

Media Komunikasi Arkeologi



artefak

No 21/Februari/1999

ANALISIS LABORATORIUM DALAM ARKEOLOGI

Arkeologi dan Laboratorium

Laboratorium Arkeologi: Kendala Manajemen?

Analisis Antrosol

Utara-Selatan Di Jawa:

Aspek Dualistik dalam Kajian Arkeologis

Pelindung:

Ketua Jurusan Arkeologi FS UGM

Penasehat Ilmiah:

Drs Djoko Dwiyanto

Penanggung Jawab:

Ketua Himpunan Mahasiswa Arkeologi (HIMA) FS UGM

Pemimpin Umum:

Henky Inawan

Pemimpin Redaksi:

Yunita Tri Atsari

Sekretaris:

Anna Fadlia

Anggota Redaksi:

Ika FD, Dewi PR, R.A Siti MN, Danarti TW, Nugroho Widi A, Marlon Ririmasse, Endah Budi H, P. Widiasih, Nia Naelul, Tulus S, Sigit, Wicak, Wawan

Redaksi Artistik:

Arisatya Y, Wahyudi I, Sinatriyo, Rangga S, Tommy W, Drajad Budi S, Soni S, Indra

Pemimpin Perusahaan:

Rahayu Trisnainingsih

Sekretaris Perusahaan:

Sri Sugiharta

Bendahara:

Sri Chirulia S

Produksi:

Danang Bayuaji

Distribusi/ Promosi:

Anggoro BP.

Alamat Redaksi:

Sekretariat Himpunan Mahasiswa Arkeologi (HIMA) Fak. Sastra UGM, Jl. Nusantara 1 Bulaksumur Yogyakarta 55281

Diterbitkan Oleh:

Himpunan Mahasiswa Arkeologi (HIMA) Fak. Sastra UGM, satu semesteran.

Redaksi menerima sumbangan tulisan mengenai arkeologi dan bidang lainnya yang relevan. Redaksi berhak merubah atau menambah redaksional tulisan yang akan dimuat seperlunya sejauh tidak menyimpang dari esensi tulisan.

DARI KAMI

Setelah melalui "Perjuangan" yang cukup berat, Alhamdulillah Artefak edisi XXI kembali hadir dengan tema "Analisis Laboratorium dalam Arkeologi" sebagai hasil kerja pengurus baru, kami sadar masih terdapat kekurangan-kekurangan. Ditambah lagi badai krisis moneter yang masih berlanjut dan situasi politik yang makin panas menjelang Pemilu bulan Juli mendatang. Meskipun ditengah himpitan-himpitan tersebut kami berupaya tetap terbit kendati mengalami keterlambatan dalam penerbitannya.

Saran dan kritik yang membangun dari pembaca sangat kami perlukan untuk peningkatan mutu isi ataupun penampilan Artefak edisi mendatang. Kami berusaha untuk kembali terbit tiap semester, dan Insya Allah kami bisa kembali hadir ditengah pembaca pada bulan Agustus 1999. Ucapan terima kasih kami haturkan kepada semua pihak yang telah membantu sejak perencanaan sampai terbitnya Artefak edisi XXI ini Redaksi

DAFTAR ISI

FOKUS.....	1
DIALOG	
Laboratorium dan Arkeologi	2
Konservasi dan Penerapannya	4
Metalurgi: Peran dan Kedudukannya bagi Arkeologi	5
Laboratorium Arkeologi: Kendala Manajemen?	7
Analisis Antrosol	8
BATAN & Keterkaitannya dengan Analisis Laboratorium dalam Arkeologi	9
LEPAS	
Utara-Selatan:	
Aspek Dualistik dalam Kajian Arkeologis	10
Kajian Nisan Indonesia:	
Sebagai Upaya Mewujudkan Identitas Budaya Islam di Kawasan Asia Tenggara.....	14
BERITA PENELITIAN	16
DARI LAPANGAN	17
LIPUTAN	20
GUNTINGAN RINGAN	21
RESENSI BUKU	23
PROFIL TOKOH	24
OPINI	26
ALUMNI.....	28
ISU-ISU	28

Jokyo

Arkeologi sebagai *interdisciplinary research* merupakan ilmu yang eksistensinya tidak bisa dikotak-kotakkan dengan *physical* atau *social sight*, memang tidak bisa menghindarkan diri dari perbenturan dengan ilmu-ilmu lain. Mark Q. Sutton dan Brooke S. Arkash dalam *Archaeological Laboratory Methods*, 1996 mengatakan bahwa "An archaeologist can look only at traces of human activities and infer from those traces the 'what, why, how, and when.'" Berdasarkan itulah tidak ada cara lain bagi arkeolog kecuali memanfaatkan konsep-konsep dan teori-teori ilmu lain. Perbenturan inilah yang menyebabkan dimensi laboratorium muncul.

Laboratorium dan arkeologi, seharusnya bukan merupakan dua kata yang saling berjauhan. Laboratorium adalah suatu wahana yang di dalamnya berkumpul berbagai konsep, teori, dan metode ilmu-ilmu selain arkeologi. Wahana tersebut memberikan kontribusi yang besar bagi dunia arkeologi. Melalui upaya atau cara yang disebut analisis laboratorium. Laboratorium secara umum selalu membawa kita ke sudut pandang yang melihat suatu ruangan putih bersih dengan mikroskop, tabung reaksi, preparat, specimen, komputer, dan alat-alat canggih lain di dalamnya. Belum lagi bila melihat hasil-hasil analisis laboratorium seperti analisis pollen, analisis antroposol, analisis molekuler, *radio carbon*, dll, semakin menempatkan sosok laboratorium di menara gading. Kondisi pendanaan dan peralatan yang sangat minim, seringkali menjadi kambing hitam bagi kurang berkembangnya laboratorium dalam arkeologi di Indonesia.

Pesimis atau optimiskah kita melihat itu semua? Dengan pendalaman laboratoris yang intensif, ternyata masih banyak hal yang tergolong analisis laboratorium yang bisa dilakukan di Indonesia dengan segala keterbatasannya. Melalui **artefak** edisi ini, akan banyak diulas apa dan bagaimana analisis laboratorium itu. Apa yang bisa dibuat dengan dana dan peralatan yang minim? Bagaimana caranya arkeolog Indonesia bisa bicara di era globalisasi, tanpa minder sedikit pun dengan kondisi laboratorium arkeologi seperti sekarang? Optimalisasi semua sumber daya untuk analisis laboratorium yang intensif dan efektif, adalah motto kami dalam edisi ini. (*Red Art*)

Arkeolog tidak bisa lepas dari analisis laboratorium tetapi bukan berarti harus menggunakan analisis laboratorium dalam setiap penelitian arkeologi (untuk lebih jelas tentang analisis laboratorium dalam arkeologi, berilah kutipan wawancara secara tertulis dengan Drs. Jahjan Prasetyo, M.A. salah seorang dosen Jurusan Arkeologi UGM yang diketahui sering melakukan analisis laboratorium dalam berbagai kesempatan di lingkungan Arkeologi)

Apakah yang dimaksud dengan analisis laboratorium dalam arkeologi?

Saya lebih suka mendefinisikan analisis laboratorium (analisis lab) dalam kegiatan arkeologis dengan sebuah definisi yang longgar yaitu kegiatan analisis data arkeologi yang dilakukan di luar lokasi situs arkeologi atau setelah data arkeologis itu dipindahkan dari konteks aslinya, baik dengan metode dan alat analisis yang canggih maupun sederhana. Pada dasarnya penggunaan kata "laboratorium" hanyalah untuk menunjukkan bahwa analisis data arkeologis yang telah ditemukan tidak dilaksanakan langsung di lapangan pada saat temuan belum diangkat dari matric-nya. Bisa jadi analisis itu dilakukan di sebuah gedung megah dengan peralatan analisis yang canggih tetapi dapat pula dilakukan di dalam sebuah tenda *base camp* dengan peralatan yang sederhana. Sebelum dilakukan analisis lab, data arkeologis tersebut kemungkinan juga mendapatkan perlakuan khusus lebih dahulu, misalnya pembersihan atau konservasi. Akan tetapi penanganan khusus tersebut tidak merupakan sesuatu yang mutlak dilakukan dalam beberapa kasus analisis lab dapat dilakukan tanpa adanya penanganan lebih dahulu. Bahkan dalam analisis pertanggalan *radiocarbon* justru data arkeologis yang akan dianalisis, misalnya arang kayu, tidak boleh tersentuh oleh benda-benda lain kecuali wadah penyimpannya saja untuk menghindari kontaminasi.

Mengapa diperlukan analisis laboratorium dalam penelitian arkeologi?

Sebelum menjabarkan alasan penggunaan analisis lab dalam arkeologi, saya akan menjelaskan garis besar proses penelitian arkeologi yang tentunya sudah kita pahami bersama. Kegiatan penelitian arkeologi terbagi dalam empat tahap penelitian yaitu berturut-turut: pengumpulan data, analisis data, interpretasi, dan penyimpulan. Pengumpulan data dapat dilakukan dengan berbagai cara yang paling banyak dilakukan adalah dengan melalui ekskavasi dan survei. Setelah data didapatkan di lapangan kemudian baru dianalisis, baik analisis kualitatif

maupun kuantitatif. Hasil analisis ini kemudian baru diinterpretasikan oleh peneliti dan hasil akhirnya merupakan sebuah penyimpulan atas penelitian tersebut. Dalam proses analisis data arkeologis seringkali diperlukan adanya analisis lab terutama terhadap analisis yang lebih bersifat kuantitatif (walaupun sebenarnya analisis kualitatif juga dapat dilakukan di laboratorium). Misalnya secara kualitatif kita melihat adanya dua jenis gerabah di Situs Trowulan yaitu gerabah kasar dan gerabah halus. Dalam kasus ini kita biasanya ingin mengetahui lebih jauh determinan yang lebih jelas yang membedakan kedua jenis gerabah. Untuk itulah kemudian kita perlu mengetahui perbedaan-perbedaan diantara kedua jenis gerabah, misalnya perbedaan butiran bahan tanah liat yang digunakan, temperatur suhu pembakaran porositas gerabah, dan lain-lain yang semuanya harus dilakukan di laboratorium. Hasil lab ini akan menunjukkan perbedaan yang signifikan dan yang dapat diamati secara kuantitatif diantara gerabah halus dan gerabah kasar dari Situs Trowulan. Contoh tersebut hanyalah salah satu contoh yang menunjukkan bahwa analisis lab dapat sangat diperlukan dalam penelitian arkeologis karena akan dapat menambah bobot dan validitas penelitian itu sendiri.

Sejauh mana peran ilmu-ilmu bantu dalam analisis laboratorium pada penelitian arkeologis?

Peran ilmu-ilmu bantu cukup besar dalam bidang analisis lab pada penelitian arkeologis. Arkeologi seperti juga ilmu-ilmu humaniora lainnya sangat bersifat multidisipliner dan interdisipliner sehingga arkeologi akan banyak menggunakan disiplin ilmu lain dalam beberapa pendekatannya. Tidak dapat dipungkiri bahwa dalam analisis lab kita banyak dibantu oleh disiplin ilmu lain. Misalnya penggunaan disiplin biologi dalam analisis temuan flora dan fauna dan bantuan ilmu kedokteran sangat membantu dalam analisis temuan rangka manusia. Lebih-lebih dalam analisis pertanggalan absolut *thermoluminescence dating* yang analisisnya bertumpu pada bidang fisika dan kimia seperti *radiocarbon dat-*

ing, archaeomagnetic dating dan *thermoluminescence TL dating*.

Dibandingkan dengan kegiatan analisis laboratorium di luar Indonesia bagaimanakah perkembangannya di Indonesia?

Ini pertanyaan yang sulit dijawab Pertama, karena informasi yang saya miliki tentang analisis lab di luar Indonesia sangat sedikit yang saya tahu hanya kegiatan analisis lab yang dilakukan di Amerika karena kebutuhan saya pernah belajar arkeologi di sana, itupun masih sangat terbatas. Kedua di dalam negeri sendiri masih sulit untuk memperoleh informasi tentang analisis lab yang telah dilakukan oleh para peneliti. Akan tetapi berdasarkan pengamatan saya yang hanya sebatas kita masih tertinggal cukup jauh. Di Amerika sekarang sudah banyak dilakukan penelitian arkeologis melalui analisis DNA, *Protein Residue Analysis*, *Caprolite Studies* dan sebagainya. Sedangkan di Indonesia analisis pertanggalan (*dating*) pun belum banyak dilakukan yang sebenarnya sangat penting untuk menandai kurun waktu sebuah situs. Bahkan analisis statistik yang sederhana pun sedikit yang sudah melakukannya. Yang sering dijadikan kambing hitam penyebab lambatnya perkembangan kegiatan analisis lab di Indonesia biasanya adalah masalah kurangnya dana penelitian. Untuk beberapa kasus ini dapat kita maklumi seperti misalnya mahalnya biaya analisis pertanggalan *radiocarbon*. Akan tetapi sebenarnya ada beberapa analisis lab yang dilakukan tanpa harus mengeluarkan biaya yang banyak. Justru menurut saya yang penting saat ini adalah bahwa ahli arkeologi Indonesia sudah waktunya untuk secara individual maupun bersama-sama memikirkan cara mengoptimalkan analisis lab yang murah tetapi memiliki validitas dan reliabilitas yang tinggi.

Seberapa jauh analisis laboratorium harus dilakukan dalam sebuah penelitian arkeologis?

Dalam disiplin ilmu arkeologi tidak ada pedoman yang mengatakan bahwa analisis lab harus selalu dilakukan dalam setiap penelitian arkeologis. Justru akan

Laboratorium

Arkeologi tidak bisa lepas dari analisis laboratorium, tetapi bukan berarti harus menggunakan analisis laboratorium dalam setiap penelitian arkeologi. Untuk lebih jelas tentang analisis laboratorium dalam arkeologi, berikut kutipan wawancara secara tertulis dengan Drs. Tjahjono Prasodjo, M.A., salah seorang dosen Jurusan Arkeologi UGM yang kebetulan sering melakukan analisis laboratorium dalam berbagai kegiatannya di lingkungan Arkeologi.

Apakah yang dimaksud dengan analisis laboratorium dalam arkeologi?

Saya lebih suka mendefinisikan analisis laboratorium (analisis lab) dalam kegiatan arkeologis dengan sebuah definisi yang longgar, yaitu "kegiatan analisis data arkeologi yang dilakukan di luar lokasi situs arkeologi atau setelah data arkeologis itu dipindahkan dari konteks aslinya, baik dengan metode dan alat analisis yang canggih maupun sederhana". Pada dasarnya penggunaan kata "laboratorium" hanyalah untuk menunjukkan bahwa analisis data arkeologis yang telah ditemukan tidak dilaksanakan langsung di lapangan pada saat temuan belum diangkat dari matriksnya. Boleh jadi analisis itu dilakukan di sebuah gedung megah dengan peralatan analisis yang canggih, tetapi dapat pula dilakukan di dalam sebuah tenda *base camp* dengan peralatan yang sederhana. Sebelum dilakukan analisis lab., data arkeologis tersebut kemungkinan juga mendapatkan perlakuan khusus lebih dahulu, misalnya pembersihan atau konservasi. Akan tetapi penanganan khusus tersebut tidak merupakan sesuatu yang mutlak dilakukan, dalam beberapa kasus, analisis lab. dapat dilakukan tanpa adanya penanganan lebih dahulu. Bahkan dalam analisis pertanggalan *radiocarbon*, justru data arkeologis yang akan dianalisis, misalnya arang kayu, tidak boleh tersentuh oleh benda-benda lain kecuali wadah penyimpannya saja, untuk menghindari kontaminasi.

Mengapa diperlukan analisis laboratorium dalam penelitian arkeologi?

Sebelum membicarakan alasan penggunaan analisis lab. dalam arkeologi, saya akan menjelaskan garis besar proses penelitian arkeologi yang tentunya sudah kita pahami bersama. Kegiatan penelitian arkeologi terbagi dalam empat tahap penelitian, yaitu berturut-turut: pengumpulan data, analisis data, interpretasi, dan penyimpulan. Pengumpulan data dapat dilakukan dengan berbagai cara, yang paling banyak dilakukan adalah dengan melalui ekskavasi dan survei. Setelah data didapatkan dari lapangan, kemudian baru dianalisis, baik analisis kualitatif

maupun kuantitatif. Hasil analisis ini kemudian baru diinterpretasikan oleh peneliti dan hasil akhirnya merupakan sebuah penyimpulan atas penelitian tersebut. Dalam proses analisis data arkeologi, seringkali diperlukan adanya analisis lab., terutama terhadap analisis yang lebih bersifat kuantitatif (walaupun sebenarnya analisis kualitatif juga dapat dilakukan di laboratorium). Misalnya secara kualitatif kita melihat adanya dua jenis gerabah di Situs Trowulan, yaitu gerabah kasar dan gerabah halus. Dalam kasus ini, kita biasanya ingin mengetahui lebih jauh determinan yang lebih jelas yang membedakan kedua jenis gerabah. Untuk itulah kemudian kita perlu mengetahui perbedaan-perbedaan diantara kedua jenis gerabah, misalnya perbedaan butiran bahan tanah liat yang digunakan, temper, suhu pembakaran, porositas gerabah, dan lain-lain yang semuanya harus dilakukan di laboratorium. Hasil lab. ini akan menunjukkan perbedaan yang signifikan dan yang dapat diamati secara kuantitatif diantara gerabah halus dan gerabah kasar dari Situs Trowulan. Contoh tersebut, hanyalah salah satu contoh yang menunjukkan bahwa analisis lab. dapat sangat diperlukan dalam penelitian arkeologis karena akan dapat menambah bobot dan validitas penelitian itu sendiri.

Sejauh mana peran ilmu-ilmu bantu dalam analisis laboratorium pada penelitian arkeologis?

Peran ilmu-ilmu bantu cukup besar dalam bidang analisis lab. pada penelitian arkeologis. Arkeologi seperti juga ilmu-ilmu humaniora lainnya sangat bersifat multidisipliner dan interdisipliner, sehingga arkeologi akan banyak "menggunakan" disiplin ilmu lain dalam beberapa pendekatannya. Tidak dapat dipungkiri bahwa dalam analisis lab. kita banyak dibantu oleh disiplin ilmu lain. Misalnya penggunaan disiplin biologi dalam analisis temuan flora dan fauna dan bantuan ilmu kedokteran sangat membantu dalam analisis temuan rangka manusia. Lebih-lebih dalam analisis pertanggalan absolut (*chronometric dating*) yang analisisnya bertumpu pada bidang ilmu fisika dan kimia, seperti *radiocarbon dat-*

ing, *archaeomagnetic dating*, dan *thermoluminescence (TL) dating*.

Dibandingkan dengan kegiatan analisis laboratorium di luar Indonesia, bagaimanakah perkembangannya di Indonesia?

Ini pertanyaan yang sulit dijawab. Pertama, karena informasi yang saya miliki tentang analisis lab. di luar Indonesia sangat sedikit, yang saya tahu hanya kegiatan analisis lab. yang dilakukan di Amerika (karena kebetulan saya pernah belajar arkeologi di sana), itupun masih sangat terbatas. Kedua, di dalam negeri sendiri masih sulit untuk memperoleh informasi tentang analisis lab. yang telah dilakukan oleh para peneliti. Akan tetapi berdasarkan pengamatan saya yang hanya sepintas kita masih tertinggal cukup jauh. Di Amerika sekarang sudah banyak dilakukan penelitian arkeologis melalui analisis DNA, *Protein Residue Analysis*, *Coprolite Studies*, dan sebagainya. Sedangkan di Indonesia, analisis pertanggalan (*dating*) pun belum banyak dilakukan, yang sebenarnya sangat penting untuk menandai kurun waktu sebuah situs. Bahkan, analisis statistik yang sederhana pun sedikit yang sudah melakukannya. Yang sering dijadikan kambing hitam penyebab lambatnya perkembangan kegiatan analisis lab. di Indonesia biasanya adalah masalah kurangnya dana penelitian. Untuk beberapa kasus ini dapat kita maklumi, seperti misalnya mahalnya biaya analisis pertanggalan *radiocarbon*. Akan tetapi sebenarnya ada beberapa analisis lab. yang dilakukan tanpa harus mengeluarkan biaya yang banyak. Justru menurut saya yang penting saat ini adalah bahwa ahli arkeologi Indonesia sudah waktunya untuk secara individual maupun bersama-sama memikirkan cara mengoptimalkan analisis lab. yang murah tetapi memiliki validitas dan reliabilitas yang tinggi.

Seberapa jauh analisis laboratorium harus dilakukan dalam sebuah penelitian arkeologis?

Dalam disiplin ilmu arkeologi tidak ada pedoman yang mengatakan bahwa analisis lab. harus selalu dilakukan dalam setiap penelitian arkeologis. Justru akan

Laboratorium

& Arkeologi

berbahaya apabila kita memaksakan penggunaan analisis lab dalam sebuah penelitian yang sebenarnya tidak menuntut adanya analisis tersebut. Oleh karena itu menjadi sangat relevan untuk membicarakan masalah validitas penelitian. Yang dimaksud dengan validitas penelitian adalah adanya relevansi antara data yang diteliti beserta cara (metode) analisisnya dengan tujuan penelitian. Jika analisis data tidak relevan dengan tujuan penelitian maka penelitian tersebut akan dikatakan tidak valid. Tingkat validitas penelitian sangat ditentukan oleh pemilihan unit pengamatan populasi data dan metode analisisnya. Misalnya saja kita sedang meneliti arti simbolis pola hias geometri pada relief candi, kita tidak perlu memaksakan diri untuk melakukan analisis laboratorium terhadap jenis batuan candi dimana relief tersebut dipahatkan. Analisis lab semacam itu tidak akan menjelaskan arti simbolis pola hias yang menjadi tujuan penelitian kita yang sebenarnya. Oleh karena itu jangan sekali-kali memaksakan kehendak untuk melakukan analisis lab, jika hanya dimaksudkan agar penelitian kita dapat dibilang "wah" dan canggih.

Apa saja yang perlu diperhatikan dalam sebuah analisis laboratorium agar memperoleh hasil yang maksimal bagi penelitian arkeologis?

Hal paling pokok dalam sebuah analisis kualitatif maupun kuantitatif adalah penyusunan unit pengamatan, yaitu variabel apa saja yang harus diamati. Dalam analisis lab unit pengamatan tersebut, disebut unit pengukuran. Penyusunan unit pengukuran untuk menciptakan alat untuk mengukur "variasi" data yang dianalisis. Ada dua hal yang perlu diperhatikan dalam penyusunan unit pengukuran ini, yaitu struktur unit pengukuran serta relevansinya terhadap penelitian yang sedang dilakukan. Struktur unit pengukuran perlu dipahami untuk melihat hakekat unit pengukuran yang dipilih agar kita dapat menggunakan alat analisis yang paling sesuai. Misalnya dengan melihat skala pengukurannya, yaitu apakah berada pada tingkat nominal, ordinal, interval, atau rasio, dan juga

level unit pengukuran itu ada pada tingkat analitis atau sintesis. Sedangkan untuk melihat seberapa jauh kinerja/kemampuan unit pengukuran dilakukan dengan mengamati reliabilitas dan validitasnya. Reliabilitas berkaitan dengan konsistensi dan pengulangan dari instrument pengukuran yang dipergunakan, atau sering disebut dengan istilah presisi dan akurasi. Validitas berhubungan dengan seberapa jauh relevansi unit yang digunakan dalam penelitian dengan tujuan penelitian itu sendiri. Misalnya saja kita melakukan penelitian *materials sourcing* atau *provenance investigations* terhadap temuan alat-alat batu obsidian, maka untuk mencari asal sumber bahan baku pembuatan alat obsidian tersebut kita harus memilih unit pengamatan dan metode analisis yang sesuai dengan tujuan penelitian kita tersebut. Kita tidak dapat memilih "teknologi pembuatan" sebagai unit analisis karena analisis unit teknologi pembuatan alat batu tidak akan menjelaskan apapun tentang sumber bahan baku.

