang memang ada. Namun demikian lokasinya masih diragukan. mengingat keletakan temuan yang terlalu dekat dengan Sungai Sirumambe. Mungkinkah temuan tersebut terdeposit dari tempat lain? Penelitian ini belum dapat menyimpulkan lokasi permukiman pendukung bangunan itu berada, apalagi menjelaskan siapa yang bermukim di situ, tetapi hanya dapat memberikan gambaran bahwa permukiman kuno tersebut memang ada.

PUSTAKA

- Boechari. 1977. "Candi dan Lingkungannya", dalam *Pertemuan Ilmiah Arkeologi I*, Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional.
- Chang, K.C. (ed.). 1968. *Settlement Archaeology*. California: National Press Book.
- Marsden, William. 1999. Sejarah Sumatra, terjemahan dari *History of Sumatra*. (London: Black Horse Court, 1811) diterjemahkan oleh A.S. Nasution (Alm.) dan Mahyuddin Mendim. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Miksic, John. 1979. *Archaeology Trade and Society in North East Sumatera*, Ph.D., Thesis, Cornell University.
- Mulia, Rumbi. 1980. "The Ancient Kingdom of Pannai and The Ruins of Padang Lawas", *Bulletin of The Research Center of Archaeology of Indonesia No. 14*, Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional.
- Mundardjito, 1990. "Metode Penelitian Permukiman Arkeologi", *Monumen Karya Persembahan untuk Prof. Dr. R. Soekmono*, Depok Lembaran Sastra Fakultas Sastra Universitas Indonesia.
- Schnitger, F.M., 1964. *Forgotten Kingdoms in Sumatra*, Leiden: EJ. Brill
- Susilowati, Nenggh dkk. 1999. Penelitian Arkeologi dan Pemetaan Situs Candi Si Pamutung dan Sekitarnya, Kecamatan Barumon Tengah, Kabupaten Tapanuli Selatan. Laporan Hasil Penelitian. Medan: Balar Medan, tidak terbit.
- Suleiman, Satyawati. 1985. "Peninggalan-peninggalan Purbakala di Padang Lawas", *Amerta* No. 2, Jakarta: Puslit Arkenas.
- Susetyo, Sukawati. 2003. Laporan Penelitian Permukiman Kuna di Biaro Nagasaribu, Kompleks Percandian Padang Lawas, Tapanuli Selatan, Jakarta: Asisten Deputi Urusan Arkeologi Nasional, tidak terbit.
- Susetyo, Sukawati, Agustijanto I, Eka A.P. Taim. 2004. Laporan Penelitian Permukiman Kuna di Biaro Mangaedang, Kompleks Percandian Padang Lawas, Tapanuli Selatan. Jakarta: Asisten Deputi Urusan Arkeologi Nasional, tidak terbit
- Tim Penelitian Arkeologi Puslit Arkenas. 1995. *Laporan Penelitian Arkeologi Barumon Kabupaten Tapanuli Selatan, Sumatera Utara Tahun 1995*. Jakarta: Puslit Arkenas, tidak terbit.

Agta and Punan: Surviving Hunter-Gatherers in Southeast Asia

Vida Pervaya Rusianti Kusmartono

The Archaeological Sub-Center of Banjarmasin

(Balai Arkeologi Banjarmasin)

ABSTRACT. The forms of economic system salient to the progress of human life at present are agriculture and trade. Archaeological records show that agriculture was introduced into Island Southeast Asia by the migrations of Austronesian-speaking people after 2,800 BCE. Exchange and trade occurred later when luxury products such as spices and incense-wood were in high demand in the Chinese and Western Asian markets. However, despite all this trade and development in some regions in Island Southeast Asia, there still exist surviving hunter-gatherer populations, which among others are the Agta of the Philippines and the Punan of Borneo.

Based on available social and economic historical data it is understood that the Agta and the Punan lead a very interactive live with neighbouring farmers in the rainforest environment. The Agta engage in agricultural labour and collect forest products to exchange for supplementary food with the farmers, which cannot be acquired by hunting. And, the Punan play a significant role providing forest products for the non-nomads in exchange for items of no great importance to the Punan such as “metal, salt and tobacco”. However, it is assumed that both the Agta and Punan still concentrate on their foraging economy as their primary means of subsistence.

