

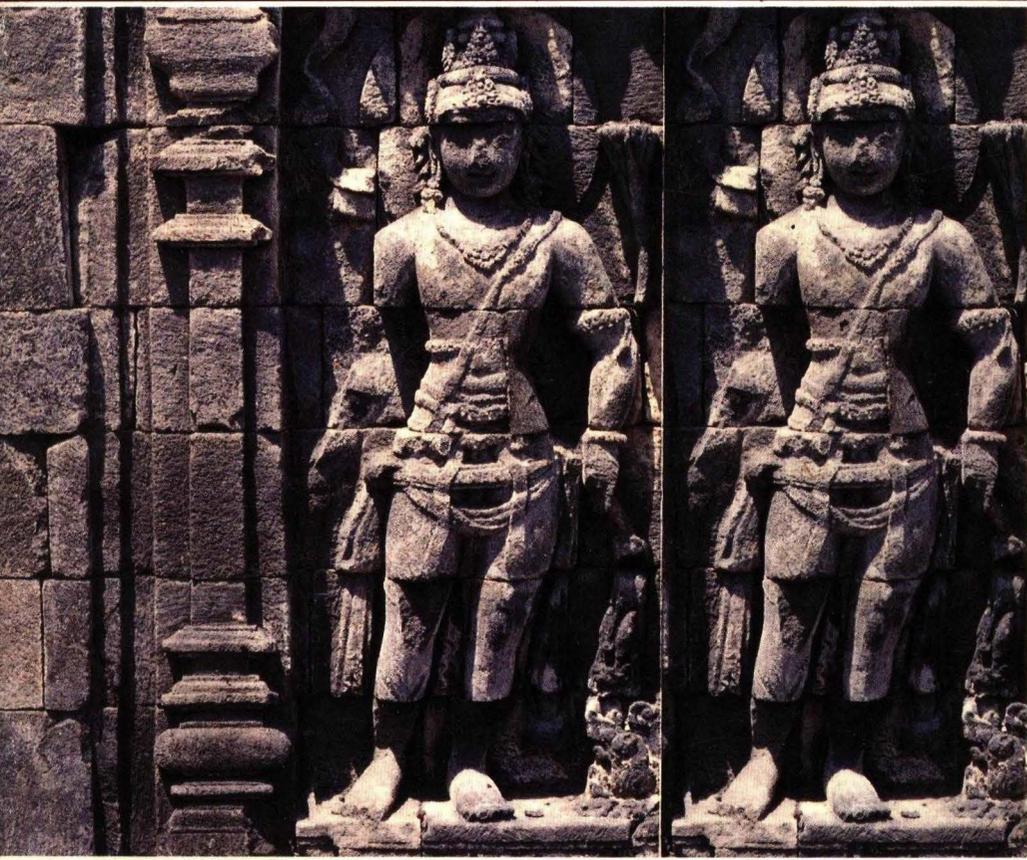
CANDI SEWU

Pemugaran Candi Perwara Deret I no 20

Candi Apit no 1

Candi Apit no 8

Arca Dwarapala



BAGIAN PROYEK PELESTARIAN/PEMANFAAT
PENINGGALAN SEJARAH DAN PURBAKALA
JAWA TENGAH 1992 - 1993

I. Muziono

CANDI SEWU

Pemugaran Candi Perwara Deret I no 20
Candi Apit no 1
Candi Apit no 8
Arca Dwarapala

Buku II

PERPUSTAKAAN
DIREKTORAT PENINGGALAN PERPUSTAKAAN
Nomor Induk : 11012
Tanggal : 13 MAR 2012

PERPUSTAKAAN

DIREKTORAT PENINGGALAN PURBAKALA
BUREAU JAWA TENGAH SEJARAH DAN PURBAKALA
DEPARTEMEN KEBUDAYAAN DAN PARAHISATA

CANDI SEWU

Pemugaran Candi Perwara Deret I no 20
Candi Apit no 1
Candi Apit no 8
Arca Dwarapala

Penasehat/editor : IGN Anom.
Penanggungjawab : Tri Hatmadji

Tim Penyusun :
Kusen
Ketua : Gutomo
Anggota : Sri Ediningsih
Purwono Sutopo
Tri Wisma Budhi
Rusmulia Tjiptadi H
Murdjiono
Sudarno
Suhardi



BAGIAN PROYEK PELESTARIAN/PEMANFAATAN
PENINGGALAN SEJARAH DAN PURBAKALA
JAWA TENGAH 1993



Hak cetak : Suaka Peninggalan Sejarah dan Purbakala
Jawa Tengah & Ketua Tim Penyusun

DAFTAR ISI

Daftar Foto	vii
Daftar Gambar	ix
Daftar Tabel	xi
Prakata	xiii
Kata Pengantar	xv
Kata sambutan	xvii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Gambaran Umum Obyek Pemugaran	1
B. Latar Belakang Pemugaran	3
 BAB II PEMUGARAN CANDI PERWARA DERET I NO. 20, CANDI APIT NO. 1 DAN NO. 8 ARCA DWARAPALA	
A. Studi kelayakan	5
1. Candi Perwara Deret I No. 20	6
2. Candi Apit No. 1	6
3. Candi Apit No. 8	7
4. Arca Dwarapala	7
B. Pemugaran	7
1. Bidang Tekno Arkeologi	8
2. Bidang Konservasi	31
3. Bidang Dokumentasi	39
4. Bidang Arkeologi	43
 BAB III PENELITIAN ARKEOLOGI	
A. Candi Perwara Deret I No. 20	47
1. Deskripsi bangunan	47
2. Masalah Arkeologi	50

B. Candi Apit No. 1 dan No. 8	53
1. Deskripsi bangunan	53
2. Masalah Arkeologi	57
C. Arca Dwarapala Komplek Candi Sewu	59

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	63
B. Saran	64
Daftar Pustaka	65

LAMPIRAN

Foto	71
Gambar	81
Tabel	93

DAFTAR FOTO

1. Candi Perwara Deret I No. 20 sebelum dipugar dilihat dari utara.
2. Candi Perwara Deret I No. 20 setelah dipugar dilihat dari utara.
3. Candi Apit No. 1 sebelum dipugar dilihat dari utara.
4. Candi Apit No. 1 setelah dipugar dilihat dari timur laut.
5. Candi Apit No. 8 sebelum dipugar dilihat dari barat.
6. Candi Apit No. 8 setelah dipugar dilihat dari tenggara.
7. Arca Dwarapala No. 2 sebelum dipugar dilihat dari barat.
8. Arca Dwarapala No. 2 dan 3 setelah dipugar dilihat dari selatan.
9. Lapik Arca Candi Perwara Deret I No. 20
10. Fragmen Arca Perunggu temuan dari Kebondalem Lor
11. Bagian Bawah Fragmen Arca Perunggu dari Kebondalem Lor.
12. Relief di atas ambang pintu Candi Apit No. 8.
13. Relief Bodhisattwa pada salah satu dinding Candi Apit No. 8
14. Arca Dwarapala, Candi Apit, dan Candi Induk, dilihat dari arah timur.
15. Pemandangan Arca Dwarapala sebelum dipugar.
16. Pemasangan lapisan kedap air pada sisi dalam batu sungkup Candi Apit.

DAFTAR GAMBAR

1. Situasi keletakan Candi Sewu
2. Keletakan Kompleks candi Sewu
3. Potongan Candi Perwara Deret I No. 20
4. Rekonstruksi dan Perkuatan Candi Perwara Deret I No. 20
5. Penampang Candi Apit No. 1
6. Potongan Rencana Pembetonan Candi Apit No. 1
7. Rekonstruksi dan Perkuatan Candi Apit No. 8
8. Denah Pra Rekonstruksi dan Rencana Rekonstruksi Arca Dwarapala No. 1 dan No. 8.
9. Penampang Timur-Barat Kompleks Candi Sewu.

DAFTAR TABEL

- Tabel 1 : Perencanaan Kerja**
- Tabel 2 : Penggunaan Alat-alat Utama**
- Tabel 3 : Penggunaan Bahan Pokok**
- Tabel 4 : Daftar Penggunaan Bahan Kimia**
- Tabel 5 : Rincian Biaya**

PRAKATA

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena hanya oleh berkat dan karuniaNYA saja Tim penyusun buku "Candi Sewu: Pemugaran Candi Perwara Deret I No. 20, Candi Apit No. 1, Candi Apit No. 8, Arca Dwarapala" dapat menyelesaikan tugasnya dengan baik.

Buku ini merupakan rangkuman laporan kegiatan pemugaran bangunan-bangunan tersebut di atas yang berlangsung dalam tahun anggaran 1992/1993. Isinya menggambarkan secara lengkap proses kegiatan pemugaran sejak studi kelayakan sampai penyelesaiannya.

Buku ini merupakan seri kedua penerbitan Laporan Pemugaran Candi Sewu. Adapun seri yang pertama berjudul "Candi Sewu, Sejarah dan Pemugarannya" yang terbit tahun 1992. Seri pertama membahas tentang Pemugaran Candi Induk Sewu dengan segala masalah teknis dan arkeologisnya serta latar belakang sejarah kompleks. Sedang seri kedua khusus membahas tentang masalah teknis dan arkeologis yang dihadapi selama Pemugaran Candi Perwara Deret I No. 20, Candi Apit No. 1 dan No. 8, Arca Dwarapala.

Penerbitan buku ini tidak mungkin terlaksana tanpa bantuan dan dorongan berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. IGN Anom, Direktur Linbinjarah yang telah bersedia menjadi penasehat/editor penulisan buku ini.
2. Ibu Dra. Soemijati Nitiprodjo selaku Kepala Suaka Peninggalan Sejarah dan Purbakala Propinsi Jawa Tengah, yang selalu memberikan semangat serta berbagai fasilitas kepada Tim Penyusun laporan ini.
3. Drs. Tri Hatmadji, Pemimpin Bagian Proyek Pelestarian/Pemanfaatan Peninggalan Sejarah dan Purbakala Jawa Tengah, yang telah memberikan kepercayaan kepada tim untuk menyusun buku ini.
4. Seluruh anggota tim yang telah bekerja sekuat tenaga dengan penuh rasa tanggungjawab sehingga buku ini dapat diselesaikan.
5. Teman-teman staf Proyek Pemugaran Candi Sewu yang dengan senang hati selalu bersedia dijadikan narasumber.

Kami sadar bahwa isi dan mutu buku ini masih jauh dari sempurna, oleh sebab itu kritik dan saran pembaca sangat diharapkan. Akhirnya, dengan segala kekurangannya kami persembahkan buku ini sebagai penambah khasanah buku khususnya yang berkaitan dengan masalah pemugaran dan ilmu arkeologi.

Ketua Tim



K u s n

KATA PENGANTAR

Dengan mengucap puji syukur ke hadirat Tuhan YME, pemugaran Candi Apit No. 1 dan 8, Candi Perwara Deret I No. 20, dan delapan buah Arca Dwarapala yang ada di Kompleks Candi Sewu telah dapat diselesaikan pemugarannya. Pelaksanaan pemugaran ini dilakukan swakelola dengan tenaga dari Suaka Peninggalan Sejarah dan Purbakala Propinsi Jawa tengah dengan bantuan teknis dari Ir. Ismaya Prawiradiharja (mantan staf ahli Pemugaran Candi Borobudur), serta staf ahli dari Jurusan Arkeologi Fakultas Sastra Universitas Gadjah Mada. Prioritas pemugaran ini di samping layak pugar juga untuk mendukung keberadaan Candi Induk yang kini juga telah selesai dipugar.

Usaha pemugaran Benda Cagar Budaya ini tidak hanya semata-mata melestarikan monumen budaya, tetapi juga diharapkan untuk apresiasi nilainya bagi kepentingan ilmu pengetahuan dan menunjang pengembangan wisata budaya.

Penerbitan buku kedua ini dirasakan sangat penting untuk melengkapi buku pertama yang berjudul "Candi Sewu, Sejarah, dan Pemugarannya". Seperti halnya pada penerbitan buku pertama, penerbitan buku kedua ini juga didukung oleh dana pembangunan melalui Proyek Pelestarian/Pemanfaatan Peninggalan Sejarah dan Purbakala Jawa Tengah, serta dana bantuan Menteri Sosial RI. Untuk itu kepada Drs. I Gusti Ngurah Anom selaku penasehat/editor, Drs, Kusen selaku ketua Tim, dan seluruh anggota penyusun buku, serta semua pihak yang telah membantu penerbitan buku ini, kami mengucapkan banyak terima kasih.

Semoga buku ini dapat berguna dalam penyebarluasan informasi hasil kegiatan penelitian dalam rangka pemugaran dan kritik ke arah penyempurnaan sangat kami harapkan.

Prambanan, 20 Pebruari 1993

Pemimpin Bagian Proyek Pelestarian dan Pemanfaatan
Peninggalan Sejarah dan Purbakala Jawa Tengah



DRS. TRI HATMADJI
NIP. 130 933 156.

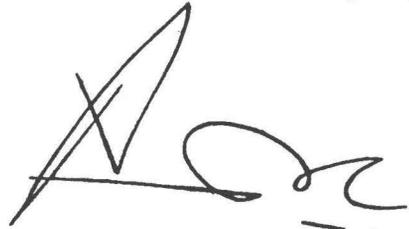
KATA SAMBUTAN

Kami menyambut gembira atas terbitnya buku ini sebagai kelengkapan laporan pemugaran Candi Sewu sebelumnya.

Dengan dipugarnya Candi Perwara deret I no. 20, Candi Apit no. 1, Candi Apit No. 8, dan arca-arca Dwarapala, gambaran tentang kompleks Candi Sewu menjadi semakin jelas. Di samping memang layak pugar, bangunan-bangunan tersebut diprioritaskan untuk dapat mewakili unsur-unsur bangunan yang ada. Sehingga ragam arsitektur pada kompleks candi ini akan semakin lengkap.

Akhirnya pembuatan laporan ilmiah setelah selesainya pemugaran perlu dilanjutkan menjadi tradisi.

Jakarta 20 Februari 1993
Direktur Jenderal Kebudayaan,



DRS. GBPH. POEGER
NIP. 130 204 562

BAB I

PENDAHULUAN

A. GAMBARAN UMUM OBYEK PEMUGARAN

Candi Sewu merupakan sebuah kompleks bangunan suci agama Buddha yang terletak di dusun Bener, desa Bugisan, kecamatan Prambanan, kabupaten Klaten, Propinsi Jawa Tengah. Lokasinya kurang lebih 1 km di utara Candi Prambanan. Sekarang candi ini berada di dalam lingkungan Taman Wisata Candi Borobudur-Prambanan, Unit Prambanan, tepatnya di ujung utara Taman. Berdasarkan prasasti dan data arsitekturalnya dapat diketahui bahwa kompleks Candi Sewu dibangun sekitar tahun 782 sampai 792 Masehi yaitu pada masa pemerintahan Rakai Panangkaran dan Rakai Panaraban (Kusen dkk., 1992).