Bagaimanakah dan sejauh mana analisis laboratorium digunakan dalam menjelaskan/menyelesaikan permasalahan arkeologis yang muncul?

Analisis lab, tentu saja sangat membantu peneliti dalam menginterpretasikan dan menjelaskan permasalahan arkeologis yang ditelitinya. Analisis lab akan memberikan gambaran yang lebih akurat terhadap karakteristik populasi data yang sedang diteliti. Sejauh mana analisis lab dapat digunakan dalam menyelesaikan permasalahan arkeologi? Ini semua tergantung dengan bagaimana kita menginterpretasikan hasil analisis lab yang telah diperoleh. Saya sependapat bahwa hasil analisis lab selalu bersifat "netral". Baik buruknya interpretasinya sangat tergantung pada kemampuan si peneliti.

Seberapa jauh dosen dan mahasiswa di Jurusan Arkeologi UGM melakukan analisis laboratorium dalam penelitiannya?

Saya melihat ada beberapa skripsi dan hasil penelitian sudah menggunakan

analisis lab walaupun lebih banyak dilakukan dalam bentuk analisis lab yang sederhana. Misalnya analisis tipologi gerabah, alat batu, dan sebagainya. Ada beberapa mata kuliah di jurusan arkeologi yang memuat pokok bahasan analisis lab, antara lain seperti mata kuliah Praktikum Arkeologi, Metode Arkeologi II, III, IV dan Keramologi. Walaupun yang diajarkan dalam mata kuliah tersebut masih terbatas pada analisis lab yang sederhana, tetapi saya yakin dengan bekal tersebut mahasiswa tidak akan kesulitan dalam mengembangkan analisis lab yang lebih canggih.

Bagaimana prospek pengembangan analisis laboratorium bagi arkeologi Indonesia saat ini?

Walaupun pengembangan analisis lab arkeologi di Indonesia masih lamban dibandingkan dengan di negara Amerika maupun Eropa, namun saya yakin bahwa kita mengalami pengembangan yang semakin baik dibandingkan dengan di masa lalu. Hal ini sejalan dengan kemajuan teknologi analisis lab yang terus berkembang, baik analisis lab yang canggih dan mahal maupun yang sederhana dan murah. Justru menurut saya yang lebih penting untuk dipikirkan saat ini adalah bagaimana cara mengoptimalkan penggunaan analisis lab di arkeologi. Kita semua menyadari bahwa semua instansi yang berkaitan dengan arkeologi di Indonesia ini sangat minim dalam fasilitas laboratorium. Oleh karena itu sudah saatnya menciptakan jaringan kerjasama antara instansi arkeologi dengan laboratorium-laboratorium di luar instansi arkeologi. Dalam skala yang lebih kecil, misalnya Jurusan Arkeologi sudah waktunya membuat jaringan analisis lab dengan fakultas-fakultas di lingkungan UGM yang memiliki lab yang dapat kita gunakan, misalnya dengan Fakultas Biologi, Pertanian, Kedokteran, MIPA, dan sebagainya. Di samping itu, perlu dibangun jaringan informasi mengenai perkembangan analisis lab yang telah dilakukan oleh tiap-tiap instansi arkeologi. Jaringan informasi yang dapat dilakukan baik melalui penerbitan jurnal-jurnal maupun jaringan internet akan sangat berguna sebagai ajang tukar-menukar informasi pengembangan analisis lab di masing-masing instansi yang tentunya diharapkan akan saling memacu akselerasi pengembangan analisis lab arkeologi di Indonesia. (EQ-Nai)



KONSERVASI & PENERAPANNYA

Pengertian Konservasi dan Tahap-tahapnya

Konservasi berasal dari kata *to conserve* yang berarti mengawetkan, sedangkan konservasi untuk Benda Cagar Budaya (BCB) adalah serangkaian tindakan untuk mengawetkan BCB, dengan menghambat proses pelapukan. Secara global, tahap-tahapnya adalah observasi-pelaksanaan-Evaluasi. Evaluasi dilakukan supaya bisa meng-*cross-check*-kan hasil dari pelaksanaan konservasi. Sebelum pelaksanaan konservasi perlu dilakukan diagnosis dan analisis. Sehingga dari hasil analisis ini bisa ditentukan metode untuk mengkonservasi BCB tersebut. Meskipun sudah diadakan analisis, terkadang belum tentu berhasil baik. Untuk itu setelah pelaksanaan perlu analisis lagi.

Sumber Daya Manusia di Bidang Konservasi Indonesia

Perintisan konservasi di Indonesia dimulai pada tahun 1975 yaitu pada proyek candi Borobudur dengan bantuan pakar dari UNESCO dan beberapa negara. Sumber Daya Manusia (SDM) konservasi dirintis melalui beberapa jalur antara lain, jalur non akademis, dalam pengertian Ditlinjarkan yang menyiapkan adanya SDM konservasi. Jalur akademis yang dirintis melalui Jurusan Arkeologi Universitas Gadjah Mada (UGM) dan Universitas Indonesia (UI), namun waktu yang diberikan pendek sekali. Menurut beliau, seorang konservator sebaiknya adalah seorang arkeolog karena dapat menerapkan Undang-Undang No. 5 tahun 1992 tentang Benda Cagar Budaya (BCB).

lalah Drs. Dukut Santoso yang memulai kariernya dari Borobudur tahun 1971. Pendidikan konservasi dan pemugaran didapatnya selama 3 tahun dan sempat sekolah di Italia yaitu Institut Pemugaran (IRC). Sekarang beliau menjabat sebagai Kepala Konservasi Candi Borobudur. Pengalaman-pengalaman apa yang dialami Pak Dukut selama bergelut dibidang peng-konservasi-an dan sejauh mana kegiatan konservasi yang telah dilaksanakan di Indonesia? Demikian pengakuan beliau dalam tanya-jawab kepada artefak, di kantornya.

Faktor Penyebab Kerusakan Batu Candi di Indonesia

Secara keseluruhan, penyebab kerusakan BCB yang paling besar adalah faktor manusia. Manusia kadang-kadang bersifat *fandal* terhadap BCB, baik itu pencurian, peledakan candi, pemenggalan arca, dan lain-lain. Penyebab lain dapat muncul sebagai akibat adanya pembangunan. Pemindahan Gapura Cendono Sari dan Gedung Kuning karena terbentur pada pembangunan jalan. Selain itu juga, renovasi pada candi Ceto menjadikan candi tersebut bukan Ceto lagi.

Kemudian Pak Dukut yang pada tahun 1994 ikut memugar Angkor Wat ini melanjutkan, faktor penyebab kerusakan yang lain berasal dari alam. Air merupakan unsur yang paling dominan sebagai penyebab kerusakan BCB. Sebagai contoh, kebanyakan air menyebabkan tingginya kelembaban, hal ini menyebabkan tumbuhnya lumut pada batu candi dan air yang mengendap akan menyebabkan pelapukan. Jadi faktor alam yang mempunyai prosentasi penyebab kerusakan terbesar adalah air sedangkan secara keseluruhan manusialah yang paling dominan.

Kendala Yang Dihadapi Dalam Konservasi

Kendala yang dihadapi sangat banyak, antara lain kita dituntut untuk mengembangkan ilmu setiap studi kasus. Karena setiap kasus tidak sama pemugarannya. Misalnya sekarang tim yang dipimpin oleh Pak Dukut sedang mengkonservasi Muara Takus, ternyata untuk mengkonservasinya diperlukan multi-disipliner yang lebih luas dan akan mengadakan kerjasama dengan Fakultas Teknik untuk menghitung kelongsoran lereng berdasarkan dampak waktu. Kendala lainnya adalah belum adanya kader pengganti. Diharapkan seorang konservator yang berlatar belakang pendidikan Arkeologi atau SMA Jurusan IPA. Selain itu juga mempunyai motivasi untuk mempelajari konservasi, begitu katanya.

Upaya Dilakukan Konservator Untuk Mengantisipasi Iklim Di Indonesia

Benda Cagar Budaya ada 2 jenis menurut besar dan ukuran yaitu *moveable* dan *non-moveable*, upaya untuk mengawetkan benda-benda tersebut dengan memberi atap untuk benda-benda yang *moveable* dan pada benda *non-moveable* seperti candi.

dilakukan konservasi dengan membiarkan kelembaban mengenai pada batu, tetapi kita mengawasi *interval* pertumbuhan mikroorganisme dengan menyesuaikan iklim yang ada di situ. Cara lain adalah memberikan *water interval* yaitu mengurangi porositas pada batu sehingga menyebabkan berkurangnya penyerapan batu terhadap kelembaban dan berakibat pertumbuhan mikroorganisme kecil

Konservasi di Candi Borobudur

Selama ini konservasi di Borobudur dianggap yang paling canggih di Indonesia. Tetapi hal itu tidak benar 100% karena bagaimanapun juga, disana-sini masih terdapat kekurangan. Untuk biaya konservasinya saja masih tersendat-sendat. Untungnya dulu pernah diberi bantuan oleh UNESCO, khususnya mengenai peralatan-peralatan pada tahun 1974. Alat-alat yang diberikan oleh UNESCO sangat mutakhir untuk ukuran Indonesia meskipun sebenarnya alat-alat itu dianggap out of date.

Keberadaan alat-alat yang cukup lengkap untuk pelaksanaan konservasi ini pula yang menimbulkan adanya

anggapan bahwa konservasi Borobudur merupakan yang tercanggih karena di situs lain belum terdapat alat-alat penunjang konservasi seperti SEM (*Scanning Electron Microscope*), Fotogrametri, dan lain-lain

Konservasi di Borobudur sendiri meliputi perawatan secara rutin dan periodik yang dilakukan dengan cara manual serta konservasi yang insidental tetapi terjadwal. Jadi di Borobudur sudah terdapat jadwal mengenai masalah-masalah yang harus diatasi dan waktunya sudah ditentukan, misalnya pembersihan batu-batu candi secara *chemis*. Yang jelas, konservasi Borobudur akan terus dikembangkan, lanjutnya

Konservasi di Angkor Wat

Konservasi yang dilakukan di Angkor Wat, Kamboja, banyak melibatkan tim ahli dari berbagai negara yaitu Jepang, Amerika, Perancis, Belgia, Italia, Jerman, dan Indonesia. Cara konservasi dengan melalui proses laboratoris tidak dilakukan di Kamboja sendiri, karena biasanya tim-tim ahli tersebut hanya melakukan observasi untuk kemudian di analisis di negara

masing-masing, baru nanti hasilnya dikirim ke Kamboja. Hal ini agak berbeda dengan Borobudur karena analisis laboratorium di Borobudur cukup intensif dilaksanakan. Sebenarnya konservasi Angkor Wat ini merupakan kombinasi dari konservasi di Borobudur dan Prambanan. Jadi Indonesia boleh sedikit berbangga hati karena tim ahli kita cukup banyak memberi sumbangan untuk pembangunan kembali candi Angkor Wat tersebut

Harapan

Laki-laki yang sempat ditembak sewaktu ditugaskan pada tahun 1997 karena terjadi perang di Vietnam ini, berharap pada mahasiswa arkeologi sekarang agar belajar dengan sungguh-sungguh, selain itu diharapkan selalu inovatif untuk kemajuan arkeologi sendiri dan yang penting tidak keluar dari jalur arkeologi serta harus menjadi arkeolog sejati.

Beliau juga sangat mengharapkan adanya kader-kader baru untuk pelaksanaan konservasi Borobudur karena pegawai-pegawai konservasi Borobudur yang sekarang sudah hampir pensiun. (*Endah, Nia dan Naning*)

METALURGI

PERAN DAN KEDUDUKANNYA BAGI ARKEOLOGI

Selama ini kajian terhadap benda-benda arkeologi hanya terbatas pada aspek pakai suatu benda. Sementara kajian benda dari sudut pandang proses pembuatan hingga dapat digunakan masih jarang dilakukan di sini. Padahal kajian dari sudut pandang ini dapat mengungkapkan sampai sejauh mana tingkat peradaban suatu masyarakat. Salah satu bidang yang mengupas masalah ini adalah studi metalurgi. Tulisan berikut adalah petikan hasil wawancara artefak dengan Dr. Timbul Haryono, M.Sc., arkeolog yang mendalami bidang metalurgi.

Definisi Metalurgi

Mengawali perbincangannya dengan artefak, Pak Timbul terlebih dahulu menjelaskan mengenai definisi metalurgi itu sendiri. Metalurgi adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan logam. Apabila metalurgi ini dikaitkan dengan disiplin arkeologi, maka diistilahkan dengan arkeometalurgi yaitu suatu bidang yang membahas tentang seluk-beluk

metalurgi masa lampau melalui sumber-sumber arkeologi. Sejalan dengan hal ini, beliau mengatakan bahwa ada dua istilah metalurgi yang tidak boleh dikacaukan, yang pertama adalah istilah paleometalurgi dan arkeometalurgi. Paleometalurgi mengacu pada pembelajaran tentang metal atau logam yang ada pada jaman kuno, sedangkan arkeometalurgi mempelajari tentang metal atau logam dalam disiplin

arkeologi.

Peranan Laboratorium dalam Analisis Metalurgi

Menjelaskan pengalaman beliau ketika masih menjadi mahasiswa, lulusan *Departement of Anthropology*, University of Pennsylvania, menyatakan bahwa ilmu yang mempelajari tentang metalurgi dalam penerapannya dan pemanfaatannya untuk mengungkap

aspek aspek arkeologi telah berkembang cukup luas dan di luar negeri studi ini telah melibatkan laboratorium secara intensif. Hal ini dikarenakan metalurgi merupakan suatu bidang yang berhubungan dengan hal-hal bersifat eksakta maka tentunya diperlukan suatu penelitian yang sifatnya laboratoris. Mengapa? Perlu kita ingat bahwa metal sebagai data arkeologi itu sudah melalui suatu proses *behavioral*, yaitu proses pembuatan dan proses pemakaian.

Sejauh ini yang dilakukan oleh arkeolog baru hanya terbatas pada penyingkapan benda itu dibuat serta aspek lain yang terkait dengan pembuatan benda itu sendiri. Oleh karena itu sebagai salah satu staf pengajar Jurusan Arkeologi Fakultas Sastra Universitas Gadjah Mada, beliau akan sangat senang apabila kita tidak hanya melalui mengkaji benda-benda arkeologi dari sudut pandang aspek pakainya saja. Akan tetapi diharapkan juga mengkajinya dari aspek proses buat suatu benda, yaitu tentang apa dan bagaimana pembuatan suatu alat atau benda itu dilakukan. Jadi apabila kita hendak mempelajari proses buat suatu benda berarti kita mempelajari pula aspek-aspek teknologinya. Aspek teknologi merupakan suatu aspek yang penting dalam kaitannya dengan peradaban manusia, karena aspek ini merupakan tolak ukur tinggi-rendahnya suatu peradaban. Aspek teknologi berhubungan dengan hal-hal yang sifatnya teknis, maka peranan penelitian laboratorium sangat penting dan kita harus terlibat langsung dalam penelitian laboratorium serta melakukannya sendiri. Penelitian ini sifatnya internal, yaitu penelitian untuk mengetahui seluk-beluk bagian dalam artefak logam. Ketika ditanya mengenai ahli yang melakukan analisis metalurgi di Pennsylvania, beliau menerangkan bahwa dalam melakukan analisis ini ada dua kelompok analisis, yaitu

1. Metalurgis, yaitu seorang ahli metalurgi murni, dan
2. Arkeometalurgis, yaitu ahli arkeologi (seorang arkeolog) yang mendalami benda-benda metal atau logam.

Antara keduanya terjalin kerjasama dalam penelitian arkeo-metalurgi, karena seorang arkeometalurgis tidak mendalami 100% tentang metal, sehingga diperlukan seorang ahli (analisis) dalam bidang metalurgi murni.

Analisis Metalurgi di Indonesia dan di Negara Lain

Studi metalurgi yang dilakukan di USA sudah sangat intensif. Penelitian mereka tidak hanya bersifat lokal, tapi juga ke luar yaitu ke Asia Barat, Cina, Asia Tenggara, dan India. Tujuannya adalah untuk mengetahui kapan sebenarnya pengetahuan metalurgi itu muncul dalam peradaban manusia. Selain itu, seminar-seminar yang membahas akan hal ini banyak dilakukan dan juga metalurgi dimasukkan dalam kurikulum sendiri, yaitu mata kuliah *Ancient Metal Working* yang mempelajari pembuatan logam.

Mengenai perkembangan lebih lanjut analisis metalurgi di Indonesia, Pak Timbul berpendapat bahwa kajian ini perlu terus dikembangkan karena arkeologi itu mempelajari manusia pada masa lampau di berbagai aspek, untuk itu perlu kajian-kajian dari aspek teknis yang berhubungan dengan logam sehingga dengan demikian kita dapat mengikuti perkembangan-perkembangan arkeologi di luar negeri. Di Thailand, para arkeolog sudah mengkonsentrasikan pada kapan sebenarnya pengetahuan metalurgi itu muncul di Asia Tenggara. Selama ini Asia Tenggara dari segi budaya dianggap sebagai suatu wilayah difusi dari luar Asia Tenggara. Tetapi, benarkah masyarakat Asia Tenggara itu sebagai penerima saja dan tidakkah mereka juga dapat membuat. Jika hal tersebut kita kembalikan ke Indonesia, kapan sebenarnya metalurgi pertama kali dikenal di Indonesia dari segi dimensi waktu dan dari dimensi ruang yaitu jika metalurgi bukan berasal dari Indonesia, lalu berasal dari mana? Serta masih banyak hal-hal yang masih perlu disingkap.

Menurut Pak Timbul, masalah metalurgi di Indonesia terutama dalam analisis arkeometalurgi yang bersifat laboratoris belum dapat berkembang optimal karena terbentur pada masalah klasik tapi pokok yaitu dana, yang belum tersedia secara cukup untuk menunjang segala kegiatan analisis ini. Faktor lain yang jadi kendala adalah faktor sumber daya manusia (SDM) yaitu belum tersedianya analisis-analisis handal di bidang ini dan juga kurangnya minat terhadap bidang ini. Hal lain yang cukup mempengaruhi adalah faktor publikasi tentang pentingnya mengetahui hal-hal yang berhubungan dengan proses

pembuatan, tidak hanya metalurgi saja, tetapi juga benda-benda dari bahan lain, pada masyarakat arkeologi. Selama ini kita hanya tahu sisi luarnya dan belum sisi dalamnya. Sedangkan penelitian di Amerika bisa maju dan berkembang dikarenakan pendanaan di sana melimpah dan tidak menjadi persoalan, dana datang dari berbagai yayasan. Selain itu analisis-analisis di sana sudah sangat maju maka laporandan literatur tentang metalurgi sangat banyak.

Kembali ke masalah penelitian metalurgi di Indonesia, beliau mengemukakan bahwa kita harus melakukan penelitian sendiri dahulu (arkeologi), jika dirasa cukup penting, baru kita lakukan di beberapa instansi di luar arkeologi, karena di Indonesia ada fakultas-fakultas eksakta yang dapat membantu kita. Akan tetapi, kita harus menyadarkan urgensi terlebih dahulu, sebab penelitian laboratoris kadangkala bersifat destruktif, kadangkala kita harus mengambil sebagian benda tersebut untuk diteliti. Sebenarnya perbuatan destruktif ini bukan untuk merusak, tetapi untuk mengetahui aspek internalnya, untuk itu kita harus mengambil bagian dari benda tersebut. Hal seperti ini yang kadangkala kita masih belum dapat menerimanya. Sedangkan untuk penelitian di luar negeri, urgensinya sudah jelas, karena orientasinya yang pertama adalah ingin mengetahui bahan, lalu yang kedua ingin mengetahui cara pembuatan, terutama sekali pada benda-benda dari masa pre-history, karena mereka benar-benar ingin mengetahui kapan sebenarnya pengetahuan metalurgi itu muncul.

Ketika ditanya mengenai pandangan beliau mengenai laboratorium arkeologi Universitas Gadjah Mada, beliau mengungkapkan adanya laboratorium ini menandakan bahwa kita telah memiliki wadah, akan tetapi sarana perlengkapannya perlu kita benahi. Memang benar ada beberapa alat akan tetapi belum sesuai yang kita butuhkan. Ini karena arkeologi di Indonesia masih dilihat dari aspek budaya, sehingga apabila kita mengajukan perlengkapan yang sifatnya laboratoris masih dipertanyakan oleh orang-orang pusat. Ada baiknya jika kita memiliki sarana perlengkapan untuk mengisi laboratorium kita, sehingga laboratorium kita ini dapat berfungsi secara maksimal (*Anchnira-97 Crew & Wawan*)

LABORATORIUM ARKEOLOGI: KENDALA MANAJEMEN?

Hal yang tidak dapat disangkal bahwa analisis laboratorium adalah hal yang mutlak diperlukan dalam studi arkeologi. Terlebih lagi berbicara dalam konteks perkembangan ilmu pengetahuan secara global, yang makin penuh persaingan, wibawa suatu bidang ilmu akan dibangun atas dasar validitas dan pengakuan bidang lainnya. Berkaca dari sana, artefak mencoba untuk melihat terapan studi arkeologi di laboratorium dari kacamata studi paleoantropologi — yang sangat dekat dengan arkeologi —. Berikut petikan wawancara dengan dr. Agus Supriyo dari Laboratorium Paleoantropologi UGM.

Wawancara bersama dosen merangkap dokter ini berlangsung dalam suasana santai, di Jogja *medical center*, tempat praktek beliau. Setelah berbincang sejenak menjelaskan tujuan wawancara, Pak Agus memulai penjelasannya tentang fungsi laboratorium secara umum. Fungsi utama penelitian laboratorium menurut beliau merupakan proses penelitian lanjutan dari data lapangan. Melalui analisis laboratorium dari sampel yang diambil di lapangan, akan diperoleh data yang bersifat primer. Misalnya analisis dating untuk sampel tanah dari lapangan. Arkeologi merupakan ilmu yang sifatnya multidisipliner. Yang antara lain ditunjukkan melalui adanya analisis laboratorium ini. Sifat multidisipliner sendiri dapat ditunjukkan dari adanya sistem departemental dan sistem institusional. Sistem departemental ditunjukkan lewat penyerahan data dari arkeologi kepada bidang lain misalnya data rangka dari arkeologi diserahkan pada laboratorium paleoantropologi untuk di teliti. Atau dapat juga dilihat dari sistem institusional. Dalam arti, setiap institusi memiliki masing-masing laboratorium.