Up until today both Agta and Punan maintain a prehistoric subsistence system as a cultural diversion, being pushed into a specific niche by sedentary farmers. Nevertheless, a group of present day Agta people in Zambales Province have altered their subsistence system relying totally in swidden agriculture. Meanwhile, rich sago starch and large varieties of animals provided by the Borneo rain forest ecosystem enable the Punan to survive by basically practising hunting and gathering.

Keywords: Agta; Punan; Hunter-Gatherers

ABSTRAK. Agta dan Punan: Sisa-sisa Populasi Pemburu dan Peramu di Asia Tenggara. Bentuk-bentuk sistem perekonomian yang dikenal dalam perkembangan kehidupan manusia dewasa ini adalah bercocok tanam dan perniagaan. Bukti-bukti arkeologi menunjukkan bahwa bercocok tanam telah diperkenalkan ke kawasan Asia Tenggara Kepulauan oleh para penutur Austronesia setelah 2.800 SM. Pertukaran dan perniagaan hadir lebih kemudian, saat produk-produk mewah seperti rempah-rempah dan kayu cendana banyak diminati di pasar-pasar Cina dan Asia Barat. Namun, sekalipun perniagaan dan perkembangan di sejumlah kawasan di Asia Tenggara Kepulauan, masih terdapat beberapa populasi pemburu dan peramu yang tersisa, antara lain masyarakat Agta di Filipina dan masyarakat Punan di Kalimantan (Indonesia).

Berdasarkan data mengenai perekonomian dan kehidupan sosial yang ada, diketahui bahwa masyarakat Agta dan Punan menjalani kehidupan yang sangat interaktif dengan kelompok-kelompok petani di sekitar mereka yang hidup di hutan hujan tropis. Masyarakat Agta bercocok tanam dan mengumpulkan hasil hutan untuk ditukar dengan makanan tambahan, yang tidak dapat mereka peroleh dengan cara berburu, yang dihasilkan oleh para petani di sekitar tempat hidup mereka. Di lain pihak, masyarakat Punan berperanan penting dalam menyediakan hasil-hasil hutan bagi masyarakat-masyarakat menetap di sekitar mereka, yang menukarnya dengan barang-barang yang tidak begitu penting bagi masyarakat Punan seperti “benda logam, garam, dan tembakau”. Namun diperkirakan bahwa baik masyarakat Agta maupun Punan tetap menjalankan perekonomian meramu sebagai mata pencaharian utama mereka.

Hingga saat ini baik masyarakat Agta maupun Punan mempertahankan sistem mata pencaharian prasejarah sebagai suatu budaya sampingan karena tersudutkan ke dalam suatu kondisi tertentu oleh para petani menetap. Namun sekelompok masyarakat Agta masa kini di Provinsi Zambales, Filipina, telah mengubah sistem mata pencaharian mereka dan sepenuhnya menjalankan perladangan berpindah. Sementara itu, banyaknya sago dan beragamnya jenis hewan di ekosistem hutan hujan tropis Kalimantan telah menjamin kelangsungan hidup masyarakat Punan yang mata pencaharian utamanya ialah berburu dan meramu.

Katakunci: Agta; Punan; Pemburu dan Peramu

INTRODUCTION

During the past four millennia the world has developed into a modern and complex culture with diversified economic systems. The forms of economic system salient to the progress of human life at present are agriculture and trade. Archaeological records show that agriculture was introduced into Island Southeast Asia by the migrations of Austronesian-speaking people after 2,800 BCE (Bellwood 1997: 221). Exchange and trade occurred later when luxury products such as spices and incense-wood were in high demand in the Chinese and Western Asian markets. However, despite all this trade and development in some regions in Island Southeast Asia, there still exist surviving hunter-gatherer populations, particularly in Peninsular Malaysia (the Semang), Philippines (the Agta), Sumatera (Kubu) and Borneo (Punan; Bellwood 1997:132).

There are two groups of hunter-gatherers that live in the same ecological niche equatorial rainforest-- differ in biology but were related in language (Austronesian). These are the Agta of the Philippines and the Punan of Borneo. Sather (1995:229) suggests that there are three general reasons for the persistence of a foraging economy amongst the Agta and the Punan. These reasons are: 1) survival of the prehistoric subsistence system known by both societies; 2) a "devolution" from agriculture into foraging; or 3) a cultural diversion into a specific niche driven by the demands of a sedentary farming society. Derived from Headland (1986) and Sellato's (1994) studies, I believe that the Agta continue with a foraging economy founded on a dissimilar motive that of the Punan. This essay will provide a social and economic history of the Agta and the Punan in order to understand to what degree they are primarily dependant on a foraging economy. It will further discuss the question whether the Punan practised agriculture before altering into a hunting and gathering lifestyle.

