



Daud Aris Tanudirjo, J.S.E. Yuwono, dan Ari Mukti Wardoyo Adi
Lanskap Spiritual Situs Liyangan

Toetik Koesbardiati dan Delta Bayu Murti
Konsumsi Sirih Pinang dan Patologi Gigi Pada Masyarakat Prasejarah Lewoleba dan Liang Bua,
di Nusa Tenggara Timur, Indonesia

Rian Adetiya Pratiwi, Andi Gunawan, dan Aris Munandar
Pola Lanskap Permukiman Tradisional Lampung Pepadun: Studi Kasus Tiyuh Gedung Batin

Dwi Pradnyawan
Kota-kota Eks Keresidenan Kedu (Kajian Morfologi Kota Bersejarah)

Lengkong Sanggar Ginaris
Pergeseran Letak Permakaman Belanda di Kota Surabaya dari Abad 18 Hingga Awal Abad 20

Martha Setyowati
Perkembangan Penggunaan Beton Bertulang di Indonesia Pada Masa Kolonial (1901-1942)

Hutomo Putra
What We Have Lost from What Have Been Done: Ethical Problems of The Salvaged Shipwreck Cargoes
in Indonesia

Sandy Maulana Yusuf, Indah Nurafani Syarqiyah, Naufal Raffi Arrazaq
Arloka Map: Media Pengenalan Nilai-nilai Kearifan Lokal di Kawasan Candi Prambanan

BERKALA ARKEOLOGI	Volume 39	Nomor 2	Halaman 97 - 265	Yogyakarta November 2019	ISSN 0216 - 1419 E-ISSN 2548 - 7132
----------------------	--------------	------------	---------------------	-----------------------------	--

BERKALA ARKEOLOGI

P-ISSN 0216 - 1419

E-ISSN 2548-7132

Volume 39 Edisi No. 2 - November 2019

*Keputusan Direktur Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia
Nomor: 21/E/KPT/2018*

PENGELOLA JURNAL BERKALA ARKEOLOGI

Editor : Dra. Indah Asikin Nurani, M.Hum, Balai Arkeologi Daerah Istimewa Yogyakarta
Dr. Irfanuddin Wahid Marzuki, Balai Arkeologi Daerah Istimewa Yogyakarta
Drs. Tjahjono Prasodjo, M.A., FIB, Universitas Gadjah Mada

Mitra Bestari : Dr. Mimi Savitri, M.A, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Gadjah Mada
Prof. Dr. Agus Aris Munandar, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Indonesia
Dr. Veronique Degroot, Ecole Française d'Extrême-Orient
Sonny Wibisono, MA, DEA, Pusat Penelitian Arkeologi Nasional
Prof. Dr. Harry Truman Simanjuntak, Center for Prehistory and Austronesian Studies
Prof. Dr. Harry Widiyanto, Balai Arkeologi Daerah Istimewa Yogyakarta
Dr. Daud Aris Tanudirjo, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Gadjah Mada
Prof. Dr. Inajati Adrisijanti, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Gadjah Mada

Redaksi : Hari Wibowo, SS, Balai Arkeologi Daerah Istimewa Yogyakarta
Bayu Indra Saputro, SIP, Balai Arkeologi Daerah Istimewa Yogyakarta
Rochmawati Sholihah, AMd, Balai Arkeologi Daerah Istimewa Yogyakarta

Alamat Redaksi : **BALAI ARKEOLOGI D.I. YOGYAKARTA**
Jl. Gedongkuning 174, Kotagede, Yogyakarta 55171
Telp/fax 0274 – 377913
Website : www.arkeologijawa.kemdikbud.go.id
E-mail : berkala.arkeologi@kemdikbud.go.id
balar.yogyakarta@kemdikbud.go.id

Alamat Jurnal Online : <https://berkalaarkeologi.kemdikbud.go.id>

S.I.T : No. 797/SK.DITJEN PPG/STT/1980

Berkala Arkeologi diterbitkan oleh Balai Arkeologi Yogyakarta 2 x 1 tahun Bulan Mei dan November. Penerbitan jurnal ini bertujuan untuk menggalakkan aktivitas penelitian arkeologi dan menampung hasil-hasil penelitian, gagasan konseptual, kajian dan aplikasi teori, sehingga dapat dinikmati oleh para ilmuwan dan masyarakat pada umumnya.

Jurnal BERKALAAARKEOLOGI diterbitkan pertama kali tahun 1980 oleh Balai Arkeologi Yogyakarta.

Jurnal Berkala Arkeologi mengundang para pakar dan peneliti untuk menulis artikel ilmiah yang berkaitan dengan kajian arkeologi. Naskah yang masuk disunting oleh penyunting ahli. Penyunting berhak melakukan perubahan/penyuntingan tanpa mengubah isinya.

BERKALA ARKEOLOGI

ISSN 0216 - 1419 E-ISSN 2548 - 7132

Volume 39 Edisi No. 2 - November 2019

DAFTAR ISI

Daftar Isi	i
Kata Pengantar	iii
Abstrak	v
Abstract	vii
Daud Aris Tanudirjo, J.S.E Yuwono, dan Ari Mukti Wardoyo Adi Lanskap Spiritual Situs Liyangan	97-120
Toetik Koesbardiati dan Delta Bayu Murti Konsumsi Sirih Pinang dan Patologi Gigi Pada Masyarakat Prasejarah Lewoleba dan Liang Bua, di Nusa Tenggara Timur, Indonesia	121-138
Rian Adetiya Pratiwi, Andi Gunawan, dan Aris Munandar Pola Lanskap Permukiman Tradisional Lampung Pepadun: Studi Kasus Tiyuh Gedung Batin	139-158
Dwi Pradnyawan Kota-Kota Eks Keresidenan Kedu (Kajian Morfologi Kota Bersejarah)	159-182
Lengkong Sanggar Ginaris Pergeseran Letak Permakaman Belanda di Kota Surabaya dari Abad 18 Hingga Awal Abad 20	183-200
Martha Setyowati Perkembangan Penggunaan Beton Bertulang di Indonesia Pada Masa Kolonial (1901-1942)	201-220
Hutomo Putra What We Have Lost from What Have Been Done: Ethical Problems of The Salvaged Shipwreck Cargoes in Indonesia	221-234
Sandy Maulana Yusuf, Indah Nurafani Syarqiyah, Naufal Raffi Arrazaq Arloka Map: Media Pengenalan Nilai-Nilai Kearifan Lokal di Kawasan Candi Prambanan	235-256
Biodata Penulis	257-261
Indeks	262-264

BERKALA ARKEOLOGI

ISSN 0216 - 1419 E-ISSN 2548 - 7132

Volume 39 Edisi No. 2 - November 2019

Terakreditasi Melalui Keputusan Direktur Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia
Nomor: 21/E/KPT/2018

KATA PENGANTAR

Pembaca yang budiman,

Berkala Arkeologi Vol. 39 No. 2 Edisi November 2019 kali ini menampilkan delapan artikel dengan berbagai kajian baik arkeologi prasejarah, arkeologi klasik Hindu-Buddha, maupun arkeologi Islam-Kolonial. Sebagian besar artikel yang ditampilkan edisi November kali ini adalah artikel arkeologi Islam-Kolonial sebanyak 6 artikel, sedangkan artikel dari bidang arkeologi prasejarah dan Klasik Hindu-Buddha masing-masing sebuah artikel.

Untuk edisi ini, artikel pertama ditulis oleh Daud Aris Tanudirjo bersama J.S.E Yuwono dari Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Gadjah Mada, dan Ari Mukti Wardoyo dari Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Jambi. Judul artikel adalah “Lanskap Spiritual Situs Liyangan”. Artikel ini mengkaji tentang Situs Liyangan yang diperkirakan berasal sekitar abad ke-8 hingga ke-10 yang tertimbun awan panas erupsi Gunungapi Sindoro. Aspek yang disoroti adalah tentang orientasi. Orientasi permukiman dan tata bangunan Situs Liyangan mengikuti kontur tanah yang semakin tinggi menuju puncak Gunung Sindoro, namun arah hadap bangunan yang ada, justru ke tenggara. Arah hadap tenggara adalah mengarah ke Gunung Merapi, Bukit Baka, dan Candi Prambanan. Berdasarkan kajian yang dilakukan, disimpulkan bahwa orientasi tata bangunan Situs Liyangan menggambarkan lanskap spiritual yang dimiliki oleh pendiri situs ini.

Artikel selanjutnya adalah kajian arkeologi prasejarah di Situs Lewoleba dan Liang Bua yang ditulis oleh Toetik Koesbardiati dan Delta Bayu Murti dari Departemen Antropologi - Museum Etnografi dan Pusat Kajian Kematian, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Airlangga. Artikel berjudul “Konsumsi Sirih Pinang dan Patologi Gigi pada Masyarakat Prasejarah Lewoleba dan Liang Bua, Nusa Tenggara Timur, Indonesia” membahas tentang jejak kebiasaan mengonsumsi sirih pinang yang terdeteksi pada warna coklat kemerahan (*dental stain*) pada gigi geligi. Berdasarkan hasil penelitian, ternyata mengunyah sirih pinang dapat mengakibatkan penyakit pada gigi dan rongga mulut. Pengamatan *dental stain* pada gigi geligi masyarakat prasejarah Lewoleba dan Liang Bua, menunjukkan adanya hubungan antara mengonsumsi sirih pinang dengan timbulnya patologi gigi geligi yang teramati pada rangka prasejarah mereka. Disimpulkan bahwa mengonsumsi sirih pinang diikuti dengan atrisi, periodontitis bahkan *antemortem tooth loss*.

Artikel selanjutnya mengkaji tentang arkeologi Islam-Kolonial sejumlah enam artikel. Pertama adalah artikel tentang pola lanskap permukiman tradisional yang ditulis oleh Rian Adetiya Pratiwi dari Program Studi Arsitektur Lanskap, Institut Teknologi Sumatera dan Andi Gunawan bersama Aris Munandar dari Departemen Arsitektur Lanskap, Institut Pertanian Bogor. Artikel berjudul “Pola Lanskap Permukiman Tradisional Lampung Pepadun: Studi Kasus Tiyuh Gedung Batin” membahas masyarakat Lampung yang terbagi dua kelompok adat, yaitu masyarakat adat Lampung Saibatin dan masyarakat adat Lampung Pepadun. Kedua kelompok tersebut, masih terdapat pembagian kelompok berdasarkan wilayah adat yang didiami oleh masing-masing kelompok. Hasil penelitian menunjukkan terdapat elemen-elemen penyusun permukiman tradisional Lampung Pepadun, sedangkan Tiyuh Gedung Batin tersusun dalam pola yang memanjang mengikuti aliran sungai dengan rumah-rumah yang saling berhadapan.

Selanjutnya artikel kedua ditulis oleh Dwi Pradnyawan dari Departemen Arkeologi, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Gadjah Mada. Judul artikel adalah “Kota-Kota Eks Keresidenan Kedu (Kajian Morfologi Kota Bersejarah)”. Kota-kota eks Keresidenan Kedu merupakan bagian dari kota-kota di Jawa yang mengalami perkembangan dari waktu ke waktu. Kota-kota tersebut menunjukkan peranan yang penting di wilayah pedalaman Jawa Tengah, dan masih tetap mempertahankan karakteristik dasar morfologis kota tradisional.

Lengkong Sanggar Ginaris, mahasiswa Pascasarjana Arkeologi UGM menulis “Pergeseran Letak Permakaman Belanda di Kota Surabaya dari Abad 18 Hingga Awal Abad 20”. Artikel ini mengulas pergeseran lokasi permakaman Belanda di Surabaya pada masa kolonial Belanda dengan menggunakan pendekatan lanskap. Hasil penelitian menunjukkan terdapat empat lokasi permakaman Belanda di Surabaya pada masa Belanda yaitu; Jembatan Merah, Krembangan, Paneleh, dan Kembang Kuning. Permakaman Belanda tersebut awalnya terletak di halaman gereja, kemudian dipindah karena luas halaman sudah tidak menampung lagi. Makam Belanda di Surabaya mengalami pergeseran dikarenakan tiga faktor yaitu kesehatan, kondisi tanah permakaman yang kurang mendukung, dan alih fungsi lahan. Permakaman Belanda di Surabaya saat ini tinggal tersisa di Paneleh dan Kembang Kuning.

Berikutnya adalah artikel berjudul “Perkembangan Penggunaan Beton di Indonesia” ditulis oleh Martha Setyowati, alumnus Departemen Arkeologi, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Gadjah Mada. Artikel ini menguraikan sejarah penggunaan dan perkembangan beton bertulang dalam pembangunan bangunan masa kolonial di Indonesia. Penggunaan beton bertulang meningkat seiring ditemukannya semen Portland sebagai perekat bahan bangunan. Perkembangan beton bertulang di Indonesia dipengaruhi beberapa faktor, antara lain tenaga ahli konstruksi, ketersediaan bahan material, kemajuan teknik dan peralatan pengecoran, serta berkembangnya perusahaan konstruksi di Indonesia. Bukti-bukti arkeologis bangunan yang menggunakan teknologi beton bertulang dari masa kolonial meliputi bangunan perkantoran, perumahan, hotel, pasar, jembatan, bak penampungan air, dan bendungan air. Bangunan-bangunan tersebut masih berdiri sampai saat ini dan berfungsi sebagaimana fungsinya terdahulu.

Hutomo Putra dari Badan Keamanan Laut, Republik Indonesia menulis artikel “What We Have Lost from What Have Been Done: Ethical Problems of The Salvaged Shipwreck Cargoes in Indonesia”. Bahasan dalam artikel ini adalah pergolakan isu etika pengelolaan situs dan tinggalkan budaya bawah air. Perusahaan-perusahaan komersial bekerjasama dengan Panitia Nasional telah menemukan dan mengangkat kargo-kargo bawah air dalam jumlah yang banyak. Sayangnya, sebagian besar kegiatan ini terjadi tanpa keterlibatan arkeolog dan kurang memperhatikan kaidah metode dan teknik arkeologis. Semenjak 2010 Pemerintah Indonesia telah menerbitkan moratorium, dengan demikian menghentikan sementara aktivitas survei dan pengangkatan, serta melarang jual-beli artefak terkait. Penelitian ini menggambarkan kerugian yang ditimbulkan oleh kegiatan pengangkatan komersial dan pelelangan. Selain itu artikel ini membahas rekomendasi sistem etika perlindungan dan manajemen sumberdaya budaya maritim Indonesia.

Terakhir adalah artikel yang ditulis oleh Sandy Maulana Yusuf, Indah Nurafani Syarqiyah, Naufal Raffi Arrazaq dari mahasiswa Program Studi S-1 Arkeologi, Departemen Arkeologi, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Gadjah Mada. Judul artikel adalah “Arloka Map: Media Pengenalan Nilai-Nilai Kearifan Lokal di Kawasan Candi Prambanan” yang membahas tentang uji coba penggunaan Arloka Map pada kawasan Candi Prambanan. Hal tersebut terkait dengan masih banyaknya kecenderungan wisatawan domestik yang tidak memedulikan nilai-nilai kearifan lokal Kawasan Candi Prambanan. Arloka Map merupakan media komunikasi alternatif berbentuk peta wisata fisik, yang di dalamnya memuat nilai-nilai kearifan lokal Kawasan Candi Prambanan. Penelitian bertujuan menguji tingkat efektivitas Arloka Map dalam membantu wisatawan domestik mengenali nilai kearifan lokal yang ada. Tingkat keberhasilan strategi yang diajukan menggunakan *pre-test* dan *post-test* yang dianalisis melalui aplikasi Statistical Package for The Social Sciences.

Demikian kedelapan artikel dalam Berkala Arkeologi Vol. 39 No. 2 Edisi November 2019. Besar harapan kami, di edisi selanjutnya artikel yang dimuat lebih variatif lagi. Kritik dan saran membangun tetap kami harapkan untuk perkembangan jurnal ilmiah Berkala Arkeologi.

Salam,

Tim Redaksi

BERKALA ARKEOLOGI

ISSN 0216 - 1419 E-ISSN 2548 - 7132

Volume 39 Edisi No. 2 - November 2019

Terakreditasi Melalui Keputusan Direktur Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia
Nomor: 21/E/KPT/2018

Kata kunci yang dicantumkan adalah istilah bebas. Lembar abstrak ini
boleh digandakan tanpa izin dan biaya

<p>DDC 959.801 Daud Aris Tanudirjo, J.S.E Yuwono, dan Ari Mukti Wardoyo (Fakultas Ilmu Budaya Universitas Gadjah Mada) Lanskap Spiritual Situs Liyangan <i>J. Berkala Arkeologi Nov 2019</i>, vol 39 no.2, hal 97-120 Situs Liyangan di Desa Purbasari, Temanggung, Jawa Tengah, adalah situs permukiman masa Kerajaan Mataram Kuno, yang diperkirakan berasal dari sekitar abad ke-8 hingga ke-10. Di situs ini yang tertimbun awan panas erupsi Gunungapi Sindoro, ditemukan beragam artefak dan sejumlah struktur maupun bangunan antara lain berupa batur, altar pemujaan, talud batu, petirtaan dan sisa bangunan kayu terbakar. Salah satu aspek yang menarik adalah orientasi permukiman tersebut. Secara umum tata bangunan disusun mengikuti kontur tanah yang semakin tinggi menuju puncak Gunung Sindoro. Namun, arah hadap bangunan yang ada justru ke tenggara. Tulisan ini mencoba untuk memberikan penjelasan kemungkinan alasan yang ada di balik fenomena tersebut melalui pendekatan arkeologi lanskap. Hasil penelitian menunjukkan orientasi sepuluh bangunan yang diambil sebagai sampel mengarah ke Gunung Merapi, Bukit Baka, dan Candi Prambanan. Orientasi tersebut merupakan salah satu wujud dari kosmologi dan peta keruangan komunitasnya. Dalam kasus Situs Liyangan, orientasi itu menggambarkan lanskap spiritual yang dimiliki oleh pendiri situs ini.</p> <p>(Penulis)</p> <p>Kata Kunci: Situs Liyangan ; arkeologi lanskap; lanskap spiritual; Gunung Sindoro; Gunung Merapi; kerajaan Mataram Hindu</p>	<p>DDC 711.5 Dwi Pradnyawan (Departemen Arkeologi, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Gadjah Mada) Kota-Kota Eks Keresidenan Kedu (Kajian Morfologi Kota Bersejarah) <i>J. Berkala Arkeologi Nov 2019</i>, vol 39 no.2, hal 159-182 Kota-kota eks Keresidenan Kedu merupakan bagian dari kota-kota di Jawa yang mengalami perkembangan baik itu pertumbuhan dan perubahan dari waktu ke waktu. Walaupun bukan merupakan kota-kota yang besar pada masanya, kota-kota eks Keresidenan Kedu menunjukkan peranan yang penting pula di wilayah pedalaman Jawa Tengah. Sejarahnya yang khas pada abad ke-19 dan ke-20 membentuk pusat kota dengan tata kota yang menarik untuk dikaji. Penelitian ini berupaya melakukan kajian terhadap pusat-pusat kota eks Keresidenan Kedu, yakni pada Kota Magelang, Purworejo, Temanggung, Wonosobo, dan Kebumen melalui pendekatan morfologi kota dengan mengamati bentuk-bentuk (morfo) penyusun kota, seperti <i>urban tissue</i> atau <i>city shaped</i>, jaringan jalan, tata lahan dan bangunan-bangunan. Analisis morfologi kota pada pusat-pusat kota eks Keresidenan Kedu memperlihatkan adanya fakta yang menarik yakni perkembangan kota, secara spesifik pusat kotanya, dari ke waktu dengan tetap mempertahankan karakteristik dasar morfologi kota tradisional.</p> <p>(Penulis)</p> <p>Kata Kunci : Kota eks Keresidenan Kedu; pusat kota; morfologi kota</p>
<p>DDC 930.14 Toetik Koesbardiati dan Delta Bayu Murti (Departemen Antropologi; Museum Etnografi dan Pusat Kajian Kematian, FISIP UNAIR) Konsumsi Sirih Pinang dan Patologi Gigi Pada Masyarakat Prasejarah Lewoleba Dan Liang Bua, Di Nusa Tenggara Timur, Indonesia <i>J. Berkala Arkeologi Nov 2019</i>, vol 39 no.2, hal 121-138 Mengonsumsi sirih pinang adalah kebiasaan di wilayah Asia hingga Pasifik. Sirih pinang menyisakan jejak warna coklat kemerahan (<i>dental stain</i>) pada gigi geligi. Dental stain banyak diidentifikasi pada gigi geligi sisa rangka prasejarah, misalnya di Thailand dan Vietnam. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa mengunyah sirih pinang dapat mengakibatkan penyakit pada gigi dan rongga mulut. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan hubungan mengonsumsi sirih pinang dengan timbulnya patologi gigi geligi pada gigi geligi dari rangka prasejarah masyarakat Lewoleba dan Liang Bua. Sebanyak 10 individu diperiksa dengan menggunakan metode makroskopik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi sirih pinang (berdasarkan <i>dental stain</i>) diikuti dengan atrisi, periodontitis bahkan <i>antemortem tooth loss</i>.</p> <p>(Penulis)</p> <p>Kata Kunci: Sirih pinang; dental atrisi; periodontitis; AMTL; Liang Bua; Lewoleba</p>	<p>DDC 711.5 Lengkon Sanggar Ginaris (Pascasarjana Arkeologi Universitas Gadjah Mada) Pergeseran Letak Permakaman Belanda di Kota Surabaya dari Abad 18 Hingga Awal Abad 20 <i>J. Berkala Arkeologi Nov 2019</i>, vol 39 no.2, hal 183-200 Salah satu tinggalkan masa kolonial di Indonesia adalah permakaman Belanda. Permakaman Belanda ditandai keberadaan makam yang megah, hiasan bergaya barat serta batu nisan yang menggunakan bahasa Belanda dalam huruf Latin. Permakaman Belanda dapat ditemukan pada kota-kota yang pernah diduduki Belanda seperti Surabaya yang diduduki Belanda dari tahun 1743 hingga 1942. Selama dikuasai Belanda, Surabaya pernah memiliki empat permakaman Belanda seperti di Jembatan Merah, Krembangan, Peneleh, dan Kembang Kuning. Penelitian ini bertujuan mengetahui faktor yang melatarbelakangi bergesernya permakaman Belanda di Surabaya. Data yang digunakan antara lain sejarah (peta kota Surabaya tahun 1787, 1825, 1866, dan 1934) dan arsip-arsip. Data arkeologi yang masih tersisa dan dapat diamati adalah permakaman Belanda di Peneleh dan Kembang Kuning karena permakaman Belanda di Jembatan Merah dan Krembangan sudah dibongkar sejak lama. Data dipilah dan dianalisis untuk mengetahui pola pergeseran letak permakaman Belanda di Surabaya dan faktor-faktor yang memicu pergeseran tersebut. Hasil penelitian menunjukkan sudah terjadi tiga kali pergeseran permakaman Belanda di Surabaya, yang dipicu oleh tiga faktor: kesehatan, tanah yang tidak stabil, dan alih fungsi lahan sekitar permakaman</p> <p>(Penulis)</p> <p>Kata Kunci: Permakaman; lanskap budaya; kolonial; Surabaya</p>
<p>DDC 711.5 Rian Adetiya Pratiwi, Andi Gunawan, dan Aris Munandar (Program Studi Arsitektur Lanskap, Institut Teknologi Sumatera) Pola Lanskap Permukiman Tradisional Lampung Pepadun: Studi Kasus Tiyuh Gedung Batin <i>J. Berkala Arkeologi Nov 2019</i>, vol 39 no.2, hal 139-158 Masyarakat Lampung terbagi dalam dua kelompok adat, yaitu masyarakat adat Lampung Saibatin dan masyarakat adat Lampung Pepadun. Dua kelompok tersebut masih terbagi berdasarkan wilayah adat yang didiami. Tujuan penelitian adalah mengidentifikasi karakteristik dan elemen-elemen pembentuk lanskap permukiman tradisional masyarakat Lampung Pepadun serta menganalisis pola permukiman tradisional Lampung Pepadun. Penelitian ini dilakukan di Tiyuh (Kampung) Gedung Batin, Kecamatan Blambangan Umpu, Kabupaten Way Kanan. Data dikumpulkan dari tiga sumber utama yang penting, yaitu naskah adat, wawancara tokoh adat, dan artefak permukiman. Data yang terkumpul dianalisis dengan pendekatan kesejarahan. Hasil penelitian menunjukkan elemen-elemen penyusun permukiman tradisional Lampung Pepadun terdiri dari bangunan tradisional (rumah tinggal, bangunan komunal/sesat, tempat ibadah), lahan garapan, sungai, jalan, dan pemakaman. Tiyuh Gedung Batin tersusun dalam pola memanjang mengikuti aliran sungai dengan rumah yang saling berhadapan.</p> <p>(Penulis)</p> <p>Kata Kunci: Budaya lokal; Lampung Pepadun; permukiman tradisional; pola permukiman</p>	<p>DDC 690 Martha Setyowati Alumnus Departemen Arkeologi, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Gadjah Mada Perkembangan Penggunaan Beton Bertulang di Indonesia Pada Masa Kolonial (1901-1942) <i>J. Berkala Arkeologi Nov 2019</i>, vol 39 no.2, hal 201-220 Penemuan beton bertulang menjadi terobosan besar dalam teknologi konstruksi modern pada awal abad ke-20. Dalam lima dasawarsa beton bertulang berkembang dengan cepat dan digunakan hampir di seluruh dunia. Beton bertulang pertama kali diperkenalkan di Indonesia pada masa kolonial. Penggunaan beton bertulang mengalami peningkatan seiring dengan meningkatnya kegiatan pembangunan di Hindia Belanda. Penggunaan beton bertulang yang antara 1901 sampai 1942 dapat dilihat dari bangunan-bangunan dan infrastruktur yang masih ada sampai sekarang. Meskipun demikian perkembangan beton bertulang di Indonesia pada masa kolonial belum banyak dikaji. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran perkembangan penggunaan beton bertulang pada masa kolonial dengan menggunakan data arkeologi dan didukung dengan data sejarah. Sebagian besar sumber data yang digunakan dalam penelitian merupakan data sekunder yang diperoleh melalui studi kepustakaan. Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa perkembangan penggunaan beton bertulang di masa kolonial menunjukkan kemajuan teknologi konstruksi sekaligus kondisi ekonomi dan sosial pada masa itu.</p> <p>(Penulis)</p> <p>Kata Kunci: Beton bertulang; teknologi konstruksi; material konstruksi; masa kolonial</p>

BERKALA ARKEOLOGI

ISSN 0216 - 1419 E-ISSN 2548 - 7132

Volume 39 Edisi No. 2 - November 2019

Terakreditasi Melalui Keputusan Direktur Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia
Nomor: 21/E/KPT/2018

Kata kunci yang dicantumkan adalah istilah bebas. Lembar abstrak ini
boleh digandakan tanpa izin dan biaya

DDC 930.102

Hutomo Putra (Badan Keamanan Laut Republik Indonesia)
Apa Yang Telah Hilang Dari Yang Sudah Terjadi: Isu-Isu Etika Pengangkatan Kapal
Karam di Indonesia

J. Berkala Arkeologi Nov 2019, vol 39 no.2, hal 221-234

Pergolakan isu-isu etika mengenai situs dan tinggalan budaya bawah air telah terjadi di Indonesia selama dua dekade terakhir. Selama itu, perusahaan komersial bekerjasama dengan Panitia Nasional telah menemukan dan mengangkat kargo bawah air dalam jumlah yang banyak. Sayangnya, sebagian besar kegiatan ini terjadi tanpa keterlibatan arkeolog dan kurang memperhatikan kaidah arkeologis. Semenjak 2010 Pemerintah Indonesia telah menerbitkan moratorium, menghentikan sementara aktivitas survei dan pengangkatan, serta melarang jual-beli artefak terkait. Kini, lebih dari 190.000 artefak yang telah diangkat disimpan di gudang Komite Kapal Tenggelam Nasional di Cileungsi. Penelitian ini menggambarkan kerugian yang ditimbulkan oleh kegiatan pengangkatan komersial, dan pelelangan artefak tersebut. Penelitian ini juga mendiskusikan beberapa rekomendasi mengenai sistem etika perlindungan dan manajemen jangka panjang sumberdaya budaya maritim Indonesia, termasuk artefak yang kini sedang disimpan di gudang Komite Kapal Tenggelam Nasional..

(Penulis)

Kata Kunci : Pengangkatan kapal karam; Komite Kapal Tenggelam Nasional; sumberdaya budaya bawah air

DDC 930.1

Sandy Maulana Yusuf, Indah Nurafani Syarqiyah, Naufal Raffi Arrazaq (Program
Studi S-1 Arkeologi, Departemen Arkeologi, Fakultas Ilmu Budaya,
Universitas Gadjah Mada)

Arloka Map: Media Pengenalan Nilai-Nilai Kearifan Lokal di Kawasan Candi
Prambanan

J. Berkala Arkeologi Nov 2019, vol 39 no.2, hal 235-256

Wisatawan domestik di Candi Prambanan cenderung tidak mempedulikan nilai kearifan lokal. Masalah ini berusaha dipecahkan melalui uji coba penggunaan Arloka Map. Arloka Map adalah media komunikasi alternatif berbentuk peta wisata fisik, yang di dalamnya memuat nilai kearifan lokal Kawasan Candi Prambanan. Penelitian ini bertujuan menguji tingkat efektivitas Arloka Map dalam membantu wisatawan domestik mengenali nilai kearifan lokal. Observasi, studi pustaka, dan pembagian soal uji digunakan untuk mengumpulkan data. Untuk mengukur tingkat keberhasilan strategi yang diajukan, penulis menggunakan pre-test dan post-test yang dianalisis menggunakan aplikasi Statistical Package for The Social Sciences. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan terhadap lima puluh wisatawan domestik, diperoleh rerata nilai pre-test 4,44 (pra penggunaan Arloka Map) dan rerata nilai post-test 8,72 (pasca penggunaan Arloka Map). Dapat disimpulkan bahwa penggunaan Arloka Map membantu wisatawan mengenali nilai kearifan lokal Candi Prambanan

(Penulis)

Kata Kunci: Kawasan Candi Prambanan; nilai kearifan lokal; wisatawan domestik; Arloka Map

BERKALA ARKEOLOGI

ISSN 0216 - 1419 E-ISSN 2548 -7132

Volume 39 Edisi No. 2 -November 2019

Terakreditasi Melalui Keputusan Direktur Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia
Nomor: 21/E/KPT/2018

The mentioned keywords are open terms. This abstract page can be copied without any permit or cost.

<p>DDC 959.801 Daud Aris Tanudirjo, J.S.E.Yuwono, dan Ari Mukti Wardoyo (Fakultas Ilmu Budaya Universitas Gadjah Mada) Spiritual Landscape Of Liyangan Site <i>J. Berkala Arkeologi Nov 2019</i>, vol 39 no.2, pp. 97-120</p> <p>Liyangan archaeological site in the village of Purbasari, Residency Temanggung, Central Java, is an Old Mataram settlement predictably existed from around 8th to 10th century CE. In this site, which was buried by thick layers of pyroclastic materials of Gunung Sindoro eruption, various artefacts as well as stone structures are found including pavement, altars, retaining walls, water-temple, and remains of wooden structures. One of the most interesting aspect of this site is the orientation of the stone structures. Although the whole settlement was arranged to follow the sloping contour of the Mount Sindoro, most of the stone structures were oriented to southeast, which was not common for stone shrines built at the same period. This paper attempts to explain the reason for such an exceptional orientation using landscape archaeological approach. Our research demonstrates that the ten Liyangan stone structures were oriented to either Mount Merapi, Baka Hill, or the Prambanan temple. The orientation of the stone structures is believed as a reflection of the spatial map and the cosmology of the community lived in Liyangan centuries ago. It is suggested here that such an orientation represents the so-called "spiritual landscape" of the people.</p> <p>(Author)</p> <p>Keywords: Situs Liyangan ; landscape archaeology; spiritual landscape; Mount Sindoro; Mount Merapi; Mataram Hindu kingdom</p>	<p>DDC 711.5 Dwi Pradnyawan (Departemen Arkeologi, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Gadjah Mada) The Former Keresidenan Kedu Cities (A Study On The Morphology Of Historic City) <i>J. Berkala Arkeologi Nov 2019</i>, vol 39 no.2, pp. 159-182</p> <p>The cities of the former Kedu Residency are part of cities in Java that have experienced growth and change over time. Although not a big cities in its time, the cities of the former Kedu Residency show an important role in the interior of Central Java. Its distinctive history in the 19th and 20th centuries formed a city center with an interesting city structure to study. This study aims to study the urban centers of the former Kedu Residency, namely the City of Magelang, Purworejo, Temanggung, Wonosobo, and Kebumen through urban morphology approach by observing the forms (morpho) of the city, such as urban tissue or city shaped, road tissue, land arrangements and buildings. The morphology analysis of the city in the urban centers of the former Kedu Residency shows the interesting facts, namely the development of the city, specifically the city center, from time to time while maintaining the basic characteristics of the traditional city morphology.</p> <p>(Author)</p> <p>Keywords: Former Keresidenan Kedu cities; city centre; urban morphology</p>
<p>DDC 930.14 Toetik Koesbardiati dan Delta Bayu Murti (Departemen Antropologi; Museum Etnografi dan Pusat Kajian Kematian, FISIP UNAIR) Betel Quid Consumption And Dental Pathology At East Nusa Tenggara's Lewoleba And Liang Bua Prehistoric Communities <i>J. Berkala Arkeologi Nov 2019</i>, vol 39 no.2, pp. 121-138</p> <p>This paper focus on chewing betel quid habit that dominantly happen in the Asia to Pacific region. Betel quid leaves traces of reddish-brown colour on the teeth. It is identified that dental stain was very common on teeth of prehistoric skeletal remains, for example in Thailand and Vietnam. Several studies have shown that chewing betel nut can cause diseases in the teeth and oral cavity. The purpose of this study is to describe the relationship between betel nut chewing and the emergence of tooth pathology in teeth from the prehistoric population from Lewoleba and Liang Bua. Ten individuals were observed using the macroscopic method. The results showed that consumption of betel nut (based on dental stains) was followed by attrition, periodontitis and even antemortem tooth loss.</p> <p>(Author)</p> <p>Keywords: Betel quid; dental attrition; periodontitis; AMLT; Liang Bua; Lewoleba</p>	<p>DDC 711.5 Lengkong Sanggar Ginaris (Pascasarjana Arkeologi UGM) Dutch Cemetery Displacement In Surabaya From 18th Century Until Early 20th Century <i>J. Berkala Arkeologi Nov 2019</i>, vol 39 no.2, pp. 183-200</p> <p>One of the remains of the colonial period in Indonesia is the Dutch cemetery. The Dutch cemetery have splendid tombs, western-style decorations and gravestone written in Dutch. Dutch cemeteries can be find in cities such as Surabaya. During colonial period, Surabaya had four Dutch cemeteries in Jembatan Merah, Krembangan, Peneleh and Kembang Kuning. The aim of this study is to determine factors behind the displacement of the Dutch cemetery in Surabaya. The data in this study are including not only historical data (maps of Surabaya in 1787, 1825, 1866, and 1934), but also archives. The remaining observable cemeteries are in Peneleh and Kembang Kuning, because the Dutch cemeteries at Jembatan Merah and Krembangan have been demolished. Data from the observation are then sorted and analyzed to determine the displacement pattern and the factors behind them. The results show that there have been three Dutch cemetery displacements in Surabaya, triggered by three factors: health, unstable ground condition, and land conversion into settlement.</p> <p>(Author)</p> <p>Keywords: Cemetery; urban landscape; colonial; Surabaya</p>
<p>DDC 711.5 Rian Adetiya Pratiwi, Andi Gunawan, dan Aris Munandar (Program Studi Arsitektur Lanskap, Institut Teknologi Sumatera) Traditional Settlement Landscape Pattern Of Lampungnese Pepadun: Tiyuh Gedung Batin Case Study <i>J. Berkala Arkeologi Nov 2019</i>, vol 39 no.2, pp. 139-158</p> <p>Lampungnese are divided into two indigenous groups, namely Lampung Saibatin and Lampung Pepadun. These two groups are still divided based on their inhabited territories. The objectives of this study are to identify the characteristics and elements that form the traditional settlement landscape pattern of Lampungnese Pepadun community, and to analyze their traditional settlement landscape pattern. This research was conducted in Tiyuh (Kampung) Gedung Batin, Blambangan Umpu District, Way Kanan, Lampung. Data were collected from three important main sources, which are customary texts, traditional leaders interviews, and existing settlement artefacts. The collected data was analyzed using historical approach. The results shows that the constituent elements of the traditional Lampung Pepadun settlement consist of traditional buildings (houses, communal buildings (sesat), as well as places of worship), arable land, rivers, residential roads and burial land. Tiyuh Gedung Batin is arranged in a pattern that extends along the river flow with houses facing each other.</p> <p>(Author)</p> <p>Keywords: Content analysis; Lampungnese Pepadun; local culture; settlement pattern; traditional settlement</p>	<p>DDC 690 Martha Setyowati Sarjana Arkeologi The Development Of Reinforced Concrete Used In Indonesia During Colonial Period (1901-1942) <i>J. Berkala Arkeologi Nov 2019</i>, vol 39 no.2, pp. 201-220</p> <p>The discovery of reinforced concrete became a major breakthrough in modern construction technology in the early 20th century. In five decades reinforced concrete has developed rapidly and was used in almost all parts of the world. Reinforced concrete was first introduced in Indonesia during the colonial period. The used of reinforced concrete increased along with the construction growth in the Dutch East Indies. The used of reinforced concrete between 1901 and 1942 can be seen from the buildings and infrastructure that still exist today. However the development of reinforced concrete in Indonesia during colonial period not widely explored yet. Because of that this study aims to provide an overview of the development of reinforced concrete used during the colonial period using archaeological data and supported by historical data. This research uses secondary data sources obtained through literature study. Based on this research it can be concluded that the development of the reinforced concrete used in the colonial period showed the progress of construction technology as well as economic and social conditions at that time.</p> <p>(Author)</p> <p>Keywords: Reinforced concrete; construction technology; construction material; colonial period</p>

BERKALA ARKEOLOGI

ISSN 0216 - 1419 E-ISSN 2548 -7132

Volume 39 Edisi No. 2 -November 2019

Terakreditasi Melalui Keputusan Direktur Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia
Nomor: 21/E/KPT/2018

The mentioned keywords are open terms. This abstract page can be copied without any permit or cost.

DDC 930.102

Hutomo Putra (Badan Keamanan Laut)
What We Have Lost From What Have Been Done: Ethical Problems Of The Salvaged Shipwreck Cargoes In Indonesia
J. Berkala Arkeologi Nov 2019, vol 39 no.2, pp. 221-234

The struggle in the ethical issues of submerged underwater sites and underwater cultural heritage have been undertaken in Indonesia for the last two decades. During these years, commercial companies in collaboration with the National Shipwreck Committee (NSC) recovered and salvaged substantial numbers of material cargoes. Unfortunately, the majority of these operations occurred without the involvement of archaeologists and lack of proper and controlled archaeological methods. Since 2010, the Indonesian Government has declared a moratorium that temporarily stopped all commercial survey and salvage activities, and prohibits the sale of the artefacts. Nowadays, more than 190,000 artefacts are currently stored at the National Shipwreck Committee warehouses in Cileungsi. This study attempts to illustrate the disadvantages of the commercial salvage practices and the auction of salvaged artefacts. This research also discusses recommendations to a more ethical system of protection and the long-term management of the Indonesian maritime cultural resources, including its existing collections from salvaged shipwreck sites that are stored at the NSC warehouse today.

(Author)

Kata Kunci: Salvaged material cargoes; National Shipwreck Committee; underwater cultural heritage

DDC 930.801

Sandy Maulana Yusuf, Indah Nurafani Syarqiyah, Naufal Raffi Arrazaq (Program Studi S-1 Arkeologi, Departemen Arkeologi, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Gadjah Mada)

Arloka Map: A Media Introduces Values Of Local Wisdom Owned By The Prambanan Temple Area

J. Berkala Arkeologi Nov 2019, vol 39 no.2, pp. 235-256

Prambanan Temple contains local wisdom values that have not been well informed to domestic visitors. This article aims to introduce Arloka Map, an alternative communication media in a form of physical tour-map containing local wisdom values of the Prambanan Temple Area and to test the effectiveness rate of the Arloka-Map. Observation, literature studies, and instrument test methods were used to collect basic data. To determine the success rate of the proposed strategy, pre- and post-tests were conducted to 50 domestic tourist respondents. The outcomes were then analyzed by using the SPSS application. Results showed that score for visitors that were using the Arloka-Map was higher than visitors who did not use it (i.e. 8.72 vs 4.44). It was concluded that the use of the Arloka-Map assist tourists to know the values of local wisdoms at the temple's area.

(Author)

Keywords: Prambanan temple area; local wisdom; domestic tourist; Arloka Map



LANSKAP SPIRITUAL SITUS LIYANGAN

SPIRITUAL LANDSCAPE OF LIYANGAN SITE

Daud Aris Tanudirjo¹, J.S.E. Yuwono², Ari Mukti Wardoyo Adi³

Fakultas Ilmu Budaya Universitas Gadjah Mada, Indonesia^{1,2}

Fakultas Ilmu Budaya Universitas Jambi, Indonesia³

daud.tanudirjo@ugm.ac.id

ABSTRACT

Liyangan archaeological site in the village of Purbasari, Residency Temanggung, Central Java, is an Old Mataram settlement predictably existed from around 8th to 10th century CE. In this site, which was buried by thick layers of pyroclastic materials of Gunung Sindoro eruption, various artefacts as well as stone structures are found including pavement, altars, retaining walls, water-temple, and remains of wooden structures. One of the most interesting aspect of this site is the orientation of the stone structures. Although the whole settlement was arranged to follow the sloping contour of the Mount Sindoro, most of the stone structures were oriented to southeast, which was not common for stone shrines built at the same period. This paper attempts to explain the reason for such an exceptional orientation using landscape archaeological approach. Our research demonstrates that the ten Liyangan stone structures were oriented to either Mount Merapi, Baka Hill, or the Prambanan temple. The orientation of the stone structures is believed as a reflection of the spatial map and the cosmology of the community lived in Liyangan centuries ago. It is suggested here that such an orientation represents the so-called "spiritual landscape" of the people.

Keywords: Situs Liyangan; landscape archaeology; spiritual landscape; Mount Sindoro; Mount Merapi; Mataram Hindu kingdom

ABSTRAK

Situs Liyangan di Desa Purbasari, Temanggung, Jawa Tengah, adalah situs permukiman masa Kerajaan Mataram Kuno, yang diperkirakan berasal dari sekitar abad ke-8 hingga ke-10. Di situs ini yang tertimbun awan panas erupsi Gunungapi Sindoro, ditemukan beragam artefak dan sejumlah struktur maupun bangunan antara lain berupa batur, altar pemujaan, talud batu, petirnaan dan sisa bangunan kayu terbakar. Salah satu aspek yang menarik adalah orientasi permukiman tersebut. Secara umum tata bangunan disusun mengikuti kontur tanah yang semakin tinggi menuju puncak Gunung Sindoro. Namun, arah hadap bangunan yang ada justru ke tenggara. Tulisan ini mencoba untuk memberikan penjelasan kemungkinan alasan yang ada di balik fenomena tersebut melalui pendekatan arkeologi lanskap. Hasil penelitian menunjukkan orientasi sepuluh bangunan yang diambil sebagai sampel mengarah ke Gunung Merapi, Bukit Baka, dan Candi Prambanan. Orientasi bangunan merupakan salah satu wujud dari kosmologi dan peta keruangan komunitasnya. Dalam kasus Situs Liyangan, orientasi itu menggambarkan lanskap spiritual yang dimiliki oleh pendiri situs ini.

Kata Kunci: Situs Liyangan; arkeologi lanskap; lanskap spiritual; Gunung Sindoro; Gunung Merapi; kerajaan Mataram Hindu

Tanggal Masuk : 16 September 2019

Tanggal Diterima : 01 November 2019

PENDAHULUAN

Situs Liyangan berada di lereng timur laut Gunungapi Sindoro, tepatnya di Dusun Liyangan, Desa Purbasari, Kecamatan Ngadirejo, Kabupaten Temanggung, Jawa Tengah. Secara astronomis situs ini berada pada koordinat $7^{\circ} 15' 6,7766''$ LS - $110^{\circ} 01' 37,2203''$ BT dan pada ketinggian antara 1.100 – 1.200 meter dari permukaan air laut. Situs permukiman bercorak Hinduistik ini ditemukan terkubur di bawah lapisan endapan aliran piroklastik atau awan panas setebal 4 – 7 meter. Situs Liyangan menjadi kapsul waktu yang dapat memberikan informasi cukup lengkap tentang permukiman Jawa Kuno. Temuan arkeologi seperti itu sangat jarang terjadi. Hingga penelitian ini dilakukan area situs yang sudah terungkap sekitar 200 m x 300 m atau 6 hektar dan sejumlah temuan baru masih terus dilaporkan. Diyakini, saat ini area Situs Liyangan yang terkupas sudah jauh lebih luas karena aktivitas pertambangan yang terus berlangsung meskipun telah dilarang.



Gambar 1. Kondisi Situs Liyangan saat dilakukan penelitian pada tahun 2015.
(Sumber: Daud Aris Tanudirjo)

Keberadaan Situs Liyangan sesungguhnya sudah mulai terkuak sejak tahun 2000, ketika seorang penduduk Dusun Liyangan melaporkan temuan struktur balok-balok batu yang membentuk dinding teras atau talud tebing. Struktur batu itu ditemukan saat menggali tanah untuk fondasi rumah di lingkungan permukiman dusun itu. Namun, selama beberapa tahun temuan ini tidak cukup mendapat perhatian. Pada tahun 2008, para penambang batu dan pasir di Dusun Liyangan melaporkan lagi temuan lain berupa batur dan pagar dari batu, kayu-kayu yang terbakar, biji padi terkarbonasi, dan juga beberapa alat dari logam maupun keramik asing. Sejak itu, perhatian lebih besar diberikan pada situs itu. Hampir setiap tahun tim arkeologi Balai Arkeologi Yogyakarta maupun Balai Pelestarian Cagar Budaya Jawa Tengah melakukan penelitian dan upaya penyelamatan, sementara pada saat yang sama proses pertambangan batu dan pasir terus berlangsung dalam skala intensitas yang tinggi (Balai Arkeologi Yogyakarta, 2012; 2013; 2014).

Serangkaian penelitian arkeologi dan kegiatan penambangan yang telah dilakukan di situs tersebut selama beberapa tahun telah berhasil mengungkapkan temuan-temuan menarik, di antaranya struktur talud, struktur jalan dari tatanan batu alam, sisa bangunan kayu beratap ijuk yang terbakar, pagar batu, batur-batur candi dari batu, altar batu di atas batur, bahkan juga bangunan petirtaan. Sejumlah artefak lepas yang ditemukan terdiri dari keramik asing, alat-alat dan senjata dari

logam, perhiasan, arca, yoni, dan batu berukir berbentuk setengah lingkaran. Selain itu, di beberapa tempat ditemukan juga sisa-sisa tanaman yang pada umumnya sudah terkarbonasi karena hangus, di antaranya padi dan jagung (Andrianto, 2014). Selain itu, ditemukan juga lapisan tanah yang terbentuk dari hamparan timbunan kulit padi terkarbonasi (hasil pengamatan pada Januari 2015).

Dari data yang sejauh ini sudah terkumpul, sejumlah penafsiran telah dikemukakan oleh para peneliti. Situs Liyangan ditafsirkan sebagai permukiman kuno dari Masa Klasik Jawa Tengah, sekitar abad ke-7 hingga ke-10, dengan ciri temuan bersifat Hinduistik. Permukiman ini terlenda awan panas erupsi Gunungapi Sindoro, yang menghasilkan endapan material dengan ketebalan hingga 7 meter dan setidaknya terdiri atas empat lapisan atau sekuen (Putra, dkk., 2013: 48 - 52). Jarak waktu pengendapan antara setiap sekuen tidak jauh berbeda. Namun, kapan erupsi ini terjadi belum diketahui secara pasti. Beberapa pertanggalan yang ada masih belum dapat memberikan kepastian, karena data yang berbeda-beda. Erupsi Gunungapi Sindoro sendiri terjadi berkali-kali, sejak sekitar 34.000 tahun lalu setidaknya terjadi sebanyak 12 erupsi. Beberapa pertanggalan absolut yang dihasilkan dari sejumlah penelitian menunjukkan adanya serangkaian erupsi setelah memasuki Tarikh Masehi, mulai dari sekitar 230 M hingga abad ke-19, dan catatan terakhir menunjukkan erupsi terjadi pada tahun 1970-1971 (Sukyar, dkk., 1992; Riyanto, 2014b: 101; Prambada, dkk., 2016: 81).

Keberadaan Situs Liyangan yang hancur karena aliran piroklastik Gunungapi Sindoro seringkali dikaitkan pula dengan isi Prasasti Rukam yang ditemukan di Desa Petarongan, Kecamatan Parakan, tidak jauh dari Situs Liyangan. Dalam prasasti yang diterbitkan oleh Sri Maharaja Rake Watukura Dyah Balitung dan berangka tahun 907 M itu, memang disebutkan adanya desa yang hilang karena letusan gunung (Resiyani, 2010, Nastiti, 1982: 23 - 36). Namun, tafsiran terhadap kemungkinan Situs Liyangan adalah desa atau *wanua* Rukam yang hilang karena letusan gunung masih diragukan. Diduga kuat *wanua* Rukam bukanlah desa yang hancur, tetapi justru desa yang menggantikan desa yang hancur (Mughtar, 2014: 155). Risalah sejumlah erupsi Gunungapi Sindoro terbaru dihasil oleh Prambada dkk (2016) berdasarkan pertanggalan absolut yang cukup meyakinkan. Dalam risalah itu setidaknya ada dua erupsi yang hampir sejaman dengan prasasti Rukam. Keduanya hanya terpaut beberapa abad, yaitu sekitar abad ke-8 dan abad ke-1). Informasi baru ini membuat diskusi tentang identifikasi *wanua* Rukam dengan Situs Liyangan akan semakin terbuka dan menarik. Pengamatan tim peneliti terhadap temuan sejumlah struktur batu yang telah ditemukan memang memberikan kesan adanya dua tahap pembuatan struktur-struktur batu tersebut (lihat penjelasan di bawah).

Perbincangan tentang proses penghunian dan bencana yang melanda permukiman kuno Liyangan mungkin masih akan berlanjut dan sejumlah data baru akan terus terkuak. Namun, masalah tersebut bukanlah fokus perhatian penelitian yang akan dibahas dalam tulisan ini. Penelitian yang mendasari tulisan ini justru lebih tertuju pada keberadaan dan arah kiblat (orientasi) sejumlah struktur batu yang telah terungkap di Situs Liyangan yang belum mendapat cukup perhatian dari peneliti lain. Pengamatan kami terhadap setidaknya sepuluh struktur batu, baik berupa batur, kaki candi, maupun petirtaan menunjukkan arah

hadap yang tidak lazim bagi bangunan pemujaan (candi) pada masa itu, yang biasanya diarahkan ke mata arah mata angin utama Barat – Timur. Orientasi lain yang umum dipakai adalah arah gunung – laut atau kaja – kelod di Bali (lihat Soekmono, 1977; Atmadi, 1997; 125 -129; DeGroot, 2009: 106). Tentu saja, ketidaklaziman ini mengundang pertanyaan terkait latar pemikiran atau konsep yang ada di balik orientasi struktur atau “candi-candi” di Situs Liyangan tersebut.

METODE

Kajian arkeologi terhadap dampak bencana gunungapi dapat mengungkapkan banyak data yang tidak jarang cukup mengejutkan. Banyak contoh menunjukkan hal itu. Kajian yang dilakukan Sheet (2007) di situs permukiman kuno Zapotitan El Salvador, misalnya, mengungkapkan ketahanan masyarakat masa lalu terhadap bencana gunungapi. Meskipun mereka terpaksa harus mengungsi, mereka tidak ingin meninggalkan tempat hunian semula, sehingga selalu kembali lagi ke permukiman semula. Fenomena yang juga sangat sering terjadi dalam konteks budaya Jawa maupun Indonesia pada umumnya. Kajian lain (Grattan dan Torrence, 2007) juga meyakinkan bahwa ternyata lapisan tanah yang mengubur suatu situs seringkali justru menyediakan sejumlah pertanggalan yang cukup runtut, sehingga rekonstruksi bencana dan permukiman yang terdampak dapat dilakukan dengan baik. Karena itu, situs yang terkubur endapan erupsi gunungapi seperti Situs Liyangan berpotensi menyediakan data yang cukup baik untuk mengungkapkan banyak hal tentang budaya komunitas yang pernah menempati situs itu. Salah satu aspek yang menarik dari sistem pengetahuan yang masih dapat terekam pada situs seperti itu adalah tentang ruang atau kosmologi yang mereka pahami. Hal ini dimungkinkan karena endapan erupsi gunungapi tidak menghancurkan segalanya, tetapi seringkali justru menyisakan jejak-jejak penataan ruang yang masih berada pada tempatnya semula. Kajian keruangan, kosmologi, maupun imaji tentang lingkungan masa lampau dalam konteks perkembangan arkeologi kini lebih banyak tertampung dalam kajian arkeologi lanskap (*landscape archaeology*).

Dalam sejarah perkembangan arkeologi, kajian topik lanskap sesungguhnya bukan merupakan hal yang baru. Aspek hubungan antara pemahaman manusia tentang ruang di sekitar dan cara mereka menempatkan diri pada lingkungan itu sudah menjadi kajian yang cukup banyak dilakukan bahkan sejak awal perkembangan ilmu ini. Salah satu perintis arkeologi, Pitt River pada akhir abad ke-19 sudah menaruh perhatian besar tentang hal ini. Namun, kajian ini semakin mendapat perhatian dari para ahli arkeologi pada dua dasawarsa terakhir ini (Thomas, 2001), terutama dengan perubahan pandangan tentang arkeologi dan cara-cara dalam menafsirkan data berupa bentang alam (*nature*) dan budaya (*culture*) yang tidak lagi dilihat secara terpisah. Sebaliknya, kini bentang alam dan budaya seakan tidak dapat dilihat secara berbeda. Kini pemahaman tentang lanskap atau saujana menjadi begitu beragam dan dapat dikaitkan hampir dengan apa saja: benda, bentang alam, tata ruang, pengalaman, pandangan atau persepsi, maupun konstelasi hubungan antar bagian dalam suatu aspek kehidupan (misalnya, *economic landscape*, *political landscape*). Lanskap tidak lagi dilihat sebagai entitas fisik, tetapi juga cakrawala pemikiran atau sering disebut

sebagai “*landscape of mind*”. Dalam konteks lanskap pemikiran ini, kosmologi atau pengetahuan tentang “jagad” menjadi aspek yang penting dalam membentuk cakrawala pikir itu (Layton and Ucko, 1999; Thomas, 2001; Tacon, 2011).

Cara pandang itu antara lain telah menghasilkan istilah *associative landscape* yang menjadi salah satu jenis lanskap budaya dalam konteks jenis-jenis warisan budaya dunia. *Associative landscape* dimaknai sebagai warisan budaya yang hanya dapat dipahami jika dikaitkan dengan konsep kepercayaan, pengetahuan, atau seni tertentu (UNESCO, 2012). Lanskap diyakini sebagai perwujudan nyata akan pemahaman komunitas tentang dunianya atau “*a way to seeing the world.*” Oleh karena itu, lanskap biasanya juga akan merujuk pada entitas fisik tertentu, sehingga lanskap adalah paduan antara alam dan budaya. Karena pemahaman itu, kajian tentang lanskap kini lebih dipahamai sebagai bentuk kajian tentang kesadaran manusia atau persepsi mereka tentang ruang (Layton and Ucko, 1991; Thomas, 2001).

Sesuai dengan pemahaman tentang lanskap tersebut, maka rekonstruksi lanskap yang dilakukan di Situs Liyangan tidak hanya akan terbatas pada tatanan ruang fisik saja, tetapi lebih daripada itu akan diarahkan untuk mengungkapkan konsepsi dan persepsi penghuni situs itu terhadap “dunia” atau “lingkungan” di sekitarnya. Dalam tradisi arkeologi, upaya untuk menemukan “pikiran manusia” mengenai “dunia”-nya itu biasanya dilakukan dengan melihat keberadaan monumen-monumen. Karena, pada hakekatnya, monumen tidak lain adalah ekspresi pikiran manusia tentang dunia. Monumen yang erat berhubungan dengan ritual bagi cikal-bakal (*ancestry*) berperan penting dalam komunitas sebagai sarana menjaga kestabilan sosial dan melanggengkan tradisi. Lebih daripada itu, struktur dan keletakan bangunan sakral biasa dianggap sebagai representasi atau bentuk kecil (*microsomos*) dari lanskap alam raya (Thomas, 2001).

Dalam kajian lanskap, setidaknya ada tiga konsep lanskap yang masing-masing dipahami sesuai dengan ranah kajian keilmuannya. Bagi mereka yang berkecimpung dalam ranah sains, umumnya lanskap dilihat sebagai lingkungan fisik yang menjadi latar bagi kegiatan manusia, seperti gunung, bukit, lembah, sungai, danau, atau laut. Artinya, lanskap cenderung dilihat sebagai bagian dari alam fisik (*nature*). Dalam ranah ilmu sosial, lanskap lebih dipahami sebagai cara pandang atau kondisi yang dipahami. Konsep ini dikaitkan dengan fenomena lukisan “lanskap” dalam seni lukis, yang merupakan hasil “persepsi manusia” terhadap bentang lingkungan tertentu. Di sini, unsur “persepsi manusia” itu akan menghasilkan gambaran yang bersifat “subyektif dan representatif” tentang keseluruhan lingkungan yang sesungguhnya ada dan dilihat oleh manusia. Karena kuatnya faktor “manusia” maka lanskap lebih dipahami sebagai budaya (*culture*). Namun, kini semakin dipahami bahwa lanskap itu bukan entitas “alami” atau pun “budayawi”, tetapi satu kondisi yang dihasilkan oleh “proses sejarah” hubungan antara manusia dan alam yang saling mempengaruhi. Pemahaman ketiga ini kemudian menempatkan unsur utama lanskap pada kegiatan manusia (Allterton, 2009; baca juga Schulke, 2016; Knaap and Ashmore, 1999; Thomas, 2001).

Apabila lanskap dilihat sebagai proses interaksi manusia dan lingkungannya, maka lanskap itu tentu mendasari tidak saja kegiatan keseharian yang bersifat profan, tetapi juga mewujud dalam aktivitas maupun pemikiran religius atau menunjukkan hubungan manusia dengan “*Yang Adikodrati*”

(*supernatural*). Dengan merujuk pada cara pikir ini, Allerton (2009: 4) lalu menyarankan penggunaan "*spiritual landscape*" (lanskap spiritual) untuk menggambarkan cara-cara manusia membayangkan adanya kekuatan spiritual atau energi-energi yang menempati atau keluar dari tempat-tempat tertentu. Bayangan akan adanya kekuatan-kekuatan yang ada di luar diri manusia itu, dirasakan tetapi tak tampak, tentu akan membawa sikap tertentu untuk berhubungan maupun menghadapinya. Konsep Allerton tentang "lanskap spiritual" ini sesungguhnya hampir sama dengan apa yang disebutkan oleh Tuan (1977: 85 - 88) sebagai "*mythical space*" atau ruang mitis, yang terbentuk ketika manusia membayangkan ruang-ruang yang tidak begitu diketahuinya atau yang tidak dialaminya secara empiris. Ruang mitis ini memberikan kesempatan bagi manusia untuk dapat menciptakan gambaran "dunia" di luar diri sesuai dengan pikiran yang dimilikinya.

Gambaran tentang "dunia" di luar jangkauan pengalaman empirisnya diperlukan untuk menjadikan lingkungannya dapat dipahami atau "masuk akal", sehingga manusia akan mampu menempatkan dirinya dan berperilaku harmonis dengannya. Perilaku yang kurang sesuai dengan apa yang dibayangkan dianggap akan dapat mengganggu kekuatan alam (roh-roh) maupun para dewa yang dibayangkan ada di "dunia" tersebut. Jadi, pandangan tentang dunia, atau kosmologi, atau "lanskap" dibutuhkan agar manusia dapat hidup dengan tata cara yang benar dalam dunia (Tuan, 1977: 88). Lebih lanjut, pada umumnya ruang mitis yang digambarkan oleh manusia itu akan diwujudkan menjadi tempat-tempat tertentu yang akhirnya akan menjadi kiblat tertentu bagi manusia. Pada tahap itulah "ruang" (*space*) menjadi "tempat" (*place*), suatu entitas yang lebih nyata dan mudah diinderakan. Dengan cara itu, sesungguhnya manusia berupaya mengorganisasikan kekuatan-kekuatan alam di luar dirinya itu (Tuan, 1977: 91).

Kerangka pikir yang dijelaskan di atas akan digunakan dalam penelitian ini. Karena itu, keberadaan struktur serta tata ruang dan tata bangunan di Situs Liyangan menjadi amat penting dalam kajian ini. Meskipun demikian, perlu dicatat pula bahwa sejumlah data yang ada di Situs Liyangan lebih banyak ditemukan sebagai akibat kegiatan penambangan dan bukan kegiatan ekskavasi arkeologis. Keadaan ini sedikit banyak akan menjadi kendala dan sekaligus tantangan untuk dapat mencapai hasil rekonstruksi lanskap yang maksimal. Mengingat kondisi yang ada, penelitian ini akan lebih dipusatkan pada data struktur atau bangunan yang relatif tidak terganggu keasliannya letak maupun orientasinya. Hal ini dipastikan dengan mengamati secara cermat keadaan batuan penyusun struktur yang dapat diyakini tidak bergeser dari tatanan aslinya. Selain itu, penelusuran terhadap informasi dan catatan penanganan temuan struktur dilakukan untuk memastikan belum ada upaya rekonstruksi struktur yang dipilih sebagai sampel penelitian pasca-penemuannya.

Metode yang digunakan cukup sederhana yaitu mengukur derajat orientasi (*bearing*) struktur atau bangunan yang menjadi sampel. Setidaknya ada sepuluh sampel struktur yang akan diukur orientasinya. Kesepuluh struktur tersebut adalah pertirtaan di teras pertama (paling bawah), batur atau kaki candi di teras kedua (Candi I) dan dua batur di teras ketiga (Batur 1 dan 4), serta enam batur yang ada di teras keempat. Pengukuran orientasi dilakukan dalam empat tahap. Tahap pertama adalah pemetaan terestrial masing-masing bangunan dan struktur secara detail dengan alat *total station*. Titik referensi menggunakan patok

yang digunakan dalam penelitian oleh Balai Arkeologi DIY. Dalam tahap ini juga dilakukan pengkoreksian koordinat beberapa titik referensi menggunakan GPS geodetik Leica Viva GS08 yang kemudian datanya langsung diinput ke dalam *total station*. Tahap kedua adalah memindahkan data titik hasil survei terestrial ke dalam *software ArcGIS*. Pada tahap ini, dilakukan pemilahan titik berdasarkan identitas (ID) jenis yang telah ditetapkan, yakni bangunan, struktur, titik referensi dan topografi. Titik yang digunakan selanjutnya adalah yang memiliki ID bangunan dan struktur, karena titik ini merupakan representasi dari sisi-sisi terluar struktur dan bangunan, antara lain sisa ambang pintu dan bidang samping batur. Tahap ketiga adalah merubah titik dengan ID bangunan dan struktur menjadi data *polygon*. Pengukuran orientasi dilakukan terhadap data *polygon* yang dibuat dari titik tersebut menggunakan sistem sudut kutub (*polar angle system*) dengan satuan derajat. Pada tahap keempat, dilakukan penarikan garis perpanjangan (*extend*) orientasi bangunan sehingga ditemukan persinggungan garis perpanjangan tersebut dengan objek-objek yang diduga sebagai kiblat atau orientasi bangunan dan struktur di Situs Liyangan.