Kompleks Candi Sewu kemungkinan terbagi dalam tiga halaman yang masing-masing dibatasi pagar keliling. Pagar keliling halaman pertama sudah dipugar, pagar keliling halaman ke dua sudah runtuh dan belum dipugar, sedang pagar keliling halaman ke tiga baru ditemukan sebagian reruntuhannya yaitu sisi sebelah timur. Dalam kondisi sekarang yang masih dapat dilihat adalah unsur-unsur peninggalan di halaman pertama dan ke dua, sedang unsur-unsur peninggalan di halaman ke tiga yang berupa reruntuhan pagar dan fondasi bangunan dari batu putih yang berhasil diungkap dalam ekskavasi tahun 1983 tidak dapat disaksikan lagi karena sudah ditimbun tanah. Penimbunan ini dimaksudkan untuk melindungi temuan dari kerusakan yang lebih parah sebelum ada penanganan yang lebih intensif dan berkelanjutan. Kiranya perlu dikemukakan juga bahwa pada tahun 1992 telah ditemukan jalur fondasi batu putih di halaman tiga sisi selatan yang arahnya sejajar dengan pagar keliling halaman ke dua sisi selatan. Jalur fondasi yang ditemukan secara kebetulan karena aktifitas pengupasan tanah untuk pembuatan jalan di lingkungan Taman Wisata ini baru didokumentasi dan belum diteliti lebih lanjut. Dengan demikian dalam uraian berikut yang akan dikemukakan hanya unsur-unsur peninggalan yang terdapat di halaman pertama dan ke dua yang jelas keberadaannya.

Halaman pertama dan ke dua kompleks Candi Sewu berdenah em-pat persegi yang disusun konsentris dengan batas berupa pagar keliling. Pagar keliling halaman pertama berdenah 40 m x 41 m dan tingginya 85 cm. Pagar keliling halaman ke dua

berdenah kurang lebih 170 cm x 187 m dan tingginya belum diketahui karena belum dapat direkonstruksi. Kedua halaman ini berorientasi timur- barat/utara-selatan. Pada keempat sisi ke dua pagar keliling, tepat pada garis sumbu halaman, terdapat pintu masuk. Dengan demikian baik pagar halaman pertama maupun pagar halaman ke dua masing-masing dilengkapi dengan empat pintu masuk dari empat penjuru. Di setiap penjuru, pintu masuk pagar halaman pertama dan ke dua dihubungkan dengan jalan penghubung.

Di halaman pertama terdapat Candi Induk yang kini telah selesai dipugar. Pemugaran berlangsung sejak tahun 1981 sampai 1993. Uraian tentang Candi Induk Sewu dengan berbagai permasalahannya baik yang menyangkut masalah pemugaran maupun masalah sejarah dan arkeologinya dapat dibaca dalam Laporan Pemugaran yang berjudul **CANDI SEWU, SEJARAH DAN PEMUGARANNYA** diterbitkan oleh Bagian Proyek Pelestarian/Pemanfaatan Peninggalan Sejarah dan Purbakala Jawa Tengah tahun 1992.

Di Halaman kedua terdapat 240 Candi Perwara, delapan Candi Apit dan delapan arca Dwarapala. Candi-candi Perwara disusun dalam empat deretan yang denahnya membentuk empat buah empat persegi panjang konsentris. Pada deret I terdapat 28 bangunan, deret II 44, deret III 80 dan pada deret IV 88 bangunan. Candi Apit terletak di antara Candi Perwara deret II dan III, masing-masing sepasang di setiap penjuru. Kedudukan setiap pasang Candi Apit mengapit jalan yang membelah halaman kedua tepat pada sumbu-sumbunya. Arca-arca Dwarapala terletak di belakang pintu masuk pagar halaman kedua, masing-masing sepasang di setiap pintu (gambar No. 2).

Dari keseluruhan unsur peninggalan yang terletak di halaman dua baru sebuah yang dipugar yaitu Candi Perwara yang terletak di sudut timur laut deret II, sedang bangunan lainnya dalam keadaan runtuh dengan tingkat kerusakan yang bervariasi. Kiranya perlu dicatat bahwa beberapa bangunan di halaman dua ini pernah diperkuat strukturnya dengan bahan plaster yang terdiri dari campuran pasir, kapur dan bubukan batu bata. Namun penguatan struktur ini belum dapat dikatakan sebagai pemugaran dan lebih tepat dikatakan sebagai usaha yang bersifat sementara untuk menjaga bangunan dari kerusakan yang lebih parah.

Berdasarkan studi kelayakan, pada tahun anggaran 1992-1993, bersama-sama dengan penyelesaian pemugaran terdapat sebuah Candi Induk Sewu, telah dilakukan pemugaran terhadap sebuah Candi Perwara, dua buah Candi Apit dan delapan buah arca Dwarapala.

Candi Perwara yang dipugar adalah bangunan pada deret I yaitu bangunan No. 20, yang terletak di utara Candi Induk. Dua buah Candi Apit yang dipugar yaitu Candi Apit no. 1 dan no. 8, keduanya terletak di sebelah timur Candi Induk. Sedang delapan buah arca Dwarapala yang dipugar adalah semua arca Dwarapala yang ada di kompleks Candi Sewu. Kalau pemugaran Candi Perwara dan Candi Apit dilakukan pada seluruh komponen bangunannya, pemugaran arca Dwarapala terutama dilakukan pada lapik dudukan arca dan pada lantai batu di sekeliling lapik arca. Namun demikian prosedur dan tata cara pemugarannya sama. Sebelum pemugaran dilaksanakan, terlebih dahulu dilakukan pembongkaran seluruh komponen bangunan dan ekskavasi tanah dasar ini selain untuk kepentingan yang bersifat teknis-konstruktif juga untuk penelitian arkeologi.

B. LATAR BELAKANG PEMUGARAN

Ditinjau dari segi sejarah, arkeologi dan seni bangunannya, Candi Sewu merupakan warisan budaya bangsa Indonesia yang sangat tinggi nilainya sehingga keberadaannya perlu dilestarikan. Usaha melestarikan warisan budaya dalam bentuk benda cagar budaya yang kini sebagian besar dalam keadaan runtuh antara lain dengan melalui pemugaran.

Pelestarian Candi Sewu sebagai benda cagar budaya tidak lain untuk mengemban amanat UUD 1945 pasal 32 dan penjelasannya serta Ketetapan MPR No. IV/MPR/1978 tentang Garis-garis Besar Haluan Negara khususnya dalam bidang kebudayaan yang demikian bunyinya:

1. UUD 1945 pasal 32: "Pemerintah memajukan kebudayaan nasional Indonesia".

2. Penjelasan UUD 1945 pasal 32: "Kebudayaan bangsa ialah kebudayaan yang timbul sebagai buah usaha budinya rakyat Indonesia seluruhnya. Kebudayaan lama dan asli terdapat sebagai puncak-puncak kebudayaan di daerah-daerah diseluruh Indonesia, terhitung sebagai kebudayaan bangsa. Usaha kebudayaan harus menuju kearah kemajuan adab, budaya, dan persatuan dengan tidak menolak bahan-bahan baru dari kebudayaan asing yang dapat memperkembangkan atau memperkaya kebudayaan bangsa sendiri, serta mempertinggi derajat kemanusiaan bangsa Indonesia".

3. Ketetapan MPR No. IV/MPR/1978, tentang GBHN khususnya bidang kebudayaan yang antara lain menyatakan: "Mengembangkan nilai budaya Indonesia guna memperkuat kepribadian bangsa, mempertebal rasa harga diri dan kebanggaan nasional. Membina tradisi dan peninggalan sejarah yang mempunyai nilai perjuangan bangsa dan kebanggaan serta kemanfaatan nasional".

Adapun prinsip pemugaran yang dipakai sebagai salah satu langkah pelestarian adalah seperti yang dikemukakan oleh Drs. Uka Tjandrasmita dalam Seminar Pemugaran dan Perlindungan Peninggalan Sejarah dan Purbakala, tahun 1981 di Yogyakarta: "Pemugaran peninggalan sejarah dan purbakala adalah mengembalikan benda benda tersebut kepada bentuk aslinya". Prinsip ini juga tercermin dalam ICOMOS CHARTER article 9 yang secara jelas menyatakan bahwa tujuan pemugaran adalah untuk memelihara dan menumbuhkan nilai-nilai historis dan estetis suatu momumen, berdasarkan bahan-bahan asli dan sumber-sumber otentik.

Dari uraian di atas jelaslah bahwa latar belakang dan tujuan pemugaran Candi Sewu bukan semata-mata untuk melestarikan monumen budaya tersebut namun juga didasarkan pada kemanfaatannya bagi kepentingan nasional. Manfaat ini antara lain untuk memperkuat kepribadian bangsa, mempertebal rasa harga diri dan kebanggaan nasional, untuk pendidikan dan juga untuk kepentingan pariwisata budaya.

Untuk memenuhi prinsip pemugaran dan mencapai tujuan di atas, dalam proses awal rencana pemugaran unsur-unsur bangunan yang terdapat di kompleks Candi Sewu, telah dilakukan suatu studi kelayakan untuk menentukan layak dan tidaknya suatu bangunan dipugar. Studi kelayakan mencakup beberapa segi yang meliputi penelitian historis, arkeologis, teknis-konstruksi dan konservasi. Selanjutnya dalam proses pelaksanaan pemugaran juga telah dilibatkan ahli-ahli serta tehniisi dari berbagai

bidang ilmu yang terkait. Langkah ini diambil atas dasar pengalaman serta pemikiran yang mendalam guna mencapai hasil yang berkualitas dan sesuai dengan kaidah-kaidah ilmu pengetahuan serta tidak bertentangan dengan prinsip dasar pemugaran benda cagar budaya.

Seperti diketahui bahwa dalam kompleks candi Sewu terdapat sebuah Candi Induk, delapan Candi Apit, 240 Candi Perwara, delapan arca Dwarapala, pagar keliling halaman pertama dan pagar keliling halaman kedua. Unsur-unsur bangunan sebanyak itu tentu tidak dapat dipugar secara serentak. Pemugaran harus dilakukan secara bertahap bangunan demi bangunan. Prioritas pemugaran diberikan pada bangunan yang menurut studi kelayakan memang layak dan siap untuk segera ditangani.

Berdasarkan hal tersebut di atas sejak tahun 1981 Proyek Pemugaran dan Pemeliharaan Peninggalan Sejarah dan Purbakala Jawa Tengah telah memugar Candi Induk Sewu dengan anggaran dari Program Pembangunan Lima Tahun (PELITA). Pemugaran Candi Induk Sewu beserta lantai halaman pertama dan pagar keliling pertama ditargetkan selesai pada tahun anggaran 1992/1993.

Bersama-sama dengan penyelesaian pemugaran Candi Induk Sewu, pada tahun anggaran 1992/1993 telah dipugar pula Candi Perwara deret I No. 20, Candi Apit No. 1 serta lapik tempat duduk delapan arca Dwarapala. Pelaksanaan pemugaran ini melibatkan kurang lebih 259 orang yang terdiri dari tenaga ahli, tenaga terdidik dan tenaga trampil serta menyerap dana sebesar Rp. 841.528.000,00.

Di samping pemugaran candi dan arca Dwarapala tersebut di atas dalam tahun anggaran 1992/1993 juga telah dipugar Candi Apit No. 8 dengan bantuan dana dari Menteri Sosial Republik Indonesia sebesar Rp. 346.000.000,00 dengan melibatkan tenaga sebanyak 195 orang.

Dengan demikian pada akhir tahun anggaran 1992/1993 telah dapat diselesaikan pemugaran Candi Induk beserta lantai dan pagar keliling halaman pertama, satu buah Candi Perwara, dua buah Candi Apit dan delapan arca Dwarapala. Keberhasilan pemugaran ini merupakan tahap penting dan sangat berarti dalam usaha mengembalikan kompleks Candi Sewu dalam keindahan dan kemegahannya seperti ketika selesai dibangun oleh nenek moyang kita di masa lampau.

BAB II

PEMUGARAN CANDI PERWARA DERET I NO. 20, CANDI APIT NO. 1 DAN NO. 8, ARCA DWARAPALA

A. STUDI KELAYAKAN

Pemerintah Republik Indonesia sangat menaruh perhatian terhadap benda-benda warisan budaya bangsa. Hal ini antara lain ditunjukkan dengan penyediaan anggaran yang cukup besar bagi penyelamatan dan pelestarian bangunan yang mempunyai nilai historis dan arkeologis. Salah satu bentuk penyelamatan dan pelestarian tersebut adalah pemugaran bangunan kuna, baik yang berupa monumen hidup maupun monumen mati. Di antara monumen yang mendapat perhatian untuk diselamatkan adalah bangunan-bangunan yang berada dalam kompleks Candi Sewu.

Seperti diketahui di dalam kompleks Candi Sewu terdapat 249 buah bangunan besar kecil yang berumur tak kurang dari 12 abad sehingga wajar apabila semuanya telah mengalami kerusakan. Agar tingkat kerusakan tidak berlanjut atau paling tidak lajunya proses kerusakan dapat diperlambat, maka perlu dilakukan usaha penyelamatan dalam bentuk pemugaran. Untuk kepentingan pemugaran terlebih dahulu perlu dilakukan studi kelayakan. Tujuannya adalah untuk memperoleh kesimpulan tentang layak dan tidaknya sebuah bangunan dipugar. Studi kelayakan meliputi studi tentang nilai historis-arkeologis kompleks Candi Sewu, masalah teknis-konstruktif yang berkaitan dengan kelengkapan dan kekuatan struktur bangunan, serta masalah konservasi yang berkaitan dengan kerusakan bangunan.

Tentang tingginya nilai historis-arkeologis Kompleks Candi Sewu tidak perlu disangsikan. Sebab, candi yang dibangun oleh para penganut agama Budha pada akhir abad VIII ini merupakan salah satu candi kerajaan yang memiliki karakter arsitektural yang khas. Lebih dari itu, letaknya yang tidak jauh dari Candi Prambanan yaitu sebuah candi Hindu terbesar di Jawa yang dibangun pada awal sampai pertengahan abad IX, sangat menarik perhatian. Kehadiran dua candi besar yang berbeda latar belakang agamanya di lokasi yang berdekatan dalam kurun waktu yang berurutan, merupakan fenomena sejarah yang sangat menarik. Dengan demikian ditinjau dari nilai historis-arkeologisnya bangunan-bangunan dalam Kompleks Candi Sewu memang layak dipugar.

Berdasar uraian di atas, studi kelayakan untuk kepentingan pemugaran terutama dipusatkan pada masalah teknis-konstruksi dan konservasi. Kemudian mengingat jumlah bangunan di kompleks Candi Sewu demikian banyak yang tak mungkin dipugar secara bersama-sama maka perlu dilakukan seleksi untuk menentukan urutan prioritas pemugarannya. Sementara ini dari hasil seleksi telah dipilih Candi Induk, Candi Perwara deret I No. 20, Candi Apit No. 1 dan 8, serta delapan Arca Dwarapala untuk dipugar lebih dulu. Sebelum dipugar untuk masing-masing bangunan telah dilakukan studi kelayakan secara khusus.