The Social and Economic History of the Agta and Punan

The Agta are described as Negritos (Headland 1986:1-2, 167) that descend from a Proto-Austronesian population that reached the Philippines in the Late Pleistocene period. The Agta have body-heights under average, dark skin, and curly hair. Headland recorded that in 1985 the population of Agta was 15,000 individuals, residing in northern Luzon, the Visayas, Palawan, and Mindanao. They could be found living in small groups on the sea coast in temporary camps of huts made of wood and palm leaves. They are considered never to have practised open sea fishing. Hunting of wild pig and deer using bows and arrows in the rainforest is their main source of meat (Allen 1985:46). The Agta recognises twelve

species of wild tuber that provide starch including wild yam, while *Caryota sp.* (palms) provides starch from the trunk (Allen 1985:57; Headland 1986:9).

Headland (1986:15) argues that the Agta were not introduced to agriculture until the Spanish came in the Philippines in 1588, yet lived in close proximity to the "non-Agta lowland farmers". Brosius (1990:19) also claims that before the Agta came into contact with the Spanish, they relied "exclusively" on hunting and gathering as their means of subsistence. However, concurrently, he presumes that the Agta had practised "swidden agriculture" long before the Spanish period (Brosius 1990:22). His presumption is based on factors such as cultural history, change of environment, numerous species of plants, and population increase (Brosius 1990:23). In regard to cultural history, I assume the Agta Austronesian--language spoken today is the most significant evidence that long before the arrival of the Spanish contact with an agricultural and Austronesian-speaking population had occurred. Therefore, it can be assumed that then the Agta had recognised agriculture, and might have performed mutual exchange with the Austronesian farmers. Peterson (Headland 1986:172) discovered archaeological evidences of farming societies pottery, mortars, postholes and gilded harvesting tools-- in Palanan (1200 BCE CE 1). Archaeological data that indicate the practise of trade is discovered in Purakin and Alibaiyan by Fox (Brosius 1990:21), and Nahing and Gandong by Evangelista (Brosius 1990:22) comprising Chinese ceramics (ca. CE 1100-1300).

Headland (1986:172; Early and Headland 1998:11) further explains that the Agta occasionally worked as labour in rice fields owned by neighbouring non-Agta lowland farmers. Some tended their own cultivated land. But the Agta never took much interest in looking after land for farming, because the harvest was not as much as that gained from hunting. Furthermore, one year's harvest was only sufficient to feed an Agta band for 43 days (Early and Headland 1998:349). Such difficulties reflect the desires of the Agta to share food equally. However, Headland (Early and Headland 1998:179) questions the availability of yams as the main source of food for the Agta. Estioko-Griffin hypothesized (Early and Headland 1998:181) that the forest ecosystem where the Agta hunt does not alone provide sufficient food. Therefore, the Agta needed to obtain food supplements from the adjacent lowlander farmers by trade. And, eventually, such relationships became mutual as the Agta became the providers of forest product in exchange for rice, tobacco and salt from the farmers.

Contrary to the Agta, the Punan descend directly from an Austronesian-speaking people, who arrived in

Borneo ca. 1500 BCE. The Punan live deep in the interior of the rainforest, depending principally for subsistence upon sago palms (*Eugeissona utilis* Becc. and *Metroxylon*) as a source of carbohydrates, added to protein from wild pigs, fish and fruit (Sellato 1994:13). Farmers surround the territorial region of the Punan. This circumstance has led to a condition where the Punan are involved in forest product collection for exchange with the farmers. However, Sellato (1994:120) states that fulfilling the Punan's daily subsistence requirements is more important for Punan than obtaining forest products for trade. The Punan exchange forest products such as rattan, gharu and guliga (Hoffman 1986:64) for iron, salt, cloth, tobacco and flashlight batteries (Sather 1995:253).