Karena sifatnya yang multidisipliner, arkeolog boleh-boleh saja meneliti hal yang sifatnya di luar ilmu arkeologi murni. Misalnya analisis rangka atau analisis komposisi kimia. Tentu jika arkeologi memiliki pakarnya. Beliau menambahkan, pakar tersebut dituntut bisa mengembangkan suatu laboratorium yang fungsinya berhubungan dengan bidangnya. Namun untuk menjadi pakar, orang yang bersangkutan harus menjalani berbagai pelatihan. Sehingga, seorang arkeolog harus banyak terlibat dan dilibatkan dalam berbagai analisis laboratorium yang berhubungan dengan penelitian arkeologi. Hal ini karena kerja laboratorium bukan suatu kerja dengan menggunakan buku panduan.

Suatu laboratorium harus memiliki perangkat (pimpinan, staf analis, dan fasilitas standar) yang diakui, sehingga hasil penelitian/ analisis dari lab. yang bersangkutan memenuhi standar internasional, staf laboratorium tersebut harus mau belajar ke laboratorium lain yang berstandar internasional. Sehingga bisa menganalisa sesuai dengan standar internasional pula. Analisis laboratorium tersebut bisa datang dari arkeologi sendiri — yang telah menjadi pakar — atau dari luar arkeologi yang direkrut menjadi staf tetap analis lab. untuk kepentingan arkeologi. Dicontohkan oleh beliau laboratorium puslitarkenas dengan staf ahli dari geologi atau biologi.

Dijelaskan bahwa dulu mahasiswa arkeologi pernah dicoba untuk diperkenalkan dengan berbagai bentuk analisis laboratorium. Khususnya yang bersifat menunjang studi arkeologi. Sehingga dari sana muncul laboratorium arkeologi. Namun dalam perkembangannya laboratorium arkeologi sendiri belum mampu mencapai tujuan dimaksud. Hal ini terutama karena faktor sistem yang sudah umum diketahui. Yaitu kendala dari pihak universitas yang terlalu memandang arkeologi hanya sebatas bagian dari fakultas sastra. Sehingga berbagai usulan yang berhubungan dengan pengembangan laboratorium selalu ditolak. Jadi, kendala utama ada pada manajemennya, bukan pada institusinya. Meski demikian, diingatkan bahwa hal itu perlu juga ditunjang oleh kemajuan pihak arkeologi sendiri. Baik dari kuantitas maupun kualitas. Misalnya, dengan sering melakukan analisis secara standar di laboratorium kimia, biologi atau paleoantropologi dan geologi. Hal ini berlaku baik bagi mahasiswa maupun dosen. Menurut beliau, masalah ini harus dikembalikan pada tujuan jurusan arkeologi sendiri, yang diwujudkan dalam kurikulum. Dalam pendayagunaan laboratorium, pihak jurusan arkeologi semestinya mempunyai target minimal laboratorium seperti apa yang diperlukan. Sehingga jelas tujuan yang hendak dicapai oleh laboratoriumnya. Apakah untuk identifikasi saja, atukah tipologi atau tujuan lainnya. "Karena pada dasarnya analisis berangkat dari koleksi", demikian penjelasannya menutup pembicaraan pagi itu. (Rizal & O'that)

ANALISIS ANTROSOL

Hasil wawancara dengan Drs. Ph. Soebroto, M.Sc. Pukul 10 00 WIB di pagi yang cerah Drs. Ph. Soebroto, M.Sc. berkenan meluangkan waktunya untuk berbincang-bincang dengan artefak mengenai analisis laboratorium dalam arkeologi terutama analisis yang sesuai dengan bidangnya yaitu analisis antroposol. Berikut ini beliau memaparkan kepada Nia, Chi'l, dan Naning, tentang apa dan bagaimana analisis antroposol tersebut.

Di awal bincang-bincangnya, pak Broto panggilan akrab beliau, memulai dengan definisi antroposol yaitu penelitian yang ditujukan untuk mengetahui kandungan-kandungan fosfor yang ada di dalam tanah. Fosfor ini merupakan hasil dari sisa-sisa kotoran baik itu kotoran binatang maupun kotoran manusia yang kemudian tersimpan dalam tanah.

Sebenarnya analisis antroposol ini mula-mula dikembangkan di bidang geografi, yang meneliti kandungan-kandungan tanah dengan tujuan tertentu. Namun dalam perkembangannya dapat pula digunakan untuk membantu dalam bidang arkeologi, khususnya membantu di dalam melihat situs-situs pemukiman. Pada prinsipnya, satu tempat (pemukiman) yang pernah dihuni oleh manusia, binatang, dan tumbuhan akan meninggalkan sisa-sisa dalam bentuk fosfor dalam kandungan yang berbeda. Misalnya, hunian manusia antara tempat untuk tidur akan berbeda dengan ruangan untuk WC yang lebih banyak mengandung fosfor. Inilah yang kemudian dimanfaatkan dengan melihat kandungan fosfor yang ada digabung dengan data arkeologi, maka akan dapat membantu mendeteksi lokasi-lokasi tersebut dulunya berfungsi untuk apa.

Berkaitan dengan pemanfaatan analisis antroposol dalam bidang arkeologi di Indonesia, beliau mengatakan bahwa selama ini analisis antroposol belum pernah dilakukan. Hanya saja pada saat penggalian di Wonosari pernah akan dilakukan percobaan atau awal kegiatan dari analisis antroposol ini, namun sampai sekarang belum dilakukan. Hal ini disebabkan dari pihak arkeologi sendiri belum tahu pasti apakah di geografi telah mempunyai peralatan yang mendukung untuk melakukan analisis antroposol, seperti halnya geoelektronik dan geomagnetik. Sampai saat ini analisis antroposol belum dilakukan di Indonesia, karena kurang adanya minat dari arkeolog untuk melakukan analisis tersebut serta peralatan yang kurang memadai. Tapi semestinya analisis antroposol ini bisa dilakukan di Indonesia

guna mendeteksi situs pemukiman.

Beliau kemudian menambahkan tentang prinsip analisis antroposol. Pada dasarnya analisis fosfor ini hanya mengambil *sample* tanah pada lokasi tertentu, seperti misalnya *sample* tanah pada pondasi bangunan. Selanjutnya *sample* tersebut dianalisis di laboratorium. Dalam laboratorium inilah akan diketahui berapa kandungan fosfor pada masing-masing *sample*. Dan dari pihak geografi sendiri akan mengumpulkan data hasil kandungan fosfor dalam tanah baik dari manusia, binatang, maupun tanaman. Kemudian dibuat semacam *chart* yang bisa digunakan sebagai pedoman. Jadi untuk analisis antroposol ini hanya di ambil *sample* tanahnya saja bukan benda-benda arkeologinya.

Sehubungan dengan studi antroposol dalam arkeologi, mantan ketua jurusan arkeologi ini mengusulkan untuk lebih memperkenalkan analisis tersebut, karena selama ini analisis antroposol dalam arkeologi hanya merupakan suatu cara saja, sekedar memberikan gambaran mengenai cara-cara yang dilakukan untuk membantu dalam mengumpulkan data arkeologi. Beliau juga pernah menulis artikel singkat tentang analisis antroposol itu dan memberikan ceramah mengenai hal ini.

Menurut beliau sebenarnya prospek antroposol itu sendiri sangat bagus, khususnya di Indonesia. Sebagai data pendukung, analisis antroposol dapat menunjang untuk merekonstruksi suatu permukiman yang kadang-kadang para arkeolog sendiri hanya memperkirakan saja bahwa dulu di tempat itu merupakan tempat hunian. Namun bila didukung dengan analisis antroposol dapat diketahui lebih jelas lagi dimana tempat tinggalnya, kandang hewan ternaknya serta lahan untuk pertaniannya.

Waktu ditanya mengenai analisis laboratoriumnya sendiri, beliau berpendapat bahwa analisis laboratorium adalah analisis yang dilakukan di laboratorium dengan menggunakan alat-alat bantu seperti mikroskop dll. Benda-benda arkeologi

yang akan diteliti tersebut di bawa ke laboratorium yang kemudian dianalisis dengan tujuan penelitian.

Secara khusus analisis laboratorium termasuk analisis yang spesifik atau artefaktual, yaitu analisis yang dilakukan dengan melihat benda-benda yang akan diteliti, lalu dengan tujuan tertentu dianalisis secara laboratoris. Beliau mencontohkan penelitian kapak batu, secara spesifik dapat dibuat pertanyaan dipakai untuk apa dan bagaimana fungsi kapak tersebut dulu. Selain itu dapat diketahui perbandingan panjang dan lebarnya, sudut tajamannya, seriasi pada tajamannya apakah berbentuk silang atau sejajar. Semua itu dapat diketahui tentu saja dengan menggunakan alat bantu. Contoh lain untuk melihat atau mengetahui komponen-komponen pada bahan keramik, di sini arkeologi meminta bantuan dari BATAN. Setelah diketahui unsur-unsur bahan keramik tersebut, maka dapat ditentukan di daerah mana unsur-unsur tersebut biasanya ditemukan sehingga dapat diketahui asal dari keramik tersebut.

Kalau dilihat perkembangan laboratorium arkeologi Fakultas Sastra UGM sekarang, menurut Pak Ph. Subroto, belum ada perkembangan yang berarti selama ini. Beliau kemudian menceritakan bahwa dulu pada tahun 1989-an, laboratorium Fakultas Sastra UGM pernah mendapat bantuan dari Ford Foundation dan bantuan tersebut telah digunakan untuk membeli buku-buku serta kendaraan lapangan dan sebagian untuk kegunaan yang lain, perlu diketahui juga saat itu kita telah memiliki bangunan laboratorium. Namun, bantuan dari Ford Foundation tersebut kemudian terhenti. Sedang untuk meminta bantuan dari kantor pusat (Universitas) sendiri sangat sulit, karena mereka beranggapan untuk apa Fakultas Sastra minta bantuan alat laboratorium. Dan pada saat beliau menjabat sebagai ketua jurusan, beliau pernah mengajukan usul ke pusat agar laboratorium kita diberi mikroskop yang sekaligus dapat memotret bendanya

bersambung ke hal 18 kol 1

BATAN DAN KETERKAITANNYA DENGAN ANALISIS LABORATORIUM DALAM ARKEOLOGI

BATAN (Badan Tenaga Atom Nasional) Yogyakarta yang didirikan pada tahun 1973 adalah sebuah institusi yang berkaitan erat dengan analisis laboratorium yang berbasis isotop. Sejauh mana urgensi BATAN bagi penelitian arkeologi coba diungkap dalam perbincangan artefak dengan Ir. Haryono Arumbinang, M.Sc., D.E.A., M.M. selaku mantan staf ahli BATAN

BATAN dan fungsinya sebagai institusi bagi aktivitas Analisis Laboratorium

BATAN sebagai lembaga/ badan yang bergerak dalam bidang penelitian tenaga atom memiliki kaitan erat dengan analisis laboratoris. Selaku ekspertis, Pak Haryono menjelaskan pentingnya analisis laboratorium terutama analisis umum/ dating. Analisis tersebut sangat diperlukan untuk mengungkap kapan suatu hal terjadi, kapan suatu "benda" terbentuk, dsb. Pak Haryono menerangkan secara panjang lebar sejarah terbentuknya bumi, awal kemunculan organisme, dan berbagai proses geomorfik yang dapat diungkap dari analisis geologi secara laboratoris. Menurut Pak Haryono yang saat ini menjabat sebagai Ketua Javanologi, elemen-elemen yang penting bagi validitas analisis laboratoris adalah alat, Sumber daya Manusia atau dengan kata lain tenaga ahlinya, dan standar pengukuran. Ketiga hal tersebut sangat penting bagi syarat aktivitas analisis laboratoris. Laboratorium beserta piranti-piranti kerasnya merupakan alat atau instrumen untuk analisis. Namun keberadaan instrumen-instrumen tersebut tidak akan berguna jika tidak terdapat tenaga ahli kompeten yang memanfaatkannya, yang tidak hanya dapat menggunakan alat-alat tetapi teori-teori tentang dating, misalnya. Dan sebaliknya jika ada tenaga ahli namun tidak ada instrumennya juga tidak akan ada gunanya. Sedangkan standar pengukuran berkenaan dengan standar-standar ukur yang diakui internasional. Untuk saat ini standar pengukuran yang telah diakui secara internasional adalah dating dengan Isotop Radio Carbon/ C14.

Analisis-Laboratoris BATAN dan Pemanfaatannya

Pak Haryono yang sangat con-

cern dengan budaya Jawa terutama gamelan, memaparkan 2 jenis kegiatan analisis laboratoris BATAN yang berkenaan dengan arkeologi, yaitu:

- * PAIR (Pusat Aplikasi Isotop dan Radiasi) yang memiliki aktivitas polymerisasi yang berguna untuk pengawetan peninggalan-peninggalan arkeologis dengan materi hygroskopis, seperti naskah-naskah kuna/ karya sastra dari daun lontar yang perlu dijaga agar tidak rusak dan aus dimakan usia.
- * PPBGN (Pusat Penelitian Bahan Galian dan Nuklir) merupakan pusat penelitian dengan aktivitas yang berkaitan erat dengan bidang geologi. Hasil analisis geologi ini sangat berguna bagi penelitian arkeologi, khususnya dalam merekonstruksi ekologi hunian masa lalu.

Kedua jenis kegiatan tersebut saat ini baru dapat dilaksanakan di tingkat pusat, yaitu BATAN Jakarta yang berkantor di Kebayoran Lama, Lebak Bulus. Sedangkan BATAN Yogyakarta sendiri masih berfokus pada kegiatan analisis dating dengan sejumlah isotop, diantaranya uranium 238, Pb, dan khususnya radio carbon.

Pemanfaatan laboratorium, khususnya BATAN terbuka bagi kepentingan disiplin ilmu apa pun yang membutuhkan, baik bidang ilmu eksakta maupun budaya/ sosial. Hasil analisis yang berkaitan dengan bidang geologi, antropologi ragawi, dsb. sangat membantu bagi sejumlah penelitian arkeologi. Pak Haryono mencontohkan pentingnya hasil analisis antropologi ragawi dengan basis penelitian ekofak (tulang manusia dan binatang) untuk mengungkap sejarah munculnya brota, manusia, perkembangan, kepunahan dan munculnya spesies baru serta untuk membuktikan kebenaran teori evolusi organis. Kajian tersebut sangat penting bagi upaya rekonstruksi kehidupan manusia dan lingkungan alam masa lampau, sebagai

habitasinya
Objek Arkeologi bagi Analisis Laboratoris

Benda-benda arkeologis yang dapat dinalisis di laboratorium sangat beragam, misalnya terakota. Terakota sebagai temuan yang kompleks harus dibedakan dengan keramik Cina. Sebagai ukuran validitas analisis harus ada measure standard/ standar pengukuran yang berlaku secara internasional, patut disayangkan bahwa analisis *thermoluminescence* atau analisis termal yang dikonstruksikan bagi analisis gerabah belum memiliki standar pengukuran dan spesifikasi untuk dating. Keterbatasan alat, agaknya merupakan kendala yang harus dipikirkan bagi validitas analisis laboratoris suatu temuan. Barang tinggalan dengan material logam seperti perunggu dan emas juga membutuhkan kontribusi dari hasil analisis laboratoris, walupun tidak secara langsung. Pak Haryono mengambil contoh keikutsertaannya dalam penelitian temuan emas di Situs Wanabaya. Beliau tertarik untuk meneliti sisa-sisa tinggalan yaitu bekas pembakaran yang berada satu konteks dengan temuan emas. Bekas pembakaran dengan kandungan unsur karbon tersebut dinalisis secara laboratoris dengan carbon dating untuk mengetahui umur temuan lain yang berada pada konteks yang sama.

Analisis Laboratoris dan Pendekatan Sosial-Budaya

Bila ditanyakan 'jarak' validitas analisis laboratorium dengan analisis yang menggunakan pendekatan sosial-budaya, menurut Pak Haryono sukar untuk dijawab, karena masing-masing pendekatan saling mengisi dan berfungsi saling mendukung bagi penelitian yang komprehensif. Pak Haryono menguraikan, kendati analisis *bersambung ke hal 18 kol 1*

UTARA-SELATAN

ASPEK DUALISTIK DALAM KAJIAN ARKEOLOGIS

Sektiadi¹

Pendahuluan

Secara sederhana kajian arkeologis dapat dikatakan sebagai menemukan pola (atas data bendawi) dan menerangkan (memahami?) penyebab pola tersebut. Jika kebudayaan memiliki tiga wujud (gagasan, aktivitas dan pola tingkah laku serta budaya bendawi) (Koentjaraningrat, 1986:180), maka dalam arkeologi, upaya untuk menjelaskan ide terbentur kepada putusannya hubungan antara penghasil ide dengan peneliti. Untuk menjelaskan wujud gagasan, dapat dimulai dengan mengamati pola yang muncul dalam budaya bendawi. Pola tersebut, menurut pendekatan struktural terbentuk karena manusia telah membuat gagasan-gagasan dalam benaknya, berupa kepercayaan dan konsep simbolik (Bahn dan Renfrew, 1991:426). Gagasan-gagasan ini kemudian dituangkan dalam perilaku maupun bentukan bendawi.

Salah satu aspek yang akan diungkapkan dalam arkeologi adalah simbolisme. Secara singkat, simbol sering dikatakan sebagai sesuatu yang mewakili sesuatu yang lain (Needham, 1979:3). Dalam simbolisme sesuatu baru memiliki arti jika dihubungkan dengan sesuatu yang lain (Hodder, 1991:24), sehingga aspek ini tidak dapat diungkapkan dari sesuatu yang berdiri sendiri. Meskipun demikian belum tentu sesuatu (simbol) yang tidak memiliki konteks selamanya tidak bermakna (Heddy, 1997: xxxiv). Pada suatu saat, sesuatu tersebut barangkali memiliki arti bagi masyarakatnya. Dengan demikian, kajian semacam ini mengemukakan bahwa makna sebenarnya sangat relatif, sesuatu dapat berarti lain dalam masyarakat yang hidup pada waktu dan tempat yang berlainan dan juga selalu tergantung pada konteksnya.²

Dalam tulisan berikut akan ditinjau salah satu bentuk simbolisasi, yaitu pembagiduaan Utara dan Selatan. Pada masyarakat Austronesia, orientasi yang tertua adalah *daya-laut*, darat-laut, yang merujuk juga kepada arah Selatan dan

Utara (Adelaar dalam Klokke, 1994:83). Jika masyarakat (Jawa) memiliki persepsi yang terpola mengenai Utara dan Selatan maka aspek ini akan terungkap dalam berbagai aspek kebudayaan.

Utara-Selatan dalam khazanah Arkeologi di Jawa

Pada zaman Prasejarah, Utara-Selatan tidak terlihat memiliki arti yang penting. Orientasi yang populer dalam masa tersebut adalah Barat-Timur dan orientasi kepada benda alam seperti gunung. Orientasi tersebut terutama diketahui dari situs-situs penguburan dan pemujaan. Kebanyakan kubur dari masa prasejarah berorientasi Timur-Barat atau ke arah gunung, atau mungkin kedua-duanya³. Dalam hal ini, Timur-Barat diduga berkaitan dengan simbol kehidupan dan kematian, yaitu berkenaan dengan terbit dan terbenamnya matahari. Sementara itu, orientasi ke arah gunung diduga berkaitan dengan pandangan bahwa arwah nenek moyang berada di tempat-tempat tinggi, termasuk di puncak gunung (Quaritch Wales 1957).

Pada beberapa masyarakat muncul anggapan bahwa arwah nenek moyang berada di seberang laut sehingga pada penguburan dijumpai unsur-unsur yang berkaitan dengan kelautan seperti peti kubur yang serupa perahu. Sehubungan dengan kedatangan nenek moyang dari seberang laut ini sebenarnya terdapat peluang untuk mendapatkan pembagian simbolik Utara-Selatan. Unsur kelautan tersebut barangkali adalah sisa ingatan masyarakat atas migrasi nenek moyang mereka dari Asia Daratan (Soejono, 1977), yang berada di sebelah Utara. Jika terdapat semacam perbedaan antara 'negeri nenek moyang' yang barangkali dicitrakan sebagai 'negeri impian' atau 'sorgawi' dengan 'negeri sendiri' tempat mereka berdiam, kemungkinan terdapat perbedaan antara utara dan selatan

Utara	Selatan
dunia nenek moyang sorgawi	dunia sendiri duniawi

Pada masa Klasik, Utara dan Selatan mulai jelas mendapatkan makna. Pada masa ini terdapat pengaruh India yang besar, terutama dari Hinduisme dan Budhisme. Kedua agama tersebut mengenal distribusi anggota *pantheon* pada keempat penjuru mata angin, dengan susunan yang hampir tetap. Hinduisme mengenal dewa-dewa *dikpala* atau *lokapala*. Dalam konsep tersebut, beberapa dewa didistribusikan pada kedelapan penjuru mata angin, sehingga sering disebut *asta-dikpala*. Dalam komposisi distribusi ini dapat dilihat bahwa Utara ditempati oleh *Kuwera*, yang meskipun ia berada di posisi tersebut karena ia adalah raja para *yaksa* yang tinggal di Utara akan tetapi *Kuwera* adalah dewa kekayaan/kemakmuran. Sementara itu Selatan ditempati oleh *Yama*, dewa kematian.

Utara	Selatan
Kuwera	Yama
kemakmuran	kemalangan/kematian

Karena konsep *lokapala* ini pernah menjadi demikian populer di India, model distribusi dari Hinduisme ini akhirnya berpengaruh kepada Budhisme (Johnstone, 1981: 11). Hal ini juga terlihat dalam relief cerita di Candi Borobudur, khususnya pada teras pertama *Rupadhatu*, seperti dikemukakan oleh Krom dan kemudian dilihat kembali oleh Johnstone (1981).

Pada Budhisme sendiri terdapat distribusi semacam itu. Dalam sistem *mandala wajradhatu* misalnya, pada level di bawah *Adi Budha* terdapat empat *Dhyani Budha* yang didistribusikan pada keempat penjuru angin. Di bawah masing-masing *Dhyani Budha* terdapat beberapa level 'dewa-dewa' lain, yaitu para *Bodhisattwa* dan *Manusi Budha*. Masing-masing dewa memiliki tugas tersendiri dan memiliki kedudukan yang tetap terhadap arah mata angin, akan

tetapi sulit untuk melacak hubungan dewa-dewa tersebut dengan arah yang mereka tempati.⁴

Hinduisme di Jawa juga memiliki distribusi tetap dari dewa-dewa utama. Sebagaimana terlihat di Kompleks Percandian Roro Jonggrang, Prambanan, ketiga dewa utama memiliki posisi tertentu, yaitu *Wisnu* di Utara, *Siwa* di Tengah, serta *Brahma* di Selatan. Dalam komposisi *nawasanga* ini, oposisi antara *Wisnu* dan *Brahma*, kelihatannya paralel dengan oposisi antara atas dan bawah, atau langit dan laut (air), sebagaimana juga disimbolkan dengan *wahana* kedua dewa ini, yaitu burung (Garuda) dan angsa (*Hamça*). Bahwa oposisi ini istimewa dibandingkan dengan yang lain, terbukti dari adanya mitologi perseteruan di antara mereka dalam *Lingotbhawamurti*.