Mengenai hasil studi kelayakan Candi Induk Sewu yang telah dipugar sejak tahun 1981 telah disajikan dalam laporan pemugaran tahun 1992 yang berjudul **CANDI SEWU, SEJARAH DAN PEMUGARANNYA** sehingga tidak akan diuraikan lagi. Sedang hasil studi kelayakan untuk bangunan lainnya dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Candi Perwara Deret I No. 20

Kaki dan tubuh Candi Perwara deret I No. 20 masih berdiri sedang bagian atap bangunan serta atap penampinya telah runtuh. Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa kaki dan tubuh bangunan yang masih berdiri telah melesak dari kedudukannya semula sedalam kurang lebih 15 cm.

Pencarian batu yang dilakukan sejak akhir tahun 1991 berhasil menemukan reruntuhan atap candi dan atap penampil dalam jumlah yang memadai. Melalui penyusunan percobaan yang diikuti dengan penggambaran dan perhitungan akhirnya diperoleh petunjuk bahwa 77,3% batu kulit asli Candi Perwara ini masih dapat ditemukan kembali. Di samping itu bagian dinding bilik dan lapik arca yang terdapat dalam bilik boleh dikatakan masih utuh. Dengan demikian sebagian besar batu asli penyusunan candi ini masih dapat ditemukan. Bertolak dari bagian bangunan yang masih berdiri dan temuan batu hasil pencarian, di atas kertas telah dapat diketahui bentuk bangunan candi perwara ini secara utuh.

Melihat kelengkapan unsur bangunan asli yang masih ada dan kerusakannya maka disimpulkan bahwa Candi Perwara Deret I No. 20 memang layak dipugar.

2. Candi Apit No. 1

Bagian atap dan tubuh candi Apit No. 1 telah runtuh dan yang masih berdiri hanya bagian kaki candinya saja. Bagian kaki candi inipun tidak luput dari kerusakan. Hubungan antar batu banyak yang merenggang, batu-batu penyusun selasar candi banyak yang terlepas sehingga tidak beraturan dan bahkan sebagian besar lantai biliknya telah berantakan akibat pembongkaran dan penggalian yang tidak sistimatis di

masa lalu.

Usaha pencarian batu dan penyusunan percobaan reruntuhan candi ini telah dilakukan sejak tahun 1987. Dari hasil pencarian, susunan percobaan dan penggambaran telah dapat diketahui bentuk Candi Apit No. 1 secara keseluruhan, dan batu kulit asli yang ditemukan mencapai 80 %. Dengan diketahuinya bentuk candi secara keseluruhan dan jumlah batu kulit asli telah mencapai 80 %, maka secara teknis candi ini memang dapat dipugar dan dikembalikan ke bentuk aslinya.

3. Candi Apit No. 8

Kondisi Candi Apit No. 8 hampir sama dengan kondisi Candi Apit No. 1. Atap dan tubuh candi sudah runtuh dan yang masih berdiri hanya bagian kaki candinya saja. Hubungan antar batu penyusun kaki candi sudah banyak yang merenggang dan bahkan ada yang sudah lepas dari ikatannya. Seperti halnya Candi Apit No. 1, lantai bilik Candi Apit No. 8 sudah berantakan. Di tengah lantai bilik terdapat lubang akibat pembongkaran lantai dan penggalian yang tidak sistematis di masa lalu.

Dari hasil pencarian batu, penyusunan percobaan dan penggambaran bentuk Candi Apit No. 8 secara keseluruhan telah dapat diketahui. Jumlah batu kulit yang dapat ditemukan kembali mencapai tidak kurang dari 80 %. Secara teknis bangunan ini memang dapat dipugar dan dikembalikan ke bentuk aslinya.

4. Arca Dwarapala

Di Kompleks Candi Sewu terdapat delapan buah arca Dwarapala yang masing-masing berdiri di atas lapik. Di sekeliling lapik terdapat lantai batu. Arca Dwarapala terbuat dari seblok batu (monolit), sedang lapik arca dan lantai terbuat susunan balok-balok batu. Kondisi masing-masing arca cukup baik dan terawat karena sudah dikonservasi, hanya arah hadapnya sudah banyak bergeser. Bergesernya arah hadap arca Dwarapala disebabkan karena lapik dan tanah dasar di bawah lapik tidak cukup kuat untuk menahan beban arca yang beratnya lebih kurang 9 ton. Di samping melesak, banyak batu-batu penyusun lapik yang sudah terlepas dari strukturnya.

Jika lapik arca tidak segera dipugar dan diperkuat konstruksinya dikhawatirkan arca dapat terguling. Oleh sebab itu pemugaran lapik arca dan sekaligus lantai batu di sekitar lapik memang layak dan mendesak untuk segera dilaksanakan.

Untuk keperluan rekonstruksi lapik arca telah dilakukan pencarian batu. Secara keseluruhan batu asli lapik arca yang berhasil ditemukan sebanyak 75 %.

B. PEMUGARAN

Pelaksanaan pemugaran yang dilakukan terhadap Candi Perwara Deret I No. 20, Candi Apit No. 1 dan No. 8 serta delapan lapik Arca Dwarapala pada dasarnya sama dengan pemugaran Candi Induk Sewu. Sebelum dipugar seluruh komponen bangunan dibongkar lebih dahulu kemudian dilanjutkan dengan ekskavasi tanah di bawah fondasi bangunan. Langkah ini dilakukan dengan tujuan untuk mencari data teknis dan arkeologis yang kemungkinan masih tersimpan dalam susunan batu-batu bangunan maupun dalam tanah di bawah fondasi. Selain untuk penelitian, pembongkaran dan ekskavasi juga

diperlukan untuk menempatkan konstruksi penguat bagi bangunan yang dipugar. Setelah semuanya dianggap tuntas baru dilanjutkan dengan tahap pembangunan kembali.

Agar pelaksanaan pemugaran dapat berjalan baik, diperlukan persiapan dan perencanaan yang matang. Persiapan dan perencanaan meliputi perhitungan biaya, tenaga pelaksana, sarana dan prasarana kerja, sistem dokumentasi dan registrasi serta mekanisme kerja. Kesemuanya ini bertujuan agar hasil pemugaran dapat dipertanggungjawabkan baik secara teknis maupun arkeologis.

Persiapan, perencanaan dan pelaksanaan pemugaran dilakukan secara terpadu oleh para pelaksana yang menurut tugas pokoknya dapat dibagi menjadi empat bidang yaitu: 1. Bidang Tekno Arkeologi; 2. Bidang Konservasi; 3. Bidang Dokumentasi; 4. Bidang Arkeologi. Selanjutnya tugas, kegiatan dan tanggungjawab masing-masing bidang akan diuraikan di bawah ini.

1. Bidang Tekno Arkeologi

Berdasarkan tahapan kerjanya, tugas pokok Bidang Tekno Arkeologi dapat dibagi dua: a. Mempersiapkan, merencanakan dan melaksanakan pembongkaran batu-batu bangunan; b. Bidang Arkeologi, merencanakan teknik penguat konstruksi pembangunan kembali dan melaksanakannya.

a. Persiapan, Perencanaan dan Pelaksanaan Pembongkaran Batu Bangunan

Persiapan pembongkaran batu bangunan dimulai dengan menghitung volume batu yang akan dibongkar, batu yang sudah runtuh, serta volume batu yang hilang dan masih harus dicari. Di samping volume, ukuran minimal dan maksimal balik-balok baru juga digitung. Kedua hal ini dilakukan dalam hubungannya dengan persiapan jumlah tenaga, jenis alat jumlah anggaran dan waktu yang diperkukan serta luas tempat penampungan batu-batu yang telah dibongkar. Dalam hal ini perlu dikemukakan bahwa beberapa sarana dan prasarana kerja termasuk tempat penampungan batu-batu yang telah dibongkar. Dalam hal ini perlu dikemukakan bahwa beberapa sarana dan prasarana kerja termasuk tempat penampungan batu memanfaatkan yang sudah ada yang sebelumnya digunakan dalam rangka pemugaran Candi Induk,

Pembongkaran batu bangunan berpegang pada prinsip bahwa batu-batu yang telah dibongkar setelah dikonservasi ditempat penampungan harus dapat dengan mudah dikembalikan ke posisinya semula dalam bangunan. Untuk itu diperlukan adanya sistem dokumentasi, registrasi, dan mekanisme perjalanan batu sejak dibongkar, ditampung, dikonservasi, disusun percobaan dan dipasang kembali ditempat semula dalam bangunan.

Untuk menjamin agar batu dapat dengan mudah dikembalikan ke posisinya semula, ada dua hal yang perlu direncanakan dan dilakukan. Pertama, letak dan posisi batu dalam bangunan didokumentasi secara teliti dengan pengukuran dan penggambaran. Kedua, membuat kode-kode khusus yang menunjukkan asal batu serta tanda-tanda yang menunjukkan posisi batu dalam kaitannya dengan batu lain yang ada disebelahnya. Kode dan tanda langsung dipahat di permukaan batu sebelum batu dibongkar. Letak kode dicatat baik dalam bentuk uraian maupun dalam bentuk gambar. Catatan ini diperlukan untuk pedoman pemasangannya kembali. Dengan sistem registrasi ini diharapkan pengembalian batu yang dibongkar ke posisi semula dapat dilakukan dengan mudah.

Adapun perencanaan dan pelaksanaan mekanisme perjalanan batu sejak dibongkar sampai ke pemasangannya kembali dapat diuraikan sebagai berikut :

Setelah diberi kode dan tanda, batu dibongkar dan dibawa ketempat penampungan dengan kereta dorong dan forklift. Tempat penampungan yang berlantai semen dibagi dalam blok-blok. Setiap blok disiapkan untuk menampung batu-batu yang khusus berasal dari bangunan tertentu. Lantai semen yang permukaannya rata dimaksudkan untuk mempermudah penyusunan batu agar rapi sehingga mudah dikontrol dan dikonservasi.

Penyusunan batu di tempat penampungan dilakukan dengan dua cara. Khusus untuk bagian bangunan yang batu-batunya masih lengkap penyusunan dilakukan secara terbalik sedang untuk bagian candi yang batu-batunya sudah ada yang hilang disusun sesuai dengan posisinya dalam bangunan.

Penusunan batu secara terbalik dilakukan untuk efisien kerja. Dasar pemikirannya, setelah disusun di tempat penampungan batu-batu tersebut akan dikonservasi dan kemudian dipasang kembali ke monumen. Pelaksanaan konservasi dimulai dari susunan teratas, artinya dimulai dari susunan batu yang dalam bangunan berada di posisi bawah. Dengan demikian secara bertahap batu-batu yang telah dikonservasi dapat langsung dipasang kembali tanpa harus membolak-balik susunan batu di tempat penampungan.

Penyusunan bagian bangunan yang batu-batunya sudah ada yang hilang dilakukan sesuai dengan posisinya dalam monumen untuk menunjukkan bagian-bagian yang hilang dan masih perlu dicari kelengkapannya. Dengan demikian tujuannya adalah untuk memudahkan rekonstruksi bangunan dalam kaitannya dengan usaha pencarian batu yang telah terlepas dari strukturnya. Apabila batu yang hilang tidak berhasil ditemukan dan terpaksa dilakukan penggantian batu baru, susunan seperti di atas memudahkan penghitungan dan pengenalan bentuk serta ukuran batu baru yang harus ditambahkan.

Persiapan perencanaan dan pelaksanaan pembongkaran batu seperti di atas yang juga dilakukan pada Candi Induk ternyata berhasil baik sesuai dengan harapan. Berdasarkan pengalaman ini tata cara pembongkaran batu seperti yang sudah dilakukan dapat diterapkan pada pemugaran-pemugaran yang akan datang baik di kompleks Candi Sewu sendiri maupun di tempat lain.

b. Persiapan, Perencanaan, dan Pelaksanaan Teknik Konstruksi Pembangunan Kembali.

Selama proses persiapan, perencanaan, dan pelaksanaan pembongkaran batu-batu bangunan, Bidang Tekno-Arkeologi juga melakukan persiapan dan membuat perencanaan konstruksi yang nantinya akan dipakai sebagai acuan pelaksanaan pembangunan kembali (rebuilding). Dalam hal ini ada dua kegiatan utama yang dilakukan yaitu yang berhubungan dengan pengukuran dan yang berhubungan dengan teknik konstruksi.

1). Pengukuran.

Pekerjaan pengukuran meliputi:

- Mengukur kedudukan unsur-unsur bangunan baik secara denah maupun ketinggiannya. Kemudian menyajikan data ukuran tersebut dalam bentuk gambar dan uraian.
- Membuat perencanaan pemugaran khususnya yang berkaitan dengan masalah

ukuran atas dasar analisis terhadap data ukuran yang ada.

- Mengontrol jalannya pemasangan kembali batu-batu bangunan agar sesuai dengan posisi yang direncanakan.

Dalam tahun anggaran 1992/1993 secara bersamaan telah dipugar Candi Perwara Deret I No. 20, Candi Apit No. 1 dan No. 8, serta delapan lapik Arca Dwarapala. Pengukuran terhadap bangunan-bangunan tersebut berpedoman pada sistem pengukuran yang pernah dilakukan terhadap Candi Induk yang intinya sebagai berikut: Untuk Pengukuran Candi Induk telah dibuat tata letak bangunan-bangunan di kompleks Candi Sewu menurut sistem koordinat. Titik 0,0 yang merupakan perpotongan sumbu x (absis) dan sumbu y (ordinat) diletakkan di sebelah barat daya sudut barat daya pagar halaman kedua untuk menghindari harga negatif dalam perhitungan koordinat bangunan. Mengingat luasnya kompleks, telah dibuat titik-titik polygone sebagai titik bantu dalam menentukan koordinat serta ketinggian bangunan yang diukur. Kedudukan masing-masing polygone dari sumbu x dan y serta ketinggiannya dari permukaan laut (z) sudah diukur dan ditetapkan. Polygone dibuat permanen dari batang besi yang dibungkus beton cor dan ditanam kuat-kuat agar tidak mudah bergeser dari posisinya. Penempatan titik-titik polygone ini pada lokasi yang dipandang akan memudahkan pelaksanaan pengukuran bangunan di seluruh kompleks.

Titik-titik polygone inilah yang kemudian digunakan atau dimanfaatkan dalam pengukuran bangunan-bangunan seperti tersebut di atas. Penggunaan titik-titik polygone yang sudah ada di samping menguntungkan dipandang dari segi efisiensi waktu juga sekaligus memberi hasil yang menunjukkan kedudukan tiap-tiap bangunan dalam satu sistem koordinat.