HASIL PENELITIAN

Dari serangkaian penelitian arkeologi yang telah dilakukan, khususnya sejak tahun 2008 hingga Agustus 2015, sejumlah hasil temuan arkeologis telah berhasil diungkap di Situs Liyangan. Berdasarkan Laporan Penelitian Arkeologi tahun 2012, 2013, dan 2014 yang disusun tim penelitian Balai Arkeologi Yogyakarta, ada cukup banyak ragam jenis temuan artefaktual dan non-artefaktual yang berhasil digali dari situs ini. Di beberapa lokasi, baik di atas talud maupun di teras halaman, terdapat sisa-sisa kayu, bambu dan ijuk terbakar yang merupakan sisa-sisa bangunan. Sisa-sisa biji-biji tanaman, termasuk padi dan jagung (?), dilaporkan ditemukan pula, selain tentunya kayu batang pohon yang terbakar. Beberapa sampel arang yang dianalisis secara radiometrik C-14 menunjukkan pertanggalan 587, 742, 846, 913, dan 971 Masehi [sic] (Riyanto, 2014b: 100).

Sementara itu, jenis artefak yang ditemukan antara lain berupa wadah maupun pecahan keramik asing (Cina) dari Dinasti Tang maupun Lima Dinasti, gerabah, kaca, alat logam, pipisan batu (*pestle and mortar*), yoni dan arca berciri Hinduisme, juga ditemukan. Analisis keramik asing memberikan perkiraan pertanggalan relatif yang menempatkan situs ini pada abad ke-9 (Eriawati, 2014: 261).

Salah satu temuan menarik lainnya adalah rangka manusia yang mengindikasikan penguburan sekunder. Rangka ini diidentifikasi berciri rasial Mongoloid dengan sedikit unsur Austromelanesoid. Walaupun pertanggalan C-14 menunjukkan angka 2231 ± 25 BP, pertanggalan tersebut lebih merujuk pada umur tanah di sekitar temuan rangka daripada rangka manusianya sendiri (Noerwidi, 2014: 316 – 317).

Temuan Struktural di Situs Liyangan

Sesuai dengan fokus penelitian ini, temuan berupa struktur-struktur batu menjadi perhatian utama dalam tulisan ini. Adanya sejumlah struktur yang ditemukan dalam kondisi yang cukup baik dan masih berada di tempatnya

membuka peluang yang cukup besar untuk dapat menemukan “lanskap” yang dipersepsikan oleh penghuni Situs Liyangan. Berikut ini akan dideskripsikan keadaan struktur dan keletakannya.

Salah satu jenis temuan struktural yang cukup menonjol di Situs Liyangan adalah talud, yaitu susunan batu yang difungsikan sebagai perkuatan dinding tebing. Pengamatan Tim Peneliti mendapatkan talud-talud di situs ini dapat dibedakan menjadi dua berdasarkan orientasinya. Kelompok pertama adalah talud-talud yang membentang arah tenggara – barat laut. Talud-talud ini rupanya lebih berfungsi sebagai pembatas halaman situs yang membentuk teras-teras berundak semakin tinggi mengikuti kontur lereng gunung mengarah ke puncak Gunung Sindoro di arah barat daya. Berdasarkan temuan yang teramati kini, setidaknya terdapat tujuh teras di area situs ini, tidak termasuk temuan tahun 2000 di tengah permukiman dusun Liyangan.

Sementara itu, kelompok talud yang lain disusun dengan arah barat daya – timur laut. Talud-talud ini hanya terdapat di sisi tenggara situs dan belum ditemukan pada sisi barat daya. Tampaknya fungsi talud sebagai penyangga tanah yang lebih tinggi di sektor tenggara ini. Karena orientasinya searah dengan lereng gunung, maka talud ini dibangun mengikuti kelerengan gunung, semakin rendah ke arah timur laut. Pada saat pengamatan dilakukan (2015) telah ditemukan 4 (empat) jalur talud. Talud yang paling rendah sebagian disusun dari batu-batu bulat dan sebagian penggal lain disusun dari batu yang dibentuk persegi panjang. Talud kedua disusun dari batu bulat, sejajar dan berada sekitar 4 meter jaraknya dari talud pertama. Ketinggian talud kedua ini lebih tinggi antara 1,5 – 2 m dari talud pertama. Sebagian talud ini belum terungkap. Talud ketiga juga dibuat dari batu bulat yang disusun sejajar dengan dua talud lainnya, dengan jarak sekitar 6 m dari talud kedua, serta lebih tinggi sekitar 2 – 3 m. Jalur talud yang lain, baru ditemukan akibat aktivitas penambangan pada Juli – Agustus 2015, berada di tenggara talud ketiga, memanjang sekitar tujuh meter dan tersusun dari batu bulat. Di ujung bagian barat daya, talud ini membentuk sudut siku dengan talud lain yang mengarah barat laut – tenggara.

Selain talud, jalan batu sepanjang kurang lebih 150 m juga berhasil ditampakkan. Jalan batu ini membentang dari teras paling bawah hingga teras kelima. Jalan ini tepat berada di barat daya talud pertama dan arahnya sejajar pula, sehingga talud pertama seakan menjadi dinding tenggara jalan batu. Pada teras kelima, jalan batu berakhir pada lima tingkat “anak tangga” yang disusun dari bungkah-bungkah besar batu berbentuk tidak teratur tetapi umumnya dipilih dari batu-batu yang bentuknya cenderung pipih.

Sepanjang sisi barat laut jalan batu, terdapat pagar batu yang tersusun dari balok batu persegi dan di beberapa bagian atas pagar masih terdapat sejumlah kemuncak pagar. Pagar ini menjadi pembatas antara halaman teras ketiga dan keempat dengan jalan batu di tenggaranya. Dengan demikian, jalan batu diapit oleh dinding talud (di tenggara) dan pagar batu (di barat laut).

Selanjutnya akan diuraikan secara lebih rinci temuan struktural yang terdapat pada tujuh halaman teras yang telah berhasil ditampakkan di Situs Liyangan. Uraian ini terutama didasarkan pada hasil pengamatan yang dilakukan pada tahun 2015.

Di teras paling bawah (sementara ini) terdapat petirtaan yang belum seluruhnya terungkap (Gambar 2.). Petirtaan ini berada di bawah permukaan

tanah situs pada umumnya dan berada di sisi barat laut jalan batu. Terdapat setidaknya tiga atau empat talud untuk memperkuat dinding tebing di atas petirtaan. Hasil ekskavasi di halaman atas petirtaan menunjukkan adanya sejumlah fitur yang diduga bekas tiang penyangga bangunan (*postholes*).



Gambar 2. Bangunan Petirtaan di Teras Pertama Situs Liyangan.
(Sumber: Daud Aris Tanudirjo)

Di teras kedua, terdapat satu struktur batur dengan kaki tinggi (sekitar 1,5 m). Struktur ini sering disebut sebagai bangunan Candi I dalam laporan penelitian Balai Arkeologi Yogyakarta. Susunan batu-batu pada struktur ini masih sangat *solid*, sehingga diyakini masih dalam kondisi asli termasuk jejak atau sisa dinding pada ambang pintu yang dapat dikenali.



Gambar 3. Temuan sejumlah struktur batu di teras ketiga dan keempat.
(Sumber: Daud Aris Tanudirjo)

Di teras ketiga, yang dibatasi dengan talud balok batu persegi, terdapat setidaknya dua struktur batur (disebut Batur 1 dan Batur 4). Pada bagian penggal sisi barat laut talud teras ketiga ini terdapat struktur jalan balok batu yang menghubungkan antara teras kedua dan ketiga. Jalan balok batu ini tidak bertangga, tetapi rata menurun (Gambar 3).

Di teras keempat terdapat enam struktur batur batu. Lima struktur batur yang berukuran hampir sama, semuanya menghadap ke tenggara, berdiri berjajar arah timur laut – barat daya. Kelima batur ini terletak di bagian arah tenggara halaman dekat dengan pagar balok batu. Pengamatan cermat terhadap bagian-bagian struktur batu ini dapat memastikan keadaan struktur masih sangat *solid*, tidak mengalami pergeseran arah, dan masih menyisakan keberadaan tangga dan jejak orientasi pintu. Sementara itu, di halaman teras ini juga, tepatnya di sebelah barat laut deretan lima batur, terdapat satu batur yang berukuran paling besar. Sisi barat laut batur ini sebagian terkikis oleh Sungai Langit yang mengalir dekat batur ini. Posisi struktur ini juga menunjukkan tidak ada pergeseran (Gambar 4).

Di teras kelima, yang ditalud dengan batu-batu bulat, tidak terdapat bangunan. Bagian ini hanya berupa halaman teras sempit sekitar 3 meter. Teras ke enam ditalud dengan batu-batu bulat. Sebagian halaman teras ini telah dikikis oleh

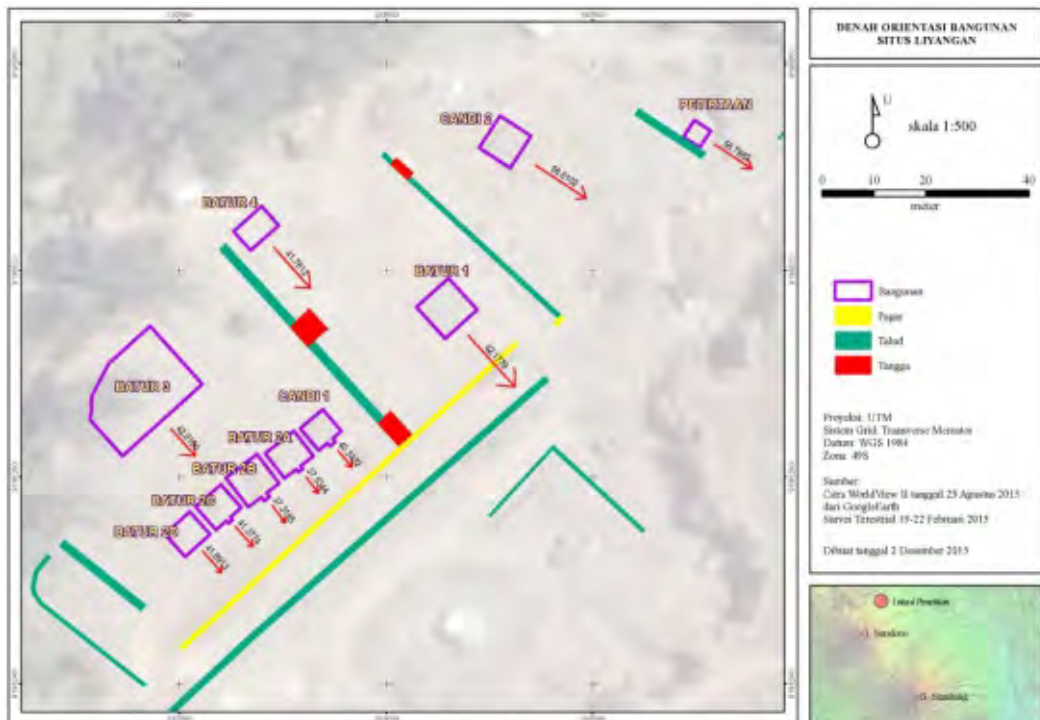


Gambar 4. Salah satu struktur batur batu di teras keempat Situs Liyangan.
(Sumber: Daud Aris Tanudirjo)

aliran Sungai Langit sehingga mengesankan teras ini terpisahkan dari teras kelima. Dengan kata lain, teras keenam berada di seberang Sungai Langit. Karena kondisi tersebut, keadaan pada halaman teras ini masih sulit untuk direkonstruksi. Mungkin sekali halaman teras ini justru merupakan tempat asal dari sejumlah temuan artefaktual yang dilaporkan tahun 2008, antara lain berupa yoni, arca dan benda logam. Temuan-temuan ini kini berada di sisi barat laut halaman teras di bawah talud teras ketujuh.

Teras ke tujuh disangga oleh talud yang berdinding balok batu persegi (temuan tahun 2008). Sebagian besar talud ini sudah hancur akibat proses penambangan. Di lokasi yang diduga merupakan halaman teras ke tujuh terdapat setidaknya satu yoni berukuran cukup besar dan beberapa batu persegi yang mungkin sekali bagian dari candi. Di bagian atas teras ini, yang kini telah menjadi lahan pertanian, juga terdapat fragmen yoni dan batu candi. Dari pengamatan foto-foto dokumentasi pada teras ini, diketahui bahwa sesungguhnya di teras ini juga terdapat beberapa talud batu bulat. Namun, akibat penambangan dan aktivitas pertanian, talud-talud ini sudah sulit dikenali lagi saat ini.

Berbagai data yang telah dikumpulkan di Situs Liyangan dan dirisalahkan di atas setidaknya mampu memberikan gambaran yang cukup kuat bahwa Situs Liyangan adalah situs permukiman yang cukup lengkap dan jarang ditemukan di Indonesia. Situs ini dapat memberikan contoh permukiman Masa Klasik (pengaruh Budaya Hindu) di Jawa, yang memiliki unsur-unsur bangunan sakral maupun profan. Pola permukiman tersusun menjadi teras-teras yang dibatasi oleh talud dari balok batu persegi empat dan/atau batu-batu bulat. Meskipun orientasi situs secara keseluruhan mengikuti pola lereng mengarah ke Gunung Sindoro (timur laut – barat daya), tetapi beberapa bangunan utamanya justru berorientasi ke arah tenggara – barat laut. Hasil pengukuran orientasi sepuluh struktur yang menjadi sampel dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.



Gambar 5. Orientasi sepuluh struktur batu di Situs Liyangan.
(Sumber: Tim Penelitian UGM 2015)

Tabel 1. Derajat orientasi sepuluh struktur batu di Situs Liyangan

No.	Nama Bangunan	<i>Polar Angle</i> * (derajat)	<i>North Azimuth</i> ** (derajat)	<i>South Azimuth</i> *** (derajat)
1.	Petirtaan	326.7882	123,2118	56.7882
2.	Candi 2	326.6102	123,3898	56.6102
3.	Batur 1	312.1779	137,8221	42.1779
4.	Batur 4	311.7612	138,2388	41.7612
5.	Batur 3	312.016	137,9840	42.016
6.	Candi 1	310.3482	139,6518	40.3482
7.	Batur 2a	307.5344	142,4656	37.5344
8.	Batur 2b	307.3195	142,6805	37.3195
9.	Batur 2c	311.3774	138,6228	41.3774
10.	Batur 2d	311.8913	138,1087	41.8913

Catatan:

* Penghitungan menggunakan sistem sudut kutub (*polar angle system*),

** Hasil konversi ke sistem arah azimuth utara (*north azimuth system*, dibaca searah jarum jam),

*** Hasil konversi ke sistem arah azimuth selatan (*south azimuth system*, dibaca berlawanan arah jarum jam).

DISKUSI DAN PEMBAHASAN

Untuk dapat memahami secara lebih mendalam mengenai orientasi struktur-struktur batu di Situs Liyangan yang berbeda dari kebanyakan bangunan “candi” lainnya di Jawa Tengah yang sejamin, diperlukan kajian terhadap konteks waktu, budaya, maupun keruangan yang terkait dengan keberadaan Situs Liyangan. Kajian tersebut diperlukan untuk memberikan latar budaya dan alam Situs Liyangan sebagaimana yang dibutuhkan dalam kajian arkeologi lanskap.

Terkait konteks waktu, hingga saat ini, belum ada kepastian yang meyakinkan untuk meletakkan Situs Liyangan dalam konteks sejarah di Pulau Jawa. Meskipun sejumlah pertanggalan absolut sudah diperoleh dari situs ini, tetapi tatacara penyajiannya yang tidak akurat menyulitkan penafsiran yang lebih tepat. Konteks waktu keberadaan permukiman Liyangan secara teoritis dapat diperoleh dari sejumlah data pertanggalan dari temuan kubur manusia, temuan artefaktual, maupun peristiwa erupsi. Namun, sejauh ini data pertanggalan yang ada justru menimbulkan kerumitan penafsiran atau bahkan kerancuan.

Sebagaimana disebutkan di atas, pertanggalan tertua yang diperoleh dari Situs Liyangan berasal dari matriks tanah temuan rangka manusia memberikan pertanggalan 2231 ± 25 BP, atau sekitar abad ke 2 atau ke-3 Sebelum Masehi. Namun, bisa jadi pertanggalan ini lebih menunjukkan umur tanahnya daripada rangka manusianya (Noerwidi, 2014), sehingga mungkin kurang tepat digunakan untuk pertanggalan situs permukiman Liyangan itu sendiri. Kajian yang lebih teliti untuk mengungkap keberadaan dan keterkaitan temuan rangka dan permukiman Liyangan rupanya masih perlu dilakukan.

Sementara itu, kajian erupsi Gunungapi Sindoro pun memberikan kerangka waktu yang tidak sepenuhnya dapat digunakan untuk menentukan secara tepat kapan Situs Liyangan terkubur. Ada berbagai hasil penelitian yang telah mencoba mengidentifikasi proses erupsi Gunungapi Sindoro. Data pertanggalan dari arang kayu pada lapisan aliran piroklastik memberikan pertanggalan ± 1.720 tahun (Sukhyar, 1992; Nurnusanto, 2014), Apabila dikonversikan ke tahun Masehi, berada di sekitar 230 M.

Data erupsi Gunungapi Sindoro dapat diperoleh juga dari risalah yang disusun oleh Wunderman (2013) yang menyebutkan setidaknya ada sebelas erupsi yang diketahui terjadi hingga tahun 1971. Dua di antara erupsi tersebut cukup relevan dikaitkan dengan endapan piroklastik di Situs Liyangan, yaitu erupsi tahun 230 M dan 470 M. Disebutkan, erupsi tahun 230 M telah mengalirkan material piroklastik ke lereng timur laut sejauh lebih dari 13 km dari puncak dan menghasilkan Endapan Aliran Piroklastik 5 Sundoro (atau Sap 5) pada peta geologi Sukhyar dkk (1992). Situs Liyangan memang terletak tepat di pinggir aliran piroklastik ini. Sebagian lapisan ini tertimbun endapan piroklastik Sap-5 dan Sap-6 yang merupakan aliran piroklastik termuda yang mengalir ke lereng timur. Selanjutnya, erupsi terjadi kembali pada sekitar 470 M (Wunderman, 2013) atau 1480 tahun yang lalu. Dari peta geologi (Sukhyar dkk, 1992) dapat diketahui bahwa aliran Sap-6 tidak terdapat di Situs Liyangan. Lagipula, kedua pertanggalan ini masih terlalu awal jika dibandingkan data artefaktual yang menempatkan erupsi yang mengubur Situs Liyangan pada kurun waktu abad ke-9 atau ke-10. Pada bagian lain risalah versi Wunderman ini juga disebutkan erupsi berikutnya terjadi tahun 1806, 1818, 1882, dan 1883 M. Sayangnya, informasi tentang rangkaian erupsi tersebut tidak banyak didapat, meskipun disebutkan pula erupsi yang terjadi pada tanggal 1 - 7 April 1882 mengarah ke bagian puncak, lereng timur laut dan barat laut Gunungapi Sindoro (Wunderman, 2013). Dari amatan pada peta geologi pun lagi-lagi tidak menggambarkan erupsi puncak ini meninggalkan jejak endapan material erupsi pada tahun itu pada lapisan geologi di Situs Liyangan.

Sejumlah pertanggalan C-14 dari arang yang diduga terbakar ketika terlanda aliran piroklastik juga diperoleh sebagai hasil penelitian beberapa tahun terakhir ini, diantaranya disebutkan 587, 742, 846, 913, dan 971 Masehi [sic] (Riyanto, 2014b: 100). Data dari sumber sekunder ini tidak memuat informasi yang cukup lengkap, antara lain tidak ada informasi tentang jenis materi sampel yang dipertanggalkan, laboratorium tempat sampel dianalisis, nilai tengah dan kisaran deviasi pertanggalannya, posisi stratigrafis, maupun terkalibrasi atau tidaknya pertanggalan tersebut. Ketiadaan informasi itu menyulitkan penafsiran secara lebih rinci.

Publikasi terbaru tentang erupsi Gunungapi Sindoro (Prambada, dkk 2016) menyebutkan setidaknya ada 12 erupsi sejak 34.000 tahun lalu, yang dapat dikenali berdasarkan lapisan endapan yang terdapat di sejumlah tempat. Erupsi yang cukup relevan dikaitkan dengan kurun waktu bencana yang diduga mengubur permukiman kuno Liyangan adalah erupsi Liyangan pada kurun waktu 1280 - 1180 BP (sekitar 670 - 770 M, tak terkalibrasi) dan erupsi Kledung pada kurun waktu 1095 - 979 BP (sekitar 855 - 971 M, tak terkalibrasi). Setelah

kedua erupsi tersebut, memang tercatat adanya erupsi lain yaitu erupsi Puncak dan erupsi Sibayak pada ancangan waktu 515 – 453 BP (sekitar 1435 – 1507 M, tak terkalibrasi), serta erupsi tahun 1806. Namun, ketiga erupsi yang dicatat terakhir tidak mengarah ke lereng timur laut.

Hasil identifikasi erupsi terbaru ini (Prambada dkk, 2016) tampaknya memberikan kerangka waktu yang lebih sesuai dengan hasil analisis temuan artefaktual. Kebanyakan artefak yang terkubur dalam endapan Liyangan memang berasal dari abad ke-9 atau bahkan mungkin abad ke-10. Pertanggalan ini memberikan *terminus post quem* untuk erupsi yang mengubur Situs Liyangan. Tentunya, jika pertanggalan relatif temuan artefaktual itu benar, maka aliran piroklastik di Situs Liyangan pasti terendapkan setelah abad ke-9 atau setidaknya dalam abad ke-10.

Informasi lain diperoleh dari kajian data sekunder, dari catatan ahli geologi R. van Bemmelen (1949) yang konon menyebutkan adanya erupsi Gunungapi Sindoro pada tahun 1600 – 1617 M (Fadlan, 2014; 136. Erupsi ini disebutkan telah menghancurkan kampung-kampung di lerengnya. Tim peneliti mencoba melacak rujukan ini, tetapi hingga kini belum dapat mengkonfirmasi kebenaran informasi ini. Apakah informasi ini dapat dikaitkan dengan erupsi Sibayak yang disebut dalam risalah erupsi versi Prambada dkk (2016) terjadi antara 1435 – 1507 M (lihat di atas) belum dapat dipastikan juga, karena endapan erupsi Sibayak cenderung ke arah tenggara, bukan ke timur laut. Jika catatan Bemmelen memang benar, agak mengherankan juga apabila endapan erupsi cukup besar itu tidak teridentifikasi oleh penelitian Prambada, dkk., yang cukup komprehensif.

Dengan menyandingkan rangkaian informasi tentang kemungkinan erupsi yang melanda Situs Liyangan, dapat disimpulkan di sini, setidaknya untuk sementara, erupsi yang melanda Situs Liyangan terjadi dalam atau sesudah abad ke-10. Sejumlah erupsi cukup signifikan masih juga terjadi setelah abad ke-10, dengan kemungkinan pada abad ke-15 atau ke-16. Kesimpulan sementara ini menjadi penting terkait dengan hasil pengamatan tim peneliti yang melihat kemungkinan adanya dua tahap hunian di Situs Liyangan. Ada beberapa hasil pengamatan yang memperkuat dugaan tersebut.

Pertama, dinding-dinding talud terdiri dari dua jenis, yaitu talud balok batu dan talud batu bulat. Di beberapa tempat, talud balok batu berselang-seling dengan talud batu bulat yang memberikan kesan kuat adanya perbaikan talud balok batu yang rusak dengan talud batu bulat. Kedua, fenomena perbaikan seperti itu juga tampak dari tembok-tembok teras halaman Situs Liyangan. Di beberapa bagian teras-teras ini terlihat adanya perbedaan bahan batu penyusun dan cara pengerjaannya. Ada batu penyusun yang berbahan lebih segar (*fresh*) dan dikerjakan dengan cukup baik, tetapi ada pula balok batu yang sudah mengalami kelapukan dan keausan yang cukup kentara. Hal ini menunjukkan ciri pengerjaan dalam waktu yang cukup berbeda.

Ketiga, dari berbagai bangunan dan struktur yang ditemukan, setidaknya ada dua gaya arsitektural yang berbeda. Bangunan petirtaan dan Candi 2 menunjukkan bahan dan pengerjaan lebih awal, sedangkan Candi 1 dan batur-batur lainnya yang terdapat pada teras keempat dikerjakan dengan bentuk yang lebih sederhana dan cenderung minimalis. Kenampakan *patina* pada kedua

kelompok struktur tadi juga berbeda. Perbedaan berikutnya ada pada orientasinya. Candi 2 dan Pertirtaan berorientasi 56.6102° dan 56.7882° (setelah dikonversi, lihat pada tabel hasil pengukuran), sedangkan orientasi Candi 1 dan semua batur lainnya berkisar antara 37.3195° dan 42.1939° (lihat Tabel 1).

Pengamatan terhadap temuan-temuan di atas mengarahkan pada kemungkinan Situs Liyangan pernah dihuni setidaknya dua tahap dan terkena bencana setidaknya dua kali juga. Bencana awal terjadi pada sekitar abad ke-9 atau ke-10, ketika situs ini tertimbun material aliran piroklastik endapan Liyangan dan Kledung. Kemudian, setelah beberapa saat, permukiman itu ditemukan dan bagian-bagian tertentu dipugar kembali dengan tambahan sejumlah talud untuk memperkuat dinding tebing yang terbentuk akibat erupsi. Namun, pada abad ke-15 atau ke-16 (?) permukiman ini terlanda lagi oleh aliran piroklastik sehingga terkubur kembali sampai akhirnya ditemukan oleh para penambang pasir-batu sejak tahun 2000 lalu (bandingkan Riyanto, 2014b; Fadlan, 2014: 138 -141). Kecenderungan untuk kembali menempati permukiman lama, meskipun telah terlanda bencana, merupakan fenomena umum di banyak budaya sebagaimana dikemukakan oleh Sheet (2007).

Konteks budaya suatu temuan arkeologis umumnya ditentukan berdasarkan atas hasil kajian artefaktual yang ada. Gaya atau langgam artefak yang ditemukan dapat menjadi petunjuk konteks budaya temuan tersebut. Dalam kasus Situs Liyangan, sejumlah besar temuan baik berupa struktur bangunan batu, arca lepas, keramik asing, dan benda logam perunggu pada umumnya mengarah pada langgam budaya Masa Klasik, yang berlangsung antara abad ke-7 hingga ke-10 M. Namun, sayang sekali lebih banyak temuan tersebut diperoleh karena aktivitas pertambangan daripada aktivitas penelitian arkeologis. Akibatnya, konteks setiap temuan itu menjadi tidak diketahui dengan pasti. Namun, laporan survei geologi di situs ini (Putra, dkk., 2013) menyebutkan bahwa kebanyakan temuan keramik dan anyaman bambu terbakar berada pada endapan aliran piroklastik 1 (lebih awal atau pada lapisan bawah). Sebaliknya, dari pengamatan di lapangan, di dalam endapan awan panas 2 (lapisan atas) pun terdapat cukup banyak temuan anyaman bambu dan kayu yang terbakar dan juga beberapa artefak logam yang langgamnya tampak lebih baru, di antaranya sabit, parang, cangkul, "tang" (penjepit), dan bahkan unsur hiasan bangunan kayu yang dibuat dengan teknik bubut (Riyanto, 2014b). Tidak jelasnya konteks setiap temuan memang menyulitkan analisis yang lebih rinci dan memastikan konteks budaya setiap jenis temuan itu dengan lebih akurat.

Jika diamati lebih teliti, beberapa arca yang ditemukan di Situs Liyangan dan bangunan Candi 1, ternyata temuan-temuan itu tidak menunjukkan langgam Masa Klasik yang baku. Beberapa arca batu, di antaranya arca Ganesha dan Nandi tidak menunjukkan ciri ikonografis yang baku, khususnya dalam hal proporsi, dan tampak dibuat dengan sederhana (lihat foto-foto dalam tulisan Istari, 2014). Biasanya arca-arca seperti ini dibuat sebagai karya pinggirian atau jauh dari pusat pemerintah. Kemungkinan lain, langgam arca seperti itu muncul pada masa setelah pengaruh Hindu surut. Demikian pula dengan Candi 1 yang terdiri atas bagian batur dan lapik persegi yang di atasnya terdapat tiga lubang. Di lubang tengah terdapat batu lingga, sehingga lapik ini seringkali disebut sebagai Yoni. Meskipun dari langgam profil kaki candi-nya, bangunan ini disebut memiliki langgam Jawa Tengah, tetapi paduan dengan lapik menyerupai altar berlubang

tidak lazim pada periode itu. Bentuk semacam altar tersebut juga muncul setelah Hindu tidak menjadi agama arus utama dan bercampur dengan kepercayaan tradisional, seperti misalnya temuan arca-arca di lereng barat Gunung Lawu dan Gunung Penanggungan. Keadaan ini semakin membuka peluang untuk mendukung tafsiran adanya dua konteks budaya, yaitu Masa Klasik Jawa Tengah sebagai arus utama pada tahap awal dan budaya akhir pengaruh Hindu.

Pada Masa Klasik Jawa Tengah (abad ke-7 hingga ke-10), Situs Liyangan bisa jadi merupakan salah satu *wanua* (desa) di bawah kekuasaan Kerajaan Mataram Hindu (abad ke-7 hingga abad ke-10). Dari berbagai sumber sejarah, diketahui bahwa ibukota kerajaan ini setidaknya ada tiga yaitu Mataram, Mamatri, dan Poh Pitu (Muljana, 2006; Casparis, 1956). Muljana menduga pusat Kerajaan Mataram awalnya ada di bagian utara Yogyakarta atau sekitar Sleman, di sisi barat daya Gunung Merapi. R.M. Poerbatjaraka (1952) juga pernah mengidentifikasi pusat Mataram di Sleman dengan menafsirkan kata "*kunjarakunjadesa*" dalam Prasasti Canggal (732 M). Ahli filologi ini menyamakan kata itu dengan Saliman atau Sleman (bandingkan dengan Tanudirjo, 2011).

Mengenai lokalisasi Mamatri ada perbedaan di antara beberapa ahli. Muljana (2006) lebih cenderung meletakkannya di daerah Temanggung, sedangkan Boechari menempatkannya di sekitar Prambanan. Mamatri diketahui menjadi pusat kerajaan pada masa pemerintahan Rakai Kayuwangi (856 – 886 M). Mengingat raja ini sering dikaitkan sebagai pendiri Kompleks Candi Prambanan (Casparis, 1956), tampaknya kemungkinan Mamatri berada di sekitar Prambanan lebih masuk akal. Sebelum Raja Kayuwangi, pendahulunya Raja Pikatan (847 – 856 M) memerintah dari ibukota yang disebut sebagai Poh Pitu. Menurut Muljana (2006), pusat kerajaan ini juga berada di Temanggung atau Mantyasih. Jejak-jejak tinggalannya terdapat di sekitar sumber air Pikatan sekarang. Sementara itu, nama Mantyasih masih terdapat di utara Kedu. Keletakan desa-desa (*wanua*) Mataram Hindu di sekitar Temanggung dan Kedu pernah dijelaskan oleh Casparis (1950) dan rekonstruksi toponim kuno di masa kini dilakukan oleh Resiyani (2010). Dari kajian nama-nama desa tersebut, konteks budaya Situs Liyangan sebelum abad ke-10 semestinya tidak jauh dari pusat Kerajaan Mataram Hindu di Poh Pitu.

Penempatan Situs Liyangan dalam konteks budaya Mataram Hindu menjadi makin kuat apabila mempertimbangkan berbagai temuan arkeologis yang ada di sekitarnya. Ada sejumlah situs candi penting berada tidak jauh dari Situs Liyangan (mengenai rincian temuan lihat Yuwono, 2013), antara lain Candi Pringapus, Candi Perot, Candi Bongkol, Candi Bagus, reruntuhan Candi Gondosuli, serta Pemandian Pikatan. Sejumlah prasasti Mataram Hindu juga ditemukan di daerah ini di antaranya prasasti Gondosuli (832 M), Tulang Air (850 M), Mantyasih (907 M), Rukam (907 M) dan *Wanua* Tengah (908 M). Selain itu, di sebelah barat laut Situs Liyangan terdapat kompleks percandian Dieng yang dibangun lebih awal dari candi-candi lain yang ada di wilayah Temanggung.

Dalam konteks ini memang amat menarik untuk mengaitkan Situs Liyangan dengan Prasasti Rukam yang diterbitkan tahun 907 M. Selain menyebutkan adanya desa yang hancur karena erupsi gunungapi, prasasti ini juga menyebutkan kewajiban Desa Rukam untuk memelihara dan memberi persembahan kepada bangunan suci di Limwung. Saat ini, hanya sekitar 5 km lurus dari Situs Liyangan terdapat Desa Limbung yang kemungkinan adalah lokasi Limwung dalam prasasti tersebut. Meskipun demikian, harus diakui

hingga kini masih sulit dibuktikan antara Situs Liyangan dengan desa yang hancur dalam Prasasti Rukam. Masih perlu dilakukan pembacaan kembali terhadap prasasti ini apabila ingin mengungkapkannya lebih jauh hubungannya dengan Situs Liyangan.

Mengenai konteks keruangan Situs Liyangan, pengamatan dan kajian terhadap data geologis menunjukkan bahwa Situs Liyangan berada pada tepian jalur aliran piroklastik. Situs itu sendiri menempati punggung bukit yang diapit oleh dua lembah di kanan-kirinya. Dari pengamatan pola distribusi endapan di sekitar situs, yang dapat dibedakan menjadi endapan aliran dan jatuhnya piroklastik, mungkin sekali awalnya permukiman purba Liyangan didirikan pada permukaan tanah yang dihasilkan dari jatuhnya piroklastik di tepi lembah. Namun, ketika volume aliran piroklastik pada erupsi berikutnya begitu besar dan tidak tertampung di lembah, maka meluap hingga menimbun permukiman yang ada (bandingkan dengan Fadlan, 2014: 138 - 141). Jadi, sebelum tertimbun, pandangan dari permukiman Liyangan ke arah tenggara akan jauh lebih terbuka dan leluasa, termasuk untuk melihat rangkaian Gunung Sumbing, Merbabu dan Merapi.

Berdasarkan pada luasan permukiman dan keberagaman temuan yang ada, cukup layak sekiranya Situs Liyangan ditafsirkan sebagai permukiman yang merupakan bagian dari satu *wanua* atau desa di masa Mataram Hindu. Menurut Christie (1990) *wanua* dapat berarti: (a) komunitas yang tinggal di suatu tempat dan mempunyai organisasi internal tertentu, atau (b) satuan luasan tanah tertentu yang merupakan wilayah kekuasaan komunitas tersebut. Komunitas ini memiliki stratifikasi sosial dengan hak-hak tanah yang diperoleh dari leluhur mereka yang didewakan dan dipuja dengan menggunakan *watu kulumpang* (lumpang batu yang sakral). Melalui pemujaan itu, nenek moyang dianggap sebagai sumber hidup dan kesuburan. Dari telaah sejumlah prasasti, Christie memperkirakan luas *wanua* hampir sama dengan desa tradisional Jawa saat ini. Selain ada sawah yang luas, berkisar antara 120 - 180 hektar, *wanua* tentu memiliki perkampungan untuk tempat tinggal. Rumah-rumah di kampung biasanya dimiliki oleh pribadi atau satu keluarga inti. Jika tafsiran Christie dapat diterima, maka Situs Liyangan memang hanya bagian permukiman dari suatu *wanua* yang sering disebut sebagai pomahan. Sisa-sisa bangunan kayu dan temuan beragam peralatan hidup, serta adanya prasarana peribadatan di situs ini dapat menunjukkan fungsi situs sebagai perkampungan.

Dalam konteks ruang geografis yang lebih luas, Situs Liyangan dapat dimasukkan ke dalam tipe situs pedalaman, karena letaknya yang relatif jauh dari pesisir, yaitu sekitar 30 km. Apalagi kedudukannya di lereng gunung yang cukup tinggi, antara 1100 - 1200 m dpl. Meskipun demikian, banyaknya temuan barang-barang dari luar, seperti keramik, kaca, manik-manik, dan benda-benda ideofak perunggu, membuktikan bahwa akses ke dunia luar cukup lancar. Selain itu, benda-benda 'impor' itu menunjukkan kemampuan ekonomi penghuni permukiman kuno Liyangan. Keadaan ini barangkali berkaitan pula dengan letak permukiman tersebut yang berada tidak jauh dari ibukota (Muchtar, 2014: 156 - 159). Selain itu, lokasi situs ini juga berada jalur pergeseran pusat-pusat kekuasaan pada jalur poros Dieng - Temanggung - Kedu - Sleman - Kewu (Prambanan). Berdasarkan lokasinya yang strategis ini, dapat diperkirakan permukiman kuno Liyangan menempati posisi yang cukup penting dalam konstelasi jaringan kekuasaan Mataram Hindu.

Lanskap Spiritual Situs Liyangan

Sebaran temuan struktur dan bangunan batu di Situs Liyangan menunjukkan arah *pomahan* (kampung) itu mengikuti kelerengan kaki Gunungapi Sindoro. Ini merupakan bentuk adaptasi teknis terhadap bentang alamnya. Teras-teras memang cara paling mudah untuk memecahkan perbedaan ketinggian (kontur) permukaan tanah. Namun, jika mempertimbangkan arah orientasi sejumlah struktur yang telah diukur sebelumnya, dapat dikatakan permukiman kuno Liyangan tidak diarahkan ke puncak Gunung Sindoro. Dengan kata lain, sejumlah teras yang semakin tinggi hanya cerminan solusi teknologis, dan bukan orientasi spiritual religius permukiman ini. Tentunya, tidak juga mengikuti konsep *kaja – kelod* seperti di Bali maupun konsep pemujaan leluhur pra-Hindu yang biasanya diarahkan ke puncak gunung terdekat (dalam hal ini Gunung Sindoro).

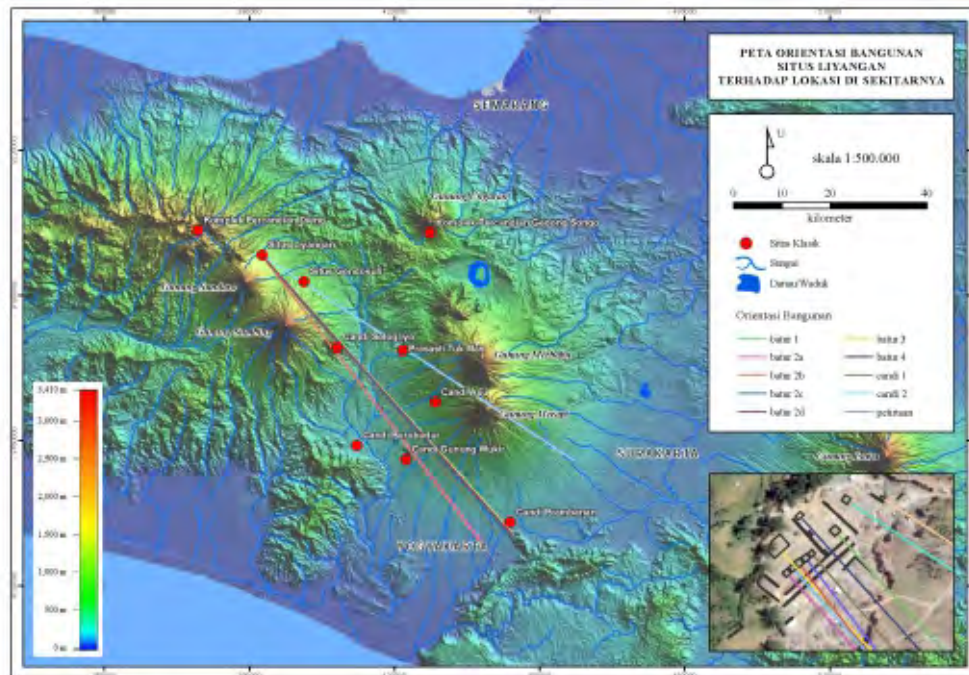
Lalu, apakah pengarahannya struktur-struktur batu yang diduga sisa bangunan suci itu ke tenggara dimaksudkan untuk memuja dewa tertentu? Dalam konsep agama Hindu memang dikenal dewa-dewa yang dianggap menduduki arah-arah mata angin tertentu. Para dewa ini dikenal sebagai Dewa Lokapala atau dewa penjaga arah mata angin. Para Dewa Lokapala tersebut adalah sebagai berikut (Lohuizen de Leeuw, 1955).

Tabel 2. Konstelasi Dewa Lokapala menurut Lohuizen de Leeuw (1955).

Arah Mata Angin	Nama Dewa
Utara	Kuvera
Utara – Timur Laut	Visvakarman
Timur Laut – Timur	Isana
Timur	Indra
Timur – Tenggara	Brhaspati
Tenggara	Agni
Tenggara – Selatan	Hanuman
Selatan	Yama
Selatan – Barat Daya	Brahmanaspati
Barat Daya	Nairrta
Barat Daya – Barat	Surya

Apabila mengikuti kedudukan Dewa-dewa Lokapala, maka arah hadap tenggara ditempati oleh Dewa Agni. Hanya saja, benda-benda ideofak yang ditemukan di Situs Liyangan sejauh ini belum dapat mengonfirmasikan dugaan ini. Sebaliknya, pengukuran orientasi yang dilakukan dalam penelitian ini justru memberikan hasil yang mengejutkan. Apabila sudut arah kiblat setiap bangunan ditarik menjadi garis lurus yang cukup panjang pada lanskap budaya Mataram Hindu yang lebih luas, maka dapat diperoleh tiga arah orientasi yang berbeda. Petirraan dan Candi 2 yang diperkirakan merupakan struktur batu yang lebih tua dibandingkan dengan yang lainnya mengarah ke puncak Gunungapi Merapi, struktur batu Candi 1 dan tiga struktur batur batu di teras keempat mengarah ke

Candi Prambanan, dan dua struktur lainnya (Batur 2a dan 2b) kemungkinan mengarah ke Gunung Wukir atau Bukit Ratu Baka di selatan Prambanan (lihat Gambar 6).



Gambar 6. Bentang garis lurus orientasi sepuluh struktur batu di Situs Liyangan yang mengarah ke Gunung Merapi, Gunung Wukir, dan Candi Prambanan (Loro Jonggrang) (Sumber: Tim Penelitian UGM 2015)

Lalu, apakah arah orientasi ini hanya merupakan faktor kebetulan atau kesengajaan yang secara sadar dirancang oleh para pendirinya? Menurut tafsir tim peneliti, orientasi struktur-struktur itu memang telah ditentukan dengan kesadaran yang tinggi. Orientasi itu dapat dipahami sebagai lanskap spiritual pendiri dan penghuni permukiman kuno Liyangan untuk menghormati para leluhur. Sudah menjadi pengetahuan yang luas, Gunung Merapi selalu menjadi acuan penting sebagai lanskap budaya asosiatif (*associative landscape*) pada Mataram Hindu, bahkan berlanjut sampai Mataram Islam. Sudah disebutkan, sejumlah ahli meyakini daerah Sleman dan lereng barat daya gunung ini pernah menjadi pusat kekuasaan Mataram Hindu yang terawal. Bahkan, Slamet Muljana (2006) secara lebih khusus menulis bahwa daerah Rejodani di lereng Merapi, di utara Kota Yogyakarta, adalah pusat Kerajaan Mataram Hindu terawal. Bahkan, dapat dikatakan orientasi Candi Borobudur pun ternyata ke arah Gunung Merapi (Tanudirjo, 2011: 100). Dalam naskah-naskah kuno dari Lereng Merapi-Merbabu (sekitar abad ke-16), Gunung Merapi disebut sebagai "*mandaragni*" (Setyawati, 1995). Sebutan ini memang seakan merujuk kepada Dewa Agni sebagai Dewa Lokapala penguasa Tenggara, tetapi hal ini hanya kebetulan saja. Alasannya, istilah itu tentu digunakan secara umum di Mataram tidak berhubungan dengan arah lokasi tertentu, sehingga *mandaragni* tidak merujuk pada Dewa Agni sebagai Dewa Lokapala di arah tenggara. Dalam kasus Gunung Merapi ini rujukan

pada *agni* dalam makna umum 'api'. Karena itu, mungkin sekali dalam lanskap spiritual Situs Liyangan ke arah Gunungapi Merapi didasari oleh persepsi mereka yang menganggap gunung tersebut sebagai asal-usul leluhur raja-raja Mataram Hindu (Tanudirjo, 2011: 100).

Tafsiran ini diperkuat juga dengan orientasi struktur lainnya di Situs Liyangan. Orientasi Batur 2a dan 2b ke arah Gunung Wukir atau juga Ratu Baka dapat dibaca dengan tafsiran yang sama. Seperti diketahui Gunung Wukir dikenal sebagai tempat pendirian lingga (candi) oleh Ratu Sanjaya, raja pertama dan pendiri Mataram Hindu sebagaimana disebut dalam prasasti Canggal yang ditemukan di tempat ini. Sementara itu, Ratu Baka juga menjadi rujukan sebagai salah satu pusat orientasi bangunan suci (Tanudirjo, 2011).

Orientasi struktur-struktur batu di Situs Liyangan yang mengarah Candi Prambanan diduga muncul pada periode kemudian, ketika permukiman kuno ini digunakan lagi oleh masyarakat masa tersebut sebelum mengalami bencana kedua. Dapat ditafsirkan, orientasi ini juga diarahkan ke tanah asal leluhur mengingat pendirian Candi Loro Jonggrang yang monumental itu tentu dianggap sebagai penanda penting sejarah Mataram Hindu. Lagipula, jika penafsiran Casparis bahwa pendiri Candi Loro Jonggrang adalah Rakai Pikatan yang disebutkan dalam prasasti Siwagrha adalah benar, maka menjadi suatu kewajaran apabila candi ini menjadi orientasi penduduk permukiman kuno Liyangan. Sudah disebutkan di bagian terdahulu, Rakai Pikatan adalah raja Mataram yang mungkin sekali berkuasa dari kawasan Temanggung. Perubahan orientasi ini juga menunjukkan telah terjadi pergeseran antara orientasi pada fenomena alam (Gunungapi Merapi) menjadi fenomena artifisial (Candi Loro Jonggrang). Pergeseran ini merupakan suatu gejala yang menarik untuk dikaji lebih mendalam.

Meskipun lanskap spiritual Situs Liyangan diarahkan kepada tempat "asal leluhur" sebagaimana dipersepsi para pendiri permukiman kuno tersebut. Namun, tidak dengan sendirinya dapat disimpulkan fenomena itu sebagai pemujaan leluhur atau nenek moyang. Di sini, lanskap spiritual itu semestinya lebih dilihat secara lebih kritis, dan mungkin pragmatis, sebagai upaya menyerap energi yang dianggap ada pada lokasi-lokasi tertentu. Sebagaimana dinyatakan oleh Allerton (2009: 4), lanskap spiritual adalah cara manusia membayangkan adanya tempat-tempat tertentu di dunia nyata yang dinilai mengandung energi dan kekuatan tertentu, serta wujud dari sikap manusia dalam menghadapi misteri atau "ketidakjelasan" tentang apa yang ada dibalik itu semua. Umumnya dipahami, energi atau kekuatan itu hanya nyata jika di baliknya ada makhluk-mahluk yang memiliki kekuatan. Dalam konteks ini, kedudukan dan kekuatan leluhur menjadi salah yang dibayangkan sangat berpengaruh. Seperti dinyatakan Christie (1999), komunitas suatu *wanua* umumnya mengenal stratifikasi sosial berdasarkan pada hak-hak tanah yang diperoleh dari leluhur mereka. Nenek moyang dianggap sebagai sumber hidup, kesuburan, dan kekuatan. Karena itu, para leluhur lalu didewakan serta dipuja dengan menggunakan watu kulumpang (lumpang batu yang sakral) atau candi. Dengan demikian, pengarahannya ke kiblat struktur batu di Situs Liyangan ke arah situs-situs asal usul leluhur atau disebut "*bhumi kamulan*" jelas merupakan ekspresi keinginan para penghuni permukiman kuno itu untuk menyerap energi atau kekuatan yang ada di tempat-tempat itu

agar mereka dapat memperoleh perlindungan, penguatan, legitimasi, dan penghidupan yang lebih baik. Untuk memastikan itu, benda atau tempat yang dianggap memiliki kekuatan atau energi khusus itu layak dihormati, dipuja dan diupacarai (Allerton, 2009: 5).

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat diketahui hubungan yang cukup erat antara penghuni permukiman kuno di Situs Liyangan dengan para leluhur dan penguasa Mataram Hindu. Hal itu ditunjukkan dari kiblat atau orientasi sejumlah struktur batu di Situs Liyangan yang diarahkan ke tempat-tempat yang dianggap menjadi asal-usul leluhur mereka. Latar pikir lanskap spiritual penghuni permukiman kuno Liyangan ini tidak dapat disamakan dengan konsep pemujaan leluhur atau nenek moyang yang selama ini dipahami. Pemujaan leluhur lebih diarahkan pada sosok leluhur itu sendiri dan seringkali menjadi sumber kultus pribadi terhadap seseorang. Lanskap spiritual lebih merupakan ekspresi keinginan untuk menyerap energi atau kekuatan dari tempat-tempat yang diyakini memiliki energi khusus, dalam hal ini adalah tempat asal leluhur atau "*bhumi kamulan*". Dengan demikian, para penghuni Liyangan purba tidak saja dapat mengambil keuntungan dari energi tersebut, tetapi dapat melanggengkan kekuatan leluhur (*ancestry*) yang diyakininya. Kerangka pikir yang biasa digunakan dalam kajian Arkeologi Lanskap itu kiranya dapat memberikan kerangka tafsir yang cukup memadai tentang latarbelakang kiblat sejumlah struktur batu di Situs Liyangan mengarah ke tenggara, dan secara khusus ke tempat-tempat yang dianggap sebagai tempat asal leluhur mereka.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian Situs Liyangan didanai oleh Fakultas Ilmu Budaya Universitas Gadjah Mada. Selama penelitian kami dibantu oleh asisten peneliti Anindya, Henky, dan Linda Rooseline dari Departemen Arkeologi Fakultas Ilmu Budaya UGM. Peralatan *total station* disediakan oleh Departemen Arkeologi FIB UGM. Untuk itu, diucapkan terima kasih.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, N. (ed.). (2014). *Liangan: Mozaik Peradaban Mataram Kuno di Lereng Sindoro*. Yogyakarta: Balai Arkeologi Yogyakarta.
- Allerton, C. (2009). Introduction: Spiritual Landscapes of Southeast Asia. *Anthropological Forum*, 19 (3), 235-251.
- Andrianto, A. (2014). Biji Jagung Purba Ditemukan di Situs Liangan, Tempo Online 24 Oktober 2014. (www.nasionaltempo.co)
- Atmadi, P., (1977). Bunga Rampai Arsitektur dan Pola Kota Keraton Majapahit, dalam S. Kartodirdjo, dkk. *700 Tahun Majapahit (1293 - 1993)*. (h.117 - 130). Jawa Timur: Dinas Pariwisata Daerah Provinsi Jawa Timur.
- Balai Arkeologi Yogyakarta. (2012). Laporan Penelitian Arkeologi Situs Liangan, Temanggung, Jawa Tengah, Tahun 2012. Yogyakarta, Indonesia: Tim Penelitian.
- Balai Arkeologi Yogyakarta. (2013). Laporan Penelitian Arkeologi Situs Liangan, Temanggung, Jawa Tengah, Tahun 2013 Yogyakarta, Indonesia: Tim Penelitian.
- Balai Arkeologi Yogyakarta. (2014). Laporan Penelitian Arkeologi Permukiman Masa Mataram Kuna Situs Liangan, Temanggung, Jawa Tengah. Yogyakarta, Indonesia: Tim Penelitian.
- Casparis, J.G. de. (1950). *Prasasti Indonesia I*. A.C. Nix and Co, Bandung.
- Casparis, J.G. de. (1956). *Prasasti Indonesia II. Masa Baru Bandung*.
- Christie, J.W. (1990). *Wanua, Thani, Paraduwan: the Disintegrating Village in Early Java?*, Manuscript. 1 May 1990. Centre for Southeast Asian Studies, University of Hull, England.
- Eriawati, Y. (2014). Keramik Cina Dinasti Tang Abad IX Masehi dari Situs Liangan, Temanggung, Jawa Tengah, dalam Abbas. N. (ed.), *Liangan: Mozaik Peradaban Mataram Kuno di Lereng Sindoro* (hlm. 215-265). Yogyakarta: Balai Arkeologi Yogyakarta.
- Grattan, J and R. Torrence. (2007). Beyond Gloom and Doom: The long term Consequences of Volcanic Disaster, dalam J. Grattan and R. Torrence (eds), *Living Under The Shadow: the Cultural Impacts of Volcanic Eruption* (hlm 1-18). Left Coast Press.
- Istari, T.M. Rita. (2014). Pendataan Temuan Lepas Tinggalan Arkeologis Situs Liangan dan Sekitarnya. Dalam Abbas (ed.) *Liangan: Mozaik Peradaban Mataram Kuno di Lereng Sindoro* (hlm. 201-214). Yogyakarta: Balai Arkeologi Yogyakarta

- Knapp, A.B. and W. Ashmore. (1999). Archaeological Landscapes: Constructed, Conceptualised, Ideational. Dalam *Archaeologies of Landscapes: Contemporary Perspectives* (eds) W. Ashmore and A.B. Knapp (hlm. 1-30). Blackwell, Oxford.
- Layton, R. and P.J. Ucko. (1999). Introduction: gazing on the landscape and encountering the environment, dalam Layton, R. and P.J. Ucko (eds.) *The Archaeology and Anthropology of Landscape Shaping Your Landscape* (hlm. 1-20). Routledge.
- Lohuizen-de Leeuw, J.E. van. (1955). *The Dikpalakas in Ancient Java, Bijdragen tot de Taal-, Land-, en Volkenkunde* 111, 356 – 384.
- Muchtar, A.S. (2014). *Wanua i Rukam, Nama Asli Situs Liangan ?* Dalam Abbas (ed.) *Liangan: Mozaik Peradaban Mataram Kuno di Lereng Sindoro* (hlm. 149 – 163). Yogyakarta: Balai Arkeologi Yogyakarta
- Muljana, S. (2006). *Sriwijaya*. Yogyakarta: LKis.
- Nastiti, T.S. (1982). *Tiga Prasasti Masa Balitung*. Jakarta: Puslitarken.
- Noerwidi, S. (2014). Sisa Rangka Manusia dari Situs Permukiman Mataram Kuna – Liangan, temanggung, Jawa Tengah. Dalam Abbas (ed.) *Liangan: Mozaik Peradaban Mataram Kuno di Lereng Sindoro* (hlm. 293 – 320). Yogyakarta: Balai Arkeologi Yogyakarta
- Nurnusanto, I. (2014). Catatan Geologis Geologi Situs Candi Liangan, dalam Abbas (ed.) *Liangan: Mozaik Peradaban Mataram Kuno di Lereng Sindoro* (hlm. 117 – 122). Yogyakarta: Balai Arkeologi Yogyakarta.
- Putra, R., I Nurdin, H. Pamungkas, dan S. Dwiyono. (2013). Penyelidikan Stratigrafi untuk Mengetahui Sejarah Geologi Daerah Candi Liangan, Purbosari, Temanggung, Jawa Tengah. *Buletin Berkala Merapi* Vol 13 No. 3 Desember 2013, 42 – 52.
- Resiyani, W. (2010). *Toponim Masa Kini Berasal dari Sumber Prasasti abad IX – X Masehi yang ditemukan di Kabupaten Temanggung, Jawa Tengah*. (Skripsi). Sarjana Jurusan Arkeologi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Riyanto, S. (2014a). Prolog. Dalam Abbas (ed.) *Liangan: Mozaik Peradaban Mataram Kuno di Lereng Sindoro* (hlm. 1 – 29). Yogyakarta: Balai Arkeologi Yogyakarta.
- Riyanto, S. (2014b). Menggali Peradaban Mataram Kuno di Liangan Tahap Demi Tahap. Abbas (ed.) *Liangan: Mozaik Peradaban Mataram Kuno di Lereng Sindoro* (hlm. 31 – 115). Yogyakarta: Balai Arkeologi Yogyakarta.
- Setyawati, K. (1995). Naskah-naskah Merapi-Merbabu, Koleksi Perpustakaan Nasional Indonesia (Tinjauan Awal). *Humaniora* 1, 1995, 35 – 42.

- Sheet, P. (2007). People and Volcanoes in the Zapotitan Valley, El Salvador, dalam J. Grattan and R. Torrence (eds), *Living Under The Shadow : the Cultural Impacts of Volcanic Eruption* (hlm. 67-89). Left Coast Press
- Soekmono. (1977). *Candi Fungsi dan Pengertiannya*. (Disertasi). Jakarta: UI.
- Sukhyar et.als. (1992). *Peta Geologi Gunungapi Sundoro, Jawa Tengah*. Direktorat Geologi Bandung, 1992.
- Sukhyar R, Sumartadipura N S, dan Erfan R D, (1992). *Geologic map of Sundoro volcano, Central Java*. Volcano Survey Indonesia. Peta Geologi Sundoro skala 1:50,000.
- Tacon, P.S. (2011). "Landscape: Politics and Perspectives". *Antiquity*, April, 2011 diperoleh dari http://findarticles.com/p/articles/mi_hb3284/is_n260_v68/ain28647571/
- Tanudirjo, D.A. (2011). Dampak Erupsi Gunung Merapi Terhadap Candi Borobudur, dalam Sutopo, M (ed.), *Menyelamatkan Candi Borobudur dari Erupsi Merapi* (hlm. 99-116). Magelang: Balai Konservasi Peninggalan Borobudur.
- Thomas, J. (2001). Archaeologies of Places and Landscapes, dalam I. Hodder (ed), *Archaeological Theory Today* (hlm. 165-186). Polity Press.
- Tuan, Fi Yu, (1977). *Space and Place, The Perspective of Experience*. Minnesota University Press. Mineapolis.
- UNESCO. (2012). *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*. World Heritage Centre Paris.
- Wunderman, R (ed.), (2013). Global Volcanism Program: Report on Sundoro (Indonesia), *Bulletin of the Global Volcanism Network*, 38: 8. <http://dx.doi.org/10.5479/si.GVP.BGVN201308-263210>
- Wunderman, R (ed.). (2013). Report on Sundoro (Indonesia) Global Volcanism Program 2013. *Bulletin of the Global Volcanism Network*, 38. (<http://dx.doi.org/10.5479/si.GVP.BGVN201308-263210>)
- Yuwono, J.S.E. (2013). Kajian Spasio-Temporal Lereng Utara Gunung Sindoro dalam Hubungan Kewilayahan dengan Situs Liyangan, Temanggung, Jawa Tengah. Laporan Penelitian Jurusan Arkeologi FIB UGM (tidak diterbitkan).



**KONSUMSI SIRIH PINANG DAN PATOLOGI GIGI PADA
MASYARAKAT PRASEJARAH LEWOLEBA DAN LIANG BUA,
DI NUSA TENGGARA TIMUR, INDONESIA**

**BETEL QUID COMSUMPTION AND DENTAL PATHOLOGY AT
EAST NUSA TENGGARA'S LEWOLEBA AND LIANG BUA
PREHISTORIC COMMUNITIES**

Toetik Koesbardiati dan Delta Bayu Murti

Departemen Antropologi; Museum Etnografi dan Pusat Kajian Kematian,
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Airlangga, Indonesia

Toetik.koesbardiati@fisip.unair.ac.id

ABSTRACT

This paper focus on chewing betel quid habit that dominantly happen in the Asia to Pacific region. Betel quid leaves traces of reddish-brown colour on the teeth. It is identified that dental stain was very common on teeth of prehistoric skeletal remains, for example in Thailand and Vietnam. Several studies have shown that chewing betel nut can cause diseases in the teeth and oral cavity. The purpose of this study is to describe the relationship between betel nut chewing and the emergence of tooth pathology in teeth from the prehistoric population from Lewoleba and Liang Bua. Ten individuals were observed using the macroscopic method. The results showed that consumption of betel nut (based on dental stains) was followed by attrition, periodontitis and even antemortem tooth loss.

Keywords: Betel quid; dental attrition; periodontitis; AMTL; Liang Bua; Lewoleba

ABSTRAK

Mengonsumsi sirih pinang adalah kebiasaan di wilayah Asia hingga Pasifik. Sirih pinang menyisakan jejak warna coklat kemerahan (dental stain) pada gigi geligi. Dental stain banyak diidentifikasi pada gigi geligi sisa rangka prasejarah, misalnya di Thailand dan Vietnam. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa mengunyah sirih pinang dapat mengakibatkan penyakit pada gigi dan rongga mulut. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan hubungan mengonsumsi sirih pinang dengan timbulnya patologi gigi geligi pada gigi geligi dari rangka prasejarah masyarakat Lewoleba dan Liang Bua. Sebanyak 10 individu diperiksa dengan menggunakan metode makroskopik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi sirih pinang (berdasarkan dental stain) diikuti dengan atrisi, periodontitis bahkan antemortem tooth loss.

Kata kunci: Sirih pinang; dental atrisi; periodontitis; AMTL; Liang Bua; Lewoleba

Tanggal Masuk : 13 Agustus 2019

Tanggal Diterima : 04 November 2019

PENDAHULUAN

Mengunyah sirih pinang adalah kebiasaan yang sudah berlangsung sejak lama di Asia, terutama Asia Tenggara sampai dengan Asia Pasifik. Saat ini kebiasaan mengunyah sirih pinang masih dilakukan di beberapa Negara Asia. Tidak diketahui dengan jelas kapan kebiasaan ini dimulai, namun beberapa penelitian mengindikasikan bahwa kebiasaan mengunyah sirih pinang telah ada sejak 13.000 tahun lalu di Asia Tenggara (Zumborich, 2007-2008: 96). Berdasar temuan arkeobotani berupa kulit biji-bijian yang diidentifikasi sebagai buah pinang (*Areca catechu*, L), mengindikasikan bahwa kebiasaan mengonsumsi sirih pinang telah dimulai pada 5.800 BP di bagian Utara New Guinea (Zumbroich, 2007-2008: 96). Di Pasifik penggunaan pinang dan kapur sirih telah dimulai sejak 300-900 BP di Kepulauan Mariana. Temuan dalam konteks arkeologis yang membuktikan penggunaan pinang ada di bagian atas Gua Spirit dari Thailand, yaitu sekitar 7.600 BP (Oxenham, 2002: 910). Lebih jauh, Oxenham (2002: 909-915) menyatakan bahwa kebiasaan mengonsumsi sirih pinang juga sudah ditemukan di beberapa masyarakat prasejarah di Vietnam, misalnya masyarakat Nui Nap di bagian utara Vietnam. Zumbroich menjelaskan bahwa sebaran pinang adalah Pulau Andaman, Malaysia peninsula, Jawa hingga Philipina. Fritzpatrick et al. (2003: 59-60) menduga bahwa penggunaan sirih pinang berasal dari kebiasaan di India atau Indonesia

Sebutan sirih pinang merujuk pada satu kumpulan bahan yang terdiri dari sirih, baik daun atau bunganya (*Piper betle*), pinang (*Areca catechu*), gambir (*Uncaria gambir*) dan kapur (*Calcium hidroxida/Calcium oxida*) serta tembakau (*Nicotiana tabacum*). Konsumsi sirih pinang di kawasan Asia dan Pasifik sangat beragam. Dilaporkan bahwa masyarakat Taiwan hanya mengonsumsi buah pinang. Masyarakat Kepulauan Mariana memanfaatkan pinang dan kapurnya. Di wilayah Indonesia, konsumsi sirih pinang menggunakan bahan lengkap, yaitu daun sirih, buah pinang, gambir, maupun kapur sirih. Sirih (*Piper betle*) biasanya dikonsumsi daun atau buahnya yang mengandung komponen phenol yang tinggi. Sirih memberi sensasi kesegaran.

Selain itu sirih memiliki komponen farmakologi aktif yang sangat bervariasi. Komponen utama ke dua dari sirih pinang adalah buah pinang (*Areca cathecu*). Pinang sebenarnya adalah biji yang dibungkus dengan sabut. Warna kulitnya hijau saat masih mentah, kemudian berangsur menguning dan berakhir dengan warna merah saat masak. Buah pinang dapat dikonsumsi dalam bentuk kering, bentuk segar dari pohon maupun yang difermentasi. Di Pulau Jawa lebih sering dikonsumsi dalam bentuk pinang segar. Di wilayah timur Indonesia, irisan pinang kering lebih menjadi pilihan yang disukai.