Iron became essential for the Punan to replace stone axes and spear heads for felling sago palms and hunting animals. Interestingly, although iron is acquired from the neighbouring farmers for re-smelting, the Punan have considerable skill themselves in producing metal weapons. Unlike the Agta who use bows and arrows, the Punan nowadays are skilled in the use of blowpipes (Sather 1995:257; Sellato 1994:124). However, Nicolaisen argues that the language of the Penan of Serawak possesses a term indicating a weapon of bow formed as a miniature used for a toy (Sellato 1994:126). This is evidence for the use of bows and arrows in the past by the Punan for hunting before they invented blowpipes. Relationships between the Punan and neighbouring farmers also extend to a protection-concept. A sedentary farmer population protects a particular Punan band. For instance, the Long Gelat are allied to the Punan Murung, and the Kayan Malaran to the Punan Bahau. This condition provides great advantages to the farmers, since they can easily make use of the nomads for various purposes including labour.

The Foraging Economy of the Present Day Agta and Punan

Based on available social and economic historical data it is understood that the Agta of the Philippines and the Punan of Borneo lead a very interactive life with neighbouring farmers in the rainforest environment. The Agta engage in agricultural labour and collect forest products to exchange for supplementary food with the farmers, which cannot be acquired by hunting. And, the Punan play a significant role providing forest products for the non-nomads in exchange for items of no great importance to the Punan such as "metal, salt and tobacco" (Sellato 1994:131). However, Headland (1986) and Sellato (1994:131) argue that both the Agta and Punan still concentrate on their foraging economy as their primary means of subsistence.

Headland (1986:403) suggests that the major

reason why the Agta persist with hunting and gathering is the existence of a "competitive exclusion principle". This places the Agta into a niche subordinate to the farmers and gives the Agta a mental template that directs them to "reject" agriculture to avoid competition. Hence, the Agta become professional forest product providers to the non-Agta lowland farmers, or "commercial hunter-gatherer". Headland (1986:406) assumed that there are six characteristics that define "commercial hunter-gatherers" e.g. 1) mutualism between the hunter-gatherers and the farmers; 2) the hunter-gatherers perform unsystematic cultivation in secluded areas; 3) the quantity of food considered as dietary is obtained from trade, instead of hunting and gathering or cultivation; 4) hunter-gatherers are unskilled in maintaining cultivated land; 5) hunter-gatherers are forever subject to government agendas; and 6) there is resistance by the farmer population for the hunter-gatherers to own land suitable for growing crops legally. Nevertheless, Brosius (1990:1, 23, 82-83) describes that the present day Agta residing in the highland of Central Luzon, the Zambales Province, tend to mainly rely on swidden agriculture of dry land crops sweet potatoes, corn, taro, rice, pigeon pea, and lima bean-- rather than hunting and gathering, presumably due to unavailable wet rice fields (Bellwood 2003 pers.comm.).

Unlike the Agta that have no access to sago, it seems that sago palms (*Eugeissona utilis* Becc., and *Metroxylon*) provides the Punan high carbohydrate for energy, which could be easily obtained in the rainforests of Borneo, scattered on slopes at 1,000 metres altitude. Sellato (1994:121) states that 100 grams of sago starch contains 350-400 calories. One trunk of the *Eugeissona* palm provides four kilos, and *Metroxylon* about 150 kilos. He explains further that:

"...A quick calculation indicates that a band of twenty-five people would need fifteen or twenty of these smaller palm trees a week, or between 800 and 1,000 palms per year. If a single palm grove...may contain from fifty to a hundred trees,...then the band would have to leave it for another grove after a week or two..." (Sellato (1994:121).

The high quantity of sago starch, added to the meat of wild pigs, mouse deer, monkeys, squirrels, birds and fish may well have persuaded the Punan to continue their foraging economy. Not to mention the use of metal manufacture as axes to fell sago palms, blowpipes, knowledge of "plant poisons" to tranquilize animals or fish, and the introduction of dogs by the Kayan, which provide more ability to the Punan to roam the forest in search of edible food.

Did the Punan derive from a Farmer Society?

It is believed that the early Austronesian-speaking people possessing an agricultural economy

with rice migrated from Southern China towards Island Southeast Asia via Taiwan. Similar archaeological records reflecting cultural templates relating to agriculture found in Neolithic sites in Taiwan, the Philippines, and eastern Indonesia i.e. pottery, pottery stoves, stone barkcloth beaters, stone and shell adzes, domesticated dogs and pigs. Since the Punan are identified as descendants of an Austronesian-speaking people, it is logical to assume that the Punan once lived an agricultural lifestyle. Besides agriculture, sporadic hunting and gathering must have been practised continuously. This is supported by a large variety of faunal remains that are found abundantly in central Malaysia dating approximately 8,000-1,000 BCE (Bailey *et al* 1989:73). Sather (1995:238) also describes that the ability to travel across the South China Sea must have made them proficient seafarers with skills to build competent vessels.