Berikut ini akan disajikan hasil-hasil pengukuran yang telah dilakukan terhadap Candi Perwara Deret I No. 20, Candi Apit No. 1 dan No. 8, serta delapan lapik Arca Dwarapala. Agar dapat disajikan secara rinci, uraian tentang masing-masing bangunan akan dibicarakan secara tersendiri.

a) Pengukuran Candi Perwara Deret I No. 20

Pengumpulan Data Ukuran

Candi Perwara Deret I No. 20. terletak di sebelah utara Candi Induk, namun koordinat dan ketinggiannya belum diketahui sebelum dilakukan pengukuran. Oleh karena itu kedudukan candi ini perlu diukur agar setelah dibongkar dapat mudah dikembalikan ke posisinya semula atau dalam posisi yang direncanakan.

Untuk persiapan pengukuran telah dibuat tiga buah polygone baru (polygone I, II, dan III) yang posisinya diikatkan pada polygone lama yaitu polygone 6 E yang dahulu digunakan sebagai salah satu titik ikat pengukuran Candi Induk Sewu. Polygone 6 E berkedudukan di $x = 98.978$, $y = 218.652$, $z = 160.793$, letaknya berada di sebelah barat daya Candi Perwara Deret I No. 20. Berdasarkan kedudukan polygone 6 E tersebut telah ditetapkan kedudukan ketiga polygone yang lain sebagai berikut Polygone I yang terletak di barat laut candi berkedudukan di $x = 100.969$, $y = 230.798$, $z = 160.903$; polygone II yang terletak di timur laut berkedudukan di $x = 113,382$, $y = 230.327$, $z = 160.910$; polygone III yang terletak di tenggara bangunan berkedudukan di $x = 114.455$, $y = 213.495$, $z = 161.072$.

Penggunaan empat polygone sebagai titik ikat kedudukan unsur-unsur bangunan

Candi Perwara Deret I No. 20 sudah mencukupi kebutuhan sebab bangunan ini kecil dan denahnya tidak lebih dari 6 m x 6 m. Dari keempat polygone ini posisi masing-masing unsur bangunan yang akan diukur sudah dapat dilihat. Dalam pengukuran ini dan juga dalam pengukuran selanjutnya digunakan pesawat Theodolite Wild T 2 untuk pendataan jarak dan sudut horisontal, dan pesawat Waterpass Auto Level Wild N.A.K 2 untuk pendataan ketinggian.

Seperti diketahui Candi Perwara Deret I No. 20 berdenah bujur sangkar dengan tambahan penampil dan tangga di sisi depannya. Lebar penampil lebih kecil daripada lebar sisi bangunan pokok sedang lebar tangga lebih kecil dari lebar penampil. Dengan demikian bangunan ini memiliki delapan buah sudut luar dan empat buah sudut dalam (keempat sudut dalam semuanya berada di sisi utara/depan bangunan).

Untuk mengetahui posisi bangunan sebelum dibongkar (pra rekonstruksi) dilakukan pengukuran kedudukan keduabelas titik sudut-sudut tersebut. Penomorannya dimulai dari sudut timur laut tangga (No. 1) berputar ke kanan dan berakhir pada titik sudut barat laut tangga (No. 12). Pengukuran dilakukan pada permukaan batu lapis pertama kaki bangunan yang membentuk denah. Garis yang menghubungkan titik-titik sudut yang diukur tersebut merupakan *reference line* yang nantinya akan dipakai sebagai acuan dalam pemasangan kembali batu-batu bangunan setelah dibongkar. Hasil pengukuran menunjukkan angka-angka sebagai berikut:

Nomer titik	Koordinat		Ketinggian
	x	y	z
1	109.821	226.832	160.964
2	109.840	226.221	161.036
3	111.275	226.303	161.068
4	111.273	225.392	161.028
5	112.172	225.429	161.042
6	112.322	219.539	160.976
7	106.415	219.316	160.975
8	106.220	225.249	160.980
9	107.126	225.249	160.994
10	107.112	226.121	161.034
11	108.441	226.167	161.031
12	108.435	226.810	160.930

Di samping pengukuran di atas dilakukan pula pengukuran ketinggian lantai di sekitar kaki bangunan, selasar, dan pelipit terbawah tubuh bangunan. Titik-titik yang diukur berada di bawah dan di atas keduabelas titik yang telah diuraikan di atas. Hasil pengukuran menunjukkan angka-angka sebagai berikut:

Nomor titik	Ketinggian (z)		
	Lantai	Selasar	Alas Tubuh
1	160.748	-	-
2	160.836	-	-
3	160.870	-	-
4	160.832	161.550	-
5	160.842	161.574	161.651
6	160.816	161.555	161.606
7	160.795	161.523	161.594
8	160.780	-	161.571
9	160.794	-	-
10	160.834	161.530	-
11	160.831	161.548	-
12	160.750	-	-

Analisis Data Ukuran dan Rencana Rekonstruksi

Analisis data ukuran dan rencana rekonstruksinya akan dibagi menjadi dua bagian. Bagian pertama akan membahas kedudukan bangunan secara horisontal (denah), bagian kedua akan membahas kedudukan candi secara vertikal.

Pengukuran terhadap sudut-sudut bangunan memang telah menghasilkan angka-angka koordinat yang dapat dituangkan dalam bentuk gambar. Akan tetapi tanpa melihat langsung kondisi bangunan pada saat diukur belum diketahui apakah kedudukan masing-masing sudut tersebut masih asli di tempatnya atau sudah bergeser. Pengamatan menunjukkan bahwa banyak hubungan batu pada kaki candi khususnya pada *reference line* telah merenggang. Hal ini mengisyaratkan bahwa posisi sudut bangunan ada yang telah bergeser dari tempatnya semula seiring dengan merenggangnya hubungan batu sebagai akibat beban bangunan di atasnya. Secara teoritis dapat dikemukakan bahwa sudut luar bangunan lebih rawan terhadap daya desakan dibandingkan sudut dalam bangunan. Kenyataan di lapangan membuktikan teori tersebut. Batu-batu di sudut dalam relatif masih stabil dan rapat susunannya sedang batu-batu di sudut luar banyak yang merenggang.

Melihat kenyataan di atas dalam rekonstruksinya nanti, direncanakan untuk merapatkan hubungan antar batu dengan menggeser batu-batu yang renggang ke arah atau berorientasi kepada sudut bangunan yang masih stabil kedudukannya. Sudut bangunan yang masih baik posisinya adalah sudut No. 4, 9 (sudut dalam), dan No. 10 (sudut luar). Dengan pengukuran langsung terhadap batu-batu bangunan dan celahnya dapat dihitung seberapa jauh batu bangunan harus dirapatkan. Perapatan hubungan batu ini mengakibatkan beberapa sudut bangunan setelah direkonstruksi akan bergeser dari posisinya dalam keadaan pra rekonstruksi.

Pergeseran letak sudut-sudut bangunan direncanakan sebagai berikut:

Nomor Titik Sudut	K o o r d i n a t			
	Pra rekonstruksi		Rekonstruksi	
	x	y	x	y
1	109.821	226.832	109.802	226.836
5	112.172	225.429	112.106	225.406
6	112.322	219.539	112.240	219.521
7	106.415	219.316	106.367	219.430
8	106.220	225.249	106.220	225.242
12	108.435	226.810	108.482	226.776

Setelah rencana rekonstruksi bangunan secara horisontal diuraikan, berikut ini akan disajikan rencana rekonstruksi kedudukan bangunan secara vertikal. dalam perencanaan ini yang diperhitungkan bukan hanya kedudukan bagian-bagian bangunan Candi Perwara Deret I No. 20 saja namun juga hubungannya dengan pagar keliling halaman pertama sisi utara yang telah selesai dipugar. Setelah direkonstruksi posisi ketinggian bangunan harus dapat serasi dengan pagar dan juga lantai batu yang ada di antara pagar dan kaki candi.

Berdasarkan angka-angka ketinggian titik-titik sudut pada *reference line* dapat dilihat bahwa titik-titik tersebut tidak berada dalam satu ketinggian yang sama; beda tinggi titik terendah dan tertinggi 13,6 cm. Demikian pula ketinggian lantai di bawah titik-titik sudut tersebut bervariasi dengan selisih titik terendah dan tertinggi 12 cm. Variasi ukuran ketinggian juga terlihat baik pada selasar maupun pada pelipit terbawah tubuh candi. Hal ini menunjukkan bahwa bagian-bagian bangunan yang semula dalam posisi relatif datar sekarang telah berubah karena adanya bagian-bagian yang telah melesek atau bahkan telah terangkat dari posisinya semula. dengan demikian perlu dicari pedoman bagi rencana rekonstruksinya.

Seperti telah disebutkan bahwa pemugaran Candi Perwara Deret I No. 20 ini terkait dengan kedudukan pagar keliling halaman pertama sisi utara sebab keduanya dihubungkan oleh sebuah lantai. Setelah bangunan direkonstruksi hasilnya harus tampak serasi dengan pagar. Pagar keliling sudah dipugar sehingga kedudukannya tidak mungkin dirubah. Dengan demikian yang harus menyesuaikan adalah kedudukan bangunan candinya.

Bagian bangunan candi yang langsung berhubungan dengan pagar adalah sisi selatan. Titik sudut bangunan yang terletak di sisi ini adalah titik No. 6 dan 7. Beda tinggi kedua titik sudut ini pada *reference line* 0,1 cm dan pada lantai 2,1 cm sehingga boleh dikatakan masih relatif datar. Posisi lantai di selatan bangunan yang menempel pagar kini berada lebih-kurang 4 cm di bawah posisi yang seharusnya. Dalam posisi ini bagian pelipit bawah pagar yang tidak terpahat halus yang seharusnya tertutup lantai tampak di atas lantai. Dengan demikian agar pagar, lantai, dan bangunan tampak serasi maka lantai dan kaki bangunan sisi selatan akan dinaikkan kurang lebih 4 cm,

sedang sisi yang lain berikut susunan batu-batu sampai ke selasar penyusunannya mengikuti keadaan hubungan antar batu-batunya sendiri.

Rencana mengangkat bangunan setinggi lebih kurang 4 cm ini hanya berlaku untuk lantai di sekeliling bangunan dan kaki bangunan, sedang untuk tubuh bangunannya perlu dilakukan perhitungan tersendiri. Perhitungan semacam ini perlu dilakukan sebab kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa tubuh bangunan yang seharusnya berdiri di atas selasar kini telah melesak bersama-sama batu-batu selasar yang langsung berhubungan dengan pelipit terbawah tubuh candi (gambar 3).

Pengamatan terhadap batu-batu pelipit terbawah tubuh bangunan memberi petunjuk bahwa pada batu-batu tersebut terlihat adanya garis batas antara bagian yang dipahat halus dan yang masih kasar. Perbedaan tingkat penggarapan ini menunjukkan bahwa yang terpahat halus adalah bagian pelipit yang dahulu tampak di atas selasar sedang yang masih kasar adalah bagian yang dahulu tertutup selasar. Tinggi atau lebar pelipit yang terpahat halus rata-rata 22 cm. Dengan demikian pelipit terbawah tubuh candi yang tampak di atas selasar seharusnya lebih kurang 22 cm. Akan tetapi sekarang beda tinggi antara selasar dan permukaan pelipit berkisar antara 5,1 - 7,7 cm. Hal ini menunjukkan bahwa tubuh candi telah melesak. Melesaknya tubuh candi tidak merata di semua sisi seperti terlihat dari perbedaan ketinggian pelipit di titik-titik sudut yang diukur. Selisih antara titik tertinggi dan terendah pada pelipit adalah 8 cm.

Berdasarkan uraian di atas, rencana rekonstruksi kedudukan tubuh bangunan didasarkan pada usaha mengembalikan atau menaikkan tubuh bangunan sehingga pelipit terbawahnya tampak 22 cm. Namun perlu diingat bahwa selasarnya sendiri yang akan dipakai sebagai acuan menaikkan tubuh bangunan, ketinggiannya juga tidak merata. Titik-titik pada selasar yang tidak melesak bersama-sama dengan tubuh candi mempunyai selisih ketinggian maksimum 5,1 cm. Dengan demikian sebelum dipakai sebagai acuan, selasarnya sendiri perlu diperbaiki. Perbaikan kedudukan selasar sudah terkait dengan rekonstruksi kaki candi secara keseluruhan sehingga sebagai dasar perhitungan menaikkan tubuh candi diambil bagian selasar yang terletak di atas batu-batu kaki candi yang susunan vertikalnya masih rapat. Bagian kaki candi yang susunan batu-batunya relatif masih baik terletak di sudut barat daya atau titik sudut No. 7. Di sudut ini beda tinggi selasar dan permukaan pelipit terbawah tubuh candi lebih kurang 7 cm (tepatnya 7,1 cm). Dengan demikian di sudut ini tubuh candi telah melesak sedalam $22 \text{ cm} - 7 \text{ cm} = 15 \text{ cm}$. Oleh karena itu agar dapat dikembalikan ke posisinya semula tubuh candi harus diangkat setinggi 15 cm. Padahal seperti sudah diuraikan sebelumnya kaki candi akan dinaikkan setinggi 4 cm sehingga secara keseluruhan tubuh candi di sudut barat daya ini harus dinaikkan setinggi $4 \text{ cm} + 15 \text{ cm} = 19 \text{ cm}$ dari posisi pra rekonstruksi.

Perhitungan untuk menaikkan tubuh candi setinggi 19 cm belum dapat diberlakukan pada sudut-sudut lainnya sebab selain tingkat kemelesakannya berbeda-beda juga masih perlu diperhitungkan akibatnya terhadap kedudukan unsur-unsur bangunan di atasnya. Pengangkatan tubuh candi jangan sampai menyebabkan bagian atas tubuh sampai atap justru berada pada posisi yang kurang baik. Untuk itu dipilih pelipit teratas tubuh candi yang merupakan batas tubuh dan atap sebagai garis kontrol. Setelah tubuh diangkat pelipit teratas ini harus berada dalam kedudukan yang relatif rata air. dengan melalui pengukuran dan perhitungan akhirnya direncanakan untuk menaikkan masing-masing titik sudut candi sebagai berikut:

- Titik timur laut (nomor 5), dinaikkan 16,9 cm.
- Titik tenggara (nomor 6), dinaikkan 19 cm.
- Titik barat daya (nomor 7), dinaikkan 19 cm.
- Titik barat laut (nomor 8), dinaikkan 16,1 cm.

Dengan menaikkan tubuh candi menurut rencana rekonstruksi di atas pelipit teratas tubuh candi akan berada dalam kedudukan yang relatif datar dengan selisih ketinggian pada masing-masing sudutnya maksimal 0,5 cm.