Utara	Selatan
Wisnu	Brahma
Garuda	Angsa
langit	laut/air
atas	bawah

Penempatan *Wisnu*, burung, dan langit dalam satu pihak juga diperkuat dengan memberikan oposisi naga dan bumi kepada kelompok tersebut. Dalam Hinduisme, *Wisnu* dan *wahananya*, elang Garuda, adalah jelmaan kekuatan uranik (langit), yang selalu bergelut dengan kekuatan ktonik (bumi) yang diwakili oleh naga (Roxas-Lim, 1983: 135, Zimmer, 1974: 72-6). Pasangan oposisional antara elang dan naga juga dijumpai pada masa Klasik dalam mitos adaptasi dari India, *Garudeya*. Dalam cerita disebutkan bahwa kedua binatang tersebut berkelahi untuk memperebutkan air abadi *Amerta*. Relief elang-naga dalam pasangan oposisional semacam ini dapat dilihat pada salah satu gapura Candi Sukuh.

Utara	Selatan
Wisnu	?
burung	Naga
langit	Air/bumi
Atas	bawah

Asosiasi lain dari Utara adalah perempuan. Secara umum pada percandian di Jawa terdapat konstelasi tetap dari beberapa aspek *Siwa*. *Durga*, sang dewi, dan *Agastya*, laki-laki yang *berlaksana kundika* (tempat air?) berada di Selatan. Sementara itu, *Ganesha* dan pasangan *Mahakala-Nandiswara* tidak terlihat begitu berkaitan dengan mata angin karena ia selalu di bagian belakang candi, sehingga dapat berada di Barat maupun di Timur. Apakah kehadiran *Wisnu* di Utara berkasus sama dengan kehadiran *Durga*⁶ yang juga di Utara, karena kelihatannya berkaitan dengan perempuan? *Durga* itu sendiri dan *Wisnu* adalah oposisi dari *Brahma* yang sering

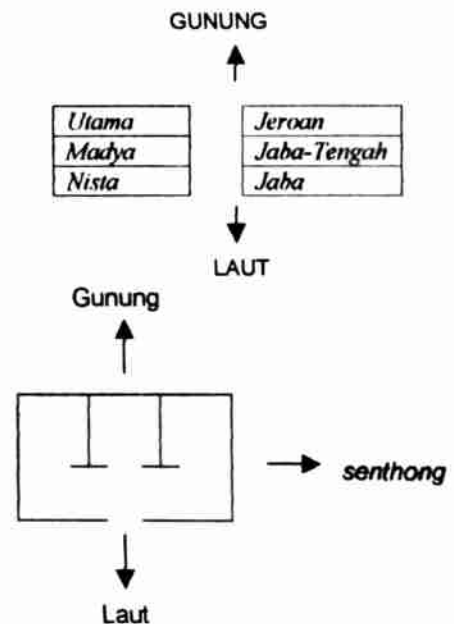
digambarkan sebagai berwajah kebapakan? Posisi itu menggambarkan bahwa *Wisnu* 'lebih feminin' daripada *Brahma*.⁶ Logika *Agastya* berada di Selatan barangkali lebih mudah diterima karena ia membawa tempat air. Kelihatannya terdapat suatu konsep yang mengelompokkan antara laki-laki (*Brahma* dan *Agastya*) dengan selatan. Asosiasi semacam ini dapat juga dilihat pada kompleks percandian Plaosan Lor. Relief yang menggambarkan wanita berada di Candi Utama Utara sementara pada Candi Utama Selatan terdapat relief yang menggambarkan laki-laki.

Utara	Selatan
Wisnu	brahma
Durga	Agastya
Feminim	Maskulin

Pada masa Klasik juga terdapat signifikansi gunung sebagai salah satu orientasi. Pada beberapa percandian, khususnya yang berasal dari masa klasik muda, terlihat upaya untuk berorientasi kepada gunung. Hal ini sering di sebut sebagai kebangkitan *local genius*, karena pengulangan atas pola-pola yang pernah muncul pada masa prasejarah. Sementara itu, pada Hinduisme di Jawa tidak ditemukan bukti orientasi ke arah laut meskipun percandian sering berhubungan dengan perairan, seperti sungai atau kolam petirtaan. Hal itu berlainan dengan kasus di Bali, suatu entitas budaya yang diyakini sebagai perkembangan lebih lanjut dari Hinduisme Jawa pada masa klasik. Pada kebudayaan Bali, sumbu natural *kaja-kelod* (gunung-laut utara-selatan atau selatan-utara) beserta sumbu ritual *kangin-kauh* (terbit dan tenggelamnya matahari, timur-barat) (Suantika, 1989:3-20) sangat dominan pada kehidupan tradisional seperti tercermin pada pembagian halaman atau ruang pada rumah (Djoko, 1989:172-89). Jadi pada dasarnya pembagian kebudayaan Bali tersebut bukan utara-selatan dan timur-barat meskipun orientasi empat arah tersebut berimpitan dengan arah mata angin. Di sebelah Utara Gunung Agung *kaja* menjadi selatan dan sebaliknya. Akan tetapi, konsep *nawasanga* masih terlihat di Bali. Wilayah selatan dikuasai oleh *Brahma* (secara lokal?) dikenal sebagai dewa api sehingga tata spasialnya untuk hal-hal yang berhubungan dengan api seperti dapur (*paon*) atau pandai besi terletak di selatan. Sementara itu, *Wisnu* dikenal sebagai dewa air. Dalam konsep *kaja-kelod* terkandung dikotomi antara Utara-Selatan dalam pemahaman baik-buruk. Pada masyarakat Bali terdapat pembagian

zona dengan konsep *Tri Angga*. Mereka membagi halaman rumah (*karang*) menjadi tiga bagian, dan bagian terbaik (*utama*) berada di arah gunung (*kaja*), serta bagian terburuk (*nista*) berada di arah laut (*kelod*) (Djoko, 1989: 178-9, Suantika, 1989: 333). Pembagian semacam ini juga mereka lakukan pada kompleks pura yang menempatkan bagian tersuci (*jeroan*) pada bagian tertinggi (*kaja*).

Pada masa Islam, bangunan masjid selalu berorientasi ke Barat dan penguburan membujur Utara-Selatan. Hal ini berkaitan dengan posisi Indonesia di sebelah Timur kota Mekkah. Jadi sebenarnya bukan mata angin yang penting, akan tetapi posisi relatif terhadap Ka'bah di Mekkah. Di luar itu, yang menarik adalah bahwa keraton (dan dengan demikian kota) pusat kerajaan menghadap Utara dan keraton-keraton lain yang berposisi sebagai bawahan menghadap ke Selatan. Rumah-rumah penduduk lebih jelas merespon konsep Utara-Selatan ini. Pada waktu yang lebih tua, rumah di sebelah Utara Pengunungan Kendeng dibangun menghadap ke Utara dan rumah di sebelah Selatan pengunungan itu menghadap Selatan (Hamzuri, 1985: 140). Jika melihat pola tata ruang rumah Jawa, maka barangkali hal itu berhubungan juga dengan tempat tersuci, yaitu *senhong* di bagian belakang rumah, yang harus diarahkan ke gunung.



Dalam tata kota, pembagian Utara-Selatan juga terlihat pada penempatan komponen kota seperti pasar dan perkampungan. Pasar selalu terletak di bagian yang lebih Utara daripada alun-alun, meskipun posisi istana dan masjid terhadap alun-alun

Lepas

dapat berpindah-pindah. Hal ini berlaku baik untuk kota-kota dengan istana di Selatan alun-alun seperti Demak, Tuban, Kotagede, Surakarta, Yogyakarta, di Timur alun-alun seperti Jepara dan Rembang, atau di Utara alun-alun, seperti Lasem dan Purworejo. Hal yang sama juga berlaku bagi kota dengan masjid di sebelah Barat (seperti umumnya kota di Jawa), maupun di sebelah Selatan alun-alun (seperti Jepara) (Ikaputra 1995: 24). Dalam persebaran skala kota, kampung-kampung asing hampir selalu berada di sebelah Utara alun-alun (bagian Utara kota). Dengan mengambil Keraton sebagai pusat ekosfer, maka terlihat perbedaan antara Utara yang ramai dari Selatan yang sepi, atau terbuka dan tertutup. Pembagian ini adalah Utara dan Selatan serta bukan depan belakang, karena juga terjadi pada keraton-keraton di wilayah bawahan (kabupaten) yang menghadap Selatan sebagaimana telah disebutkan. Hal ini diperkuat dengan formulasi tata kota ideal Jawa, sebagaimana disebut dalam naskah-naskah pedalangan. Menurut rumus itu, kota menghadap Utara menghadapi pelabuhan laut (bandar) dan membelakangi gunung

Utara	Selatan
ramai	sepi
Terbuka (publik)	tertutup (privat)

Yang paling menarik, sebagai puncak perkembangan dari sistem ini, adalah orientasi linear pada keraton Yogyakarta yang membentang dari Gunung Merapi di Utara hingga Laut Kidul di Selatan. Dalam pengejawantahan arsitekturalnya, garis itu ditandai di sebelah Utara dengan Tugu Pal Putih dan di sebelah Selatan dengan Panggung Krapyak, melewati halaman-halaman keraton yang berderet dari Alun-alun Lor sampai Alun-alun Kidul. Garis linear ini diperkuat oleh gerbang-gerbang yang lurus di sepanjang sumbu tersebut, meskipun kemudian secara visual dikaburkan lagi dengan peletakan *kéllir* pada sebagian besar gerbang tersebut. Bahwa sumbu tersebut penting terlihat juga dari kenyataan bahwa gerbang-gerbang yang monumental tidak terlihat pada sumbu Timur-Barat (Behrend, 1983: 200). Jelas bahwa sumbu Utara-Selatan pada Keraton Yogyakarta menjadi tidak ekuivalen karena tiap-tiap penggal sumbu berorientasikan pada hal yang berbeda, yaitu pada gunung di Utara dan laut di Selatan. Penandaan dengan Tugu di Utara dengan Panggung Krapyak di Selatan juga mengingatkan kepada pasangan Lingga Yoni. Cerita

mitologis tentang penguasa Merapi, Kiai Sapu Jagad, dan penguasa Laut Selatan, Nyai Roro Kidul mempertegas dikotomi tersebut

Utara	Selatan
gunung	laut
lingga	yoni
laki-laki	perempuan

Perbedaan itu juga terlihat dari penggal Utara yang lebih dominan daripada Selatan, antara lain diindikasikan oleh Alun-alun Lor yang lebih besar, juga bahwa upacara-upacara besar pada umumnya dilakukan di belahan Utara?

Utara	Selatan
dominan	kurang dominan
upacara besar	upacara kecil

Brongtodiningrat (1975) menegaskan perbedaan tersebut dengan menjelaskannya sebagai alegori pertumbuhan seorang manusia Sumbu Utara-Selatan tersebut merupakan satu garis dibagi oleh Brongtodiningrat secara simbolik: antara Panggung Krapyak dan Kémegangan adalah fase pertumbuhan sejak benih hingga lahir sebagai bayi, Kédhaton sebagai simbol kedewasaan pikiran dan badan, serta penggal dari Srimanganti hingga Pal Putih merupakan kiasan perilaku manusia ideal. Brongtodiningrat, dengan demikian, mengembangkan konsep triadik dan bukan sekedar dualistik yang tidak lagi dikotomis. Dalam pembagiduaan seperti di atas memang terdapat kemungkinan munculnya bentuk-bentuk antara yang memiliki ciri-ciri dari kedua belah pihak akan tetapi tidak bercampur. Contoh lain adalah manusia-roh-dewa (Needham, 1979: 9; Endah, 1997: 119).

Utara	Keraton	Selatan
manusia ideal	dewasa	Bayi

Utara dan Selatan pada masa Islam juga masih menyimpan simbol-simbol yang telah berkembang pada masa-masa sebelumnya. Dengan pengkajian secara spasial terhadap kemunculan representasi binatang dalam arsitektur di Keraton Yogyakarta, ditemukan bahwa ular dan gajah lebih berhubungan dengan Selatan, dan burung lebih berhubungan dengan Utara (Sektidi, 1998). Sebagaimana telah dikemukakan, pada masa Klasik burung berasosiasi dengan *Wisnu* yang jelas berasosiasi dengan Utara. Maka hal ini sering digunakan untuk menginterpretasikan kemunculan burung pada seni hias masa Islam. Uka Tjandrasasmita (1964: 155-68) menghubungkan sayap burung pada

gapura-gapura Makam Sendangduwur dengan *Wisnu* dan matahari, dan akhirnya surga. Soedarsono juga menghubungkan sayap pada gerbang-gerbang Keraton Yogyakarta dengan *Wisnu*, karena ketika Hamengkubuwana I memasuki keraton juga digambarkan dalam babad sebagai *Wisnu*.⁹ Jika sayap merepresentasikan ide surgawi, seperti ditunjukkan oleh Uka Tjandrasasmita di Sendangduwur, maka hal itu adalah paralel dengan Utara yang di Yogyakarta berasosiasi dengan gunung.

Naga sangat populer pada kebudayaan-kebudayaan di Asia Tenggara dan Pasifik sebagai simbol dari perairan.¹⁰ Pada Keraton Yogyakarta, tidak salah jika naga juga berarti air, karena secara spasial terletak di Selatan arah yang berasosiasi dengan Laut Selatan dengan penguasanya, tokoh mistis Ratu Kidul (Sektidi, 1988). Secara metaforis, hubungan naga dengan Selatan atau Ratu Kidul ini juga dapat dilihat pada Keraton Surakarta. Pada bagian puncak Panggung Sanggabuwana terdapat representasi naga ditunggangi manusia, dalam konfigurasi *candrasengkala* "*Naga Muluk Tinithan Janma*", 1708 J, pertanda pendirian bangunan ini pada tahun 1782 M oleh Pakubuwana III (Darsiti-Soeratman, ...: 42). Gambar ini juga dikatakan sebagai simbol hubungan antara raja dengan Ratu Kidul (Ratu Laut Selatan). "Menunggang" adalah metafora untuk hubungan seksual, dan naga mungkin berarti alam ktonis dari Ratu Kidul (Behrend, 1983: 87). Seperti diketahui, Panggung Sanggabuwana adalah simbol persatuan antara para Sunan Surakarta dengan Ratu Kidul.

Akan tetapi tidak semua representasi naga dengan berhubungan langsung dengan Selatan. Di makam Giri, Kabupaten Gresik, terdapat di bagian kiri dan kanan tangga masuk yang menghadap Selatan (Sjamsuddin dkk, 26), akan tetapi sulit untuk menghubungkan fenomena tersebut dengan arah Selatan, karena di Makam Bayat, Kabupaten Klaten, juga terdapat representasi naga pada pintu yang menghadap ke Timur. Jadi, kemungkinan naga di sini berhubungan dengan makam (kematian?) dan berhubungan langsung dengan arah Selatan.

Binatang yang mewakili arah Selatan kelihatannya bukan hanya naga, tetapi juga gajah. Relief gajah pada Kompleks Taman, Keraton Yogyakarta, bersama dengan relief kepala gajah pada *Regol Danapertapa* kesemuanya menghadap ke Selatan.

Hal tersebut dapat dianggap merepresentasikan simbol selatan. Dalam khasanah religi India, gajah juga melambangkan dunia bawah sebagaimana disimbolkan juga oleh naga. Dengan demikian, melihat posisinya yang menghadap ke Selatan maka kemunculan gajah pada keraton Yogyakarta tersebut setara dengan naga. Kedua representasi tersebut berkaitan dengan arah Selatan sebagai oposisi burung di Utara. Arah Selatan memiliki konotasi negatif. Jika dibandingkan dengan simbolisme di India, hal ini menjadi selaras karena gajah juga melambangkan kejahatan (Timbul, ...: 46).

Utara	Selatan
burung	naga/gajah
dunia atas	dunia bawah
gunung	Laut
kebaikan	kejahatan

Pada masa Islam juga terdapat pula pasangan burung-naga. Pada kolam Pesanggrahan Gua Siluman, Yogyakarta, Garuda digambarkan mencengkeram ular. Mengingat pula seperti ini umum dijumpai pada kebudayaan masa Klasik, seperti terdapat pada gapura Candi Sukuh, boleh jadi pula ini merupakan kelanjutan dari masa sebelumnya. Perseteruan antara burung dan naga ternyata juga (masih) populer pada masa Islam.

Utara-Selatan dan Simbolisme yang menyertai

Dualisme sangat populer pada masyarakat-masyarakat primitif dan menjadi dasar untuk pengklasifikasian banyak hal. Pandangan semacam ini diawali dengan upaya masyarakat mengklasifikasi lingkungannya, baik lingkungan sosial maupun alam. Cara yang paling dasar untuk upaya tersebut adalah membagi ke dalam dua golongan (Needham, 1979: 7) berdasarkan ciri-ciri yang paling kontras, bertentangan, atau merupakan kebalikan (Endah, 1997: 119). Pemikiran tersebut kemudian berkembang antara lain menjadi *coincidentia oppositorum*, suatu pasangan yang berlawanan seperti terang dan gelap, laki-laki dan perempuan, hidup dan mati, serta kaya dan miskin (Quaritch Wales, 1977: 3). Dualitas bapa akasa (langit) dan ibu pertiwi (bumi), misalnya, sangat menonjol dalam pencarian agama-agama primitif (Quaritch Wales, 1977: 3). Dalam budaya-budaya di Kepulauan Indonesia, pasangan semacam ini antara lain adalah Tinggang dan Tamban (burung Enggang dan naga) serta Mahatala dan Jata pada masyarakat Dayak (Quaritch Wales, 1977: 8) juga *piso* dan *ulos* pada masyarakat Batak. Daftar tersebut

dapat menjadi sangat panjang, karena dualisme memang sangat populer di seluruh kepulauan ini (van der Kroef, 1958: 847-62) dan segenap sesuatu memang dapat dimasukkan ke dalam salah satu golongan (Needham, 1979: 7).

Gunung sejak prasejarah dinyakini sebagai tempat suci dan tempat tinggal para arwah nenek moyang. Masuknya kebudayaan India tidak mengubah pandangan ini, hanya memodifikasi menjadi *Stana* para dewa. Beberapa peneliti menduga bahwa orientasi ktonik merupakan modifikasi dari orientasi empat arah kosmik dari India (Behrend, 1982)¹⁰ yang radial, akan tetapi menurut Heine Geldern sebenarnya orientasi ktonik telah ada di Asia Tenggara pada masa Prasejarah (Quaritch Wales, 1958: 6). Jika dibandingkan, memang terlihat adanya persamaan antara orientasi kosmik India dan orientasi ktonik Asia Tenggara. Persamaan tersebut terdapat pada sumbu Utara-Selatan yaitu bahwa pada konstelasi delapan dewa penjaga mata angin (*lokapala*) dari India, *Kuwer* (dewa kemakmuran) dan *Yama* (dewa kematian) menempati Utara dan Selatan selaras dengan penggal Utara ktonik Asia Tenggara yang menyimbolkan kebaikan, serta penggal Selatan yang menyiratkan keburukan. Pengaruh lokal juga terlihat mewarnai konsep-konsep ini. Api yang dihubungkan dengan *Brahma* (dan Selatan), barangkali adalah contoh dari pengaruh tersebut.

Akan tetapi, tidak selalu Utara dan Selatan berhubungan secara oposisional yang diametral. Jika penafsiran Brongtodingrat tentang alegori pertumbuhan manusia pada Keraton Yogyakarta itu benar, maka perbedaan itu tidak mesti bertentangan, melainkan merupakan suatu kesinambungan. Di samping itu, barangkali tidak mutlak satu anggota konstelasi lain ia dapat berkonotasi Utara. Sebagai contoh adalah pembagian antara laki-laki dan perempuan sebagaimana telah diulas di atas.

Fenomena Utara-Selatan ini dapat digunakan untuk memahami fenomena-fenomena arkeologis lain. Misalnya pergeseran bangunan utama dari pusat percandian di Jawa Tengah dan Jawa Timur dapat dihubungkan dengan hal ini, karena dari beberapa candi yang telah diketahui titik pusatnya, bangunan-bangunan itu selalu digeser ke arah Utara (dan ke belakang). Barangkali, yang dipilih adalah asosiasi antara Utara dengan simbol-simbol kebaikan atau surgawi.

Literatur

- Agus Ans Munandar, 1993/4, "Bangunan suci pada masa Kerajaan Sunda: Data Arkeologi dan sumber tertulis", *Pertemuan Ilmiah Arkeologi VI*, Halaman 135-78, Jakarta Puslitarkenas
- Bahn, Paul dan Collins Renfrew, 1991, *Archaeology: Theories, Methods and Practice*, London: Thames and Hudson, Ltd
- Brongtodingrat, K.P.H., 1975, *The Royal Palace (Keraton) of Yogyakarta: Its Architecture and Its Meaning*, terj. R. Mardani Hadiatmaja, Yogyakarta: The Keraton Museum
- Djoko Dwiyanto, 1989, "Pola Tata Letak Rumah Tradisional Bali dan Jawa Suatu Perbandingan terhadap Makna Religius," dalam *Proceedings PIA V*, buku II B, hal 172-89, Jakarta: IAAI
- Dumarçay, J., 1982, "Notes d'Architecture Javanaise et Khmère," *BEFEO*, no. LXXI, hal 87-167
- Endah Asikin Nurani, 1997, "Pendekatan Struktural dalam Penelitian Arkeologi," *Cinandi*, hal 118-23, Yogyakarta: Panitia Lustrum VII Jurusan Arkeologi FS UGM
- Gupte, D.S., 1972, *Iconography of the Hindus, Buddhists, and Jains*, Bombay: D.B Taraporewala Sons and co
- Hamzuri, 1985/1986, *Rumah Tradisional Jawa*, Jakarta: Proyek Pengembangan Museum Nasional
- Hanan Pamungkas, Y., 1989, "Pradaksina dalam sistem Pantheon Hindu", *Proceedings PIA V*, Buku II B, Halaman 255-72
- Heine-Geldern, Robert, 1982, *Konsepsi tentang Negara dan Kedudukan Raja di Asia Tenggara*, (terj. Deliar Noer), Jakarta: Rajawali Press
- Hodder, Ian, 1991, *Reading The Past*, Cambridge University Press
- Ikaputra, 1995, "A Study on the Contemporary Utilization of the Javanese Urban Heritage and its Effect on Historicity: an Attempt to Introduce the Contextual Adaptability into the Preservation of Historic Environment of Yogyakarta," *Diss Osaka University, Japan* (tidak terbit)
- Johnstone, Marea A., 1981, "Borobudur: an Analysis of the Gallery I Reliefs," *Pelita Borobudur*, seri C no. 3, Depdikbud-Proyek Pelita Pemugaran Candi Borobudur
- Jumsai, Sumset, 1988, *Naga: Cultural Origins in Siam and the West Pacific*, Singapore: Oxford University Press
- Kontjaraningrat, 1986, *Pengantar Ilmu Antropologi*, Jakarta: Aksara Baru
- van der Kroef, Justus M., 1954, "Dualism and Symbolic Antithesis in Indonesian Society," *American Anthropologist*, no. 56 th. 1954, hal 847-62
- Needham, Rodney, 1977, *Symbolic Classification*, California: Goodyear Publishing Company
- Pigeaud, Th. G. Th. (1928), "Javanese Divination and Classification," dalam P.E. de Josselin de Jong (ed.), *Structural Anthropology in the Netherlands*, hal. The Hague: Martinus Nijhoff, 1977
- Pott, P.H., 1966, *Yoga and Yantra: Their Interrelation and Their Significance for Indian Archaeology*, terjemahan Rodney Needham, The Hague: Martinus Nijhoff
- Quaritch Wales, H.G., 1957, *Prehistory and Religion in South-east Asia*, London: Bernard Quaritch Ltd
- _____, 1958, *The Mountain of God: a Study in Early Religion and Kingship*, London: Bernard Quaritch Ltd

bersambung ke hal 18 kol 2

KAJIAN NISAN INDONESIA SEBAGAI UPAYA MEWUJUDKAN IDENTITAS BUDAYA ISLAM DI KAWASAN ASIA TENGGARA

TIM HIMA UGM

PENDAHULUAN

Kawasan Asia Tenggara merupakan salah satu kawasan Asia yang banyak memperoleh pengaruh budaya dari kawasan-kawasan lain. Hal ini merupakan akibat letak kawasan Asia Tenggara yang cukup strategis pada jalur perdagangan internasional. Sebelum Islam datang ke Asia Tenggara terutama Indonesia, kebudayaan di kawasan ini telah berabad-abad lamanya dipengaruhi oleh kebudayaan Hindu-Budha (Hoesein, 1986:421).