Pada bagian endosperma buah pinang mengandung pyridine alkaloids dan phenolic yang dipercaya berguna sebagai obat. Secara umum pinang memiliki 59 kandungan bahan, misalnya alkaloid, flavonoid, tannin, triterpen dan steroid. Berdasarkan kandungan ini, pinang digolongkan sebagai tanaman berpotensi untuk obat (Wei, dkk., 2015: 341). Arecoline sebagai bagian utama dari alkaloid memberi stimulan pada sistem saraf dan meningkatkan stamina. Warna merah yang dihasilkan dari campuran bahan sirih pinang dapat berfungsi sebagai perlindungan terhadap enamel (Ali, dkk., 2011: 200). Berdasarkan pengamatan dan pengalaman penulis, gambir hanya digunakan di Pulau Jawa dan Kalimantan

sebagai campuran sirih pinang. Tidak banyak informasi mengenai penggunaan gambir dalam campuran sirih pinang, namun gambir sangat umum digunakan oleh masyarakat Jawa.

Bagian terakhir dari sirih pinang adalah kapur sirih. Ada dua macam kapur sirih yang biasa digunakan sebagai bagian dari sirih pinang. Pertama adalah kapur gamping (*Calcium hydroxide* - $Ca(OH)_2$) yang memberi sensasi segar pada mulut. Kedua adalah kapur dari kerang laut atau koral laut yang diperoleh dengan proses dibakar kemudian ditumbuk halus (*Calciumoxide* - CaO). Di wilayah Thailand dan Vietnam, kapur yang berasal dari kerang lebih banyak disukai karena rasanya yang lebih enak (Zumbroich, 2007-2008: 94). Masyarakat di wilayah timur Indonesia memiliki preferensi yang sama, yaitu lebih menyukai kapur sirih yang berasal dari kerang atau koral laut.

Penggunaan sirih pinang di beberapa daerah Indonesia dibarengi dengan penggunaan tembakau (Gambar 1). Cara mengkonsumsi sirih pinang adalah pinang diambil secukupnya, gambir secukupnya, kapur sirih secukupnya lalu dibungkus dengan daun sirih dan siap dikonsumsi. Daerah Indonesia bagian timur, beberapa masyarakat lebih suka bunga sirih sebagai pengganti daun sirih. Sirih pinang ini kemudian dikunyah hingga lumat di dalam mulut. Sirih pinang yang ditumbuk kadang kala masih dijumpai di Jawa. Untuk memulas hasil kunyahan sirih pinang ke seluruh permukaan gigi digunakan tembakau. Akibatnya seluruh gigi akan berwarna coklat kemerahan. Semakin intensif kebiasaan mengunyah sirih pinang semakin pekat warna merah pada gigi. Bahkan diduga warna hasil sirih pinang akan terserap hingga akar gigi. Di Jawa, sirih pinang beserta tembakau kadang diletakkan di mulut di antara pipi dan gigi. Hal ini bisa berlangsung lama. Hasil kunyahan kadang dihisap lalu ditelan atau diludahkan.



Gambar 1. Bahan sirih pinang (daun sirih, buah pinang, gambir, kapur, dan tembakau).
(Sumber: Foto koleksi pribadi)

Mengunyah sirih pinang adalah kebiasaan yang paling umum dilakukan oleh manusia setelah kebiasaan merokok dan meminum kopi. Mengunyah sirih pinang dapat melepaskan komponen biologis aktif yang menghasilkan efek fisiologis dan respons psikosomatis. Sensasi yang dihasilkan dari sirih pinang adalah rasa nyaman, temperatur tubuh menghangat, perbaikan pencernaan dan peningkatan stamina (Zumbroich, 2007-2008: 90).

Sirih pinang memiliki makna sosial budaya yang tinggi di wilayah Asia Pasifik. Di dalam peristiwa-peristiwa penting seperti perkawinan atau ritual-ritual adat, sirih pinang menjadi persyaratan utama sebagai tanda keabsahan. Di beberapa kultur, misalnya di Jawa atau Nusa Tenggara Timur, sirih pinang memiliki makna sosial dan hubungan struktural yang tidak bisa diabaikan. Sirih pinang selalu wajib disajikan saat masyarakat melaksanakan ritual ataupun saat masyarakat berkumpul dan bersosialisasi. Terkait dengan kehidupan sosial, diduga sirih pinang juga bermakna kecantikan dan gaya hidup, dalam hal ini adalah warna merah yang dihasilkan yang dapat mewarnai gigi dan bibir si pemakai. Di India dan sebagian Asia Tenggara, sirih pinang berkaitan dengan religi yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari.

Beberapa etnis, sirih pinang dikenal memiliki khasiat sebagai obat yang ajaib karena dapat menyembuhkan berbagai penyakit, misalnya mengurangi rasa sakit, mengurangi demam, menguatkan gigi. Dalam pengobatan tradisional sirih mengandung anti bakteri sehingga seringkali digunakan sebagai pembersih luka, obat sakit gigi. Demikian pula pinang yang mempunyai khasiat anti parasit, anti depresi, anti kelelahan, anti hipertensi, anti oksidan, anti bakteri, anti jamur, anti inflamasi, analgesik, anti alergi, dan persoalan pencernaan serta kadar gula yang tinggi (Wei, 2015: 341, 350).

Selain efek positif yang dihasilkan dari konsumsi sirih pinang, beberapa laporan penelitian menyebutkan bahwa konsumsi sirih pinang memiliki efek tidak baik terhadap kesehatan mulut dan gigi. WHO (2012: 15) bahkan memperingatkan untuk tidak mengonsumsi sirih pinang karena sirih pinang dapat menyebabkan kanker mulut. Efek negatif akan semakin besar jika konsumsi sirih pinang dikombinasikan dengan penggunaan tembakau. Himbauan yang sama disampaikan oleh *Public Health Law Center* (2017: 5) yang menyatakan bahwa mengunyah sirih pinang baik dengan atau tanpa tembakau dapat memicu berbagai jenis kanker, misalnya kanker bibir, kanker mulut, kanker lidah, kanker pharinx, kanker esophagus, kanker perut, prostat, cervix dan kanker paru.

Lebih jauh efek dari mengunyah sirih pinang adalah rusaknya jaringan keras dari gigi, termasuk gigi, jaringan penyokong periodontal, sendi tempromandibular dan jaringan lunak sekitar gigi. Konsumsi sirih pinang yang sudah menjadi kebiasaan dalam waktu yang lama dapat mengakibatkan atrisi, abrasi kerusakan gigi, pewarnaan gigi, dan penyakit periodontal seperti iritasi gusi dan longgarnya jaringan penyangga gigi. Chatrchaiwiwatana (dalam Hsiao, dkk., 2015: 307) mengungkapkan bahwa mengunyah pinang dapat mengurangi resiko dental karies. Tetapi dalam jangka lama, calculus yang diproduksi oleh kunyahan sirih pinang dapat mengakibatkan periodontitis. Hasil studi Hsiao, dkk., (2015: 300-308) menunjukkan bahwa resiko gigi tanggal akibat periodontitis lebih tinggi pada pengunyah pinang dibanding dengan yang tidak mengonsumsi pinang.

Informasi di atas menunjukkan bahwa sirih pinang adalah bagian dari *cultural belief* yang sudah melekat dalam kehidupan sehari-hari pada masyarakat di Asia, Pasifik bahkan migran yang berada di Eropa dan Amerika. Hingga saat ini mengunyah sirih pinang masih merupakan keseharian sebagai bagian dari kehidupan masyarakat.

Maksud penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kebiasaan memakan sirih pinang pada masyarakat prasejarah. Tujuan penelitian ini adalah untuk menjelaskan apakah ada keterkaitan antara mengunyah sirih pinang dengan kesehatan gigi geligi. Mengingat bahwa sirih pinang sudah dimanfaatkan sejak masa prasejarah (misal di Vietnam dan Thailand), diduga bahwa sirih pinang juga sudah dikonsumsi oleh masyarakat prasejarah dari Lewoleba dan Liang Bua, Nusa Tenggara Indonesia, yang ditandai dengan adanya pewarnaan (*dental stain*) pada gigi geligi mereka. Berdasarkan indikasi konsumsi sirih pinang ini kemudian dicari hubungan apakah konsumsi sirih pinang berhubungan dengan kesehatan terutama patologi pada gigi, dibuktikan dari frekuensi kemunculan patologinya. Yang dimaksud patologi disini adalah periodontitis, antermortem tooth loss, atrisi, karies, abses, dan kalkulus. Dengan kata lain, masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah apakah konsumsi sirih pinang berpengaruh terhadap kesehatan gigi, dalam hal ini periodontitis, atrisi, karies, antemortem tooth loss, abses, dan kalkulus yang dapat diamati pada sisa rangka manusia.

METODE

Bahan penelitian ini adalah sisa rangka manusia prasejarah yang berasal dari Lewoleba (Pulau Lembata, Flores) dan Liang Bua, (Pulau Flores) di Nusa Tenggara Timur. Fokus materi penelitian adalah gigi geligi dari sisa rangka manusia prasejarah. Sisa rangka masyarakat prasejarah dari Lewoleba berasal dari penggalian pertama yang dilakukan oleh Th. Verhoeven pada tahun 1961 bersama Sukadana (Lie, 1965: 609-624). Lokasi utama penggalian adalah di Lewoleba dengan kode LL I. Dari penggalian ini dihasilkan 5 rangka (LL I.1, LL I.2, LL I.3., LL I.4., dan LL I.5). Berdasarkan hasil analisis C14 terhadap temuan arang yang ada, didapatkan penanggalan untuk individu Lewoleba adalah 2990 ± 160 BP (Centrum voor Isotopen Onderzoek, Groningen, Nederlands (Atmosudiro, 1994: 305-306).

Sisa rangka masyarakat prasejarah dari Liang Bua adalah hasil penggalian yang dilakukan oleh Th. Verhoeven pada tahun 1965 di dalam Gua di dekat kota Ruteng, Pulau Flores (Murti, 2011: 62). Keseluruhan hasil penggalian berhasil direkonstruksi sebanyak 5 individu yaitu LB/1, LB/2, LB/3, LB/5 dan LB/6. Hasil penanggalan dari individu Liang Bua (LB/3) adalah 3809 ± 20 BP berdasarkan tulang tengkoraknya, (LB/6) berdasarkan tulang tengkoraknya adalah 3394 ± 24 BP (Tokyo University, 2015). Keseluruhan material penelitian berada di Universitas Airlangga. Lokasi penelitian adalah Museum Etnografi dan Pusat Kajian Kematian, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Airlangga.

Metode yang diterapkan adalah makroskopis, yaitu dengan melakukan pengamatan langsung terhadap materi penelitian. Adapun fokus pengamatan

adalah gigi geligi dengan tanda adanya bukti *dental staining* atau *dental coloring*, yaitu pewarnaan gigi sebagai akibat dari aktivitas mengunyah atau mengkonsumsi sirih pinang. Fokus pengamatan patologi gigi geligi adalah adanya patologi gigi geligi yang diduga berkaitan dengan konsumsi sirih pinang. Patologi yang sering disebut sebagai akibat dari konsumsi sirih pinang adalah atrisi, periodontitis, karies dan *antemortem tooth loss* (Javed et al., 2013: 273-278; Giri et al., 2014: 57-60; Hsiao et al., 2014: 133-140; Ling et al., 2001: 364-369; Samnieng, 2012: 107-111).

Atrisi adalah proses fisiologis, ausnya jaringan keras pada gigi sebagai akibat dari kontak antara gigi dengan gigi selama mengunyah dan menelan makanan. Di kalangan populasi prasejarah, atrisi adalah patologi yang paling sering muncul dan paling destruktif terhadap jaringan keras gigi. Selain itu atrisi adalah penyebab utama dari formasi abscess pada jaringan periapical dan periodontal, akar gigi, *Antemortem Tooth Loss* (AMTL) dan penyakit sendi temporomandibular. Periodontitis adalah proses inflamasi yang secara perlahan merusak ligamen periodontal, cementum dan tulang alveolar sehingga membuat gigi longgar dari soketnya. Secara umum periodontitis berpengaruh terhadap semua gigi, yang ditandai dengan reduksi horisontal pada alveolar maxilla. Reduksi alveolar dan jaringan lunak membuka akar gigi sehingga terpapar oleh cairan mulut. Ketika gigi terbuka dari soketnya akibat pengunyahan bahan yang keras, meningkatkan resiko terjadinya abses dan akhirnya gigi akan tanggal.

Dalam penelitian ini tidak dilakukan kategorisasi tingkat keparahan patologi. Kategorisasi didasarkan pada ada dan absennya patologi yang diduga berkaitan dengan pengunyahan sirih pinang, dalam hal ini adalah ada atau absennya atrisi, karies, kalkulus, periodontitis, maupun AMTL pada setiap individu yang diamati.

Pandangan umum tentang sirih pinang adalah menguatkan gigi atau dengan kata lain membuat gigi sehat dan tidak berlubang. Penelitian ini melihat sisi lain dari aspek mengunyah sirih pinang terhadap patologi gigi. Pemahaman gigi kuat dalam masyarakat bisa jadi tidak sama dengan gigi kuat tetapi pada gigi terdapat kalkulus. Gigi memang tidak berlubang tetapi bisa jadi longgar dalam jaringan gusinya, dan lain sebagainya. Oleh karena itu melihat aspek patologi gigi sangat menarik karena belum menjadi perhatian yang serius terkait konsumsi sirih pinang.

HASIL PENELITIAN

Deskripsi Individu Dari Lewoleba

Tengkorak LL I.1. terdiri dari cranium dan mandibula yang kedua bagiannya tertutup matriks. Bagian yang hilang pada tengkorak adalah os parietale kiri dan kanan. Kondisi gigi geligi LL I.1 relative lengkap namun kurang dapat diamati patologi gigi geligi dan pewarnaannya akibat tertutup matriks. Hal yang dapat diamati adalah permukaan oklusal gigi sehingga dapat dikenali atrisi gigi.

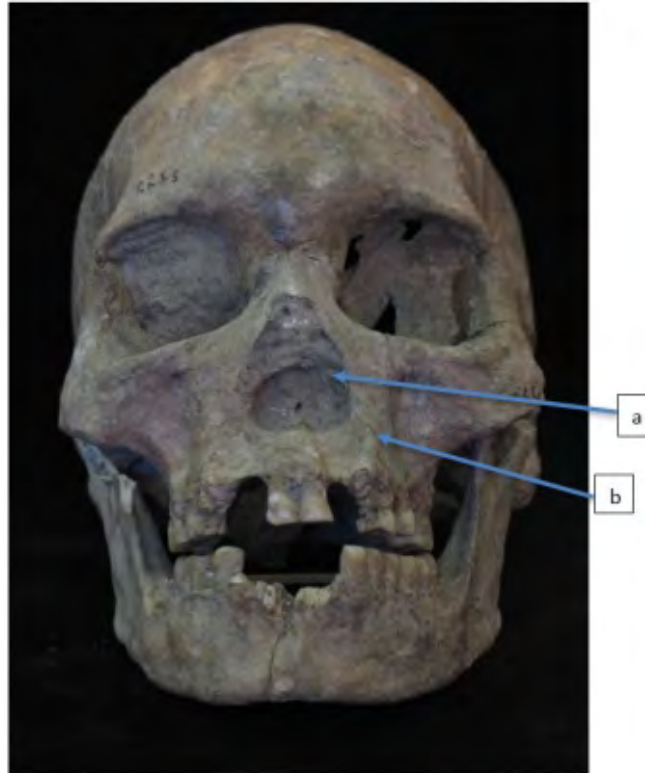
Tabel 1. Temuan gigi geligi pada individu Lewoleba

No	Individu	nature	Gigi tersisa	Keterangan
1	LL1.1	Maxilla Mandibula		Tertutup matriks
2	LL 1.2.	Maxilla Mandibula	P ¹ , P ² , M ¹ , M ² , M ³ – kanan P ¹ , M ¹ , M ² -kiri C, dan P ₁ – Mandibula kiri	Terdapat <i>dental stain</i> Terindikasi beberapa patologi gigi
3	LL 1.3	Maxilla Mandibula	P ² , M ¹ , M ² , M ³ . – kanan P ² , M ² , M ³ . - kiri I1-M3 kiri dan kanan	Terindikasi memiliki <i>dental stain</i> dan patologi gigi
4	LL 1.4.		M ¹ dan M ³ maxilla kanan dan kiri. I ₂ , C, M ₁ , M ₂ , M ₃ . – kanan M ₁ , M ₂ , M ₃ . - kiri	Terindikasi <i>dental stain</i> pada <i>geligi maxilla</i> dan mandibula dan patologi gigi
5	LL 1.5	Maxilla Mandibula	I ¹ , P ² , M ¹ , M ² kanan, I ¹ , P ¹ , P ² , M ² , M ³ -kiri P ₁ , M ₁ , M ₂ – kanan C, P ₁ , P ₂ , M ₁ , M ₂ , M ₃ - kiri	Terindikasi <i>dental stain</i> dan patologi gigi

Sumber: Dokumen Pribadi

LL I.2. menyisakan cranium dan mandibula. Bagian wajah menyisakan *os zygomatic* kiri. Mandibula LL I.2. patah pada bagian ramus kanan. Bagian *prosesus coronoideus* kanan hilang. Gigi geligi yang dapat diamati adalah P¹, P², M¹, M², M³ maxilla kanan dan P¹, M¹, M² maxilla kiri. Pada bagian mandibula, gigi geligi relatif utuh. Gigi mandibula yang hilang adalah I₂ dan M₂ kanan, serta M₁ kiri. Hasil pengamatan juga menunjukkan adanya bukti pencabutan pada *incisivus lateral* maxilla. Pada seluruh enamel gigi geligi yang tersisa terdapat pewarnaan gigi yang mengindikasikan adanya praktek mengunyah sirih pinang. Derajat pewarnaan bervariasi, dari yang samar hingga kuat. Diduga hal ini dipengaruhi oleh intensitas mengunyah sirih pinang atau penambahan bahan sirih pinang tertentu yang bergantung pada faktor kesukaan individu. Atrisi tampak kuat pada permukaan oklusal gigi terutama gigi geligi molar. Selain atrisi terdapat kalkulus pada gigi C dan P₁ mandibula kiri dan AMTL pada M₁ mandibula kiri. Periodontitis dijumpai pada gigi geligi LL I.2.

LL I.3. menyisakan cranium dan mandibula yang keduanya tertutup matrix. Bagian yang pecah/hilang pada cranium adalah bagian *os parietale*, dan *os occipital* kiri (Gambar 3). Bagian mandibulanya relatif utuh. Bagian mandibula yang hilang adalah *prosesus coronoideus* kiri. Beberapa gigi yang tersisa dari maxilla kanan adalah P², M¹, M², M³. Sedangkan maxilla sebelah kiri menyisakan P², M², M³. Pada mandibula gigi geliginya relatif lengkap. Bagian P₁, P₂ dan M₁ hanya menyisakan akar giginya. Dari hasil pengamatan menunjukkan bahwa pada gigi geliginya terdapat pewarnaan sebagai hasil mengunyah sirih pinang. Warna yang tampak pada individu ini seperti halnya warna pada geligi dari individu lain yaitu merah kecoklatan.



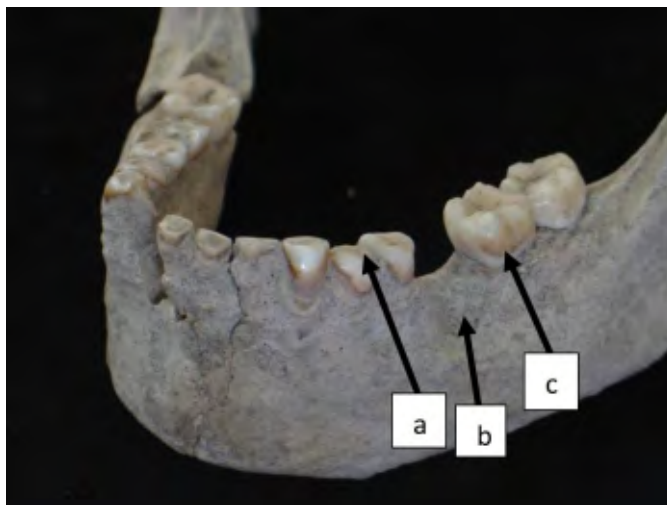
Gambar 2. Individu LL 1.5. A=Praktik Modifikasi gigi. B=Dental Stain
(Sumber: Foto koleksi pribadi).

Intensitas dan gradasi warna (merah hingga merah kecoklatan) diduga terkait dengan lama dan intensitas mengunyah sirih pinang. Selain itu tampak adanya pencabutan/ablasasi pada incisivus lateral maxilla. Pada permukaan oklusal terdapat atrisi yang jelas terutama pada oklusal molarnya.

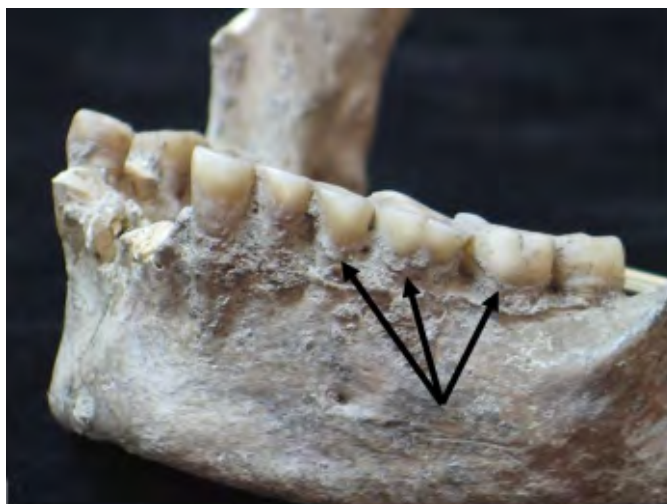
LL I.4. menyisakan cranium yang relative utuh. Bagian yang hilang dari kranium adalah bagian *os nasal* dan sebagian *os temporal* kiri serta *arcus zygomatic* kiri. Pada bagian mandibula bagian yang absen adalah *proccus condylaris* kanan. Gigi geligi yang masih dapat diamati adalah M^1 dan M^3 maxilla kanan dan kiri. Pada mandibula kanan tersisa I_2 , C , M_1 , M_2 , M_3 . Sedangkan bagian mandibula kiri dapat diamati M_1 , M_2 , M_3 . Pada incisivus lateral maxilla menunjukkan adanya praktik pencabutan/ablasasi. Pada enamel gigi geliginya menunjukkan adanya bukti pengunyahan sirih pinang terbukti dari adanya pewarnaan. Warna dihasilkan dari campuran komponen sirih pinang yang jika dikunyah atau diusapkan pada permukaan gigi dengan intensitas tertentu akan menghasilkan pewarnaan pada gigi.

Periodontitis dapat diamati pada susunan gigi geliginya. Atrisi dapat diamati pada permukaan oklusal M^1 maxilla kiri dan kanan, dan mandibula kiri dan kanan. Seperti pola atrisi pada gigi geligi individu LB, LL I.4 juga menunjukkan atrisi dengan pola bertendensi miring ke arah lateral. Selain atrisi, kalkulus dapat diamati pada gigi geligi LL I.4.

LL I.5. terdiri dari kranium dan mandibula yang relatif utuh. Bagian yang hilang pada kranium adalah *procesus zygomaticus* kiri dan kanan (Gambar 2). Pada mandibula bagian *procesus coronoideus* kanan hilang. Gigi geligi yang masih tersisa adalah I¹, P², M¹, M² pada maxilla kanan, dan I¹, P¹, P², M², M³ pada maxilla kiri. Pada mandibula, gigi geligi yang tersisa adalah P₁, M₁, M₂ bagian kanan dan C, P₁, P₂, M₁, M₂, M₃. Hasil pengamatan menunjukkan adanya praktek pencabutan pada bagian incisivus lateral maxilla. Pada bagian enamel geliginya terdapat bukti pewarnaan sebagai akibat dari mengunyah sirih pinang (Gambar 4). Warna dari campuran sirih pinang bercampur dengan saliva (ludah) dan menyebabkan pewarnaan pada gigi. Periodontitis dapat diamati di susunan gigi geliginya. Atrisi gigi geligi tampak pada permukaan oklusal terutama pada molarnya. Terdapat AMTL pada M¹ kiri maxilla.



Gambar 3. Individu LL 1.3. A= Atrisi, B=Antemortem Tooth Loss (AMTL) dan C=Pewarnaan (*Dental Stain*).
(Sumber: Foto koleksi pribadi)



Gambar 4. Individu LL 1.5. *Dental Calculus* pada bagian yang ditunjuk.
(Sumber: Foto koleksi pribadi)

Deskripsi Individu dari Liang Bua

Kondisi temuan tengkorak LB/1 sangat fragmentaris. Bagian yang tersisa adalah *os frontale*, *os parietale* (kiri dan kanan), *os occipital*, *os temporal* (kiri dan kanan), *os zygomatic* dan maxilla kanan. Beberapa gigi geligi yang tersisa adalah P¹, P², M¹, M² (kanan). Sebelah kiri adalah I¹, P¹, P², M¹, M². Namun, bagian gigi geligi baik pada maxilla maupun mandibula masih dapat diamati sekalipun tidak lengkap. Mandibula patah di bagian korpus sebelah kanan, tetapi masih tersisa gigi I₁, P₁, P₂, M₁, M₂, M₃. Mandibula kiri menyisakan I₁, I₂, C, P₁, P₂, M₁, M₂. Sekalipun demikian masih dapat diamati patologi gigi geligi nya. Gigi geligi LB/1 menunjukkan indikasi adanya pewarnaan yang disebabkan dari mengkonsumsi sirih pinang. pewarnaan gigi ini berasal dari campuran komponen sirih pinang yang jika dicampur akan menghasilkan warna merah dan dapat menempel pada gigi bergantung pada intensitas penggunaan sirih pinang. Sekalipun sangat tidak jelas, tetapi pewarnaan dapat diamati di bagian sekitar cingulumnya. Selain pewarnaan, terdapat karies dan kalkulus. Pada permukaan oklusal dapat diamati adanya atrisi. Periodontitis dapat diamati pada gigi geligi LB/1. Hasil pengamatan mengindikasikan adanya praktik pencabutan gigi pada incisivus lateral maxilla. Koesbardiaty, dkk., (2015) menyebutkan bahwa masyarakat Liang Bua dan Lewoleba memiliki tradisi modifikasi gigi. Secara umum pola modifikasi yang dilakukan adalah pencabutan atau ablasi. Gigi yang biasa dicabut adalah dua incisivus lateral maxilla. Diduga pencabutan adalah bentuk inisiasi yang dilakukan baik pada laki-laki maupun perempuan.

Tabel 2. Temuan gigi geligi pada individu Liang Bua

No	Individu	Nature	Gigi yang tersisa	Keterangan
1	LB/1	Maxilla	P ¹ , P ² , M ¹ , M ² kanan I ¹ , P ¹ , P ² , M ¹ , M ² -kiri	Terindikasi adanya gradasi dental stain dan patologi gigi
		Mandibula	I ₁ , P ₁ , P ₂ , M ₁ , M ₂ , M ₃ - kanan I ₁ , I ₂ , C, P ₁ , P ₂ , M ₁ , M ₂ - kiri	
2	LB/2	Maxilla	I ¹ , P ¹ , P ²	Dental stain dan patologi gigi
		Mandibula		
3	LB/3	Maxilla	I ¹ – kanan P ¹ , P ² , M ³ -kiri	Terindikasi dental stain dan patologi gigi
		Mandibula		
4	LB/5	Maxilla	Gigi lepas M, P dan C	Terindikasi dental stain
		Mandibula		
5	LB/6	Maxilla	I ¹ , C, P ¹ , P ² , M ¹ , M ² , M ³ – kanan I ¹ , C, P ¹ , M ¹ , M ² , M ³ - kiri	Terindikasi dental stain dan patologi gigi
		Mandibula	P ₁ , P ₂ , M ₁ , M ₂ , M ₃ -kanan	

Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 5. Individu LB/6. A=Dental Stain
(Sumber: Koleksi foto pribadi)

Tengkorak LB/2 sangat fragmentaris. Dari keseluruhan tengkorak, tersisa *os frontale* (bagian kiri dan kanan), *os temporale* (kiri dan kanan), *os zygomaticum* (kiri dan kanan) dan maxilla bagian kanan. Mandibula pecah menjadi dua fragmen, masing-masing bagian menyisakan ramus dan korpus mandibula. Hanya beberapa gigi geligi yang tersisa pada maxilla yaitu I¹, P¹, P². Berdasarkan absorpsi pada I¹ dan C pada maxilla diduga bahwa LB/2 mengalami praktek pencabutan (ablasi) pada gigi incisivus lateralnya. Selain itu terdapat pewarnaan pada enamel gigi geliginya, sekalipun sangat tipis. Tebal tipisnya pewarnaan gigi diduga berasal dari intensitas mengunyah dan lama menggunakan sirih pinang. Patologi lain yang dapat diamati adalah atrisi pada permukaan oklusal. Hasil pengamatan lain adalah adanya kalkulus, periodontitis dan karies pada gigi geligi LB/2.

LB/3 adalah tengkorak dalam kondisi cukup baik dan relatif lengkap. pada bagian basis kraniumnya hilang. Bagian yang tersisa adalah kalvaria, fragmen *os zygomatic* (kiri dan kanan), *os nasal*, dan maxilla. Di bagian maxilla kanan tersisa I¹, dan P¹, P², M³ di sebelah kiri. Hasil pengamatan menunjukkan adanya pencabutan gigi incisivus lateral kiri dan kanan maxilla. Indikasi adanya praktik mengunyah sirih pinang ditandai dari pewarnaan yang tampak jelas pada gigi geliginya, terutama P¹, P² maxilla dan I₁, I₂, C pada mandibula kiri dan kanan. Patologi yang dapat diamati adalah atrisi. Atrisi ini bahkan membentuk kemiringan pada gigi anterior secara lateral. Abses ditemukan pada jaringan

periodontal pada P¹ maxilla kiri. LB/3 menunjukkan adanya periodontitis dan antemortem tooth loss yang tampak pada M₁ mandibula kiri.

LB/5 adalah tengkorak yang sangat fragmentaris dan paling tidak lengkap. Bagian yang tersisa adalah *os zygomatic* kanan, fragmen *os parietale*, dan fragmen *os occipital*. Gigi geligi yang tersisa adalah gigi lepas, yaitu molar, premolar dan caninus. Kondisi gigi geligi ini kurang baik karena sudah mengalami kerusakan. Sekalipun demikian dapat diidentifikasi adanya pewarnaan pada enamel gigi lepas dari LB/5 yang mengindikasikan bahwa LB/5 mengkonsumsi sirih pinang. Patologi yang dapat diamati adalah adanya atrisi pada permukaan oklusalnya. Indikasi adanya karies dan kalkulus dapat diamati dari gigi geligi yang tersisa. Periodontitis kurang bisa diamati karena kondisi gigi geligi lepas.

LB/6 ada dalam kondisi relatif utuh dan lengkap. Beberapa bagian yang hilang pada kranium adalah sebagian *os parietale* dan *os frontale* kiri, *procesus zygomaticus* kiri dan kanan (Gambar 5). Gigi geligi yang absen adalah I¹, I², C kiri dan kanan. Di bagian mandibula bagian yang hilang adalah I₂, C kiri dan C kanan. Berdasarkan absorpsi pada I² diduga LB/6 melakukan praktik pencabutan/ablasi gigi I² kiri dan kanan pada maxilla. Pengamatan lain menunjukkan adanya pewarnaan gigi sebagai indikasi mengunyah sirih pinang, yang terlihat di semua enamel gigi geligi yang tersisa dari LB/6. Atrisi pada permukaan oklusal dapat dikenali. Atrisi membentuk pola miring secara lateral pada LB/6 pada bagian gigi anterior (Gambar 6).



Gambar 6. Liang Bua. A= Periodontitis, B=Pewarnaan (*Dental Stain*)
(Sumber: Foto koleksi pribadi)

Tabel 3 adalah gambaran secara ringkas patologi dan *dental staining* pada individu dari Lewoleba dan Liang Bua. Tabel 3 menunjukkan bahwa sebanyak 8 individu (80%) mengalami praktik pencabutan gigi, yaitu gigi insisivus lateral pada maxilla. Bahwa seluruh individu mempraktekkan pencabutan/ablasi mengindikasikan bahwa masyarakat Lewoleba dan Liang Bua memiliki budaya yang kurang lebih sama. Diduga bahwa pencabutan adalah ekspresi dari sistem kepercayaan sebagai tanda atau ritus kedewasaan, terutama tanda bagi seseorang yang sudah memasuki masa/usia perkawinan (Koesbardiati, dkk., 2015: 54).

Tabel 3. Patologi dan Modifikasi Gigi
Pada Masyarakat Prasejarah Lewoleba dan Liang Bua

No.	Individu	Dental Stain	Patologi Gigi	Modifikasi Gigi
1.	LL I.1	?	Atrisi	?
2.	LL I.2	Dental staining	Atrisi, kalkulus, periodontitis, AMTL	Pencabutan
3.	LL I.3	Dental staining	Atrisi	Pencabutan
4.	LL I.4	Dental staining	Atrisi, kalkulus, periodontitis	Pencabutan
5.	LL I.5	Dental staining	Atrisi, AMTL, periodontitis	Pencabutan
6.	LB/1	Dental staining	Atrisi, karies, kalkulus, periodontitis	Pencabutan
7.	LB/2	Dental staining	Atrisi, karies, kalkulus, periodontitis	Pencabutan
8.	LB/3	Dental staining	Atrisi, abses, periodontitis, AMTL	Pencabutan
9.	LB/5	Dental staining	Atrisi, karies, kalkulus	?
10.	LB/6	Dental staining	Atrisi	Pencabutan

Sumber: Data Pribadi

DISKUSI DAN PEMBAHASAN

Berdasar Tabel 3 menunjukkan bahwa 9 dari 10 individu (90%) yang diamati memiliki *dental staining* pada gigi geliginya. Satu individu tidak dapat diamati karena kondisi tengkorak yang tidak memungkinkan untuk mengamati gigi geliginya. Dengan kata lain bahwa hampir seluruh individu yang diamati mengindikasikan mengkonsumsi sirih pinang. Warna bergradasi dari yang tipis samar hingga pekat berwarna merah kecoklatan. Tingkat kekuatan gradasi warna diduga dipengaruhi oleh intensitas mengunyah dan lama menggunakan sirih pinang.

Tradisi mengunyah sirih pinang pada masyarakat Nusa Tenggara Timur masa kini adalah sirih pinang lengkap, yaitu sirih pinang yang terdiri dari daun sirih, buah pinang kering (yang lebih disukai) dan kapur yang berasal dari kerang dan karang laut yang dibakar lalu ditumbuk halus. Kadangkala masyarakat menggunakan bunga sirih sebagai pengganti daun sirih. Kebiasaan ini sudah menjadi bagian kehidupan masyarakat. Sirih pinang dapat ditemui di pasar sebagai bahan yang sangat mudah dijumpai dan banyak dijual, mengindikasikan bahwa kebutuhan terhadap bahan tersebut juga tinggi.

Sirih pinang memiliki kedudukan yang tinggi pada budaya Nusa Tenggara Timur hingga kini. Sirih pinang harus dihadirkan dalam setiap kegiatan ritual adat, maupun dalam kegiatan sosial lainnya. Tidak ada perbedaan jenis kelamin dalam menggunakan sirih pinang. Baik laki-laki maupun perempuan sangat menyukai sirih pinang. Bahkan anak-anak boleh dan sudah memanfaatkan sirih pinang. Menurut kepercayaan umum, sirih pinang dapat menyembuhkan berbagai penyakit, misalnya kembung, sakit perut, mencegah karies dan menguatkan gigi. Pengobatan tradisional ini biasanya dilakukan oleh seorang penyembuh tradisional yang dipercaya memiliki kekuatan supranatural. Metode pengobatan biasanya dengan mengunyah sirih pinang lalu memborehkan ke perut atau bagian yang sakit, cara lain adalah menyemburkan kunyahan sirih pinang ke bagian yang sakit. Oleh karena itu seringkali penyembuh tradisional disebut sebagai dukun sembur.

Tradisi mengunyah sirih pinang ini diduga berasal dari budaya yang dibawa oleh masyarakat penutur rumpun Bahasa Austronesia. Fitzpatrick, dkk., (2003: 59-60) menjelaskan bahwa kebiasaan mengunyah sirih pinang tersebar seiring dengan persebaran masyarakat penutur Austronesia sekitar 6.000 tahun lalu. Bukti persebaran sirih pinang ini dapat ditemui pada masyarakat Palau, Mikronesia sekitar 3000 BP. Di Indonesia, gelombang migrasi Austronesia bergerak dari wilayah barat Indonesia menuju ke timur Indonesia. Gelombang migrasi Austronesia lain datang dari utara menuju ke selatan. Hal ini menjadikan Nusa Tenggara Timur sebagai *melting pot* seluruh migrasi Austronesia (Lansing, dkk., 2011: 263-264; Mona, dkk., 2009: 1865-1866; Koesbardiati, 2014: 8)

Berdasarkan aspek patologi seperti tercantum pada Tabel 3., teridentifikasi patologi pada gigi geligi masyarakat prasejarah Lewoleba dan Liang Bua, yaitu karies (30%), kalkulus (50%), AMTL (30%), Abses (10%), periodontitis (60%), dan atrisi (100%). Aktivitas mengunyah berarti terjadi kontak antara gigi dengan gigi. Semakin keras bahan yang dikunyah semakin berat beban oklusal gigi. Efek dari mengunyah adalah terjadinya atrisi. Semakin lama dan semakin kuat beban gigi semakin kuat akibat yang ditimbulkan, dalam hal ini atrisi. Mengunyah sirih pinang dengan bahan lengkap (daun sirih, buah pinang dan kapur, terutama jika buah pinang yang dikonsumsi adalah jenis yang dikeringkan) akan membebani bidang oklusal gigi.

Sirih pinang memang bukan satu-satunya penyebab atrisi, melainkan juga dipengaruhi oleh bahan makanan lain yang mungkin kurang bersih sehingga masih membawa butiran partikel (misalnya debu, pasir) yang mempercepat keausan gigi. Di kawasan Indonesia sirih pinang dihadirkan pada saat ritual atau saat berkumpul bersama. Perbedaan kesempatan/acara mempengaruhi durasi dan intensitas pengunyahan. Kadangkala perbedaan jenis kelamin berhubungan dengan durasi dan intensitas mengunyah. Hal tersebut didukung oleh penelitian yang telah dilakukan Hsiao, dkk., (2014: 137) bahwa perempuan lebih banyak mengunyah sirih pinang saat aktivitas tradisional dan acara sosial.

Lebih jauh, Hsiao, dkk., (2014: 137) menjelaskan bahwa laki-laki lebih menikmati sirih pinang saat bekerja. Mengunyah sirih pinang menghasilkan efek menenangkan. Artinya, dalam proses mengunyah dilakukan secara intensif dan dalam durasi lama. Jika sirih pinang bermakna tinggi dalam kehidupan sosial, dapat dipastikan bahwa penggunaan sirih pinang dilakukan dalam frekuensi yang tinggi. Intensitas pengunyahan ini diduga berakibat pada atrisi gigi. Seluruh individu yang diamati (100%) dalam penelitian ini menunjukkan bukti adanya atrisi. Sekalipun sirih pinang bukan satu-satunya penyebab atrisi, namun dalam hal ini mengindikasikan bahwa konsumsi sirih pinang berpotensi menyebabkan atrisi gigi.

Ketika bahan sirih pinang bercampur di mulut, akan mengeluarkan efek *cholinergic* yang mempengaruhi produksi saliva (ludah) secara berlebihan. Produksi saliva dapat menghindarkan gigi dari karies dan dental kalkulus. Karena saliva berlebih dapat membersihkan gigi dari sisa makanan dan sisa bahan sirih pinang. Hal ini semakin optimal jika dibarengi dengan menjaga kebersihan mulut. Pada masyarakat prasejarah, kebersihan mulut bisa jadi dilakukan dengan cara sederhana sesuai dengan perkembangan pengetahuan lokal. Campuran sirih pinang dan saliva akan membentuk kalkulus yang akan terus bertambah seiring

dengan lamanya kebiasaan tersebut dilakukan. Kapur sirih dapat memperparah timbunan kalkulus pada gigi. Dalam studi kasus di dalam laboratorium yang menguji masyarakat modern, Giri, dkk., (2014: 57-60) menyebutkan bahwa bertambahnya timbunan kalkulus dapat merusak jaringan gusi dan membrane periodontal. *Arecoline* sebagai bagian utama dari alkaloid menghalangi pertumbuhan sel dan sintesis kolagen. Akibat lain menurut Giri, dkk., (2014: 57-60) adalah respon inflamasi yang mempengaruhi kesehatan jaringan periodontal dan melonggarkan gigi dari soketnya. Efek ini bertambah parah jika campuran sirih pinang ditambah dengan penggunaan tembakau.

Giri, dkk., (2014: 57-60) menyimpulkan bahwa timbunan kalkulus sebagai hasil produksi saliva yang berlebihan dan meningkatnya garam kalsium dalam mulut yang berasal dari kapur sirih mengakibatkan kerusakan jaringan periodontal. Hasil penelitian Hsiao (2014: 133-140) dan Samnieng (2012: 107-111) mendukung pendapat Giri, dkk., (2014: 57-60) dimana timbunan kalkulus yang tidak terkontrol dapat memperparah jaringan periodontal dibanding dengan kandungan zat aktif sirih pinang. Ling, dkk., (2001: 364-369) dalam studinya menyebutkan bahwa sirih pinang dapat meningkatkan inflamasi pada gusi yang akan berakibat pada kerusakan jaringan periodontal. Semakin parah jaringan periodontal rusak, semakin besar peluang untuk terjadinya AMTL. Dalam hal ini AMTL adalah efek terparah dari patologi gigi karena AMTL berarti kehilangan gigi, yang berarti pula fungsi aparat kunyah akan terganggu.

Sebanyak 10 individu yang diamati menggunakan sirih pinang, semuanya mengalami atrisi (100%). Sebanyak 5 individu (50%) mengalami dental kalkulus dan sebanyak 6 individu (60%) mengalami periodontitis. Jumlah individu yang mengalami AMTL sebanyak 3 individu (30%). Dari individu yang mengalami AMTL juga diidentifikasi mengalami periodontitis. Individu yang mengalami periodontitis juga mengalami dental kalkulus. Hal ini mengindikasikan bahwa sirih pinang berpengaruh terhadap timbulnya beberapa patologi gigi seperti atrisi, sebagai efek paling umum disusul kalkulus, periodontitis dan AMTL sebagai akibat lanjutan. Karies ditemui sebanyak 30% dan abses sebanyak 10%. Bisa jadi bahan aktif sirih pinang berkhasiat menghambat terjadinya karies. Penelitian lanjut sangat diperlukan untuk memahami lebih dalam tentang patologi pada temuan arkeologis, terutama yang terkait dengan kebiasaan mengunyah sirih pinang, mengingat bahwa sirih pinang adalah tradisi lama yang telah dilakukan sejak sekurang-kurangnya masa neolitik.

KESIMPULAN

Sirih pinang disebut sebagai bahan adiktif yang dapat memberi sensasi kenyamanan bagi pemakainya. Oleh karena itu sirih pinang dimanfaatkan hingga sekarang. Bahkan secara budaya penggunaan sirih pinang dipercaya dapat menyembuhkan banyak penyakit. Di sisi lain, sirih pinang disebut sebagai penyebab banyak patologi gigi dan mulut. Penelitian ini mendeskripsikan hubungan konsumsi sirih pinang dengan timbulnya patologi gigi. Dari 10 individu anggota masyarakat prasejarah Liang Bua dan Lewoleba menunjukkan *dental staining* (pewarnaan) yang mengindikasikan bahwa kedua populasi masyarakat tersebut menggunakan sirih pinang. Hal ini dikuatkan bahwa warna

atau dental stain ditemukan hingga gigi molar, yaitu gigi deretan posterior (belakang) pada maxilla maupun mandibula. Dengan kata lain ada aktifitas disengaja yang dilakukan oleh pengguna sirih pinang. Variasi gradasi warna atau tebal tidaknya warna diduga dipengaruhi oleh intensitas dan lama mengunyah. Selain itu tembakau yang digunakan untuk meratakan saliva berisi hasil kunyahan sirih pinang membantu pewarnaan seluruh permukaan gigi geligi. Mengingat banyaknya macam bahan sirih pinang, sirih pinang berpotensi menimbulkan atrisi. Sekalipun demikian sirih pinang bukan satu-satunya bahan yang menimbulkan atrisi, bahan makanan atau apapun yang dikunyah berpotensi menimbulkan atrisi. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa individu yang teridentifikasi memiliki atrisi, juga memiliki dental kalkulus, periodontitis dan bahkan AMTL. Hal ini mengindikasikan adanya efek berantai dari sebuah kebiasaan mengunyah sirih pinang.

Jika dibandingkan dengan pendapat umum saat ini, bahwa mengunyah sirih pinang berefek menguatkan gigi geligi, misalnya dalam pengertian gigi tidak berlubang atau karies, maka hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sirih pinang diduga menyebabkan patologi gigi geligi. Hal ini diduga dipengaruhi oleh lama menggunakan sirih pinang, intensitas menggunakan sirih pinang dan masalah kebersihan mulut. Seperti telah diuraikan di atas bahwa sirih pinang bisa jadi menguatkan gigi. Tetapi penggunaan dalam jangka waktu yang lama dan intensitas yang sering dalam mengunyah sirih pinang dapat mengakibatkan kalkulus. Kalkulus ini yang kemudian berpengaruh terhadap periodontitis dan berakhir dengan AMTL.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, N.S. & Kuwaja, A.K. (2011). Betel nut (*Areca catechu*) usage and its effects on health. Dalam *Nuts & Seeds in Health & Disease Prevention* (hlm.197-204).
- Aufderheide, A.C. & Rodriguez-Martin, C. (1998). *The Cambridge encyclopedia of human pathology*. Cambridge University Press.
- Atmosudiro, S. (1994). *Gerabah prasejarah di Liang Bua, Melolo dan Lewoleba: Tinjauan teknologi dan fungsinya*. (Disertasi). Yogyakarta: Fakultas Ilmu Budaya, UGM.
- Giri, D. K., Pundapur, P., Bhat, K.M., & Maharjan, I.K. (2014). Betel Nut Chewing associated with severe periodontitis. *Health Renaissance*, 12(1), 57-60.
- Fritzpatrick, S.M., Nelson, C.G., & Reeves, R. (2003). The prehistoric chewing of betel nut (*Areca catechu*) in Western Micronesia. *People&Culture in Oceania* 19, 55-65.
- Hsiao, C.-N., Chun-Chan, T., Tien-Yu, S., & Ko, C.E. (2014). Relationship between betel quid chewing and radiographic alveolar bone loss among Taiwanese aboriginals: a retrospective study. *BMC Oral Health*, 14, 133.
- Hsiao, C.-N., Ko, C.E., Shieh, T.Y., & Hong-Sen, C. (2015). Relationship between areca nut chewing and periodontal status of people in a typical aboriginal community in Southern Taiwan. *Journal of Dental Sciences*, 10, 300-308.
- Javed, F., Tenenbaum, H.C., Nogueira-Filho, G., Qayyun, F., Correa, F.O.B., Al-Hezaimi, K., & Samaranayake, L. (2013). Severity of periodontal disease in individu chewing betel quid with and without tobacco. *The American journal of the medical sciences*, Vol. 346, 4.
- Koesbardiati, T., Murti, D.B., & Suriyanto, R.A. (2015). Cultural dental modification in prehistoric population in Indonesia. 2015. *Bull Int Assoc Paleodont*, Vol. 9 (2), 52-60.
- Koesbardiati, T. (2014). Rekonstruksi alam dan kehidupan berdasarkan rangka manusia. Disampaikan sebagai pidato dalam rangka peringatan Dies Natalis ke 60 Universitas Airlangga.
- Lansing, J.S., Murray, P.C., De Vet, T.A., Downey, S.S., Hallmark, B., & Sudoyo, H. (2011). An ongoing Austronesian expansion in Island Southeast Asian. *Journal of Anthropological Archaeology*, 30, 262-272.
- Lie, G.L. (1965). Paleoanthropological results of the excavation at the coast of Lewoleba, Isle of Lomblen. *Anthropos*, 60, 609-624.

- Ling, L.-J., Hung, S.-L., Tseng, S.-C., Chen, Y.-T., Chi, L.-Y., Wu, K.-M., & Lai, Y.-L. (2001). Association between betel quid chewing, periodontal status and periodontal pathogens. *Oral Microbiology and Immunology*, Vol.16, issue 6.
- Mona, S., Grunz, K.E., Pakendorf, B., Castri, L., Sudoyo, H., Marzuki S., Barnes, R.H., Schmidtke, J., Stoneking, M., & Kayser, M. (2009). Genetic admixture history of eastern Indonesia as revealed by Y-Chromosome and mitochondrial DNA Analysis. *Mol Biol Evol*, 26(8), 1865-1866.
- Murti, D.B.M. (2011). *Beberapa patologi pada seri tengkorak dan gigi dari situs Liang Bua, Lewoleba dan Melolo: suatu tinjauan bioarkeologis dan rekomendasi konservasinya*. (Tesis). Yogyakarta: Fakultas Ilmu Budaya, UGM.
- Oxenham, M. (2002). Identification of areca catechu (betel nut) residues on the dentition of bronze age inhabitants of Nui Nap, Northern Vietnam. *Journal of Archaeological Science*, 29, 909-915.
- Public Health Law Center. (2017). Risks of betel quid tobacco use. www.publichealthlawcenter.org.
- Samnieng, P. (2012). Assosiation of betel quid chewing with oral complaint and oral health status in elderly Thai. *International Journal of Clinical Prevention Denstistry*, Vol. 8:2, 107-111.
- Wei, P., Yu-Jie, L., Na, W., Tao, S., Xiao-Yan, H., & Yong-Xian, G. (2015). Areca catechu L.(Arecaceae): a review of its traditional uses, botany, phytochemistry, pharmacology and toxicology. *Journal of Ethnopharmacology*, 164, 340-356.
- WHO. (2012). *Review of Areca (Betel) Nut and Tobacco use in the Pacific: a technical report*.
- Zumbroich, T.J. (2007-2008). The origin and diffusion of betel chewing: a synthesis of evidence from South Asia, Southeast Asia and beyond. *eJournal of Indian Medicine*, Vol. 1, 87-140.



POLA LANSKAP PERMUKIMAN TRADISIONAL LAMPUNG PEPADUN: STUDI KASUS TIYUH GEDUNG BATIN

TRADITIONAL SETTLEMENT LANDSCAPE PATTERN OF LAMPUNGNESE PEPADUN: TIYUH GEDUNG BATIN CASE STUDY

Rian Adetiya Pratiwi^{1*}, Andi Gunawan², Aris Munandar³
Program Studi Arsitektur Lanskap, Institut Teknologi Sumatera, Indonesia¹
Departemen Arsitektur Lanskap, Institut Pertanian Bogor, Indonesia^{2,3}
rian.pratiwi@al.itera.ac.id

ABSTRACT

Lampungnese are divided into two indigenous groups, namely Lampung Saibatin and Lampung Pepadun. These two groups are still divided based on their inhabited territories. The objectives of this study are to identify the characteristics and elements that form the traditional settlement landscape pattern of Lampungnese Pepadun community, and to analyze their traditional settlement landscape pattern. This research was conducted in Tiyuh (Kampung) Gedung Batin, Blambangan Umpu District, Way Kanan, Lampung. Data were collected from three important main sources, which are customary texts, traditional leaders interviews, and existing settlement artefacts. The collected data was analyzed using historical approach. The results shows that the constituent elements of the traditional Lampung Pepadun settlement consist of traditional buildings (houses, communal buildings (*sesat*), as well as places of worship), arable land, rivers, residential roads and burial land. Tiyuh Gedung Batin is arranged in a pattern that extends along the river flow with houses facing each other.

Keywords: Content analysis; Lampungnese Pepadun; local culture; settlement pattern; traditional settlement

ABSTRAK

Masyarakat Lampung terbagi dalam dua kelompok adat, yaitu masyarakat adat Lampung *Saibatin* dan masyarakat adat Lampung *Pepadun*. Dua kelompok tersebut masih terbagi berdasarkan wilayah adat yang didiami. Tujuan penelitian adalah mengidentifikasi karakteristik dan elemen-elemen pembentuk lanskap permukiman tradisional masyarakat Lampung *Pepadun* serta menganalisis pola permukiman tradisional Lampung *Pepadun*. Penelitian ini dilakukan di *Tiyuh* (Kampung) Gedung Batin, Kecamatan Blambangan Umpu, Kabupaten Way Kanan. Data dikumpulkan dari tiga sumber utama yang penting, yaitu naskah adat, wawancara tokoh adat, dan artefak permukiman. Data yang terkumpul dianalisis dengan pendekatan kesejarahan. Hasil penelitian menunjukkan elemen-elemen penyusun permukiman tradisional Lampung *Pepadun* terdiri dari bangunan tradisional (rumah tinggal, bangunan komunal/*sesat*, tempat ibadah), lahan garapan, sungai, jalan, dan pemakaman. *Tiyuh* Gedung Batin tersusun dalam pola memanjang mengikuti aliran sungai dengan rumah yang saling berhadapan.

Kata Kunci: Budaya lokal; Lampung Pepadun; permukiman tradisional; pola permukiman

Tanggal Masuk : 30 Juli 2019

Tanggal Diterima : 17 Oktober 2019

PENDAHULUAN

Bentang alam Indonesia secara alami membentuk ragam pola dan perilaku dalam kehidupan kelompok masyarakat dan suku-suku di dalamnya. Masing-masing suku memiliki karakter budaya khas yang tergambar dalam tradisi kedaerahan, aktivitas sosial, serta tata letak hunian dan permukiman dalam kehidupan bermasyarakat. Salah satu suku di Indonesia yang memiliki budaya khas adalah Suku Lampung. Masyarakat Lampung terbagi ke dalam dua kelompok adat, yaitu masyarakat adat Lampung Saibatin dan Lampung Pepadun. Masing-masing kelompok adat tersebut mendiami wilayah berbeda yang tersebar di seluruh Provinsi Lampung. Kelompok masyarakat Lampung Pepadun umumnya mendiami wilayah pedalaman, sementara kelompok masyarakat Lampung Saibatin mendiami wilayah pesisir. Kelompok dengan lingkup adat istiadat yang berbeda, memberi ciri tersendiri bagi lingkungan permukiman masing-masing wilayah adat. Ada hubungan timbal balik antara manusia dan lingkungan. Lanskap menjadi bagian dari manusia yang tinggal di dalamnya begitu pula sebaliknya (Ingold, 1993: 1).

Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1992 tentang Perumahan dan Permukiman menjelaskan bahwa permukiman merupakan lingkungan hidup di luar kawasan lindung, baik kawasan perdesaan maupun perkotaan sebagai lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan. Permukiman terbentuk dari interaksi manusia dan alam, dengan segala kelengkapannya yang dapat digunakan oleh manusia sebagai tempat tinggal, baik sementara ataupun menetap dalam rangka menyelenggarakan kehidupan. Terbentuknya permukiman dipengaruhi oleh unsur-unsur ekistiknya (Antariksa, 2011: 1), yakni elemen fisik alami, manusia, masyarakat, naungan, dan jaringan. Elemen fisik alami merupakan sumberdaya geologi, topografi, hidrologi, vegetasi, hewan, dan iklim. Elemen manusia memiliki kebutuhan ruang hidup, biologis, persepsi, emosional, dan nilai kehidupan. Masyarakat termasuk di dalamnya terdapat komposisi dan kepadatan penduduk, stratifikasi masyarakat, budaya yang terbentuk di dalamnya, pertumbuhan ekonomi, tingkat pendidikan, kesehatan, dan kesejahteraan, serta aturan hukum dan administrasi. Naungan dalam permukiman dapat berupa rumah, pelayanan masyarakat, pusat aktivitas dan perdagangan, pusat rekreasi, pusat kegiatan ekonomi dan industri, dan pusat pergerakan yang mendukung usaha hidup masyarakat. Jaringan dalam permukiman dapat berupa sistem jaringan air dan listrik, sistem transportasi, sistem komunikasi, serta sistem pembuangan limbah. Secara kronologis kelima elemen ekistik tersebut membentuk lingkungan permukiman.

Berdasarkan pengertian tersebut, maka pada dasarnya suatu permukiman terdiri dari isi (*content*), yaitu manusia baik secara individual maupun dalam masyarakat dan wadah (*container*), yaitu lingkungan fisik permukiman (Doxiadis, 1970: 3). Permukiman tradisional merupakan salah satu pembentuk identitas suatu masyarakat tradisional dan merupakan tempat yang masih memegang nilai-nilai adat dan budaya (Crysler, 2000: 55). Permukiman tradisional adalah kawasan yang memberikan ciri atau identitas bagi lingkungannya. Tata ruang suatu permukiman tradisional umumnya tersusun dari bangunan dan ruang di sekitarnya, tatanan ruang, serta pola dari komposisinya (Krisna dkk., 2005: 126).

Pola lanskap permukiman tradisional suku-suku di Indonesia belum banyak diteliti, salah satunya adalah permukiman masyarakat suku Pepadun Lampung. Lebih jauh lagi bahwa penelitian tidak hanya terbatas pada artefak permukiman yang masih ada, tapi juga didasarkan pada informasi budaya baik berupa naskah adat maupun informasi lisan para tokoh adat. Provinsi Lampung sebagai salah satu Wilayah Pengembangan Strategis Sumatera mengalami pembangunan infrastruktur yang sangat pesat. Pembangunan yang terjadi di Provinsi Lampung dapat memengaruhi eksistensi permukiman-permukiman tradisional yang ada. Tindakan pelestarian yang sesuai diperlukan untuk mempertahankan nilai-nilai budaya yang ada pada permukiman-permukiman tradisional Lampung.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi karakteristik dan elemen-elemen pembentuk lanskap permukiman tradisional masyarakat Lampung Pepadun dan menganalisis pola permukiman tradisional Lampung Pepadun yang seharusnya ada ditinjau dari sudut pandang budaya serta faktor-faktor yang memengaruhinya. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberi gambaran mengenai permukiman tradisional Lampung dalam bentuk konsep pola permukiman beserta seluruh elemen penting pembentuk permukiman. Konsep tersebut juga diharapkan dapat digunakan untuk mengangkat dan memperkuat nilai-nilai budaya Lampung, sebagai usaha pelestarian permukiman-permukiman tradisional di Provinsi Lampung.

METODE

Penelitian kualitatif ini menggunakan pendekatan kesejarahan untuk menghimpun data masa lampau, mendeskripsikan dan menganalisa fakta yang diperoleh, serta menyajikan sintesis yang diperoleh dari penelusuran sejarah (Sulasman, 2014: 73). Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja agar mendapatkan makna dan esensi penelitian dari kelompok sampel yang kecil (Miles dkk., 2007: 47). *Tiyuh Gedung Batin* yang berada di Kecamatan Blambangan Umpu, Kabupaten Way Kanan, Provinsi Lampung, dipilih sebagai lokasi penelitian didasarkan atas pertimbangan kualitas rumah-rumah tradisional yang relatif masih murni serta aktivitas budaya yang masih dilakukan oleh masyarakatnya (Gambar 1).



Gambar 1. Lokasi penelitian.
(Sumber: maps.google.co.id)

Pengumpulan Data

Informasi yang dihimpun bersumber dari (1) naskah adat, (2) wawancara tokoh adat, dan (3) kondisi eksisting permukiman. Naskah adat yang dijadikan sebagai sumber adalah salinan dari Kitab Kuntara Raja Niti yang didapat dari Penengahan dan Bumi Jawa Sukadana, Ketaro Abung, serta Buku Handak II. Jenis data yang dihimpun antara lain adalah karakteristik permukiman, elemen-elemen pembentuk permukiman, pola permukiman, serta faktor pembentuk pola permukiman.

Berdasarkan strukturnya, pendekatan wawancara tertutup akan memberikan hasil yang lebih rinci karena dipandu oleh pertanyaan yang terarah (Djaelani, 2014: 87). Pendekatan ini dipilih karena peneliti ingin menggali lebih dalam terkait aktivitas budaya yang berkaitan dengan spasial ruang. Wawancara dilakukan terhadap tokoh adat *tiyuh* secara mendalam dengan pendekatan *snowball interview* dan menggunakan panduan pertanyaan yang berkaitan dengan data/informasi yang ingin dicari. Untuk memverifikasi hasil eksplorasi dari naskah adat dan wawancara tokoh adat, dilakukan kunjungan lapang pada lokasi permukiman. Pengukuran dan pemetaan permukiman dilakukan untuk mengetahui elemen dan pola permukiman eksisting.

Analisis

Analisis terhadap elemen penyusun permukiman tradisional masyarakat Lampung Pepadun dilakukan dengan mengombinasikan pendekatan kualitatif deskriptif dengan interpretasi sejarah tertulis, dalam hal ini yang tertulis di dalam naskah adat. Tahapan penentuan elemen penyusun permukiman tradisional masyarakat Lampung Pepadun dilakukan dengan mengumpulkan data, mengidentifikasi dan menyeleksi data, serta memilih kata kunci spesifik untuk menentukan elemen-elemen pembentuk permukiman tradisional Lampung Pepadun (Lune, dkk., 2017: 184).

Kata kunci yang dicari di dalam naskah adat Kitab Kuntara Raja Niti yang didapat dari Penengahan dan Bumi Jawa Sukadana, Ketaro Abung, serta Buku Handak II dipilih dari hasil pengumpulan data sekunder dari buku-buku, pustaka umum, serta penelitian terdahulu yang terkait dengan budaya dan arsitektur tradisional Lampung. Kata kunci sebagai unit analisis yang dicari di dalam naskah-naskah adat di arahkan secara spesifik, meliputi elemen-elemen pembentuk permukiman yang terkait dengan tema bangunan tradisional dan lingkungan permukiman, serta tata cara dan aturan hidup bermasyarakat dalam suatu permukiman tradisional Lampung.

Analisis untuk menentukan elemen-elemen penting pembentuk lanskap permukiman tradisional Lampung di *Tiyuh* Gedung Batin dilakukan dengan membandingkan hasil studi pustaka dari buku-buku serta penelitian terdahulu yang terkait dengan budaya dan arsitektur tradisional Lampung dengan kata kunci elemen-elemen permukiman yang didapat dari naskah adat. Validasi dilakukan dengan membandingkan elemen-elemen penting yang didapat dari studi pustaka dan naskah adat dengan penuturan dari tokoh adat untuk menentukan elemen-elemen penting pembentuk permukiman yang dinyatakan pernah ada atau harus ada di dalam suatu *tiyuh* menurut budaya.

HASIL PENELITIAN

Karakteristik Permukiman *Tiyuh* Gedung Batin

Masyarakat Lampung Way Kanan termasuk ke dalam kelompok masyarakat adat Pepadun. Kelompok masyarakat Way Kanan juga dikenal sebagai warga Buai Lima, yang berarti lima keturunan. Lima keturunan tersebut di antaranya adalah Buai Bahuga, Buai Berasakti, Buai Semenguk, Buai Baradatu, dan Buai Pemuka. Masyarakat *Tiyuh* Gedung Batin termasuk ke dalam golongan Buai Semenguk. Seperti masyarakat Lampung pada umumnya, sistem kekerabatan dalam masyarakat *Tiyuh* Gedung Batin juga menganut konsep *kepunyimbangan*. *Punyimbang* secara akar kata berasal dari kata *pun* dan *nyimbang*. *Pun* berarti yang dihormati, sementara *nyimbang* berarti mewarisi, jadi *punyimbang* berarti seseorang yang dihormati karena asal usul keturunannya. Status *kepunyimbangan* ini diteruskan secara turun-temurun di dalam keluarga kepada anak laki-laki tertua. Gelar *punyimbang* sangat dihormati karena perannya dalam proses pengambilan keputusan di dalam ranah adat (Hadikusuma, 1989).

Lanskap permukiman *Tiyuh* Gedung Batin saat ini dikelilingi oleh perkebunan karet. Berdasarkan informasi dari tokoh adat, sebelum menetap pada posisinya saat ini, *Tiyuh* Gedung Batin telah mengalami dua kali perpindahan dikarenakan naiknya level muka air sehingga mengganggu aktivitas hidup di permukiman. Zona yang secara langsung berbatasan dengan badan air lebih sensitif terhadap perubahan lingkungan (Pinke, dkk., 2016: 1), sedikit saja perubahan yang terjadi pada lingkungan seperti kenaikan level muka air dapat mengakibatkan masyarakat harus berpindah dari zona tersebut. Ketika pertama kali dipindahkan ke lokasi saat ini, rumah-rumah di *tiyuh tuha* (kampung tua) masih berjumlah puluhan dengan rumah yang bersusun dua lapis mengikuti aliran sungai.