Contradictory to their past history, present day Punan neither show any ability nor intention to practise agriculture. Sellato cited Seitz (1994:129) that Punan usually live farther away from the river than farmers, because unlike other Dayaks, they cannot swim. The Punan do not know how to build "dugout canoes" (Sellato 1994:129). However, once again if language is to be the source of a comparative foundation to study the society and culture of the ancient Punan, one can obtain many indications that will illustrate the characteristics of ancient Punan. For instance, linguistic evidence indicates that ancient Punan previously used bows and arrows instead of blowpipes for hunting, and stone axes and stone mallets before introduced to iron. Arnold (1958:69) notes that a raft is referenced in a Punan myth instead of a boat. This information infer that the ancient Punan once familiar with the use of water vessel. He also explains that the Punan Plieran build boats, but do not to use them valiantly. Based on the Punan language, it could be inferred that the Punan were once a partial farmer society who recognised alternate hunting and seafaring before diverting into hunter-gatherers.

CONCLUSION

The surviving hunter and gatherer societies in Southeast Asia provide a complex picture of a prehistoric economic system that seems to resist modernisation. The reasons for the persistence of foraging economies are also various. The Agta sustain their hunting and gathering economy for the benefits of a mutualistic relationship with the non-Agta lowlander farmers. The Punan retain theirs for the sake of their own survival. And additionally, the language spoken by the Punan reflects the ancient history of the Punan as once a society practising an agricultural economy.

Conclusively, it can be inferred that up until today

both Agta and Punan maintain a prehistoric subsistence system as a cultural diversion, being pushed into a specific niche by sedentary farmers. Nevertheless, a group of present day Agta people in Zambales Province have altered their subsistence system relying totally in swidden agriculture. Meanwhile, rich sago starch and large varieties of animals provided by the Borneo rain forest ecosystem enable the Punan to survive by basically practising hunting and gathering.

REFERENCES

- Allen, Melinda S. 1985. "The Rain Forest of Northern Luzon and Agta Foragers" in Griffin, P. Bion and Agnes Estioko-Griffin (ed). 1985. *The Agta of Northeastern Luzon: Recent Studies*. Cebu City: San Carlos Publications. pp. 45-68.
- Bailey, Robert C. Genevieve Head, Mark Jenike, Bruce Owen, Robert Rechtman, and Elzbieta Zechenter. 1989. "Hunting and gathering in tropical rain forest: Is it possible?" *American Anthropologist* vol. 91 (1) 59-82. New Hampshire: The American Anthropological Association.
- Bellwood, Peter. 1997. *Prehistory of the Indo-Malaysian Archipelago* (revised ed.): 131-136 Honolulu: University of Hawai'i Press.
- Brosius, J. Peter. 1990. *After Duwagan. Deforestation, Succession, and Adaptation in Upland Luzon, Philippines*. Michigan: University of Michigan.
- Early, John D. and Thomas N. Headland. 1998. *Population Dynamics of a Philippine Rain Forest People. The San Ildefonso Agta*. Gainesville: University Press of Florida.
- Griffin, P. Bion and Agnes Estioko-Griffin (eds). 1985. *The Agta of Northeastern Luzon: Recent Studies*. Cebu City: San Carlos Publications.
- Headland, Thomas N. 1986. "Why foragers do not become farmers: A historical study of a changing ecosystem and its effect on a Negrito hunter-gatherer group in the Philippines". *Dissertation*. Michigan: UMI Dissertation Information Service.
- Headland, Thomas N. and Lawrence A. Reid. 1989. "Hunter-gatherers and their neighbours from prehistory to the present". *Current Anthropology* vol. 30 (1): 43-66.
- Hofmann, Carl. 1986. *The Punan. Hunters and Gatherers of Borneo*. Michigan: UMI Research Press.
- Peterson, Jean Treloggen. 1978. *The Ecology of Social Boundaries. Agta Foragers of the Philippines*. Urbana: University of Illinois Press.
- Sellato, Bernard. 1994. *Nomads of the Borneo Rainforest. The Economics, Politics and Ideology of Settling Down*. Translated by Stephanie Morgan. Honolulu: University of Hawaii Press.
- Sather, Clifford. 1995. "Sea nomads and rainforest hunter-gatherers: Foraging adaptations in the Indo-Malaysian Archipelago" in Peter Bellwood, James J. Fox and Darrel Tryon (ed) *The Austronesians* 229-268. Canberra: The Australian National University.