Bersamaan dengan melemahnya pengaruh Hindu-Budha, muncul pengaruh budaya lain yang lebih kuat yaitu pengaruh budaya Islam. Hubungan antara kaum muslim di kawasan Asia Tenggara dan timur tengah telah terjalin sejak masa-masa awal Islam. Para pedagang muslim dari Arab, Persia, anak benua India (Azyumardi, 1994:17) yang mendatangi kepulauan Nusantara tidak hanya berdagang tetapi dalam batas tertentu juga menyebarkan Islam kepada penduduk setempat. Mayoritas penduduk kawasan Asia Tenggara beragama Islam, kalau dihitung diperkirakan lebih dari 200 juta orang. Untuk Indonesia 88 persen dari penduduknya adalah umat Islam, demikian halnya di Malaysia dan Brunei sebagian besar penduduknya juga umat Islam (Munawir, 1994). Belum lagi ditambah umat Islam di negara Asia Tenggara yang lain seperti Singapura, Thailand, Filipina, dan sebagainya. Walaupun jumlah umat Islam di Asia Tenggara cukup besar, ternyata studi Islam atau studi tentang Islam di Asia Tenggara masih sangat sedikit. Sampai saat ini kajian Dunia Islam di Asia Tenggara yang dilakukan oleh para ilmuwan Islam maupun Barat ternyata masih jauh dari yang kita inginkan. Selama ini kajian-kajian Dunia Islam yang dilakukan cenderung "Timur Tengah oriented" yaitu lebih cenderung

kajian di kawasan Jazirah Arab yang merupakan pusat penyebaran agama Islam dan merupakan tempat tempat bersejarah bagi umat Islam yang tercantum dalam Al Quran Menurut hasil perbincangan antara Munawir Sjadzali dengan seorang orientalis Amerika, Prof. Dr. Bernard Lewis diperoleh informasi bahwa buku-buku mengenai Islam yang ditulis di Barat hanya sampai sejauh Pakistan saja sedangkan disebelah timur tidak ada lagi dan dimasukkan dalam tera incognita yaitu suatu wilayah yang tidak dikenal (Munawir, 1994). Para ahli Barat yang lain ternyata juga memiliki pendapat yang hampir sama. Kenyataan ini didukung dengan adanya pandangan bahwa budaya Islam sesungguhnya adalah budaya timur tengah. Selain itu juga disebutkan secara geografis kawasan Asia Tenggara terletak pada daerah pinggiran (periferi) Dunia Islam dan diasumsikan Islam di Asia Tenggara dianggap bukan "Islam yang sesungguhnya" karena bercampur dengan budaya lokal, pada intinya Islam di Asia Tenggara berbeda dengan Islam di Timur Tengah. Dari sekian banyak negara di Asia Tenggara yang paling banyak memperoleh pengaruh Islam adalah negara-negara yang berada di sekitar Selat Malaka, diantaranya adalah Indonesia. Pengaruh Islam tersebut cukup besar dan mencakup seluruh aspek kehidupan dalam masyarakat. Budaya yang dihasilkan di masing-masing negara memiliki spesifikasi sendiri-sendiri dan tidak seluruhnya sama meskipun masih satu rumpun budaya yaitu rumpun budaya Melayu-Indonesia yang mayoritas penduduknya beragama Islam memiliki bukti-bukti yang cukup lengkap tentang adanya proses saling mempengaruhi dalam penerimaan unsur-unsur budaya yang baru. Bukti-bukti ini berupa peninggalan arkeologis yang menunjukkan adanya

percampuran unsur-unsur budaya Islam dengan budaya lokal dan tradisi-tradisi Islam (Inajati, 1997:148-149) yang juga bercampur dengan budaya lokal, sebagaimana terlihat pada kasus nisan yang ada di Indonesia maupun Asia Tenggara. Data-data tentang Nisan di Kawasan Asia Tenggara. Kajian budaya Islam dalam makalah ini kami mengambil kasus nisan yang ada di kawasan Asia Tenggara pada umumnya dan Indonesia pada khususnya sebagai salah satu usaha untuk mengungkap identitas budaya Islam Asia Tenggara. Sebagai artefak arkeologi, makam dapat diamati bentuknya untuk acuan kronologi ataupun tipologinya. Sebuah makam Islam terdiri dari unsur: liang lahat, jirat dan nisan (Ambari, 1986:146). Salah satu dari cabang arkeologi Islam yang berkembang adalah upaya penyusunan tipe-tipe nisan dari sebagian besar kompleks makam di seluruh Nusantara khususnya dari makam-makam para sultan, wali dan tokoh-tokoh Islam pada masa awal penyebaran, pertumbuhan dan masuknya kolonialisme (Achmad, 1992). Kajian tipologi ini mungkin dimulai oleh Halina Budisantoso tentang tipologi nisan-nisan di Banten Lama. Kajian ini makin mantap dengan munculnya tipologi nisan di Nusantara yang dilakukan oleh Muarif Ambari (1984) berdasarkan variabel-variabel yang ada seperti bentuk, ornamen, serta tulisan dan dari kajiannya berhasil disimpulkan ada 4 kelompok atau tipe nisan-nisan kuno di Nusantara yaitu

1. Tipe Aceh Nisan tipe ini memiliki bentuk bagus dan rumit dengan bentuk dasar ada dua macam yaitu bentuk pipih dan silindrik (Othman, 1988). Nisan ini memiliki inskripsi Arab yang biasanya mencantumkan nama yang meninggal dan cuplikan ayat Al Quran. Persebaran nisan untuk tipe ini cukup luas meliputi

Aceh, Sumatera Barat, Sumatera Utara, Semenanjung Malaysia, Lampung, Banten dan Jakarta. Mengenai adanya nisan-nisan bentuk Aceh di luar wilayah Aceh disebabkan dua hal faktor hubungan perdagangan dan hubungan politik (Ambary, 1987) Untuk Semenanjung Malaysia meliputi Pahang, Perlak, Batu Pahat, Bukit Inas.

2. Tipe Demak-Troloyo Secara umum nisan tipe Demak-Troloyo memiliki bentuk yang hampir sama seperti kurung kurawal sampai lancip, memiliki hiasan yang sederhana dan beberapa berinskripsi. Untuk nisan yang ditemukan di Troloyo mempunyai ciri khas yang tidak dijumpai pada nisan tipe manapun di Nusantara. Hal yang menarik ialah bahwa batu-batu nisan pada kelompok ini berhias lambang matahari Majapahit (Suwedi, 1985) di samping tulisan Arab dan angka Jawa kuno yang tercantum. Persebaran nisan jenis ini meliputi berbagai daerah di Jawa, Kalimantan Selatan dan Nusa Tenggara.
3. Tipe Bugis-Makasar Nisan-nisan tipe ini memiliki bentuk dasar silindrik yang merupakan perkembangan dari bentuk menhir. Variasi-variasi hiasan pada nisan muncul pada tipe ini berupa pahatan pada puncak dan kaki bahkan ada yang dipahat menyerupai bentuk phallus. Bentuk lain dari tipe ini berupa bentuk antropomorfik yang menunjukkan gambaran sosok manusia. Wilayah persebaran nisan tipe ini meliputi Goa, Bone, Soppeng, Watang, Bima, Sulawesi Tengah dan Kalimantan Timur. Untuk nisan yang ditemukan di luar wilayah Sulawesi Selatan dapat disebabkan karena migrasi yang dilakukan oleh orang Bugis-Makasar.
4. Tipe Ternate-Tidore Untuk tipe nisan ini cenderung menunjukkan unsur-unsur lokal yang hanya terdapat di daerah setempat. Wilayah yang menunjukkan adanya makam-makam lokal adalah Ternate, Tidore, Jeneponto, Darus dan lain-lain.
Dengan pengamatan bentuk ini kita melihat adanya "persebaran budaya" seni arsitektur makam dari pusat-pusat arsensi yakni Aceh, Demak-Troloyo dan Bugis-Makasar yang tersebar ke tempat lain karena adanya

hubungan politik, perdagangan atau pun dalam penyebaran Islam

PEMBAHASAN

Dari uraian dan gambaran data serta pengelompokan tipe-tipe nisan di atas, nisan tipe aceh memiliki daerah sebaran yang cukup luas tidak hanya di Aceh dan sumatra tetapi sampai semenanjung Malaysia. Nisan yang ditemukan merupakan nisan yang paling bagus dan raya dari segi ornamentasi serta memiliki gaya yang berasal dari budaya luar (Timur Tengah?). Sedangkan unsur budaya lokal yang terkandung pada nisan tipe ini tidak begitu kuat. Lain halnya dengan tipe-tipe yang lain yang memiliki persebaran yang tidak cukup luas di wilayah nusantara. Nisan-nisan ini cenderung memiliki bentuk yang lebih sederhana dan merupakan perkembangan dari bentuk menhir dari masa sebelumnya. Kandungan budaya lokal pada tipe-tipe ini cukup kuat. Tipologi yang ada masih bisa disederhanakan lagi menurut pola persebarannya dan letak geografis situs. Dari tipe-tipe yang ada, tipe aceh termasuk dalam nisan tipe regional, dan tipe Demak-Troloyo, tipe Bugis-Makasar, tipe Ternate Tidore dimasukkan dalam nisan lokal. Hal ini dilakukan untuk menyederhanakan data sehingga mudah ditarik interpretasi. Perbedaan tipologi tersebut mungkin disebabkan oleh sifat masyarakat. Pada masyarakat yang terletak pada jalur perdagangan mempunyai sifat yang lebih terbuka dalam menerima unsur-unsur budaya dari luar, ini berkaitan dengan intensitas mereka bertemu dengan budaya yang baru. Lain halnya dengan masyarakat yang berdiam jauh dari jalur perdagangan mempunyai sifat yang lebih tertutup karena kurangnya kontak dengan dunia luar dan seolah-olah mereka agak terisolir. Untuk memahami perbedaan tipe nisan yang ada antara tipe regional dan tipe lokal perlu sekali kiranya memperhatikan juga unsur sinkritisme seperti yang diuraikan pada awal pembahasan. Unsur sinkretisme ini terjadi antara budaya islam dalam hal ini islam aliran sufi yang dominan mudah diterima oleh masyarakat Asia Tenggara dengan budaya lokal. Dari bukti arkeologis berupa nisan. Penutup Nisan-nisan baik yang

termasuk tipe lokal menunjukkan adanya unsur sinkritisme antara budaya lokal dengan budaya Islam yang ditunjukkan wujud fisik bentuk nisan yang memiliki unsur budaya lokal yang lebih besar. Untuk tipe regional unsur sinkritisme terjadi lebih kompleks tidak hanya antara budaya lokal dengan satu budaya pendatang tetapi lebih dari itu, mengingat letak kawasan untuk tipe ini berada pada jalur perdagangan internasional. Dari dua pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa sinkritisme yang ada pada nisan merupakan hasil adaptasi budaya antara dua macam budaya yang sangat jauh berbeda dan menghasilkan budaya Islam yang lain yang berbeda dengan budaya Islam Timur Tengah. Hal ini bisa untuk menunjukkan identitas budaya Islam di kawasan Asia Tenggara yang berada pada kawasan dunia Islam pinggiran. Dengan demikian budaya Islam di Asia Tenggara dengan unsur sinkritismenya yang bisa dikatakan kuat bisa untuk membedakan dan menambah perbendaharaan variasi budaya Islam yang ada di kawasan internasional. Dan diharapkan hal ini bisa menarik minat para atau minimal membuka perhatian ahli barat untuk mengakui dan menelitinya. Tetapi untuk memperkuat kesimpulan ini perlu kiranya dilihat bukti-bukti arkeologis yang lain dan aspek-aspek yang mendukung.

(Makalah ini dipresentasikan dalam kegiatan PIAMI VI, Ujung Pandang)

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad C S 1992 "Nisan-nisan Samudra Pasai" dalam Kumpulan Makalah Pertemuan Ilmiah Arkeologi VI, h. 53-70
- Azyumardi Azra. 1994 *Jaringan Ulama Timur Tengah dan Kepulauan Nusantara Abad XVII dan XVIII*. Bandung: Penerbit Mizan.
- Hasan Muarif A. 1987 "Awal Masuknya Islam di Indonesia dan Pertumbuhannya Hingga Abad ke-18 M" dalam 10 Tahun Kerjasama Puslitarkenas dan EFEQ. Jakarta: Proyek Penelitian Purbakala, h. 65-72
- Hoesein Djajadiningrat, P.A. 1986. "Islam di Indonesia" dalam Kenneth W Morgan, *Islam Jalan Lurus* Jakarta: Pustaka Jaya, h. 421-451
- Inajati Adrisijanti R. 1997 "Islam dan Kebudayaan Jawa" dalam Inajati A.R, dkk. Cinandi. Yogyakarta: Panitia Lustrum Jur Arkeologi UGM, h. 146-150
- Munawir Sjadzali 1994. "Urgensi Islam di Asia Tenggara" dalam Zainuddin Fananie dan M. Thoyibi (ed) *Studi Islam Asia Tenggara* Surakarta: Muhammadiyah University Press, h. (Prolog)

NEKARA PERUNGGU KOLEKSI MUSEUM NEGERI RONGGO WARSITO SEMARANG: Tinjauan Berdasarkan Analisis Unsur (Budi Suryanto)

Analisis unsur adalah analisis laboratorium yang digunakan untuk mengetahui tentang bahan dan teknis pembuatan alat logam. Dengan analisis ini maka diharapkan proporsi unsur (mayor/minor) logam nekara-nekara perunggu koleksi Museum Negeri Ronggo Warsito Semarang dapat diketahui. Hasil yang diperoleh dari analisis ini dapat memberikan informasi mengenai tempat pembuatan nekara-nekara tersebut. Nekara-nekara perunggu yang terdapat di Museum Negeri Ronggo Warsito berasal dari Semarang, Kendal, Rembang, Batang dan Pekalongan. Sedangkan nekara-nekara yang dijadikan sampel untuk analisis adalah yang berasal dari Kendal dan Kota Madya Semarang. Nekara-nekara tersebut tidak dipajang dalam ruang pameran.

Untuk melakukan analisis unsur diperlukan sampel sebesar 0,5cm - 1cm. Sampel-sampel tersebut diambil dari bagian-bagian yang sudah rusak atau tidak mudah terlihat (dasar nekara). Nekara yang dijadikan sampel adalah nekara dengan nomor inventaris A.1. 2610/85, A.1. 2611/85 (keduanya berasal dari Kota Madya Semarang), 4076, 4077, 4078, dan 4079 (keempatnya berasal dari kabupaten Kendal). Metode analisis unsur yang digunakan adalah metode *titrimetri* dan *gravimetri*. *Titrimetri* digunakan untuk mengetahui sifat-sifat kimia yang ada dalam logam dengan menggunakan reaksi kimia. Caranya adalah dengan meneteskan bahan yang dianalisis dengan larutan standar dan larutan indikator tertentu sehingga bahan tersebut mengalami perubahan warna, sebagai tanda adanya reaksi kimia. Dasar metode ini adalah unsur yang diteliti dioksidasi dengan O_2 . Alat yang digunakan adalah *titer pirat* atau pipa titrasi. *Gravimetri* adalah metode yang digunakan untuk mengetahui kandungan unsur-unsur yang ada dengan menggunakan perbandingan ukuran beratnya. Prosesnya adalah dengan menimbang sampel berdasarkan ukuran standar yang telah

ditentukan kemudian dilarutkan dengan menggunakan bahan kimia tertentu dengan pemanasan secukupnya. Setelah itu larutan tadi dianalisis dengan larutan standar yang tidak harus pekat. Kadar bahan yang dianalisis dihitung berdasarkan volume larutan standar yang dipakai. Unsur-unsur kimia yang dapat dianalisis dengan metode *titrimetri* dan *gravimetri* adalah tembaga, seng, timbal, timah dan besi. Sedangkan bahan-bahan kimia yang dibutuhkan terdiri dari bahan-bahan dengan sifat umum, seperti *Natric Acid* (HNO_3), *Aquadestilata* dan larutan standar *Titriplex III*, dan bahan-bahan kimia dengan sifat khusus untuk unsur-unsur tertentu.

Berdasarkan analisis yang dilakukan pada nekara-nekara dari Semarang dan Kendal tersebut diperoleh hasil bahwa unsur-unsur yang menjadi campuran pokok adalah Cu, Sn, Zn, sedangkan Pb dan Fe jumlah persentasenya yang kecil sekali. Perbandingan Cu:Sn:Zn ternyata sangat bervariasi. Dari 8 unsur yang dianalisis, rata-rata perbandingannya 8:3:1. Persentase unsur Cu berkisar antara 60,3815-73,3776%. Kandungan persentase yang normal adalah 66,6667%, dimiliki oleh 2 dari 8 sampel. Lima sampel yang lain memiliki kandungan Cu sebesar 60-64, sedangkan sisanya 70-74. Persentase unsur Sn bervariasi sangat jauh. Nekara yang memiliki kandungan normal ($\pm 25,0000\%$) hanya satu buah. Tiga sampel mengandung Sn sebesar $>25\%$ sedangkan sisanya sebanyak 4 buah nekara mengandung Sn sebesar $<25\%$. Nekara-nekara perunggu tersebut juga mengandung unsur Zn. Empat buah diantaranya memiliki persentase Zn 8%, tiga buah $<8\%$, dan 1 sampel lainnya $>8\%$. Persentase unsur Pb yang terbesar hanya terdapat pada satu sampel saja sebesar 1,0087%. Sedangkan tujuh sampel lainnya mengandung unsur Pb kurang dari 1%. Unsur Fe juga terkandung dalam nekara-nekara perunggu tersebut. Namun persentasenya sangat kecil, yaitu antara

0,6475% sampai dengan 0,9929%. Unsur-unsur Pb dan Fe ini tampaknya bukan suatu tambahan tersendiri, melainkan terkandung secara alami saja. Selain itu masih ada unsur-unsur tidak diketahui yang tidak larut sebesar 3% berasal dari satu sampel saja. Hal ini menyebabkan analisis unsur ini dianggap tidak tuntas dan juga menimbulkan masalah baru. Karena jika kandungan sebesar 3% tersebut hanya dimiliki oleh satu unsur saja maka tentunya penambahan unsur tersebut memiliki maksud-maksud tertentu. Tidak larutnya unsur atau beberapa unsur sebesar 3% ini dapat terjadi karena analisis hanya dilakukan pada unsur Cu, Sn, Zn, Pb dan Fe, atau bisa juga karena pengambilan sampelnya tidak representatif.

Dari analisis komposisi unsur terhadap salah satu nekara perunggu dapat diketahui bahwa teknik pembuatannya adalah cetak *a cire perdue* dengan kemungkinan tipe cetakan ganda (*piece moule*), karena pada sebalik bidang pukul terdapat cincin tanda sambungan. Tetapi dari analisis unsur yang dilakukan tidak dapat diperoleh informasi yang jelas mengenai tipe cetakan ini. Penggunaan unsur Zn menyebabkan dinding-dinding nekara perunggu tersebut tipis. Unsur Zn mempunyai kelebihan meningkatkan likuiditas suatu logam apabila ditambahkan di dalamnya, sehingga cairan logam tersebut dapat menjangkau cetakan-cetakan yang rumit sekalipun. Tetapi akibatnya hasil cetakan akan menjadi tipis, tidak tebal. Kondisi seperti ini juga terdapat pada moko dari Indonesia Timur. Sehingga penulis berasumsi bahwa nekara-nekara tersebut berasal dari masa yang lebih muda dari pada nekara-nekara yang pernah diteliti sebelum penelitian yang dilakukan oleh penulis (nekara-nekara dari Sumatra, Banten, Bogor, Dieng). Jika nekara-nekara yang diteliti penulis dibandingkan dengan nekara perunggu lain baik yang berasal dari Indonesia maupun Asia Tenggara maka terdapat perbedaan mencolok. Karena

BATAN

pada nekara perunggu penulis unsur Zn merupakan unsur yang dominan. Sedangkan nekara perunggu yang lain memiliki unsur dominan Cu, Sn dan Pb. Zn merupakan unsur yang terkandung secara alami. Hal ini lah yang membawa penulis pada kesimpulan bahwa nekara nekara perunggu koleksi Museum Negeri Ronggo Warsito merupakan produk lokal. Tetapi tampaknya kesimpulan ini masih harus ditinjau lagi kebenarannya mengingat data komposisi unsur nekara dari daerah lain belum didapatkan, bekas tempat kegiatan penuangan logam, cetakan nekara dan tambang logam kuno tidak atau belum ditemukan. (iwidi)

Analisis Antrosol

sambungan halaman 9

Saat itu telah dicantumkan harga dan jenisnya. Kemudian setelah sekian tahun tidak ada beritanya pihak arkeologi mendapat bantuan mikroskop dari pusat dengan bentuk yang lama. Nampaknya usulan itu sudah didapat tetapi ditarik ke tempat lain dan pihak arkeologi sendiri mendapatkan mikroskop bentuk yang lama.

Adapun kendala yang dihadapi dalam analisis laboratorium adalah masalah SDM (sumber daya manusia). Hal ini seharusnya diprogramkan dari pengajaran agar para mahasiswa mengetahui bagaimana analisis laboratorium tersebut, termasuk untuk analisis konservasi. Sampai sekarang analisis laboratorium ini baru dimasukkan dalam porsi metode arkeologi.