Gambar 2. Peninggalan Belanda di *Tiyuh* Gedung Batin: Reruntuhan Kantor Belanda (kiri) dan Meriam Peninggalan Belanda (kanan).
(Sumber : Diby Harsono, 2016)

Seiring perkembangan zaman dan karena desakan ekonomi, masyarakat banyak yang pindah ke kota dan menjual rumahnya sehingga kelompok rumah-rumah di *tiyuh* berkurang menjadi satu lajur memanjang. Rumah-rumah yang ditinggalkan sebagian besar rusak dan dibongkar, ada pula rumah yang dibongkar dan dijual kayunya. Saat ini rumah tua yang tersisa di *tiyuh* hanya sejumlah sepuluh unit. *Tiyuh* dibentuk oleh rumah-rumah tua dan rumah baru di

sekitarnya, sebagian kebun warga di sekitar rumah, jalan utama yang memanjang membelah *tiyuh*, serta sungai Way Besai. Menurut penuturan tokoh adat, dahulu *tiyuh* merupakan tempat yang ramai menjadi persinggahan pedagang karena sempat menjadi salah satu tempat yang diduduki Belanda. Meskipun demikian, tokoh adat menegaskan jika bangsa Belanda tidak menjajah melainkan hanya menetap dan sempat menjadikan *tiyuh* sebagai permukiman percontohan tradisional Lampung. Bukti kedatangan bangsa Belanda ke *Tiyuh Gedung Batin* dapat dilihat pada Gambar 2.

Tiyuh Gedung Batin merupakan kampung *lebu* (kerajaan) di mana pada awal mula berdirinya *tiyuh* ada tiga *lebu* yang memimpin di *tiyuh*, yakni *Lebu Bujung*, *Lebu Tengah*, dan *Lebu Talang*. Seiring berjalannya waktu, *Lebu Bujung* membagi keturunannya untuk membentuk *Lebu Bujung Unggak*. Masing-masing *lebu* memiliki rumah adat dan *punyimbang marga* (pemimpin marga). Saat ini, yang tersisa di *Tiyuh* gedung Batin hanya *punyimbang* dari *Lebu Bujung* dan *Lebu Tengah*, sementara *punyimbang* dari *Lebu Talang* dan *Lebu Bujung Unggak* sudah tidak tinggal di *Tiyuh Gedung Batin*. Rumah *punyimbang* dari dua *lebu* yang tersisa masih berdiri hingga saat ini, yakni *Nuwa Tantan Gumanti* dari *Lebu Tengah* dan *Nuwa Benawa* dari *Lebu Bujung* (Gambar 3). *Punyimbang marga* berperan mengayomi seluruh masyarakatnya. Meskipun saat ini masyarakat tinggal berbaur antar *lebu*, namun mereka tetap harus patuh dengan *lebu* masing-masing. Anggota masing-masing *lebu* harus selalu siap jika *punyimbang* mereka memerlukan bantuan. Adanya pengelompokan *lebu* ini tidak memecah masyarakat menjadi kelompok-kelompok kecil.



Gambar 3. Rumah *Punyimbang* di *Tiyuh Gedung Batin*: *Nuwa Tantan Gumanti* (kiri) dan *Nuwa Benawa* (kanan).
(Sumber: Penulis)

Elemen Pembentuk Permukiman Tradisional Lampung Pepadun

Tiyuh Gedung Batin, seperti halnya permukiman tradisional Lampung Pepadun pada umumnya terbentuk oleh elemen-elemen permukiman yang memiliki aturan tata letak, orientasi, dan susunan tertentu yang memberi karakter khas pada permukiman. Berdasarkan hasil penelusuran data dari literatur terkait, naskah adat, serta wawancara tokoh adat, peneliti mengelompokkan tiga komponen utama pembentuk permukiman tradisional Lampung, yaitu bangunan tradisional rumah tinggal, bangunan komunal, serta elemen-elemen pendukung

yang ada di lingkungan permukiman. Elemen bangunan tradisional rumah tinggal dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Elemen pembentuk permukiman : Bangunan tradisional rumah tinggal berdasarkan naskah adat, wawancara, dan pustaka umum

Kata Kunci	Pustaka Umum	Naskah Adat	Wawancara
Rumah	Pembagian ruang rumah berdasarkan kekerabatan ¹ ; rumah merupakan lambang status sosial ¹	BAB II Tata Tertib Muli Mekhanai; (1) <i>manjau dimahan nekhak kekudan, lamon dekhani harus ngalindung</i> ⁷	Rumah merupakan bentuk adaptasi terhadap lingkungan, pembagian ruang dipengaruhi oleh faktor hubungan kekerabatan ¹
	Rumah terdiri dari bagian bawah, bagian tengah, dan bagian atas ¹	BAB VI Jugul Muda; (9) <i>lamun ana wong manjing ing ratu, uatawa ngumah ning wong mangka iku kadenda siwu pitis, lamun ing dalem ratu salaksa ingngaranan punga baya</i> ; (10) <i>lamun ana wong lanang raraslan lan wong wedon, seppi kang duwi rumah, mangka iku kadenda kalih iwu ngaranan ngangusi baya</i> ⁶	Rumah <i>punyimbang</i> dibedakan dari ukuran dan bentuk tiang rumah ⁹ ; Rumah <i>punyimbang</i> memiliki nama yang khas ¹¹
	Rumah berbentuk persegi panjang, bertiang tinggi yang ditopang oleh kayu bulat setinggi dua meter ¹	Pasal 2: (7) <i>Hun kuruk tiyuh mak ngedok dandan batin</i> ⁵	Batas rumah dapat berupa patok batu; tidak boleh masuk rumah sembarangan tanpa izin pemilik ¹³
Halaman	Tidak ada kegiatan di halaman, rumah mengelompok dan hampir tidak memiliki halaman ¹	BAB VII Hukum Agama yang Berhubungan Dengan Dirgama; (2), (4), (5) Tidak boleh memasuki pekarangan rumah orang tanpa izin ⁶	Halaman depan (<i>beruan</i>) dibiarkan kosong untuk menjemur hasil panen*
	Halaman depan (<i>tengahbah/terambah</i>) dimanfaatkan untuk menjemur hasil bumi dan tempat membuat teratak ¹	Pasal 2: (1) <i>Kutor dimukak dibelakang</i> ⁵	Halaman tidak penting karena semua kegiatan penanaman dilakukan di ladang ¹
	Halaman belakang disebut <i>kudan/juyu</i> , halaman kiri dan kanan disebut <i>kebik/kakebik</i> ¹	-	halaman depan rumah dibiarkan kosong untuk menunjukkan kemegahan rumah ¹
Kandang	Kandang ternak di belakang atau bawah rumah ¹	Pasal 2: (9) <i>Kurang kanan</i> ⁵ ; Pasal 4: (1) <i>Nemuikon hulun tandang, atau himpun manuk</i> ⁵	Kandang ternak di belakang atau bawah rumah ¹

Kata Kunci	Pustaka Umum	Naskah Adat	Wawancara
Tanaman	-	Pasal 3: (5) <i>Tanam tumbuh selamat</i> ⁶	tanaman yang ditanam adalah tanaman yang bermanfaat ¹ Batas rumah (<i>langen</i>) biasanya berupa tanaman jarak kuto (<i>jarak pagar</i>); <i>penanda batas ujung rumah bisa menggunakan kayu labeu (pohon maja)*</i> Buah <i>bernung</i> umum dipakai untuk ambil air ^{9,10}

Sumber:

¹(Pratiwi & Gunawan, 2017); ²(Proyek Penelitian dan Pencatatan Kebudayaan Daerah, 1978); ³(Wahyuningsih, 2011); ⁴(Rusdi, Arifin, Suparno, Indra, & Zaini, 1986); ⁵Kuntara Raja Niti (Bumi Jawa Sukadana); ⁶Kuntara Raja Niti (Penengahan); ⁷Buku Handak II; ⁸Ketaro Abung; ⁹Raden Supardi Glr. Raden Ustad Marga; ¹⁰Buya Wahid Glr. Tuan Kebudayaan; ¹¹Ali Bakri Glr. Kilat Mas; ¹²Firmansyah; ¹³MatAmin

Rumah tinggal

Bangunan rumah tradisional Lampung berupa rumah panggung dengan tiang setinggi dua sampai tiga meter, berbentuk segi empat atau persegi panjang. Bagian rumah yang pendek atau lebar biasanya menghadap ke jalan raya, sedangkan bagian panjangnya membujur ke belakang (*ijung kudan/juyu/buri*) (Proyek Penelitian dan Pencatatan Kebudayaan Daerah, 1978: 146). Rumah secara vertikal dibagi menjadi tiga bagian, yakni *bah lamban* (bawah rumah), *khesi* (tengah rumah) dan *panggakh* (atas rumah). Secara simbolis bagian bawah merupakan tempat yang kotor, bagian tengah merupakan tempat aktivitas hidup, sedangkan bagian atas merupakan tempat suci di mana pada beberapa kampung masih ditemukan pemilik yang menyimpan *pamanohan* (benda pusaka) di bagian atas rumah (Pratiwi, dkk., 2017: 3). Pembagian ruang dalam rumah tradisional Lampung dipengaruhi oleh faktor hubungan kekerabatan atau nilai-nilai tradisi yang berlaku antar anggota keluarga dan kerabat. Rumah juga merupakan perlambang dari status sosial pemiliknya terutama pada masyarakat Lampung *Pepadun* yang terkenal dengan nilai demokratisnya.

Rumah juga merupakan tempat terjadinya aktivitas sosial bagi penghuninya, seperti yang tertera di Tabel 1. Saat *manjau muli* (berkunjung ke rumah gadis), bujang gadis bertemu di bagian belakang rumah, dan bujang diharuskan memakai tutup kepala. Rumah tinggal umumnya tidak memiliki batas yang nyata dengan rumah tetangga, sehingga antar rumah di dalam suatu permukiman tradisional seolah-olah menyatu. Hal ini terjadi karena sebagian besar masyarakat dalam suatu *tiyuh* merupakan saudara atau kerabat dekat. Meskipun demikian, seseorang tidak dapat secara bebas memasuki rumah atau pekarangan milik orang lain. Hal ini diatur dalam Kitab Kuntara Raja Niti (Penengahan) yakni dalam Bab VI *Jugul Muda* Pasal 9 dan 10 yang berisi tentang larangan memasuki rumah orang lain tanpa izin serta larangan mendatangi wanita yang sendirian di rumah. Selain itu, pada Bab VII Hukum Agama yang

Berhubungan dengan Dirgama pada Pasal 2, 4, dan 5 juga disebutkan larangan memasuki pekarangan milik orang lain tanpa izin (Tabel 1).

Pada Kitab Kuntara Raja Niti (Bumi Jawa Sukadana) disebutkan juga beberapa aturan terkait rumah tinggal yakni pada Pasal 2 *Maluni tiyuh 10 perkara* ayat 1 mengenai kewajiban menjaga kebersihan di sekitar rumah, serta pada ayat 7 mengenai keharusan akan dibedakannya rumah *punyimbang* dan rumah masyarakat biasa yang berbunyi "*hun kuruk tiyuh mak ngedok dandan batin*". Maksud dari aturan ini adalah suatu *tiyuh* akan tercela apabila tidak terlihat perbedaan antara rumah *punyimbang* dan rumah masyarakat biasa. Perbedaan antara rumah *punyimbang* dan rumah masyarakat biasa umumnya terlihat dari bahan yang digunakan dan ukuran rumah.

Rumah *punyimbang* pada *Tiyuh Gedung Batin* berukuran lebih besar dari rumah biasa, dan menggunakan balok kayu bulat sebagai tiang penyangganya (Gambar 4). Selain itu, ada pula aturan yang mengharuskan masyarakat *tiyuh* untuk produktif dalam mengolah ladangnya. Hal ini tertulis dalam aturan dari Kitab Kuntara Raja Niti Bumi Jawa Sukadana, pada pasal 3 *Senangni negeri 6 perkara* (Senangnya negeri 6 perkara) ayat 5 yang berbunyi "*Tanam tumbuh selamat*" yang artinya masyarakat akan hidup sejahtera jika tanaman (produksi) yang mereka usahakan dapat memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari.



Gambar 4. Perbedaan Rumah Tinggal *Punyimbang* dan Rumah Tinggal Biasa.
(Sumber: Penulis)

Bangunan komunal

Elemen penting lainnya dalam permukiman tradisional Lampung adalah bangunan tradisional komunal, yaitu *sesat*, *mesigit*, dan *penyembahyangan* (Tabel 2). *Sesat* (balai adat) merupakan bangunan tempat bermusyawarah yang dipergunakan untuk hal-hal yang berhubungan dengan adat (Rusdi et al., 1986: 66). Keberadaan *sesat* dalam suatu *tiyuh* sangat penting karena bangunan ini merupakan tempat utama terjadinya berbagai acara dan musyawarah adat. Hal ini dipertegas dengan aturan yang tertulis pada Kitab Kuntara raja Niti (Bumi Jawa Sukadana), Pasal 2 *Maluni Tiyuh 10 Perkara* ayat 2. Ayat ini menjelaskan bahwa suatu *tiyuh* akan tercela apabila tidak memiliki *sesat* atau balai adat sebagai tempat bermusyawarah.

Tabel 2. Elemen pembentuk permukiman : Bangunan komunal berdasarkan naskah adat, wawancara, dan pustaka umum

Kata Kunci	Pustaka Umum	Manuskrip	Wawancara
<i>Sesat</i>	Sesat atau balai adat umumnya akan terletak di seberang masjid ⁴	Pasal 2 (3) <i>Mak busesat</i> ⁵	<i>Sesat</i> harus berada di tengah <i>tiyuh</i> ^{9, 11}
	Bangunan tempat bermusyawarah adat disebut dengan <i>sesat</i> atau <i>bantaian</i> ¹	BAB VI Negakko Kedudukan Dalam Adat; (50) Membahas persyaratan menegakkan rumah adat; (51) Syarat menutup rumah adat sementara; (52) Syarat membuka kembali rumah adat; (53) Syarat memindahkan rumah adat sementara; (54) Syarat memindahkan rumah adat ke kampung lain ⁷ Passal 2A; ..."Apabila mau memiliki <i>titi disesat</i> (Jembatan= <i>tetayan</i>) <i>disesat</i> dikeluarkan biaya 2 ekor kerbau dan (dana) 24".... ⁸	
<i>Mesigit</i>	Tempat ibadah umumnya disebut <i>mesigit</i> dan surau/ <i>rang ngaji/pok ngaje</i> ⁴	Pasal 2: (4) <i>Mak bulanggar atau musigit</i> ; (6) <i>Mak bugeduk</i> ¹ Pasal 3: (6) <i>Penghulu ni pulanggar</i> ⁵	Masjid tua dahulu berada di depan <i>tiyuh</i> , dekat dengan <i>sesat</i> ¹¹
<i>Penyembahyangan</i>	<i>Penyembahyangan</i> berukuran lebih kecil berada dekat <i>pekkalan mand</i> ⁴	-	-

¹(Pratiwi & Gunawan, 2017); ²(Proyek Penelitian dan Pencatatan Kebudayaan Daerah, 1978); ³(Wahyuningsih, 2011); ⁴(Rusdi et al., 1986); ⁵Kuntara Raja Niti (Bumi Jawa Sukadana); ⁶Kuntara Raja Niti (Penengahan); ⁷Buku Handak II; ⁸Ketaro Abung; ⁹Raden Supardi Glr. Raden Ustad Marga; ¹⁰Buya Wahid Glr. Tuan Kebudayaan; ¹¹Ali Bakri Glr. Kilat Mas; ¹²Firmansyah; ¹³Mat Amin

Buku Handak II juga menjelaskan masalah ini secara lebih rinci dalam beberapa pasal (pasal 50-54) dari syarat pembuatan *mahan adat* (rumah adat) permanen hingga pemindahan *mahan adat* ke *tiyuh* lain. Selain aturan-aturan yang

telah dijelaskan di atas, Ketaro Abung Pasal 2A juga menyebutkan satu aturan terkait *sesat*, yakni apabila ingin menambahkan jembatan di dalam *sesat* disyaratkan untuk memotong dua ekor kerbau. Berdasarkan penjabaran dari ketiga naskah adat, sudah sangat jelas bahwa keberadaan *sesat* atau *mahan adat* dalam suatu *tiyuh* sangat penting.

Selain *sesat*, bangunan komunal penting lainnya adalah tempat ibadah atau rumah ibadah. Pentingnya keberadaan *mesigit* (masjid) atau *penyembahyangan* (langgar) dalam *tiyuh* disebutkan dalam Kitab Kuntara Raja Niti (Bumi Jawa Sukadana), Pasal 2 *Maluni Tiyuh 10 Perkara* pada ayat 4 dan 6. Kedua ayat ini secara berurutan menegaskan bahwa suatu *tiyuh* akan celaka apabila tidak *mak bulanggar mak bumusigit* dan *mak bugeduk*. Kampung akan tercela apabila tidak memiliki rumah ibadah langgar atau masjid, sehingga masyarakatnya tidak pernah salat berjamaah sebagai bentuk kerukunan beragama. *Mak bugeduk* artinya adalah meskipun ada masjid atau langgar namun tidak memiliki bedug, kampung tersebut tetap akan celaka karena tidak adanya pengingat untuk salat. Aturan lain yang menegaskan pentingnya keberadaan masjid di dalam *tiyuh* adalah pada Pasal 3 *Senangni negeri 6 perkara* pada ayat 6 yang menyebutkan bahwa suatu *tiyuh* akan sejahtera apabila *punyimbangnya* rajin ke masjid. Selain masjid dan langgar, ada pula tempat ibadah yang berukuran lebih kecil dan biasanya terletak di dekat pemandian atau biasa disebut sebagai *penyembahyangan*. Saat ini di *Tiyuh Gedung Batin* sudah tidak dapat ditemukan lagi bangunan *sesat* dan masjid yang asli. *Sesat* yang asli sudah tidak ada di *tiyuh* sejak perpindahan terjadi. Demikian pula dengan *mesigit* atau *penyembahyangan*, masjid yang ada di *Tiyuh Gedung Batin* saat ini sudah berupa bangunan permanen. Ilustrasi *sesat* dan masjid dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Bangunan Komunal *Sesat* (kiri) dan Bangunan Komunal *Penyembahyangan* (kanan).
(Sumber: Rusdi, Arifin, Suparno, Indra, & Zaini, 1986: 65-67)

Lingkungan permukiman

Lingkungan sekitar juga turut membentuk karakter permukiman tradisional. Informasi mengenai peran lingkungan sekitar permukiman sebagai pembentuk pola permukiman tradisional dapat dilihat pada Tabel 3. Sebagian besar masyarakat *Tiyuh Gedung Batin* bermata pencaharian sebagai petani. Masyarakat *Tiyuh Gedung Batin* tidak melakukan kegiatan bercocok tanam di

sekitar rumah. Ladang dan kebun mereka letaknya terpisah dan jauh dari permukiman, berada di sisi lain dari sungai. Aturan-aturan terkait usaha di ladang beberapa kali disebutkan dalam Kitab Kuntara Raja Niti (Bumi Jawa Sukadana), yakni pada pasal 2, 3, dan 4. Pasal 2 ayat 9 menegaskan bahwa masyarakat harus senantiasa mengolah ladang dan kebun sehingga kebutuhan pangan dapat dipenuhi secara swadaya. Demikian pula pada Pasal 3 ayat 5 yang menyebutkan agar tanaman tumbuh subur dan masyarakat bahagia serta tercukupi kebutuhannya jika selalu giat berusaha bertani. Hal serupa juga dijelaskan pada Pasal 4 ayat 1, yakni suatu *tiyuh* akan berbahagia jika banyak orang dari *tiyuh* lain yang datang dan mencari hasil bumi ke *tiyuh* tersebut. Tingginya frekuensi kegiatan di ladang baik itu kegiatan bercocok tanam atau saat menunggu panen, masyarakat akan membuat bangunan sementara.

Selain mengenai kebun dan ladang, aturan penting lain yang disebut di dalam naskah adat adalah aturan mengenai kewajiban menjaga sungai. Sungai sudah menjadi bagian besar dalam kehidupan masyarakat *Tiyuh* Gedung Batin dan masyarakat Lampung pada umumnya. Aturan mengenai kewajiban menjaga sungai disebutkan dalam Kitab Kuntara Raja Niti (Bumi Jawa Sukadana) *Pasal 4 Ganjaran humbul 5 perkara* ayat 2 dan 3. Maksud dari pasal 4 ayat 2 adalah pengairan (sungai) yang mengalir mengandung banyak ikan jika sungai dilestarikan. Selain akan menghasilkan ikan untuk dikonsumsi, pasal 4 ayat 3 menggambarkan jika sungai dijaga dengan baik, sungai menjadi bersih, pemandian yang teratur dengan air yang mengalir deras menggambarkan kemakmuran suatu *tiyuh*.

Salah satu penanda permukiman tradisional Lampung adalah dengan adanya pemandian atau *pakkalan mandi*. *Pakkalan mandi ragah* (pangkalan mandi pria) dan *pakkalan mandi sebai* (pangkalan mandi wanita) umumnya terpisah. Meskipun masyarakat masih melakukan kegiatan mandi di sungai, namun *pakkalan mandi* saat ini tidak ditemukan lagi di *Tiyuh* Gedung Batin. Masyarakat biasanya akan langsung masuk ke sungai untuk mandi tanpa melalui *lanting* karena air sungai sudah dangkal. Adapun bentuk dari *pakkalan mandi* dan *lanting* dapat dilihat pada Gambar 6. Aturan mengenai *pakkalan mandi* dijelaskan di dalam Kedua Kitab Kuntara Raja Niti (Bumi Jawa Sukadana), *Pasal 2 Maluni tiyuh 10 perkara* ayat 1. Maksud dari penggalan ayat tersebut adalah, suatu *tiyuh* akan malu dan tercela apabila di dalamnya tidak ada *pakkalan ragah* dan *pakkalan sebai* dan pemandian yang bercampur baur.

Tabel 3. Elemen pembentuk permukiman : Lingkungan Permukiman berdasarkan naskah adat, wawancara, dan pustaka umum

Kata Kunci	Pustaka Umum	Manuskrip	Wawancara
Kebun dan Ladang	Kebun berada jauh di luar kampung ¹	<i>Pasal 3: (5) Tanam tumbuh selamat⁵; Ganjaran humbul 5 perkara: Nemuiko hulun tandang, maupun himpun manuk⁵; pasal 2 (10) Maluni tiyuh 10 perkara: kughang kanan⁵</i>	Tanaman tidak ditanam di sekitar rumah, melainkan di <i>kebon</i> ¹

Kata Kunci	Pustaka Umum	Manuskrip	Wawancara
<i>Pakkalan mandi</i>	Permukiman terletak di tepi sungai atau di dekat sungai, bentuk kampung memanjang akibat adanya <i>pakkalan mandi</i> ¹	<p>Pasal 2: (2) <i>Mak bupakkalan ragah</i>⁵</p> <p>Pasal 4: (2) <i>Kenalan cuncom di iwa-iwa darak</i> (3) <i>Jengan bersih dibah dilambung, pakkalan deros</i>⁵</p> <p>BAB VI Jugul Muda; (17) Lelaki tidak boleh mendekati pemandian wanita⁶</p> <p>BAB VIII Mengenai Perilaku Orang Suami-Istri; (7) Menyebut perihal tangga menuju pemandian⁶</p>	<p>Rumah tradisional dahulu menghadap atau membelakangi sungai karena adanya <i>pekkalan mandi</i>¹</p> <p><i>Pekkaln mandi ragah</i> dan <i>sebai</i> harus dipisah, tiap <i>lebu</i> punya <i>pekkalan</i> sendiri, tiap <i>pekkalan</i> mempunyai <i>lanting</i>⁹</p>
Jalan	Jalan di permukiman pada umumnya memanjang, dengan deretan rumah yang berhadapan ¹	Pasal 4: (4) <i>Ranglaya gawang</i> ¹	-
<i>Pusiban</i>	-	<p>Pasal 2: (5) <i>Mak ngegantungkon kelepun</i>⁵</p> <p>BAB VI Jugul Muda; (18) <i>Pusiban</i> rubuh, ada yang cidera atau meninggal, pemilik didenda⁶</p>	<p><i>Pusiban</i> harus dibangun di samping <i>sesat</i>⁹</p> <p><i>Pusiban</i> bisa dibangun di ujung atau di tengah kampung¹⁰</p>
Tanah Pemakaman	Tanah pemakaman biasanya terletak di ujung kampung atau di bagian belakang kampung yang jauh dari sungai ³	-	Pemakaman hampir di sekeliling <i>tiyuh</i> , setiap <i>lebu</i> punya kompleks makam sendiri ^{9,11}

¹(Pratiwi & Gunawan, 2017); ²(Proyek Penelitian dan Pencatatan Kebudayaan Daerah, 1978); ³(Wahyuningsih, 2011); ⁴(Rusdi et al., 1986); ⁵Kuntara Raja Niti (Bumi Jawa Sukadana); ⁶Kuntara Raja Niti (Penengahan); ⁷Buku Handak II; ⁸Ketaro Abung; ⁹Raden Supardi Glr. Raden Ustad Marga; ¹⁰Buya Wahid Glr. Tuan Kebudayaan; ¹¹Ali Bakri Glr. Kilat Mas; ¹²Firmansyah; ¹³Mat Amin

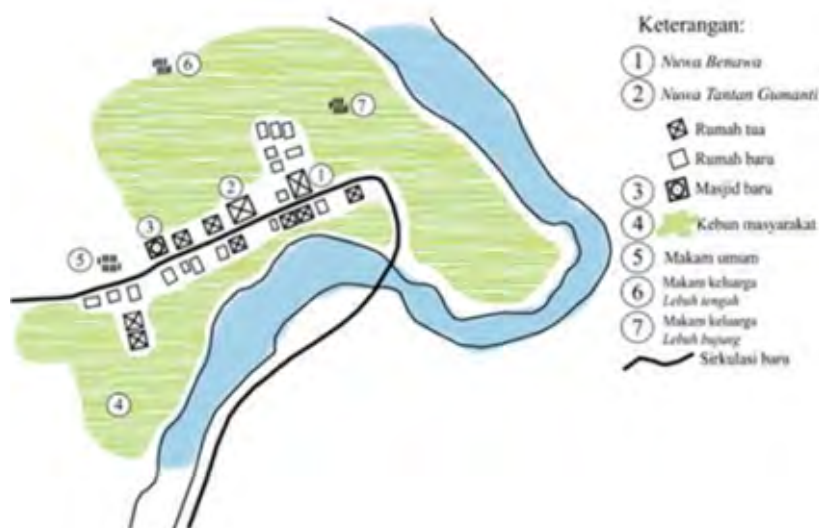
Ciri khas lain yang biasanya terlihat dalam permukiman tradisional Lampung adalah tidak ada batas yang jelas antar rumah, antar rumah maupun antar rumah dengan jalan biasanya hanya dibatasi oleh ruang terbuka yang dibiarkan kosong. Hal ini ditegaskan dalam Kitab Kuntara Raja Niti (Bumi Jawa Sukadana) *Pasal 4 Ganjaran humbul 5 perkara* ayat 4 yang mengatur masyarakat untuk selalu menjaga lingkungan rumahnya dan jalan raya di depannya agar selalu bersih. Pada *tiyuh* umumnya dapat dijumpai *pusiban*, yakni bangunan berbentuk gubuk berukuran kecil dengan dinding separuh yang biasanya dijadikan sebagai tempat bersantai dan juga tempat berjaga malam. *Pusiban* ini bisa merupakan milik individu atau milik bersama di dalam *tiyuh*. Hal ini ditegaskan dalam Kitab Kuntara Raja Niti (Bumi Jawa Sukadana) *Pasal 2 Maluni tiyuh 10 perkara* ayat 5. Maksud dari ayat ini adalah jika dalam suatu *tiyuh* tidak digantungkan kentongan di *pusiban*-nya, maka artinya tidak ada kegiatan berjaga malam yang dilakukan oleh masyarakat sehingga keamanan *tiyuh* tidak terjaga.

Menjaga *pusiban* sebagaimana menjaga bangunan lain di dalam *tiyuh* adalah suatu kewajiban bagi masyarakatnya. Hal ini tertulis dalam Kitab Kuntara Raja Niti (Penengahan) *Bab VI Jugul Muda* pasal 18, yang mengharuskan masyarakat untuk memelihara *pusiban*, baik milik pribadi atau milik bersama.

Lokasi *tiyuh* yang umumnya selalu berada di dekat sungai memengaruhi letak lokasi tanah pemakaman. Umumnya pemakaman berada jauh dari permukiman, terletak di bagian belakang dan masuk ke dalam hutan. Hal ini dilakukan untuk mengantisipasi air sungai yang bisa naik jika terjadi hujan, jika makam berada di bawah dikhawatirkan akan merusak makam. Perbedaan kelompok *lebu* pada *Tiyuh* Gedung Batin memengaruhi lokasi pemakaman. Masing-masing *lebu* memiliki area pemakaman masing-masing. Meskipun telah ada pemakaman umum baru, anggota *lebu* masih memilih untuk menggunakan makam kelompok mereka. Makam lama dari keluarga *Lebu Tengah* berada terpisah dari permukiman, karena berada di posisi *Tiyuh* Gedung Batin yang lama.

DISKUSI DAN PEMBAHASAN

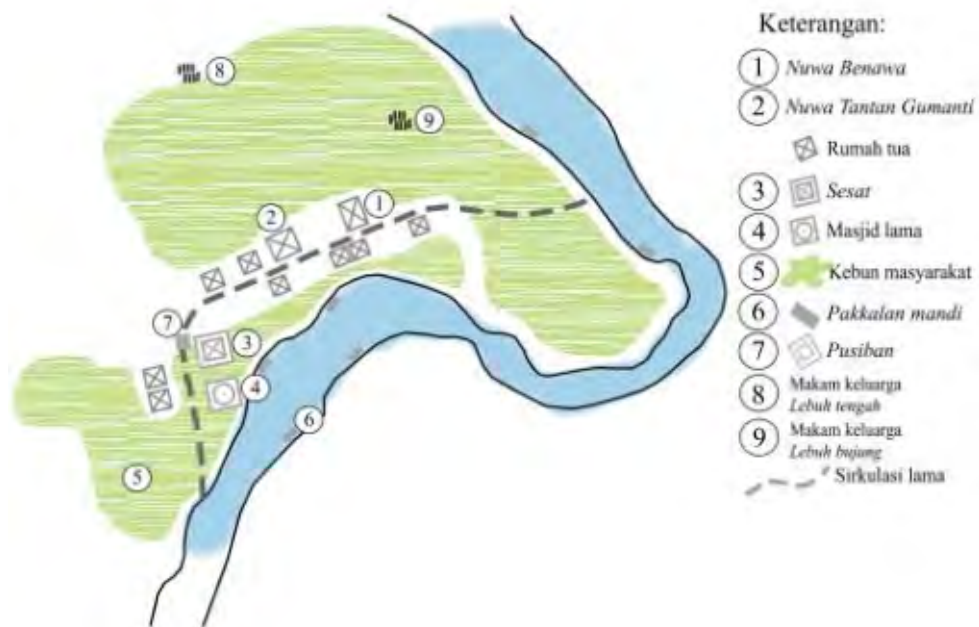
Bentuk *Tiyuh* Gedung Batin tergolong ke dalam tipe pola permukiman yang berbentuk memanjang (Ari, dkk., 2005: 79), dengan bentuk permukiman yang memusat (*agglomerated rural settlement*) berupa *hamlet* atau dusun dengan rumah-rumah yang berjumlah kurang dari 40 (Jayadinata, 1999: 43). Pola permukiman tradisional *tiyuh* Lampung yang memanjang mengikuti sungai ini juga sesuai dengan pendapat Leibo (1995: 9) yakni salah satu bentuk permukiman di perdesaan adalah *line village*. Pola ini juga merupakan bentuk adaptasi terhadap lingkungan karena sebelum ada kemudahan transportasi darat, semua kegiatan masyarakat dilakukan dari dan melalui sungai. Karakter suatu lanskap akan terbentuk dari interaksi manusia dengan lingkungannya (Atik, dkk., 2015: 90). Hal inilah yang pada akhirnya memberikan ciri kepada permukiman tradisional Lampung yang sebagian besar berbentuk memanjang mengikuti aliran sungai.



Gambar 6. Pola permukiman tradisional *Tiyuh* Gedung Batin saat ini.
(Sumber: Penulis)

Elemen-elemen penyusun permukiman berada di dalam ruang-ruang yang membentuk pola permukiman secara keseluruhan. Berdasarkan sifatnya, ruang permukiman dapat dibagi menjadi ruang publik, ruang semi publik, dan ruang privat (Booth, 1990: 163). Ruang publik adalah ruang yang dapat diakses oleh semua orang, yang termasuk elemen dalam ruang publik antara lain adalah bangunan komunal, tempat ibadah, jalan permukiman, serta *pakkalan mandi*. Ruang privat adalah ruang yang hanya dapat diakses oleh pemilik, yang termasuk elemen dalam ruang privat adalah rumah tinggal beserta ruang di sekitarnya. Ruang semi publik adalah ruang yang bersifat setengah publik di mana semua orang dapat mengaksesnya namun dalam kondisi tertentu ruang ini tidak dapat digunakan.

Elemen permukiman yang termasuk dalam ruang ini adalah tanah pemakaman. Pola permukiman tradisional *Tiyuh* Gedung Batin saat ini dapat dilihat pada Gambar 6, sementara pola permukiman tradisional *Tiyuh* Gedung Batin serta tata letak elemen-elemen yang seharusnya menurut ada menurut budaya dapat dilihat pada Gambar 7. Lanskap permukiman *Tiyuh* Gedung Batin dibentuk oleh tiga faktor dominan yaitu faktor strata sosial, faktor kekerabatan, dan faktor lingkungan. Pola spasial permukiman tidak hanya ditentukan dari kegiatan sehari-hari masyarakatnya namun juga oleh norma-norma sosial yang berlaku (Nunata, dkk., 2010: 1242). Strata sosial di *Tiyuh* Gedung Batin dalam hal kedudukan pemangku adat dan masyarakat biasa terlihat dengan jelas. Kedudukan tertinggi di *tiyuh* dipegang oleh *punyimbang margo*, kedudukan kedua adalah *punyimbang tiyuh*, kedudukan selanjutnya adalah *cempana patih kuning* dan masyarakat biasa. Strata sosial ini memengaruhi bentuk dan tipe rumah dalam permukiman.



Gambar 7. Pola permukiman tradisional *Tiyuh* Gedung Batin serta tata letak elemen-elemen menurut budaya.
(Sumber: Penulis)

Faktor kekerabatan merupakan faktor pembentuk permukiman tradisional yang paling dominan. Penataan rumah-rumah dalam permukiman didasarkan pada hubungan kekerabatan dalam hal ini adalah hubungan antar *lebu*. Tidak ada aturan khusus yang mengatur anggota dari masing-masing *lebu* untuk membangun rumah di dekat rumah pemimpinnya. Anggota dari masing-masing *lebu* hidup berbaur. *Tiyuh* Gedung Batin telah mengalami beberapa kali perpindahan lokasi. Perpindahan lokasi ini dikarenakan lokasi awal kampung sering terkena banjir. Meskipun telah berpindah, *tiyuh* tetap dibangun dekat dengan aliran sungai karena mempertimbangkan alasan efisiensi pergerakan dan transportasi. Sebelum dibangunnya jalan dan jembatan, semua kegiatan transportasi dilakukan melalui aliran sungai.

KESIMPULAN

Tiyuh Gedung Batin dibentuk oleh rumah-rumah tua dan rumah baru di sekitarnya, sebagian kebun warga di sekitar rumah, jalan utama yang memanjang membelah *tiyuh*, serta sungai Way Besai. *Tiyuh* Gedung Batin merupakan kampung *lebu* (kerajaan) di mana pada masa itu ada tiga *lebu* yang memimpin di *tiyuh*, yakni *Lebu Bujung*, *Lebu Tengah*, dan *Lebu Talang*. Pada perkembangannya, *Lebu Bujung* membagi keturunannya untuk membentuk *Lebu Bujung Unggak*. Elemen permukiman tradisional Lampung *Pepadun* terdiri dari bangunan tradisional (rumah tinggal, bangunan komunal (*sesat*), serta tempat ibadah), lahan garapan, sungai, jalan permukiman serta tanah pemakaman. *Tiyuh* Gedung Batin tersusun dalam pola yang memanjang mengikuti aliran sungai dengan rumah-rumah yang saling berhadapan. Rumah-rumah berbaris dan umumnya antar rumah tidak memiliki batas yang jelas karena hubungan kekeluargaan yang erat. Pola ini merupakan bentuk adaptasi terhadap lingkungan, di mana menurut sejarah masyarakat Lampung *Pepadun* umumnya bermukim di pedalaman dan berpindah mengikuti aliran sungai. Sebelum adanya jalan raya dan jembatan, semua aktivitas perpindahan dilakukan melalui sungai. Faktor dominan yang memengaruhi pembentukan lanskap permukiman tradisional Lampung adalah faktor strata sosial, kekerabatan, dan lingkungan.

SARAN/REKOMENDASI

Tiyuh Gedung Batin di Kecamatan Blambangan Umpu, Provinsi Lampung memiliki potensi sebagai cagar budaya, sehingga diperlukan upaya perlindungan dalam pengembangan dan pemanfaatannya. Pertumbuhan penduduk lokal dan potensi *tiyuh* yang menarik wisatawan selain memberi dampak positif dalam pengembangan kawasan, juga membawa dampak negatif seperti bergesernya nilai budaya asli *tiyuh*. Usaha pengembangan kawasan sebaiknya melibatkan pemerintah setempat, ahli, serta masyarakat sekitar sehingga potensi dari *tiyuh* dapat dikembangkan dengan tanpa merusak atau merubah nilai budaya asli dari *tiyuh*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Radin Supardi selaku *Punylimbang Marga Lebu Tengah* yang telah memberikan akomodasi selama penelitian, Ali Bakri Gelar Kilat Mas selaku *Punylimbang Marga Lebu Bujung* serta kepada para *Punylimbang Tiyuh* atas bantuannya selama penelitian. Balai Pelestarian Nilai Budaya Jawa Barat serta seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam penyelesaian artikel ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Drs. T. Dibyo Harsono, M.Hum, selaku Staff Peneliti Budaya Lampung Balai Pelestarian Nilai Budaya Jawa Barat yang telah membantu dalam proses validasi data, serta kepada seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam penyelesaian artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Antariksa. (2011). Pola Permukiman Tradisional. <https://doi.org/10.24832/kapata.v12i2.310>
- Atik, M., Işikli, R. C., Ortaçşme, V., & Yildirim, E. (2015). Definition of landscape character areas and types in Side region, Antalya-Turkey with regard to land use planning. *Land Use Policy*, 44, 90–100. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2014.11.019>
- Booth, N. K. (1990). *Basic Elements of Landscape Architectural Design*. New York: Waveland Press.
- Crysler, C. G. (2000). Writing Spaces: Cultural Translation and Critical Reflexivity in Traditional Dwellings and Settlements Review. *Traditional Dwellings and Settlements Review*, 11(2), 51–59.
- Djaelani, A. R. (2014). Teknik Pengumpulan Data dalam Penelitian Kualitatif. *Majalah Ilmiah Pawiyatan*, 20(1), 82–92.
- Doxiadis, C. A. (1970). Ekistics, the Science of Human Settlements. *Science*, 170(3956), 393–404. Retrieved from <http://www.sciencemag.org/cgi/content/citation/170/3956/393>
- Hadikusuma, H. (1989). *Masyarakat dan Adat Budaya Lampung* (Cetakan Pe). Bandung: Mandar Maju.
- Ingold, T. (1993). Temporality of the Landscape. *World Archaeology*, 25(2), 152–174. Retrieved from doi:10.1080/00438243.1993.9980235
- Jayadinata, J. T. (1999). *Tata Guna Tanah dalam Perencanaan Pedesaan Perkotaan dan Wilayah*. Bandung: ITB.
- Krisna, R., Antariksa, & Ari, I. R. D. (2005). Studi Pelestarian Kawasan Wisata Budaya Di Dusun Sade. *Jurnal Plannit*, 3(2), 124–133.
- Leibo, J. (1995). *Sosiologi Pedesaan* (Edisi Kedu). Yogyakarta: Andi.
- Lune, H., & Berg, B. L. (2017). *Methods for the Social Sciences Global Edition* (Ninth Edit). Boston: Pearson.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2007). *Analisis Data Kualitatif: Buku Sumber Tentang Metode-metode Baru*. Jakarta: UI-Press.

- Nunta, J., & Sahachaisaeree, N. (2010). Determinant of cultural heritage on the spatial setting of cultural landscape: A case study on the northern region of Thailand. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 5, 1241-1245. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.07.268>
- Pinke, Z., Ferenczi, L., Gábris, G., & Nagy, B. (2016). Settlement patterns as indicators of water level rising? Case study on the wetlands of the Great Hungarian Plain. *Quaternary International*, 415, 204-215. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.11.032>
- Pratiwi, R. A., & Gunawan, A. (2017). Study of Lampungnese Traditional Home Garden Design. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 91(1), 1-8. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/91/1/012024>
- Proyek Penelitian dan Pencatatan Kebudayaan Daerah. (1978). *Adat Istiadat Daerah Lampung*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Pusat Penelitian Sejarah dan Budaya.
- Rini Dwi Ari, I., & Antariksa. (2005). Studi Karakteristik Pola Permukiman Di Kecamatan Labang, Madura. *Jurnal ASPI*, 4(2), 78-93.
- Rusdi, U., Arifin, R., Suparno, Indra, W. D., & Zaini, F. (1986). *Arsitektur Tradisional Daerah Lampung* (R. Abu, Ed.). Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Proyek Inventarisasi dan Dokumentasi Kebudayaan Daerah.
- Sulasman. (2014). *Metodologi Penelitian Sejarah; Teori, Metode, Contoh Aplikasi* (T. Arifin, Ed.). Bandung: Pustaka Setia.
- Wahyuningsih, E. (2011). *Arsitektur Tradisional Daerah Lampung*. Jakarta: Kementerian Kebudayaan dan Pariwisata, Direktorat Jenderal Nilai Budaya, Seni, dan Film, Direktorat Tradisi.

Daftar Narasumber

1. Radin Supardi, *Punyimbang marga*, pemilik *Nuwa* (rumah) *Tantan Gumanti*
2. Ali Bakri Glr. Kilat Mas, *Punyimbang marga*, pemilik *Nuwa* (rumah) *Benawa*
3. Buya Wahid Glr. Tuan Kebudayaan, *Punyimbang tiyuh*
4. Mastura, Pemilik *Nuwa Benawa*
5. Firmansyah, Penghulu *Tiyuh Gedung Batin*
6. Mat Amin, Warga *Tiyuh Gedung Batin*
7. Rajamin, Warga *Tiyuh Gedung Batin*
8. Drs. T. Dibyo Harsono, M.Hum, Staf Peneliti Budaya Lampung, BPNB

**KOTA-KOTA EKS KERESIDENAN KEDU
(KAJIAN MORFOLOGI KOTA BERSEJARAH)****THE FORMER KERESIDENAN KEDU CITIES
(A STUDY ON THE MORPHOLOGY OF HISTORIC CITY)**

Dwi Pradnyawan

Departemen Arkeologi, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Gadjah Mada, Indonesia
dwi-pradnyawan@ugm.ac.id

ABSTRACT

The cities of the former Kedu Residency are part of cities in Java that have experienced growth and change over time. Although not a big cities in its time, the cities of the former Kedu Residency show an important role in the interior of Central Java. Its distinctive history in the 19th and 20th centuries formed a city center with an interesting city structure to study. This study aims to study the urban centers of the former Kedu Residency, namely the City of Magelang, Purworejo, Temanggung, Wonosobo, and Kebumen through urban morphology approach by observing the forms (morpho) of the city, such as urban tissue or city shaped, road tissue, land arrangements and buildings. The morphology analysis of the city in the urban centers of the former Kedu Residency shows the interesting facts, namely the development of the city, specifically the city center, from time to time while maintaining the basic characteristics of the traditional city morphology.

Keywords: Former Keresidenan Kedu cities; city centre; urban morphology

ABSTRAK

Kota-kota eks Keresidenan Kedu merupakan bagian dari kota-kota di Jawa yang mengalami perkembangan baik itu pertumbuhan dan perubahan dari waktu ke waktu. Walaupun bukan merupakan kota-kota yang besar pada masanya, kota-kota eks Keresidenan Kedu menunjukkan peranan yang penting pula di wilayah pedalaman Jawa Tengah. Sejarahnya yang khas pada abad ke-19 dan ke-20 membentuk pusat kota dengan tata kota yang menarik untuk dikaji. Penelitian ini berupaya melakukan kajian terhadap pusat-pusat kota eks Keresidenan Kedu, yakni pada Kota Magelang, Purworejo, Temanggung, Wonosobo, dan Kebumen melalui pendekatan morfologi kota dengan mengamati bentuk-bentuk (morfo) penyusun kota, seperti *urban tissue* atau *city shaped*, jaringan jalan, tata lahan dan bangunan-bangunan. Analisis morfologi kota pada pusat-pusat kota eks Keresidenan Kedu memperlihatkan adanya fakta yang menarik yakni perkembangan kota, secara spesifik pusat kotanya, dari ke waktu dengan tetap mempertahankan karakteristik dasar morfologis kota tradisional.

Kata Kunci : Kota eks Keresidenan Kedu; pusat kota; morfologi kota

Tanggal Masuk : 20 Maret 2019

Tanggal Diterima : 21 Oktober 2019

PENDAHULUAN

Kajian arkeologi membagi data ke dalam beberapa jenjang artefak yang bersifat *portable* atau mikro, fitur yang merupakan tinggalan manusia yang *non-portable* atau tidak dapat dipindahkan dari matriksnya. Ekofak yang merupakan tinggalan non-artefaktual atau aspek alam namun memiliki keterkaitan dengan budaya manusia. Situs merupakan kumpulan (*cluster*) dari artefak, fitur, dan ekofak. Kawasan merupakan kumpulan dari situs (Sharer, 2010: 60-65).

Salah satu yang menarik dari jenjang tersebut adalah kajian mengenai kawasan atau arkeologi kawasan. Arkeologi kawasan menelaah kumpulan dari situs-situs, memperhatikan hubungan antar situs, fitur-fitur yang ada, hubungannya dengan lingkungan alam serta budaya manusia yang bernaung pada suatu wilayah tertentu. Salah satu bentuk kajian kawasan tersebut adalah kajian kawasan perkotaan dalam arkeologi, dimasukkan dalam kajian arkeologi perkotaan (*urban archaeology*). Arkeologi perkotaan secara khusus mengamati wujud fisik kota dengan bentuknya yang beragam dengan berbagai tingkatan pengamatan, baik dari pengamatan secara mendetail pada suatu artefak, bangunan, struktur hingga pola dalam suatu kawasan kota yang luas (Adrisijanti, 2000).

Pengamatan paling sempit dalam arkeologi perkotaan adalah pembahasan mengenai segala artefak mudah berpindah yang diciptakan untuk mendukung kehidupan manusia, seperti barang-barang kebutuhan hidup sehari-hari manusia di wilayah perkotaan. Pengamatan yang lebih besar terkait umumnya dengan berbagai bentuk bangunan dan struktur atau *feature* (*constructed feature*) yang menunjang kehidupan perkotaan, seperti bangunan dengan berbagai fungsi seperti rumah atau perkantoran. Struktur terkait dengan berbagai kebutuhan seperti jembatan, saluran air, dan dam atau bendungan. Pengamatan yang lebih luas terkait dengan kota sebagai kawasan merupakan kumpulan dari bangunan atau struktur, menunjukkan suatu pola tertentu secara spasial dengan fungsi-fungsi tertentu.

Arkeologi perkotaan tidak saja mengamati wujud fisiknya secara *an sich* namun juga fungsi dan juga transformasinya secara spasial dan temporal. Berdasarkan kajian ini, maka kajian arkeologi perkotaan juga mencari hubungan antara bentuk *tangible* kawasan dengan nilai atau bentuk *intangible*-nya terkait dengan kehidupan manusia di kawasan perkotaan.

Bidang ilmu lain yang terkait dengan perkotaan adalah bidang kajian morfologi yang umumnya terkait dengan kajian arsitektur kawasan atau perencanaan kawasan. Kajian morfologi, terutama morfologi perkotaan (Oliviera, 2016), memiliki kesamaan dengan arkeologi perkotaan dalam pengamatannya pada elemen-elemen yang membentuk sebuah perkotaan. Serupa dengan kajian arkeologi perkotaan, kajian morfologi perkotaan memperhatikan pula satu per satu elemen kota dari satu bangunan, kumpulan bangunan, kawasan dengan fungsi tertentu (*plot/lot*), hingga *urban tissue* sebagai gambaran wajah kota dari angkasa.

Jika dalam arkeologi bisa dikatakan lebih tertuju pada beragam rekonstruksi atau pelestarian warisan budaya kawasan perkotaan, maka kajian morfologi perkotaan lebih menekankan pada perencanaan dan pengelolaan wilayah untuk menjawab tantangan kehidupan perkotaan dan masa depan kawasan perkotaan itu sendiri.

Kawasan perkotaan berbeda dengan kawasan lainnya, seperti kawasan pedesaan, terutama atas dasar kompleksitas aspek yang ada pada kawasan perkotaan. Salah satu aspek yang penting adalah morfologi atau bentuk tata ruang atau bentuk fisik yang spesifik. Morfologi adalah gambaran atau bentuk fisik dari kota dengan berbagai elemennya yang merupakan representasi dari berbagai aspek kehidupan masyarakat kota yang heterogen seperti aspek ekonomi, sosial, budaya, politik, sejarah, seni-arsitektur dan keagamaan (Oliviera, 2016: 31-45; Sunaryo, 2013: 78).

Salah satu kawasan perkotaan yang menarik adalah kawasan kota yang memiliki aspek kesejarahan tertentu, seperti kawasan perkotaan di Jawa yang dulunya merupakan pusat kekuasaan atau pemerintahan baik tingkat kerajaan atau daerah-daerah di bawahnya. Kota-kota seperti ini memiliki rangkaian sejarah yang panjang sejak berdiri hingga masa kini.

Kota-kota yang dimaksud adalah kota-kota di Jawa seperti yang kita ketahui saat ini. Beberapa kota tersebut bahkan memiliki riwayat sejarahnya tersendiri seperti kota-kota bekas kerajaan Mataram Islam seperti Kota Gede, Plered, Kartasura, dan Surakarta, dan kemudian Yogyakarta sebagai kota baru setelah pembagian kekuasaan Mataram Islam (Adrisijanti, 1998: 2000). Selain kota-kota tersebut kota-kota tua seperti Demak, Kudus, Pati, Jepara, Cirebon dan juga Banten juga memiliki riwayat sebagai kota-kota penting dalam sejarah Jawa mulai abad ke-16 Masehi (Ikaputra, 1995: 23-40; Wardani, 1991).

Selain kota-kota tersebut, yang umumnya dipandang sebagai kota besar pada masanya, juga terdapat kota-kota kecil yang merupakan bagian dari kota-kota besar tersebut. Kawasan perkotaan yang menarik untuk dikaji adalah kota-kota eks Keresidenan Kedu, yakni Kota Magelang, Purworejo, Temanggung, Wonosobo dan Kebumen. Setiap kota tersebut memiliki sejarahnya tersendiri yang menarik untuk ditelaah lebih mendalam. Kota-kota tersebut mengalami pertumbuhan, perkembangan maupun perubahan yang nampak dari elemen-elemen kota atau morfologinya yang beragam. Setiap elemen dari kota tersebut menyimpan dan menunjukkan memori sejarahnya tersendiri yang berbeda atau khas dari masa ke masa.

METODE

Tulisan ini merupakan upaya membandingkan elemen-elemen perkotaan dalam kajian arkeologi perkotaan dengan kajian urban morfologi dalam rangka memperkaya khazanah kajian arkeologi perkotaan yang selama ini telah dilakukan di Indonesia. Meskipun demikian, kajian urban morfologi yang dilakukan baru akan dilakukan pada analisis dasar unsur morfologi kawasan yang akan diteliti.

Penelitian yang dilakukan bersifat deskriptif analisis dengan mendasarkan pada pengamatan lapangan, dokumentasi visual, dan pengamatan citra satelit pada pusat kota kota-kota eks Keresidenan Kedu, yakni Magelang, Purworejo, Temanggung, Kebumen, dan Wonosobo. Tahapan penelitian yang dilakukan yakni: Pertama, mengamati dan mendeskripsikan unsur morfologi pada pusat kota kota-kota eks Keresidenan Kedu yang meliputi pengamatan pada unsur bangunan, blok/ plot, jaringan jalan, elemen alam (*natural context*), dan bentuk

urban tissue. Kedua, mengamati dan mendeskripsikan data arkeologi terkait arkeologi perkotaan dalam hal ini elemen catur tunggal beserta kondisi atau keadaan terkini seperti, bangunan-bangunan, toponimi, jaringan jalan, atau fitur-fitur lainnya, sebagai pendukung kota. Ketiga, melakukan analisis perbandingan (*comparative analysis*) secara kualitatif antara unsur morfologi perkotaan dengan data arkeologi. Analisis perbandingan diharapkan dapat menjelaskan posisi data arkeologi dalam konteks tata ruang kota yang lebih luas serta melihat perubahan-perubahan yang terjadi pada kota-kota tersebut.

HASIL PENELITIAN

Kota-Kota Eks Keresidenan Kedu

Magelang, Purworejo, Temanggung, Wonosobo, dan Kebumen merupakan kota-kota yang dulunya adalah bagian dari Keresidenan Kedu. Keresidenan merupakan salah satu bentuk wilayah administratif pada masa Hindia-Belanda yang merupakan kelompok dari wilayah-wilayah setingkat kabupaten pada saat ini.

Keresidenan Kedu pada awalnya adalah pembagian wilayah administratif yang menaungi wilayah Magelang dan Temanggung. Namun sejak tahun 1901, Keresidenan Kedu digabungkan dengan wilayah Keresidenan Bagelen yang meliputi wilayah Purworejo, Kebumen, dan Wonosobo. Keresidenan Kedu yang terbentuk pada tahun 1901 kemudian berpusat di Kota Magelang (Bappeda Purworejo, 1982; Musadad, 2001: 30-36).

Wilayah-wilayah eks Keresidenan Kedu tersebut memiliki sejarah yang berbeda antara satu wilayah dengan wilayah lainnya. Beberapa wilayah memiliki sejarah yang terkait dengan masa Mataram Kuno, seperti wilayah Temanggung (Rizqi, 2013) dan kota Purworejo dengan masa Mataram Islam ketika berkuasa di wilayah Jawa Tengah. Namun sejarahnya yang lebih jelas tentang kota-kota eks Keresidenan Kedu dapat dipastikan terkait dengan masa Mataram Islam hingga pada masa Palihan Nagari yang membagi wilayah Jawa Tengah ke dalam dua wilayah besar yakni Kasultanan Yogyakarta dan Kasunanan Surakarta.

Wilayah-wilayah tersebut juga memiliki keterkaitan sejarah dengan Perang Diponegoro atau Perang Jawa. Perang tersebut tidak saja membawa dampak yang sangat hebat bagi kehidupan di Jawa namun juga membawa perubahan yang penting terhadap perkembangan tata kotanya. Kota seperti Magelang dan Purworejo merupakan kota-kota yang dibentuk atau dikembangkan oleh pemerintah Hindia-Belanda untuk keperluan pertahanan militer pada saat atau setelah Perang Jawa. Peristiwa sejarah dalam hal ini membawa dampak bagi bentuk tata kotanya (Prasetyo Aji, 2013; Musadad, 2001).

Secara umum berdasarkan tahap sejarahnya, kota-kota eks Keresidenan Kedu dapat dibagi kedalam beberapa fase yang nampak dari bentuk-struktur tata kotanya, yakni periode bentuk tradisional, periode Hindia-Belanda dan periode pasca Hindia Belanda. Bentuk tradisional adalah kota dengan ciri-ciri tradisional yang merupakan bentuk warisan kerajaan-kerajaan Islam Jawa. Bentuk periode Hindia-Belanda adalah kota yang berkembang dengan masuknya elemen-elemen baru Hindia-Belanda yang masuk pada kota-kota tradisional. Bentuk pasca

Hindia-Belanda adalah bentuk tata kota ketika memasuki masa kemerdekaan Republik Indonesia hingga masa kini.

Pusat Kota Eks Keresidenan Kedu: Komposisi Catur Tunggal

Pengamatan terhadap suatu kota merupakan pengamatan kompleks yang mencakup berbagai aspek kehidupan yang saling terkait satu dengan lainnya. Demikian pula halnya dengan kota-kota eks Keresidenan Kedu, terdapat beragam aspek dalam pembahasan mengenai kotanya. Pusat Kota di kota-kota eks Keresidenan Kedu dapat dipastikan berkembang dari bentuk pusat kota kuno Islam di Jawa pada umumnya. Pusat kota di Jawa dan kota eks Keresidenan Kedu merupakan inti dari kota dan umumnya hampir setiap aspek kehidupan terpusat di pusat kota tersebut atau wilayah-wilayah disekitarnya.



Gambar 1. Posisi Catur Tunggal pada Kota Yogyakarta. Alun-alun (kuning), Tempat Penguasa (biru), Masjid (hijau), Pasar (Merah).
(Sumber Peta: KITLV, Leiden dengan Modifikasi)

Pusat kota-kota di Jawa, baik kota-kota tradisional atau pra Hindia-Belanda, menunjukkan bentuknya dengan komponen inti yang disebut dengan *catur tunggal* atau *fourth compartment* yang berarti empat komponen dalam satu kesatuan (Ikaputra, 1995: 23-29). Komponen tersebut adalah alun-alun, tempat penguasa (kedaton atau kabupaten), tempat ibadah masjid, dan pusat ekonomi yakni pasar. Komponen catur tunggal menunjukkan konsistensi pada posisinya.

Alun-alun selalu berada di tengah dari komponen lainnya. Tempat penguasa berada di posisi utara atau selatan. Masjid selalu berada di sebelah barat. Sedangkan pasar dapat berada di posisi timur atau utara. Dari semua komponen, tempat penguasa dan pasar terkadang posisi dapat berpindah (Gambar 1).

Kota-kota di Jawa yang merupakan warisan dari kota kuno, termasuk kota-kota eks Keresidenan Kedu, pasti memiliki alun-alun dengan beberapa karakteristik yang khas, yakni alun-alun yang merupakan ruang terbuka yang cukup luas disertai dengan vegetasi yang khas, yakni pohon beringin yang umumnya terdapat di tengah alun-alun atau disekelilingnya (Handinoto, 1992: 1-15; Ikaputra, 1995: 33-35) (Gambar 2). Alun-alun merupakan ruang terbuka yang awalnya diperkirakan memiliki fungsi khusus yang bersifat politis atau terkait tradisi tertentu. Namun saat ini fungsinya telah berubah menjadi pusat kegiatan yang lebih beragam. Seluruh kota eks Keresidenan Kedu memiliki alun-alun, walau dengan luasan yang beragam.



Gambar 2. Alun-Alun Kota Purworejo.
(Sumber: Penulis 2018)

Tempat penguasa umumnya berada di sebelah selatan atau utara dari alun-alun. Di kota besar, seperti pusat kerajaan di Kasultanan dan Kasunanan, lokasi kedaton atau tempat penguasa selalu berada di sebelah selatan alun-alun utama (Ikaputra, 1995: 30-32). Pada kota-kota eks Keresidenan Kedu, tempat penguasa adalah tempat para bupati berada, posisinya berada di sebelah utara walau terkadang pada posisi yang berbeda, terutama setelah masuknya pengaruh Hindia-Belanda (Gambar 3).



Gambar 3. Kantor Bupati Kebumen.
(Sumber: Penulis 2018)

Tempat ibadah dalam konteks pusat kota tradisional selalu merupakan masjid yang mengambil posisi di sebelah barat alun-alun (Gambar 4). Keberadaan masjid menjadi komponen pokok dalam catur tunggal (Ikaputra, 1995: 35-37). Keberadaan masjid pada kota-kota eks Keresidenan Kedu hampir seluruhnya berada pada sebelah barat alun-alun, kecuali pada kota Wonosobo yang mempunyai dua masjid “besar” satu berada pada posisi barat dan satu pada sisi barat daya (Jannati, 2005: 29-30).



Gambar 4. Masjid Jami Magelang.
(Sumber: Penulis 2018)

Komponen catur tunggal terakhir adalah tempat ekonomi, yakni pasar. Pasar adalah pusat perekonomian tempat kegiatan ekonomi terutama perdagangan dilakukan pada tempat ini. Posisinya dapat berada di sebelah timur atau utara alun-alun (Ikaputra, 1995: 37-41). Pada pusat kota Kasultanan dan Kasunanan, pasar besar berada di sebelah utara dari alun-alun, namun pada kota-kota eks Keresidenan Kedu, pasar pada posisi yang tidak selalu sama. Pasar di kota Kebumen, Purworejo, dan Temanggung posisinya pada sebelah timur (atau timur laut) dari alun-alun. Namun pada kota Magelang dan Wonosobo letaknya berada di sebelah condong ke selatan dari alun-alun. Bentang lahan yang berbeda memungkinkan sekali membawa perubahan pada posisinya.

Pusat-Pusat Kota Eks Keresidenan Kedu: Ruang Pemukiman yang Tumbuh

Selain komponen catur tunggal yang merupakan elemen inti dari kota tradisional terdapat pula elemen lainnya yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari pusat kota. Dalam konteks kota, elemen yang juga penting selain catur tunggal adalah pemukiman. Walaupun tidak disebutkan sebagai elemen inti namun keberadaan ruang pemukiman adalah sama pentingnya dengan keempat elemen pokok tersebut. Pemukiman menjadi sarana tempat tinggal bagi penduduk dari kota (Ikaputra, 1995: 27-29)

Kedaton atau kabupaten pada dasarnya adalah tempat bermukim bagi penguasa dan sanak keluarganya. Umumnya, di sekeliling dari tempat penguasa terdapat pemukiman-pemukiman khusus, seperti prajurit atau para abdi yang melayani penguasa (Ikaputra, 1995: 41-44). Terkadang jenis-jenis pekerjaan

tertentu menempati ruang-ruang dalam kota, seperti kampung Kauman yang menjadi tempat bermukim para abdi yang mengelola masjid (Zahnd, 2008). Lokasi bermukimnya selalu berdekatan dengan masjid. Keberadaan kampung Kauman pada kota eks Keresidenan Kedu juga nampak dan selalu berdekatan dengan masjid. Indikasi pemukiman tradisional lainnya juga nampak pada kota-kota eks Keresidenan Kedu. Indikasi pemukiman tradisional salah satunya yang jelas nampak pada kota Wonosobo dengan adanya toponimi-toponimi yang masih ada saat ini (Jannati, 2005: 45-47). Tempat-tempat bermukim yang sering disebut kampung tersebar tidak terlampaui jauh dari pusat kota.

Pecinan atau pemukiman orang Cina merupakan salah satu elemen penting yang umumnya selalu menyertai keberadaan pasar (Pratiwo, 2010: *passim*). Keberadaan orang Cina yang umumnya sebagai pedagang hampir selalu bermukim di kawasan sekitar pasar atau kawasan ekonomi lainnya yang tumbuh kemudian. Pecinan umumnya memiliki ciri khas dari bangunan-bangunannya, terutama arsitekturnya yang merupakan khas bangunan dengan ciri-ciri Cina serta bentuk bangunannya seperti bangunan rumah toko (*ruko* atau *shophouse*). Pecinan dapat ditemui pada semua kota eks Keresidenan Kedu (Gambar 5).



Gambar 5. Suasana Pecinan di Jln. Pemuda, Magelang.
(Sumber: Penulis 2018)

Permukiman orang Eropa atau Belanda menjadi ciri dari pusat kota yang datang kemudian pada pusat-pusat kota tradisional. Ketika pemerintahan Hindia-Belanda mulai semakin kuat, terutama setelah Perang Jawa atau Perang Diponegoro, permukiman-permukiman orang Eropa semakin banyak ditemui pada bagian-bagian tertentu dari pusat kota. Bagian paling mencolok adalah keberadaan kantor atau rumah pejabat Belanda seperti Residen, Asisten Residen atau Kontrolir yang menjadi “tandingan” dari pejabat tradisional seperti Bupati. Pada kota-kota eks Keresidenan Kedu, rumah pejabat Belanda selalu berhadapan atau mendampingi dari kediaman pejabat tradisional. Umumnya ruang pejabat ini mengisi sisi selatan atau timur, seperti pada kota-kota eks Keresidenan Kedu.