Pelaksanaan Rekonstruksi dan Evaluasi

Pelaksanaan rekonstruksi kedudukan Candi Perwara Deret I No. 20 baik secara horisontal maupun vertikal seperti rencana di atas dapat dilaksanakan tanpa kesulitan karena sistem pengukuran dengan polygone memudahkan pemasangan kembali batu-batu candi ke posisi yang dikehendaki. Pengukuran bangunan setelah selesai direkonstruksi menunjukkan bahwa candi telah berhasil ditempatkan pada posisi yang direncanakan. Hanya sebagai catatan perlu dikemukakan bahwa ada perbedaan ketinggian candi menurut gambar rekonstruksi dan kenyataannya setelah dipugar. Menurut gambar tinggi candi secara keseluruhan 9,73 meter sedang setelah dipugar dan diukur tinggi candi menyusut 0,19 meter menjadi 9,54 meter. Perbedaan ketinggian ini dapat dijelaskan sebagai berikut: Gambar rekonstruksi dibuat berdasarkan pengukuran terhadap sisa bangunan yang masih berdiri dipadukan dengan pengukuran unsur bangunan yang runtuh yang berada dalam susunan percobaan. Dalam kondisi pra rekonstruksi banyak susunan batu yang renggang sehingga setelah dirapatkan dalam rekonstruksi dengan sendirinya ukurannya menyusut.

b) Pengukuran Candi Apit No. 1

Pengumpulan Data Ukuran

Di sebelah timur Candi Induk Sewu terdapat dua Candi Apit. Kedua bangunan ini saling berhadapan. bangunan yang di utara menghadap ke selatan disebut Candi Apit No. 8 sedang bangunan yang ada di selatan menghadap ke utara disebut Candi Apit No. 1 (gambar 2). Pada saat ditemukan Candi Apit No. 1 sudah runtuh dan yang masih berdiri tinggal bagian kaki sampai ke perningkaian bawah tubuh bangunan. Tubuh dan atap bangunan yang sudah runtuh telah berhasil disusun dalam susunan percobaan sehingga dengan memadukan gambar bangunan yang masih berdiri dan susunan percobaan, bentuk Candi Apit No. 1 secara utuh dapat diketahui dan memungkinkan untuk direkonstruksi. Sebelum direkonstruksi seluruh unsur bangunan akan dibongkar total sehingga agar dapat dikembalikan ke posisi semula atau ke posisi yang direncanakan perlu dilakukan pengukurankedudukan bangunan baik secara horisontal maupun secara vertikal.

Untuk persiapan pengukuran telah dibuat tiga polygone baru yang posisinya diikatkan pada polygone yang telah ada yaitu polygone No. 2 E. Polygone No. 2 E berada pada koordinat $x = 142.083$, $y = 176.156$, dan ketinggian $z = 160.833$. Kedudukan ketiga polygone baru yang diukur melalui polygone No. 2 E sebagai berikut: Polygone I yang terletak di barat daya Candi Apit No. 1 berkedudukan di $x = 164.622$, $y = 176.859$, $z = 160.752$; polygone II yang terletak di barat laut Candi

Apit No. 1 terletak di $x = 167.132$, $y = 201.159$, $z = 160.862$; polygone III yang terletak di tenggara berkedudukan di $x = 187.017$, $y = 181.121$, dan $z = 161.685$.

Prosedur pengukuran Candi Apit No. 1 sama dengan prosedur pengukuran Candi Perwara Deret I No. 20 yaitu dengan mengukur titik-titik sudut bangunan yang terdapat pada *reference line*. Untuk Candi Apit No. 1 digunakan tiga *reference line*. *reference line* I adalah garis sudut batur bangunan (batu lapis 1), *reference line* II garis sudut pelipit terbawah kaki bangunan (batu lapis 2), *reference line* III garis sudut pelipit terbawah tubuh bangunan (batu lapis 9). Titik-titik sudut pada *reference line* I bernomor 1-12, Titik-titik sudut pada *reference line* II bernomor 13-22, Titik-titik sudut pada *reference line* III bernomor 23-48. Di samping ketiga *reference lines* pengukuran juga dilakukan pada titik sudut lantai bilik bangunan.

Dalam kesempatan ini tidak semua angka hasil pengukur titik-titik sudut disajikan yang disajikan hanya contohnya saja yaitu titik-titik sudut yang terletak di *reference line* I dan II sedang data pengukuran selengkapnya dapat dibaca dalam laporan Seksi Pengukuran mengenai data koordinat pra rekonstruksi dan rencana rekonstruksi bangunan Candi Apit No. 1 (Murdjiono, 1991).

Daftar Koordinat Reference Line I

Nomor titik sudut	Koordinat		Ketinggian
	x	y	z
1	174.061	194.153	161.096
2	174.069	192.413	161.061
3	176.611	192.487	161.052
4	176.611	192.074	161.015
5	177.908	191.110	160.999
6	178.098	181.702	161.016
7	168.704	181.373	160.996
8	168.475	190.801	160.997
9	169.732	190.794	161.036
10	169.640	192.261	161.003
11	172.116	192.328	161.042
12	172.072	194.095	161.110

Daftar Koordinat Reference Line II

Nomor titik sudut	Koordinat		Ketinggian
	x	y	z
13	174.019	192.121	161.270
14	176.355	192.192	161.273
15	176.297	190.782	161.241
16	177.611	190.738	161.243
17	177.768	181.768	161.253
18	169.009	181.680	161.241
19	168.776	190.474	161.275
20	170.041	190.510	161.267
21	169.937	191.991	161.250
22	172.264	192.052	161.263

Hasil pengukuran koordinat setelah dituangkan dalam gambar menunjukkan bahwa sisi-sisi candi yang mengarah utara - selatan ber-orientasi $1^{\circ}23'29''$ serong ke barat dari arah utara kompas.

Analisis Data Ukuran dan Rencana rekonstruksi

Berdasarkan pengamatan langsung pada susuna batu yang membentuk batur dan kaki bangunan Candi Apit No. 1 dapat diketahui bahwa hubungan anatar batu batur bangunan banyak yang merenggang sedang hubungan anatar batu kaki bangunan kecuali pada tangga masih dalam kondisi rapat. Merenggangnya hubungan anatar batu memberi petunjuk bahwa batur candi sebagai *reference line* I sudah mengalami pergeseran secara horisontal. Pergeseran ini tampak jelas pada hubungan batu batur (lapis 1) dengan pelipit terbawah kaki candi (lapis 2 *reference line* II). Takikan pada batur sebagai tempat dudukan batu di atasnya yang seharusnya tidak terlihat telah bergeser sejauh 2 - 2,5 cm. Hal ini jelas terlihat pada ke empat sudut bangunan pokok.

Berbeda dengan batur bangunan yang telah mengalami pergeseran ke luar, lapisan batu di atasnya sebagai *reference line* II tampak masih dalam posisi yang sangat baik. Dengan demikian kedudukan sudut-sudut bangunan pada *reference line* II dipakai sebagai acuan dalam rencana rekonstruksi kedudukan bangunan secara horisontal. Untuk itu dalam rekonstruksinya nanti direncanakan untuk merapatkan hubungan antar batu-batu penyusun batur bangunan dan secara khusus menggeser sudut-sudut batur ke arah dalam kembali ke posisinya semula. Sudut timur laut (titik sudut No. 5) digeser 2 cm ke dalam; sudut tenggara (titik No. 6) digeser 2,5 cm; sudut barat daya (titik No. 7) digeser 2,5 cm; dan sudut barat laut (titik No. 8) digeser 2 cm ke dalam.

Setelah rencana rekonstruksi kedudukan bangunan secara horisontal dikemukakan, berikut ini akan dibahas tentang rencana rekonstruksi kedudukan bangunan secara vertikal. dalam merencanakan rekonstruksi bangunan secara vertikal, ketinggian titik-titik dalam *reference line* akan dianalisis. Hasil analisis inilah yang akan dipakai

sebagai dasar perencanaan rekonstruksi.

Titik sudut tertinggi pada *reference line* I adalah titik No. 12 yaitu setinggi 161.110 meter dari permukaan laut; titik sudut terendah adalah titik No. 7 setinggi 160.966 meter dari permukaan laut. Dengan demikian beda tinggi maksimum pada *reference line* I adalah: $161.110 \text{ m} - 160.966 \text{ m} = 0.114 \text{ m} = 11,4 \text{ cm}$. titik No. 12 adalah titik sudut barat laut struktur tangga, sedang titik No. 7 adalah titik sudut barat daya bangunan pokok. Struktur tangga adalah bagian bangunan yang ditambahkan atau ditempelkan pada saat bangunan telah selesai dibangun. Hal ini dapat diketahui dari kenyataan bahwa di bawah susunan batu-batu tangga terdapat profil kaki bangunan yang telah selesai dikerjakan. Jika ketinggian batur pada tangga tidak diperhitungkan maka titik tertinggi pada *reference line* I terdapat pada titik No. 3 (sudut timur laut penampil) setinggi 161.052 meter dari permukaan laut. dengan demikian beda tinggi maksimum pada *reference line* I (minus tangga) = $161.052 \text{ m} - 160.996 \text{ m} = 0.056 \text{ m} = 5,6 \text{ cm}$. Dengan perbedaan tinggi maksimum 5,6 cm pada bangunan yang denahnya berukuran lebar lebih kurang 9,5 meter dan panjang (termasuk penampil) lebih kurang 12,65 meter boleh dikatakan bahwa posisi batur sebagai *reference line* I masih dalam posisi relatif datar; dalam arti belum mengalami kemlesakan yang berarti.

Titik sudut tertinggi pada *reference line* II adalah titik No. 19 (sudut barat laut bangunan pokok) setinggi 161.275 meter dari permukaan laut; titik terendah adalah titik No. 18 (sudut barat daya bangunan pokok) setinggi 161.241 meter dari permukaan laut. Dengan demikian beda tinggi maksimum pada *reference line* II = $161.275 \text{ m} - 161.241 \text{ m} = 0.034 \text{ m} = 3,4 \text{ cm}$. Perbedaan tinggi maksimum yang hanya 3,4 cm ini menunjukkan bahwa posisi *reference line* II relatif masih datar, dalam arti belum mengalami perubahan yang berarti. Kestabilan posisi *reference line* II ditunjukkan oleh hubungan antar batu-batu penyusunnya yang masih baik dan rapat.

Perhitungan ketinggian titik-titik sudut pada *reference line* I dan II di atas menunjukkan bahwa Candi Apit No. 1 masih stabil dan belum mengalami kemelesakan. Untuk lebih meyakinkan bahwa Candi Apit No. 1 belum mengalami kemelesakan dilakukan pengukuran ketinggian halaman kedua mulai dari lantai Candi Perwara Deret I sampai Deret IV. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa lantai halaman kedua kompleks Candi Sewu di sisi timur relatif datar dengan rata-rata ketinggian 160.800 meter dari permukaan laut. Dengan lantai halaman setinggi ini titik terendah dari batur Candi Apit No. 1 yaitu titik No. 7 masih berada kurang lebih 20 cm di atas lantai ($160.966 \text{ m} - 160.800 \text{ m} = 0.196 \text{ m} = 19,6 \text{ cm}$). Kenyataan ini memperkuat dugaan bahwa Candi Apit No. 1 memang belum mengalami kemelesakan.

Mengingat bangunan masih stabil, maka dalam rencana rekonstruksi tidak dilakukan perubahan-perubahan ketinggian yang berarti. Candi akan dikembalikan ke posisi semula dalam keadaan pra rekonstruksi. Perubahan kecil yang akan dilakukan hanya berupa penyesuaian ketinggian titik No. 10 (161.003), titik No. 11 (161.042), dan titik No. 12 (161.110) yang semuanya terdapat pada *reference line* I. Ketiga titik tersebut perlu diselaraskan ketinggiannya untuk mengurangi kemiringan yang tajam pada bentang yang pendek. Jarak titik No. 10 dan No. 11 lebih kurang 2,5 meter sedang beda tingginya 3,9 cm; jarak titik No. 11 dan 12 lebih kurang 172 cm sedang beda tingginya 6,8 cm. Agar dapat selaras titik No. 12 diturunkan 1,4 cm menjadi 160.996 m (sama dengan ketinggian titik No. 1); titik No. 11 dinaikkan 2,6 cm menjadi 161.096 m, dan titik No. 10 dinaikkan 7,4 cm menjadi 161.077 m.

Pelaksanaan Rekonstruksi dan Evaluasi

Pelaksanaan rekonstruksi kedudukan Candi Apit No. 1 baik secara horisontal maupun vertikal seperti rencana rekonstruksi di atas dapat dilakukan tanpa kesulitan karena sistem pengukuran dengan polygone memudahkan pemasangan kembali batu-batu candi ke posisi yang direncanakan. Pengukuran bangunan setelah selesai direkonstruksi menunjukkan bahwa candi telah berhasil ditempatkan ke posisi yang telah direncanakan. Hanya sebagai catatan perlu dikemukakan tentang perbedaan tinggi bangunan dalam gambar rekonstruksi dengan kenyataannya setelah dipugar. Dalam gambar Candi Apit No. 1 tingginya 15.25 meter, setelah dipugar dan diukur tingginya 14.995 meter. Jadi ada selisih ketinggian $0.255 \text{ m} = 25,5 \text{ cm}$. Perbedaan ukuran ini dapat terjadi karena gambar dibuat dengan cara menggabungkan gambar sisi bangunan yang masih berdiri dengan gambar susunan percobaan yang hubungan antara batunya belum rapat sedang susunan batu bangunan hasil rekonstruksi sudah dirapatkan sehingga wajar jika bangunan yang telah selesai dipugar menjadi lebih pendek.

c) Pengukuran Candi Apit No. 8

Pengumpulan Data Ukuran

Candi Apit No. 8 terletak di utara Candi Apit No. 1 yang telah dibahas di depan. Kedua bangunan yang saling berhadapan ini mempunyai bentuk dan ukuran yang hampir sama. Pada waktu ditemukan atap dan tubuh Candi Apit No. 8 sudah runtuh. Usaha pencarian batu yang dilanjutkan dengan pembuatan susunan percobaan telah berhasil membentuk bagian tubuh dan atap yang telah runtuh. Dengan memadukan gambar sisa bangunan yang masih berdiri dan hasil susunan percobaan, bentuk bangunan secara utuh dapat diketahui sehingga memungkinkan untuk dipugar. Sebelum dipugar seluruh sisa bangunan akan dibongkar total sehingga agar dapat dikembalikan ke posisi semula atau ke posisi yang direncanakan perlu dilakukan pengukuran kedudukan bangunan baik secara horisontal maupun vertikal.

Untuk persiapan pengukuran telah dibuat tiga buah polygone baru yang posisinya diikatkan pada polygone yang telah ada yaitu polygone No. 8 E. Polygone No. 8 E berada pada koordinat $x = 140.963$, $y = 220.276$, dan ketinggian $z = 160.963$ meter dari permukaan laut. Kedudukan ketiga polygone baru yang diukur berdasarkan kedudukan polygone 8 E sebagai berikut: Polygone IV berkedudukan di $x = 162.727$, $y = 220.605$, dan $z = 160.944$, terletak di barat laut bangunan; polygone V yang terletak di timur bangunan berkedudukan di $x = 185.793$, $y = 218.639$, $z = 161.927$; polygone VI yang terletak di selatan bangunan berkedudukan di $x = 171.660$, $y = 197.641$, dan $z = 160.825$. Penomoran polygone IV, V, dan VI seperti di atas supaya dapat dibedakan dengan polygone yang digunakan untuk pengukuran Candi Apit No. 1 yang diberi nomor I, II, dan III.