Di samping kendala yang dihadapi tersebut, sebaiknya pemanfaatan fungsi laboratorium kita harus sebagaimana mestinya. Seperti halnya laboratorium-laboratorium di luar negeri yang sudah begitu bagus pemanfaatannya. Belum maksimalnya penggunaan laboratorium arkeologi ini di karenakan anggapan bahwa Fakultas Sastra (arkeologi) tidak memerlukan laboratorium, itulah sebabnya sampai saat ini laboratorium Fakultas Sastra UGM belum ada isinya, paling-paling hanya alat ukur. Hal inilah yang menjadi hambatan dalam perkembangan laboratorium kita. Sedangkan untuk analisis antrosol, karena yang lebih berkepentingan dengan hal ini adalah geografi maka kita harus bekerja sama dengan mereka.

laboratorium dianggap sangat valid, sebenarnya untuk penentuan umur suatu objek arkeologi tidak menghasilkan angka yang mutlak. Penentuan umum secara mutlak ini memiliki simpangan plus dan minusnya, misalnya dating dengan radio carbon/ C14 simpangan rata-ratanya adalah plus-minus 40 tahun. Sebaliknya, pendekatan sosial-budaya menjadi penting manakala benda dan temuan belum dikonstruksikan untuk dating, misalnya keris yang analisisnya didasarkan pada ciri-ciri yang melekat, seperti style/langgam atau dapur suatu keris. Pendekatan sosial-budaya tidak akan menghasilkan suatu angka-angka (dating/umur artefak) yang mutlak, namun dapat dikatakan antara analisis laboratorium dengan pendekatan sosial-budaya tidak dapat dilepaskan satu sama lain.

Kerjasama dan Prospek Masa Mendatang

Menurut Pak Haryono, BATAN

Utara-Selatan

- _____. 1977, *The Universe around Them Cosmology Cosmic Renewal in South-east Asia*, London: Arthur Probsthain.
- Roxas-Lim, Aurora, 1983, "Caves and Bathing Places in Java as Evidence of Cultural Accomodation," *Asian Studies*, no. XXI th, 1983, hal 135.
- Sektiadi, 1998, "Representasi Binatang dan Pembentukan Simbol pada Arsitektur Klaton Yogyakarta," *Skripsi Sarjana*, FS UGM, tidak terbit.
- Sjamsuddin, Nigel Bullough, dan Mujiono PH (ed.), 1982, *Walisongo Pilgrimage*, I t.p. The Regional Government of East Java.
- Soedarsono, 1984, *Wayang Wong the State Ritual Dance Drama in the Court of Yogyakarta*, Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Soejono, R.P., 1977, "Sistem-sistem Penguburan Pada Masa Akhir Prasejarah di Bali", *Disertasi*, UI, Jakarta.
- Suantika, I Wayan, 1989, "Segara Gunung, Hubungannya dengan bangunan Suci di Bali," *Proceedings PIA V*, buku ... hal ..., Jakarta: IAAI.
- Subalidinata, R.S., 1985, "Prinbon dalam Kehidupan Masyarakat Jawa (Unsur Sastra, Mitos, Takhayul, dan Sejarah) dalam Soedarsono et al (ed.), *Aksara dan ramalan Nasib dalam Kebudayaan Jawa*, (Javanologi 13), hal 51-79, Yogyakarta: Proyek Penelitian dan Pengkajian Kebudayaan Nusantara.
- Timbul Haryono, 1980, "Singa dalam kesenian Hindu di Jawa Tengah", *Seni penerbitan Balai Arkeologi*, No 1(1) tahun 1980/1981, halaman 42-51.
- Uka Tjandrasasmita, 1964, "Tinjauan tentang Arti Seni-bangun dan Seni-pahat Dua Buah Gapura-bersajap dari Kebudayaan Islam di Sendangduwur," *MIS*, no. II (2), hal

merupakan lembaga yang dapat membantu penelitian-penelitian arkeologi. Secara umum BATAN terbuka bagi disiplin ilmu apa pun yang membutuhkan analisis dari institusi tersebut. Hal itu sejalan dengan misi BATAN, yaitu dengan pengetahuan nuklir dapat membantu bidang-bidang lain yang memerlukan. Hanya saja BATAN memang tidak memiliki hak untuk mengajukan proyek yang tidak berkaitan dengan bidang nuklir sehingga -tentu saja- untuk penelitian non-nuklir harus melalui pihak yang berwenang dengan bidang ilmu yang membutuhkan penelitian di BATAN. Prospek di masa mendatang akan berjalan dengan baik apabila hubungan kerjasama tersebut didukung dengan dana yang mencukupi, dan lebih lanjut beliau menekankan untuk menghilangkan pandangan yang sektoral karena pada dasarnya semua penelitian secara komprehensif berguna untuk kepentingan bersama/ nasional (*Sigit, Shan-Win*)

sambungan hal 14

- Umiati-Rochmat, 1982, "Sekitar Tarikh pada Gapura Makam Sunan Bonang," *PIA II*, hal 437-93, Jakarta: Puslit Arkenas.
- Zimmer, Heinrich, 1974, *Mith and Symbols in Indian Art and Civilization* (Bollingen Series VI), Princeton: Princeton University Press.

- 1 Alumnus Jurusan Arkeologi FS UGM
- 2 Pernyataan ini sebenarnya respon terhadap upaya pengungkapan simbol yang sering dilakukan secara simplitis sehingga kajian atas simbolisme menjadi tidak menarik
- 3 Di beberapa tempat, orientasi kubur adalah Timur-Barat, di samping kubur itu juga berada di sebelah Barat suatu gunung
- 4 Tepatnya penulis belum memiliki ide akan hal tersebut
- 5 Penjelasan mitologisnya adalah *Durga* berasal dari Gunung Himalaya yang terletak di sebelah Utara India sehingga ia diletakkan di sebelah Utara (Hanan 1989: 264)
- 6 *Brahma* memiliki nama lain *Pithamaha* yang berarti Bapak Yang Besar, juga *Wiswakarma* yang berarti Bapak Para Dewa (Gupte, 1972: 26-7)
- 7 Bandingkan dengan Behrend (1983: 200)
- 8 Denys Lombard, *op cit.*, hal 117 *Babad Mataram* mencatat "... lir pendah Ywang Wisnu kang lagya arseng tumameng arcapada", bagi Wisnu yang hendak turun ke Bumi (Soedarsono, 1984: 47)
- 9 Lihat misalnya Jumsai, 1988
- 10 Doktrin yang radikal semacam ini dianut oleh kaum *Brahman*, dan juga *Buddha*, yang membayangkan bahwa dunia berpusat pada sebuah gunung di atas sebuah pulau, yang dikelilingi oleh 7 lingkaran pegunungan atau benua, serta 7 lautan. Doktrin semacam ini diimplementasikan pada misalnya pembentukan kita dan penyusunan struktur kekuasaan (Heine-Geldern, 1982: 1-32)

EKSKAVASI SITUS GUNUNG BANG

Situs Gunung Bang terletak di dusun Gunung Bang, desa Bejiharjo, Kecamatan Karang Mojo, Kabupaten Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta, dan berada pada 3° 45' 26" BT dan 7° 50' 18" LS dan di ketinggian 156 dpl, dengan permukaan yang secara umum miring ke arah utara. Batas-batas situs Gunung Bang di bagian utara mengalir sungai Branjang dari timur ke barat, di sebelah timur terdapat bukit Gunung Bang, sebelah selatan adalah pemukiman penduduk dan batas barat yaitu lahan pertanian atau tegalan.

Ekskavasi diadakan tanggal 12-18 Oktober 1998, dengan kerjasama antara Jurusan Arkeologi FS UGM dengan Pusat Penelitian Arkeologi Nasional (Puslitarkenas). Penanggungjawab ekskavasi adalah Drs. J Susetyo Edy Yuwono dari Jurusan Arkeologi UGM. Ekskavasi di Situs Gunung Bang yang dilaksanakan oleh mahasiswa Arkeologi UGM angkatan 1996, merupakan praktek lapangan dari mata kuliah Praktikum Arkeologi B.

Penelitian terhadap situs megalitik Gunung Bang sudah pernah dilakukan beberapa kali yaitu oleh van der Hoop (1931), Haris Sukendar (1971) dan yang terakhir hanyalah dilakukan pengamatan, pencatatan, dan pemetaan oleh SPSP tahun 1981. Dari ketiga penelitian tersebut diperoleh data artefak di situs Gunung Bang antara lain 8 peti kubur batu yang sudah rusak, ditemukan dalam keadaan kosong, tidak tertutup, dengan orientasi barat-timur. Selain itu juga ditemukan pecahan gerabah, fragmen, tulang manusia dan binatang, fosil kayu, manik-manik dan menhir-menhir kecil dalam keadaan roboh. Di tanggul sebelah selatan peti kubur terdapat patung menhir besar dalam posisi bersandar dan cenderung menghadap barat laut. Sebelah barat Gunung Bang tertimbun oleh longsor tanah terdapat batu panjang dan lempengan-lempengan batu yang

diduga merupakan bagian dari sebuah peti kubur. Kurang lebih 30 m ke arah barat ditemukan lumpang batu dengan diameter dalam 15 cm dan diameter luar 75 cm.

Dalam ekskavasi dengan sistem grid kali ini ada empat daerah pelaksanaan ekskavasi yaitu di kuadran I, II, III, dan IV. Kuadran I terdapat kotak galian FI/PKB I, kuadran II 6 kotak galian (C1 dan D1/PKB II, C4, C5, D4, dan D5/PKB III), kuadran III 8 kotak galian (a6 dan b6/PKB IV; b5/PKB V; a4, b3, dan b4/PKB VI; u31 dan u32/PKB VII dan kuadran IV satu kotak galian kII/PKB VIII. Satu kotak galian berukuran 2x2 m.

Temuan artefak rata-rata perkotak galian yaitu peti kubur batu, menhir kecil, manik-manik, gerabah, fosil tulang manusia, dan binatang, fosil kayu. Gigi manusia dan bintang, serta fragmen-fragmen logam. Pengamatan terhadap 8 peti kubur batu menghasilkan beberapa tipe peti kubur antara lain yang mempunyai takikan pada dinding dasar (PKB IV dan PKB VI) dan yang tidak bertakikan pada dinding dasar (PKB I, II, III, VIII). Ukuran masing-masing peti ± 180x221 cm dengan tebal 18-20 cm.

Peti kubur batu di Gunung Bang terbuat dari batu gamping dengan alternatif pengambilan bahan dari sungai Branjang dan Bukit Gunung Bang. Pada kotak u31 dan u32 ditemukan menhir besar dengan ukuran panjang 116 cm, diameternya 21 cm. Temuan menhir ini menimbulkan asumsi bahwa selain sebagai situs penguburan juga sebagai situs pemujaan. Manik-manik banyak sekali ditemukan dengan bahan asal kaca (biru tua, kuning, hijau toska, biru kehitaman, biru muda), terakota (coklat, muda, coklat tua, oranye) dan batu (hitam). Bentuk manik-manik ada yang bulat dengan rata diameter 0,2 - 0,9 cm dan tebal 0,2 - 0,4 cm (kaca dan terakota) dan 0,5 - 0,7 cm (batu). Juga terdapat temuan kerangka manusia (PKB IV) dan

kumpulan gigi geraham bintang (PKB VIII). Kerangka manusia tersebut sayangnya sudah sangat rapuh sehingga tidak dapat langsung diangkat saat itu juga. Khusus untuk pengambilan kerangka akan diadakan ekskavasi dan penelitian lanjutan. Gigi geraham binatang di kotak kII ditemukan tanpa rahangnya dengan ukuran panjang rata-rata 2-2,5 cm dan diameter ± 1,5 cm. Diperkirakan berasal dari sapi atau kerbau, letak penemuannya yang dibawah dasar peti kubur (lot 2) sehingga diasumsikan berfungsi sebagai bekal kubur. Pada bagian akar gigi ditemukan bekas-bekas kehitaman seperti bekas dibakar.

Fragmen artefak logam merupakan temuan yang cukup menarik. Antara lain gelang pada kotak b3 lot 1, dengan ukuran diameter 4,9 cm dan tebal 0,42 cm, pisau pada C1 lot 1 berukuran panjang 5,42 cm, lebar 2,3 cm, dan tebal 0,11 cm, serta ring besi dengan diameter dalam 0,45 cm, diameter luar 1,1 cm dan tebal 1,6 cm. Keseluruhan fragmen logam ada 25 buah dan semua terbuat dari besi. Dari ekskavasi situs Gunung Bang juga ditemukan dan diambil sampelnya yaitu arang (17 sampel), tanah (12 sampel), fosil kayu (14 sampel) dan biji-bijian. Ukuran biji-bijian $t = \pm 0,2$ cm, $p = 0,3-0,8$ cm, $l = 0,2-0,7$ cm. Biji tersebut belum diketahui jenisnya. Hasil analisa pecahan gerabah menunjukkan sebagian pecahan berasal dari cowek, kendi, dan ceret (ditemukan seratnya), sedang yang lain tidak dapat dirunut lagi. Temuan fragmen keramik sebagian besar berupa dasar atau tubuh dan diperkirakan berasal dari abad 19 hingga awal abad 20. Biasanya fragmen keramik tersebut berwarna putih, hijau, hijau keabu-abuan, abu-abu, abu-abu putih. Motif hias fragmen ada yang dilukis (hiasan) dan ada yang polos dengan ukuran diameter 6-12 cm, tebal 0,2-0,5 cm. (Neli Triana, mahasiswa Arkeologi UGM, angkatan '96)

CANDI KE CANDI '98

EKSKAVASI SITUS
GUNUNG SARI II

Situs Gunung Sari diperkirakan sebagai bekas bangunan candi agama Hindu, terletak di puncak bukit yang oleh penduduk di sekitar situs itu disebut Gunung Sari. Dalam rangka menindak-lanjuti ekskavasi situs Gunung Sari yang pertama, maka diadakanlah ekskavasi yang kedua di situs Gunung Sari oleh SPSP Jawa Tengah bekerja sama dengan Balai Arkeologi DIY dan Jurusan Arkeologi Fakultas Sastra Universitas Gadjah Mada. Ekskavasi ini dilaksanakan selama lima hari dan dimulai sejak tanggal 18 Agustus 1998. Berbeda dengan ekskavasi sebelumnya yang lebih bersifat penjajakan, ekskavasi kedua situs Gunung Sari ini bertujuan untuk mencari batas situs (Zone I) termasuk sudut-sudut pagar, membuka seluruh permukaan situs dan mencari tangga masuk candi. Dari hasil penyingkapan kotak dengan menggunakan sistem spit antara lain dapat terungkap bahwa candi ini menghadap ke arah barat. Di depan pintu masuk candi terdapat bangunan-bangunan kecil yang tersusun berjarak menyerupai candi perwara. Disekeliling candi terdapat struktur batu bata yang diperkirakan sebagai pagar candi atau jalan di sekitar candi. Selain itu, di halaman candi sebelah timur juga ditemukan yoni kecil tanpa disertai temuan lingga. Berdasarkan hasil ekskavasi dan informasi dari penduduk setempat ternyata ditemukan beberapa batu candi dalam keadaan tidak in situ lagi, sebab telah dipindahkan dari temuan temuannya sebagai dampak dari kegiatan penggalan oleh proyek relay suatu instansi televisi sebelum ekskavasi situs pertama dilakukan. (yoga)

Dari Candi ke Candi atau yang nge-trend dengan nama CKC merupakan judul sebuah kegiatan yang bisa dikatakan sudah menjadi tradisi para mahasiswa Arkeologi UGM. CKC adalah ajang pengenalan situs kedua bagi mahasiswa baru Arkeologi setelah Abhiseka Ratri. Kegiatan ini merupakan program kerja yang insidental dari sie ilmiah HIMA. Namun, pelaksanaannya merupakan tanggung jawab sebuah angkatan satu tingkat di atas angkatan baru. CKC '98 diperuntukkan mahasiswa baru yaitu angkatan '98 dan yang menjadi pelaksananya adalah angkatan '97 di bawah pengawasan sie ilmiah HIMA. CKC '98 dilaksanakan pada hari Minggu, 6 Desember 1998 pada pukul 09.00-17.00.

Sesuai dengan nama kegiatan, mahasiswa baru diajak untuk mengenal lebih banyak situs dari masa klasik sehingga wawasan mereka bertambah luas, minimal mereka dapat mengetahui perbedaan candi Hindu dan candi Budha dengan melihat objek secara langsung. Candi-candi yang dituju CKC kali ini antara lain: Candi Gebang, Kedulan, Plaosan, Sewu, Barong, Banyunibo, Sari, Kalasan, dan Sambisari. Terbatasnya waktu dan ada beberapa hal teknis yang menjadi masalah, maka Keraton Ratu Boko, Candi Prambanan, Candi Sojiwan, batal dikunjungi.

CKC ini dirasa sedikit lebih baik dan terarah dibandingkan CKC tahun lalu, yaitu dalam hal pengaturan dan pemberian materi kepada mahasiswa baru karena kali ini menghadirkan 3 orang pemandu yaitu Mas Gatut '94, Mas Wavin '93, dan Mbak Sri Kumainah '94. Peserta yang ikut sebanyak 20 orang dan dibagi ke dalam 6 kelompok. Setiap pemandu memandu 2 kelompok peserta. Hal ini cukup efektif karena seorang pemandu hanya memandu beberapa orang saja. Peserta menjadi lebih terarah dan pikiran mereka sedikit banyak terfokus pada materi yang disampaikan pemandu masing-masing. Selain itu peserta juga diberi hand out untuk jadi pegangan dan diberi soal-soal yang harus di jawab Kemudian mereka kumpulkan. Pemberian soal dan

pertanyaan-pertanyaan itu dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana para peserta memahami materi yang telah disampaikan oleh pemandunya. Dari hasil jawaban peserta bisa diketahui peserta mana yang benar-benar memperhatikan dan mana yang kurang memperhatikan apa-apa yang diterangkan pemandu masing-masing. Pada dasarnya kegiatan CKC kali ini berjalan cukup lancar. Peserta pun tetap enjoy meski mereka dituntut untuk selalu memperhatikan dan mengikuti pemandunya. Dari jawaban peserta atas pertanyaan-pertanyaan yang telah diberikan, 80 % peserta dianggap memahami materi. Jadi tujuan CKC untuk memberi wawasan paru pada peserta dianggap tercapai dan CKC kali ini tidak hanya sekedar main-main saja. Meskipun demikian, masih banyak hal-hal yang harus diperbaiki dan dikoreksi. Sebagai bahan evaluasi, yang perlu ditanamkan adalah bahwa CKC merupakan kerja satu angkatan, bukan hanya kerja segelintir orang saja sehingga batuan dari rekan-rekan seangkatan betul-betul diharapkan. Sebagai bahan evaluasi, yang perlu ditanamkan adalah bahwa CKC merupakan kerja satu angkatan, bukan hanya kerja segelintir orang saja sehingga batuan dari rekan-rekan seangkatan betul-betul diharapkan. Koordinasi antara panitia, kakak angkatan, dan juga PH Hima harus ditingkatkan.

Untuk CKC tahun depan harap diperhatikan masalah dana. Selama ini, CKC tidak mempunyai anggaran dana khusus padahal ada beberapa masalah yang memerlukan dana, misalnya untuk membuat surat-surat, dokumentasi, bayar parkir, dll. Yang jelas, CKC-CKC yang akan datang harus direncanakan dengan matang dan dipersiapkan dengan sebaik-baiknya sehingga tidak ada lagi masalah-masalah seperti waktu yang ngaret atau molor, koordinasi yang kacau balau, parkir yang serampangan, peserta yang kurang disiplin dan sulit diatur dan juga *missunderstanding* antar panitia harus dihindarkan. (Nia '97, Koord. CKC 1998)

International Colloquium On "Sangiran: Man, Culture and Environment in Pleistocene" 21-24 September 1998

Sangiran sampai saat ini masih dikenal luas sebagai kawasan Arkeologis yang menjadi ajang penelitian para ahli prasejarah (dan disiplin ilmu yang lain), baik dalam maupun luar negeri. Keunikan dan kerumitan interpretasi yang dihasilkan dari penelitian di dalamnya, menyebabkan banyak ahli dari berbagai disiplin ilmu tertarik untuk mempelajarinya. Dan untuk memadukan hasil penelitian yang selama ini telah dan akan dilakukan, pada tanggal 21-24 September 1998, Puslitarkenasa bekerja sama dengan *The Japan Foundation* menyelenggarakan acara Kolokium Internasional tentang Sangiran. Acara yang dihadiri banyak ahli dari berbagai disiplin ilmu tersebut mengambil tempat di hotel Sahid Raya Solo. Selain acara seminar dan diskusi, juga diadakan acara ekskursi ke Sangiran dan Pacitan.

Banyak pertanyaan dan argumentasi yang diajukan berkaitan dengan penelitian-penelitian yang telah dan masih dilakukan di Sangiran. Begitu juga dengan permasalahan-permasalahan baru yang muncul dari penelitian-penelitian tersebut. Daud Aris Tanudirjo mengemukakan pertanyaan tentang asal-usul anatomi manusia modern dan asal-usul budaya manusia (siapa pemilik budaya tersebut). Pertanyaan tersebut diajukan mengingat di Sangiran ditemukan fosil-fosil yang diduga berkaitan erat dengan kemunculan manusia modern. Diharapkan penelitian-penelitian yang masih akan dilakukan di Sangiran hendaknya diarahkan (juga) untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut. Sementara itu Boedihartono mengajukan permasalahan tentang apakah *Homo erectus erectus* itu akan mengalami sapienisasi sebelum berkembang menjadi *Homo erectus soloensis*? Pada sisi yang lain T. Jacob mencoba menguraikan tentang aspek biologis *Homo erectus* sepanjang rangkaian kesatuan waktu dan tempatnya. Uraian tersebut menyangkut masalah morfologi, demografi, dan kapasitas mental dari penelitian tentang *Homo erectus*. Selain masalah-masalah yang berkaitan dengan keberadaan *hominid* dan berbagai aspek yang melingkupinya, pada seminar ini juga diajukan berbagai macam hal yang berkaitan dengan Sangiran. Diantaranya dari sudut geologi, perlindungan dan preservasi, pengembangan wisata ekologi Sangiran dan pengembangan museum Sangiran. Untuk lebih melengkapi, diajukan beberapa permasalahan di luar Sangiran, diantaranya dari Malaysia. Diharapkan dengan adanya acara ini, permasalahan-permasalahan mengenai asal-usul manusia dan kebudayaan yang ada di Indonesia akan terjawab lewat penelitian yang lebih intensif di Sangiran (juga di tempat lainnya). (Ddk)

ABHISEKA RATRI '98

Abhiseka Ratri merupakan malam pentasbiban bagi mahasiswa baru Jurusan Arkeologi untuk masuk dalam HIMA sebagai wadah kegiatan untuk mengembangkan inspirasi, kreativitas dan aktivitas sehingga tercipta suasana kampus yang harmonis dan memiliki motivasi yang tinggi terhadap studi arkeologi. Abhiseka Ratri adalah acara rutin yang dilaksanakan HIMA sebagai media untuk menyambut kedatangan mahasiswa-mahasiswa baru di Arkeologi.