Selain kediaman pejabat Belanda, tempat tinggal orang Eropa-Belanda lainnya juga ditemukan. Pada kota-kota eks Keresidenan Kedu, permukiman ini nampak pada sisi timur, utara dan selatan. Ciri menonjol dari permukiman ini adalah bentuk atau gaya arsitekturnya yang khas yakni gabungan antara arsitektur tradisional dengan Eropa (gaya arsitektur Indis, gaya Empire atau Gaya kolonial pada awal abad ke-20). Ciri khas lain adalah pemukiman didukung atau

berdekatan dengan beragam fasilitas publik lainnya, seperti bangunan-bangunan militer, gereja, kantor pos, sekolah, tempat hiburan (bioskop), taman, penjara atau bahkan stasiun kereta api. Pada kota-kota eks Keresidenan Kedu, fasilitas-fasilitas seperti ini dapat ditemui (Sunaryo. 2013: 81-84) (Gambar 6 dan 7).



Gambar 6. Kiri: Bangunan sekolah lama (SMP 7 Kebumen),
Kanan: Bekas Stasiun Kereta Api Purworejo.
(Sumber: Penulis 2018)



Gambar 7. Bangunan Gereja di Purworejo.
(Sumber: Penulis 2018)

PEMBAHASAN

Morfologi Kota, Data Arkeologi dan Transformasi Kota

Morfologi kota dengan elemen atau unsur-unsurnya dalam banyak hal terkait dengan arkeologi, terutama dalam hal kajian tentang kawasan perkotaan bersejarah atau kawasan warisan budaya. Kawasan warisan budaya dibentuk dengan adanya nilai sejarah yang kuat disertai dengan adanya jejak-jejak tinggalan manusia yang dapat dimasukkan dalam kategori data arkeologis. Hal ini juga nampak pada kota-kota eks Keresidenan Kedu dengan bentuk yang khas.

Morfologi kota mempelajari bentuk-bentuk kota berdasarkan elemen-elemen atau unsur-unsur yang menyusunnya. Elemen-elemen tersebut secara makro (jika dilihat dari angkasa) akan menunjukkan bentuk yang sering disebut sebagai *urban tissue* atau *urban fabric* atau *city shaped* atau “wajah” sebuah kota. *Urban tissue* menunjukkan (dengan berbagai macam resolusi pengamatan) hirarki wajah kota, dari unsur paling makro hingga ke unsur mikro yang merupakan elemen-elemen penyusun *urban tissue* tersebut.

Elemen-elemen kota yang membentuk *urban tissue* merupakan kumpulan elemen yang membentuk jaringan dengan berbagai macam fungsi yang bentuknya dipengaruhi oleh berbagai macam aspek. Elemen kota, secara umum adalah unsur alami (*natural context*), jalan dan jaringan jalan, blok atau plot/lot atau kawasan, serta struktur atau bangunan (Oliveira, 2016: 1-30).

Unsur alami atau *natural context* adalah unsur alam tempat dimana sebuah kawasan perkotaan berada, baik itu bentang lahan tertentu. Bentang lahan maritim terkait dengan wilayah pesisir pantai, bentang lahan pengunungan, atau bentang lahan dataran-fluvial dimana unsur-unsur alam tertentu seperti sungai, danau, pantai, bukit, atau gunung menjadi bagian dari pertimbangan pembentukan kawasan perkotaan.

Jalan atau jaringan jalan adalah merupakan sebidang lahan dengan dimensi dan bentuk tertentu (garis lurus atau melengkung) yang dipergunakan untuk akses didalam sebuah kawasan. Jalan atau jaringan jalan merupakan unsur morfologi yang nampak secara makro dan membentuk wajah kawasan.

Blok atau plot/lot merupakan kawasan-kawasan atau zona-zona dengan luas dan fungsi tertentu yang umumnya dibatasi oleh jaringan jalan. Kawasan secara khusus dapat diartikan sebagai ruang-ruang dengan fungsi-fungsi tertentu, seperti ruang publik, ruang pemukiman, ruang industri, ruang terbuka hijau dan lain-lain. Seperti halnya jaringan jalan, blok atau plot merupakan unsur morfologi yang nampak secara makro atau membentuk wajah kawasan.

Unsur yang paling detil dalam unsur morfologi adalah adanya struktur atau bangunan. Struktur seperti jembatan atau dam serta rupa-rupa bentuk bangunan dengan gaya arsitekturnya masing-masing dengan fungsinya merupakan pembentuk kawasan perkotaan paling mikro, dan dapat saja memberikan bentuk pada wajah perkotaan terutama bentuk-bentuknya yang khas dengan dimensi yang luas, contohnya seperti bentuk dengan bentuk denah yang khas.

Unsur alami atau lingkungan alam hampir selalu memiliki keterkaitan dengan data arkeologis, sebagai wadah atau lokasi dari sebuah kawasan atau struktur-bangunan yang memiliki *value* sejarah dan arkeologis. Kota-kota di Jawa

selalu terkait dengan bentang alam dan terutama sekali terkait dengan keberadaan sungai-sungai atau sumber air lainnya. Lingkungan alam dalam banyak hal dilupakan sebagai bagian integral dari warisan budaya. Kota-kota eks Keresidenan Kedu seperti pada lampiran dibawah menunjukkan bahwa elemen alam bentang lahan dengan adanya sungai ataupun gunung selalu melekat pada kota-kota eks Keresidenan Kedu.

Sungai dan gunung merupakan unsur alam yang selalu terkait dengan kota-kota eks Keresidenan Kedu. Kota Magelang diapit oleh dua sungai, yakni Sungai Progo dan Sungai Elo di sisi timur dan baratnya. Kota Magelang juga amat dekat dengan Gunung Tidar dan pegunungan yang lain. Kota Purworejo pada sisi selatannya mengalir Sungai Bogowonto. Kota Temanggung dan Wonosobo berdekatan dengan bagian hilir Sungai Progo dan berdekatan pula dengan Gunung Sindoro dan Sumbing. Kota Kebumen mengalir Sungai Luk Ulo pada sisi selatannya. Dipilihnya pusat kota dengan unsur alami ini tentunya didasarkan atas pertimbangan-pertimbangan tertentu, salah satunya adalah kemudahan pemenuhan air yang dipergunakan untuk berbagai keperluan pendukung kehidupan di perkotaan. Bahkan untuk kota Magelang dibangun pula fitur-fitur perairan untuk mendukung pemenuhan kebutuhan air tersebut (Prasetyo, 2013: *passim*).



Gambar 8. Citra Google Earth Kota Kebumen menampakkan jaringan jalan tipe grid atau orthogonal atau garis-garis lurus berpotongan. Meskipun terdapat sungai pada sisi selatan kota, namun bentuk grid tetap diupayakan pada jaringan jalan dan ciri blok atau plot kawasannya.

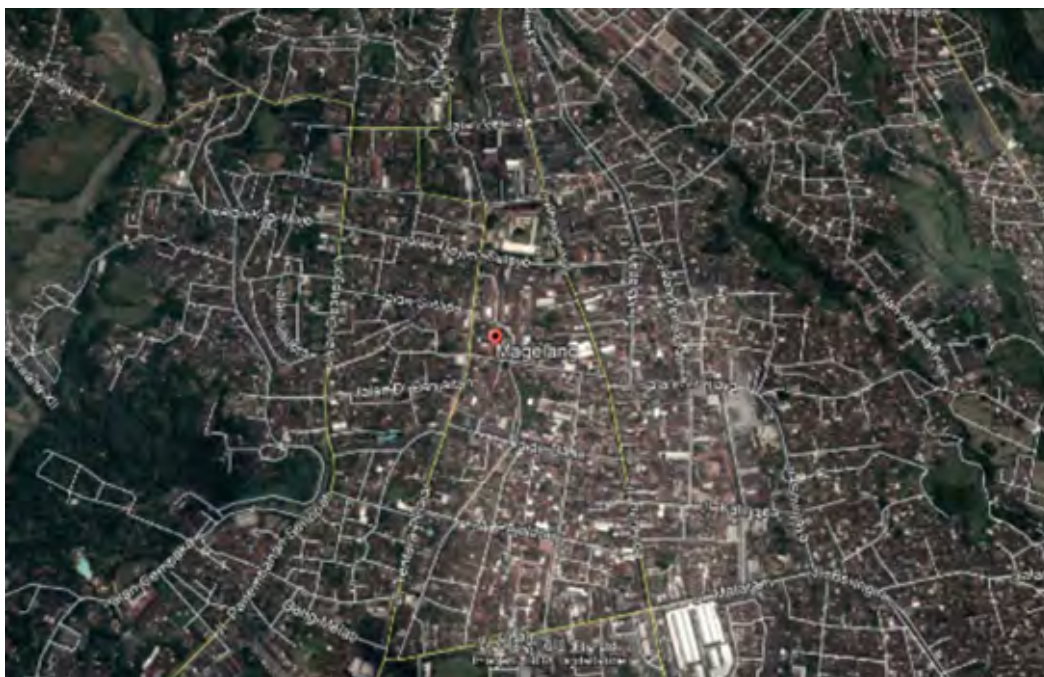
Google Earth memberikan warna garis kuning untuk jalan utama atau jalan arteri primer, dan warna putih untuk jalan kolektor atau jalan penghubung antar wilayah di dalam kota.

(Sumber: Citra Google Earth Kota Kebumen dengan modifikasi)

Jalan atau jaringan jalan selalu ditemui dalam konteks data arkeologi yang disebut fitur atau *feature*. Jalan atau jaringan jalan dalam kawasan perkotaan bersejarah merupakan salah satu bentuk yang *tangible*, yang mudah untuk diamati, namun terkadang dilupakan sebagai bagian dari warisan budaya karena banyaknya fokus perhatian pada bentuk warisan budaya lainnya khususnya

bangunan-bangunan. Jaringan jalan pada kota-kota eks Keresidenan Kedu menampakkan bentuk umum, yakni bentuk grid atau *orthogonal*, di mana pusat kota dikelilingi oleh jaringan jalan berbentuk grid atau garis-garis lurus. Jalan-jalan pada wilayah alun-alun atau jalan utama menuju wilayah pusat kota, selalu memiliki dimensi yang lebih lebar dibandingkan sisi kota lainnya.

Meskipun demikian terdapat penyesuaian jaringan jalan dengan bentang lahannya pada kebanyakan kota-kota tersebut, terutama pada sisi pinggiran kotanya. Jalan-jalan yang menjauh dari semua pusat kota eks Keresidenan Kedu menyesuaikan dengan bentang lahannya. Seperti halnya pada Kota Magelang, Temanggung, dan Wonosobo (lihat lampiran). Kota Purworejo dan Kebumen, nampak pula melakukan penyesuaian, namun bentuk jalan *orthogonal* tetap menjadi ciri kuat dari kedua kota tersebut (Gambar 8 dan 9).



Gambar 9. Citra Google Earth Kota Magelang menampakkan jaringan jalan tipe grid atau orthogonal atau garis-garis lurus berpotongan pada pusat kota dan jalan utama. Namun demikian karena bentang lahannya terdapat penyesuaian jalan secara organis (melungkung sesuai kontur atau blok kawasan). Google Earth memberikan warna garis kuning untuk jalan utama atau jalan arteri primer, dan warna putih untuk jalan kolektor atau jalan penghubung antar wilayah di dalam kota.
(Sumber: Citra Goole Earth Kota Kebumen dengan modifikasi)

Blok, plot/lot, atau zonasi, seperti halnya jalan dan jaringan jalan, juga merupakan bagian dari data arkeologi. Blok atau plot umumnya ditandai dengan jenis-jenis bangunan tertentu yang memiliki fungsi-fungsi tertentu. Umumnya terdapat kesamaan fungsi dalam suatu blok kawasan tertentu, walau dalam beberapa kasus, dijumpai fungsi-fungsi tambahan akibat adanya transformasi atau perubahan. Blok-blok ini pada kawasan kota bersejarah umumnya masih dijumpai walau telah mengalami transformasi, dan pada wilayah tertentu, yakni kota-kota yang lebih tua, hanya dijumpai sisa-sisanya bahkan hilang sama sekali dan menyisakan data yang dalam arkeologi disebut dengan *toponimi* atau nama

tempat, kawasan. Blok atau plot pada kota eks Keresidenan Kedu ditandai dengan bentuk-bentuk persegi sesuai dengan jaringan jalan grid pada pusat kotanya, sedangkan blok-blok kawasan pada sisi lainnya seperti pada Kota Magelang, Temanggung, dan Wonosobo serta Purworejo menyesuaikan dengan kontur bentang lahannya yang merupakan daerah perbukitan dan dengan bentang lahan sungai yang cenderung organis (lihat Lampiran).

Unsur alami, jaringan jalan, dan blok kawasan merupakan tiga elemen morfologis kota yang membentuk wajah kota secara umum (*urban tissue* atau *city shape*). Ketiga unsur ini saling terkait dengan lainnya, terutama unsur alami yang dalam banyak hal mempengaruhi bentuk jaringan jalan atau bentuk blok kawasannya. Bangunan dan struktur-struktur merupakan bagian dari unsur morfologi kota yang membentuk bagian paling detil dan menunjukkan ciri-ciri yang menunjukkan identitas pada kota-kota eks Keresidenan Kedu. Unsur bangunan atau detil dari struktur tidak begitu nampak dari citra satelit kecuali bangunan-bangunan masif yang membentuk *landmark* tertentu dan hampir tidak ada bangunan yang begitu dominan pada kota-kota eks Keresidenan Kedu.

Kota-kota eks Keresidenan Kedu ciri-ciri bangunan yang dominan adalah bangunan kolonial dan bangunan modern saat ini. Bangunan-bangunan tradisional hampir dipastikan sudah tidak dijumpai lagi kecuali bangunan kabupaten dan pendopo yang masih memiliki dan diupayakan dengan bentuk tradisional dan menjadi penanda bangunan yang khas. Kota Purworejo, Temanggung, Kebumen, dan Wonosobo masih memiliki bentuk bangunan kabupaten dengan mempertahankan ciri tradisionalnya.

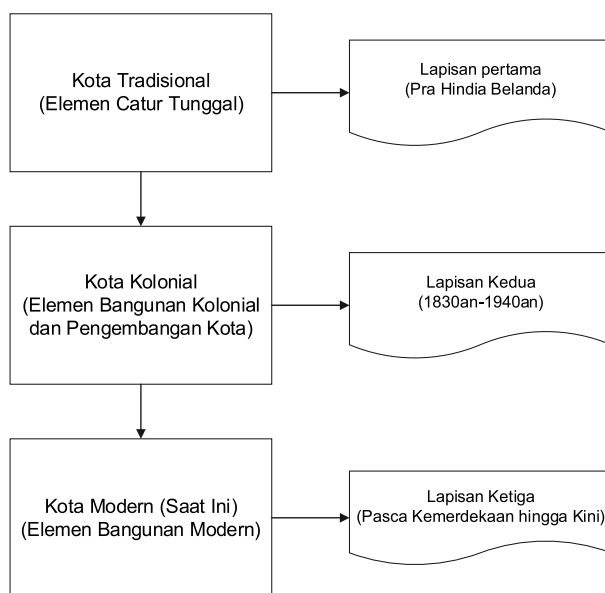
Ciri-ciri bangunan kota eks Keresidenan Kedu juga ditonjolkan dengan bangunan-bangunan kolonialnya. Kota eks Keresidenan Kedu dapat dikatakan merupakan kota-kota kolonial. Kota kolonial tidak ditunjukkan dari dimensi atau bentuk jalannya atau kedekatan dengan lingkungannya, namun lebih dominan dari berbagai jenis bangunan dengan berbagai fungsinya. Berbagai jenis bangunan dengan gaya arsitekturnya yang khas merupakan bagian dari data arkeologi inilah yang paling mendapat perhatian. Seperti telah diuraikan di atas, ciri-ciri bangunan kolonial dengan berbagai fungsi banyak memberikan citra kawasan kolonial yang sangat kental pada kota eks Keresidenan Kedu.

Ciri kota kolonial pada kota-kota eks Keresidenan Kedu pada saat ini mendapat tantangan yang sangat masif sebagai dampak dari pembangunan modern yang progresif dan terkadang tanpa arah. Banyak dari bangunan-bangunan kuno, banyak pula yang merupakan warisan atau cagar budaya, telah berubah atau hilang sama sekali, bahkan pada pusat kotanya sekalipun.

Kawasan kota bersejarah yang dibuktikan dengan jejak-jejak sejarah dan arkeologinya, juga menunjukkan adanya satu proses hakiki yang tidak dapat dilepaskan, yakni transformasi. Kawasan kota bersejarah dengan sendiri merupakan kawasan "*multi layer*" yang dibentuk dengan berbagai proses aktivitas manusia dan alam dari waktu ke waktu (Bandarin, 2015: xiv-xv). Transformasi bermakna adanya perkembangan dan perubahan pada elemen morfologinya. Jaringan jalan menjadi berkembang, berubah atau hilang sama sekali. Kawasan berkembang, berubah fungsinya, atau hilang sama sekali. Bangunan dan fasilitas fisik lainnya pun berkembang atau berubah fungsinya, atau dihilangkan serta dibangun kembali dengan bentuk dan fungsi yang berbeda sama sekali.

Transformasi dapat disebabkan oleh beberapa faktor yakni dinamika aktivitas manusia yang sangat dipengaruhi oleh perubahan zaman dan dinamika alam (Bandarin, 2015). Aktivitas manusia berkaitan dengan multi aspek baik kehidupan sosial, demografi, budaya, ekonomi, politik dan keagamaan yang berubah dari masa ke masa. Salah satu contoh perubahan yang masif adalah pertumbuhan demografi (peningkatan jumlah penduduk) yang menyebabkan perubahan besar terhadap tata guna lahan dan kawasan.

Demikian pula halnya dengan kota-kota eks Keresidenan Kedu, hampir semua kotanya telah berubah dengan drastis walaupun unsur inti dari pusat kota berupa elemen Catur Tunggal tetap dipertahankan atau masih tersisa. Terlihat dalam proses perjalanan waktu, kota tradisional berubah menjadi kota kolonial dan kota kolonial kemudian berubah menjadi kota-kota yang sekarang kita temui, kota-kota pasca kemerdekaan.



Gambar 10. Skema lapisan kota-kota eks Keresidenan Kedu
(Sumber: Penulis)

Menurut penulis setidaknya terdapat tiga lapisan atau *layer* pada kota-kota eks Keresidenan Kedu seperti telah diungkapkan di bagian awal, yakni lapisan kota tradisional atau pra-kolonial, lapisan kota kolonial, dan lapisan kota saat ini. Terdapat beberapa pendapat tentang sejarah transformasi kota-kota di Indonesia dan penyebutan lapisan-lapisan sejarah kota seperti diungkapkan oleh Nas (1986: 5-13) dan Zahnd (2008: 1-46), namun penulis melakukan penafsiran tersendiri terhadap lapisan sejarah transformasi kota seperti nampak pada Gambar 10.

Lapisan-lapisan ini terjadi karena proses kesejarahan seperti yang telah diuraikan diatas. Proses kesejarahan sendiri merupakan proses yang terjadi meliputi berbagai aspek yang saling terkait. Setiap lapisan sejarah tersebut memberikan dasar bagi perkembangan dan perubahan pusat kota eks Keresidenan Kedu.

Lapisan pertama kota tradisional atau lapisan kota pra-kolonial secara arkeologis nampak dari peninggalan morfologi kota yang berupa elemen asli catur tunggal. Elemen ini adalah elemen paling dasar dari perkembangan kota dan agaknya berevolusi dari bentuk-bentuk yang lebih kuno.

Lapisan kedua kota kolonial secara arkeologis nampak dari peninggalan-peninggalan bangunan, jaringan jalan atau jaringan transportasi lainnya, serta plot atau kawasan-kawasan yang kemudian menjelma menjadi permukiman-permukiman yang lebih berkembang. Dalam konteks ini banyaknya bangunan-bangunan atau fasilitas kolonial memberikan ciri yang paling mendasar. Lapisan ini merubah lapisan pertama dengan menggantikan bentuk-bentuk tradisional menjadi bentuk-bentuk kolonial pada tata ruangnya, walaupun secara mendasar bentuk dasar dari pusat kota tidak mengalami perubahan.

Kota-kota eks Keresidenan Kedu semakin kental menjadi kota kolonial dengan banyaknya bangunan dengan gaya campuran tradisional dan Eropa dalam beberapa tahapan, yakni setelah tahun 1870-an setelah diberlakukannya undang-undang liberalisme dan kemudian pada tahun 1900-an ketika diberlakukannya politik etis di Hindia-Belanda. Liberalisme atau swastanisasi mendukung semakin tumbuhnya pemukiman penduduk Eropa dan fasilitas-fasilitas perekonomian seperti pabrik dan jaringan kereta api. Sedangkan pembaruan pada tahun 1900-an mendukung tumbuhnya beragam fasilitas yang lebih beragam seperti pendidikan dan hiburan. Menjelang berakhirnya pemerintahan kolonial pada tahun 1940-an dapat dikatakan kota-kota tradisional telah berkembang dan berubah menjadi kota-kota kolonial.

Lapisan ketiga secara arkeologis nampak dari perubahan yang signifikan terhadap lapisan pertama dan kedua. Lapisan ketiga adalah lapisan kota modern atau lapisan kota pasca kemerdekaan. Lapisan ini adalah lapisan sejarah saat ini, yang tengah berjalan dan memiliki arah perjalanan ke masa depan. Lapisan inilah yang nampak saat ini, dengan meliputi sisa-sisa peninggalan pada lapisan satu dan dua. Lapisan pertama masih tetap dipertahankan dengan masih terjaganya elemen catur tunggal. Namun lapisan kedua menjadi berangsur-angsur hilang dengan bentuk-bentuk perkembangan bangunan-bangunan yang semakin modern dan tidak memiliki arah kebijakan pembangunan yang selaras dan memperhatikan nilai-nilai tradisional ataupun kesejarahan. Menurut Daud Aris Tanudirjo (2006: 1-7) budaya baru dengan gaya hidup baru yang lebih materialis serta konsumtif menyebabkan eksistensi sumber daya budaya ini yang sarat dengan berbagai nilai kesejarahan, pendidikan dan kebudayaan dengan mudah dapat dikorbankan atau hilang karena adanya kepentingan komersial. Dalam konteks ini dapat terlihat banyaknya bangunan-bangunan pada masa kolonial yang kemudian telah berubah atau hilang sama sekali.

Meskipun lapisan kota modern ini menutupi atau secara berangsur menghilangkan lapisan-lapisan sejarah sebelumnya, sisa-sisa bukti sejarah dan arkeologisnya masih dapat diamati hingga saat ini. Melalui pengamatan morfologis kota di atas dapat diketahui bahwa unsur bangunan merupakan unsur paling rawan yang senantiasa berubah seperti halnya dengan kondisi pada kota-kota eks keresidenan Kedu. Namun secara makro terkait dengan morfologi kota masih nampak unsur-unsur pembentuk kota, yakni wajah kota yang disusun dari unsur alami, jaringan jalan, dan rupa-rupa kawasan. Kota-kota eks Keresidenan

Kedu yang diteliti masih menunjukkan ciri-ciri asli, setidaknya nampak dari wilayah pusat kotanya.

Dengan demikian, pelestarian sebuah kawasan seyogyanya tidak saja memperhatikan struktur atau bangunan sebagai salah satu bagian dari elemen kota, namun hendaknya memperhatikan fitur-fitur yang lain seperti jaringan jalan, blok-blok kawasan serta keberadaan *natural context* sebagai bagian terpadu dan merupakan satu kesatuan kawasan yang menyusun sebuah “wajah” kota bersejarah.

KESIMPULAN

Kota-kota eks Keresidenan Kedu dengan ciri-ciri arkeologi atau ciri budayanya menunjukkan identitasnya sebagai kawasan perkotaan bersejarah dengan nilai kesejarahan dan budaya yang kuat. Lapisan-lapisan budaya seperti yang nampak pada elemen-elemen kota dengan peninggalan arkeologis yang berjenjang dari bangunan hingga ke dalam bentuk tata kota yang khas menunjukkan keberadaan nilai-nilai tersebut.

Berdasarkan kajian morfologi perkotaan, kota-kota eks Keresidenan Kedu juga memiliki elemen-elemen yang dalam banyak hal sama dengan kajian arkeologi perkotaan, hanya saja kajian morfologi kota dapat membantu memberikan perspektif yang lebih luas dan integratif bagaimana elemen atau unsur-unsur kota pada dasarnya merupakan satu kesatuan yang membentuk wajah kota. Perspektif ini dalam arkeologi perkotaan belum dilihat secara lebih seksama.

Dalam perspektif arkeologi perkotaan, kota-kota bersejarah, dalam hal ini kota-kota eks Keresidenan Kedu, akan memperhatikan elemen bangunan-bangunannya, struktur-struktur dalam perkotaan, toponimi-toponimi yang menunjukkan fungsi ruang tertentu, dan tentunya satu kesatuan di antara elemen-elemen tersebut di atas. Namun, dalam perpesktif morfologi perkotaan maka akan ditambahkan pengamatan terhadap jaringan jalan, *natural context*, yakni elemen-elemen alam yang merupakan bagian yang tidak dapat dilepaskan dari kota, serta *urban tissue* atau wajah kota yang tersusun dari semua elemen morfologi kota sebagai bagian yang saling bertautan. Elemen jaringan jalan, baik mengenai bentuk maupun hirarki jalan, keberadaan elemen alam seperti sungai, gunung, serta bentuk alam lainnya dalam kajian arkeologi perkotaan seringkali belum dilihat sebagai data arkeologi yang penting.

Semakin pudarnya peninggalan arkeologis atau warisan budaya pada kota-kota tersebut tentunya menjadi keprihatinan tersendiri akan arah identitas kuat yang dimilikinya. Sangat disayangkan jika kemudian ciri atau identitas kota-kota eks Keresidenan Kedu kemudian menjadi hilang tak menyisakan bentuknya sama sekali. Tidak dapat dipungkiri bahwa bangunan-bangunan telah banyak berubah, beralih fungsi atau hilang sama sekali, namun perspektif morfologi kota memberikan harapan pada kita bahwa wajah kota secara keseluruhan masih nampak dengan baik di kota-kota eks Keresidenan Kedu, terutama sekali pusat kotanya.

Upaya pelestarian terpadu kawasan warisan budaya perkotaan yang tentunya memperhatikan seluruh elemen pembentuk kota sebagai satu kesatuan

sudah seharusnya menjadi pertimbangan pula bagi arah kebijakan pembangunan daerah. Kota sebagai wujud dari warisan budaya seperti nampak pula pada kota-kota eks Keresidenan Kedu memiliki sumberdaya budaya perkotaan yang sarat dengan identitas lokal dan sejarah yang kuat. Hal ini tentunya dapat menjadi modal identitas yang kuat bagi kota-kota itu sendiri di tengah kuatnya arus globalisasi dan komersialisasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrisijanti, Inajati. (1998). Kota Yogyakarta dan Beberapa Kota Pendahulunya. *Berkala Arkeologi*, 18(2).
- Adrisijanti, Inajati. (2000). *Arkeologi Perkotaan Mataram Islam*. Yogyakarta: Penerbit Jendela.
- Badan Perencana Pembangunan Daerah Tingkat II Purworejo. (1982). *Sejarah Bagelen hingga Kabupaten Purworejo Dari Sejak Mataram Purba hingga Masa Kini*. Bappeda Tk II Purworejo.
- Bandarin, Francesco and Oers, Ron van (ed.). (2015). *Reconnecting the City. The Historic Urban Landscape Approach and The Future of Urban Heritage*. Wiley Blackwell.
- Chawari, M. (2010). Berbagai Bentuk Pemanfaatan Bangunan Indis Di Kota Malang: Pemikiran Awal Tentang Pengelolaan Bcb. *Berkala Arkeologi*, 30(1), 92-104. <https://doi.org/10.30883/jba.v30i1.399>
- Handinoto. (1992). Alun-Alun. *Jurnal Dimensi Arsitektur*, September 1992, 1-15.
- 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 Enviroment of Yogyakarta*. The Course of Enviromental Engineering Graduate School of Engineering Osaka University. Japan.
- Jannati, Nurul. (2005). *Tata Kota Wonosobo Awal Abad XIX – Pertengahan Abad XX TU*. (Skripsi). Yogyakarta: Fakultas Sastra, Universitas Gadjah Mada.
- Mundardjito. (1995). Kajian Kawasan: Pendekatan Strategis dalam Penelitian Arkeologi di Indonesia Dewasa ini. *Berkala Arkeologi*, Edisi Khusus. Manusia dalam Ruang: Studi Kawasan dalam Arkeologi.
- Musadad. (2002). Kota Kolonial di Indonesia. *Buletin Artefak*, Edisi No.24, Agustus 2002.
- Musadad. (2001). *Dari Pemukiman Benteng ke Kota Administratif: Tata Ruang Kota Purworejo, 1831-1930*. (Thesis). Yogyakarta: Program Pasca Sarjana Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Gadjah Mada.
- Nas, Peter J.M. (1986). "Intoduction: A General View of the Indonesian Town", dalam Peter J.M. Nas, Peter (ed.) *The Indonesian City. Studies in Urban Develompment and Planning*. USA: Floris Publications.

- Oliveira, Vitor. (2016). *Urban Morphology. An Introduction to The Study of The Physical Form of Cities*. Springer.
- Prasetyo Aji, Danar. (2013). *Saluran Irigasi Kota Leiding Kota Magelang (Tinjauan Bentuk, Jalur, dan Latar Belakang)*. (Skripsi). Yogyakarta: Jurusan Arkeologi, Fakultas Ilmu Budaya, UGM.
- Pratiwo. (2010). *Arsitektur Tradisional Tionghoa dan Perkembangannya*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Rizqi, Muhammad Fariz. (2013). *Tata Kota Temanggung dan Faktor-Faktor Pendukungnya Tahun 1834 -1942*. (Skripsi). Yogyakarta: Jurusan Arkeologi, Fakultas Ilmu Budaya, UGM.
- Sharer, Robert J. dan Wendy Ashmore. (1993). *Archaeology, Discovering Our Past*. 2nd edition. California: Mayfield Publishing Company.
- Sunaryo, Rony Gunawan, dkk. (2013). Colonial and Traditional Urban Space in Java: A Morphological Study of Ten Cities". *Dimensi (Journal of Architecture and Built Environment)*, Vol 40, No.2 Desember 2013, 77-88.
- Tanudirjo, Daud Aris. (2006). "Pengelolaan Sumber Daya Perkotaan". *Artikel*. Disampaikan dalam Seminar Pengelolaan Warisan Budaya. Palembang 30-31 Mei 2006.
- Wardani, Lestari. (1991). *Pola Perkampungan Kota Kudus Lama: Tinjauan Berdasarkan Toponim*. (Skripsi). Yogyakarta: Fakultas Sastra, Universitas Gadjah Mada.
- Well, Khatirithamby. (1986). The Islamic City: Melaka to Jogjakarta, c. 1500-1800. *Modern Asian Studies*, Vol. 20, No. 2 1986, pp. 333-351.
- Yunus, Hadi Sabari. (2012). *Struktur Tata Ruang Kota*. Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Zahnd, Markus. (2008). *Model Baru Perancangan Kota yang Kontekstual. Kajian Tentang Kawasan Tradisional di Kota Semarang dann Yogyakarta Suatu Potensi Perancangan Kota yang Efektif. Seri Strategi Arsitektur*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.

LAMPIRAN

Elemen Morfologi Kota Eks Keresidenan Kedu Kota Magelang



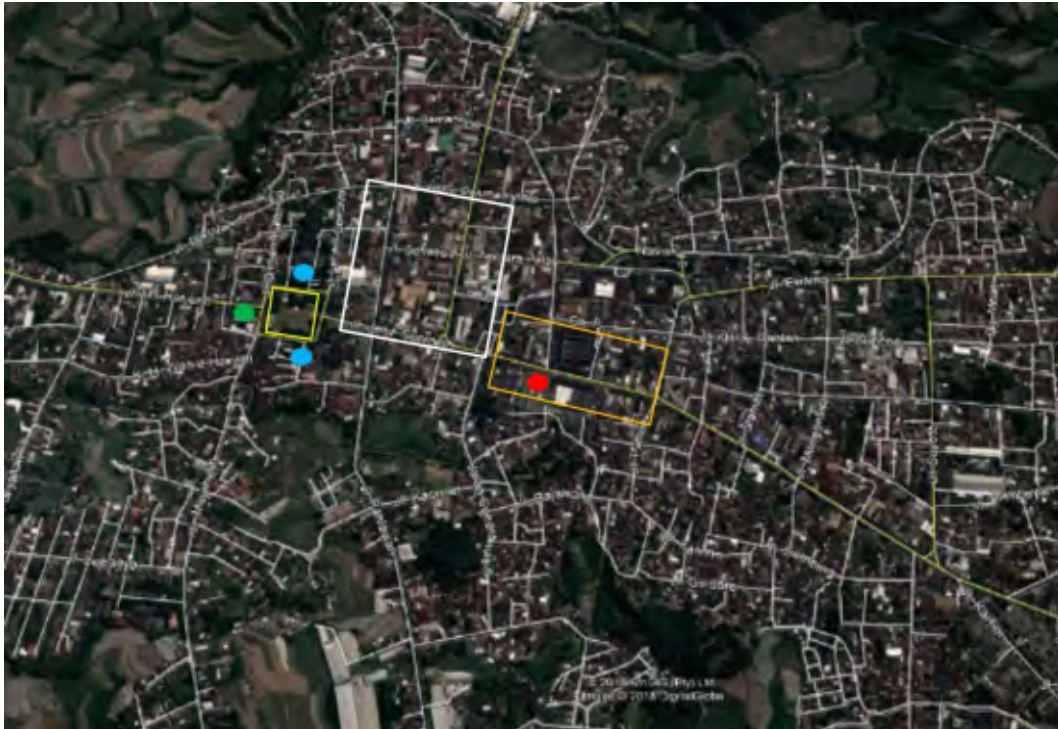
Elemen Inti (warna)		Elemen Pendukung (Pemukiman lama)
Alun-Alun	Kuning	Pemukiman Cina (berdekatan dengan pasar)
Masjid	Hijau	(kotak oranye)
Kadipaten dan Regent	Biru	Pemukiman Belanda-Eropa (tersebar dan berdekatan dengan alun-alun; pemukiman militer di sisi utara-timur) (kotak putih)
Pasar	Merah	
Bentuk Kota/ Jaringan Jalan	Geometrik-Grid dengan penyesuaian bentang lahan pada sisi timur-barat.	
Elemen Alami	Gunung Tidar; Sungai Progo dan Elo	
Sumber Peta	Google Earth dengan modifikasi	

Kota Purworejo



Elemen Inti (warna)		Elemen Pendukung
Alun-Alun	<i>Kuning</i>	Pemukiman Cina (berdekatan dengan pasar)
Masjid	<i>Hijau</i>	(kotak oranye)
Kadipaten dan Regent	<i>Biru</i>	Pemukiman Belanda-Eropa (tersebar merata di seluruh kota terutama terkonsentrasi pada sisi timur kecuali pada sisi barat) (kotak putih)
Pasar	<i>Merah</i>	
Bentuk Kota/ Jaringan Jalan	Grid dengan penyesuaian bentang lahan menyerong menyesuaikan dengan bentang lahan Sungai Bogowonto	
Elemen Alami	Sungai Bogowonto	
Sumber peta	<i>Google Earth dengan modifikasi</i>	

Kota Temanggung



Elemen Inti (Warna)		Elemen Pendukung
Alun-Alun	<i>Kuning</i>	Pemukiman Cina (berdekatan dengan pasar di sisi timur) (<i>kotak oranye</i>) Pemukiman Belanda-Eropa (berdekatan dengan alun-alun dan konsentrasi padat pada sisi timur-laut) (<i>kotak putih</i>)
Masjid-Kauman	<i>Hijau</i>	
Kadipaten dan Regent	<i>Biru</i>	
Pasar	<i>Merah</i>	
Bentuk Kota/ Jaringan Jalan	Grid dengan penyesuaian perkembangan kota ke arah timur.	
Elemen Alami	Gunung Sindoro-Sumbing; Sungai Progo (Hulu)	
Sumber peta	<i>Google Earth dengan modifikasi</i>	

Kota Wonosobo



Elemen Inti (Warna)		Elemen Pendukung (Pemukiman lama)
Alun-Alun	Kuning	Pemukiman Cina (berdekatan dengan pasar) (<i>kotak oranye</i>)
Masjid-Kauman	Hijau	Pemukiman Belanda-Eropa (tersebar berdekatan dengan alun-alun) (<i>kotak putih</i>)
Kadipaten dan Regent	Biru	
Pasar	Merah	
Bentuk Kota/ Jaringan Jalan	Grid dengan penyesuaian perkembangan sesuai bentang lahan	
Elemen Alami	Gunung Sindoro-Sumbing; Sungai Serayu (Hulu)	
<i>Sumber peta</i>	<i>Google Earth dengan modifikasi</i>	

Kota Kebumen



Elemen Inti (Warna)		Elemen Pendukung (Pemukiman lama)
Alun-Alun	<i>Kuning</i>	Pemukiman Cina (berdekatan dengan pasar) (<i>kotak orange</i>)
Masjid-Kauman	<i>Hijau</i>	Pemukiman Belanda-Eropa (tersebar berdekatan dengan alun-alun pada sisi timur) (<i>kotak putih</i>)
Kadipaten dan Regent	<i>Biru</i>	
Pasar	<i>Merah</i>	
Bentuk Kota/ Jaringan Jalan	Grid dengan penyesuaian perkembangan sesuai bentang lahan di bagian selatan secara organis sepanjang Sungai Luk Ulo	
Elemen Alami	Sungai Luk Ulo	
<i>Sumber peta</i>	<i>Google Earth dengan modifikasi</i>	



PERGESERAN LETAK PERMAKAMAN BELANDA DI KOTA SURABAYA DARI ABAD 18 HINGGA AWAL ABAD 20

DUTCH CEMETERY DISPLACEMENT IN SURABAYA FROM 18 CENTURY UNTIL EARLY 20 CENTURY

Lengkong Sanggar Ginaris
Pascasarjana Arkeologi Universitas Gadjah Mada, Indonesia
lengkong.sanggar.g@ugm.ac.id

ABSTRACT

One of the remains of the colonial period in Indonesia is the Dutch cemetery. The Dutch cemetery have splendid tombs, western-style decorations and gravestone written in Dutch. Dutch cemeteries can be find in cities such as Surabaya. During colonial period, Surabaya had four Dutch cemeteries in Jembatan Merah, Krembangan, Peneleh and Kembang Kuning. The aim of this study is to determine factors behind the displacement of the Dutch cemetery in Surabaya. The data in this study are including not only historical data (maps of Surabaya in 1787, 1825, 1866, and 1934), but also archives. The remaining observable cemeteries are in Peneleh and Kembang Kuning, because the Dutch cemeteries at Jembatan Merah and Krembangan have been demolished. Data from the observation are then sorted and analyzed to determine the displacement pattern and the factors behind them. The results show that there have been three Dutch cemetery displacements in Surabaya, triggered by three factors: health, unstable ground condition, and land conversion into settlement.

Keywords: Cemetery; urban landscape; colonial; Surabaya

ABSTRAK

Salah satu tinggalan masa kolonial di Indonesia adalah permakaman Belanda. Permakaman Belanda ditandai keberadaan makam yang megah, hiasan bergaya barat serta batu nisan yang menggunakan bahasa Belanda dalam huruf Latin. Permakaman Belanda dapat ditemukan pada kota-kota yang pernah diduduki Belanda seperti Surabaya yang diduduki Belanda dari tahun 1743 hingga 1942. Selama dikuasai Belanda, Surabaya pernah memiliki empat permakaman Belanda seperti di Jembatan Merah, Krembangan, Peneleh, dan Kembang Kuning. Penelitian ini bertujuan mengetahui faktor yang melatarbelakangi bergesernya permakaman Belanda di Surabaya. Data yang digunakan antara lain sejarah (peta kota Surabaya tahun 1787, 1825, 1866, dan 1934) dan arsip-arsip. Data arkeologi yang masih tersisa dan dapat diamati adalah permakaman Belanda di Peneleh dan Kembang Kuning karena permakaman Belanda di Jembatan Merah dan Krembangan sudah dibongkar sejak lama. Data dipilah dan dianalisis untuk mengetahui pola pergeseran letak permakaman Belanda di Surabaya dan faktor-faktor yang memicu pergeseran tersebut. Hasil penelitian menunjukkan sudah terjadi tiga kali pergeseran permakaman Belanda di Surabaya, yang dipicu oleh tiga faktor: kesehatan, tanah yang tidak stabil, dan alih fungsi lahan sekitar permakaman.

Kata Kunci : Permakaman; lanskap budaya; kolonial; Surabaya

Tanggal Masuk : 18 Maret 2019

Tanggal Diterima : 21 Oktober 2019

PENDAHULUAN

Permakaman adalah rangkaian kegiatan yang dimulai dari menggali, menempatkan mayat ke dalam liang, menimbun kembali dan memberi tanda atau simbol di atasnya agar dikenal umum (Nurhadi, 1987: 2). Tujuan dari adanya permakaman adalah sebagai tempat untuk merawat mayat sekaligus untuk mencegah terjadinya wabah penyakit yang ditimbulkan dari mayat yang membusuk. Bila dimasukkan ke dalam konteks lanskap, permakaman merupakan salah satu bentuk lanskap budaya yang dihasilkan dari pengolahan bentang lahan oleh suatu kelompok manusia secara aktif dan berkembang mengikuti dinamika manusia (Anshcuetz, Wilshusen, Sheick, 2001: 191). Menurut Francaviglia (1971), permakaman adalah bentuk ekspresi visual dan spasial orang-orang yang masih hidup terhadap kematian. Sebagai lanskap budaya yang berkembang mengikuti dinamika manusia, permakaman senantiasa mengalami perubahan spasial atau arsitektur makam yang ada di dalamnya. Permakaman tak hanya melayani tujuan fungsional sebagai tempat memakamkan jenazah saja, namun juga sebagai jembatan penghubung antara orang yang masih hidup dengan orang yang sudah meninggal, bentuk ungkapan manusia pada keabadian, dan sarana pengingat kematian. Karakteristik permakaman dapat dilihat secara individual dengan melihat batu nisan setiap individu atau secara kolektif dengan melihat pengaturan tata ruang dan penempatannya dalam lingkungan permukiman (Francaviglia, 1971).

Tradisi permakaman di Indonesia sudah ada sejak zaman prasejarah dengan dibuktikan adanya temuan kubur-kubur batu. Tradisi permakaman lalu menghilang pada masa Hindu-Buddha dan kemudian muncul kembali saat kedatangan Islam. Makam-makam dari era Islam ditandai dengan jirat, batu nisan, dan cungkup (Ambary, 1998: 146). Kedatangan bangsa lain seperti bangsa Tionghoa dan bangsa Eropa menambah ragam jenis makam di Indonesia. Ketika orang Tionghoa meninggal, mereka dimakamkan di tempat yang disebut bong. Lokasi bong biasanya ditempatkan di lereng bukit atau dekat tempat berair. Bentuk bong dapat dikenali dari bentuknya seperti tempurung kura-kura dan dilengkapi dengan altar dewa bumi di sampingnya (Shanti, 2010:67). Sementara orang-orang Belanda yang meninggal dimakamkan di suatu kompleks permakaman yang disebut *kerkhof*.

Keberadaan *kerkhof* ditandai dengan makam-makam yang memiliki bentuk dan bahasa prasasti yang berbeda dengan makam Tionghoa dan makam pribumi. Makam Belanda terkesan lebih megah serta memiliki hiasan yang lebih kaya bila dibandingkan makam pribumi. Bahasa yang dipakai pada batu nisan kebanyakan adalah bahasa Belanda dan ditulis dalam huruf Latin. Hiasan pada *kerkhof* umumnya bergaya barat seperti malaikat dan karangan bunga. Kata *kerkhof* berasal dari Bahasa Belanda yang berarti halaman gereja. Hal tersebut merujuk pada kebiasaan permakaman di Eropa sebelum abad ke 19, dimana orang-orang Eropa memakamkan jenazah di halaman gereja. Pemilihan halaman gereja sebagai tempat permakaman didasarkan atas aspek religi, dimana orang Eropa percaya bahwa halaman gereja merupakan tempat yang suci. Kebiasaan dari Eropa tersebut kemudian dibawa oleh orang Belanda pada masa kolonial. Permakaman menjadi kebutuhan yang penting bagi orang Belanda di Nusantara karena banyak

orang Belanda yang meninggal akibat kondisi tubuh yang belum mampu beradaptasi dengan iklim tropis (Mytum; 1989: 286).

Seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk di Eropa pada abad ke-18, kota-kota semakin padat dan gereja kehabisan lahan untuk permakaman. Akibatnya, jasad yang baru saja meninggal biasanya akan dikubur di atas jasad lama. Lama-kelamaan, jarak antara permukaan tanah dengan jasad menjadi semakin dangkal. Jasad-jasad yang membusuk akhirnya menginfeksi orang-orang yang masih hidup sehingga timbul wabah di kota-kota besar. Perubahan besar pengelolaan dan desain permakaman terjadi di Perancis. Pada tahun 1776, pemerintah dan pengurus gereja di Perancis secara resmi melarang penguburan di halaman gereja dan mengharuskan permakaman untuk dibuka di tempat lain. Kebijakan tersebut kemudian ditiru oleh negeri Eropa lain (Mytum, 1989: 289).

A. Poldevaart dalam majalah *Locale Techniek* edisi Oktober 1933, menjelaskan bahwa tidak semua tempat bisa dipakai untuk lokasi permakaman. Ada beberapa kriteria yang harus dipenuhi antara lain, air harus dapat merembes ke tanah, jenis tanahnya bukan tanah lempung atau padas, dan drainasenya bagus. Selain itu, lingkungan sekitar sebisa mungkin dalam keadaan kosong sehingga permakaman tersebut nantinya dapat diperluas. Letak permakaman sebisa mungkin tidak menghambat perluasan kota. Selain itu, lokasi makam juga jangan terlalu dekat dengan permukiman, karena orang tidak senang tinggal di dekat permakaman. Pemilihan lokasi makam juga harus mempertimbangkan kedekatan jarak dengan permukiman agar rombongan pengantar jenazah tidak berjalan terlampau jauh sehingga mereka tidak kelelahan ketika tiba di permakaman.

Salah satu kota yang memiliki permakaman Belanda adalah Surabaya. Berdasarkan peta tahun 1825, 1866, dan 1930, kota Surabaya pernah memiliki tiga permakaman Belanda. Permakaman Belanda pada peta tersebut ditandai dengan simbol palang (+). Letak permakaman Belanda berdasarkan peta tahun 1825 berada di Krembangan, sementara berdasarkan peta tahun 1866, letak permakaman Belanda hanya berada di Peneleh. Kemudian berdasarkan peta tahun 1930, selain permakaman Belanda yang ada di Peneleh, terdapat permakaman lain dibuka di Kembang Kuning. Permakaman Krembangan pada masa sekarang sudah tidak ditemukan bekasnya selain toponim jalan Kuburan Lama. Dengan demikian, permakaman Belanda yang masih tersisa di Surabaya adalah permakaman Belanda di Peneleh yang sudah tidak dipakai untuk kegiatan permakaman dan permakaman Belanda Kembang Kuning yang sampai sekarang masih digunakan untuk kegiatan permakaman untuk orang Kristen.

Penelitian permakaman Belanda pernah dilakukan oleh Balai Arkeologi Yogyakarta pada tahun 1998-1999 dengan judul "Keletakan dan Permakaman Belanda pada Kota-kota Pantai". Hasil penelitian menyimpulkan bahwa keletakan kompleks makam Belanda selalu berada di daerah pinggiran kota yang jauh dari permukiman penduduk kota. Dari segi bentuk makam, setiap makam memiliki variasi bentuk yang berbeda tergantung dari status sosial yang melatarbelakangi dari orang yang dimakamkan. Penelitian permakaman Belanda lainnya yang melihat pada aspek bentuk dilakukan oleh Ade Faizal Tantomi (2013) dengan judul "Bentuk-Bentuk Nisan Belanda di *Kerkhof Purworejo*" dan Cahya Ratna Mahendrani (2013) dengan judul "Nisan Makam Belanda Peneleh

Surabaya; Kajian Tentang Bentuk dan Ragam Hias". Penelitian Tantomi menyimpulkan bahwa di *Kerkhof* Purworejo terdapat empat bentuk makam, yakni makam berbentuk peti mati, monumen, bangunan gereja, dan lempengan batu. Sementara itu, penelitian Mahendrani menyimpulkan bahwa makam Belanda di Peneleh memiliki sembilan tipe ragam hias, yakni flora, fauna, malaikat, simbol Kristen, tanda jasa, bintang, inskripsi, arsitektural, dan kelompok lain. Masing-masing ragam hias nisan memiliki makna simbolis tertentu sesuai dengan konteks permakaman. Penelitian lain terkait permakaman Belanda dilakukan oleh Suratminto (2008) dengan judul "Makna Sosio-Historis Batu Nisan VOC di Batavia". Melalui data inskripsi dan ikon pada batu nisan makam Belanda, Suratminto melakukan rekonstruksi struktur sosial dan budaya komunitas VOC di Batavia. Sementara itu, belum ada penelitian yang meneliti tentang faktor perpindahan suatu permakaman dari satu tempat ke tempat lainnya. Berdasarkan hal tersebut, permasalahan yang dibahas pada tulisan ini, yakni faktor apa yang mendasari bergesernya makam Belanda di Surabaya pada kurun waktu 1743-1916?

METODE

Penelitian ini menggunakan metode bersifat deskriptif dengan penalaran induktif. Penalaran induktif adalah metode yang dimaksudkan untuk menjelaskan masalah dengan data yang ada. Tujuan dari penalaran ini adalah untuk memperdalam pengetahuan mengenai suatu gejala tertentu atau mendapatkan pengetahuan baru mengenai gejala tersebut. Pendekatan yang dipakai pada penelitian ini adalah dengan menggunakan pendekatan lanskap. Menurut Branton (2009), pendekatan lanskap memakai hubungan spasial seperti perbedaan akses pada sumberdaya, visibilitas, jarak atau kedekatan dengan tempat lain, dan kualitas lingkungan. Proses pengumpulan data merupakan proses pertama yang dilakukan. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data sejarah dan data arkeologi. Data sejarah yang dimaksud adalah peta kota Surabaya pada tahun 1787, 1825, 1866, dan 1934 dan literatur yang dapat memberikan keterangan tentang kedua permakaman tersebut seperti buku *Oud Soerabaia* dan *Nieuw Soerabaia* yang keduanya ditulis oleh Von Faber. Sementara itu, data arkeologi yang masih tersisa dan dapat diamati adalah permakaman Belanda di Peneleh dan Kembang Kuning, sementara permakaman Belanda yang ada di Jembatan Merah dan Krembangan tidak ditemukan data arkeologi berupa makam karena sudah dibongkar sejak lama. Data-data tersebut kemudian dipilah dan selanjutnya dianalisis untuk mengetahui pola pergeseran letak permakaman Belanda di Surabaya dan faktor-faktor yang memicu pergeseran tersebut.

HASIL PENELITIAN

Lokasi dan Lingkungan

Kota Surabaya secara astronomis di $07^{\circ} 12' - 07-21'$ Lintang Selatan dan $112^{\circ} 36' - 112^{\circ} 54'$ Bujur Timur. Luas wilayah kota Surabaya adalah 33.306,30 km². Surabaya terletak di pesisir utara Jawa Timur. Batas wilayah kota Surabaya antara lain sebelah utara dengan Laut Jawa, sebelah timur dengan Selat Madura, sebelah selatan dengan Kabupaten Sidoarjo dan sebelah barat dengan Kabupaten Gresik. Secara geografis tanah di kota Surabaya merupakan dataran rendah dengan ketinggian 0-10 meter di atas permukaan laut. Berdasarkan *Staatsblad* no. 479 tanggal 1 April 1906, Surabaya ditetapkan sebagai kota praja. Pada masa sekarang, Surabaya merupakan ibukota dari provinsi Jawa Timur. Sebagian besar wilayah Surabaya adalah dataran rendah dengan ketinggian 3-8 m di atas permukaan laut. Struktur tanahnya adalah tanah alluvial yang merupakan hasil endapan tiga sungai yang melewati Surabaya, yakni sungai Kali Mas, Kali Surabaya, dan Kali Wonokromo.

Sejarah Kota Surabaya

Surabaya pada tahun 1250 merupakan kota pelabuhan bernama Glagah Arum. Pada tahun 1270, Raja Kertanegara dari Kerajaan Singosari menghancurkan Glagah Arum dan di tempat tersebut didirikan kota pelabuhan baru bernama Hujung Galuh. Pada 1292, tentara Kubilai Khan tiba di Jawa Timur untuk menghukum raja Kertanegara karena sudah menghina utusan Kubilai Khan yang memaksa Singosari tunduk kepada Kubilai Khan. Namun Kertanegara sudah terbunuh pada saat tentara Mongol tiba. Menantu Kertanegara, Raden Wijaya, memanfaatkan tentara Mongol tersebut untuk merebut tahta dan kemudian Raden Wijaya berbalik menyerang tentara Mongol. Raden Wijaya berhasil mengalahkan tentara Mongol pada 31 Mei 1293 dan tanggal tersebut ditetapkan sebagai hari jadi kota Surabaya. Pada abad ke-14 dan ke-15, Surabaya merupakan bagian dari Kerajaan Majapahit dan menjadi tempat transit pedagang. Pada masa periode kerajaan Islam, pelabuhan Surabaya kalah penting dibanding Tuban dan Gresik. Orang-orang Portugis kemudian tiba di Surabaya pada 1521 dan kemudian diikuti oleh orang Belanda baru pada 1612. Orang Belanda lalu membuka pos dagang di Surabaya pada 1617. Pada 1625, kota Surabaya yang saat itu merupakan kerajaan berdaulat diduduki oleh Sultan Agung. VOC lalu menutup rumah dagangnya di Surabaya pada 1628 dan baru kembali pada 1646. Sampai 1743, kota Surabaya berada di bawah kekuasaan pangeran yang diangkat oleh Kerajaan Mataram atas persetujuan VOC. Setelah terjadi pemberontakan Tionghoa pada 1740-1743, Surabaya berada di bawah kendali VOC sepenuhnya. Pada 1746, VOC membangun benteng *Belvedere*. Secara ekonomis, peran Surabaya tidak terlalu besar karena produk ekspornya hanyalah beras. Surabaya mulai berkembang setelah wilayah ujung timur Pulau Jawa dikuasai VOC dan Surabaya menjadi pelabuhan ekspor untuk hasil bumi seperti nila, kopi, dan tebu. Dalam perkembangannya, VOC mendirikan beragam fasilitas untuk memenuhi kebutuhan manusia yang tinggal di kota seperti rumah tinggal, gereja, rumah tinggal, kantor, kanal, tembok kota, dan gudang (Leushuis, 2014: 236-237).

Pada masa pemerintahan Daendels, kedudukan Surabaya diperkuat tak hanya sebagai pos dagang Belanda saja, namun juga sebagai pusat pemerintahan, militer, dan perdagangan Belanda di Jawa Timur. Tembok kota dan benteng Belvedre lalu dirobohkan. Kemudian dibangun sarana-sarana pendukung lain seperti galangan kapal, penjara, bengkel militer, rumah residen, kantor pos, gedung pengadilan. Surabaya sebagai kota pelabuhan semakin berkembang dengan diterapkannya kebijakan *cultuurstelsel*. Pada masa Gubernur Jenderal J. van den Bosch, dibangun kanal, pematang, bastion, dan tembok yang mengitari permukiman Eropa, Cina, Moor, dan Arab. Dampak dari pembangunan sarana pertahanan tersebut adalah tergusurnya kota pribumi lama yang berada di sebelah selatan kota dan penduduk pribumi pindah ke kampung-kampung sebelah selatan di pinggir Kali Mas seperti Peneleh, Genteng, dan Bubutan (Gambar 1). Penggusuran pusat pemerintahan pribumi oleh pemerintah kolonial menyebabkan komponen kota tradisional Jawa seperti alun-alun, masjid di sebelah barat, dan kediaman bupati tidak bisa ditemukan lagi di Surabaya. Melalui UU Agraria yang disahkan pada 1870, perekonomian di Hindia-Belanda terbuka untuk orang atau perusahaan swasta. Sejak saat itu, Surabaya berkembang pesat sebagai kota dagang. Berbagai usaha seperti bank, asuransi, dan perusahaan dagang milik orang Eropa dibuka. Ramainya kegiatan perdagangan dan jasa di Surabaya berdampak pada peningkatan jumlah penduduk Surabaya. Sensus yang



Gambar 1. Keadaan permukiman orang Eropa di Jembatan Merah, Surabaya pada peta tahun 1787. Permukiman tersebut berada di sisi barat Jembatan Merah. (Sumber: maps.library.leiden.edu)

dilakukan pemerintah kolonial pada tahun 1815 menunjukkan penduduk Surabaya berjumlah 154.512 jiwa dengan komposisi orang Eropa 307 orang, orang Tionghoa 4.203 jiwa, orang Timur Asing lain 441 jiwa, dan penduduk pribumi 24.547 jiwa. Sementara sensus terakhir yang dilakukan pemerintah kolonial pada 1930 menunjukkan jumlah penduduk Surabaya meningkat menjadi 336.614 orang dengan komposisi 26.463 orang Eropa, 36.797 orang Tionghoa, 5.682 orang Timur Asing, dan 265.872 orang pribumi. Untuk mendukung pembangunan kota Surabaya, maka dibentuklah pemerintah kotapraja Surabaya pada tahun 1906 (Widodo, 2002: 406).

Permakaman Belanda Pertama di Surabaya

Permakaman Belanda pertama di Surabaya berada di halaman gereja yang dulu pernah berdiri di Willemsplein. Gereja tersebut dibangun oleh Abraham Christoffel Coertz pada 1759. Sebagaimana tradisi permakaman di Eropa, orang-orang Belanda di Surabaya juga memakamkan jenazah di halaman gereja (*kerkhof*) karena saat bagi orang Belanda dan Eropa lain, gereja adalah titik fokus yang penting dalam kehidupan masyarakat mengingat segala kegiatan penting dilakukan di sini seperti upacara pembaptisan bayi, pernikahan, dan kematian. Selain itu, halaman gereja juga dipandang sebagai tempat suci (Kerrigan, 2017: 141). Kendati orang tidak lagi menggunakan halaman gereja sebagai tempat permakaman, namun istilah *kerkhof* masih dipakai untuk menyebut permakaman Belanda walau letaknya tidak lagi di halaman gereja dan lebih populer dibanding *begraafplaats* yang merupakan sebutan resmi untuk permakaman dalam bahasa Belanda. Pada tahun 1929, gereja tersebut dibongkar untuk dibangun sebagai kantor *Internationale Handels-, Credit, Vereeniging Rotterdam*. Sementara itu, batu nisan yang berada di sekitar gereja sudah dipindah ke tempat lain sebelum gereja tersebut dibongkar. Salah satu batu nisan yang dipindah adalah batu nisan Abraham Christoffel Coertz yang dipindah ke GPIB Bubutan sebelum tahun 1929 (Gambar 2).



Gambar 2. Letak gereja pertama di Surabaya yang berada di dalam tembok kota Surabaya (kiri) dan Batu nisan A. Ch. Coertz yang dipindah dari Gereja Jembatan Merah ke Gereja Bubutan (kanan). (Sumber: maps.library.leiden.edu dan *Oud Soerabaia*)

Permakaman Belanda Krembangan

Setelah permakaman di sekitar gereja dilarang pada 25 Januari 1793, pemerintah kolonial membuka permakaman Belanda di Krembangan yang waktu

itu berada di pinggir barat kota (Gambar 3). Sayangnya karena di sekitar Krembangan merupakan tanah rawa yang sering tergenang air sehingga permakaman Krembangan dirasa tidak sesuai lagi untuk permakaman. Ketika lahan permakaman di Krembangan hampir terisi penuh, Dewan Gereja meminta pemerintah Surabaya untuk membuka lahan permakaman baru. Pada tahun 1925, pemerintah kota menggusur permakaman Belanda Krembangan. Makam-makam beserta batu nisannya kemudian dipindah ke Kembang Kuning dan karena itu tidak ada yang tersisa dari permakaman Belanda di Krembangan. Satunya-satunya petunjuk bahwa di Krembangan pernah terdapat permakaman selain peta adalah toponim jalan “*Oude Kerkhofweg*” atau kini menjadi Jalan Kuburan Lama.



Gambar 3. Letak permukiman Eropa (1) dengan permakaman Belanda Krembangan (2) pada peta tahun 1825.
(Sumber: *colonialarchitecture.eu*)

Permakaman Belanda Peneleh

Permakaman Belanda Peneleh merupakan permakaman Belanda tertua yang masih tersisa di Surabaya. Permakaman Peneleh terletak di Jalan Makam Peneleh, Kelurahan Peneleh, Kecamatan Genteng, Surabaya. Permakaman Belanda di Peneleh sudah tidak dipakai lagi untuk kegiatan permakaman. Sejarah permakaman Belanda Peneleh dimulai ketika permakaman Belanda Peneleh sudah tidak layak untuk permakaman. Pemerintah kolonial kemudian memilih sepetak lahan di Kampung Peneleh yang berada di sebelah selatan sebagai tempat

permakaman baru. Pembukaan lahan tersebut menghabiskan biaya sebanyak 10.000 gulden. Lokasi tersebut dipilih karena letaknya dianggap tidak terlalu mengganggu perluasan permukiman Eropa yang berada di sebelah barat Kali Mas. Berdasarkan peta tahun 1866, kampung Peneleh saat itu masih belum padat bangunan hunian dan lahan di sekitar permakaman Peneleh masih berupa kebun bambu (Gambar 4). Pembukaan lahan makam tersebut berada di bawah pengawasan insinyur Geil (Von Faber, 1932: 314-315). Pada Agustus 1847, lahan permakaman selesai dibuka dan 1 Desember di tahun yang sama, diadakan upacara peresmian. Permakaman Belanda Peneleh merupakan lahan permakaman untuk orang-orang Eropa, Yahudi, orang pribumi dan Tionghoa yang menganut agama Kristen dan Katolik. Baru satu tahun dibuka, sudah ada lebih dari seratus jasad yang dimakamkan di Peneleh. Pada 1915, diperkirakan sudah ada 13.000 jenazah yang dimakamkan di sana. Sementara itu, peningkatan jumlah penduduk memiliki dampak terhadap peningkatan kebutuhan akan tempat tinggal sehingga tanah di sekitar permakaman Peneleh yang tadinya kosong berubah menjadi perkampungan (Gambar 4). Karena sudah terkepung oleh permukiman pribumi, maka permakaman Peneleh akhirnya tidak bisa diperluas.



Gambar 4. Makam Peneleh pada peta tahun 1866 (kiri) dan 1934 (kanan).
(Sumber: colonialarchitecture.eu)

Permakaman Belanda Peneleh menggunakan konsep *Garden Cemetery* yang diperkenalkan di Eropa pada masa Revolusi Industri (Gambar 5). Konsep *Garden Cemetery* terlihat pada makam-makam monumental dan dilengkapi dengan ragam hias seperti malaikat, salib, dan kolom. Di samping itu, makam-makam yang ada di Peneleh ditata dengan mengikuti pola grid. Munculnya gerakan *Garden Cemetery* dipicu oleh pertumbuhan kaum urban, peningkatan jumlah kelas menengah, dan tingginya angka kematian yang terjadi selama Revolusi Industri (Muller, 2015: 16). Gerakan *garden cemetery* mengubah kesan muram sebuah permakaman dengan menata permakaman serapi mungkin dan makam yang ada dibuat seperti monumen. Permakaman tersebut pun harus layak dari segi kesehatan, yakni letaknya harus berada di pinggiran sehingga tanah di sekitarnya tidak dicemari oleh jasad yang terdekomposisi.