Prosedur pengukuran Candi Apit No. 8 sama dengan yang lainnya yaitu dengan mengukur titik-titik sudut bangunan yang terdapat pada *reference line* dengan polygone sebagai titik ikatnya. Untuk bangunan ini hanya digunakan satu *reference line* yaitu garis sudut batur bangunan sebagai batu lapis pertama yang tampak di atas halaman. Hasil pengukuran 12 titik sudut yang terdapat pada *reference line* diuraikan sebagai berikut:

Nomor titik sudut	Koordinat		Ketinggian
	x	y	z
1	171.865	204.072	161.074
2	171.837	205.851	161.096
3	169.330	205.725	161.101
4	169.347	207.203	161.107
5	168.098	207.162	161.106
6	167.837	216.419	161.109
7	177.200	216.802	161.117
8	117.455	207.437	161.070
9	176.207	207.461	161.089
10	176.276	205.975	161.079
11	173.807	205.950	161.077
12	173.877	204.138	161.101

Hasil pengukuran koordinat setelah dituangkan dalam bentuk gambar menunjukkan bahwa orientasi sisi-sisi Candi Apit No. 8 relatif sama dengan orientasi Candi Apit No. 1. Dengan demikian kedudukan Candi Apit No. 1 dapat dipakai sebagai acuan rencana konstruksi Candi Apit No. 8.

Analisis Data Ukuran dan Rencana Rekonstruksi

Susunan batu batur bangunan yang dipakai sebagai *reference line* sudah banyak yang merenggang. Hal ini menunjukkan bahwa batu-batu tersebut telah mengalami pergeseran secara horisontal. Oleh karena itu dalam rencana rekonstruksi hubungan antar batu tersebut akan dirapatkan. Arah perapatan batu didasarkan pada perhitungan koordinat, takikan pada lantai halaman sebagai dudukan batur serta mengacu pada kedudukan Candi Apit No. 1 yang terletak simetris di depannya.

Setelah rencana rekonstruksi kedudukan secara horisontal dikemukakan, berikut ini akan dibahas tentang rencana rekonstruksi kedudukan bangunan secara vertikal. Untuk keperluan ini ke-tinggian titik-titik sudut dalam *reference line* akan dianalisis. Hasil analisis inilah yang akan dipakai sebagai dasar perencanaan rekonstruksi.

Berdasarkan pengukuran diketahui bahwa titik sudut tertinggi pada *reference line* terdapat pada titik No. 7 yang tingginya 161.117 meter dari permukaan laut. Namun batu pada titik sudut No. 7 ini sudah terangkat sehingga tidak dapat dipakai sebagai acuan. Titik sudut yang posisi batunya masih baik adalah titik sudut No. 6 yang ketinggiannya 161.109 meter dari permukaan laut. Titik No. 6 ini selain terdapat pada sudut bangunan yang posisinya masih baik juga merupakan titik paling tinggi dibandingkan titik-titik sudut yang lain (kecuali titik No. 7). Titik sudut terendah pada *reference line* terdapat pada titik No. 8 yang ketinggiannya 161.070 meter dari permukaan laut. Dengan demikian beda tinggi maksimum titik-titik sudut yang diukur: $161.109 \text{ m} - 161.070 \text{ m} = 0.039 \text{ m} = 3,9 \text{ cm}$. Beda tinggi yang kecil ini menunjukkan bahwa batur

candi sebagai *reference line* masih dalam posisi yang relatif datar.

Mengingat batur candi masih dalam posisi yang relatif datar, dengan beda tinggi maksimal yang kecil, maka dalam rekonstruksi semua titik dalam *reference line* akan dibuat rata air dengan titik sudut No. 6 sebagai titik acuannya. Dengan demikian titik-titik sudut yang lain akan ditinggikan antara 0,2 - 3,9 cm, dan khusus untuk titik No. 7 akan diturunkan 0,8 cm. Rencana rekonstruksi ketinggian Candi Apit No. 8 dengan membuat sudut-sudut baturannya menjadi rata air berbeda dengan rencanan rekonstruksi bangunan yang telah dibahas terdahulu.

Pelaksanaan Rekonstruksi dan Evaluasi

Dengan adanya polygone sebagai titik ikat bangunan, pelaksanaan rekonstruksi bangunan dalam posisi yang direncanakan tidak mengalami hambatan. Demikian pula pemasangan kembali batur bangunan dalam kedudukan rata air ternyata tidak terlalu berpengaruh pada pemasangan lapisan-lapisan batu di atasnya, sebab hubungan antar batu memang mempunyai toleransi terhadap perbedaan ukuran yang kecil. Selanjutnya perlu dikemukakan bahwa ketinggian Candi Apit No. 8 dalam gambar rekonstruksi berbeda dengan ketinggian bangunan setelah dipugar. Dalam gambar ketinggian bangunan 15.550 meter dan dalam kenyataan setelah dipugar 15.390 meter. Jadi ada selisih ketinggian 16 cm. Perbedaan tinggi ini dapat terjadi karena gambar dibuat dengan cara menggabungkan gambar sisa bangunan dengan gambar susunan percobaan yang hubungan antar batunya belum rapat benar sedang susunan batu bangunan hasil rekonstruksi sudah dirapatkan sehingga wajar jika bangunan yang telah selesai dipugar menjadi lebih pendek.

d) Pengukuran Lapik Arca Dwarapala

Pengumpulan Data Ukuran

Dalam Kompleks Candi Sewu terdapat delapan buah Arca Dwarapala yang ditempatkan di belakang keempat pintu halaman kedua, masing-masing sepasang dalam posisi berhadapan. Arca-arca tersebut didirikan di atas lapik atau asana yang terbuat dari susunan balok-balok batu andesit. Ukuran masing-masing arca tidak persis sama, namun rata-rata tingginya lebih dari 230 cm, sedang lapiknya yang berdenah 220 cm x 220 cm mempunyai ketinggian lebih kurang 120 cm. Pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa keletakan arca berikut lapiknya sudah bergeser baik secara vertikal maupun horisontal. Demikian pula sudah banyak batu lapik yang terlepas dari strukturnya sehingga mengurangi kekuatan daya dukung lapik terhadap arca. Jika dibiarkan dikhawatirkan arca akan terguling. Untuk itu rekonstruksi lapik beserta penambahan konstruksi peng-uat sangat diperlukan.

Untuk keperluan rekonstruksi, arca berikut lapiknya harus dibongkar atau dipindahkan. Sebelum hal ini dilakukan terlebih dahulu perlu dilakukan pengukuran baik untuk memperoleh data ukuran pra rekonstruksi maupun untuk menyusun rencana rekonstruksinya. Dalam pengukuran ini digunakan polygone yang sudah ada yang posisinya paling dekat dengan kedudukan masing-masing Arca Dwarapala.

Bagian lapik arca yang dipilih sebagai *reference line* adalah batu lapis pertama sedang yang diukur adalah keempat sudutnya. Ukuran meliputi kedudukan koordinat masing-masing sudut beserta ketinggiannya. Dalam kesempatan ini hasil pengukuran

pra rekonstruksi untuk kedelapan lapik arca tidak disajikan. Data mengenai hasil pengukuran lapik dalam kondisi pra rekonstruksi secara lengkap dapat dibaca dalam Laporan Khusus Pengukuran Arca Dwarapala (Murdijono dkk., 1992).

Analisis Data Ukuran dan Rencana Rekonstruksi

Setelah kedudukan lapik dalam kondisi pra rekonstruksi diukur dan dicatat, arca berikut lapiknya segera dibongkar. Dalam pembongkaran ini telah ditemukan data yang sangat penting untuk menetapkan kedudukan masing-masing lapik arca. Pada lantai di bawah lapik terdapat takikan sedalam lebih kurang 1 cm membentuk denah persegi empat. Takikan ini jelas berfungsi sebagai tempat dudukan lapik, agar batu-batunya tidak mudah tergeser ke luar. Dengan temuan ini dapat diketahui bahwa kecuali lapik Arca Dwarapala No. 5 semua lapik telah bergeser dari tempat kedudukannya. Lapik Arca Dwarapala No. 5 meskipun secara horisontal belum bergeser namun secara vertikal telah mengalami penurunan atau kemelesakan.

Telah disebutkan bahwa pada setiap penjuru terdapat sepasang Arca Dwarapala. Di sisi timur terdapat arca No. 8 dan No. 1; di sisi selatan terdapat arca No. 2 dan 3; di sisi barat terdapat arca No. 4 dan 5; dan di sisi utara terdapat arca No. 6 dan 7.

Setiap pasang Arca Dwarapala berada dalam satu kesatuan pandangan sehingga setelah di rekonstruksi kedua arca tersebut harus tampak serasi. Keserasian antara lain dapat terwujud apabila sepasang lapik arca tersebut berada pada ketinggian yang sama. Oleh karena itu dalam rencana rekonstruksi selain mengembalikan lapik kepada posisinya semula juga akan dilakukan perataan ketinggian lapik arca di setiap penjuru. Untuk setiap pasang lapik arca titik sudut yang dipakai sebagai acuan adalah titik yang kedudukannya paling tinggi. Titik sudut yang paling tinggi dipilih karena titik inilah yang diduga belum melesak dari kedudukannya semula. Dengan pertimbangan ini telah disusun rencana rekonstruksi kedudukan lapik arca sebagai berikut.

L a p i k Dwarapala N o m o r	Koordinat		Ketinggian	Keterangan
	x	y	z	
8 (timur-sisi utara)	204.703	203.942	161.020	Tl semula hilang
	204.673	201.831	161.020	Tg naik 7,2 cm
	202.512	201.879	161.020	Bd naik 7,4 cm
	202.558	203.984	161.020	Bl naik 8,9 cm
1 (timur-sisi selatan)	204.592	198.374	161.020	Tl tetap
	204.579	196.228	161.020	Tg semula hilang
	202.443	196.209	161.020	Bd naik 0,8 cm
	202.433	198.348	161.020	Bl naik 2 cm
2 (selatan- sisi timur)	126.760	107.318	160.848	Tl naik 9,7 cm
	126.829	105.192	160.848	Tg semula hilang
	124.700	105.131	160.848	Bd naik 3,2 cm
	124.648	107.268	160.848	Bl naik 6 cm
3 (selatan- sisi barat)	121.359	107.081	160.848	Tl naik 6,5 cm
	121.393	104.715	160.848	Tg naik 10,4 cm
	119.243	104.715	160.848	Bd naik 3 cm
	119.149	106.985	160.848	Bl tetap
4 (barat-sisi selatan)	038.488	193.699*	160.815	Tl naik 13,9 cm
	038.334	191.593	160.815	Tg naik 21,5 cm
	038.205	191.728	160.815	Bd naik 17,5 cm
	036.343	191.858*	160.815	Bl naik 10,5 cm
5 (barat-sisi barat)	038.719*	199.305*	160.815	Tl naik 4,2 cm
	038.420*	197.165*	160.815	Tg naik 4,6 cm
	038.425*	197.326*	160.815	Bd tetap
	036.660*	199.425*	160.815	Bl naik 1,6 cm
6 (utara-sisi barat)	116.089	289.094*	161.005	Tl naik 4,3 cm
	116.135	287.018*	161.005	Tg naik 2,8 cm
	114.095	286.988	161.005	Bd naik 3,4 cm
	114.004	289.055*	161.005	Bl naik 3,6 cm
7 (utara-sisi timur)	121.763	289.304	161.005	Tl tetap
	121.794*	287.284	161.005	Tg naik 1,2 cm
	119.719	287.204	161.005	Bd naik 1,1 cm
	119.719	289.230	161.005	Bl semula hilang

Keterangan:

Tl = sudut timur; Tg = sudut tenggara; Bd = sudut barat daya;
Bl = sudut barat laut; tetap = ketinggian pra rekonstruksi sama dengan ketinggian rekonstruksi; semula hilang = batu sudut hilang dan diganti batu baru; naik = titik sudut dinaikkan dari keadaan pra rekonstruksi; * = absis dan/atau ordinat tidak berubah.

Pelaksanaan Rekonstruksi dan Evaluasi

Pelaksanaan rekonstruksi tidak mengalami kesulitan karena digunakannya polygone sebagai titik ikat pengukuran mempermudah pemasangan lapik ke posisi semula atau ke posisi yang direncanakan.

2) Tehnik Rekonstruksi

Pekerjaan teknik rekonstruksi meliputi:

- Mengumpulkan data mengenai daya tahan konstruksi bangunan dan unsur-unsurnya.
- Membuat perencanaan pemugaran atas dasar analisis data kekuatan
- Mengontrol jalannya pemasangan kembali batu-batu candi agar sesuai dengan rencana.

Seperti dalam uraian pengukuran bangunan, uraian mengenai teknik konstruksi bangunan yang dipugar akan dilakukan secara terpisah. Yang pertama akan dibahas adalah Candi Perwara Deret I No. 20, kemudian dilanjutkan dengan Candi Apit No. 1, Candi Apit No. 8, dan Lapik Arca Dwarapala. Untuk setiap bangunan pembahasan akan meliputi pengumpulan dan analisis data konstruksi penguat bangunan dan pelaksanaan rekonstruksi serta evaluasi.

a) Teknik Konstruksi Candi Perwara Deret I No. 20

Pengumpulan dan Analisis Data Konstruksi

Candi Perwara Deret I No. 20 berdenah bujur sangkar dengan tambahan penampil dan tangga di sisi depannya. Denah pokok bangunan yang berbentuk bujur sangkar berukuran kurang lebih 6 m x 6 m. bangunan ini ditemukan dalam keadaan rusak. Kerusakan yang utama adalah runtuhnya sebagian atap candi yang berbentuk stupa, tubuh dan atap penampil, selasar dan tangga, serta melesaknya tubuh bangunannya (foto No. 1).

Untuk mengawali pemugaran, sisa bangunan yang masih berdiri dibongkar total. Dalam pembongkaran ini telah ditemukan data yang dapat memberi gambaran tentang konstruksi bangunan. Data ini bermanfaat untuk mencari penyebab terjadinya kerusakan pada bangunan dan kemudian dapat dipakai sebagai dasar perencanaan konstruksi penguat dalam rekonstruksinya nanti.