Pedoman Penulisan (Writing Guidance)

Pengajuan Naskah

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

Penulis mengirimkan 3 (tiga) eksemplar naskah dan versi elektroniknya dalam disket 3.5" atau CD-ROM ke Kantor Editor. Nama file, judul dan nama-nama penulis naskah dituliskan pada label disket atau CD. Disket atau CD harus selalu disertai dengan versi cetak dari naskah dan keduanya harus memuat isi yang sama. Naskah dipersiapkan dengan menggunakan pengolah kata Microsoft Word for Window 6.0 atau versi yang lebih baru. Jumlah halaman tabel, gambar/grafik dan foto tidak melebihi 20% dari jumlah halaman naskah.

Dewan Editor berhak mengadakan penyesuaian format untuk keseragaman. Semua naskah yang diajukan akan melalui penilaian oleh Editor. Sistem penilaian bersifat anonim dan independen. Editor menetapkan keputusan akhir naskah yang diterima untuk diterbitkan. Penulis akan menerima pemberitahuan dari Editor jika naskahnya diterima untuk diterbitkan. Penulis akan diminta melakukan perbaikan (jika ada) dan mengembalikan revisi naskah dengan segera. Setiap pertanyaan dijawab dengan lengkap. Perubahan yang dilakukan pada revisi naskah dituliskan dalam daftar. Hanya perubahan kecil yang dapat dilakukan seperti kesalahan pengetikan, tidak diperkenankan melakukan perubahan besar pada revisi naskah. Penulis diminta memeriksa dengan seksama susunan kata dan penyuntingan serta kelengkapan dan kebenaran teks, tabel dan gambar dari naskah yang telah direvisi. Naskah dengan kesalahan pengetikan yang cukup banyak akan dikembalikan kepada penulis untuk diketik ulang. Naskah yang sudah dinyatakan diterima akan mengalami penundaan penerbitan jika pengajuan/penulisan naskah dan disket tidak sesuai dengan petunjuk yang telah ditetapkan. Naskah yang ditolak tidak dikembalikan kepada penulis, kecuali penulis sejak awal sudah menyatakan hal tersebut. Reprint maksimal sebanyak 20 eksemplar akan diberikan secara cuma-cuma kepada penulis.

Submission of contributions

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

Authors should submit 3 (three) copies of their manuscripts and an electronic version of their manuscript on 3.5" disk or CD-ROM to the Editorial Office. The file name(s), the title and authors of the manuscript must be indicated on the disk or CD. The disk or CD must always be accompanied by a hard-copy version of the manuscript, and the content of the two must be identical. The manuscript must be prepared using Microsoft Word for Windows 6.0 or higher version.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Heinen, J.M., D'Abramo, L.R., Robinette, H.R. and Murphy, M.J. 1989. Polyculture of two sizes of freshwater prawns (*Macrobrachium rosenbergii*) with fingerling channel catfish (*Ictalurus punctatus*). *J. World Aquaculture Soc.* 20(3): 72-75.
- Collins, A. 1977. Process in acquiring knowledge. In Anderson, R.C., Spiro, R.J. and Montaque, W.E. (eds.). *Schooling and the Acquisition of knowledge*. Lawrence Erlbaum, Hillsdale, New Jersey. P. 339-363.
- Bose, A.N. Ghosh, S.N. Yang, C.T. and Mitra, A. 1991. *Coastal Aquaculture Engineering*. Oxford & IBH Pub. Co. Pvt. Ltd. New Delhi.

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

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

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

AMERTA



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

Akhirnya Garuda berhasil mendapatkan *amrta* dan membebaskan ibunya.

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

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



Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional
Jalan Raya Condet Pejaten No. 4, Pasar Minggu,
Jakarta Selatan 12510 - Indonesia
Telp. +62 21 7988171 / 7988131
Fax. +62 21 7988187
Homepage: www.indoarkeologi.com
E-mail: arkenas_3@arkenas.com
atik_arkenas@yahoo.com