Gambar 5. Keadaan Makam Peneleh pada tahun 2019 (kiri) dan kode makam (kanan).
(Sumber: *maps.google.com* dan *Dokumentasi Pribadi*)



Gambar 6. Bangunan *Omah Balung* yang dimaksudkan sebagai tempat penyimpanan tulang belulang.
(Sumber: *Dokumentasi Pribadi*)

Masing-masing makam di permakaman Belanda Peneleh diberi kode berupa huruf dan angka (Gambar 5). Huruf tersebut merupakan kode jenis penguburan yang dibagi menjadi tiga, yakni huruf B, E, dan CB. Huruf B merupakan tanda untuk makam yang menggunakan penguburan jenis *grafkelder*, yaitu penguburan dengan ruang di bawah tanah. Penguburan ini dibuat dengan melapisi lubang kubur yang memiliki kedalaman 2 meter dengan susunan bata dan dilapisi semen. Hal tersebut bertujuan agar kedap air. Huruf E mewakili penguburan jenis *Aarden graven*, yakni penguburan dilakukan langsung dipendam dengan tanah tanpa membuat ruangan terlebih dahulu seperti penguburan *huurkelder*. Kemudian huruf CB menandai penguburan jenis *huurkelders*. Penguburan ini mirip dengan jenis *grafkelder*, hanya saja ruang di bawah tanah dapat disewakan untuk orang lain. Di permakaman Belanda Peneleh, terdapat bangunan *ossuarium* (Gambar 6), yakni bangunan yang difungsikan sebagai tempat penyimpanan tulang dan karena itu masyarakat setempat menyebutnya sebagai *omah balung*.

Permakaman Belanda Kembang Kuning

Sekitar awal abad 20, pemerintah kolonial kembali menggeser letak permakaman Belanda. Kali ini di dekat wilayah Darmo yang merupakan kawasan permukiman baru di barat Kali Mas. Pemakaman Belanda tersebut kini berada di Jalan Kembang Kuning, Kelurahan Pakis, Kecamatan Tegalsari, Surabaya. Permakaman Peneleh berada di tengah perkampungan. Jika melihat peta tahun 1934, letak permakaman Peneleh sudah dikelilingi dengan permukiman yang dihuni oleh orang pribumi. Selain menjadi tempat permakaman umum, permakaman Kembang Kuning juga menjadi *ereveld* atau tempat pemakaman tentara Belanda yang gugur sewaktu Perang Dunia Kedua dan Perang Kemerdekaan. Sejarah pembukaan *kerkhof* Kembang Kuning berkaitan dengan mulai penuhnya permakaman Belanda di Peneleh. Untuk memenuhi kebutuhan permakaman yang semakin mendesak, pemerintah kota Surabaya memutuskan untuk membuka permakaman baru di tempat lain. Pada awalnya permakaman baru tersebut akan dibuka di daerah Gubeng yang tanahnya sudah dibeli pemerintah kota pada 1909. Namun karena tempatnya sering tergenang banjir dan drainasinya buruk, maka tempat tersebut tidak jadi dipilih. Akhirnya lokasi permakaman baru jatuh di daerah Kembang Kuning, di sebelah barat kawasan permukiman Eropa yang baru di Darmo (Gambar 7).



Gambar 7. Makam Kembang Kuning pada peta tahun 1934
(Sumber: maps.library.leiden.edu).

Pada 1916, kompleks permakaman ini dibuka untuk umum. Berbeda dengan permakaman Peneleh, permakaman Kembang Kuning dipecah menjadi beberapa bagian sesuai dengan latar belakang jenazah, yakni bagian Protestan, Katolik, Yahudi, dan mereka yang tidak diketahui agamanya. Permakaman

Kembang Kuning kemudian menyediakan bagian baru bagi anak-anak dan orang yang meninggal karena bunuh diri. Lahan di sebelah selatan permakaman Kembang Kuning kemudian dibeli oleh pemerintah kota yang nantinya akan dijadikan sebagai lahan tambahan permakaman Kembang Kuning (Von Faber, 1934: 186-187).



Gambar 8. Keadaan makam Kembang Kuning pada 2019 (kiri) dan Bentuk makamnya yang lebih sederhana dan seragam. (Sumber: maps.google.com dan liputan6.com)

hiasan yang lebih sederhana dan seragam dibanding makam Peneleh (Gambar 8). Permakaman Kembang Kuning saat ini dimanfaatkan sebagai permakaman untuk orang Kristen dan terdapat *ereveld*, yakni permakaman yang diperuntukan bagi tentara dan tawanan Belanda yang meninggal pada zaman pendudukan Jepang dan perang kemerdekaan.

Pemerintah kolonial Belanda memainkan peran penting dalam perkembangan kota Surabaya sejak kota tersebut jatuh ke tangan VOC pada tahun 1743. Tata kota Surabaya pada masa kolonial terbagi menjadi kawasan perdagangan dan jasa, kawasan hunian, kawasan pemerintahan, kawasan pertahanan dan kawasan. Di samping itu, Surabaya juga memiliki kawasan pendukung kota yang di dalamnya terdapat fasilitas pendidikan, kesehatan, taman publik, transportasi, dan pertahanan. Pemerintah kolonial Belanda sebagai penguasa kota memiliki kekuasaan untuk mengelompokkan tempat tinggal penduduk pribumi, Timur Asing, dan Eropa. Permukiman orang-orang Tionghoa dikelompokkan di sepanjang timur Kali Mas dan Jalan Kembang Jepun. Sementara permukiman orang Arab dikelompokkan di sekitar Masjid Ampel. Kemudian di sebelah selatannya, terdapat kota pribumi dengan alun-alun sebagai pusat kota yang dikelilingi rumah pangeran, pasar, dan masjid. Namun karena adanya pembangunan benteng keliling Surabaya, maka permukiman pribumi tersebar di sekitar Surabaya. Sementara itu, orang-orang Eropa memiliki permukiman di sisi barat Jembatan Merah yang diberi tembok pelindung.

Pada abad ke 19, orang-orang Belanda mulai membangun tempat tinggal dan fasilitas lain ke selatan ke daerah Tunjungan. Banyaknya orang yang datang untuk menetap di kota Surabaya berdampak pada terjadinya perubahan fungsi lahan yang biasanya sulit dikendalikan. Pemerintah kota Surabaya kemudian berusaha mengendalikan penggunaan lahan untuk memenuhi keperluan mereka. Sebagai contoh adalah penetapan kawasan pinggir kota seperti Ketabang, Bagong, Kedunganyar, Kupang dan Darmo pada tahun 1920 sebagai pemekaran kota (Von

Faber, 1934: 1934). Kemudian pemerintah kota menggeser kawasan pemerintahan kolonial dari Jembatan Merah ke kawasan Tembaan dan Simpang yang berada di sebelah selatan kawasan pemerintahan yang lama. Kemudian wilayah Jembatan Merah dan Tunjungan menjadi kawasan perdagangan wilayah Ngagel dijadikan kawasan industri (Widodo, 2002: 406).

Di samping memiliki kekuasaan untuk mengatur permukiman, pemerintah kolonial juga memiliki kekuasaan untuk mengatur permakaman penduduk di Surabaya. Hal tersebut terlihat pada pengelompokan permakaman berdasarkan etnis yang diterapkan pemerintah kolonial. Pemerintah kolonial menetapkan Krembangan, kemudian Peneleh, dan terakhir Kembang Kuning sebagai permakaman untuk orang-orang Eropa dan penganut agama Kristen dari kalangan Tionghoa atau pribumi. Sementara itu, permakaman orang Tionghoa berada di Tunjungan. Namun karena pemerintah kolonial menjadikan Tunjungan sebagai kawasan perdagangan dan jasa, maka permakaman orang-orang Tionghoa menggeser sendiri letak permakamannya ke daerah Kupang di selatan Tunjungan. Sementara itu, permakaman pribumi tersebar ke beberapa penjuru kota dan pada umumnya setiap perkampungan pribumi memiliki permakaman sendiri.

Pergeseran permakaman Belanda di Surabaya dimulai ketika gereja melarang



Gambar 9. Letak permakaman Belanda Peneleh (1) dan Kembang Kuning (2) pada peta tahun 1925. (Sumber: maps.library.leiden.edu)

permakaman Belanda yang berada di sekitar halaman gereja pada akhir abad ke-18. Larangan tersebut disebabkan karena dikhawatirkan timbulnya wabah penyakit dari jenazah yang baru saja dikuburkan. Wabah penyakit akan semakin mudah menular karena orang-orang setiap minggunya mendatangi gereja, apalagi letak gereja berada di tengah kota. Pemerintah kolonial menggeser lahan permakamannya ke Krembangan yang berada di sebelah barat kota. Berikutnya karena permakaman Krembangan mulai penuh dan keadaan tanahnya tidak sesuai untuk permakaman, pemerintah kolonial menggeser permakaman ke Peneleh. Pertimbangan Peneleh sebagai lokasi permakaman adalah karena pemerintah kolonial memfokuskan pembangunan kota Surabaya di sisi barat Kali Mas. Sementara letak Peneleh berada di timur Kali Mas sehingga keberadaan permakaman Belanda di Peneleh tidak akan mengganggu pengembangan kota Surabaya dan bisa dilakukan perluasan. Keberadaan *ossuarium* yang ada di dalam permakaman Peneleh menunjukkan bahwa angka permintaan lahan permakaman yang ada cukup tinggi namun tidak diimbangi dengan ketersediaan lahan.

Keterbatasan lahan tersebut disebabkan oleh munculnya perkampungan baru di sekitar permakaman sebagai hasil dari urbanisasi yang terjadi di Surabaya pada akhir abad ke-19. Karena lahan terbatas dan sementara itu ada kebutuhan lahan makam yang harus dipenuhi, maka makam-makam yang lama digali kembali untuk makam baru, sementara tulang belulang dari makam lama ditampung di *ossuarium*. Selain *ossuarium*, bukti lain tingginya permintaan lahan makam adalah adanya penguburan jenis *huurkelders* dan *grafkelder*, di mana dalam satu kuburan bisa diisi oleh lebih dari satu jenazah. Ketika pemerintah kota Surabaya mengembangkan kota Surabaya ke kawasan Darmo di selatan kota pada awal abad 20, pemerintah kota akhirnya membuka permakaman di Kembang Kuning yang dekat dengan kawasan Darmo. Dengan demikian letak permakaman Belanda akhirnya bergeser ke Kembang Kuning (Gambar 9). Letak permakaman Kembang Kuning yang dekat dengan kawasan Darmo diharapkan meningkatkan aksesibilitas pengantar jenazah dan peziarah. Pergeseran permakaman Belanda yang terjadi di Surabaya dipicu oleh beberapa faktor. Faktor yang pertama adalah kesehatan. Hal tersebut terjadi ketika pemerintah kolonial menggeser permakaman Belanda dari sekitar halaman gereja ke Krembangan. Faktor tersebut dipengaruhi oleh munculnya wabah penyakit di Eropa pada abad ke-18. Pada saat itu, muncul wabah penyakit yang menyebabkan banyak korban jiwa yang jatuh. Jenazah-jenazah yang meninggal akibat wabah tersebut akhirnya dikubur pada kuburan massal yang digali tidak terlalu dalam. Sisa-sisa jenazah yang membusuk akhirnya membuat udara di lingkungan sekitar kuburan menjadi tidak sehat dan banyak orang yang terjangkit penyakit. Hal tersebut tentu akan mengancam kesehatan masyarakat sekitar, apalagi letak gereja di Surabaya berada di tengah-tengah permukiman orang Eropa.

Faktor kedua adalah keadaan tanah permakaman yang tidak memungkinkan lagi untuk dilakukan perluasan. Hal tersebut terjadi ketika pemerintah kolonial menggeser permakaman dari Krembangan ke Peneleh. Pada awalnya, pemerintah kolonial memilih Krembangan sebagai letak permakaman dengan pertimbangan bahwa tempat tersebut masih jarang penduduknya, sehingga lahan permakaman nantinya dapat diperluas dan upaya pemekaran kota tidak terganggu. Namun

ternyata tekstur tanah di Krembangan tidak mendukung untuk kegiatan permakaman karena tanahnya sering tergenang. Hal tersebut tentu tidak sesuai dengan kondisi tanah permakaman yang ideal seperti yang diuraikan oleh Poldevaart dalam majalah *Locale Techniek* edisi Oktober 1933. Poldevaart menjelaskan bahwa kriteria tanah yang ideal untuk lokasi permakaman adalah air harus mampu merembes ke dalam tanah, jenis tanahnya bukan tanah lempung atau padas agar mudah digali, dan drainasenya bagus. Apabila tanah sering tergenang, maka hal tersebut akan menyulitkan dalam proses penggalian tanah. Ketika lahan permakaman yang ada tidak memungkinkan lagi untuk dipakai permakaman, sementara masih ada kebutuhan pada tempat permakaman, maka jalan keluar yang dilakukan oleh pemerintah kolonial adalah dengan menggeser permakaman ke lokasi yang baru.

Faktor ketiga adalah beralih fungsinya lahan di sekitar permakaman menjadi permukiman. Faktor ini terjadi ketika pemerintah kolonial menggeser permakaman dari Peneleh ke Kembang Kuning. Sejalan dengan perkembangan kota Surabaya sebagai pusat pemerintahan dan perekonomian di Jawa Timur, jumlah penduduk semakin banyak. Wilayah yang semula masih jarang penduduk akhirnya menjadi permukiman, contohnya adalah Peneleh. Pemerintah kolonial memilih permakaman di Peneleh dengan perkiraan bahwa dibukanya permakaman di tempat tersebut tidak menghambat pemekaran kota Surabaya, di mana pemerintah kolonial lebih banyak membangun fasilitas di sebelah barat Kali Mas dibanding di sebelah timur Kali Mas. Di samping itu, pemerintah kolonial juga dapat memperluas permakaman Peneleh bila permakaman mulai penuh. Namun pada kenyataannya, sebelum lahan permakaman di Peneleh sudah penuh, lingkungan di sekitar permakaman sudah terlanjur berubah menjadi permukiman. Dengan demikian permakaman yang ada di Peneleh sulit untuk diperluas. Untuk memenuhi kebutuhan tempat permakaman, pemerintah kolonial akhirnya menggeser permakaman ke tempat yang baru di Kembang Kuning. Wilayah tersebut dipilih karena letaknya tidak terlalu jauh dari wilayah Darmo yang merupakan wilayah pemekaran kota. Walau setiap tahap pergeseran memiliki faktor yang berbeda-beda, namun pada dasarnya, semua tahap pergeseran permakaman Belanda di Surabaya dipengaruhi oleh satu faktor, yakni semakin penuhnya lahan permakaman.

KESIMPULAN

Setiap orang pasti akan meninggal dan karena itu permakaman sebagai tempat mengubur jasad orang yang sudah meninggal menjadi kebutuhan yang mutlak di setiap tempat, terutama pada tempat yang masyarakatnya mengenal tradisi penguburan. Kebutuhan permakaman untuk orang Eropa di Surabaya disediakan oleh pemerintah kolonial. Pemerintah kolonial dengan kekuasaannya, dapat memilih dan menentukan lokasi permakaman untuk orang Belanda yang sesuai dengan kebutuhan. Setidaknya pernah ada empat permakaman Belanda dengan letak yang berbeda, yakni di halaman gereja di dekat Jembatan Merah, Krembangan, Peneleh, dan Kembang Kuning. Keempat permakaman tersebut dibuka dalam kurun waktu yang berlainan, dari abad ke-18 hingga awal abad ke-

20. Sepanjang kurun waktu tersebut, dua permakaman, yakni di Jembatan Merah dan Krembangan dibongkar karena sudah tidak layak untuk permakaman dan makam-makam dari permakaman tersebut dipindah ke tempat lain. Pergeseran letak permakaman Belanda di Surabaya dipicu oleh tiga faktor, yakni faktor kesehatan, keadaan tanah permakaman yang tidak mendukung, dan beralihfungsinya lahan di sekitar permakaman menjadi permukiman.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambary, Hasan Muarif. (1998). *Menemukan Peradaban, Jejak Arkeologis dan Historis Islam Indonesia*. Jakarta: Logos Wacana Ilmu.
- Anshcuetz, Kurt.F. Wilshusen, Richard. H dan Sheick, Cherie.L. (2001). An Archaeology of The Landscape: Prespective and Directions. *Journal of Archaeology Research*, Vol. 9, No.2: 157-211.
- Balai Arkeologi Yogyakarta. (1998/1999). "Keletakan dan Bentuk Makam-Makam Belanda pada Kota-kota Pantai (Tahap I). Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Branto, Nicole. (2009). "Landscape Approaches in Historical Archaeology: The Archaeology of Places" dalam Majewski, Teresita dan Gaimster, David. *International Handbook of Historical Archaeology*, 51-65. New York: Springer.
- Francaviglia, Richard V. (1971). The Cemetery as an Evolving Cultural Landscape. *Annals of the Association of American Geographers*, Vol. 61, No. 3: 501-509.
- Kerrigan. Michael. (2017). *Sejarah Kematian ; Tradisi Penguburan dan Ritus-ritus Pemakaman dari Zaman Kuno sampai Zaman Modern*. Jakarta : Elex Media Computindo.
- Leushuis. Emile. (2014). *Panduan Jelajah Kota-kota Pusaka di Indonesia*. Yogyakarta : Penerbit Ombak.
- Mahendrani, Cahya Ratna. (2013). *Nisan Makam Belanda Peneleh Surabaya ; Kajian Tentang Bentuk dan Ragam Hias*. (Skripsi). Yogyakarta : Fakultas Ilmu Budaya Universitas Gajah Mada.
- Mytum, Harold. (1989). Public Health and Private Sentiment: The Development of Cemetery Architecture and Funerary Monuments from the Eighteenth Century Onwards. *World Archaeology*, Vol. 21, No. 2: 283 - 297.
- Nurhadi. (1987). *Arkeologi Kubur Islam di Indonesia*. Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional.
- Poldervaart, A. (1933). " De Nieuwe Europeesche Begraafplaats te Bandoeng " dalam *Locale Techniek* no.4 bulan Oktober 1933.
- Shinta, Desril Riva. (2010). "Ragam Hias Bong Cina di Kompleks Ku Tiong Laya Kota Cirebon" dalam Wahyudi, Wanny Rahadrjo (ed), *Dari Masa Lalu Ke Masa Kini*, 128-144. Sumedang: Penerbit Alqaprint.
- Suratminto, Lilie. (2008). *Makna Sosio-Historis Batu Nisan VOC di Batavia*. Jakarta: Wedatama Widya Sastra.

Tantomi, Ade Faizel. (2013). *Bentuk-Bentuk Nisan Belanda di Kerkhof Purworejo*. (Skripsi). Yogyakarta: Fakultas Ilmu Budaya Universitas Gajah Mada.

Widodo, Dikut Imam. (2002). *Soerabaia Tempo Doeloe*. Surabaya: Dinas Pariwisata.

Von Faber, G.H. (1932). *Oud Soerabia ; De Geschiedenis van Indies Eerste Koopstad van de Oudste Tijden tot de Instelling van Den Gemeenteraad*. Surabaya: Gementee Soerabaia.

Von Faber, G.H. (1932). *Nieuw Soerabia ; De Geschiedenis van Indies Voornaamste Koopstad in De Eerste Kwareeuw Sedert Hare Instelling 1906-1931*. Surabaya: N.V. Boekhandel en Drukkerij H.van Ingen.

**PERKEMBANGAN PENGGUNAAN BETON BERTULANG DI
INDONESIA PADA MASA KOLONIAL (1901-1942)****THE DEVELOPMENT OF REINFORCED CONCRETE USED IN
INDONESIA DURING COLONIAL PERIOD (1901-1942)**

Martha Setyowati

Alumnus Departemen Arkeologi, Fakultas Ilmu Budaya,
Universitas Gadjah Mada, Indonesia
palasara39@gmail.com**ABSTRACT**

The discovery of reinforced concrete became a major breakthrough in modern construction technology in the early 20th century. In five decades reinforced concrete has developed rapidly and was used in almost all parts of the world. Reinforced concrete was first introduced in Indonesia during the colonial period. The used of reinforced concrete increased along with the construction growth in the Dutch East Indies. The used of reinforced concrete between 1901 and 1942 can be seen from the buildings and infrastructure that still exist today. However the development of reinforced concrete in Indonesia during colonial period not widely explored yet. Because of that this study aims to provide an overview of the development of reinforced concrete used during the colonial period using archaeological data and supported by historical data. This research uses secondary data sources obtained through literature study. Based on this research it can be concluded that the development of the reinforced concrete used in the colonial period showed the progress of construction technology as well as economic and social conditions at that time.

Keywords: Reinforced concrete; construction technology; construction material; colonial period

ABSTRAK

Penemuan beton bertulang menjadi terobosan besar dalam teknologi konstruksi modern pada awal abad ke-20. Dalam lima dasawarsa beton bertulang berkembang dengan cepat dan digunakan hampir di seluruh dunia. Beton bertulang pertama kali diperkenalkan di Indonesia pada masa kolonial. Penggunaan beton bertulang mengalami peningkatan seiring dengan meningkatnya kegiatan pembangunan di Hindia Belanda. Penggunaan beton bertulang yang antara 1901 sampai 1942 dapat dilihat dari bangunan-bangunan dan infrastruktur yang masih ada sampai sekarang. Meskipun demikian perkembangan beton bertulang di Indonesia pada masa kolonial belum banyak dikaji. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran perkembangan penggunaan beton bertulang pada masa kolonial dengan menggunakan data arkeologi dan didukung dengan data sejarah. Sebagian besar sumber data yang digunakan dalam penelitian merupakan data sekunder yang diperoleh melalui studi kepustakaan. Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa perkembangan penggunaan beton bertulang di masa kolonial menunjukkan kemajuan teknologi konstruksi sekaligus kondisi ekonomi dan sosial pada masa itu.

Kata Kunci: Beton bertulang; teknologi konstruksi; material konstruksi; masa kolonial

Tanggal Masuk : 05 Agustus 2019

Tanggal Diterima : 21 Oktober 2019

PENDAHULUAN

Beton¹ (*concrete*) telah menjadi material komposit yang paling banyak digunakan dalam industri konstruksi modern (Harrer dkk, 2017: 29). Penggunaan beton sebagai material konstruksi mulai meningkat setelah beton bertulang (*reinforced concrete*) dikembangkan pada abad ke-19. Seiring dengan penggunaan beton yang semakin luas, teknik konstruksi dan variasi beton terus berkembang. Selain beton bertulang, terdapat lebih dari dua puluh variasi beton seperti beton prategang (*prestressed concrete*), beton pracetak (*precast concrete*), beton ringan (*light-weight concrete*), beton siap cetak (*ready mix concrete*), beton polymer (*polymer concrete*) dan lainnya.² Beton dan berbagai variasinya yang ada sekarang digunakan di hampir semua jenis konstruksi dari rumah sederhana, gedung bertingkat, jalan layang, jembatan, menara air, lapangan udara, dinding penahan tanah, terowongan, bendungan, kanal, tiang pancang, bantalan kereta api, pemecah gelombang, bahkan dalam pemugaran candi sebagai perkuatan struktur (van Romondt, 2009: 242-243).

Penggunaan beton sebagai material struktur telah berkembang sejak masa kekaisaran Romawi (27 SM - 476 M). Para ahli bangunan Romawi mengembangkan *opus caementicum* atau beton Romawi (*roman concrete*), yang merujuk pada material sekaligus teknik konstruksi dengan cara menuang material komposit pada cetakan (Heinemann, 2013: 7). Perkembangan *opus caementicum* tidak terlepas dari pengetahuan material, salah satunya adalah pembuatan semen hidrolis (*hydraulic cement*) dari kapur. Orang Romawi mengembangkan semen hidrolis yang disebut semen Pozzolana (*Pozzoloanic cement*). Mereka menggunakan kapur hidrolis³ ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) yang dicampur dengan abu vulkanik atau Pozzolana yang diperoleh di dekat Pulau Pozzuoli, Napoli, Italia. Pozzolana mengandung silika (SiO_2) dan alumina (Al_2O_3) yang cukup tinggi, sehingga memberikan kekuatan lebih pada struktur yang dibangun. Selain semen Pozzolana, mereka menambahkan pecahan bata merah dan batu alam sebagai agregat.

Bukti arkeologis penggunaan *opus caementicum* dapat dilihat dari tinggalan struktur-struktur Romawi yang masih ada sampai sekarang seperti amphitheater, pantheon, aquaduk, viaduk, bendungan dan struktur lainnya. Pengaruh kekaisaran Romawi yang semakin lemah pada awal abad ke-5 M menjadi awal dari berakhirnya kekaisaran ini sekaligus perkembangan *opus caementicum*. Meskipun teknik pembuatan semen hidrolis dikenal secara lokal di bekas wilayah kekaisaran Romawi di Eropa, tidak ada pengembangan beton lebih lanjut sampai abad ke-18 (Reed, dkk, 2008: 6-7). Beton yang berkembang selama kurun waktu tersebut adalah beton tanpa perkuatan (*unreinforced concrete* atau *mass concrete*) yang penggunaannya untuk struktur bangunan masih terbatas. Beton tanpa tulangan biasanya digunakan untuk struktur-struktur yang berkaitan dengan air seperti di Inggris, Skotlandia dan Belanda. Beton kembali berkembang pada abad

¹ Istilah *béton* diperkenalkan oleh insinyur Perancis bernama B.F. de Bélidor dalam publikasinya *L'architecture hydraulique* pada tahun 1818. Sementara itu, istilah *concrete* berasal dari bahasa latin *concrescere* yang berarti tumbuh bersama.

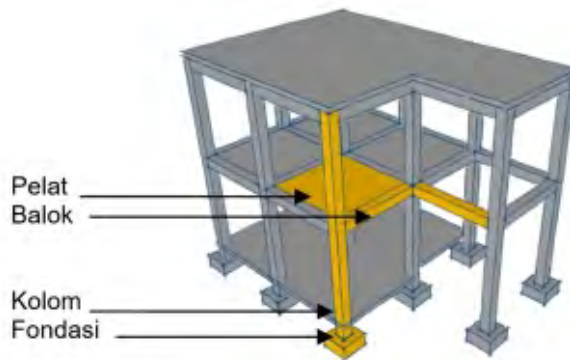
² Sumber: <https://theconstructor.org/concrete/types-concrete-applications/19779/>

³ Kapur hidrolis atau *slaked lime* ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) adalah kapur tohor atau *quicklime* (CaO) yang bereaksi dengan air (H_2O). Kapur tohor dihasilkan dari pembakaran kapur mentah (CaCO_3).

ke-19 bersamaan dengan berkembangnya industri semen Portland (*Portland cement*).⁴

Beton (modern) maupun *opus caementicum* pada dasarnya menggunakan prinsip kerja yang sama, yaitu memanfaatkan kerja semen sebagai bahan pengikat (*binder*) yang dapat mengeras bila bergabung (hidrasi) dengan air. Semen Portland menjadi bahan pengikat yang umumnya digunakan pada beton modern. Bahan pengisi atau agregat (*aggregate*) yang terdiri dari agregat halus (*fine aggregate*) berupa pasir dan agregat kasar (*coarse aggregate*) berupa batu pecah (*split*) atau kerikil diperlukan selain bahan pengikat/semèn Portland (Frick, dkk, 2007: 97). Agregat merupakan komponen yang penting karena mempengaruhi sifat dan daya tahan beton, biasanya agregat mengisi 75% dari komposisi beton. Semen Portland dan air akan mengisi celah-celah dan mengikat agregat. Bahan-bahan tersebut yang telah dicampur selanjutnya membentuk material padat seperti batu setelah proses selesai hidrasi.

Perkembangan beton modern sampai sekarang tidak terlepas dari peran inventor-inventor yang mengembangkan beton bertulang sebagai material struktur⁵. Menyadari beton memiliki kekuatan tekan (*compression strength*) tinggi, namun memiliki kekuatan tarik (*tensile strength*) relatif rendah, dikembangkan beton yang diberi perkuatan (*reinforcement*) dengan menambahkan tulangan (*reinforcing bar*). Beton yang kemudian dikenal sebagai beton bertulang diberi perkuatan dari batang besi atau baja di untuk memberikan kekuatan tarik (McCormac, 2004: 1-2). Penambahan tulangan di dalam massa beton tidak hanya memberi kekuatan tarik, tetapi juga memungkinkan beton bertulang untuk dibuat dalam bentangan horisontal, bahkan dirancang dalam sebuah struktur monolitik. Elemen-elemen struktur seperti pondasi, kolom, balok dan pelat dapat dibuat menjadi struktur rangka beton bertulang sehingga beban konstruksi dibagi secara merata (Gambar 1).



Gambar 1. Elemen-Elemen Struktur Beton Bertulang
(Sumber: Penulis 2019)

⁴ Joseph Apsdin merupakan seorang ahli bangunan yang menemukan formula semen Portland. Penemuannya dipatenkan pada 1824 dan mulai diproduksi secara massal. Formula semen Portland terus dimodifikasi dan dikembangkan oleh inventor-inventor lain untuk meningkatkan kekuatannya. Sampai sekarang semen Portland telah berkembang menjadi beberapa macam tipe (formula) dengan spesifikasi yang berbeda-beda.

⁵ Beberapa inventor yang mulai mengawali pengembangan beton bertulang diantaranya adalah William B. Wilkinson (1819-1901), François Coignet (1844-1888), Joseph Monier (1823-1906), Thaddeus Hyatt (1816-1901), Ernest L. Ransome (1852-1917) dan François Hennebique (1842-1921).

Pembagian beban konstruksi yang merata memungkinkan elemen-elemen struktur untuk dibuat dalam dimensi yang lebih ramping, bentangan yang besar, kantilever⁶ yang lebar dan tampak bermain dengan gravitasi (melayang) (Gambar 2 dan 3) (Heinemann, 2013: 42), sehingga beton bertulang dapat digunakan lebih luas untuk berbagai jenis struktur. Kehadiran beton bertulang mulai menggeser penggunaan material konstruksi konvensional seperti kayu. Perkembangan beton bertulang secara tidak langsung turut berdampak besar terhadap perkembangan arsitektur modern.



Gambar 2. Salginatobel Bridge, Switzerland (1930)
Jembatan dari beton bertulang dengan lebar 3,5 m, panjang 132,3 m dan bentangan 90 m.
(Sumber: *britannica.com*)



Gambar 3. Chapelle Notre Dame du Haut, Ronchamp, France (1950-1955)
Atap lengkung dari beton bertulang tampak seperti melayang tanpa disokong banyak kolom
(Sumber: *fondationlecorbusier.com*)

Beton bertulang dengan cepat menjadi material konstruksi yang populer selama paruh pertama abad ke-20, terutama di Eropa dan Amerika Serikat. Beton bertulang di Eropa salah satunya dipopulerkan oleh François Hennebique dengan slogan “*Plus d’incendies désastreux*” tidak ada lagi kebakaran yang menimbulkan bencana.⁷ Perusahaan konstruksi yang didirikannya pada tahun 1896 berkembang pesat. Sekitar tahun 1910-an perusahaannya telah memiliki lebih dari tiga puluh agen yang tersebar di lebih dari dua puluh negara dan menghasilkan lebih dari 25.000 struktur yang dirancang dengan sistem Hennebique. Beton bertulang menjadi semakin populer di Amerika Serikat setelah Gempa Bumi San Francisco 1906. Beberapa struktur dari beton bertulang, diantaranya bangunan *Leland*

⁶ Elemen struktur seperti balok atau pelat yang menonjol keluar yang hanya disokong pada salah satu sisinya sehingga terlihat menggantung.

⁷ Sumber: <http://parisisinvisible.blogspot.com/2011/10/where-systeme-hennebique-lives-on.html>

Stanford Museum dan *Alvord Lake Bridge* yang dirancang Ernest L. Ransome selamat dari guncangan 8 skala Richter yang disusul kebakaran (McCormac, 2004: 5-6).

Kemampuan struktur beton bertulang yang tahan gempa (kokoh) dan tahan api dalam Gempa Bumi San Fransisco 1906 menjadi berita besar pada waktu itu, termasuk di Hindia Belanda⁸. Berita perkembangan beton bertulang yang berlangsung di Eropa telah muncul di beberapa surat kabar yang terbit di Hindia Belanda⁹ sebelum peristiwa tersebut. Beton bertulang pertama kali digunakan oleh Dinas Manajemen Air¹⁰ dalam pembangunan sebuah jembatan yang berada di Cirebon pada tahun 1906.¹¹ Bangunan beton bertulang pertama yaitu pabrik air mineral Hygeia dibangun di Semarang pada tahun 1908.¹² Bangunan ini sampai sekarang masih berdiri di antara lapak pedagang Pasar Ikan Hias Jurnatan, namun kondisinya tampak tidak terawat (Gambar 4).



Gambar 4. Bangunan Pabrik Air Mineral Hygeia (1908)
Kiri: Kondisi bangunan sekitar tahun 2015 – Gambaran bangunan pabrik Hygeia dalam iklan
(Sumber: raisoanteng.blogspot.com; yogifajri.blogspot.com)

Pertumbuhan ekonomi antara tahun 1910-an sampai 1920-an, memicu kegiatan pembangunan di Hindia Belanda. Hal ini tidak terlepas dari kebijakan Sistem Desentralisasi yang diberlakukan Pemerintah Kolonial pada tahun 1905-1906. Pembentukan kota praja (*gemeente*) berdampak pada meningkatnya kebutuhan bangunan untuk kantor-kantor pemerintahan dan dinas pemerintah, maupun fasilitas publik seperti rumah sakit, sekolah, pasar, rumah potong, serta fasilitas pertanian. Kebutuhan bangunan komersial turut meningkat seiring dengan berkembangnya kegiatan ekonomi swasta, sehingga banyak perusahaan swasta dan bank yang membuka kantor cabang di kota-kota Hindia Belanda (Koesno, 2009: 180). Maraknya kegiatan pembangunan di Hindia Belanda membuka kesempatan perusahaan-perusahaan konstruksi untuk berkembang, yang kemudian menjadi cikal bakal industri konstruksi di Indonesia (pasca kemerdekaan sampai sekarang).

Bersamaan dengan mulai berakhirnya masa kolonial, dalam rentang tahun 1910-an sampai 1940-an tidak sedikit struktur-struktur beton bertulang yang

⁸ Untuk memudahkan penyebutan, penulis tetap menggunakan nama Hindia Belanda untuk merujuk Indonesia pada masa kolonial.

⁹ De Locomotief: Samarangsch handels- en advertentie-blad, "Nieuw Metsel-Materiaal", 24 Desember 1869; Java-bode: nieuws, handels- en advertentieblad voor Nederlandsch-Indië, "Beton", 2 Juni 1870.

¹⁰ Dinas Manajemen Air - *Waterstaat Dienst* merupakan bagian dari Departemen Pekerjaan Umum dan Sipil - *Departement van Burgerlijke Openbare Werken*.

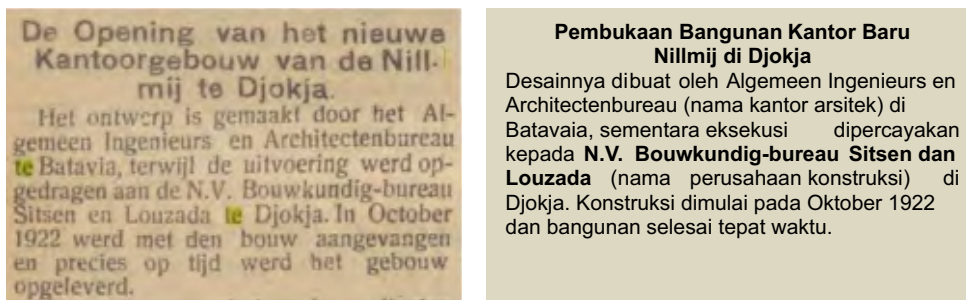
¹¹ *Het nieuws van den dag voor Nederlandsch-Indië*, "De eerste brug van gewapend beton", 14 Mei 1906.

¹² *Soerabaijasch handelsblad*, "De nieuwe mineraalwaterfabriek Hygeia", 28 Agustus 1908.

dibangun di Indonesia. Peninggalan arkeologis baik bangunan maupun non-bangunan (infrastruktur) beton bertulang dari kurun waktu tersebut sebagian diantaranya sekarang telah berstatus Cagar Budaya, meskipun demikian belum banyak catatan mengenai perkembangannya. Melalui tulisan ini penulis mengkaji perkembangan penggunaan beton bertulang di Indonesia pada masa kolonial dengan menggunakan data arkeologi dan sejarah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan sumber data sekunder yang diperoleh melalui studi kepustakaan. Data kepustakaan yang digunakan di antaranya adalah buku-buku referensi, disertasi, serta artikel-artikel dari jurnal, surat kabar, internet, serta foto-foto lama dan baru (Sukendar, dkk., 1999: 20-21). Mengingat keterbatasan waktu dan ruang dan banyaknya data yang tersedia, tidak semua data dapat ditampilkan dalam tulisan ini, sehingga digunakan metode *purposive sampling*. Tanpa meninggalkan kajian arkeologi itu sendiri yang didukung dengan sumber tertulis (Gambar 5), objek-objek bangunan maupun non bangunan seperti jembatan atau bendungan yang digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini merupakan objek-objek yang masih ada di Indonesia sampai sekarang dari rentang tahun 1901 sampai dengan 1942.



Gambar 5. Potongan Berita Pembukaan Kantor NILLMIJ di Djokja dan Terjemahannya
(Sumber: *Indische Courant*, 11 Februari 1924)



Gambar 6. Bangunan Kantor Asuransi NILLMIJ di Yogyakarta – Sitsen en Louzada (1922-1924)
(Sumber: *Dokumentasi Penulis 2018*)

Penggunaan foto-foto di samping untuk memberikan gambaran yang lebih jelas kepada pembaca, digunakan untuk melakukan observasi tidak langsung terhadap objek yang diteliti. Penulis tetap menggunakan nama awal objek dalam deskripsi, meskipun objek-objek penelitian ini sekarang telah

berganti nama atau fungsi. Informasi dari sumber tertulis yang terkait dengan pembangunan seperti nama eksekutor (kontraktor) dan tahun pembangunan tidak semuanya dapat ditampilkan secara utuh, karena itu informasi tersebut dicantumkan secara singkat di bagian informasi gambar (Gambar 6).

HASIL PENELITIAN

Struktur-Struktur Beton Bertulang dari Masa Kolonial

Penggunaan beton bertulang masih relatif terbatas antara tahun 1901 sampai 1910. Informasi penggunaan beton bertulang dalam kurun waktu tersebut belum banyak diperoleh, selain jembatan di Cirebon (1907) dan pabrik Hygeia di Semarang (1908). Memasuki tahun 1910-an mulai terlihat peningkatan dalam penggunaan beton bertulang. Perkembangan penggunaan beton bertulang dapat dilihat dari stuktur-struktur beton bertulang yang terdiri dari bangunan dan infrastruktur yang dibangun antara tahun 1911 sampai 1942.

Bangunan perkantoran

Kantor *Nederlandsch Indische Levensverzekering en Lijfrente Maatschappij van 1859* (NILLMIJ) di Weltevredren, Batavia (sekarang Sawah Besar, Jakarta Pusat) merupakan salah satu bangunan beton bertulang pertama yang dibangun antara tahun 1910 sampai 1911 (Akihary, 1990: 41).¹³ Arsitek P. A. J. Moojen bersama S. Snuyf dan W. Elenbaas merancang bangunan ini dalam gaya *indische bouwstijl*. Bangunan ini mengawali tren bangunan modern tidak hanya dalam hal arsitektur, namun juga dalam teknik dan material konstruksi (Gambar 7.). Bangunan yang kini digunakan sebagai kantor pusat asuransi Jiwasraya ini direstorasi pada tahun 2005, ketika dinding dikupas ditemukan tulangan besi berdiameter 18-20 milimeter.¹⁴

NILLMIJ¹⁵ kembali membangun kantor cabang di Semarang pada tahun 1916. Lokasi kantor NILLMIJ di Semarang berada di *Heerenstraat* (sekarang Letjend. Soeprapto, Kota Lama) tepat berseberangan dengan Gereja Blenduk. Bangunan bergaya *art deco* ini dirancang arsitek H. T. Karsten dan eksekusinya diserahkan kepada *Hollandsche Beton Maatschappij* (H.B.M.). Bangunan ini memiliki denah berbentuk L dengan pintu masuk utama di bagian sudut yang ditandai dengan atap berbentuk kubah segi delapan (Gambar 8).

Salah satu bangunan di Bandung yang memiliki kisah menarik dalam peristiwa Bandung Lautan Api, 23 Maret 1946 adalah Kantor Pos dan Telegraf. Bangunan bergaya *art deco* ini semula hendak turut dibakar dalam peristiwa tersebut, namun bangunan beton bertulang ini sulit terbakar meskipun sudah disiram bensin dan disulut api berkali-kali.¹⁶ Bangunan rancangan arsitek dari

¹³ Dalam bukunya Akihary menyebutkan bahwa bangunan kantor NILLMIJ di Weltevredren dibangun pada tahun 1909, namun berdasarkan iklan di surat kabar *Het nieuws van den dag voor Nederlandsch-Indië* pada 12 April 1910, bangunan kantor NILLMIJ di Weltevredren masih dalam tahap penawaran.

¹⁴ Sumber: <http://tarulh.com/2016/04/04/moojen-mengubah-batavia/>

¹⁵ NILLMIJ, perusahaan asuransi terbesar masa kolonial, juga membangun kantor cabang di Bandung (1920), Medan (1922) dan Jogja (1924). Setelah dinasionalisasi pada tahun 1960, kantor-kantor NILLMIJ di Indonesia menjadi kantor PT. Asuransi Jiwasraya.

¹⁶ Sumber: <http://www.infobdg.com/v2/kantor-pos-besar-bandung-sejarah-yang-tidak-bisa-dihancurkan/>

*Departement van Burgerlijke Openbare Werken (B.O.W.)*¹⁷ - J. Van Gendt yang kini dikenal sebagai Kantor Pos Besar Bandung pada akhirnya tidak terbakar dan masih berdiri kokoh hingga sekarang (Gambar 9).



Gambar 7. Kantor NILLMIJ di Weltevreden (1910-1911)
(Sumber: colonialarchitecture.eu)



Gambar 8. Kantor NILLMIJ di Semarang (1916) – H.B.M
(Sumber: Dokumentasi Penulis 2019)



Gambar 9. Kantor Pos dan Telegraaf (1928) – H.B.M
(Sumber: colonialarchitecture.eu)

Memasuki tahun 1930-an gaya *de stijl* mulai bermunculan di Hindia Belanda, salah satunya bangunan Kantor Gubernur Jawa Timur. Bangunan ini dirancang arsitek dari *Departement van B.O.W.* - W. Lemei bersama H. A. Breuning dan W. B. Carmiggelt, sementara eksekusinya ditangani *Nederlandsche Aanemings Maatschappij (NEDAM)*. Bangunan ini seluruhnya menggunakan atap datar (dak beton), meskipun berada di daerah beriklim tropis dengan curah hujan dan kelembaban yang tinggi. Oleh karena itu, di bawah plat atap diberi lubang-lubang sebagai ventilasi silang untuk mengurangi kelembaban. Bangunan ini masih digunakan sebagai Kantor Gubernur Jawa Timur sampai sekarang (Gambar 10).



Gambar 10. Kantor Gubernur Jawa Timur (1931) – NEDAM
(Sumber: colonialarchitecture.eu)

¹⁷ *Departement van Burgerlijke Openbare Werken (B.O.W.)* - Departemen Pekerjaan Umum dan Sipil. Sejak 1909 B.O.W. telah memiliki seksi arsitektur yang melakukan perancangan untuk bangunan-bangunan pemerintah.

Bangunan komersial

Hadirnya bangunan-bangunan usaha komersial yang menampilkan modernisme seperti toko, hotel, dan bioskop tidak terlepas dari perkembangan penggunaan beton bertulang. Bangunan-bangunan modern tidak sekedar kebutuhan pada waktu itu tetapi juga bagian dari iklan (Koesno, 2012: 23-25). Salah satu hotel tertua di Bandung “Grand Hotel Preanger” bahkan membangun ulang bangunan lama bergaya *indische empire* menjadi bangunan tiga lantai yang dirancang arsitek C. P. Wolff Schoemaker dalam gaya *art deco* (1929) (Gambar 11). Bangunan ini masih digunakan sebagai hotel sekarang menjadi “Prima Grand Preanger”.



Gambar 11. Hotel Preanger – sebelum direnovasi (1920-an) dan setelah direnovasi (1929)
(Sumber: colonialarchitecture.eu)

Penggunaan beton bertulang dalam bangunan komersial secara tidak langsung terlihat dari bangunan-bangunan beratap datar (dak beton) yang umum dijumpai di deretan pertokoan masa kolonial seperti kawasan pertokoan di Kayu Tangan, Malang. Kawasan yang kini dikenal dengan perempatan Rajabally tersebut terdapat bangunan kembar beratap datar yang dahulu merupakan toko perhiasan (*juwelier*) “Tan”, sementara bangunan kembar di seberangnya toko buku (*boekhandel*) “Sluyter – G. C. T. van Dorp”. Bangunan tersebut dirancang arsitek lokal, K. H. G. Bos sementara eksekusinya dikerjakan *Algemeen Ingenieurs en Architecten-bureau* (A.I.A.) (Gambar 12).



Gambar 12. Toko Perhiasan Tan - Toko Buku Sluyter – A.I.A. (1938)
(Sumber: wikimapia.org)

Bangunan publik

Bangunan publik seperti pasar mulai dibangun menggunakan beton bertulang di masa kolonial. Beton bertulang merupakan material yang tepat untuk pasar, selain tidak mudah terbakar dari sisi higienitas material ini mudah dibersihkan dan tidak berjamur. Bandung menjadi kota pertama yang memiliki pasar modern dari beton bertulang. Pasar tersebut adalah pasar Kosambi, pasar Andir, dan pasar Baroe yang dibangun Pemerintah Kota Bandung antara tahun

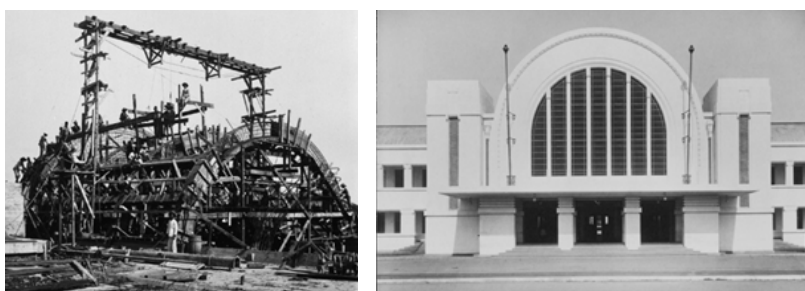
1915 sampai 1916, seluruh eksekusinya diserahkan kepada H.B.M.¹⁸ Pasar modern dari beton bertulang tidak hanya dibangun di Bandung, tetapi juga di kota-kota lain seperti Semarang, Batavia, Surabaya, Malang dan Palembang.

Pasar dari beton bertulang pertama di Semarang dibangun pada tahun 1916 (Gambar 13) adalah pasar Peterongan yang berada di antara Sompok dan Lampersariweg. Pasar Peterongan awalnya merupakan pasar swasta yang diambil alih Pemerintah Kota Semarang. Bangunan pasar yang awalnya semi permanen dibangun menjadi bangunan permanen dari beton bertulang di atas seluas 2500 m² (Semarang, 1931: 181). Bangunan pasar Peterongan sempat dibongkar pada tahun 2015 untuk didirikan bangunan baru, namun rencana ini dibatalkan. Pasar Peterongan direvitalisasi kembali sesuai bangunan lamanya pada tahun 2016.



Gambar 13. Pasar Peterongan, Semarang – H.B.M. (1916)
(Sumber: *Gedenkboek der Gemeente Semarang 1906-1931*)

Bangunan publik dari beton bertulang lainnya adalah bangunan stasiun, salah satunya Stasiun Batavia Zuid milik *Staatsspoorwagen* (S.S.). Bangunan stasiun bergaya *art deco* ini dirancang oleh arsitek F. J. L. Ghijsels (A.I.A.). Bangunan utama dibangun dari beton bertulang, sementara bagian emplasemen menggunakan konstruksi rangka baja. Penggunaan beton bertulang memungkinkan rangka penopang atap di bangunan utama dirancang dalam bentuk lengkung yang sekaligus menjadi fasad dari bangunan ini (Gambar 14). Stasiun Batavia Zuid yang sekarang dikenal sebagai Stasiun Jakarta Kota mulai beroperasi pada 8 Oktober 1929 sampai sekarang.¹⁹



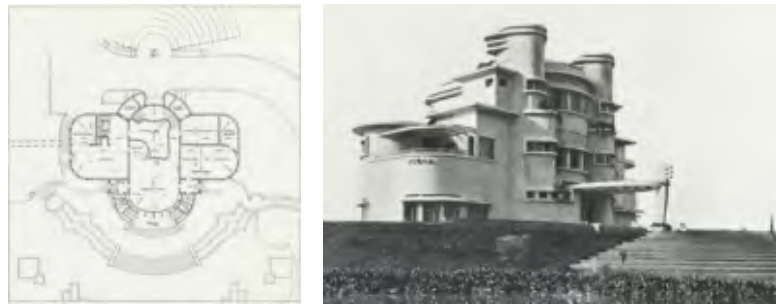
Gambar 14. Stasiun Batavia Zuid – Firma W. Elenbaas (1928-1929)
Kiri: Proses pemasangan bekisting
(Sumber: *colonialarchitecture.eu*)

¹⁸ De Preanger Bode, "De Opening van Pasar Baroe", 7 September 1915; De Preanger Bode, "Gemeentewerken", 21 Oktober 1915.

¹⁹ *Bataviaasch nieuwsblaad*, "Het New Station Batavia", 4 Oktober 1929; *Bataviaasch nieuwsblaad*

Bangunan rumah tinggal

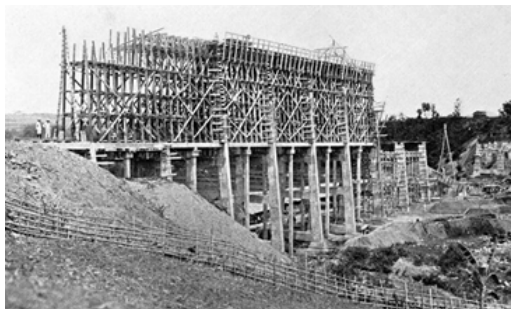
Bungalow atau rumah persisiran yang dibangun di kota atas menjadi tren yang muncul pada tahun 1920-an (Mrázek, 2006: 96-97). Bangunan peristirahatan yang masih ada sampai sekarang salah satunya adalah “Villa Isola” yang berada di Lembang, Bandung. Bangunan beton bertulang bergaya *art deco* ini dirancang arsitek C. P. Wolff Schoemaker. Penggunaan beton bertulang tidak hanya digunakan pada bangunan tetapi juga pada instalasi taman (Gambar 15). Memanfaatkan kemampuan beton bertulang yang bebas dibentuk sebagian besar bagian baik pada interior maupun eksterior dirancang dengan sisi-sisi lengkung. Bangunan Villa Isola sekarang digunakan sebagai gedung perkuliahan Universitas Pendidikan Indonesia.



Gambar 15. Villa Isola, Bandung – A.I.A. (1933)
Kiri: Denah tapak Villa Isola
(Sumber: *Modernizing Architecture in Ned. Indie*)

Infrastruktur jembatan kereta

Jembatan kereta pertama dari beton bertulang adalah jembatan Kalibelang (207 m) (Gambar 16) dan Kaliprupuk (52 m) yang berada di jalur Cirebon-Kroya. Pembangunan dua jembatan tersebut melibatkan H.B.M. dengan waktu konstruksi kurang dari dua tahun (1915-1916).²⁰ Jembatan Kalibelang masih berdiri hingga sekarang, sementara jembatan Kaliprupuk lama sudah diganti dengan jembatan baru. Jembatan Kalibelang kini berdiri berdampingan dengan jembatan kereta baru yang dibangun pada tahun 2012 (Gambar 17).



Gambar 16. Proses Konstruksi Jembatan Kereta Kalibelang (1915-1916)
(Sumber: *colonialarchitecture.eu*)



Gambar 17. Jembatan Kereta Kalibelang Lama (1916) dan Baru (2012)
(Sumber: *puadhasan.blogspot.com*)

²⁰ *Het nieuws van den dag voor Nederlandsch-Indië*, “Gewapend Beton Spoorbruggen in de S.S. Lijnen”, 24 November 1916, *Bataviaasch nieuwsblad*, “De Krojalijn”, 6 Maret 1915.

Infrastruktur jembatan penyeberangan

Jembatan beton bertulang dari masa kolonial yang masih tersisa sampai sekarang salah satunya adalah jembatan Kampung Tinggi di Buleleng, Bali (Gambar 18). Informasi mengenai pembangunan jembatan Kampung Tinggi tidak banyak diperoleh. Jembatan Kampung Tinggi memiliki kemiripan dengan jembatan Petissah (1938) di Medan yang dirancang tanpa kolom penyangga di bawahnya (Gambar 19).



Gambar 18. Jembatan Kampung Tinggi
(Sumber: kebudayaan.kemdikbud.go.id)



Gambar 19. Jembatan Petissah
(Sumber: *Locale Techniek*, 1938)

Infrastruktur bendungan

Bendungan Tjitarorem yang kini lebih dikenal dengan “Bendungan Walahar” merupakan salah satu bendungan modern dari masa kolonial yang masih berfungsi sampai sekarang. Pembangunan bendungan Tjitaroem memakan waktu sekitar empat tahun dari tahun 1925 sampai tahun 1929. Dinas Manajemen Air melibatkan kontraktor Volker Aanneming Maatschappij dalam eksekusinya.²¹ Bendungan yang berada di Klari Karawang ini berfungsi mengatur laju air untuk mengairi pertanian di daerah Karawang yang terletak di antara sungai Citarum dan Cilamaya (Gambar 20).



Gambar 20. Bendungan Tjitaroem (1925-1929) – Kondisi tahun 2010
(Sumber: referensi.data.kemdikbud.go.id)

Infrastruktur menara air

Menara air yang berada di alun-alun Kota Magelang tidak sekedar *landmark* kota, namun juga bagian penting dari sejarah berdirinya Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Magelang. Pembangunan menara air dan jaringannya membutuhkan waktu sekitar tiga tahun (1920-1922). Menara air ini memiliki denah berbentuk lingkaran dengan tinggi 26,1 m dan luas 526 m². Tiga puluh dua kolom beton menopang bak penampungan air berkapasitas 1.750 m³.

²¹ *Het nieuws van den dag voor Nederlandsch-Indië*; “Het ernstig defect in da Tjitaroemirrigatiewerken”, 24 April 1929; *Het nieuws van den dag voor Nederlandsch-Indië*; “De irrigatie-werken bij Krawang”, 28 April 1925; *Het nieuws van den dag voor Nederlandsch-Indië*; “De irrigatie-werken bij Krawang”, 2 April 1924.

Menara air ini dilengkapi dengan 16 ruangan (1 sebagai pintu masuk) yang berada di bawah tiang penyangga. Ruangan tersebut di antaranya digunakan sebagai ruang laboratorium, ruang kontrol, ruang administrasi, ruang pelayanan (Wibowo, 2017: 170-171). Menara air ini masih mendistribusikan air bersih bagi penduduk Kota Magelang sampai sekarang (Gambar 21).



Gambar 21. Menara Air di Magelang (1920-1922)
(Sumber: colonialarchitecture.eu.)

Infrastruktur kolam renang

Bersamaan dengan berkembangnya aktivitas rekreasi (*leisure*) di kalangan orang Eropa pada tahun 1920-an, renang menjadi salah satu kegiatan rekreasi sekaligus olahraga yang populer. Sejumlah pemerintah kota bahkan membangun kolam renang sebagai bagian dari fasilitas kota karena begitu digemarinya olahraga ini. Kolam renang modern dari beton bertulang sudah mulai muncul pada awal tahun 1930-an di Hindia Belanda, meskipun teknologi ini baru dikembangkan di Amerika Serikat sekitar tahun 1920-an.²²

Kolam renang modern pertama yang dibangun pada masa kolonial salah satunya adalah kolam renang di *bungalowpark* "Selecta" (sekarang Taman Rekreasi Selecta) di Batu, Malang (Gambar 22). Taman rekreasi ini didirikan oleh F. de Ruijter de Wildt pada tahun 1928 dan resmi dibuka pada tahun 1933.²³ Selain kolam renang, Selecta juga dilengkapi dengan bungalow dan hotel. Kondisi kolam renang saat ini telah mengalami perubahan. Kolam renang diperlebar dan dibangun beberapa bangunan tambahan serta seluncuran. Meskipun demikian bangunan lamanya masih dipertahankan (Gambar 23).



Gambar 22. Kolam Renang Selecta, Malang – Pada masa kolonial.
(Sumber: colonialarchitecture.eu)



Gambar 23. Kolam Renang Selecta, Malang – Kondisi tahun 2015.
(Sumber: hotelmurahku.com)

²² Sumber: https://www.poolspanews.com/business/the-history-of-concrete-pools-the-peoples-pool_o

²³ Soerabaijisch Handelsblad, "Selecta's Openingfeest", 6 November 1933; De Indische Courant, "Nieuw zwembak te Poenten", 25 Oktober 1933

DISKUSI DAN PEMBAHASAN

Perkembangan Penggunaan Beton Bertulang pada Masa Kolonial

Perkembangan penggunaan beton bertulang selama masa kolonial tidak dapat dipisahkan dari faktor-faktor yang mendorong perkembangan beton bertulang itu sendiri. Berikut ini adalah beberapa faktor-faktor yang mendorong perkembangan beton bertulang:

Tenaga ahli konstruksi

Kebutuhan tenaga ahli konstruksi, insinyur sipil dan arsitek meningkat bersamaan dengan kegiatan pembangunan di Hindia Belanda pada awal abad ke-20 (Koesno, 2012: 13-15). Hal ini mendorong pemerintah kolonial untuk mendatangkan insinyur sipil dan arsitek dari Belanda karena jumlah tenaga ahli yang terbatas. Tenaga-tenaga ahli ini dibutuhkan dalam dinas-dinas pemerintah seperti *Department van B.O.W.* dan *Dienst der Gemeentewerken*²⁴. Tenaga-tenaga ahli tersebut, banyak yang mengembangkan usaha konstruksi swasta di Hindia Belanda seperti biro arsitek-sipil (*architecten-ingenieurs bureau*) atau kontraktor bangunan (*bouwaanemers*) disamping bekerja pada dinas pemerintah.

Keberadaan tenaga ahli konstruksi terutama insinyur sipil berperan penting dalam perkembangan beton bertulang pada masa kolonial. Mereka umumnya merupakan lulusan dari *Technische Hogeschool Delft-T.H. Delft*.²⁵ Beton bertulang sendiri mulai dimasukkan ke dalam kurikulum teknik sipil di T.H. Delft pada tahun 1905 (Heinemann, 2013: 46-47). Insinyur sipil berperan penting di balik berdirinya sebuah konstruksi beton bertulang, meskipun mereka kurang begitu dikenal. Insinyur sipil memeriksa kekuatan struktur bangunan yang dirancang arsitek, menghitung dan menentukan ukuran elemen-elemen struktur, tulangan, spesifikasi material, termasuk menentukan pentahapan konstruksinya, seperti ukuran bekisting dan teknik pengecoran (Frick, dkk., 2004: 203-204). Peran insinyur sipil lebih menonjol dalam perancangan infrastruktur seperti menara air, jembatan dan bendungan.

Pesatnya kegiatan pembangunan di Hindia Belanda meningkatkan kebutuhan insinyur sipil, sehingga mendorong dibukanya institusi pendidikan setingkat T.H. Delft di Hindia Belanda yaitu *Technische Hoogeschool te Bandoeng - T. H. Bandoeng* pada 3 Juli 1920. Kurikulum yang digunakan di T. H. Bandoeng disesuaikan dengan kurikulum di T. H. Delft, demikian juga dengan lulusannya dianggap setara dengan lulusan dari T. H. Delft (Eryudhawan, 2012: 82). Sejumlah insinyur sipil bumiputera tercatat merupakan lulusan dari T. H. Bandoeng (sekarang Institut Teknologi Bandung) seperti Ir. Soekarno, Ir. Rooseno Soejohadikoesomo dan Ir. Sedijatmo Atmohoedojo.

Ketersediaan material bangunan

Material-material yang digunakan dalam pembuatan beton bertulang di masa kolonial dan sekarang tidak jauh berbeda seperti semen Portland, pasir, batu

²⁴ *Dienst der Gemeentewerken* - Dinas Pekerjaan Kota merupakan dinas yang berada di bawah pemerintah kota yang bertugas untuk merencanakan pembangunan kota (Akihary, 1990, pp. 27-28)

²⁵ Sebelumnya bernama *Polytechnische School van Delft* (1864-1905). Pada 1905 statusnya ditingkatkan menjadi perguruan tinggi dengan kurikulum yang disesuaikan kemudian menjadi *Technische Hogeschool Delft* (1934).

pecah (split) atau kerikil, batangan besi-baja untuk tulangan (*reinforcing bar-rebar*), serta air (Gambar 24). Semen Portland dan besi-baja merupakan material yang dihasilkan melalui pabrik pengolahan (industri) sehingga jumlah yang tersedia pada waktu itu relatif terbatas, sementara pasir dan batu pecah dapat diperoleh secara lokal dan jumlahnya relatif berlimpah (Gunawan, 1994: 64).



Gambar 24. Material-Material Penyusun Beton Bertulang
(Sumber: *lafarge.ca, inspiradata.com, buildersserve.com, lemon-gs.co.uk*)

Kebutuhan material besi-baja masih bergantung pada impor karena sampai akhir masa kolonial belum ada industri pengolahan besi-baja di Hindia Belanda. Besi-baja diimpor dari Jerman, Inggris dan Amerika Serikat sehingga fluktuasi harga baja-besi di pasaran dunia turut berpengaruh pada biaya konstruksi.²⁶ Besi lebih banyak digunakan sebagai tulangan pada awalnya, namun besi lebih cepat mengalami korosi (Reed, dkk., 2008:9), sehingga digantikan dengan tulangan dari baja. Baja memiliki kekuatan dan daktilitas²⁷ (*ductility*) yang lebih tinggi dibandingkan besi dan lebih tahan terhadap korosi atau karat.

Semen Portland pada awalnya merupakan material yang diimpor di Hindia Belanda. Berdasarkan iklan yang terdapat dalam surat kabar, semen Portland sudah dipasarkan pada 1880-an. Semen Portland yang ada pada waktu itu merupakan semen yang diimpor dari Jerman, Belgia, Belanda, Inggris dan Amerika Serikat.²⁸ Pabrik semen di Hindia Belanda, *Nederlandsche-Indische Portland Cement Maatschappij (N.I. Portland Cement)* atau lebih dikenal *Padang Portland Cement* baru didirikan di Indarung, Padang, Sumatera Barat pada tahun 1910. Produk *Padang Portland Cement* memenuhi standar semen Portland yang ditetapkan *Department van B.O.W.* dan dipasarkan dengan merk “Karbouw” (kerbau). Produksi *Padang Portland Cement* menyuplai sebagian besar kebutuhan semen di Hindia Belanda. *N.I. Portland Cement Mij.* kemudian menjadi PT Semen Padang adalah satu-satunya pabrik semen di Indonesia sampai tahun 1958.

Peralatan dan teknik pengecoran

Peralatan yang digunakan dalam konstruksi beton bertulang di masa kolonial pada umumnya masih dioperasikan oleh tenaga manusia (manual). Peralatan yang digunakan antara lain: pengaduk beton (*betonmolen/mixer concrete*), pengerek, pemadat manual seperti tongkat kayu (disebut juga pencocok), perata, penuang serta dibutuhkan cetakan beton yang biasanya disebut bekisting (*beton bekisting*) dan perancah (*steiger/scaffolding*).

²⁶ *Bataviaasch nieuwsblad*, “Invoer van 60.000 Ton Ijzer en Staal verzekerd”, 1 Februari 1918.

²⁷ Daktilitas merupakan kemampuan suatu material untuk berubah bentuk (deformasi) seperti meregang atau menekuk ketika merespon tegangan.

²⁸ Berdasarkan iklan dari surat kabar: *Het nieuws van den dag voor Nederlandsch-Indië*; 25 Juni 1910; *Bataviaasch Nieuwsblaad*, 7 Maret 1908; *Bataviaasch Nieuwsblaad*, 13 Desember 1910; *Bataviaasch Nieuwsblaad*, 11 Juni 1910.

Fungsi bekisting adalah untuk menampung dan membentuk beton bertulang tetap di tempatnya sampai mengering (Frick, dkk., 2004: 203-204). Bekisting berupa papan-papan dari kayu biasanya ditopang dengan perancah (penyangga) yang terbuat dari bambu agar bekisting dapat didirikan. Perancah juga berfungsi sebagai area kerja (*work space*) untuk bagian-bagian yang sulit dijangkau (tinggi). Pemasangan bekisting dan perancah harus diperhitungkan dengan benar karena papan dapat mengembang apabila terkena hujan atau panas, sehingga akan berpengaruh terhadap bentuk yang dihasilkan. Penggunaan perancah bambu dan kayu saat ini mulai digantikan dengan pipa-pipa besi, sementara penggunaan papan-papan dari kayu digantikan dengan multipleks yang lebih ekonomis.