Kaki Candi

Konstruksi kaki candi terdiri atas lima lapis susunan batu kulit tanpa batu isian; lapis terbawah sekaligus merupakan bagian dari lantai yang ada di sekeliling bangunan. Di bawah selasar yang juga hanya terdiri dari selapis batu terdapat isian berupa tanah urug tanpa campuran batu. Kedalaman urugan ini sampai lebih kurang 10 cm di bawah dasar batu lantai halaman dan di bawahnya lagi terdapat lapisan tanah asli berupa tanah padas (*breksi vulkanis*). Di bawah tubuh bangunan juga terdapat tanah urug, namun di bagian ini tanah diberi campuran pasir halus dan batu kali. Kedalaman urugan ini sama dengan kedalaman urugan di bawah selasar. Secara teknis, konstruksi kaki candi hanya berfungsi se-bagai dinding penahan tanah urug yang ada di dalamnya (gambar 3).

Di depan kaki bangunan terdapat struktur tangga. Secara teknis kaki bangunan dan tangga tidak berada dalam satu kesatuan konstruksi sebab struktur tangga hanya ditempelkan pada profil kaki bangunan.

Tubuh Candi

Tubuh candi terdiri atas alas tubuh (fondasi tubuh) dan dinding bangunan. Alas tubuh terdiri dari lima lapis susunan batu; tiga lapis berada di atas permukaan selasar dan dua lapis berada di bawahnya. Lapis pertama (teratas) terdiri dari batu kulit dan batu isian yang memenuhi seluruh denah tubuh bangunan. Batu lapis pertama yang berada dalam bilik berfungsi sebagai lantai bilik. Lapis kedua juga terdiri dari batu kulit dan batu isian yang memenuhi denah tubuh bangunan. Lapis ketiga hanya terdiri dari batu kulit dan satu deret batu isian, sedang lapis keempat dan kelima masing-masing hanya terdiri dari satu deretan batu saja (gambar No. 3).

Konstruksi alas tubuh secara teknis merupakan fondasi penahan dinding dan atap sehingga perlu dihitung keseimbangan atau kekuatannya terhadap luasan alas tubuh, berat beban (berat fondasi + dinding + atap) dan sigma tanahnya. Perhitungannya sebagai berikut: Sigma timbul tanah (daya dukung keseimbangan) sama de-ngan berat beban dibagi luas dasar fondasi yang menerima beban =

$$\frac{150.000 \text{ kg}}{140.000 \text{ cm}^2} = 1,071 \text{ kg/cm}^2$$

Sigma tanah yang timbul relatif kecil sehingga tanah dasar masih kuat. Akan tetapi kenyataannya tubuh candi mengalami penurunan atau kemelasan sedalam lebih kurang 15 cm. Mengapa hal ini dapat terjadi ? Kemungkinan yang menjadi penyebabnya adalah sebagai berikut:

- Sistem pemadatan tanah urug di dalam kaki candi kurang baik.
- Komposisi campuran urugan terlalu banyak tanahnya sehingga kohesinya menjadi tinggi.
- Pada saat hujan turun, air hujan masuk ke dalam urugan lewat celah-celah batu selasar dan keluar menyamping membawa tanah lewat celah-celah batu kaki candi yang hanya selapis sehingga semakin lama volume tanah urugan semakin berkurang.

Di atas alas tubuh berdiri dinding candinya. Dinding bilik candi ini tingginya 250 cm dan tebalnya lebih kurang 90 cm. Kondisi dinding relatif masih baik meskipun secara keseluruhan dinding ini bersama-sama dengan alasnya telah melesak sedalam lebih kurang 15 cm. Pada saat pembongkaran bangunan, di antara celah-celah batu dinding dan atap ditemukan spesi campuran pasir, kapur, dan semen merah. Hal ini menunjukkan bahwa Candi Perwara Deret I No. 20 pernah diperbaiki. Dengan ditemukannya spesi timbul dugaan bahwa kondisi yang relatif masih baik tersebut karena hasil perbaikan di masa lalu.

Atap Candi

Atap candi berbentuk sebuah stupa besar yang berdiri di atas alas yang terdiri dari tiga tingkatan. Di dalam atap terdapat langit-langit berbentuk sungkup. Tinggi sungkup mencapai dasar *anda* atau kubah stupa (gambar No. 3). Adanya rongga di dalam atap secara teknis berfungsi sebagai cara mengurangi berat atap sekaligus sebagai cara untuk mengalihkan gaya berat atap ke arah dinding bangunan.

Dalam kondisi pra rekonstruksi komponen atap sudah tidak lengkap lagi, telah banyak bagian-bagian yang hilang. Hal ini kemungkinan disebabkan para “pemugar” di masa lampau belum berhasil menemukan batu-batu komponen atap yang terlepas dari strukturnya.

Rencana Teknik Penguatan Konstruksi

Dalam rekonstruksi (*rebuilding*) selain mengembalikan bangunan ke bentuk asli pada posisi yang direncanakan juga dilakukan penguatan konstruksi bangunannya. Tujuannya agar bangunan yang dipugar dapat bertahan selama mungkin. Adapun rencana teknik penguatan konstruksi untuk Candi Perwara Deret I No. 20 adalah sebagai berikut:

- Di bawah kaki candi tepatnya di atas tanah asli dipasang beton tanpa tulangan dengan komposisi campuran 1:2:3 setebal 7 cm. hamparan beton ini diberi lobang persegi di tengahnya dengan ukuran 100 cm x 100 cm.
- Urugan tanah, pasir dan batu di dalam kaki candi diganti dengan susunan batu baru kecuali bagian tengah seluas 100 cm x 100 cm yang diisi pasir. Pengisian pasir dimaksudkan sebagai peredam momen sekaligus sebagai cara penghematan bahan.
- Pada bagian konstruksi yang menerima gaya tarik, hubungan antar batunya diperkuat dengan angkur kuningan.

Rencana penguatan konstruksi Candi Perwara Deret I No. 20 secara jelas dapat dilihat dalam gambar No. 4.

Pelaksanaan Rekonstruksi dan Evaluasi

Pelaksanaan rekonstruksi yang dimaksud adalah pemasangan kembali batu-batu bangunan yang telah dibongkar dan batu-batu hasil pencarian, sesuai dengan bentuk, ukuran, dan kedudukan bangunan semula. Dalam rekonstruksi ini struktur penguat konstruksi bangunan dipasang sesuai dengan rencana. Pelaksanaan kerja ini tidak mengalami hambatan yang berarti karena segala sesuatunya telah dipersiapkan

dengan baik. Selain itu pekerjaan dapat berjalan lancar karena para pelaksananya telah mempunyai pengalaman yang cukup selama mengalami pemugaran Candi Induk Sewu yang ukurannya jauh lebih besar dibandingkan Candi Perwara Deret I No. 20.

b) Teknik Konstruksi Candi Apit No. 1

Pengumpulan dan Analisis Data Konstruksi

Sebelum dipugar Candi Apit No. 1 telah rusak. Sisa bangunan yang masih berdiri tinggal bagian kaki, tangga, sebagian lantai, dan sebagian kecil tubuh bangunannya. Sisa bangunan inipun tidak luput dari kerusakan. Susunan lantai selasar acak, celah-celah hubungan antar batu ada yang merenggang dan pada lantai bilik terdapat lobang galian yang tidak sistematis di masa lampau (foto No. 3).

Sejak tahun 1987 telah dilakukan pengumpulan atau pencarian batu yang telah lepas dari strukturnya dan kemudian disusun dalam susunan percobaan. Melalui usaha ini bentuk candi secara keseluruhan dapat diketahui meskipun sampai saat terakhir masih cukup banyak batu asli yang belum ditemukan khususnya batu-batu dinding penampil dan dinding bilik candi. Dengan diketahuinya bentuk bangunan maka secara teknis Candi Apit No. 1 dapat dipugar.

Seperti hanya pemugaran candi yang lain setelah sisa bangunan dan susunan percobaan diukur, difoto, dan digambar, sisa bangunan yang masih berdiri kemudian dibongkar total. Selama proses pembongkaran telah berhasil diungkap data konstruksi bangunan sebagai berikut:

Kaki Candi

Kaki candi berdenah empat persegi dengan tambahan penampil dan tangga di depannya. Panjang bangunan termasuk penampil dan tangga lebih kurang 12,7 m, lebar lebih kurang 9,5 m, dan tingginya kurang lebih 1,5 m. Ditinjau dari segi konstruksinya, tangga tidak berada dalam satu ikatan konstruksi dengan kaki candi karena posisinya hanya menempel. Pada saat tangga dibongkar terlihat bahwa bagian kaki candi yang tertutup tangga memiliki profil yang lengkap sehingga jelas tangga baru ditambahkan pada saat kaki candi telah selesai dikerjakan. Di bagian dalam struktur tangga, di antara batu-batu tangga dan kaki, terdapat urugan pasir bercampur tatal batu (tatal batu adalah limbah pemahatan batu dalam bentuk serpihan).

Penggunaan pasir dan tatal batu sebagai urugan pengisi ruang tidak hanya dijumpai pada bagian tangga namun juga pada bagian kaki bangunan. Dalam gambar No. 4 terlihat jelas bahwa urugan semacam ini terdapat di dalam "rongga" yang terletak di bawah selasar, di antara dinding luar kaki bangunan dan dinding fondasi/alas tubuh bangunan, serta di dalam dan di bawah fondasi. Kedalaman urugan di bawah fondasi mencapai lebih kurang 100 cm di bawah lapisan batu terbawah (lapis 00').

Melalui gambar juga dapat dilihat bahwa ditinjau dari segi teknik konstruksi kaki candi yang terlihat dari luar hanya berfungsi mendukung selasar sedang berat beban tubuh dan atap bangunan disangga oleh susunan batu fondasi dan urugan yang terdapat di bawah tubuh bangunan. Hal ini terlihat dari terpisahnya struktur kaki yang mendukung selasar dengan fondasi yang mendukung tubuh. Sisi luar fondasi tubuh permukaannya rata dan tidak terkait dalam satu kesatuan konstruksi dengan kaki candi.

Berdasarkan uraian di atas dapat dikemukakan bahwa ditinjau dari segi teknik konstruksi, khususnya dalam hal pembebanan, hubungan antara konstruksi kaki, bangunan utama dan tangga terpisah satu sama lain. Meskipun demikian semua unsur tersebut saling terkait dalam menentukan bentuk arsitektural bangunannya. Hubungan antara bagian-bagian yang terpisah secara konstruksi, dipadukan sedemikian rupa sehingga tampak selaras dan terlihat membentuk suatu kesatuan yang serasi.

Tubuh dan Atap Candi

Tubuh dan atap candi telah runtuh. Dari gambar rekonstruksi yang dibuat berdasarkan hasil rekonstruksi percobaan bentuk kedua bagian ini dapat diketahui (gambar No. 5). Struktur tubuh berupa susunan batu yang membentuk dinding bilik candi. Di atas tubuh terdapat atap yang bertingkat-tingkat dengan sebuah stupa besar sebagai puncaknya. Langit-langit bangunan berbentuk sungkup yang meruncing ke atas. Dengan demikian bagian dalam atap candi menjadi berongga. Rongga di dalam atap selain dapat mengurangi berat juga berfungsi sebagai cara mengalihkan gaya berat atap ke arah dinding bangunan.

Untuk mengetahui faktor-faktor yang menjadi penyebab runtuhnya atap dan tubuh bangunan Candi Apit No. 1 terlebih dahulu perlu dilakukan analisis kekuatan daya dukung tanah di bawah fondasi dengan perhitungan sebagai berikut:

Luas dasar fondasi $810 \text{ cm} \times 810 \text{ cm} = 737100 \text{ cm}^2$. Berat atap, tubuh, dan fondasi $= 450 \text{ m}^3 \times 2,6 \text{ ton/m}^3 = 1170 \text{ ton}$. Sigma timbul tanah sama dengan berat bangunan dibagi luas dasar =

$$\frac{1.70.000 \text{ kg}}{737.100 \text{ cm}^2} = 1.589 \text{ kg/cm}^2.$$

Sigma atau tegangan tanah urugan rata-rata pada candi apit diperkirakan sama dengan urugan pada dasar Candi Induk yaitu $2,2 \text{ kg/cm}^2$. Jadi masih lebih besar dari sigma tanah yang timbul sehingga daya dukung tanah cukup kuat untuk menahan beban bangunan di atasnya. Hal ini terbukti dari hasil pengukuran yang menunjukkan bahwa Candi Apit No. 1 tidak mengalami kemelesakan atau penurunan.

Dengan demikian runtuhnya atap dan tubuh bangunan bukan karena faktor kurang kuatnya daya dukung tanah tetapi oleh faktor lain. Dari segi teknis diduga bahwa keruntuhan tersebut disebabkan karena dinding kurang tebal dan sistem kaitan antar batu kurang memadai terutama dalam menahan gaya horisontal, misalnya yang disebabkan oleh gempa bumi. Sedang kerusakan pada kaki bangunan sebagai akibat tertimpa reruntuhan atap dan tubuh bangunannya.

Rencana Teknik Penguatan Konstruksi

Salah satu tujuan pemugaran adalah memperkuat bangunan yang dipugar agar dapat bertahan selama mungkin. Untuk itu dibutuhkan tambahan konstruksi penguat pada bangunan. Adapun rencana teknik penguatan konstruksi pada Candi Apit No. 1 dapat diuraikan sebagai berikut:

- Pemasangan beton bertulang di dalam konstruksi bangunan. Beton terdiri atas plat landasan bangunan, kolom, balok, dan plat penguat sungkup. Penempatan beton se-

cara rinci dapat dilihat dalam gambar No. 6.

- Pemasangan angkur dari kuningan pada bagian-bagian yang menerima gaya tarik
- Isian kaki candi yang semula berupa urugan pasir bercampur tatal batu, diganti balok-balok batu baru dengan tujuan agar kaki candi dapat menjadi satu kesatuan konstruksi fondasi yang kokoh.
- Batu-batu yang hilang diganti dengan batu baru sesuai dengan kebutuhan. Batu-batu baru diberi tanda berupa timah hitam untuk membedakannya dengan batu asli. Di samping penguatan konstruksi pada bangunan yang telah selesai dipugar akan dipasang penangkal petir. Ujung penangkal petir akan diletakkan di puncak bangunan. Penangkal petir perlu dipasang karena bangunan yang cukup tinggi dengan puncak yang meruncing diperhitungkan rawan terhadap sambaran petir.

Pelaksanaan Rekonstruksi dan Evaluasi

Pelaksanaan rekonstruksi bangunan sesuai dengan rencana tidak mengalami hambatan yang berarti. Hal ini disebabkan karena segala sesuatunya telah dipersiapkan dengan baik dan para pelaksananya telah berpengalaman dalam melaksanakan pekerjaan semacam ini.