Abhiseka Ratri '98 dilaksanakan pada tanggal 23 - 25 Oktober 1998, dengan mengambil tempat di Situs Candi Morangan, Dusun Manisrenggo, Desa Sindumartani, Kec. Ngemplak, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Panitia Abhiseka kali ini adalah angkatan '97 sedangkan pesertanya adalah angkatan '98 yang berjumlah 29 orang ditambah 3 orang angkatan '97 dan 1 orang angkatan '95. Abhiseka Ratri '98 mempunyai kesamaan dengan Abhiseka Ratri sebelumnya yaitu memberikan pengenalan terhadap dunia arkeologi pada umumnya dan HIMA (Himpunan Mahasiswa Arkeologi) sebagai wadah aktivitas dan kreativitas mahasiswa Arkeologi Universitas Gadjah Mada pada khususnya serta menjadikan forum keakraban antar mahasiswa.

Abhiseka Ratri 1998 diusahakan dapat menjawab keraguan, pertanyaan, serta pemikiran-pemikiran yang ada pada mahasiswa baru Arkeologi. Abhiseka Ratri '98 kali ini menyuguhkan Candi Morangan sebagai objek studi Arkeologi, selain itu dalam Abhiseka tersebut juga dilaksanakan ceramah dan diskusi ilmiah yang semuanya menjelaskan tentang dunia Arkeologi, yang tentunya akan memantapkan tekad teman-teman angkatan '98 untuk mendalami dunia Arkeologi. Abhiseka Ratri '98 sudah dilaksanakan dengan kekurangan dan kelebihan yang ada dalam pelaksanaannya. Dengan Abhiseka Ratri '98 tersebut kita diharapkan dapat mengambil suatu langkah dan semangat yang baru di dalam memasuki dunia Arkeologi. Dan akhirnya dari panitia Abhiseka Ratri '98 mengucapkan selamat kepada angkatan '98 yang mengikuti Abhiseka dan telah ditasbihkan karena telah menjadi *warga ning* HIMA, selamat memasuki dunia Arkeologi dan selamat bergabung di HIMA. (Agung, Ketua Abhiseka Ratri '98)

KETIDAKPASTIAN SEPUTAR KEHIDUPAN MANUSIA PURBA TERJAWAB

Forum pertemuan arkeolog "International Colloquium on Sangiran Man, Culture, and Environment in Pleistocene" yang berlangsung 21-24 September di Hotel Sahid Raya Sala telah berakhir. Banyak ketidakpastian seputar kehidupan manusia purba Sangiran terjawab, tapi muncul sejumlah pertanyaan baru. Acara yang disponsori The Japan Foundation dan Pusat Penelitian Arkeologi Nasional itu diikuti para ahli dari Perancis, Australia, Amerika Serikat, Jepang, Malaysia, dan mahasiswa serta instansi terkait. Mereka berdiskusi, meninjau Sangiran, dan menyusun kesimpulan. "Dalam *colloquium* ini banyak ketidakpastian sudah bisa disepakati, namun juga muncul pertanyaan," kata Kepala Pusat Penelitian Arkeologi Nasional Prof. Dr. Hasan Muarif Ambary sesuai acara penutupan, didampingi Prof. Dr. RP Soejono dari Pusat Penelitian Arkeologi Nasional Yogyakarta, Dr. Harry Widiyanto dan Dr. Francois Semah dari Institut de Paleontologie Humaine Perancis. Soejono menjelaskan, pertanyaan-pertanyaan penting taksonomis bisa dipecahkan. "Sangiran 6A dipandang species manusia betul atau Homo, tapi masih harus dipertemukan dengan temuan lain," ujar Soejono. Semula anggapan itu diragukan, karena yang ditemukan hanya tulang rahang bawah. Sedangkan Sangiran 8 atau *Meganthropus B* yang ditemukan sarjana Belanda dipastikan termasuk *Homo erectus* seperti Sangiran 1, 5, 9, 22, Arjuna 9, dan Kresna 11. Usia fosil diukur dari usia lapisan tanah yang mengandung fosil, baik manusia, hewan, maupun fauna. Ditentukan lapisan paling bawah atau Pucangan, yakni antara 1,7 dan 1,5 juta tahun untuk yang paling bawah. Penentuannya dari lapisan yang mengandung batu-batu dari tufa. Digunakan metode penanggalan paling mutakhir yakni penanggalan argon-argon dan paleomagnetisme. Harry menuturkan, evolusi manusia di Sangiran berjalan selama 1 juta tahun. "Selama itu *Homo erectus* mengalami tiga tingkatan, yang tertua *Homo erectus Kekar* berusia 1 juta tahun, lalu *Homo erectus Tipik* yang ditemukan di lapisan Kabuh berusia 800.000 tahun, yang termuda *Homo erectus*

Progresif ditemukan di Andong, sering disebut manusia Andong berusia 200.000 tahun." Jenis Kekar dan Tipik

ditemukan di Sangiran. Manusia Andong yang termuda dan paling berevolusi ditemukan di meander sungai di Andong, 12 tengkorak, juga ditemukan di Ngawi dan Sambung Macan. Alat-alat batu (serpih) yang ditemukan di Sangiran di lapisan Kabuh, yakni pleistosen tengah paling bawah, diperkirakan berumur 800.000 tahun. Namun, siapa pembuatnya, *Homo erectus* yang mana, belum sampai pada kesimpulan akhir. Karena itu perlu penelitian lebih lanjut. Sementara itu, Dr. Francois Semah menyatakan pentingnya meneliti jejak manusia purba di daerah selatan. Alat yang ditemukan di Ngebung diduga berasal dari pegunungan Jiwo. "Jejak ini penting dilacak karena alat yang ditemukan di suatu lokasi tidak berasal dari lokasi itu," ujarnya.

Donald E. Tyler PhD, ahli Antropologi Ragawi dari Universitas Idaho, Amerika Serikat, yang pernah mengguncang tak tampak pada pertemuan itu. Panitia memenag tidak mengundangnya. Tyler dianggap telah melanggar kode etik dalam ilmu tersebut. Selain cara kepemilikannya dengan membeli, juga prosedur kedatangan dan penggaliannya tidak sah. "Saat itu dia terbukti tidak menemukan, tapi membeli dari penemu sebenarnya dan mengakui fosil tersebut sebagai temuannya," lanjut Soejono. Harry Widiyanto mengatakan, jenis fosil yang diklaim Donald Tyler itu termasuk tipe *Homo erectus Tipik* yang ditemukan pada lapisan Kabuh. Jadi, dari segi kualitas tidak menambah informasi evolusi. Namun, dari segi materi, fosil yang diklaim temuan Donald sangat penting, karena fosil *Homo erectus* sangat jarang. Temuan fosil *Homo erectus* di dunia hanya dua, yakni di Sangiran (disebut Sangiran 17) dan Afrika. Apalagi fosil tersebut utuh, ada bundaran mata, dan rahang atas. "Bila ditambah dengan temuan sebelumnya akan diperoleh gambaran wajah. Juga tentang atap tengkorak dan rahang atas," ujar Harry. (Suara Merdeka, 11 Oktober 1998/Sigit)

KOTAGEDE DIJADIKAN PUSAT STUDI ISLAM INTERNASIONAL

Gubernur DIY, Sri Sultan Hamengku Buwana X menyatakan Kotagede dan Wonokromo (di kecamatan Pleret, Bantul), akan dijadikan pusat studi Islam Internasional, baik kultur, sejarah maupun religius. Areal sekitar 200 hektar di atas

tanah milik Keraton Yogyakarta, tepatnya antara Kotagede dan Piyungan. "Ide ini sudah mendapat dukungan dari 27 negara Islam. Diharapkan, 1 Muharram 1420 H (April 1999) sudah ada penandatanganan MoU (nota kesepahaman) dari negara-negara Islam tersebut. Ini target kita," jelas Gubernur DIY Sri Sultan Hamengku Buwono X kepada wartawan usai mengikuti rapat paripurna DPRD DIY tentang rancangan peraturan daerah dan perubahan RAPBD 1998/1999, di DPRD Jalan Malioboro, Rabu (13/1).

Menurut Gubernur, ide membangun pusat studi Islam Internasional di Kotagede ini untuk mengembangkan potensi Kotagede dan Wonokromo yang mempunyai nilai sejarah Islam, dari zaman Kerajaan Mataram pertama hingga sekarang. Tapi, nilai sejarah itu hampir tenggelam, karena orang yang datang ke Kotagede hanya mengetahui kerajinan perak. Dengan membangun pusat studi Islam Internasional ini, kata Sultan, bagaimana Kotagede dan Wonokromo bisa mengangkat sejarah, kultur maupun religiusnya. Karena Kotagede merupakan pusat pengembangan Islam sejak Panembahan Senopati, raja pertama Mataram. Sedangkan Wonokromo dikembangkan sejak Sultan Agung. Melihat sejarah Kotagede dan Wonokromo, Sultan HB X mencoba membuat suatu lokasi untuk mengembangkan budaya atau aktivitas Islam Internasional. Diharapkan, dari negara-negara Islam didunia bisa ikut berpartisipasi. Bahkan, ide itu mendapat dukungan dari 27 negara Islam, yang siap membangun semacam perkampungan Islam. "Lokasi perkampungan itu akan dibangun kehidupan masyarakatnya, atau masjid. Kalau Mesir, ya membangun semacam Piramida sebagai background, jelas Sultan. Dari 27 negara Islam itu pada prinsipnya sudah sangat setuju. Karena, kemarin, kedutaan besar 27 negara itu mengadakan buka puasa bersama di Hotel Borobudur, Jakarta untuk membahas masalah ini. "Saya tidak bisa hadir, tetapi diwakili Mas Joyo (GBPH Drs. Joyokusumo) yang hadir untuk membicarakan masalah ini," tutur Sultan. Sedangkan tanah 200 hektar yang disediakan itu milik Keraton Yogyakarta, sehingga tidak akan melakukan pembebasan tanah milik rakyat. Dengan pembangunan ini, nanti diharapkan Kotagede yang mempunyai nilai sejarah Islam bisa tumbuh. Sebab, kalau tidak didukung begitu, dikhawatirkan Kotagede dan Wonokromo, tidak akan tumbuh, dan tahunya Kotagede hanya kerajinan perak (Bernas 14 Januari 1999/'Ta)

SKENARIO BARU PUNAHNYA DINOSAURUS

Teori punahnya dinosaurus berkaitan dengan jatuhnya asteroid, belum sepenuhnya diterima komunitas ilmuwan, begitu pula dengan aktivitas vulkanik dalam skala besar yang diyakini sebagai pemicu perubahan ekologi — makin panas. Namun fakta yang ditemukan di India oleh dua saintis negeri itu, justru mengindikasikan jatuhnya asteroid dan aktivitas vulkanik yang merupakan sebuah peristiwa penyebab musnahnya dinosaurus.

Berdasarkan fakta yang didapat saat melakukan penelitian di beberapa negara bagian India, Sankar Chatterjee, ilmuwan India yang kini menjadi paleontolog di *Texas Tech University*, dan Dhiraj Kumar Rudra, geolog dari *India Statiscal Institute* mengulirkan teori baru punahnya dinosaurus. Dalam hal ini, pemicunya asteroid yang jatuh ke bumi, dan menimbulkan aktivitas vulkanik yang *hyperactive*. Skenario yang mereka susun, punahnya hewan purba berdarah dingin dari masa *cretaceous* itu berkaitan erat dengan pembentukan kawah dari Syiwa, sebuah cekungan yang membentang dari Bombay hingga laut Arab. Cekungan raksasa itu terbentuk karena asteroid berdiameter 40 km secara beruntun melalui bumi dengan tenggang waktu 12 jam. Akibatnya selain menghasilkan sebuah cekungan berukuran panjang 600 km, lebar 350 km dan dalam 12 km, tutur Sankar pada majalah *Scientific American*, peristiwa yang terjadi 65 juta tahun silam itu juga menimbulkan bencana alam berupa naiknya air laut ke daratan, kebakaran besar, debu, dan asap yang menyebabkan dunia menjadi gelap. Tak hanya itu, bersamaan dengan peristiwa ini, pengikat tengah benua terurai, benua yang semula menjadi satu terpisah menjadi dua, bagian barat menjadi Afrika dan wilayah bagian di Asia menjadi benua India. Dan karena ada perubahan struktur geologis akibat ledakan asteroid, aktivitas vulkanik meninggi yang ditengarai dengan meletusnya gunung-gunung api.

Punahnya dinosaurus menurut penuturan Sankar, selain mati karena bencana alam secara langsung saat terjadi ledakan hebat, hewan purba itu

mati karena habitat tempatnya bermukim telah berubah secara frontal dalam waktu singkat, karena terpaan lava dan perubahan iklim yang diakibatkan debu-debu dan asap dari letusan gunung api.

Selayang pandang teori yang digulirkan Sankar dan Kumar, khususnya analisis punahnya dinosaurus, boleh dikata sama dengan teori yang dicetuskan oleh Walter Alvares, ilmuwan dari *University of California* di Barkelay, di tahun 1980-an. Hanya saja konteks dan kasusnya berbeda. Kalau Walter konteksnya cekungan Chicxulub, di Mexico, sedangkan Sankar dengan cekungan Syiwa di India. Akan tetapi menurut para saintis dalam diskusi di *Memoirs of the Queensland Museum*, beberapa waktu lalu, teori Sankar dinilai lebih masuk akal dibanding Walter Alvares. Alasannya, pertama, kawah Syiwa lebih besar, sehingga bisa dipastikan asteroidnya juga lebih besar, dengan demikian bencana yang ditimbulkannya tentunya lebih besar. Kedua, teori yang dicetuskan Walter tidak menyebutkan akibat meningginya aktivitas vulkanik. Padahal sudah menjadi hal yang wajar, bila ada tekanan dari luar, apalagi hingga mempengaruhi struktur geologi, isi perut bumi akan dimuntahkan keluar melalui gunung.

Sarang Ketiaga, di daerah seputar Chicxulub sama sekali tidak diketemukan fosil dinosaurus, sedangkan kawasan seputar kawah Syiwa merupakan sarangnya dinosaurus. Sebagai indikasinya, di daratan India seperti Gujarat, banyak diketemukan fosil telur dinosaurus. Dan berdasarkan penelitian yang dilakukan sejak awal dekade tahun 1980-an, fosil telur dinosaurus tersebar pada areal sepanjang 1000 km. Dinosaurus menaruh telurnya dalam lubang di tanah pasir di sepanjang tepian sungai atau telaga, ketika meteor menghantam daerah tersebut memasuki iklim yang tidak cocok. Telah banyak paleontolog dan ilmuwan dari berbagai disiplin terkait mencoba untuk menguak penyebab punahnya dinosaurus, namun hingga saat ini misterinya masih belum bisa terungkap secara tuntas. (*Kedaulatan Rakyat, September 1998/Sigit*)

HIMA DAN *artefak*
TURUT BERDUKA CITA
YANG SEDALAM-DALAMNYA ATAS WAFATNYA:

Prof. Dr. Ir. Joetono

Semoga semua amalnya diterima dan mendapat
tempat yang baik di sisi Tuhan YME

ARCHAEOLOGICAL LABORATORY METHODS: An Introduction

Penulis : Mark Q. Sutton & Brooke S. Arkush
Penerbit : Kendall / Hunt Publishing Company, 1996
Tebal : xvi + 346 halaman

Sepintas buku ini menyoroti beberapa persoalan dasar tentang arkeologi secara umum dan hal analisis laboratoris secara khusus dan mendetail. Isi buku ini dapat dibagi menjadi lima bagian. Bagian pertama mengulas masalah kedudukan dan posisi ilmu arkeologi. Bagian kedua mengulas masalah proyek arkeologi (termasuk di dalamnya tentang cara-cara penanganan situs dan data-data yang ditemukan, baik selama proyek dilakukan, maupun pada proses penyimpanan atau restorasi). Bagian ketiga mengulas masalah analisis data-data arkeologi. Bagian keempat mengulas masalah arkeometri dan kemudian bagian terakhir mengulas masalah deskripsi data arkeologi (ilustrasi).

Dalam pembahasan awal Mark. Q. S. dan Brooke S. A. mengulas posisi arkeologi dalam kajian studi kebudayaan manusia. Penulis mengatakan bahwa arkeologi adalah salah satu lahan atau bidang kajian di dalam ilmu antropologi yang mempelajari kehidupan manusia. Menurutnya antropologi terbagi empat masalah, yaitu *cultural anthropology* (studi tentang kebudayaan manusia), *physical (or biological) anthropology* (studi tentang atribut-atribut manusia secara fisik dan biologis, termasuk di dalamnya adalah proses evolusi, variasi, tingkah laku, dan sifat biologis manusia), *linguistics* (studi tentang bahasa sebagai alat komunikasi), dan arkeologi (studi tentang kebudayaan manusia masa lampau). Arkeologi menjadi sangat kompleks sebab terdapat beberapa aspek kehidupan manusia masa kini yang merupakan kunci atau jawaban dari masa lampau. Selain artefak, ekofak, dan sisa-sisa manusia, penulis menyebutkan hal lain yang penting dan

berhubungan dengan data arkeologi, yaitu *geofacts, assemblages, feature, dan midden (site deposit)*. Persoalan *taphonomy*, perlakuan-perlakuan terhadap data-data arkeologi setelah ditemukan, dan jenis-jenis situs arkeologi. Yang menjadi daya tarik dari buku ini adalah penjelasan yang jelas dan detail, sehingga mungkin saja buku ini tidak hanya sebagai bahan acuan tetapi bisa digunakan sebagai petunjuk pelaksanaan dan petunjuk teknis upaya-upaya penelitian arkeologi.

Dalam buku ini, terdapat tiga masalah dalam penelitian arkeologi, yaitu survey, ekskavasi, dan metode lapangan. Metode lapangan adalah untuk menyebut upaya-upaya penyelamatan data-data arkeologi yang kecil-kecil, yang kemungkinan lolos dari upaya ekskavasi. Pada bagian selanjutnya penulis menjelaskan masalah analisa. Analisa-analisa tersebut terbagi menjadi beberapa bagian, yaitu, analisis artefak *flakes stone, ground stone*, keramik Aborigin, alat kerang dan tulang, artefak dari bahan organik, sisa-sisa fauna, flora, dan sisa-sisa manusia, serta analisis artefak yang ditemukan pada masa sejarah. Bahasan selanjutnya adalah analisis khusus dan arkeometri. Konsep arkeometri dalam bab ini mencakup dating, studi DNA dan beberapa studi lainnya. Sementara untuk analisis khusus dijelaskan beberapa studi yang menarik seperti *Coprolite Studies* dan analisa tanah. Dalam bab ini, sebagaimana pada bab-bab sebelumnya, akan banyak kita temukan hal yang penting dan menarik. Seperti dalam analisa protein, dimana dijelaskan bahwa protein dapat tertinggal pada artefak lewat sentuhan tangan, sehingga adalah sangat penting untuk tidak menyentuh artefak apabila tidak diperlukan, apalagi sampai mencucinya.

Buku ini menarik dan penting karena penjelasannya yang begitu lengkap dan sistematis. Disamping itu berbagai ilustrasi, tabel, dan peta yang menyertai setiap penjelasan, juga sangat mempermudah kita dalam memahami konsep-konsep yang ada. Buku ini juga menjelaskan bagaimana setiap jenis artefak dibuat dan pendekatan yang diperlukan dalam melakukan interpretasi. Penyajian isi dengan bahasa Inggris tidak menjadikan jarak komunikasi antara penulis dan pembaca (yang bertutur selain bahasa Inggris), sebab dengan bahasa yang sederhana dan kadang-kadang didukung oleh gambar-gambar, memudahkan pembaca untuk mengerti. Pada buku juga terdapat dua lampiran yang masing-masing berisi contoh laporan ekskavasi dan daftar istilah. (*O'that*)

DR. HARRY WIDIANTO

Awalnya Pak Harry tertarik ke jurusan Hubungan Internasional. Melalui tes yang disebut Skalu (bukan UMPTN seperti sekarang), Pak Harry mengambil dua jurusan dengan pilihan pertama Arkeologi dan kedua Hubungan Internasional. Namun meski juga diterima di Hubungan Internasional, Pak Harry nampaknya lebih memilih mengambil jurusan arkeologi yang meskipun baru Pak Harry kenal. Permulaan kuliah, Pak Harry agak malas-malasan karena kuliah masih bersifat umum. Setelah tahun kedua baru mulai merasakan senangnya kuliah di arkeologi hingga sekarang.

Spesialisasi yang diambil Pak Harry adalah Prasejarah, terutama mengenai manusia purba. Namun karena jurusan arkeologi tidak mempunyai spesialis tentang manusia purba, maka anak keenam dari delapan bersaudara ini, mengambil mata kuliah yang kira-kira dapat mendekati keinginannya untuk bisa mempelajari manusia purba yaitu prasejarah. Ketertarikan pada manusia purba dituangkannya dalam bentuk skripsi sarjana muda pada tahun 1979, meski masih bersifat teoritis, yaitu tentang "Hubungan antara *Pithecanthropus erectus* dan *Meganthropus* Ditinjau dari Segi Budayanya". Saat itu, pengetahuan Pak Harry tentang manusia purba tidak ada sama sekali. Tapi, karena rajin membaca dan mempelajari tulisan-tulisan tentang manusia purba, maka jadilah skripsi itu.

Pada tingkat sarjana, beliau tetap mengambil spesialisasi prasejarah. Dan untuk mendekati pada tema manusia purba, beliau mengambil spesialisasi paleolitik yang merupakan budaya manusia purba. Di bawah



Nama yang sudah tidak asing lagi di lingkungan arkeologi Indonesia maupun mancanegara, Dr. Harry Widiyanto, seorang arkeolog muda dengan segudang prestasi. Sekarang beliau menjabat sebagai Kepala Balai Arkeologi Daerah Istimewa Yogyakarta dan di sela-sela kesibukan dan kegiatan yang cukup padat, Pak Harry bersedia meluangkan waktunya untuk menceritakan sekilas perjalanan hidupnya dan pengalaman selama malang melintang di dunia arkeologi kepada artefak.

bimbingan Pak Yono (R.P. Soejono) dari hasil survei di kali Oyo dituliskan "Paleolitik Kali Oyo dalam Kronologi Pertanggalan Plestosen". Keinginan Pak Harry untuk mempelajari manusia purba (fosil) sangat kuat, namun terbentur dengan minimnya pengetahuan biologi, anatomi, dan lain-lain, yang kesemuanya itu dibutuhkan jika ingin mempelajari tentang manusia, oleh karena itu laki-laki kelahiran Magelang 7 Juli 1958 ini, lebih mendekati diri pada budaya manusia purba.

Keinginan untuk mempelajari tentang manusia purba itu tak pernah surut sampai Pak Harry lulus sarjana bulan November tahun 1983. Bahkan Pak Harry semakin menyukai dunia arkeologi yang semula tidak begitu dimengertinya. "Karena suka maka semua jadi terasa mudah", demikian ungkap beliau.

Setelah lulus, Pak Harry

menjalani hari-harinya dengan magang di Balai Arkeologi dan mengikuti penelitian-penelitian lapangan yang diadakan oleh Balai Arkeologi. Lelaki-lelaki berkacamata minus ini akhirnya mendapatkan beasiswa untuk melanjutkan S2 dan S3 sekaligus dalam jangka waktu 5 tahun dan pada tahun 1989 Pak Harry berangkat ke Perancis. Keberangkatan Pak Harry untuk belajar di "L'Institut de Paleontologie Humaine", yaitu Institut Paleontologi Manusia, atas bantuan dari Dr. Francois Semah yang dikenalnya sewaktu penggalan di situs Mulyorejo, Cepu.