Gambar 25. Penuangan Beton dengan Peralatan Sederhana. (Sumber: colonialarchitecture.eu)



Gambar 26. Penuangan Beton dengan Peralatan Masinal – Beton dialirkan melalui selang. (Sumber: exakttime.com)

Pengadukan beton dilakukan dengan tangan atau dengan alat pengaduk, *betonmolen*. Pengadukan beton dikerjakan di lokasi konstruksi (*on site*) karena beton memiliki waktu terbatas sehingga harus segera dituang setelah diaduk sebelum mengeras. Penuangan beton masih menggunakan peralatan sederhana, beton dikerek ke tempat yang lebih tinggi kemudian dialirkan melalui penuang dari besi, ke dalam cetakan (Gambar 25). Beton yang sudah berada di dalam cetakan selanjutnya dipadatkan dengan alat pemadat manual. Pencocok ditusuk-tusukkan ke dalam cetakan agar beton dapat masuk sampai ke celah-celah tulangan supaya tidak ada udara-ruang kosong (Frick, dkk., 2007: 97-98). Beton basah yang telah dicetak ke dalam bekisting dalam beberapa waktu akan mengeras dan memasuki masa perawatan. Perkembangan peralatan masinal seperti *concrete mixer truck* atau *agitator truck*, *concrete pump*, *tremie* (untuk pengecoran di dalam air) dan *vibrator* (alat pemadat) membuat pekerjaan pengecoran sekarang menjadi lebih mudah (Gambar 26)

Berkembangnya perusahaan konstruksi (bouwbedrijf)

Bersamaan dengan meningkatnya kegiatan pembangunan, kontraktor bangunan (*aanemers*) tumbuh subur di Hindia Belanda antara tahun 1910-an sampai 1930-an. Bermunculan kontraktor-kontraktor yang menangani konstruksi beton bertulang dalam kurun waktu tersebut yang umumnya didominasi oleh perusahaan konstruksi swasta Belanda (*bouwbedrijf*) seperti *Hollandsche Beton Maatschappij* (H.B.M), *Nederlandsche Aanemings Maatschappij* (NEDAM), *Volker Aanemings Maatschappij*, *Aaneming Maatschappij "De Kondor"*, *Bouwkundig Bureau*

Sitsen & Louzada dan Aaneming Maatschappij Ooiman & van Leeuwen. Kombinasi biro arsitek swasta (*architecten bureau*)-kontraktor bangunan (Akihary, 1990: 29).

Biro arsitek²⁹ yang merangkap kontraktor bangunan turut berkembang pada waktu itu. Beberapa kombinasi biro arsitek-kontraktor diantaranya adalah *Algemeen Ingenieurs en Architecten-bureau (A.I.A.)*, *Architecten-Ingenieurs en Aanemersbedrijf Associatie Selle & de Bruyn Reyerse & de Vries*, *Job en Sprey Architecten en Ingenieurs-bureau*, *Ingenieurs en Architecten-bureau Bond & Ogilvie* (Gambar 27). Perusahaan konstruksi Belanda hanya beroperasi antara tahun 1947 sampai menjelang tahun 1960.³⁰



Gambar 27. Iklan H.B.M dan NEDAM dalam Surat Kabar. (Sumber: Soerabaijasch Handelsblad 1932/1935)

Kontraktor bangunan kecil dan menengah yang dijalankan perorangan atau kelompok sudah berkembang pada waktu itu. Lulusan *Hoogere Burger School (H.B.S.)* atau insinyur sipil dari T. H. Bandoeng yang memiliki latar belakang pendidikan di bidang konstruksi biasanya dapat membuka usaha kontraktor. Kontraktor bangunan dalam skala ini tidak hanya dijalankan oleh orang Belanda dan Tionghoa, namun juga Bumiputra. Proyek-proyek yang ditangani umumnya adalah pekerjaan kecil hingga menengah dan jangkauannya masih regional (terbatas pada daerah). Kontraktor kecil dan menengah biasanya juga menjadi sub kontraktor (*onder-aanemers*) dari kontraktor besar (Kartiwan, dkk., 2010: 26).

KESIMPULAN

Teknologi beton yang berkembang di Indonesia pasca kemerdekaan sampai sekarang merupakan kelanjutan dari perkembangan beton bertulang di masa kolonial. Bangunan-bangunan dan infrastruktur beton bertulang yang masih ada sampai sekarang menunjukkan majunya teknologi (konstruksi) beton yang berkembang pada masa itu. Perkembangan penggunaan beton bertulang tidak hanya menggambarkan perkembangan teknologi konstruksi, tetapi juga kondisi sosial dan ekonomi pada masa kolonial.

²⁹ Biro arsitek tidak selalu bertindak sebagai pelaksana konstruksi. Dalam beberapa kasus perancangan dilakukan oleh biro arsitek dan eksekusi dilaksanakan oleh perusahaan konstruksi. Sebagai contoh bangunan kantor NILMIJ di Yogyakarta yang rancangannya dibuat oleh F. J. L. Ghijsels dari biro A.I.A. sementara eksekusinya diserahkan kepada Sitsen & Louzada.

³⁰ Pemerintah Indonesia pada tahun 1958 mulai mengeluarkan peraturan-peraturan terkait dengan nasionalisasi perusahaan-perusahaan milik Belanda yang ada di Indonesia. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 1960 Tentang Penentuan Pemborongan Milik Belanda yang Dikenakan Nasionalisasi, terdapat sembilan perusahaan konstruksi Belanda yang dinasionalisasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Tantra. (2018). Kantor Pos Besar Bandung, Sejarah yang Tidak Bisa Dihancurkan. Diunduh dari <http://www.infobdg.com/v2/kantor-pos-besar-bandung-sejarah-yang-tidak-bisa-dihancurkan/>
- Akihary, H. (1990). *Architectuur & Stedebouw in Indonesië 1870/1970*. Revised ed. Zutphen: De Walburg Pers.
- Artanegara. (2017). Jembatan Kampung Tingggi Dibangun Sekitar Abad 18 Masehi. Diunduh dari <https://kebudayaan.kemdikbud.go.id/bpcbbali/jembatan-kampung-tinggi-dibangun-sekitar-abad-18-masehi/>
- Association, B. C. (1999). *Concrete Through the Age: From 7000 BC to AD 2000*. First ed. Berkshire: British Cement Association.
- Bataviaasch nieuwsblad*, "De Krojalijn", 6 Maret 1915.
- Bataviaasch nieuwsblad*, "Invoer van 60.000 Ton Ijzer en Staal verzekerd", 1 Februari 1918.
- Bataviaasch nieuwsblaad*, "Station Batavia", 30 Januari 1928.
- Bataviaasch nieuwsblaad*, "Het New Station Batavia", 4 Oktober 1929.
- De Indische Courant*, "Nieuw zwembak te Poenten", 25 Oktober 1933
- De Locomotief: Samarangsch handels- en advertentie-blad, "Nieuw Metsel-Materiaal", 24 Desember 1869.
- De Preanger Bode*, "De Opening van Pasar Baroe", 7 September 1915.
- De Preanger Bode*, "Gemeentewerken", 21 Oktober 1915.
- Eryudhawan, B. (2012). Sukarno Bapak Arsitek Indonesia. Dalam: Pusat Dokumentasi Arsitektur (Ed.), *Tegang Bentang: Seratus Tahun Perspektif Arsitektural di Indonesia*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Frick, H. (1996). *Arsitektur dan Lingkungan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Frick, H. (1997). *Pola Struktural dan Teknik Bangunan di Indonesia*. Yogyakarta: Kanisius.
- Frick, H. & Moediartianto. (2004). *Ilmu Konstruksi Bangunan Kayu: Pengantar Konstruksi Kayu*. Yogyakarta: Kanisius.
- Frick, H. & Setiawan, P. L. (2007). *Ilmu Konstruksi Struktur Bangunan: Cara Membangun Kerangka Gedung*. Yogyakarta: Kanisius.
- Gunawan, R. (1994). *Pengantar Ilmu Bangunan*. Yogyakarta: Kanisius.

- Harrer, A. & Gaudette, P. (2017). Assesment of Historic Structures. *APT Bulletin: The Journal of Preservation Technology*, 48(4), 29-36.
- Heinemann, H. A. (2013). *Historic Concrete: From Concrete Repair to Concrete Conservation*. Delftdigitalpress.
- Het nieuws van den dag voor Nederlandsch-Indië*, "De eerste brug van gewapend beton", 14 Mei 1906.
- Het nieuws van den dag voor Nederlandsch-Indië*, "Gewapend Beton Spoorbruggen in de S.S. Lijnen", 24 November 1916.
- Het nieuws van den dag voor Nederlandsch-Indie*, "De irrigatie-werken bij Krawang", 2 April 1924.
- Het nieuws van den dag voor Nederlandsch-Indie*, "De irrigatie-werken bij Krawang", 28 April 1925.
- Het nieuws van den dag voor Nederlandsch-Indie*, " Het ernstig defect in da Tjitaroemirrigatiewerken", 24 April 1929.
- Java-bode : nieuws, handels- en advertentieblad voor Nederlandsch-Indie*, "Beton", 2 Juni 1870.
- Kartiwan, I., Soenardji, H. & Katuuk, K. A. (2010). *Wajah Jasa Konstruksi Indonesia: Tinjauan Keberpihakan*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Koesno, A. (2009). Gaya Imperium yang Hidup Kembali Setelah Mati: Arsitektur Indis dan Art Deco. Dalam: P. J. Nas & M. de Vletter (Ed.). *Masa Lalu dalam Masa Kini: Arsitektur di Indonesia*. Jakarta: Gramedia.
- Koesno, A. (2012). *Zaman Baru Generasi Modernis: Sebuah Catatan Arsitektur*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Lemei, W. (1934). *Moderne Woning-Architectuur in Ned. Indie*. Bandoeng: G. Kolff & Co.
- McCormac, J. C. (2004). *Desain Beton Bertulang Jilid I* (Edisi Kelima, Bahasa Indonesia). Jakarta: Erlangga.
- Mrázek, R. (2006). *Engineers od Happy Land: Perkembangan Teknologi dan Nasionalisme di sebuah Koloni*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Mishra, Gopal. (Tanpa tahun). 23 Types of Concrete and Their Applications. Diunduh dari <https://theconstructor.org/concrete/types-concrete-applications/19779/>
- Ommen, v. (1938). Verbreeding van de Petissahbrug te Medan. *Locale Techniek*, 7(5), 119-120.

- Passchier, C. (2009). *Arsitektur Kolonial di Indonesia*. Dalam: P. J. Nas & M. de Vletter (Ed.). *Masa Lalu dalam Masa Kini Arsitektur di Indonesia*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Passchier, C. (2012). Mencari Arsitektur Indonesia yang Utama pada Masa Akhir Kolonial. Dalam: Pusat Dokumentasi Arsitektur (Ed.). *Tegang Bentang: Seratus Tahun Perspektif Arsitektural di Indonesia*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 1960 Tentang Penentuan Pemborongan Milik Belanda Yang Dikenakan Nasionalisasi.
- Roberts, A. (Tanpa tahun). Where the Syst me Hennebique Lives On. Diunduh dari <http://parisisinvisible.blogspot.com/2011/10/where-systeme-hennebique-lives-on.html>
- Robledo, R. (2012). The History of Concrete Pools: The People's Pool. Diunduh dari https://www.poolspanews.com/business/the-history-of-concrete-pools-the-peoples-pool_o
- Semarang, Gemeente. (1931). *Gedenkboek der gemeente Semarang 1906-1931*. Semarang: N. V. Dagblad de Locomotief.
- Setijono, A. (2015). Hentikan Perusakan Bangunan Cagar Budaya Pasar Peterongan Semarang. Diunduh dari <https://www.change.org/p/hentikan-perusakan-bangunan-cagar-budaya-pasar-peterongan-semarang>
- Sukendar, H., Simanjuntak, T. & Eriawati, Y. (1999). *Metode Penelitian Arkeologi*. Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional.
- Soerabaijasch Handelsblad*, "Selecta's Openingfeest", 6 November 1933.
- Soerabaijasch Handelsblad*, "Bestaande Irrigatiewerken", 23 Oktober 1937.
- Tanpa nama. (2016). Moojen Mengubah Dunia. Diunduh dari <http://tarulh.com/2016/04/04/moojen-mengubah-batavia/>
- van Romondt, V. R. (2009). Pemugaran Candi Siva di Prambanan. Dalam: R. Jordaan (Ed.). *Memuju Prambanan: Bunga Rampai Para Cendekiawan Belanda Tentang Kompleks Percandian Loro Jonggrang*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia - KITLV Jakarta.
- Wibowo, A. (2017). Dampak Sosial Ekonomi Pembangunan Watertoren di Kota Magelang Tahun 1916-1926. *Jurnal Ilmu Sejarah*, 2(2), 164-178. Diunduh dari <http://journal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/ilmu-sejarah/article/view/8790>



WHAT WE HAVE LOST FROM WHAT HAVE BEEN DONE: ETHICAL PROBLEMS OF THE SALVAGED SHIPWRECK CARGOES IN INDONESIA

APA YANG TELAH HILANG DARI YANG SUDAH TERJADI: ISU- ISU ETIKA PENGANGKATAN KAPAL KARAM DI INDONESIA

Hutomo Putra

Badan Keamanan Laut Republik Indonesia

hutomohardjoko@gmail.com

ABSTRAK

Pergolakan isu-isu etika mengenai situs dan tinggalan budaya bawah air telah terjadi di Indonesia selama dua dekade terakhir. Selama itu, perusahaan komersial bekerjasama dengan Panitia Nasional telah menemukan dan mengangkat kargo bawah air dalam jumlah yang banyak. Sayangnya, sebagian besar kegiatan ini terjadi tanpa keterlibatan arkeolog dan kurang memperhatikan kaidah arkeologis. Semenjak 2010 Pemerintah Indonesia telah menerbitkan moratorium, menghentikan sementara aktivitas survei dan pengangkatan, serta melarang jual-beli artefak terkait. Kini, lebih dari 190,000 artefak yang telah diangkat disimpan di gudang Komite Kapal Tenggelam Nasional di Cileungsi. Penelitian ini menggambarkan kerugian yang ditimbulkan oleh kegiatan pengangkatan komersial, dan pelelangan artefak tersebut. Penelitian ini juga mendiskusikan beberapa rekomendasi mengenai sistem etika perlindungan dan manajemen jangka panjang sumberdaya budaya maritim Indonesia, termasuk artefak yang kini sedang disimpan di gudang Komite Kapal Tenggelam Nasional.

Kata Kunci: Pengangkatan kapal karam; Komite Kapal Tenggelam Nasional; sumberdaya budaya bawah air

ABSTRACT

The struggle in the ethical issues of submerged underwater sites and underwater cultural heritage have been undertaking in Indonesia for the last two decades. During these years, commercial companies in collaboration with the National Shipwreck Committee (NSC) recovered and salvaged substantial numbers of material cargoes. Unfortunately, the majority of these operations occurred without the involvement of archaeologists and lack of proper and controlled archaeological methods. Since 2010, the Indonesian Government has declared a moratorium that temporarily stopped all commercial survey and salvage activities, and prohibits the sale of the artefacts. Nowadays, more than 190,000 artefacts are currently stored at the National Shipwreck Committee warehouses in Cileungsi. This study attempts to illustrate the disadvantages of the commercial salvage practices and the auction of salvaged artefacts. This research also discusses recommendations to a more ethical system of protection and the long-term management of the Indonesian maritime cultural resources, including its existing collections from salvaged shipwreck sites that are stored at the NSC warehouse today.

Keywords: Salvaged material cargoes; National Shipwreck Committee; underwater cultural heritage

Tanggal Masuk : 29 Juli 2019

Tanggal Diterima : 11 Oktober 2019

INTRODUCTION

As a country with a rich history and significant maritime cultural resources, Indonesia has experienced a true struggle with the ethical issues related to submerged archaeological sites and underwater cultural heritage. In fact, Indonesia is a country with a long track-record of commercial salvage and illegal looting, a lack of human resources to protect and research archaeology resources, inadequately trained underwater cultural heritage professionals, and issues related to the ethical considerations of the management of underwater cultural heritage (Flecker, 2012: 12–15). All the aforementioned factors and issues are problematic from an Indonesian Government perspective.

The commercial salvage activities are not unique to Indonesia but are a major ethical issue for underwater archaeology projects around the world (Bass, 2011: 11–14). Maritime or underwater archaeology aims to collect artefactual information and study the context of material cultures, while the main purpose of salvaging activity is the collection of material cultures for trading activity based on their monetary values (Bass, 1966: 16–17; 2011: 11–14). Furthermore, the international best-practice standard for archaeology or underwater cultural heritage management is to keep datasets or collections together and, thus, maintain knowledge from these shipwreck sites and make them available for public access and future study. Salvage operations on the other hand calculate the most profit that can be made from minimum effort and hardly ever considers long-term preservation options (Maarleveld, 2011: 930–934).

Related issues of the management of underwater cultural heritage are comprised of many aspects. The problems with substandard underwater cultural heritage legislation and its impact on archaeological resources are considered as one of the related issues in this research. Most problematic, Indonesia has two contradictive legislations pertaining to underwater cultural heritage that are administered within two different Indonesian Government institutions. The Coastal Zone and Small Islands Department, the National Shipwreck Committee Unit of the Ministry of Marine and Fishery administers the *Salvage and Utilization of the Valuable Material Cargoes from the Sunken Ship* legislation, while the Cultural Heritage Protection Division of the Ministry of Education and Culture is the Government's delegate for the *Cultural Heritage Protection Act*. It shows that Cultural Resources Management (CRM) in Indonesia includes and allows for the involvement of commercial and political interests in underwater cultural heritage and thus facilitates treasure hunting (Lenihan, 1982: 42).

The *Salvage and Utilization of the Valuable Material Cargoes from the Sunken Ship* legislation was drafted and endorsed by the National Shipwreck Committee in 1990. The formation of this committee and the 1990 legislative measures were the Indonesian Government's response to the first well-known salvage case in Indonesia: that of the *Geldermalsen* shipwreck by Michael Hatcher. The *Geldermalsen* site on Heluputan Reef represented the remains of a Dutch East India Company ship that sank in 1752 (Edwards, 2000; Johnston, 1997:287–288). The salvaged, archaeological artefacts from this 18th-century shipwreck, such its cargo of ceramics were auctioned via Christie's Auction House and raised \$20 million (Christie, 1986), triggered a porcelain boom in the global art market (Sheaf&Kilburn, 1988; Jörg, 1986).

Since the legislative framework came into being, commercial surveys and salvage operations continued from 1990 to 2010 and were undertaken in Indonesian waters by salvage companies in collaboration with the National Shipwreck Committee. During these 20 years, commercial companies recovered and salvaged substantial numbers of material cargoes. The majority of these operations occurred without the involvement of archaeologists and lack of proper and controlled archaeological methods and excavation techniques. Since 2012, the Indonesian Government has declared a moratorium that temporarily stopped all commercial survey and salvage activities, and prohibits the sale of the artefacts. As a result, more than 190,000 artefacts raised by salvagers are currently stored at the National Shipwreck Committee warehouses near Jakarta, in Cileungsi, West Java, Indonesia. All artefacts in this storage are not conserved and have yet to undergo conservation treatment – all artefacts raised prior to 2010 still await proper ex-situ recording, conservation treatment, study, and collection management.

The aforementioned issues all relate to the commercial or economic perspectives of the salvage of shipwrecks and their valuable material cargoes. In fact, the Indonesian Government's position has been to make a profit from the selling of material cargoes from shipwreck sites rather than their optimization, utilization, and preservation for the benefits of further research, public knowledge and programs, and benefitting from the site and their associated artefacts as the cultural heritage tourism precincts. The latter considers shipwreck sites as long-term benefactors of Indonesian society, cultural heritage and the local economy. Since the formation of the National Shipwreck Committee, the Indonesian Government has mainly aimed to oversee shipwreck exploration and establish regulations designed to provide benefits for private treasure hunting companies from the sale of recovered material cargoes (Adams, 2010: 68). Such companies need to meet specific requirements to work including: the use of an Indonesian-registered company; the payment of a deposit and fees; acquiring permission from up to 22 different government departments; while maintaining minimum archaeological standards and submitting to on-site supervision by Indonesian authorities (Flecker, 2002: 20–22).

As a result of the 2012 moratorium on commercial survey and salvage activities, commercial salvage operations have been temporarily put on hold and projects already in progress were stopped – they remain unfinished to date. Furthermore, all sales or auctions of salvaged archaeological materials have been prohibited for the duration of the moratorium. The moratorium has effectively created a loss of funds already invested by commercial companies into the salvage operations of shipwreck sites. Plus, as aforementioned, cultural material rose by commercial salvage companies are now stored in the National Shipwreck Committee warehouse and remain untouched.

The question arises: why does Indonesia still focus on commercial salvage operations and allows for the sale of its cultural heritage material rather than utilizing these important historic assets by preserving and optimizing them as a resource for the Indonesian people and future generations? It may be that the Indonesian Government still does not consider the significant contribution that archaeological sites and their associated cultural materials can provide in

understanding the country's past when using and managing such resources in an ethical and sustainable manner.

Another possible hypothesis is the emphasis on the economic benefits from selling the salvaged artefacts. By considering the reason for the National Shipwreck Committee's conduct and the ramifications of commercial salvaging and the shared profit from selling the salvaged valuable material cargoes, the Indonesian government has argued that these activities represent national assets providing significance incomes and revenue for the country. In other words, it clearly defines the position of materially valuable cargoes as Indonesia's national treasure chest, and thus not as national cultural heritage resources.

Since 2012, the moratorium has stopped commercial survey and salvage activities, but the Indonesian Government has yet to formulate solutions to deal with issues related to its maritime culture resource management and the long-term strategies, i.e. conservation, curation, and display, for all salvaged artefacts. With this in mind, the author attempts to illustrate the disadvantages of the commercial salvage practices and the auction of salvaged artefacts. It sets out to assess the effect of illegal looting and commercial salvage projects on maritime cultural resources in Indonesia today. Subsequently, by identifying idiosyncrasies and providing some suggestions, where necessary, for improvement, it aims to contribute to a more ethical system of protection and the long-term management of the Indonesian maritime cultural resources, including its existing collections from salvaged shipwreck sites that are stored at the National Shipwreck Committee warehouse today.

METHOD

In order to answer the research questions, a proper method will be used as well as the relevant archaeological methods. Firstly, a literature review will be conducted to investigate the important aspects in this research. In general terms, this method is an appropriate technique and is used to describe a current body of research that aims to explaining and assisting professional practices, by identifying and developing new perspectives of research toward to interpreting existing literature (Fink, 2005). This review will cover the literature on ethical issues in maritime archaeology, including: commercial salvage activities and their impact on the maritime cultural resources; the study of artefacts as potential resources of material culture, and the practises of underwater cultural heritage management. They will be assessed with the aim of demonstrate the disadvantages resulting from commercial salvage activity of the shipwreck cargoes, especially those that occurred in Indonesian waters. The assessment aspects, which are related to the impact on the significance of these resources, consist of the aesthetic value, archaeological value, economic value, historical value, and research value.

Finding the way by reviewing the literatures of underwater cultural resources management is approached in with the aim to answer the main question in this research. Literature reviews themselves are important to support the identification of a research topic, question, or hypothesis that will have contributed to the research (Rowley and Slack, 2004: 32). From the review of literatures, there

are two broad approaches that can be used to investigate the focus on this research, they are:

1. The reasons for studying of material culture;
2. The major impacts from ethical issues in maritime archaeology.

Related to the data that will be used in this research, there are five steps involvement of significance of a collection, such as:

1. Observation of the items;
2. Collecting the selected objects;
3. Researching their history and context;
4. Understanding the value and developing criteria;
5. Classification.

DATA AND RESULTS

As mentioned above, it has become clear that there are a lot of material cargoes or artefacts that were salvaged commercially – they are not utilized or studied properly. As a result, more than 190,000 artefacts, which were salvaged without archaeological standards and documentation, are stored at National Shipwreck Committee's warehouse under supervision of Indonesian Ministry of Marine and Fishery. More importantly, the commercial salvage process, in fact, induces the loss of the significance and context aspects that should be gained from historic shipwreck finds and their associations.

There is no need debating the ethics surrounding commercial salvage and treasure hunting activities. In another motive, the salvager has only pursued to recover or remove the underwater cultural heritage property for obtaining a reward from a court of competent jurisdiction (Brice 1996:338). In fact, it always causes the impact that really harms the underwater cultural heritage property and the archaeologists. In this research, because of the lack of documentations and archaeological standards, this assessment will only focus on the aspects that have been lost from these 190,000 artefacts.

In the general terms of archaeology, material culture as well as the archaeological evidence is the most important aspect. Such as described in the literature review chapter, the artefacts within their environment or the place that they found contain much significant knowledge and information about human behaviour between the past and present (Binford, 1972). More specifically, context is one of very important aspect of archaeological research and interpretation. It assumes that archaeological evidence without context is similar to objects without valuable meaning.

This study will lay out for consideration the significance of contributions that can be gained by the study of the huge numbers of salvaged material artefacts and their associated cultures. This will represent a significant contribution in this context by means of exploring the advantages resulting from conducting the protection and preservation on the material cultures. Indeed, the contribution only can be understood by realizing four related aspects described below. The first aspect is the importance of material cultures. In general, the term material culture is used to describe the cultural products, including artefacts, objects and relics, made by a specific culture at a particular time (Prown, 1982: 1–3). In the maritime or

underwater archaeological context, this also includes shipbuilding and tools, which are associated with and represent the material evidence of societies in the past, such as natural materials, material production (pottery, ceramics, glass), and human remains (Viduka, 2012: 6). Moreover, material culture is not only occurred in their context, but also conducts that context as the stage and sustain of human behaviour (McGuire, 1992).



Figure 1. The Salvaged Material Cargoes from Historic Shipwreck Finds
At The National Shipwreck Committee Warehouse
(Resource: Author).

Table 1. The Commercial Salvage Databases Record

No	Location	Companies	Years	Numbers of Material Cargoes	Descriptions
1	Pulau Buaya, Kepulauan Riau	PT. Muara Wisesa Samudera	1990	16,031	Chinese Ceramics, Song Dynasty
2	Batu Hitam, Belitung (Tang Cargo), Tuban	PT. Sulung Segara Jaya, PT. TORR	1999	10,757	Chinese Ceramics and Metal from Tang, Song, Yuan, Ming, and Qing Dynasty; Vietnam; Thailand; Europe; Southeast Asia
3	Blanakan Sea	PT. Lautan Mas Bakti Persada	1999	13,590	Ceramics from Thailand, Vietnam and China
4	Karimata Strait	PT. Tuban Oceanic Research and Recovery (PT. TORR)	2002	31,029	Chinese Ceramics and metal from Yuan Dynasty
5	North Java Sea, Cirebon	PT. Paradigma Putra Sejahtera (PT.PPS)	2005	271,834	Chinese Ceramics from the five dynasties, jewellery, Metal.
6	Karang Heluputan Sea, Kepulauan Riau	PT. Adi Kencana Salvage	2006	21,521	Chinese ceramics, anchor, canon and metal containers, from Ming and Qing Dynasty
7	Teluk Sumpat Sea, Kepulauan Riau	PT. Adi Kencana Salvage	2006	15,461	Chinese ceramics and gem stones from Yuan and Qing Dynasty
8	North Java Sea, Jepara	PT. Adi Kencana Salvage	2008	14,814	Chinese Ceramics and Chinese coins from Song-Yuan Dynasty
9	North Java Sea, Karawang	PT. Paradigma Putra Sejahtera (PT.PPS)	2008	6,442	Chinese Ceramics from the Fives Dynasties
10	East Belitung Sea	PT. Paradigma Putra Sejahtera (PT.PPS)	2009	37,680	Coins, Canon, and Ceramics from XVII CE
11	Ujung Pamanukan Sea	PT. Comexindo Usaha Mandiri (PT.CUM)	4/1/2010 (Unfinished)	18,469	Chinese Ceramics from Ming Dynasty

(Source: *The National Shipwreck Committee, Ministry of Marine and Fishery*)

Then, Julian Thomas discusses how material culture can provide cognitive aspects and substantial human progress (Thomas, 1996). Furthermore, material manifestations can represent the internalized norms and values of a culture by looking their patterns and templates (Childe, 1936; 1942). Material cultures are also considered as an illustration of their meanings to be structured much like a text (Hodder, 1992). More importantly, material culture is very resistant to analyse and interpret as the primary data for researchers, especially for archaeologists (Guarnello, 2005: 19–27).

The second aspect is treasure hunting and its impact on underwater cultural heritage or cultural resources. This issue is begun from the destruction of shipwrecks and many thousands of other underwater sites due to the exploration by salvage companies which were occurred in the past. The recovery of material cargoes from shipwrecks on the sea floor is an activity which has occurred for centuries. In the middle of the 20th century, around 1940–1950, many materials are salvaged in variety of sea depths and by different nations around the world, such as some regions in the United States, European countries, Mediterranean regions, and many countries in Asia.

For instance, a boom of treasure hunting activity occurred in Florida (USA) after the discovery of the 1715 plate fleet off Vero Beach (Throckmorton 1990:8). Another salvage case occurred in the Mediterranean where there is a large number of Roman shipwrecks in different places such as Grand Congloué, Cape Dramont, and Île du Levant in France; Mahdia of Tunisia, and Albenga in Italy (Du Plat Taylor, 1965). Salvage was undertaken by, small groups, or even by big companies before and as a result the development of SCUBA gears and diving equipment (Bass, 1966: 1–22; 1983: 389). During the salvage, divers removed artefacts from the seabed without applying any archaeological methods; meanwhile the archaeologists just had to wait on the deck or surface.

The third aspect is the archaeological action of countering the salvage issue by conducting and developing the appropriate underwater and maritime archaeology practice, theory, and methods. The beginning of the shipwreck and nautical archaeology era was pioneered by SCUBA divers and John Goggin, who began the task of investigating shipwrecks (Frost, 1963; Goggin, 1959; 1960). In the 1960s, the number of nautical archaeology projects exploded. The discovery of a Viking ship in Denmark by divers and its subsequent excavation by archaeologists using a cofferdam (Crumlin- Pedersen and Olsen, 2002), the discovery of a Bronze Age shipwreck which found at Cape Gelidonya, Turkey, which was the first excavation done on the seabed (Bass, 1967), along with the excavation of the warship *Vasa* in the waters off Stockholm, Sweden (Cederlund, 2006) were noted as significant results from this beginning of the global spread of shipwreck and underwater excavations. After these discoveries, other underwater shipwreck excavation projects followed around the world including the 16th-century Basque whaler at Red Bay in Canada (Grenier, Bernier and Stevens, 2007); the 1554 Spanish wreck at Padre Island in Texas (Arnold and Weddle, 1978); the 17th-century Portuguese shipwreck in Kenya (Piercy, 2005); the 14th-century shipwreck in Korea (Keith, 1980); Spanish fleet wrecks in Ireland (Martin, 1975); a classical Greek in the Messina Strait (Eiseman and Ridgeway, 1987); and the Dutch East India Company ships in Australia (Green, 1977).

The fourth aspect relates to the utilization of artefacts from shipwreck salvage projects. The main purpose of salvaged material cargoes is to seek profit by selling them to collectors. Contrary to archaeology, salvagers do not undertake any further research, preservation, conservation, and publication of the studies of the ships and their associated artifacts (McManamon, 2005; Flatman, 2007; Van Tilburg & Staniforth, 2012). Archaeological projects keep all of the raised material cargoes – they are preserved, stored, and displayed at museums in order to keep them save for future generations and public consumption (Bass, 2011: 16).

Museums with complete shipwreck collections are, for example, the Vasa Museum in Stockholm, Sweden, the Bodrum Museum of Underwater Archaeology in Turkey (Bass, 2011), and the Mary Rose Museum in Portsmouth, UK. Their exhibitions attracted many visitors and they successfully generated significant income for their respective country. Therefore, archaeologists assist with national incomes by using proper strategies to utilize and manage the material cargoes.

Shipwrecks and their cargoes, in fact, are valuable sources of knowledge and information. In particular, shipwreck cargoes themselves may provide conflicts related to their commercial or economic value, which arise from events including jurisdiction, access, preservation, recovery, proprietorship, sale and display of materials (Smith, 2003:25). Therefore, this research illustrates the significance loss of valuables of potential maritime cultural resources in Indonesia.

DISCUSSION

In this research, those artefacts originally in context, have been salvaged or removed from their contexts in the most unethical way and without the use of archaeological methodology. As a result, these salvaged material cargoes from 10 sites are considered to have no valuable meanings. In fact, there are five essential values that have been lost from the commercial salvages that have been done. Those five consist of the aesthetic, archaeological, economic, historical, and research values. Moreover, those aspects are assumed as having been disregarded from the concern of the related Indonesian Government agency.

The aesthetic value aspect is placed as the first major significant loss in this assessment. The salvaged shipwreck and its material cargoes from those 10 sites are considered as the impressive potential Chinese shipwrecks from XI – XIII centuries. Moreover, those huge numbers of salvaged material cargoes as well as the underwater historic remains, also show the variety of underwater archaeological remains which represented the valuable evidences of trading between Indonesia and China. In more detail, these artefacts are very suitable to be displayed for exhibition purposes in museum as well as a part of publication, education, and promotion to public.

For the archaeological value, all of these salvaged artefacts are considered as the incredible discovery. Those major numbers of material cargoes may reveal interesting and significant information related to the life on board, the social organization on ship, and the division of space on the ship. From these valuable resources may, in turn, strength our knowledge about the process and pattern of Chinese cultural resources trading during the XI – XIII centuries. It also contains the other important knowledge and information of the artefacts itself, including the typology of Chinese artefacts that comprise of ceramics, coins, metals, silvers, and other related archaeological remains.

In perspective of research value, for researchers, especially archaeologists and anthropologists, material cultures are the primary data in their research projects. However, there are two conditions that should be of concern to researchers. Firstly, the principle of context is the major concern for the study of artefacts. Without context or the association between the archaeological objects and their environments, archaeologists will have lost the detail necessary for knowledge and information gathering during their interpretation phase.

Secondly, the other condition relates to the unethical system and techniques of recovering the artefacts. In this context, the material culture of historic shipwrecks from underwater sites or the seabed is considered. In maritime archaeology research projects, underwater excavation or recovery the removal of artefacts from the *in situ* context is generally placed as the very last option to be undertaken. However, if forced to do, the underwater excavation should conduct the archaeological standard and procedure to be accomplished. This becomes important because of the commercial salvage technique that is quite often destructive and really harmful, both for the shipwreck as well as for the natural environment. The worst thing is the commercial salvage undertaken without inappropriate archaeological documentation of the site, while the salvagers publish dramatic documentation in order to attract the public and collector attention to gain support for their existence as the saviour of underwater treasure.

Subsequently, the historical aspect is assumed as the other vital element that also lost from the essence of Indonesian maritime cultural resources. The evidence of huge valuable underwater artefacts is an important tile in the mosaic of the Chinese Silk Road history in the past. Not only the China history, it also strengthens the proof of Indonesian maritime glory in the past. Furthermore, the reasons for which these artefacts were traded, as well as the popular commodities during IX – XIII Centuries, are possible to encourage the interests and awareness both for researchers and the public.

Lastly, the economic aspect is another loss from Indonesian maritime cultural resource essence. In this context, the economic value has different meaning in comparison with the economics from the salvager or treasure hunter perspective. The consideration of economic value from maritime archaeology perspective is the potentiality of maritime cultural asset or property of a nation, in this case, Indonesia. Indeed, Indonesia has lost the economic profit from the shipwreck cargoes that have already been salvaged and sold at the auction house. Indonesia also missed out on the benefits from the potential of tourism to the sites where visitors can see the artefacts. Furthermore, the financial advantages that could be gained from the museum exhibition, temporary or permanently, are also considered as part of the disadvantage to Indonesian economy.

CONCLUSION

As described by Keith Muckelroy, material cultures are the all-important aspects of seafaring including ships, boats, and their material cargoes, passengers; and the economic systems on ship between the crew and passengers (Muckelroy, 1978: 6). Therefore, material cargoes from the historic shipwreck finds are assumed to be strong evidence for conducting the deep water investigation as part of maritime archaeology research, especially, the underwater archaeological shipwreck. However, all archaeological research should consider about the importance of association between the material cultures and its environment known as the context. In more detailed maritime archaeology terms, material cultures from maritime and underwater contexts are associated with some important aspects such as the relationship between the material cargoes and other objects and the reasons for packaging and transporting the objects (Staniforth, 1996).

In order to realize this consideration, all of the related aspects need to work in harmony and take a quick action to encourage the central Government of Indonesia. Firstly, they need to define the processes relating to the discovery of underwater cultural heritage resources and register them with UNESCO as the Indonesian cultural heritage assets. Furthermore, they should construct short-term and long-term plans that not only focus on the conservation and protection of the available underwater cultural heritage resources, but also on discovering other potential resources around Indonesian's territorial waters.

For the further recommendation, Indonesian Government should have more concerning the importance of their maritime cultural resources evidences; and to determine the salvaged artefacts status as the Indonesian maritime cultural resources and assets that need to be utilized more properly. Subsequently, the establishment of underwater cultural heritage and Maritime Archaeology discipline program in Indonesia should be developed in full career. This development is really important to create the best qualified scholar of maritime archaeology. However, Indonesia should prepare some aspects before establishing this program as mentioned above. Indeed, Indonesia already has a large number of underwater cultural resources from the salvaged material cargoes that are stored at the National Shipwreck Committee warehouse. Meanwhile, the appropriate facilities, the available spaces, and the supporting archaeological equipment are assumed as the external aspects that need to be fulfilled to strengthen the establishment of this program.

Increasing the museum performance to utilize and explore the potential values of the current salvaged artefacts at the National Shipwreck Committee warehouse is considered to be the next recommendation to improve the maritime cultural resource management in Indonesia. Although, the Government should determine the capable institution, in this context, the museum is the appropriate institution to undertake those archaeological procedures relating to those resources including conserving, desalinating, documentation (photographing and recording), labelling, and registering of the artefacts. Moreover, the Government could develop a collaborative unit between the National Shipwreck Committee, and the Cultural Heritage Protection Unit, which facilitated by the Museum to strengthen communication, stresses the seriousness of, and promote more concern about the protection, preservation, conservation, and utilization of maritime cultural resources in Indonesia, especially those huge number of salvaged material cargoes that are stored at the National Shipwreck Committee.

REFERENCES

- Adams, J.L. (2010). *New Directions in International Heritage Management Research*. (Unpublished PhD Thesis Anthropology). University of Minnesota, Minnesota.
- Arnold, J.B. and S.R. Weddle. (1978). *The Nautical Archaeology of Padre Island: The Spanish Shipwrecks of 1554*. New York: Academic Press.
- Bass, G.F. (2011). The Development of Maritime Heritage. In A. Catsambis, B. Ford, and D.L. Hamilton (eds), *The Oxford Handbook of Maritime Archaeology*, pp. 3–24. Oxford: Oxford University Press.
- Bass, G.F. (1983). Shipwrecks and Treasure Hunter. *Journal of Field Archaeology*, 10, 389.
- Bass, G.F. (1966). *Archaeology Underwater*. London: Thames & Hudson; New York: Frederick A. Praeger.
- Binford, L.R. (1972). *An Archaeological Perspective*. New York, Seminar Press.
- Cederlund, C.O. and F. Hocker. (2006). *Vasa 1: The Archaeology of a Swedish Warship of 1628*. Stockholm.
- Childe, V.G. (1936). *Man Makes Himself*. Watts: London.
- Crumlin-Pedersen, O. and O. Olsen (eds.). (2002). *The Skuldelev Ships 1: Ships and Boats of the North*, vol. 4.1. Roskilde: Viking Ship Museum.
- Du Plat Taylor, Joan, (ed.). (1965). *Marine Archaeology*. London: Hutchinson.
- Edwards, H. (2000). *Treasures of the Deep. The Extraordinary Life and Times of Captain Mike Hatcher*. Pymble (New South Wales): HarperCollins.
- Eiseman, J.C. and Ridgway S.B. (1987). *The Porticello Shipwreck: A Mediterranean Merchant Vessel of 415–385 B.C.* Ed Rachel Series in Nautical Archaeology. College Station: Texas A&M University Press.
- Fink, Arlene. (2005). *Conducting Research Literature Reviews: From the Internet to Paper, 2nd ed.* Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Flatman, J. (2007). The Origins and Ethics of Maritime Archaeology Part 1. *Public Archaeology*, 6(2), 77–97.
- Flatman, J. (2007). The Origins and Ethics of Maritime Archaeology Part 2. *Public Archaeology*, 6(3), 141–154.

- Flecker, M. (2012). The Ethics, Politics, and Realities of Maritime Archaeology in Southeast Asia. *The International Journal of Nautical Archaeology*, (31.1), 12–24.
- Flecker, M. (2002). *The Archaeological Excavation of the 10th Century Intan Shipwreck*. BAR International Series 1047. Oxford: Archaeopress.
- Frost, H. (1963). *Under the Mediterranean: Marine Antiquities*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice–Hall.
- Goggin, J.M. (1959–1960). Underwater Archaeology: Its Nature and Limitations. *American Antiquity*, 25, 348–354.
- Grenier, R. B. and W. Stevens, (eds.). (2007). *The Underwater Archaeology of Red Bay: Basque Shipbuilding and Whaling in the 16th Century*, 5 vols. Ottawa: Canada.
- Green, J.N. (1977). *The Loss of the Verenigde Oostindische Compagnie jacht Vergulde Draeck, Western Australia 1656*. Oxford: British Archaeological Reports Supplementary Series 36(i).
- Guarinello, N.L. (2005). Archaeology and the Meanings of Material Culture. In P.P. A. Funari, A. Zarankin, & E Stovel (eds). *Global Archaeological Theory: Contextual Voices and Contemporary Thoughts*, (1):19–27. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- Hodder, I. (1992). *Theory and Practice in Archaeology*. London: Routledge.
- Johnston, P.F. (1997). “Nanking Cargo Wreck.” In *Encyclopaedia of Underwater and Maritime Archaeology*, J. P. Delgado (ed.), pp.287–88. London: British Museum Press.
- Keith, D.H. (1980). A Fourteenth-Century Shipwreck at Sinan-gun. *Archaeology*, 33(2), 33–43.
- Lenihan, D.J. (1983). Rethinking Shipwreck Archaeology: A History of Ideas and Considerations for New Directions. In R. Gould (ed.), *Shipwreck Anthropology*, pp.37–64. Albuquerque: University of New Mexico Press.
- Maarleveld, T.J. (2011). Ethics, Underwater Cultural Heritage, and International Law. In A. Catsambis, B. Ford; D. L Hamilton *the Oxford Handbook of Maritime Archaeology*, pp. 917–941. Oxford: Oxford University Press.
- Martin, C. (1975). *Full Fathom Five: Wrecks of the Spanish Armada*. New York: Viking.
- McManamon, F.P. (2005). The Public Interpretation of America's Archaeological Heritage. *SAA Archaeological Record*, 22–23.

- Muckelroy, K. (1978). *Maritime Archaeology*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Piercy, R. 2005 The Tragedy of the *Santo Antonio de Tanna*: Mombasa, Kenya. In G. F. Bass (ed.), *Beneath the Seven Seas*, pp. 172–179. London: Thames & Hudson.
- Prown, J.D. (1982). Mind in Matter: An Introduction to Material Culture Theory and Method. *Winterthur Portfolio* Spring 17(1): 1-19.
- Rowley, J., & Slack, F. (2004). Conducting a literature review. *Management research news*, 27(6), 31-39.
- Sheaf, C. and R. Kilburn. (1988). *The Hatcher Porcelain Cargoes: The Complete Record*. Oxford: Phaidon.
- Smith, D.H. and C.D. Alastair. (2003). The Management of the Underwater Cultural Heritage. *Journal of Cultural Heritage*, (4), 25–33.
- Staniforth, M. (1996). Tracing Artefact Trajectories following Chinese Export Porcelain. *Bulletin of the Australian Institute for Maritime Archaeology*, 20(1), 13-18.
- Thomas, J. (1996). *Time, Culture, and Identity: An Interpretive Archaeology*. London: Routledge.
- Throckmorton, P. (1990). *The World's Worst Investment: The Economics of Treasure Hunting with Real Life Comparisons*. Florida: Nova University.
- Van Tilburg, H.K & M. Staniforth, (2012). Archaeological Publication. In *Training Manual: for the UNESCO Foundation Course on the Protection and Management of Underwater Cultural Heritage in Asia and the Pacific*. Published by UNESCO Bangkok, Thailand.
- Viduka, J.A. (2012). Material Culture Analysis. *Training Manual for the UNESCO Foundation Course on the Protection and Management of Underwater Cultural Heritage in Asia and the Pacific*. Thailand: UNESCO Bangkok.



ARLOKA MAP: MEDIA PENGENALAN NILAI-NILAI KEARIFAN LOKAL DI KAWASAN CANDI PRAMBANAN

ARLOKA MAP: A MEDIA INTRODUCES VALUES OF LOCAL WISDOM OWNED BY THE PRAMBANAN TEMPLE AREA

Sandy Maulana Yusuf, Indah Nurafani Syarqiyah, Naufal Raffi Arrazaq
Mahasiswa Departemen Arkeologi, Fakultas Ilmu Budaya,
Universitas Gadjah Mada, Indonesia
sandymaulanay@gmail.com

ABSTRACT

Prambanan Temple contains local wisdom values that have not been well informed to domestic visitors. This article aims to introduce Arloka Map, an alternative communication media in a form of physical tour-map containing local wisdom values of the Prambanan Temple Area and to test the effectiveness rate of the Arloka-Map. Observation, literature studies, and instrument test methods were used to collect basic data. To determine the success rate of the proposed strategy, pre- and post-tests were conducted to 50 domestic tourist respondents. The outcomes were then analyzed by using the SPSS application. Results showed that score for visitors that were using the Arloka-Map was higher than visitors who did not use it (i.e. 8.72 vs 4.44). It was concluded that the use of the Arloka-Map assist tourists to know the values of local wisdoms at the temple's area.

Keywords: Prambanan temple area; local wisdom; domestic tourist; Arloka Map

ABSTRAK

Wisatawan domestik di Candi Prambanan cenderung tidak mempedulikan nilai kearifan lokal. Masalah ini berusaha dipecahkan melalui uji coba penggunaan Arloka Map. Arloka Map adalah media komunikasi alternatif berbentuk peta wisata fisik, yang di dalamnya memuat nilai kearifan lokal Kawasan Candi Prambanan. Penelitian ini bertujuan menguji tingkat efektivitas Arloka Map dalam membantu wisatawan domestik mengenali nilai kearifan lokal. Observasi, studi pustaka, dan pembagian soal uji digunakan untuk mengumpulkan data. Untuk mengukur tingkat keberhasilan strategi yang diajukan, penulis menggunakan *pre-test* dan *post-test* yang dianalisis menggunakan aplikasi *Statistical Package for The Social Sciences*. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan terhadap lima puluh wisatawan domestik, diperoleh rerata nilai *pre-test* 4,44 (pra penggunaan Arloka Map) dan rerata nilai *post-test* 8,72 (pasca penggunaan Arloka Map). Dapat disimpulkan bahwa penggunaan Arloka Map membantu wisatawan mengenali nilai kearifan lokal Candi Prambanan.

Kata Kunci: Kawasan Candi Prambanan; nilai kearifan lokal; wisatawan domestik; Arloka Map

Tanggal Masuk : 29 Maret 2019

Tanggal Diterima : 28 September 2019

PENDAHULUAN

Kawasan Candi Prambanan¹ adalah salah satu mahakarya arsitektur Indonesia yang telah diakui keindahannya oleh dunia. Sejak tahun 1991, United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO), badan khusus Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) yang bergerak di bidang pendidikan, ilmu pengetahuan, dan budaya, telah menetapkan kompleks Candi Prambanan dan Candi Sewu sebagai warisan dunia dengan nomor C-642. Dalam deskripsi yang ditulis di situs resmi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemdikbud) Republik Indonesia, UNESCO menjelaskan bahwa kedua candi ini telah memenuhi kriteria sebagai representasi mahakarya kreativitas dan kecerdasan manusia yang berasal dari abad ke-10 Masehi. Kedua candi juga dapat menjadi contoh karya arsitektural, harmonisasi teknologi, dan lanskap budaya yang mampu menggambarkan tahapan perkembangan penting dalam sejarah kehidupan manusia.

Kawasan Candi Prambanan telah ditetapkan sebagai Kawasan Cagar Budaya dengan peringkat nasional melalui Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No278/M/2014 dan Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No157/M/1998. Berdasarkan definisi cagar budaya dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2010 tentang Cagar Budaya, Kawasan Candi Prambanan perlu dilestarikan keberadaannya karena memiliki nilai penting dengan taraf nasional bagi sejarah, ilmu pengetahuan, pendidikan, agama, dan/atau kebudayaan bangsa. Kawasan Candi Prambanan adalah mahakarya yang dianggap penting oleh masyarakat Indonesia.

Nilai penting Kawasan Candi Prambanan sangat beragam, salah satunya berupa nilai-nilai kearifan lokal. Nilai kearifan lokal adalah ekspresi kepribadian, identitas, pandangan, dan sistem hidup masyarakat tertentu yang terkandung dalam kekayaan budaya lokal, baik yang berbentuk *tangible* maupun *intangible* (Sedyawati, 2006: 183). Nilai kearifan lokal juga dapat dipahami sebagai kepribadian budaya bangsa yang mampu bertahan, mengakomodasi, dan menginterogasi unsur-unsur budaya luar ke dalam kebudayaan sendiri (Muhardjito dalam Lestari, 2000: 31)

Candi-candi yang terdapat di Indonesia, termasuk Kawasan Candi Prambanan, berbeda dengan kuil di India. Perbedaan tersebut dapat dipahami sebagai akibat adanya kearifan lokal yang dimiliki nenek moyang Nusantara. Berdasarkan hasil penelitian mengenai arsitektur candi yang dilakukan oleh Jai Singh Yadav, peneliti yang mendalami relasi budaya antara Indonesia dan India, terdapat indikasi upaya penggabungan unsur-unsur India ke dalam arsitektural candi-candi di Nusantara (Yadav, 2002: 11).

Perpaduan antara unsur budaya lokal dengan unsur budaya asing hanya dapat terjadi apabila masyarakat Nusantara memegang teguh nilai-nilai kearifan lokal yang diwariskan nenek moyang. Hasilnya, candi-candi yang ada di Indonesia memiliki ragam hias relief dan teknik konstruksi yang berbeda dengan kuil di India. Hal ini menjadi penanda bahwa para leluhur Nusantara memiliki kemampuan untuk memfilter budaya asing yang mereka terima dengan kecerdasan lokal yang telah dipahami sebelumnya.

¹ M mencakup Candi Prambanan, Candi Sewu, dan Candi Plaosan.

Pada Kawasan Candi Prambanan, sedikitnya terdapat tiga kelompok nilai kearifan lokal yang dapat ditemui, yaitu aspek seni relief, aspek teknik konstruksi, dan aspek keletakan candi. Akan tetapi, nilai-nilai kearifan lokal yang telah disebutkan di atas, tampaknya tidak disadari oleh masyarakat luas dan hanya berkembang di kalangan para akademisi saja. Padahal, kawasan candi ini dikunjungi jutaan wisatawan per tahun.

Data terbaru yang dirilis Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Sleman menyebut, selama tahun 2018, Candi Prambanan dikunjungi 1.998.437 wisatawan. Berdasarkan data yang dirilis BPS Kabupaten Klaten, selama tahun 2017², Candi Sewu dan Candi Plaosan dikunjungi 13.941 wisatawan. Jika angka-angka itu dijumlahkan secara kasar, maka total kunjungan ke Candi Prambanan, Candi Sewu, dan Candi Plaosan mencapai dua juta wisatawan per tahun. Jumlah tersebut tergolong sangat banyak bagi ukuran destinasi pariwisata. Namun, kecenderungan wisatawan domestik yang kurang peduli dengan nilai kearifan lokal Kawasan Candi Prambanan, menjadi masalah tersendiri yang harus diatasi.

Menurut Fauzan Amril³, lemahnya pengetahuan dan pemahaman masyarakat terhadap cagar budaya, dalam kasus ini pemahaman wisatawan domestik terhadap Kawasan Candi Prambanan, dapat berdampak buruk terhadap kelestarian cagar budaya tersebut (Amril, 2016: 3-4). Raharjana, dkk., (2016: 3-23) berpendapat bahwa kurangnya pemahaman wisatawan domestik terhadap arti penting Kawasan Candi Prambanan sangat mungkin terjadi karena masyarakat tidak memperoleh manfaat secara langsung dari keberadaan cagar budaya. Hal ini dikhawatirkan dapat mengakibatkan munculnya perilaku yang tidak diinginkan, seperti halnya vandalisme, atau berfoto dengan pose-pose berlebihan (melompat beramai-ramai atau menaiki pagar langkan), yang dapat merusak candi.

Wisatawan cenderung memandangi candi hanya sebagai daya tarik wisata foto yang estetik. Tidak lebih dari itu. Penelitian mengenai latar belakang kunjungan wisatawan ke Candi Prambanan yang dilakukan Tita Siti Yusnitha di tahun 2017 mendukung pernyataan tersebut. Penelitian ini menggunakan 75 responden. Cakupan penelitian Yusnitha terbatas pada Candi Prambanan.

Berdasarkan hasil penelitian Yusnitha, 76% wisatawan domestik yang berkunjung ke Candi Prambanan datang agar dapat berfoto di latar bangunan candi yang megah (Yusnitha, 2017: 10). Bukan sesuatu yang salah memang, tetapi secara tidak langsung, hal ini mendevaluasi status Kawasan Candi Prambanan menjadi sebatas objek wisata saja.

Kawasan Candi Prambanan merupakan kawasan cagar budaya yang dijadikan daya tarik wisata. Wisatawan diharapkan datang dengan niat menikmati, mengeksplorasi, dan mempelajari nilai kearifan lokal yang melekat di Kawasan Candi Prambanan. Kondisi ideal seperti ini yang seharusnya terjadi menurut perspektif arkeologis. Faktanya, kondisi ideal yang diharapkan arkeologi, sering kali tidak sejalan dengan kenyataan di lapangan. Masih banyak wisatawan domestik yang berkunjung ke Kawasan Candi Prambanan tanpa memedulikan status kawasan ini sebagai cagar budaya.

² Data termutakhir yang dimiliki BPS Kabupaten Klaten

³ Fauzan Amril adalah lulusan program Magister Arkeologi, Universitas Indonesia, yang kini bekerja di Balai Pelestarian Cagar Budaya Sumatra Barat

Kegagalan wisatawan domestik (sebagai bagian dari masyarakat) memahami nilai kearifan lokal cagar budaya merupakan salah satu faktor pendorong lahirnya diskursus “Arkeologi Publik”. Perbedaan antara ranah arkeologi dan masyarakat telah menjadi pokok permasalahan penting sejak 1939. Grahame Clark dalam bukunya *Archaeology and Society* bertanya: apakah arkeologi layak mendapatkan dana penelitian dari masyarakat apabila tidak menghasilkan sesuatu yang berguna? Clark merasa, arkeologi baru layak menerima itu semua apabila mampu memuaskan kebutuhan masyarakat. Kebutuhan tersebut berupa pengetahuan yang selalu mereka dambakan, yaitu asal-usul dan perjalanan sejarah manusia (Tanudirjo, 2013: 4).

Ketika Charles McGimsey mulai menyebut istilah “Arkeologi Publik” pada 1972, Arkeologi Publik seakan terbatas pada Arkeologi Konservasi dan *Cultural Resources Management*. Dewasa ini, pemahaman mengenai Arkeologi Publik semakin meluas (Matsuda, 2004: 66). Kajian Arkeologi Publik masa kini mulai melibatkan peran masyarakat. Peran tersebut dapat dilihat dari kemampuan masyarakat mengenali nilai kearifan lokal yang melekat di cagar budaya.

Upaya mengenalkan nilai kearifan lokal Kawasan Candi Prambanan kepada wisatawan domestik dapat dilakukan dengan berbagai cara. Artikel ini berusaha memperkenalkan Arloka Map sebagai salah satu medium yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan tersebut.

Arloka Map adalah peta wisata berbentuk fisik kreasi penulis, yang di dalamnya memuat informasi kearifan lokal candi di Kawasan Prambanan. Mulai dari teknik konstruksi hingga seni hias dan relief candi. Sasaran utama dari Arloka Map adalah wisatawan domestik yang secara umum kurang dapat mengenali nilai-nilai kearifan lokal yang terdapat di Kawasan Candi Prambanan. Agar mudah dipahami, informasi muatan nilai-nilai kearifan lokal tersebut dikemas menggunakan bahasa populer. Wisatawan dapat membaca materi tersebut dengan memindai kode *Quick Response* (QR) yang terdapat pada peta. Wisatawan kemudian diminta menjelajah candi dengan Arloka Map untuk menemukan secara mandiri nilai kearifan lokal Kawasan Candi Prambanan.

Penulisan risalah ini berfokus pada dua tujuan. Pertama, memperkenalkan penggunaan Arloka Map sebagai media komunikasi alternatif berbentuk peta wisata fisik, yang di dalamnya memuat nilai-nilai kearifan lokal Kawasan Candi Prambanan. Kedua, menguji tingkat efektivitas Arloka Map dalam membantu wisatawan domestik mengenali nilai kearifan lokal yang ada.

METODE

Kecenderungan wisatawan domestik untuk tidak memedulikan dan kurang memahami nilai-nilai kearifan lokal adalah masalah yang kini dihadapi Kawasan Candi Prambanan. Permasalahan tersebut berusaha dipecahkan artikel ini melalui pengenalan dan uji coba penggunaan Arloka Map.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yang dibangun berdasarkan pendekatan Arkeologi Publik. Menurut Hadari Nawawi⁴ (2003: 32), metode kuantitatif adalah suatu cara yang digunakan untuk menjawab masalah penelitian dengan menyimbolkan variabel penelitian dalam bentuk angka untuk memudahkan proses analisis data. Pendekatan Arkeologi Publik adalah salah satu bagian dalam disiplin arkeologi yang memfokuskan kajiannya untuk mempelajari dan mengkritik proses produksi dan konsumsi komoditas arkeologi (Grima, 2009: 53). Arkeologi Publik berfokus pada kajian cara arkeologi berinteraksi dengan masyarakat luas (Matsuda, 2004: 68).

Tahap penelitian ini terdiri atas pengumpulan data. Lalu, pembuatan media *Arloka Map*. Kemudian, tahap implementasi *Arloka Map* (uji efektivitas terhadap wisatawan domestik). Terakhir, analisis hasil implementasi.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan. Data yang diobservasi meliputi kenampakan relief, teknik konstruksi, dan keletakan candi di Kawasan Prambanan. Candi-candi yang menjadi objek observasi antara lain Candi Prambanan, Candi Sewu, dan Candi Plaosan. Melalui pengamatan relief candi, teknik konstruksi, dan keletakan candi, data yang memuat kearifan lokal lalu didokumentasikan menggunakan kamera digital.

Tahap kedua adalah pembuatan *Arloka Map*. Sebagaimana yang telah dijelaskan di bagian pendahuluan, *Arloka Map* adalah media penyampaian informasi kearifan lokal di Kawasan Candi Prambanan yang disarikan, kemudian dicetak dalam bentuk fisik. Penyusunan konten dalam *Arloka Map* memerlukan poin-poin kearifan lokal yang disarikan dari data pustaka dan data observasi lapangan. Poin-poin tersebut kemudian dinarasikan dengan bahasa populer dan diolah menggunakan aplikasi *Microsoft Powerpoint* dan *Adobe Photoshop*. Dokumen materi yang sebelumnya memiliki ekstensi .pdf, lalu diunggah ke layanan *cloud server*. Dokumen ini kemudian diubah ke dalam bentuk kode QR sehingga materi dapat diakses oleh wisatawan dengan cara memindai kode tersebut. Pembuatan *Arloka Map*—konfigurasi peta, legenda, dan peletakan kode QR pada tubuh peta—dilakukan dengan aplikasi QGIS.

Tahapan implementasi media *Arloka Map* dilakukan terhadap wisatawan domestik di Candi Prambanan, Candi Sewu, dan Candi Plaosan. Responden dipilih secara acak dari latar belakang usia yang berbeda. Tujuan dari pemilihan usia yang berbeda adalah mengetahui tingkat efektivitas media *Arloka Map*. Setelah mendapatkan *Arloka Map*, responden diberi kesempatan untuk mengelilingi candi yang mereka kunjungi. Sebelum berkeliling, responden diberikan soal *pre-test*. Tujuannya adalah mengukur tingkat pemahaman responden sebelum menggunakan media *Arloka Map*. *Post-test* diberikan setelah responden menggunakan media *Arloka Map* untuk mengevaluasi tingkat pemahaman responden terhadap nilai-nilai kearifan lokal yang dikunjungi.

Hasil *pre-test* dan *post-test* dianalisis menggunakan aplikasi *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Analisis dilakukan untuk mengetahui nilai yang diperoleh setiap responden, nilai rata-rata keseluruhan responden, dan jumlah skor benar atau salah dari setiap pertanyaan. Hal tersebut bertujuan untuk

⁴ Guru Besar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tanjungpura yang ahli di bidang metodologi penelitian.

mengetahui tingkat efektivitas Arloka Map sebagai salah satu upaya mengenalkan nilai kearifan lokal yang melekat pada Kawasan Candi Prambanan.

Hal terpenting yang harus diingat, pada dasarnya, Arloka Map merupakan prototipe media yang bersifat baru dan masih dalam tahap uji coba. Arloka Map yang masih berbentuk digital dapat diunduh melalui laman: ugm.id/arlokamap. Meskipun pada tahap implementasi, Arloka Map telah dibagikan kepada lima puluh responden. Namun, hal ini hanya dimaksudkan untuk mengetahui efektivitas Arloka Map dalam membantu wisatawan domestik mengenali nilai kearifan lokal yang ada. Dengan kata lain, berbagai macam pengembangan dan uji coba lanjutan tetap diperlukan untuk menyempurnakan media ini.

HASIL PENELITIAN

Jelajah dengan Arloka Map

Fenomena wisatawan domestik yang berkunjung ke Kawasan Candi Prambanan hanya demi foto estetik merupakan hal yang umum terjadi. Pada dasarnya, orang berwisata untuk merasa senang dan melepaskan diri dari rutinitas hidup yang membosankan (Sagala, 2017: 2–3). Beberapa peneliti seperti Haldrup & Larsen (2003: 23–46) dan Gillet, dkk. (2013: 37–57) menemukan keterkaitan antara perilaku berfoto wisatawan dengan kebahagiaan selama melakukan aktivitas wisata (Hastuti, 2017: 540–554). Berdasarkan hal tersebut, menunjukkan tujuan utama berwisata adalah bahagia. Apabila arkeolog ingin memperkenalkan nilai kearifan lokal kepada wisatawan domestik, adalah menyampaikan nilai tersebut dengan cara yang menyenangkan.



Gambar 1: Arloka Map, Peta Kearifan Lokal Kawasan Candi Prambanan
(Sumber: Tim Arloka)

Berangkat dari hal tersebut, Arloka Map menawarkan konsep jelajah candi. Jelajah tersebut memungkinkan wisatawan domestik mengenali, menemukan, dan memahami secara mandiri nilai kearifan lokal yang melekat di Kawasan Candi Prambanan (Gambar 1). Arloka Map memuat delapan nilai kearifan lokal Kawasan Candi Prambanan, yang secara umum dapat dibagi ke dalam tiga kelompok. Terdiri atas aspek seni relief, aspek teknik konstruksi, dan aspek keletakan candi.

Aspek Seni Relief pada Kawasan Candi Prambanan

Relief adalah gambar dalam bentuk ukiran yang dipahat. Relief yang dipahatkan pada candi biasanya mengandung arti atau menggambarkan peristiwa tertentu (Ayatrohaedi, 1979: 149). Seringkali, selain memuat adegan epos dari cerita-cerita gubahan para pujangga, atau dari kitab agama Hindu dan Buddha, relief candi juga dapat menguraikan kehidupan masyarakat pada masa tersebut. Hal ini disebabkan, ketika para seniman Indonesia memahat relief, mereka juga mencampurkan unsur-unsur Indonesia, dan aturan-aturan lainnya sesuai dengan kondisi lokal (Yadav, 2002: 12).

Seniman memahat relief berdasarkan pengalaman dan pengamatannya pada kehidupan sekitar. Relief candi adalah salah satu bentuk dokumentasi terbaik mengenai kehidupan manusia pada masa candi tersebut dibangun. Pada relief Candi Prambanan ditemukan banyak panel yang dapat memberikan gambaran mengenai kehidupan masyarakat Mataram Kuno. Panel-panel pada relief Candi Prambanan juga memuat nilai-nilai kearifan lokal yang dapat diketahui dengan bantuan Arloka Map. Berikut beberapa di antaranya:

Cerita pertanian Nusantara dari relief Candi Prambanan

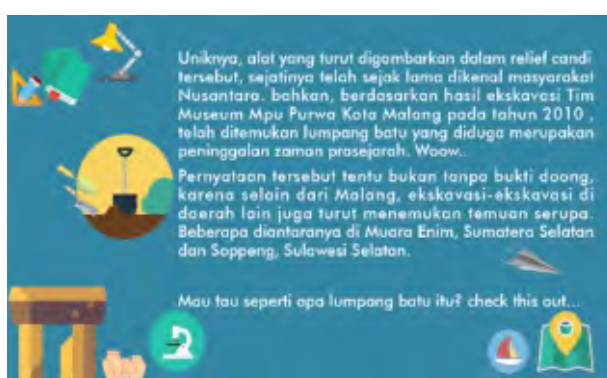
Sejak orang Austronesia membawa kebudayaan bercocok tanam ke Nusantara ketika masa prasejarah, berbagai alat terus dikembangkan demi memenuhi kebutuhan pertanian. Untuk membantu mengolah padi, leluhur Nusantara menciptakan alat berupa alu dan lumpang. Alu sendiri adalah alat berbentuk seperti tabung memanjang yang biasanya terbuat dari kayu dan digunakan untuk menumbuk gabah agar terpisah dari sekamnya. Lumpang adalah wadah yang digunakan untuk meletakkan gabah saat ditumbuk.



Gambar 2: Panel V Relief Cerita Krsna di Candi Wisnu
(Sumber: Tim Arloka)

Pentingnya peran alu dan lumpang dalam kehidupan masyarakat Jawa masa Kerajaan Mataram Kuno membuat kedua alat tersebut turut digambarkan di relief-relief Candi Prambanan. Wisatawan domestik yang tengah menjelajah Candi Prambanan dengan Arloka Map dapat menemukan alu dan lumpang pada panel V relief cerita Krsna di Candi Wisnu.

Panel ini menggambarkan adegan seorang anak kecil yang tengah diikat di sebuah lumpang batu. Di belakangnya, berdiri dua wanita yang tengah membawa alu. Andri Restiyadi⁵ yang melakukan penelitian mengenai analisis seni relief Candi Prambanan di tahun 2006, menginterpretasi panel relief tersebut sebagai adegan Krsna kecil yang tengah dihukum akibat menumpahkan susu perahan (Restiyadi, 2006: 63). Keberlanjutan penggunaan alu dan lumpang oleh leluhur Nusantara sejak masa prasejarah hingga awal kemerdekaan, dapat menjadi bukti bahwa kedua alat tersebut merupakan identitas budaya pertanian Indonesia yang patut dilestarikan (Gambar 3).



Gambar 3: Contoh Artikel Populer yang Dapat Diakses di Arloka Map
(Sumber: Tim Arloka)

Pertunjukan seni tari di relief Candi Prambanan

Terdapat kurang lebih 62 panel relief yang menggambarkan kesenian tari di pagar langkan Candi Prambanan (Siagian, 2002: 94). Banyaknya jumlah panel yang menampilkan sosok penari di relief Candi Prambanan membuat Edi Sedyawati tertarik melakukan penelitian dengan topik tersebut. Hasilnya, Sedyawati menemukan kesamaan antara beberapa sikap tari yang ditampilkan dalam panel relief dengan sikap yang terdapat dalam buku *Natyasastra India* seperti *agratalasancara*, *ancita*, *sama*, dan *udghattita* (Sedyawati, 1994: 170).

Pada perkembangan selanjutnya, leluhur Nusantara hanya mengambil konsep posisi dan gerak jari dari seni tari India. Selebihnya, kekhasan gaya tari Nusantara seperti kedekatan dengan tanah, tetap dipertahankan. Terdapat banyak frase tari Nusantara yang memiliki gerak cenderung mengarah ke tanah, seperti, membungkuk, duduk, atau menekuk lutut (Holt, 2000: 116). Relief seni musik dan tari di Candi Prambanan dapat menjelaskan kecerdasan leluhur Nusantara dalam mengolah budaya asing agar sesuai dengan budaya Nusantara.

⁵ Sekarang menjadi peneliti di Balai Arkeologi Sumatra Utara

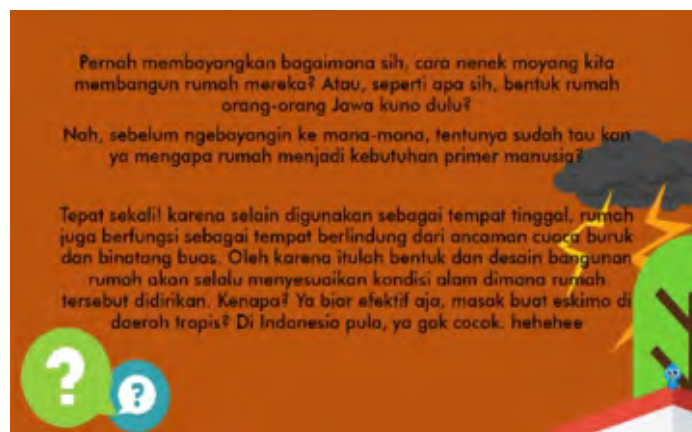
Bentuk bangunan masa Mataram Kuno di relief Candi Prambanan

Dalam perjalanannya mengelilingi Candi Prambanan bersama Arloka Map, wisatawan akan mengetahui bila masyarakat masa Mataram Kuno sudah mempertimbangkan kondisi alam ketika membangun hunian. Panel II dari relief Krsna menggambarkan bentuk bangunan beratap limasan yang dibuat dengan genteng sirap (Gambar 4). Penggunaan bentuk atap limasan membantu tetes-tetes hujan yang mengguyur atap untuk cepat jatuh ke tanah. Pemilihan genteng sirap sebagai komponen penyusun atap membantu suhu dan kelembapan rumah tetap terjaga berkat kemampuannya menyerap panas berlebih.



Gambar 4: Panel II Relief Cerita Krsna di Candi Wisnu
(Sumber: Tim Arloka)

Panel XXII dan XXIV dari relief Krsna turut menunjukkan bentuk bangunan yang berkolong. Kolong ini dapat digunakan sebagai tempat menyimpan hasil pertanian. Rumah masa Mataram Kuno juga dibangun dengan letak lantai yang cukup tinggi dari permukaan tanah (Gambar 5). Hal ini bertujuan untuk menghindari serangan binatang buas. Relief bangunan di Candi Prambanan dapat menjelaskan kecerdasan leluhur Nusantara dalam mengadaptasi sumber daya alam yang tersedia untuk memenuhi kebutuhan mereka akan bangunan.

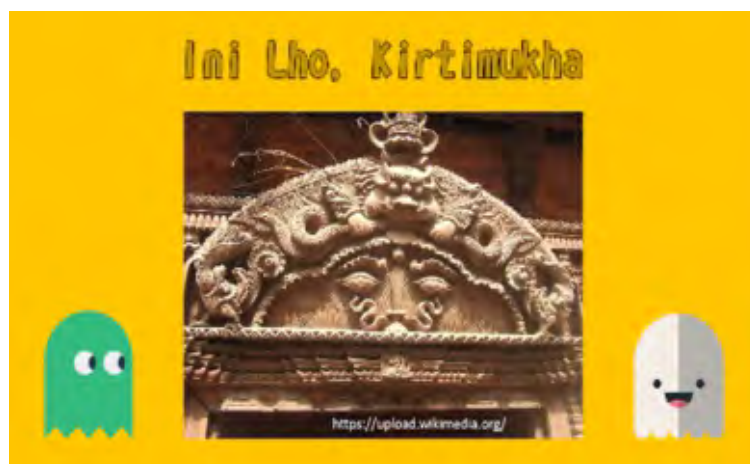


Gambar 5: Penjelasan Arloka Map mengenai Pengaruh Iklim terhadap Bentuk Bangunan Masa Mataram Kuno
(Sumber: Tim Arloka)

Kala Candi Sewu dan tradisi topeng Nusantara

Sejak lama, topeng memiliki peran yang penting dalam kebudayaan Nusantara. Topeng digunakan sebagai alat mediasi antara dunia manusia dengan dunia roh. (Wibowo, dkk., 2006: 1-4). Masyarakat Jawa Kuno juga mengenal tradisi pembuatan topeng. Hal ini dapat diketahui dari adanya istilah *matapukan* dan *manapel* dalam prasasti Waharakuti (840 Masehi) dan Mantyasih (904 Masehi), yang keduanya berarti menari topeng (Soedarsono dalam Wibowo, 2006: 6-9). Kedua istilah itu mengindikasikan pergeseran fungsi topeng dari media perantara alam manusia dan roh, menjadi media kesenian.

Pada mulanya, topeng digambarkan dalam wujud dewa, hewan-hewan mitologi yang menyeramkan, hingga hewan yang lebih rendah dari manusia. Dalam perkembangan selanjutnya, topeng memiliki karakter yang lebih variatif, untuk menunjukkan suatu tokoh atau sifat tertentu (Wibowo, 2006: 10-14). Apabila diperhatikan, penggambaran *kala* sebagai perwujudan makhluk mitologi yang terdapat pada bangunan candi, memiliki bentuk yang berbeda dengan *kala* (dikenal juga dengan istilah *kirttimukha*) yang terdapat pada kuil di India (Gambar 6). Istilah *kala* adalah penyebutan yang khas di Indonesia. Di Jawa, *kala* digambarkan sebagai kepala raksasa berwajah keras, sedangkan di India, *kala* (*kirttimukha*) digambarkan sebagai hewan bertanduk yang terlihat menyeramkan, terkadang memiliki taring dengan lidah menjulur (Hardiati, 2002: 2-5).



Gambar 6: Penjelasan Arloka Map mengenai *Kirttimukha*
(Sumber: Tim Arloka)

Penggambaran *kala* pada candi di Nusantara, khususnya Jawa, berbeda dengan *kirttimukha* pada kuil di India. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa leluhur Nusantara memiliki cara tersendiri untuk menafsirkan tokoh dalam bangunan suci agama Hindu dan Buddha. Adanya perbedaan ini sangat mungkin terinspirasi dari tokoh atau karakter yang telah dikenal sebelumnya. Bukan tidak mungkin, karakter tersebut memiliki korelasi dengan keberadaan seni topeng dan *kala* di Nusantara. *Kala* merupakan salah satu ornamen yang banyak dijumpai di kompleks Candi Sewu (Gambar 7). Tidak hanya sebagai ornamen dekoratif, akan tetapi *kala* juga dijumpai dalam bentuk dekoratif-konstruktif (Kusen, dkk., 1992 : 64).



Gambar 7: Ornamen Dekoratif-Konstruktif Kala di Candi Sewu
(Sumber: Kusen, dkk., 1992)

Motif melati di Relief Candi Sewu dan Candi Plaosan

Di relief Candi Sewu dan Candi Plaosan, wisatawan domestik dapat menemukan melati, puspa bangsa Indonesia. Melati ditetapkan sebagai puspa bangsa berdasarkan Keputusan Presiden Nomor 4 Tahun 1993. Sejak lama, melati telah memiliki hubungan yang erat dengan budaya Jawa. Bahkan, motif melati terpatris dengan baik pada beberapa candi di Jawa, khususnya candi-candi yang dibangun pada masa Mataram Kuno (Gambar 8). Salah satunya pada reruntuhan Candi Sewu.



Gambar 8: Penjelasan Arloka Map Mengenai Motif Melati di Candi Sewu
(Sumber: Tim Arloka)

Ditemukannya bunga melati sebagai seni hias di Candi Sewu dan Candi Plaosan menjadi bukti. Jauh sebelum presiden menetapkan melati sebagai puspa bangsa, lebih dari tiga belas abad yang lalu, melati telah menjadi bunga yang penting bagi masyarakat Jawa. Meskipun penggunaan melati secara spesifik di masa Mataram Kuno sulit dilacak melalui catatan prasasti. Namun, keberadaan melati yang dipahatkan pada dinding candi setidaknya menandai posisi penting bunga itu di mata para pemahat relief (Kusen, 1985: 6). Nilai historis inilah yang sepertinya menjadi pertimbangan pemerintah ketika menetapkan melati sebagai puspa bangsa. Dalam hal ini terdapat pesan: ketika mengambil keputusan, aspek historis perlu diperhatikan agar landasan keputusan menjadi semakin kokoh.

Aspek Teknik Konstruksi di Kawasan Candi Prambanan

Kearifan lokal konstruksi Candi Prambanan

Dalam kitab *Manasara Silpasastra* disebutkan bahwa salah satu aspek terpenting dalam pemilihan lokasi candi adalah harus dibangun dekat dengan sumber mata air (Mundardjito, 2002: 11). Hal ini dikarenakan adanya kepercayaan kalau sungai adalah tempat suci (Soekmono, 1974: 329). Arloka Map menjelaskan pada wisatawan domestik, berdasarkan penelitian dan uji geofisik, Candi Prambanan juga mengikuti apa yang dituliskan kitab *Manasara Silpasastra*. Candi ini dibangun di dekat dua sungai purba. Salah satu sungai bahkan mengalir tepat di bawah kompleks candi. Satu sungai lain mengalir di timurnya. Akibat keberadaan kedua sungai tersebut, diperkirakan dahulunya terdapat genangan air sedalam kurang lebih lima belas meter di bagian selatan kompleks Candi Siwa (Suryolelono dan Rifa'i, 2013: 28).

Salah satu syarat untuk membangun monumen raksasa adalah daerah tersebut harus benar-benar kering agar tanah yang digunakan kuat menopang bobot monumen. Adanya aliran sungai yang mengalir tepat di bawah Kompleks Candi Prambanan memicu upaya kreatif leluhur Nusantara untuk mengalihkan aliran sungai tersebut menuju sungai di sebelah timurnya. Besar kemungkinan, tanggul pengalih sungai itu dibangun di Halaman III sisi utara. Pekerjaan membangun tanggul diperkirakan beriringan dengan proses penimbunan dasar sungai purba. Material yang digunakan sebagai penimbun antara lain tanah pasir dan bekas galian saluran tanggul (Suryolelono dan Rifa'i, 2013: 34).

Bentuk Candi Prambanan yang masif memerlukan fondasi kokoh. Leluhur Nusantara mengakali hal tersebut dengan membuat fondasi berupa balok-balok batu yang disusun selapis demi selapis hingga kedalaman yang direncanakan. Fondasi itu kemudian ditimbun dengan tanah. Penggunaan teknik ini memastikan fondasi Candi Prambanan tetap kokoh menopang beban struktur candi hingga berabad-abad sesudahnya (Suryolelono dan Rifa'i, 2013: 41).

Kearifan lokal konstruksi Candi Plaosan

Secara geologis, sebenarnya, Candi Plaosan dibangun di wilayah dengan tanah yang kurang kokoh untuk menopang bangunan. Nenek moyang Nusantara kemudian mengadaptasi kondisi itu dengan membuat parit yang mengelilingi Candi Plaosan Lor dan Candi Plaosan Kidul (Gambar 9). Parit ini berfungsi sebagai

tempat menampung air sehingga kandungan air pada tanah di bagian tengah halaman candi tetap padat dan stabil (Siagian, 2002: 85).



Gambar 9: Parit Keliling Candi Plaosan
(Sumber: Tim Arloka)

Bahan yang digunakan untuk membangun Candi Plaosan adalah batu andesit. Penggunaan batu andesit bertujuan untuk memanfaatkan sumber daya alam di sekitar lokasi pendirian candi. Candi-candi di Kawasan Prambanan umumnya terbuat dari batu andesit. Batu andesit memiliki massa yang lebih besar daripada batu bata. Menurut Adi Hardiyono⁶ (2013: 90–91), dari hasil uji keteknikan didapatkan nilai rata-rata tekan uniaksial (UCS) batu andesit 410,93 kg/cm² (konstruksi ringan), ketahanan hancur 22,6% (konstruksi ringan) dan *absortio* 1,82 (konstruksi berat). Penggunaan batu andesit sebagai bahan baku Candi Plaosan merupakan langkah leluhur Nusantara memanfaatkan sumber daya alam yang tersedia di sekitar lokasi.

Aspek Keletakan Candi di Kawasan Candi Prambanan

Candi Prambanan dan Candi Sewu merupakan dua bangunan keagamaan masif yang berbeda jarak sekitar dua kilometer. Menariknya, dua bangunan ini dibangun dengan latar agama yang berbeda. Candi Prambanan merupakan bangunan dengan latar keagamaan Hindu-Siwa. Sementara, Candi Sewu adalah bangunan berlatar keagamaan Buddha Mahayana. Berdasarkan tafsir Prasasti Siwagrha, Candi Prambanan mulai dibangun pada pertengahan abad ke-9 Masehi, yakni sekitar tahun 850 Masehi oleh Rakai Panangkaran. Candi Sewu sendiri diperkirakan dibangun pada akhir abad ke-8 Masehi juga di masa Rakai Panangkaran. Perkiraan ini didasarkan pada pembacaan Prasasti Manjursigrha (792 Masehi) dan Prasasti Kelurak (782 Masehi).

Dua bangunan dengan latar keagamaan berbeda pastinya memiliki konsepsi dan ritual yang berbeda pula. Candi Prambanan dan Candi Sewu adalah dua bangunan keagamaan berukuran masif yang dibangun dalam jangka waktu yang tak terpaut lama dan dengan jarak yang relatif dekat. Fenomena di atas secara implisit menandakan toleransi tinggi yang dimiliki masyarakat kerajaan Mataram Kuno. Arloka Map berusaha mengenalkan nilai toleransi yang dimiliki leluhur Nusantara kepada wisatawan masa kini.

⁶Peneliti di Laboratorium Petrologi dan Minerologi, Fakultas Teknik Geologi, Universitas Padjadjaran

DISKUSI DAN PEMBAHASAN

Lima puluh wisatawan domestik di Kawasan Candi Prambanan menjadi responden uji efektivitas Arloka Map. Uji dilakukan dengan memberikan *pre-test* dan *post-test* kepada responden. Masing-masing tes memiliki sepuluh butir pertanyaan berbentuk pilihan ganda. Pertanyaan-pertanyaan itu disusun sesuai dengan tiga aspek kearifan lokal yang telah dijelaskan di bagian sebelumnya, yaitu aspek seni relief, aspek teknik konstruksi, dan aspek keletakan candi. Selain ketiga aspek tersebut, terdapat beberapa pertanyaan lain yang sifatnya umum dan berupa imbauan.

Pada *pre-test*, pertanyaan yang sifatnya umum terdapat pada nomor (1); (4); (9); dan (10). Pertanyaan terkait aspek seni relief terdapat pada nomor (3); (6); dan (7). Pertanyaan terkait aspek teknik konstruksi terdapat pada nomor (2) dan (8). Pertanyaan terkait aspek keletakan candi terdapat pada nomor (5).

Pada *post-test*, pertanyaan yang sifatnya umum terdapat pada nomor (1); (4); (9); dan (10). Pertanyaan terkait aspek seni relief terdapat pada nomor (2); (3); dan (6). Pertanyaan terkait aspek teknik konstruksi terdapat pada nomor (7) dan (8). Pertanyaan terkait aspek keletakan candi terdapat pada nomor (5).

Meskipun beberapa butir pertanyaan *pre-test* dan *post-test* berbeda, tetapi pertanyaan di kedua tes telah disusun dalam topik yang sama. Jawaban seluruh pertanyaan dapat responden temukan di konten Arloka Map. Perbedaan butir pertanyaan dimaksudkan untuk melihat seberapa menyeluruh pemahaman wisatawan domestik ketika mereka dihadapkan dengan pertanyaan yang berbeda (tetapi dengan topik yang sama), dari apa yang mereka temui di *pre-test*.

Pre-test diberikan sebelum instrumen Arloka Map digunakan oleh responden. Tujuannya untuk mengetahui tingkat pemahaman awal responden mengenai Kawasan Candi Prambanan. Baik dari sisi sejarah, arsitektur, dan posisi kawasan dalam perspektif cagar budaya.



Gambar 10: Pembagian Arloka Map kepada Pengunjung Candi Prambanan.
(Sumber: Tim Arloka)

Setelah responden mengisi *pre-test*, Arloka Map dibagikan (Gambar 10). Responden yang telah mendapatkan peta kemudian dipersilahkan untuk berkeliling area candi. Setelah selesai berkeliling, responden diminta mengisi *post-test*. Berdasarkan hasil analisis menggunakan aplikasi SPSS diperoleh hasil analisis per butir soal. Jumlah skor total *pre-test* adalah 222 jumlah skor total *post-*

test adalah 436. Nilai rata-rata *pre-test* sebesar 4,44 dan nilai rata-rata *post-test* 8,72 (Tabel 1).

Tabel 1. Perolehan Nilai *Pre-test* dan *Post-test*

	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Jumlah Pengunjung	50	50
Jumlah Skor	222	436
Rata-rata	4,44	8,72

Sumber: Tim Arloka, 2017

Pemahaman wisatawan domestik terhadap ketiga candi di Kawasan Candi Prambanan awalnya masih rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil rata-rata nilai *pre-test*, yakni sebesar 4,44. Nilai yang tidak terlalu tinggi ini mengindikasikan bahwa wisatawan domestik belum memahami sejarah dan nilai-nilai kearifan lokal yang terdapat di Kawasan Candi Prambanan.

Bila dibedah secara lebih mendalam per aspek nilai kearifan lokal, pada *pre-test*, hanya 67% responden yang berhasil menjawab dengan benar pertanyaan terkait aspek seni relief. Pertanyaan terkait aspek teknik konstruksi berhasil dijawab dengan benar oleh 42% responden. Sementara, pertanyaan terkait aspek keletakan candi berhasil dijawab dengan benar oleh 68% responden.

Setelah responden memakai Arloka Map, terjadi peningkatan nilai keseluruhan dengan nilai rata-rata *post-test* sebesar 8,72. Fenomena tersebut menunjukkan adanya peningkatan pemahaman responden terhadap nilai-nilai kearifan lokal Kawasan Candi Prambanan. Pada tahap ini, secara rinci, 87% responden berhasil menjawab dengan benar pertanyaan terkait aspek seni relief. Pertanyaan terkait aspek teknik konstruksi berhasil dijawab dengan benar oleh 82% responden. Sementara, pertanyaan terkait aspek keletakan candi berhasil dijawab dengan benar oleh 90% responden.

Penggunaan Arloka Map ternyata mampu membantu menjelaskan informasi candi dan mengomunikasikan nilai kearifan lokal Kawasan Candi Prambanan kepada wisatawan domestik yang tengah berkunjung. Hal ini diperoleh dari hasil analisis SPSS yang menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata pengunjung sebanyak 4,28 poin.

KESIMPULAN

Pemahaman masyarakat yang rendah terhadap nilai-nilai kearifan lokal yang terdapat pada Kawasan Candi Prambanan menunjukkan gejala kesenjangan antara arkeologi dengan masyarakat. Dari perspektif Arkeologi Publik, Arloka Map dapat menjadi jembatan kecil untuk semakin mendekatkan ranah arkeologi kepada masyarakat Indonesia. Mengingat, wisatawan domestik memberikan respons positif setelah pembagian Arloka Map. Penggunaan Arloka Map ternyata mampu membantu menjelaskan informasi candi dan mengomunikasikan nilai kearifan lokal Kawasan Candi Prambanan kepada wisatawan domestik yang tengah berkunjung. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya nilai rata-rata responden sebanyak 4,28 poin.

Setelah Arloka Map dibagikan, tingkat pemahaman responden yang diwakili oleh hasil *pre-test* dan *post-test*, mengalami peningkatan pada setiap aspek kearifan lokal. Terkait aspek seni relief, terjadi peningkatan sebanyak 20%. Pada aspek konstruksi, pemahaman responden meningkat hingga 40%. Sementara, terkait aspek keletakan candi terjadi peningkatan pemahaman sebanyak 32%.

Hasil penelitian yang dipaparkan merupakan tahap awal yang masih membutuhkan banyak evaluasi dan pengembangan. Penulis menyadari bahwa untuk memperoleh hasil yang lebih matang, konsep Arloka Map yang penulis tawarkan harus melewati beberapa kali pengujian dan penyesuaian. Penentuan konten informasi yang akan disampaikan juga perlu diperhatikan dengan cermat. Dengan demikian, tujuan penyampaian informasi dan muatan kearifan lokal pada Kawasan Candi Prambanan sebagai bagian dari upaya arkeologi publik dapat terpenuhi. Harapannya, kelak masyarakat dapat benar-benar mengambil peran utama dalam pemanfaatan dan pelestarian cagar budaya di Indonesia, sebagaimana tujuan dan paradigma perspektif Arkeologi Publik modern.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih sebesar-besarnya penulis berikan kepada Dwi Pradnyawan, S.S., M.A., selaku dosen pembimbing pada saat penelitian. Fahmi Febrian Adiyasa, selaku tim dokumentasi. Muammar Nandika, selaku tim yang membantu pengolahan Arloka Map. Balai Pelestarian Cagar Budaya Daerah Istimewa Yogyakarta, Balai Pelestarian Cagar Budaya Jawa Tengah, dan PT. Taman Wisata Candi Borobudur, Prambanan, dan Ratu Boko, yang telah memberikan izin penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Amril, F. (2016). Cyber Arkeologi Dalam Komunikasi Arkeologi kepada Publik sebagai Sarana Pelestarian Cagar Budaya. *Jurnal Konservasi Cagar Budaya Borobudur*, 10(2), 3-9.
- Ayatrohaedi. (1979). *Dialektologi: Sebuah Pengantar*. Jakarta: Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Klaten. (2018). *Kabupaten Klaten dalam Angka 2018*.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sleman. (2018). *Kabupaten Sleman dalam Angka 2018*.
- Gillet, S., Schmitz, P., & Mitas, O. (2013). The Snap-Happy Tourist: The Effects of Photographing Behavior on Tourists' Happiness. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 40(1), 37-57.
- Grima, R. (2009). A Reply to What is Public Archaeology?. *Present Pasts*, 1, 53-54.
- Haldrup, M. & Larsen, J. (2003). The Family Gaze. *Tourist Studies*, 3(1) 23-46.
- Hardiati, E. (2002). Aspek Arsitektural dan Aspek Simbolik Bangunan Candi. Dalam R. Siagian, *Candi sebagai Warisan Seni dan Budaya Indonesia* (h. 1-4). Yogyakarta: Yayasan Kencana Cempaka.
- Hardiyono, A. (2013). Karakteristik Batuan Beku Andesitik & Breksi Vulkanik dan Kemungkinan Penggunaan sebagai Bahan Bangunan Daerah Ukir Sari, Kec. Bojonegara, Kab. Serang, Jawa Barat. *Jurnal Bulletin of Scientific Contribution*, 11(2), 89-95.
- Hastuti, S.D.H. (2017). Pengaruh Perilaku Berfoto di Obyek Wisata Terhadap Kebahagiaan Wisatawan. *Jurnal Media Wisata*, 15(2), 540-554.
- Holt, C. (2000). *Melacak Jejak Perkembangan Seni di Indonesia*. Bandung: Arti Line.
- Kusen. (1985). *Kreativitas dan Kemandirian Seniman Jawa dalam Pengaruh Budaya Asing: Studi Kasus tentang Gaya Seni Relief Candi di Jawa antara Abad IX-XVI Masehi*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kusen, Kusumajaya, I.M., Gutomo, Hidayat, R.C., Murdijono, Sudarno, Suhardi. (1992). *Candi Sewu Sejarah dan Pemugarannya*. Klaten: Suaka Peninggalan Sejarah dan Purbakala Jawa Tengah.
- Lestari, W. (2000). Peran Lokal Genius Dalam Kesenian Lokal. *Harmonia: Jurnal Pengetahuan dan Pemikiran Seni*, 1(2), 29-37.
- Matsuda, A. (2004). The Concept of 'the Public' and the Aims of Public Archaeology. *Papers from the Institute of Archaeology*, 15, 66-76.
- Mundarjito. (2002). *Pertimbangan Ekologis: Penempatan Situs Masa Hindu-Buda di Daerah Yogyakarta*. Jakarta: Wedatama Widya Sastra dan École Française d'Extrême-Orient.

- Nawawi, H. (2003). *Metode Penelitian Bidang Sosial*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Raharjana, D.T., Damanik, J., & Setyastuti, A. (2016). Riset-Aksi Perancangan dan Pelaksanaan Program Pemberdayaan Masyarakat Kawasan Cagar Budaya Prambanan. *Jurnal Widya Prabha*, 5(5), 3–23.
- Restiyadi, A. (2006). *Analisis Sintaktik, Semantik, dan Kreativitas Seniman Jawa dalam Pembingkai Tanda Visual Naratif pada Relief Cerita Krsna di Candi Prambanan (Sebuah Pendekatan Semiotika Desain)* (Skripsi). Yogyakarta: Fakultas Ilmu Budaya, UGM.
- Sagala, P. L. (2017). Motivasi Wisatawan Berkunjung ke Daerah Tujuan Wisata Danau Toba Sumatera Utara. *JOM FISIP*, 4(1), 1–15.
- Sedyawati, E. (1994). *Pengarcanaan Ganesa Masa Kadiri dan Sinhasari Sebuah Tinjauan Sejarah Kesenian*. Jakarta: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
- Sedyawati, E. (2006). *Budaya Indonesia: Kajian Arkeologi, Seni, dan Sejarah*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Siagian, R. (2002). *Candi sebagai Warisan Seni dan Budaya Indonesia*. Yogyakarta: Yayasan Cempaka Kencana.
- Suryolelono, K.B. & Rifa'i, A. (2013). Mengungkap Misteri Pembangunan Candi Prambanan. Dalam Sektiadi (Ed), *Candi Prambanan: Perspektif Multidisiplin dan Multistakeholder* (h. 19–41). Yogyakarta: Balai Pelestarian Cagar Budaya Yogyakarta.
- Soekmono. (1974). *Candi, Fungsi, dan Pengertiannya* (Disertasi). Depok: Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Indonesia.
- Tanudirjo, D.A. (2013). Arkeologi dan Masyarakat. Dalam S. Atmosudiro, & T. Prasodjo (Eds.), *Arkeologi dan Publik* (h. 3–16). Yogyakarta: Kepel Press.
- Wibowo, A., dkk. (2006). *Topeng dan Lengger*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Budaya, UGM.
- Yadav, J.S. (2002). Pengaruh Budaya India pada Candi di Indonesia. Dalam R. Siagian, *Candi sebagai Warisan Seni dan Budaya Indonesia* (h. 5–14). Yogyakarta: Yayasan Kencana Cempaka.
- Yusnitha, T. S. (2017). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kunjungan Wisatawan ke Candi Prambanan* (Skripsi). Solo: Fakultas Geografi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.

LAMPIRAN

SOAL PRETEST

1. Candi Prambanan merupakan candi peninggalan dari masa Kerajaan...
 - a. Majapahit
 - b. Sriwijaya
 - c. Mataram Kuno
 - d. Kediri
2. Nenek moyang kita pada masa Hindu Budha dalam mendirikan candi memerhatikan lokasi sumber daya alam berupa batuan. Hal tersebut menunjukkan contoh adaptasi dari aspek...
 - a. Astronomi
 - b. Lingkungan
 - c. Religi
 - d. Keamanan
3. Relief merupakan salah satu seni pahat yang terdapat di candi. Relief khas yang berhubungan dengan kegiatan kesenian di Candi Prambanan adalah relief
 - a. Pertunjukan musik
 - b. Melukis
 - c. Kuda Lumping
 - d. Warok
4. Legenda yang terdapat di Candi Prambanan adalah Roro Joggrang. Arca di Prambanan yang dipercaya sebagai perwujudan Roro Jonggrang adalah arca...
 - a. Dewi Uma
 - b. Durga
 - c. Ganesha
 - d. Shinta
5. Contoh nilai karakter bangsa Indonesia yang dapat dipelajari dari letak Candi Prambanan dan Candi Sewu yang sangat dekat adalah...
 - a. Toleransi beragama
 - b. Jujur
 - c. Bertanggungjawab
 - d. Kerja keras
6. Penggambaran tokoh yang memiliki karakter seram seperti raksasa yang terdapat di atas pintu masuk candi adalah...
 - a. Agastya
 - b. Ganesha
 - c. Kala
 - d. Gupala
7. Salah satu relief istimewa berupa flora dari Candi Sewu dan tidak ditemukan di candi lain di Kawasan Prambanan adalah....
 - a. Padma
 - b. Kenanga
 - c. Melati
 - d. Anggrek
8. Contoh kearifan lokal leluhur bangsa Indonesia yang ada di Candi Plaosan, yang merupakan upaya adaptasi dengan lingkungan adalah...
 - a. Mandapa
 - b. Stupa
 - c. Gupala
 - d. Parit keliling
9. Bangunan utama di Candi Plaosan dikelilingi oleh bangunan pendamping yang disebut...
 - a. Pagar keliling
 - b. Candi perwara dan stupa perwara
 - c. Mandapa
 - d. Parit keliling
10. Ketika berkunjung ke candi hal yang dapat dilakukan untuk ikut serta melestarikan candi adalah...
 - a. Tidak memanjat batu candi
 - b. Membuang sampah sembarangan
 - c. Menggambar di batu candi
 - d. Memindahkan batu candi
 - e. Memindahkan batu candi

Gambar 1.1: Soal Pre-test
(Sumber: Tim Arloka)

SOAL POSTTEST

1. Candi Prambanan merupakan candi yang memiliki latar keagamaan...
 - a. Hindu
 - b. Budha
 - c. Islam
 - d. Kristen
2. Cerita yang dipahatkan di dinding Candi Prambanan adalah....
 - a. Ramayanan dan Krisna
 - b. Jataka
 - c. Tantrayana
 - d. Fabel
3. Relief merupakan salah satu seni pahat yang terdapat di candi. Relief khas yang berhubungan dengan kegiatan kesenian di Candi Prambanan adalah relief
 - a. Pertunjukan musik
 - b. Melukis
 - c. Kuda Lumping
 - d. Warok
4. Legenda yang terdapat di Candi Prambanan adalah Roro Joggrang. Arca di Prambanan yang dipercaya sebagai perwujudan Roro Jonggrang adalah arca...
 - a. Dewi Uma
 - b. Durga
 - c. Ganesha
 - d. Shinta
5. Contoh nilai karakter bangsa Indonesia yang dapat dipelajari dari letak Candi Prambanan dan Candi Sewu yang sangat dekat adalah...
 - a. Toleransi beragama
 - b. Jujur
 - c. Bertanggungjawab
 - d. Kerja keras
6. Arca yang berada di depan halaman masuk Candi Sewu berfungsi sebagai penjaga gerbang candi adalah arca...
 - a. Agastya
 - b. Ganesha
 - c. Kala
 - d. Gupala
7. Ciri utama puncak candi yang dimiliki Candi Budha seperti Candi Sewu adalah....
 - a. Ratna
 - b. Arca
 - c. Lingga
 - d. Stupa
8. Contoh kearifan lokal leluhur bangsa Indonesia yang ada di Candi Plaosan, yang merupakan upaya adaptasi dengan lingkungan adalah
 - a. Mandapa
 - b. Stupa
 - c. Gupala
 - d. Parit keliling
9. Bangunan utama di Candi Plaosan dikelilingi oleh bangunan pendamping yang disebut..
 - a. Pagar keliling
 - b. Candi perwara dan stupa perwara
 - c. Mandapa
 - d. Parit keliling
 - e. Mandapa
10. Ketika berkunjung ke candi hal yang dapat dilakukan untuk ikut serta melestarikan candi adalah...
 - a. Tidak memanjat batu candi
 - b. Membuang sampah sembarangan
 - c. Menggambar di batu candi
 - d. Menggambar di batu candi
 - e. Memindahkan batu candi

Gambar 1.2: Soal Post-test
(Sumber: Tim Arloka)

Lampiran Nilai Pretest Pengunjung Candi Prambanan, Sewu, dan Plaosan

No	Nama	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10	Skor
1	Eko W	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	3
2	Farida Ema N.F.	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	5
3	Marlina Dwi Saputri	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	6
4	Septyaningrum	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2
5	Fitri Lestari	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	5
6	Nur Budiman	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	4
7	Inayatul Khasanah	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	7
8	Dwi Puspo	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	7
9	Amin	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	3
10	Kosum	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	4
11	Kus Haryanti	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	4
12	Wawan	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	8
13	Retha	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	5
14	Wiji	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	4
15	Siska Anggun	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	4
16	Treivi Anggi Nugroho	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	4
17	Novita Sari	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	5
18	Yusuf	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	4
19	Desy	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
20	Restu Wandiro	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	3
21	F. Supriyadi	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	8
22	Adil Santoso	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	4
23	Syamsul Arifin	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
24	Wahyu Pratama Aji	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
25	Erwin	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
26	Bandya	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	4

Gambar 1.3: Lampiran Nilai Pre-test (A)
(Sumber: Tim Arloka)

27	Suryanto	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	6
28	Lauren Rumere	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	4
29	Okif	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	5
30	Agus	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	5
31	Atsa	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	5
32	Doni P.	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	5
33	Rahman	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	5
34	Masyhuri	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	6
35	Arief Bahari	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	4
36	Arum Rohmati Ummah	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	4
37	Elisabeth Hertami	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9
38	Eko Supianto	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	7
39	Narcko	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	6
40	Sofia	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	7
41	Nanang Prasetyo	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	7
42	M. Luthfi	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
43	Toro	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	5
44	Iga Djaman	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
45	Adinda Putri H.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2
46	Santhi	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	4
47	Delvi	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	4
48	Rifka	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3
49	Faldry Rizky	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	3
50	Maryam	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	4

Gambar 1.4: Lampiran Nilai Pre-test (B)
(Sumber: Tim Arloka)

Lampiran Nilai Posttest Pengunjung Candi Prambanan, Sewu, dan Plaosan

No	Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Eko W	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	8
2	Farida Ema N.F.	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9
3	Marlina Dwi S.	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8
4	Septyaningrum	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
5	Fitri Lestari	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	8
6	Nur Budiman	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	6
7	Inayatul Khasanah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
8	Dwi Puapo	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	8
9	Amin	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
10	Kosim	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	5
11	Kus Haryanti	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	4
12	Wawan	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	8
13	Retha	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
14	Wiji	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
15	Siska Anggun	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
16	Treivi Anggi N.	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	7
17	Novita Sari	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9
18	Yusuf	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9
19	Desy	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
20	Restu Wandiro S.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
21	F. Supriyadi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
22	Adil Santosa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
23	Syamsul Arifin	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9
24	Wahyu Pratama Aji	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9
25	Erwin	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	8
26	Bandya	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10

Gambar 1.5: Lampiran Nilai Soal Post-test (A)
(Sumber: Tim Arloka)

27	Suryanto	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
28	Laurens Rumere	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	5
29	Okif	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
30	Agus	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9
31	Atsa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
32	Doni P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
33	Rahman	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
34	Masyhuri	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8
35	Arief Bahari	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	8
36	Arum Rohmati U.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
37	Elisabeth Hertami	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
38	Elko Supianto	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
39	Narko	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
40	Sofia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
41	Nanag Prasetyo	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9
42	M. Luthfi	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	3
43	Toro	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
44	Iga Djaman	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9
45	Adinda Putri H.	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	8
46	Santhi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
47	Delvi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
48	Rifka	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
49	Fakhry Rizky	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	8
50	Maryam	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	5

Gambar 1.6: Lampiran Nilai Soal Post-test (B)
(Sumber: Tim Arloka)

BIODATA PENULIS

Andi Gunawan

Lahir di Serang pada 1 Agustus 1962, Andi Gunawan kini telah menjadi salah satu dosen di Departemen Arsitektur Lanskap Institut Pertanian Bogor. Beliau mendapatkan gelar Sarjana Agronomi dari Institut Pertanian Bogor pada tahun 1985, serta gelar Pascasarjana (Magister) Landscape Architecture dari Kyoto University pada tahun 1992, dan gelar Pascasarjana (Doktor) Landscape Architecture dari Kyoto University pada tahun 1995. Saat ini, Beliau aktif melakukan penelitian dalam bidang kajian Estetika dan Desain Lanskap dengan bidang riset yang ditekuni di bidang Konsep Desain Lanskap/Taman Masyarakat Adat Tradisional Budaya Indonesia. Dalam perjalanan kariernya Beliau telah menghasilkan banyak karya ilmiah, beberapa karya ilmiah terbaru Beliau diantaranya adalah: Konsep desain ekologis ruang terbuka hijau di sudirman central business district (SCBD) sebagai habitat burung, *Jurnal TATALOKA* (2018); Keberlanjutan pengelolaan kawasan konservasi penyu di pantai Pangumbahan, Sukabumi, Jawa Barat, *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan* (2018); The development of Bogor Botanic Garden design from 1817 to 2017 base on spatial and functional, *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (2018); Permaculture model for fulfilling nutritious food needs students of IPB dormitory, *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (2018); An evaluation of visual aesthetic quality of pedestrian pathways based on ecological network corridor within campus landscape, *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (2018).

Ari Mukti Wardoyo Adi

Pria kelahiran Kabupaten Temanggung 15 Januari 1986 ini mendapatkan gelar Sarjana dari Jurusan Arkeologi Universitas Gadjah Mada pada 2012 dengan skripsi berjudul "Distribusi Situs Klasik di Wilayah Barat Gunung Merbabu: Kajian Analisis Lokasional. Gelar Master diperoleh dari kampus yang sama pada 2016 dengan thesis berjudul "Penerapan Analisis Predictive Modelling dalam Rangka Pelindungan Tinggalan Arkeologi Klasik di Kabupaten Magelang". Dia sekarang menjadi salah satu dosen di Program Studi Arkeologi Universitas Jambi. Selain aktif mengajar, dia juga aktif melakukan penelitian, terutama dalam bidang arkeologi spasial. Dia memiliki minat dalam mengembangkan metode komputasi digital yang diarahkan untuk integrasi riset arkeologi jangka panjang dan pelestarian warisan budaya berkelanjutan.

Aris Munandar

Lahir di Bangkalan, pada 28 Desember 1956, Aris Munandar kini telah menjadi salah satu dosen di Departemen Arsitektur Lanskap Institut Pertanian Bogor. Beliau mendapatkan gelar Sarjana dari Institut Pertanian Bogor pada 1982, serta

gelar Pascasarjana (Magister) dari Institut Pertanian Bogor pada 1990, dan gelar Pascasarjana (Doktor) dari Institut Pertanian Bogor pada tahun 2001. Saat ini, Beliau aktif melakukan penelitian dalam bidang kajian sistem lanskap kota. Dalam perjalanan kariernya Beliau telah menghasilkan banyak karya ilmiah, beberapa karya ilmiah terbaru Beliau diantaranya adalah: Pemanfaatan Hutan Kota di Wilayah Jakarta Timur Sebagai Kawasan Rekreasi Masyarakat Kota yang diterbitkan di Jurnal Lanskap Indonesia pada tahun 2019, Perbandingan Berbagai Teknik Estimasi Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau di Kota Bandar Lampung yang diterbitkan di Jurnal Tanah dan Iklim pada tahun 2019, serta Determinants of Energy Savings in Indonesia: The Case of LED Lighting in Bogor yang diterbitkan di jurnal Sustainable Cities and Society pada tahun 2018.

Daud Aris Tanudirjo

Lahir di Klaten, pada 24 Juli 1959, Daud Aris Tanudirjo adalah staf pengajar di Departemen Arkeologi, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Gadjah Mada. Gelar Sarjana diperoleh dari Universitas Gadjah Mada pada tahun 1985, sedangkan gelar Master of Arts dan PhD dari the Australian National University, masing-masing pada tahun 1991 dan 2002. Saat ini, aktif melakukan penelitian dalam bidang Arkeologi. Beberapa karya ilmiah yang dihasilkan di antaranya adalah: Theoretical Trends in Indonesian Archaeology dalam buku Theory in Archaeology: A World Perspective (Routledge, 1995), Changing Perspective on the Relationship between Heritage, Landscape and Local Communities: A Lesson from Borobudur, dalam Transcending Nature – Culture Divides in Cultural Heritage: Views from the Asian Pacific Region, Terra Australis 36 (2013), Prehistory of the Indonesia Archipelago dalam Cambridge World Prehistory (CUP, 2014), serta Mempertanyakan Austronesia, Meneguhkan Identitas Indonesia, dalam Harry Widiyanto (ed), Jejak Austronesia di Indonesia, Yogyakarta: UGM Press, 2016.

Delta Bayu Murti

Lahir di Surabaya, 20 November 1980. Saat ini menjadi dosen di Departemen Antropologi, FISIP, Universitas Airlangga, bidang minat studi Antropologi Ragawi. Jabatan lain adalah sebagai kurator di Museum Etnografi dan Pusat Kajian Kematian, FISIP, UNAIR. Beliau menyelesaikan program magister di bidang arkeologi di Universitas Gadjah Mada pada tahun 2011. Saat ini, Beliau aktif melakukan penelitian dalam bidang Paleoantropologi, migrasi dan sejarah penghunian Indonesia, paleopatologi, bioarkeologi, serta Antropologi forensik. Dalam perjalanan kariernya Beliau telah menghasilkan beberapa karya ilmiah, di antaranya adalah: Petunjuk Identifikasi Rangka Manusia yang diterbitkan oleh Direktorat Pelestarian Budaya dan Museum pada tahun 2017, dan Early Man of Java (Manusia Jawa Purwa) yang diterbitkan oleh Dewan Kesenian Jawa Timur pada tahun 2019. Publikasi terkait bidang minat penelitian juga dimuat di jurnal ilmiah dan *proceeding*, baik yang sifatnya nasional maupun internasional.

Dwi Pradnyawan

Lahir di Kediri, Jawa Timur, pada 02 Maret, kini menjadi Staff Pengajar di Program Studi S1 Arkeologi Departemen Arkeologi, Fakultas Ilmu Budaya UGM. Mendapatkan gelar Sarjana dari Universitas Gadjah Mada pada Mei 2000, dan gelar Pascasarjana dari Program Studi S2 Sejarah Fakultas Ilmu Budaya UGM pada April 2015. Saat ini aktif sebagai pengajar dalam bidang Arkeologi Klasik (Arkeologi Hindu-Budha di Indonesia), Metode Survei dan Ekskavasi Arkeologi, serta Sejarah Indonesia Kuno. Aktif melakukan penelitian dalam bidang Kajian Arkeologi Klasik dan Kajian Pengelolaan Sumberdaya Budaya di beberapa Kota di Jawa.

Hutomo Putra

Lahir di Bekasi, pada tgl 16 Maret 1989, Hutomo Putra kini telah menjadi salah satu Peneliti di Badan Keamanan Laut. Beliau mendapatkan gelar Sarjana dari Universitas Indonesia pada Agustus 2011, dan gelar Pascasarjana/Master dari Flinders University pada Juli 2017. Saat ini, Beliau aktif melakukan penelitian dalam bidang kajian manajemen arkeologi, khususnya arkeologi maritim. Dalam perjalanan kariernya Beliau telah menghasilkan beberapa karya ilmiah, beberapa diantaranya adalah: Mitigasi Bencana Masyarakat Baduy (sebagai anggota tim) dan Kebijakan Tol Laut dan Potensi Dampaknya Pada Peninggalan Kapal Bersejarah yang Tenggelam Di Wilayah Perairan Indonesia. Keduanya diterbitkan di Jurnal Paradigma FIB UI, pada tahun 2017 dan 2019.

Indah Nurafani Syarqiyah

Lahir di Pamekasan, pada 31 Desember 1997. Masa kecil dan remaja Indah dihabiskan di Pamekasan. Saat ini, Indah masih terdaftar sebagai mahasiswa di Prodi S1 Arkeologi. Indah memiliki ketertarikan khusus di bidang arkeologi prasejarah.

J.S.E Yuwono

Pria kelahiran Boyolali, 3 Januari 1963 ini namanya sudah tidak asing lagi di dunia arkeologi spasial, khususnya dalam kaitan pemetaan, GIS, dan Geoarkeologi. Salah satu pengajar di Departemen Arkeologi UGM ini kini tengah menempuh pendidikan S3, di fakultas dimana Beliau menamatkan program Pascasarjana pada tahun 2013 yaitu Fakultas Geografi UGM. Beberapa jejak langkahnya di forum lokal, nasional, maupun internasional selama 5 tahun terakhir adalah sebagai berikut; Pemaknaan Data Geospasial Warisan Budaya Dalam Konteks Kebijakan Satu Peta (Perpres 9/2016): Kajian reflektif, 2017, FIB UGM; "Water Management Strategies Of The Two Mataram Kingdoms In Java, Indonesia: GIS-Based Hydrogeomorphological And Historical Perspectives", Proceeding of The

6th International Conference on Asian Network for GIS-based Historical Studies; “Dawuhan, Wluran, Dan Pañcuran: Penelusuran Aspek Hidrologi Terhadap Isi Prasasti Tlu Ron”, Prosiding Seminar Nasional Epigrafi – Penelitian Terkini Epigrafi Indonesia; Karakteristik Aspek-Aspek Hidroarkeologi Kraton Surakarta, 2018, FIB UGM; dan Jejak Permukiman Pada Bekas Kawah Doro Bente: Sebuah Perspektif Geoarkeologi Kawasan Tambora, Forum Arkeologi, vol.31 (2), Oktober 2018.

Lengkong Sanggar Ginaris

Lahir di Purworejo pada 6 November 1995. Masuk program studi sarjana Arkeologi Universitas Gajah Mada pada 2013 dan meraih gelar sarjana pada 2017. Saat ini sedang menempuh pendidikan pascasarjana di program studi Arkeologi Universitas Gajah Mada. Sejauh ini belum menulis karya ilmiah, namun beberapa kali sudah menerbitkan tulisan populer terkait arkeologi, terutama arkeologi masa kolonial. Tulisan yang sudah dimuat di media antara lain “Repihan Pusaka Keluarga Dezentje; Pionir Pekrebanan di Vorstenlanden” dalam National Geographic Indonesia Online dan “Minggir yang Terpinggirkan” dalam Buletin Pelestarian Warisan Budaya dan Cagar Budaya Mayangkara edisi I/2015.

Martha Setyowati

Lahir di Surakarta, pada 11 Maret 1993. Menempuh pendidikan sarjana di Departemen Arkeologi, Universitas Gajah Mada dan lulus pada tahun 2017. Penulis sempat tergabung dalam sebuah NGO yang berbasis di Kota Lama, Semarang selama satu tahun, namun saat ini penulis menjadi pekerja lepas. Tulisan ini merupakan tulisan pertama penulis yang diterbitkan.

Naufal Raffi Arrazaq

Lahir di Temanggung, pada 13 Maret 1997. Masa kecil dan remaja Raffi dihabiskan di Kab. Temanggung dan Kab. Magelang. Saat ini, Raffi masih terdaftar sebagai mahasiswa di Prodi S1 Arkeologi. Raffi memiliki ketertarikan khusus di bidang Arkeologi Hindu-Buddha.

Rian Adetiya Pratiwi

Lahir di Lhokseumawe, pada 2 September 1992, Rian Adetiya Pratiwi kini telah menjadi salah satu dosen di Institut Teknologi Sumatera. Beliau mendapatkan gelar Sarjana Arsitektur Lanskap dari Institut Pertanian Bogor pada bulan September tahun 2014, dan gelar Pascasarjana dari Institut Pertanian Bogor pada bulan November tahun 2017. Saat ini, Beliau aktif melakukan penelitian dalam bidang kajian lanskap budaya. Dalam perjalanan kariernya Beliau telah menghasilkan beberapa karya ilmiah, beberapa diantaranya adalah: Study of Lampungese Traditional Home Garden Design yang diterbitkan di IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science pada tahun 2017.

Sandy Maulana Yusuf

Lahir di Palu, pada 03 Mei 1998. Masa kecil dan remaja Sandy dihabiskan di Kota Palu. Saat ini, Sandy masih terdaftar sebagai mahasiswa di Prodi S1 Arkeologi. Sandy memiliki ketertarikan khusus di bidang jurnalistik, arkeologi publik, arkeologi prasejarah, dan kajian *disaster risk management*. Selama menjadi mahasiswa, Sandy telah terlibat dalam beberapa penelitian. Pada 2017, bersama Naufal Raffi dan Indah Nurafani, Sandy meneliti pemanfaatan peta wisata “Arloka Map” sebagai media komunikasi nilai kearifan lokal Kawasan Candi Prambanan. Pada 2018, Ia dipercaya menjadi salah satu editor buku hasil inventarisasi *UGM Maritime Culture Expedition 2017*, yang berjudul “Catatan dari Beranda Negeri.”

Toetik Koesbardiati

Lahir di Surabaya, 14 Januari 1967. Saat ini menjadi dosen di Departemen Antropologi, FISIP, UNAIR, bidang minat studi Antropologi Ragawi. Jabatan lain adalah sebagai Kepala Pengelola Museum Etnografi dan Pusat Kajian Kematian, FISIP, UNAIR. Beliau memperoleh gelar Doktor dari Hamburg Universiteit, Jerman, pada tahun 2001. Saat ini, Beliau aktif melakukan penelitian dalam bidang Paleoantropologi, migrasi dan sejarah penghunian Indonesia, Paleopatologi, Bioarkeologi, Antropologi Forensik, serta Antropologi Kesehatan. Dalam perjalanan kariernya Beliau telah menghasilkan beberapa karya ilmiah, diantaranya adalah: Tiga Begawan Bioantropologi Indonesia, yang diterbitkan di Airlangga University Press pada tahun 2012, Kematian: Perspektif Antropologi yang diterbitkan di Airlangga University Press pada tahun 2015, dan Petunjuk Identifikasi Rangka Manusia yang diterbitkan oleh Direktorat Pelestarian Budaya dan Museum pada tahun 2017. Publikasi terkait bidang minat penelitian juga dimuat di jurnal ilmiah dan *proceeding*, baik yang sifatnya nasional maupun internasional.

INDEKS

A

Alamsyah “Implikasi Kuliner Sesaji dan Dhanyang dalam Upacara Tradisi di Jepara” 39(1): 73-91

Andi Gunawan “Pola Lanskap Permukiman Tradisional Lampung Pepadun: Studi Kasus Tiyuh Gedung Batin” 39(2): 139-158

Sambodo, Goenawan “Peran Komunitas dalam Penanganan Temuan Baru Prasasti (Studi Kasus Komunitas Kandang Kebo)” 39(1): 53-72

Arrazaq, Naufal Raffi “Arloka Map: Media Pengenalan Nilai-Nilai Kearifan Lokal di Kawasan Candi Prambanan” 39(2): 235-256

B,C,D,E,F

G

Ginaris, Lengkong Sanggar “Pergeseran Letak Permakaman Belanda di Kota Surabaya Dari Abad 18 Hingga Awal Abad 20” 39(2): 183-200

H

I

Indrahti, Sri “Implikasi Kuliner Sesaji dan Dhanyang dalam Upacara Tradisi di Jepara” 39(1): 73-91

J

K

Koesbardiati, Toetik “Konsumsi Sirih Pinang dan Patologi Gigi Pada Masyarakat Prasejarah Lewoleba dan Liang Bua, di Nusa Tenggara Timur, Indonesia” 39(2): 121-138

L

M

Maziyah, Siti “Implikasi Kuliner Sesaji dan Dhanyang dalam Upacara Tradisi di Jepara” 39(1): 73-91

Munandar, Aris "Pola Lanskap Permukiman Tradisional Lampung Pepadun: Studi Kasus Tiyuh Gedung Batin" 39(2): 139-158

Murdiastomo, Ashar "Identifikasi Arca Tokoh Berkepala Singa di Museum Penataran" 39(1): 33-52

Murti, Delta Bayu "Konsumsi Sirih Pinang dan Patologi Gigi Pada Masyarakat Prasejarah Lewoleba dan Liang Bua, di Nusa Tenggara Timur, Indonesia" 39(2): 121-138

O

P

Pradnyawan, Dwi "Kota-Kota Eks Keresidenan Kedu (Kajian Morfologi Kota Bersejarah)" 39(2): 159-182

Prasetyawan, Yanuar Yoga "Implikasi Kuliner Sesaji dan Dhanyang dalam Upacara Tradisi di Jepara" 39(1): 73-91

Prayudi, Ashwin "Studi Patologi dan Kultural pada 19 Gigi Lepas dari TP Geo IV Situs Gunungwingko" 39(1): 1-16

Purnawali, Hery Setiawan "Peran Komunitas dalam Penanganan Temuan Baru Prasasti (Studi Kasus Komunitas Kandang Kebo)" 39(1): 53-72

Putra, Hutomo "What We Have Lost From What Have Been Done: Ethical Problems Of The Salvaged Shipwreck Cargoes In Indonesia" 39(2): 221-234

Pratiwi, Rian Adetiya "Pola Lanskap Permukiman Tradisional Lampung Pepadun: Studi Kasus Tiyuh Gedung Batin" 39(2): 139-158

Q, R

S

Setyowati, Martha "Perkembangan Penggunaan Beton Bertulang Di Indonesia Pada Masa Kolonial (1901-1942)" 39(2): 201-220

Suriyanto, Rusyad Adi "Studi Patologi dan Kultural pada 19 Gigi Lepas dari TP Geo IV Situs Gunungwingko" 39(1): 1-16

Syarqiyah, Indah Nurafani "Arloka Map: Media Pengenalan Nilai-Nilai Kearifan Lokal di Kawasan Candi Prambanan" 39(2): 235-256

Tanudirjo, Daud Aris "Lanskap Spiritual Situs Liyangan" 39(2): 97-120

Wardoyo Adi, Ari Mukti "Lanskap Spiritual Situs Liyangan" 39(2): 97-120

Q, U, V

W

Wibowo, Dicky Caesario " Identifikasi Teknik Menangkap Ikan Berdasarkan Enthesopathies pada Rangka Manusia dari Situs Gilimanuk, Bali" 39(1): 1-16

Widayati, Maria Tri "Peran Komunitas dalam Penanganan Temuan Baru Prasasti (Studi Kasus Komunitas Kandang Kebo)" 39(1): 53-72

Yusuf, Sandy Maulana "Arloka Map: Media Pengenalan Nilai-Nilai Kearifan Lokal di Kawasan Candi Prambanan" 39(2): 235-256

Yuwono, J.S.E "Lanskap Spiritual Situs Liyangan" 39(2): 97-120

Wardoyo, Ari Mukti "Lanskap Spiritual Situs Liyangan" 39(2): 97-120

Z

PANDUAN PENULISAN

I. PETUNJUK UMUM

1. Artikel belum pernah dipublikasikan oleh media lain dan tidak ada unsur plagiasi.
2. Artikel dapat berupa hasil penelitian (laboratorium, lapangan, kepustakaan), gagasan konseptual, kajian, atau aplikasi teori.
3. Artikel ditulis dalam bahasa Indonesia atau Inggris dengan ragam bahasa akademis.
4. Judul, abstrak dan kata kunci ditulis dalam bahasa Indonesia dan Inggris.
5. Naskah diketik dalam huruf **BOOK ANTIQUA REGULAR** ukuran 11 dengan spasi satu pada kertas ukuran A4 dengan batas atas-kanan 3 cm serta batas bawah-kiri 4 cm. Panjang naskah minimal 5.000 kata dan tidak lebih dari 7.000 kata, termasuk daftar pustaka, tabel dan/atau gambar.

II. STRUKTUR ARTIKEL

Artikel disusun meliputi unsur-unsur berikut:

1. Judul
2. Nama dan alamat penulis
3. Abstrak (Pendahuluan singkat - Permasalahan - Metode - Kesimpulan yang dihasilkan)
4. Pendahuluan (Latar belakang permasalahan - Rumusan - Tujuan - Hipotesis (opsional) - Rancangan penelitian - Landasan teori - Tinjauan pustaka)
5. Metode (Mencakup penjelasan tentang lokasi - Waktu penelitian - Macam / Sifat penelitian - Teknik pengumpulan data - Metode analisis data)
6. Hasil Penelitian (Pemaparan data - Analisis / Interpretasi)
7. Diskusi dan Pembahasan (Sintesis hasil penelitian - Harus mengeksplorasi signifikansi dari hasil penelitian - Bukan merupakan pengulangan)
8. Kesimpulan (Penjelasan singkat dalam bentuk kalimat utuh atau dalam butir-butir kesimpulan secara berurutan - Kesimpulan harus menjawab pertanyaan)
9. Saran / Rekomendasi (Opsional - Apabila diperlukan, saran/ rekomendasi dapat dimasukkan - Berisi rekomendasi akademik, tindak lanjut nyata, implikasi kebijakan atas kesimpulan yang diperoleh)
10. Ucapan terima kasih (Sebagai wujud penghargaan terhadap pihak-pihak yang terlibat dalam penyusunan naskah atau dalam penelitian dan / atau pengembangan. Disebutkan siapa yang patut diberikan ucapan terimakasih, baik secara organisasi/institusi, pemberi donor ataupun individu)
11. Daftar pustaka (Metode sitasi ditulis berdasarkan gaya *American Psychological Association (APA) 6th Edition*. Menggunakan aplikasi referensi seperti *Mendeley*, *Zotero*, *Endnotes dll* - Jumlah daftar acuan paling sedikit sepuluh dan 80%-nya adalah sumber acuan primer publikasi (buku/ jurnal) yang diterbitkan lima tahun terakhir - Daftar acuan dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu sumber non elektronik dan sumber elektronik.
12. Lampiran

III. JUDUL

1. Judul diketik dengan huruf **BOOK ANTIQUA REGULAR** ukuran 12 kapital cetak tebal.
2. Judul ditulis dalam bahasa yang sama dengan naskah artikel dan diikuti dengan judul bahasa lainnya di bawahnya, ditulis dengan huruf **BOOK ANTIQUA REGULAR** ukuran 12 kapital cetak tebal.

IV. NAMA DAN ALAMAT

1. Nama ditulis lengkap tanpa gelar.
2. Jika penulis lebih dari satu maka dipisahkan dengan tanda koma (,) dan kata 'dan'.
3. Nama ditulis dengan huruf **BOOK ANTIQUA REGULAR** ukuran 11.
4. Alamat adalah instansi asal penulis. Jika penulis lebih dari satu maka diberi nomor urut dengan format *superscript*.
5. Alamat ditulis dengan huruf **BOOK ANTIQUA REGULAR** ukuran 10.
6. Alamat pos-el ditulis dengan huruf **BOOK ANTIQUA REGULAR** ukuran 10.

V. ABSTRAK DAN KATA KUNCI

1. Abstrak ditulis dalam bahasa Indonesia (150 kata) dan bahasa Inggris (150 kata).
2. Kata-kata kunci ditulis dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris (4 - 6 kata).
3. Abstrak dan kata kunci ditulis dengan huruf **BOOK ANTIQUA REGULAR** ukuran 10.
4. Penempatan abstrak dengan bahasa selain bahasa naskah artikel diletakkan pertama, ditulis dengan huruf tegak.

VI. TABEL

1. Setiap tabel diberi penomoran huruf arab (Tabel 1., dst).
2. Setiap tabel diberi judul yang ditulis dalam huruf *Arial* ukuran 10.
3. Isi tabel ditulis dalam huruf *Arial* ukuran 9.
4. Pada bagian bawah tabel diberi keterangan tentang sumber tabel.

VII. GAMBAR

1. Seluruh ilustrasi dalam naskah dimasukkan dalam kategori gambar dan diurutkan dengan nomor arab (Gambar 1., dst.).
2. Keterangan gambar ditulis di bawah masing-masing ilustrasi dengan menyertakan sumbernya.
3. Keterangan gambar ditulis dalam huruf *Arial* ukuran 9.

VIII. DAFTAR PUSTAKA

1. Daftar pustaka ditulis secara alfabetis.
2. Format buku:
Zoetmulder, P.J. 1982. *Old Javanese – English Dictionary Part I A-O*. Leiden: S – Gravenhage – Martinus Nijhoff.
3. Format artikel:
Cooper, Chris. 1991. "The Technique of Interpretation" dalam S. Medlik (ed.) *Managing Tourism*. Oxford: Butterworth-Heinemann Ltd. Hlm. 224-229.