Beliau menyelesaikan S2 selama 11 bulan dan sisanya untuk memperdalam S3, dan akhirnya Pak Harry dapat menyelesaikan studinya selama 5 tahun kurang 3 bulan, tepatnya bulan Oktober 1993, dibawah bimbingan Prof. Dr. Henri Dolomey Hal itu dapat terjadi karena beliau bekerja siang dan malam. Bahkan sampai pukul tiga pagi setiap harinya.

Kemudian Pak Harry, mulai bercerita mengenai arkeologi di Indonesia dan di luar negeri. Arkeologi di dunia Internasional sebenarnya terdiri atas dua kubu, yaitu Amerika Serikat dan Eropa. Kedua kubu tersebut sudah sama-sama berumur lanjut, bahkan sudah menata sedemikian rapi sistem kerja arkeologi. Artinya setiap kali mengadakan penelitian, *record* mereka sudah sedemikian detail dan waktu yang dihabiskan pun tidak tanggung-tanggung, dan dana yang dikeluarkan juga besar. Sedang arkeologi di Indonesia bisa dikatakan mulai *exist* baru pada

sekitar tahun 80-an. Arkeologi di Indonesia baru bisa bernafas sedikit lega sejak pemerintah turut campur tangan melalui proyek-proyek penelitiannya dengan memberikan dana untuk penelitian. Pada saat itulah baru dikatakan arkeologi di Indonesia baru muncul. Yang semula bersifat amatir kemudian menuju ke arah profesional.

Dengan melihat kedua kubu yang ada, kita sebenarnya belum tahu akan mengarah kemana. Kubu pertama yaitu Amerika dengan pengembangan masalah metodologi karena mereka tidak memiliki situs dan kubu kedua yaitu Eropa dengan pengembangan ke arah deskriptifnya. Dalam menggali informasi dari suatu temuan, kubu Eropa betul-betul kuat. Namun dalam masalah metodologi, Eropa masih bersifat ortodoks. Menurut Pak Harry alangkah baiknya jika kedua kekuatan tersebut dapat dipadukan.

Arkeologi Indonesia sekarang sedang dalam perkembangan. Dan dilihat dari mekanisme yang terjadi di sini dengan beberapa lembaga pendidikan seperti UI, UGM, Unhas, dan Udayana, kelihatannya memiliki pandangan yang berbeda-beda. Seperti misalnya UI yang mengembangkan masalah metodologi dengan tokoh Pak Mundardjito, sedang UGM kelihatannya mengembangkan masalah deskriptif. Dan sebetulnya posisi kita terletak di antara kedua kubu yang sama kuat tersebut. Dalam masalah ini sebetulnya tergantung dari siapa yang bisa memberikan informasi yang lebih banyak, yaitu baik informasi secara artefaktual (dari artefaknya) maupun secara interpretatif. Kedua hal tersebut harus dapat dikuatkan di sini dan harus dapat memberikan metode dan penalaran yang bagus. Jadi orientasinya bukan kepada artefaktual lagi melainkan ke kasus. Selain artefaknya banyak faktor-faktor penting yang harus

diperhatikan seperti lingkungan, konteks atau datangnya terdapat. Jadi selain artefaknya, juga lingkungannya, konteksnya, datangnya. Jika diterapkan pada penelitian di kehidupan kuartir (sekitar 1,8 juta sampai 300 ribu tahun yang lalu), sebenarnya kehidupan saat itu banyak diwarnai oleh unsur-unsur diatas, misalnya proses sedimentasinya, kronologi dan ekologi. Hal tersebut sudah khusus. Tidak seperti pada kehidupan masa plestosen yang banyak dipengaruhi oleh hal lainnya. Di sinilah kita banyak dituntut untuk lebih memahami transformasi data. Misal ada artefak di satu tempat, bagaimana artefak itu bisa sampai di sana, bagaimana artefak itu dibuat, difungsikan hingga kemudian lenyap dari peredaran. Masalah dating juga harus kita prioritaskan yaitu untuk menguatkan interpretasi jika misal kita menggali suatu situs gua. Jika kita hanya menggali sampai kedalaman tertentu tanpa mengetahui angka mutlak umurnya, maka akan sangat kurang sekali interpretasinya.

Saat ini beliau sedang disibukkan oleh tugasnya di bidang penelitian manusia purba. Ada dua hal yang beliau tangani yaitu melaksanakan amanat dari Direktorat Jenderal Kebudayaan untuk melakukan pengembangan situs Sangiran ke arah suatu pusat studi prasejarah di Indonesia, dan yang kedua di kalangan Puslitarkenab beliau mempunyai misi untuk mengembangkan penelitian Sangiran ditinjau dari segi kehidupan manusia purbanya.

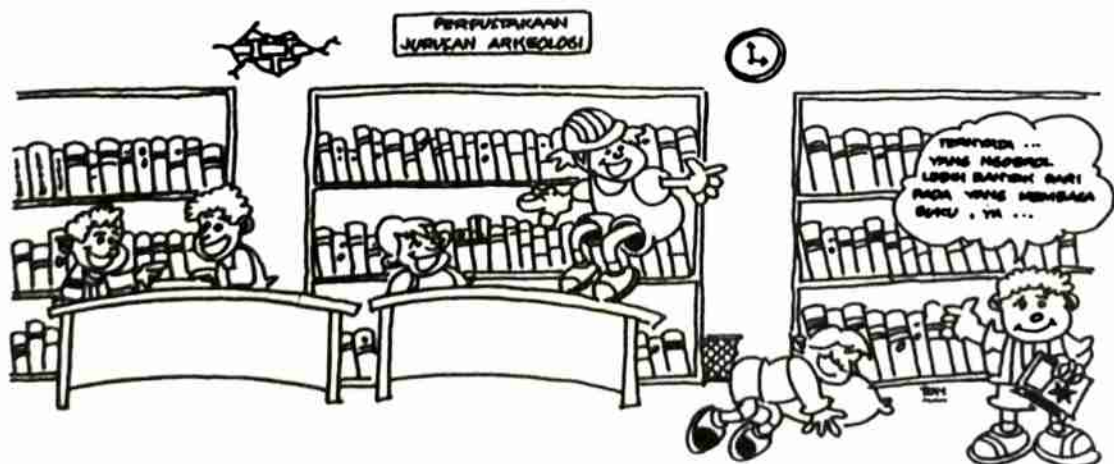
Untuk masalah dari Direktorat Jendral Kebudayaan ada dua tujuan, yaitu mengusulkan Sangiran sebagai warisan dunia (diusahakan dapat masuk ke dalam *World Heritage List UNESCO*) dan diupayakan didirikannya suatu lembaga penelitian diharapkan berada pada tingkat eselon 2 sebagai pusat

penelitian prasejarah di Indonesia.

Pada bulan desember 1996, pak Harry berhasil mempertahankan proposal tentang Sangiran tersebut di depan UNESCO, dan pada tanggal 5 Desember jam 10.06 wib resmi diterima sebagai warisan budaya dunia. Dan kolokium yang diadakan beberapa bulan yang lalu merupakan suatu sosialisasi tersendiri untuk mengangkat Sangiran sebagai suatu hal yang perlu dipertanggungjawabkan.

Sewaktu ditanya mengenai kenangan manis selama kuliah di arkeologi Universitas Gadjah Mada, Kepala Balar DIY ini mengaku tidak punya cita-cita ini, kelihatan sedikit malu-malu dan hanya dijawab dengan senyum. Pak Harry Widiyanto juga mengatakan kalau beliau tidak memiliki tokoh idola. Karena menurut Pak Harry, semua orang memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Selaku alumni UGM, beliau merasa bangga lahir dan dibesarkan di Gadjah Mada, karena semua yang dimiliki Pak Harry dari karier profesional beliau sekarang bermula dari arkeologi.

Harapannya yaitu agar mahasiswa dapat memantapkan kualitas diri sendiri dengan banyak meluangkan waktu untuk membaca, kuliah itu bukan satu-satu yang wajib dipenuhi. Soalnya, tidak hanya pada jam terbang saja kualitas kita ditentukan, tapi juga wawasan yang bisa kita peroleh dengan membaca dan juga pengalaman-pengalaman di lapangan yang tidak bisa kita dapat selain dengan banyak melakukan penelitian-penelitian lapangan. "Mahasiswa sekarang ini masih belum bisa berfungsi dalam masa pasca pendidikan. Namun yang paling penting untuk dilakukan saat ini adalah mengkualitaskan diri dengan cara gemar membaca", begitu ungkap pak Harry mengakhiri wawancara siang ini. (Ita & 'Na)



LABORATORIUM ARKEOLOGI DAN MAHASISWANYA

Sinatriyo D.



Apakah yang terlintas di benak anda jika seseorang berbicara tentang laboratorium? Jika di dalam benak anda laboratorium adalah tempat

sekumpulan orang berkacamata memakai setelan serba putih, di hadapannya terdapat meja penuh dengan alat-alat seperti mikroskop, tabung percobaan, komputer, dan hewan-hewan dengan bentuk menyeramkan, mungkin anda terlalu banyak menonton film atau membaca novel asing. Laboratorium tidak melulu seperti gambaran di atas.

Berbicara tentang laboratorium dalam arkeologi bagi orang awam mungkin terasa janggal. Tetapi bagi mahasiswa arkeologi akan terdengar wajar. Coba kita lihat bagaimana seorang arkeolog dapat mengetahui usia suatu temuan prasejarah. Ia dapat mengetahui usia temuan tersebut berdasarkan analisa laboratorium. Jadi dapat kita pahami pentingnya analisa laboratorium dalam arkeologi. Analisa laboratorium juga diperlukan dalam menguatkan konstruksi bangunan-bangunan yang bernilai arkeologis. Sekarang bagaimanakah peran laboratorium arkeologi Fakultas Sastra UGM. Sesungguhnya keberadaan laboratorium itu saja sudah patut kita banggakan, tapi jangan terlanjur besar kepala karena harus kita lihat apakah laboratorium yang ada itu telah berfungsi sebagaimana mestinya.

Menurut pendapat saya, laboratorium arkeologi Fakultas Sastra UGM belum berfungsi secara efektif. Dapat dilihat dari minimnya kegiatan yang dilakukan di laboratorium sesuai dengan fungsi laboratorium yang sesungguhnya. Laboratorium paling dipakai oleh para mahasiswa yang mengambil mata kuliah praktikum arkeologi, tetapi hal ini pun belum dimanfaatkan dengan baik oleh mahasiswanya sendiri. Sebagian dari mereka datang ke laboratorium sekadar untuk setor muka dan memenuhi batas presensi saja, sedangkan untuk kegiatan ilmiahnya dilakukan secara malas-malasan. Mereka hanya ingin cepat-cepat selesai supaya dapat keluar dari laboratorium.

Hal di atas dapat terjadi karena banyak mahasiswa arkeologi yang belum mengerti dan memahami fungsi laboratorium FS UGM yang sesungguhnya. Mereka menggunakan laboratorium sesuai dengan fungsinya hanya bila terpepet tugas. Laboratorium malah kemudian bergeser fungsi menjadi tempat nongkrong alternatif bagi anak arkeologi selain di HIMA. Masalah lain yang dihadapi adalah minimnya alat-alat penunjang analisis di laboratorium kita, padahal laboratorium dalam arkeologi tidak kalah pentingnya dengan laboratorium lain seperti misalnya laboratorium kimia dan bahasa. Agaknya keterbatasan dana lebih berperan dalam masalah ini. Tetapi kita tidak bisa melimpahkan begitu saja masalah ini kepada pihak jurusan, karena sebenarnya merupakan masalah bersama. Kalau memang mau berusaha pasti ada jalan.

Salah satu cara yang bisa kita lakukan sebagai mahasiswa arkeologi adalah mengubah image laboratorium arkeologi Fakultas Sastra UGM dari sekadar tempat nongkrong menjadi laboratorium sebagai tempat penunjang kegiatan praktik arkeologi. Kalau mau berhasil, terlebih dahulu dimulai dari pribadi kita masing-masing. (Penulis adalah mahasiswa Arkeologi angkatan '97)

SEBUAH OPINI UNTUK LABORATORIUM ARKEOLOGI

T. Sunarko



Adalah suatu kemajuan yang cukup mengagumkan, jika satu badan atau lembaga arkeologi memiliki sarana yang lengkap termasuk didalamnya

sebuah laboratorium penelitian dengan peralatan yang komplit.

Melihat laboratorium arkeologi yang ada di fakultas kita, penulis merasakan berbagai kekurangan yang mungkin menjadi sebab proses belajar-mengajar di jurusan arkeologi kurang berkembang secara maksimal. Tentunya kekurangan yang penulis sebutkan di sini tidak dalam arti sarana fisik tetapi juga pendayagunaan laboratorium yang penulis rasakan "kurang". Mulai dari awal masuk jurusan arkeologi sampai sekarang penulis baru merasakan "nikmat"-nya laboratorium arkeologi, saat mata kuliah Praktikum Arkeologi B yang

diberikan pada mahasiswa tahun kedua, itupun rasanya hanya sekejap dan hambar. Rasa hambar yang maksud di sini adalah perasaan bahwa pengetahuan yang diajarkan dalam praktikum itu tidak bisa masuk dalam-dalam. Memang mungkin untuk beberapa waktu (satu semesteran), tetapi dalam jangka waktu yang lebih lama sepertinya hilang tanpa ada arti. Rasa hambar ini timbul karena praktik dengan waktu yang singkat, peralatan laboratorium yang seharusnya memenuhi standar (meskipun di sini penulis tidak bisa memberikan gambaran kategori, bagaimana sebuah laboratorium -arkeologi bisa dianggap memenuhi standard, tapi penulis merasa bahwa orang-orang arkeologi itu bisa memberikan penilaiannya sendiri).

Mungkin ini memang kelemahan kita sebagai orang-orang arkeologi yang kurang bisa memanfaatkan peluang yang ada disebabkan oleh keterbatasan informasi yang sampai kepada kita mengenai standar-standar sebuah laboratorium arkeologi. Persoalan lain yang mungkin juga menjadi sebab, kurang maksimalnya fungsi laboratorium adalah, tampaknya, laboratorium itu hanya dipakai oleh "orang-orang" tertentu. Penulis maksudkan bahwa laboratorium arkeologi kita sama sekali belum memasyarakat dalam orang-orang arkeologi sendiri. Artinya kita kadang-kadang tidak merasa bahwa kita telah memiliki sebuah laboratorium, sehingga kita "melalaikan" sebuah kewajiban "kecil", bahwa kita, mahasiswa arkeologi secara moral wajib mengembangkan dan memanfaatkan laboratorium arkeologi kita, demi cita-cita yang mungkin menjadi dambaan bagi sebagian besar orang-orang arkeologi, yaitu arkeologi menjadi salah satu bidang ilmu pengetahuan yang diperhitungkan di Indonesia, bahkan di dunia internasional.

Penulis sedikit memberi usul, agar kita melengkapi peralatan yang ada dalam laboratorium arkeologi. Meski mungkin mahal, jika kita usahakan satu-persatu Insya Allah akan berhasil. Dan untuk lebih memasyarakatkan laboratorium kita di hati masyarakat arkeologi alangkah baiknya jika kita memperbanyak matakuliah praktikum arkeologi. Tetapi semua itu kembali kepada diri kita masing-masing sesungguhnya adakah keinginan sebagian dari kita untuk memajukan dan mendayagunakan laboratorium arkeologi demi kemajuan ilmu yang kita tekuni? (Penulis adalah mahasiswa Arkeologi Universitas Gadjah Mada, angkatan 1997)

EKSISTENSI LABORATORIUM ARKEOLOGI DI TENGAH KAMPUNG SASTRA

Nia Naelul Hasanah



Keberadaan laboratorium arkeologi di Fakultas Sastra UGM khususnya dan di Indonesia umumnya, masih merupakan hal yang dianggap

aneh dan tidak lazim. Sebenarnya hal ini wajar saja karena Arkeologi di Indonesia ketinggalan jauh dibanding arkeologi di negara lain, seperti Amerika atau negara Barat lainnya.

Bagi saya pribadi, keberadaan laboratorium arkeologi ini merupakan hal yang cukup membanggakan sekaligus juga menjadi tanda tanya yang terkadang agak sulit untuk dijawab. Pendapat masyarakat awam dan juga asumsi dari civitas akademika sendiri tentang lab. arkeologi masih merupakan jalinan benang kusut yang simpang siur, tidak menentu dan otomatis memerlukan pembenahan. Hal tersebut berawal dari keberadaan arkeologi sendiri di antara disiplin-disiplin ilmu lain. Di Indonesia, arkeologi masuk dalam kelompok ilmu-ilmu sastra dan

budaya. Hal ini juga menjadi pertanyaan, baik bagi khalayak ramai maupun di kalangan civitas akademika sendiri. Sering sekali kita dengar pertanyaan "Kok bisa arkeologi masuk Sastra?" Sementara jawaban yang muncul pun sangat beraneka ragam dan membuat kita penasaran.

Arkeologi memang banyak mengupas hal-hal yang bersifat humaniora, sastra atau budaya, tapi untuk mencapai tujuan merekonstruksi kehidupan manusia masa lampau, arkeologi juga tidak bisa lepas dari ilmu-ilmu eksak seperti kimia, biologi, statistika dan lain-lain. Kalau kita mau jujur, tentu saja hal itu merupakan dilema di mana arkeologi berdiri di antara ilmu-ilmu humaniora (sastra dan budaya) dan ilmu-ilmu eksak. Inilah yang membuat arkeologi perlu didukung oleh penelitian-penelitian dan analisis laboratorium yang memadai dan justru lebih bersifat eksak. Hal ini pulalah yang menyebabkan keberadaan lab. arkeologi di tengah-tengah Fakultas Sastra mejadi kelihatan janggal dan sedikit aneh, tidak seperti lab. bahasa yang sudah dianggap biasa oleh masyarakat.

Analisis laboratorium memang diperlukan, misalnya untuk menentukan umur fosil, menganalisis artefak dan lain-lain, tetapi hasil analisis lab. di bidang arkeologi ini masih jauh dari kata optimal, bahkan arkeologi sendiri belum cukup mandiri untuk menganalisis data

Opini

dan masih perlu bantuan dari disiplin ilmu lain. Menurut hemat saya, lab. arkeologi yang kita miliki sekarang juga belum dimanfaatkan seoptimal mungkin. Terus terang saja mahasiswa-mahasiswa arkeologi sendiri belum memahami sepenuhnya tentang fungsi lab. arkeologi kita yang sesungguhnya. Keberadaan laboratorium kita ini lebih kelihatan hanya sekedar formalitas dan alat legitimasi bagi disiplin arkeologi. Kita jarang mendengar ada aktivitas yang benar-benar ilmiah di laboratorium kita itu meskipun kadang-kadang dipakai juga untuk keperluan edukatif misalnya mata kuliah Praktikum Arkeologi B, tetapi itupun frekuensi atau intensitasnya jarang dan bisa dihitung dengan jari.

Dan sebenarnya yang penting sekarang adalah meluruskan kembali arti dan fungsi lab. arkeologi yang sesungguhnya. Kita harus menyamakan persepsi mengenai laboratorium arkeologi sehingga tidak hanya dianggap sebagai tempat nongkrong tetapi juga berfungsi sebagaimana mestinya. Pendapat saya ini hanyalah masukan saja agar jadi bahan pemikiran bagi seluruh komponen massa arkeologi khususnya di lingkungan kita, sehingga bisa retrospeksi dan tidak dianggap hanya meniti puncak menara gading saja tanpa melakukan sesuatu. Wallahu 'alam. (Penulis adalah mahasiswa Arkeologi UGM, angkatan '97)



ALUMNI

19 November 1998

Dwi Prasetyo Budi S. ('85)
Kota Benda Neira Abad XVII-XIX Masehi

Murtiyanto ('86)
Transformasi Wadah Pelebur Logam Tradisional (Studi Etnoarkeologi di Jurang Sapi dan Bekonang)

Andreas Panut S. ('87)
Gerabah Wonoboyo: Ciri Fisik dan Teknik Pembuatannya

Hanung Rajendra G. ('88)
Domestikasi Gajah Waykambas: Studi Etnoarkeologi Tentang Teknik dan Alat Perlengkapannya

Sugeng Haryadi ('88)
Rekonstruksi Jalur Pelayaran Perdagangan di Sungai Berantas Pada Masa Majapahit

Aria Sumirat ('89)
Kubur Tempayan Sebagai Salah Satu Unsur Tradisi Megalitik: Tinjauan Berdasarkan Aspek Konseptual

Yesid Mashudi ('89)
Tawan Ner Mada sebagai Pesanggrahan (Tinjauan Berdasarkan Aspek Estetika, Filosofis dan Fungsional)

Joni Putra ('90)
Pola Penempatan Rumah Ibadah di Kenegeri U Gedung Kec. Lembah Malintang: Tinjauan Etnoarkeologi

Agung Wiratno ('90)
Perbedaan Bentuk Budaya Masyarakat Penghuni Gua-gua Prasejarah di Jawa Timur dan Sulawesi Selatan

Frida Khayatun ('90)
Pemanfaatan Ruang di Situs Melemen: Studi Arkeologi Ruang Atas Data Artefak

Dwi Agus Wahyudi ('91)
Unsur-unsur Arsitektur Tradisional Jawa Pada Bangunan-bangunan Penunjang di Benteng Vredeburg

Ari Prasetyo ('91)
Tata Letak Pintu Pagar Candi Pada Periode Jawa Tengah

Andjarwati Sri S. ('92)
Aspek Tekno-Ekonomi Pada Kemunculan Alat-alat Besi di Kawasan Gunung Kidul

Wahyu Kristanto ('92)
Pelayaran Masa Indonesia Klasik: Kajian Analogi Berdasarkan Eksperimen Pelayaran Tradisional

Siapa lagi yang mau menyusul ?!

ISU-ISU

Alkisah, ada suatu situs Arkeologi di Timor-Timur, yang terkenal sebagai tempat yang sangat menantang bagi para arkeolog yang "berani mati". Setelah diselidiki, ternyata situs itu terletak di daerah antara kelompok pro-integrasi dan kelompok anti-integrasi. Akibatnya, terlantarlah nasib penelitian situs itu.

Ada yang berminat melakukan penelitian di sana?

Di negara maju seperti Amerika dan negara-negara Eropa, profesi arkeolog sangat dihargai. Sedangkan di Indonesia, sikap menghargai profesi arkeolog belum ditunjukkan oleh kebanyakan orang

Kalau saja mereka lebih menghargai profesi arkeolog, mungkin saja Indonesia tidak akan tertinggal jauh dari negara-negara tadi. Tapi, ini cuma mungkin lho !!!

Benda-benda cagar budaya di Indonesia belum dapat dimaksimalkan untuk kepentingan ilmu pengetahuan masyarakat Indonesia.

Wah, kalau yang ini nggak usah dibahas lagi deh, sudah bosan !!!

Mas Red Art