Sebagai evaluasi ada satu hal yang perlu mendapat perhatian yaitu tentang penggunaan batu baru. Hasil pemugaran menunjukkan bahwa sebagian besar konstruksi lorong pintu (penampil) menggunakan batu baru. Karena bagian ini ada di sisi depan maka kehadirannya sangat menyolok mata dan menimbulkan kesan kurang baik. Oleh karena itu meskipun telah selesai dipugar, pencarian batu-batu asli untuk bagian ini masih perlu dilakukandan jika mungkin batu-batu asli tersebut dipasang kembali pada kesempatan yang akan datang.

c) Teknik Konstruksi Candi Apit No. 8

Pengumpulan dan Analisis Data Konstruksi

Bentuk, ukuran dan tingkat kerusakan Candi Apit No. 8 hampir sama dengan Candi Apit No. 1 sehingga uraian mengenai konstruksi bangunan hanya dibatasi pada hal-hal yang berbeda saja. Perbedaan, khususnya dalam segi teknik konstruksi dapat diuraikan sebagai berikut:

- Pada konstruksi bangunan Candi Apit No. 8 banyak digunakan pen-pen batu (pasak), sedang pada Candi Apit No. 1 tidak banyak.
- Komposisi urugan di dalam dan di bawah Candi Apit No. 8 terdiri dari pasir, tatal batu, dan batu kali (batu bulat) sedang pada Candi Apit No. 1 hanya terdiri dari pasir dan tatal batu. Kedalaman urugan mencapai kurang lebih 45 cm di bawah lapis batu terbawah (lapis 00') sedang pada Candi Apit No. 1 mencapai lebih kurang 100 cm di bawah lapisan batu terbawah.

Rencana Teknik Penguatan Konstruksi

Mengingat data konstruksi Candi Apit No. 8 hampir sama dengan Candi Apit No. 1 maka analisis data dan perencanaan teknik penguatan bangunannya pun sama. Perbedaannya, di bawah struktur tangga Candi Apit No. 8 tidak diberi plat beton

penguat konstruksi sedang pada Candi Apit No. 1 diberi plat beton.

Pelaksanaan Rekonstruksi dan Evaluasi

Uraian mengenai pelaksanaan rekonstruksi dan evaluasi pemugaran Candi Apit No. 8 sama dengan uraian Candi Apit No. 1 yang sudah disajikan di depan.

d) Teknik Konstruksi Lapik Arca Dwarapala

Pengumpulan Data Konstruksi

Di Kompleks Candi Sewu terdapat delapan buah Arca Dwarapala yang semuanya telah rusak terutama pada konstruksi lapik arcanya. Batu-batu penyusun lapik sudah banyak yang terlepas dari ikatan strukturnya. Dari usaha pencarian batu bentuk lapik arca dapat diketahui sehingga secara teknis dapat dipugar.

Konstruksi Arca Dwarapala terdiri atas arca, lapik, dan lantai. Arca terbuat dari batu andesit dengan ukuran rata-rata tinggi lebih kurang 230 cm, lebar lebih kurang 126 cm, dan tebal 120 cm. Lapik arca berbentuk persegi dengan ukuran denah 220 cm x 220 cm dan tinggi 120 cm, terbuat dari susunan batu andesit. Di sekeliling lapik arca terdapat lantai yang terbuat dari susunan batu andesit.

Enam dari delapan lapik Arca Dwarapala, konstruksinya terdiri atas beberapa batu kulit dan beberapa batu isian sedang yang dua buah yaitu arca No. 3 dan 6 konstruksi lapiknya terdiri dari beberapa batu kulit dan sebuah batu isian berukuran besar.

Dari hasil pembongkaran batu dan ekskavasi dapat diketahui bahwa lantai sekeliling lapik hanya terdiri dari satu lapis batu. Kondisi lantai sudah bergelombang dan beberapa batunya telah hilang. Di bawah lapik arca terdapat urugan berupa campuran pasir dan tatal batu setebal lebih kurang 20 cm. Di bawah urugan terdapat tanah asli dari jenis *breksi vulkanis* kecuali di bawah arca No. 4 dan No. 5 yang tanahnya berupa pasir.

Analisis Data Konstruksi

Untuk keperluan pemugaran lapik Arca Dwarapala, yang perlu dianalisis adalah keseimbangan tanah dasar terhadap berat bangunan. Berat bangunan rata-rata 16.000 km. Luas dasar 48,400 cm².

$$\text{Sigma timbul tanah} = \frac{16000}{43400} = 0,33 \text{ kg/cm}^2$$

Angka sigma tanah yang kecil menunjukkan bahwa tanah cukup kuat menahan beban. Hal itu terbukti dengan tingkat kemelesakan arca yang relatif kecil.

Perhitungan di atas menunjukkan bahwa penyebab rusaknya lapik bukan karena daya dukung tanah dasarnya yang kurang kuat namun akibat kurang kuatnya konstruksi lapiknya sendiri. Konstruksi lapik kurang kuat karena sistem pengait antar batu kulitnya kurang memadai dan banyak batu kulit yang dipasang berdiri sehingga posisinya kurang stabil. Jika terjadi getaran baik karena gempa bumi atau terlanda lahar (seluruh kompleks dahulu pernah diterjang lahar dingin) susunan batu lapik mudah terlepas atau runtuh.

Rencana Teknik Penguatan Konstruksi

Berdasarkan analisis data konstruksi telah disusun rencana penguatan konstruksi sebagai berikut:

- Tanah dasar di bawah lapik arca yang digali untuk keperluan penelitian arkeologi ditimbun kembali dengan tanah galiannya dicampur pasir. Urugan dipadatkan dengan stamper. Pada lapisan teratas diurug pasir setebal 20 cm. Pemadatan tanah dan urugan pasir juga dilakukan pada tanah di bawah lantai halaman.
- Di bawah lapik arca dipasang plat beton bertulang setebal 20 cm.
- Sebagai tumpuan arca, untuk dua buah arca yang batu isianya berupa sebuah batu besar (arca No. 3 dan 6), tetap digunakan batu aslinya, sedang untuk enam buah arca yang lain yang batu isianya terdiri atas beberapa potong batu, dipasang beton bertulang berukuran 100 cm x 100 cm x 100 cm. Dengan dipasangnya beton bertulang ini beberapa batu isian tidak dipasang lagi.
- Kaitan antar batu kulit diperkuat dengan angkur kuningan. Demikian pula angkur kuningan digunakan untuk memperkuat ikatan batu kulit dengan batu atau beton tumpuan arca. Penempatan angkur ini disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing lapik.
- Batu-batu kulit yang hilang diganti dengan batu baru. Untuk membedakannya dengan batu asli, batu baru diberi tanda timah hitam.

Pelaksanaan Rekonstruksi dan Evaluasi

Arca Dwarapala berukuran cukup besar dengan berat 9 ton. Arca ini memiliki nilai arkeologis yang tinggi sehingga dalam pelaksanaan pembongkaran dan pemasangannya kembali diperlukan sarana yang memadai dan aman. Sarana utama yang digunakan adalah perancah yang terbuat dari batang-batang kayu jati bergaris tengah 22 cm, dan dua buah katrol berkekuatan 10 ton.

Pelaksanaan rekonstruksi dapat berjalan baik sesuai rencana. Arca dapat dipasang kembali ditempatnya semula tanpa mengalami kerusakan. Keberhasilan ini dapat dicapai karena segala sesuatunya telah dipersiapkan dengan baik serta dilaksanakan dengan cermat dan hati-hati.

2. Bidang Konservasi

Tujuan pemugaran candi tidak hanya mengembalikan bangunan yang telah runtuh ke bentuk aslinya namun juga untuk mempertahankan keberadaan bangunan selama mungkin. Untuk mencapai tujuan ini selain dilakukan penguatan konstruksi juga dilakukan langkah-langkah konservasi terhadap bangunan yang dipugar. Yang dimaksud dengan konservasi di sini adalah usaha penyelamatan, pengawetan dan perawatan bangunan agar mampu bertahan dan terbebas dari faktor-faktor penyebab kerusakan sehingga usia bangunan dapat bertahan lebih lama.

Dalam pemugaran candi sebagai benda cagar budaya bidang konservasi memegang peranan penting. Bidang ini bertugas baik sebelum, selama maupun setelah pemugaran. Sebelum pemugaran, bidang konservasi bertugas mengumpulkan data kondisi fisik bangunan dan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kerusakan bangunan. Kemudian

membuat persiapan-persiapan konservasi dan perencanaan pengadaan bahan-bahan konservasi yang digunakan. Pada saat kegiatan pemugaran, bidang konservasi menangani pembersihan, perawatan, perbaikan, dan registrasi batu-batu setelah dibongkar sampai pemasangannya kembali ke monumen. Setelah purna pugar bidang konservasi masih bertugas menangani kegiatan perawatan dan pengawetan secara periodik sesuai dengan batas waktu ketahanan bahan konservasi yang digunakan.

Seperti sudah diuraikan di depan bahwa pada tahun anggaran 1992/1993 di Kompleks Candi Sewu dilaksanakan pemugaran Candi Perwara Deret I No. 20, Candi Apit No. 1, Candi Apit No. 8 dan delapan lapik Arca Dwarapala. Kegiatan konservasi terhadap bangunan-bangunan tersebut akan diuraikan secara berturut-turut di bawah ini.

a) Konservasi Candi Perwara Deret I No. 20

Pengumpulan Data Kerusakan Bangunan

Pada saat akan dipugar, sisa bangunan Candi Perwara Deret I No. 20 yang masih berdiri di tempatnya kurang lebih mencapai 80 % dari volume bangunan secara keseluruhan. Sisa bangunan tersebut terdiri dari 38 lapis batu dengan jumlah batu kulit sebanyak 1533 buah blok batu. Seperti pada Candi Induk, batu Candi Perwara ini telah mengalami proses kerusakan baik secara fisis, khemis maupun biologis.

Kerusakan fisis disebabkan oleh dua faktor utama yaitu faktor konstruksi bangunan dan faktor alam. Faktor konstruksi bangunan berhubungan dengan gaya berat bangunan dan kualitas bahan. Kerusakan karena faktor ini ditandai dengan adanya batu yang retak dan patah, hubungan batu yang merenggang dan miringnya konstruksi bangunan. Kerusakan semacam ini sering disebut juga dengan istilah kerusakan mekanis. Faktor alam berkaitan dengan pengaruh hujan, terik matahari dan angin yang silih berganti yang mengakibatkan batuan menjadi aus dan lapuk.

Kerusakan khemis terutama disebabkan oleh air hujan yang kadang-kadang mengandung asam-asam tertentu. Asam ini akan bersenyawa dengan unsur-unsur mineral dalam batuan, melarutkan, dan pada cuaca panas larutan ini terbawa pada permukaan batu. Di permukaan batu airnya menguap dan meninggalkan endapan putih. Semakin tinggi porositas batu penyerapan air akan semakin banyak sehingga endapan yang kemudian terbentuk juga akan semakin tebal. Proses kerusakan ini sering disebut dengan istilah proses penggaraman.

Kerusakan karena faktor biologis adalah kerusakan yang disebabkan oleh tumbuhnya jasad-jasad organik di permukaan atau sela-sela batu. Jenis tumbuhan ini antara lain *algae* (ganggang), *Lichenes* seperti (lumut kerak), moss (lumut sejati) dan juga tumbuhan tingkat tinggi seperti *spermatophyta*, *pteridophyta* dan lain-lain.

Kerusakan batu-batu kulit Candi Perwara Deret I No. 20 yang disebabkan oleh faktor fisis dapat dirinci sebagai berikut: batu 45 buah = retak 3 %, batu retak dan tersementasi 17 buah = 1,2 % aus = 1533 buah = 100 %, batu patah dan patahnya hilang 178 buah = 12 %. Kerusakan karena faktor khemis dalam bentuk penggaraman 691 buah = 45 %. Kerusakan karena faktor biologis: batu yang ditumbuhi *algae* 1533 = 100 %, *moss* 1046 buah = 67 % dan yang ditumbuhi *lichenes* 862 buah = 56 %.

Angka-angka persentase tersebut menunjukkan bahwa satu balok batu dapat rusak karena pengaruh berbagai faktor sekaligus. Misalnya batu yang aus 100%. Batu ini selain aus juga seluruhnya ditumbuhi *algae*, *moss*, *lichenes* dan tumbuhan lain

sekaligus.

Rencana Konservasi.

Setelah berbagai faktor penyebab kerusakan diketahui, maka sesuai dengan tingkat kerusakan yang diderita oleh batuan direncanakan langkah-langkah konservasi yang meliputi pembersihan, perbaikan dan penyambungan, penggantian batu yang hilang, *treatment* (pengawetan dengan bahan khemikalia) dan *coating* (melapisi batu dengan bahan kedap air).

Pelaksanaan Konservasi

Sebelum konservasi dilakukan seluruh batu bangunan dibongkar total. Pembongkaran dilakukan mulai dari atas lapis demi lapis. Sebelum dibongkar setiap batu diberi nomor sesuai dengan posisinya dalam bangunan. Penomoran untuk keperluan registrasi batu ini dilakukan untuk memudahkan pengembalian batu ke posisinya semula dalam rekonstruksi bangunan nanti. Dalam proses pembongkaran, ditemukan spesi di antara celah-celah batu dan tanda-tanda goresan hubungan batu. Hal ini menunjukkan bahwa Candi Perwara ini pernah diperbaiki pada masa lalu.

Adapun tahap-tahap pelaksanaan konservasi batu yang dilakukan dapat diuraikan sebagai berikut:

(1) Pembersihan

Batu-batu yang telah dibongkar kemudian dibawa ke tempat penampungan. Di tempat ini batu-batu tersebut bersama-sama dengan batu reruntuhan bangunan hasil pencarian selama pemugaran dan batu-batu yang akan dipakai sebagai pengganti batu yang hilang dibersihkan. Pembersihan sesuai dengan rencana dilakukan dalam beberapa tahapan mulai dari pembersihan kering (*dry cleaning*), pembersihan basah (*wet cleaning*) dan dilanjutkan dengan pembersihan secara kimia (*chemical cleaning*)

Pembersihan kering dilakukan dengan sikat kering untuk menghilangkan kotoran yang mudah dihilangkan seperti debu, tanah dan tumbuhan tingkat tinggi (*spermatophyta* dan *pteridophyta*). Pembersihan basah dilakukan dengan sikat basah sebagai kelanjutan pembersihan kering. Bila sampai tahap ini pembersihan dianggap cukup, maka tidak dilanjutkan dengan tahap pembersihan selanjutnya. Pembersihan secara kimia dilakukan untuk menghilangkan atau mematikan pertumbuhan jasad organik yang dalam tahap-tahap sebelumnya tidak bisa hilang. Bahan kimia yang digunakan adalah AC 322. Setelah tahap ini dilakukan, batu kemudian dicuci sampai benar-benar bersih.

Jumlah batu Candi Perwara Deret I no. 20 yang dibersihkan sebanyak 2023 buah. Jumlah ini meliputi batu-batu hasil bongkaran sisa-sisa bangunan yang masih berdiri, batu hasil pencarian yang disusun dalam susunan percobaan dan batu baru pengganti komponen bangunan yang hilang. Jumlah batu baru 519 buah.

(2) Perbaikan dan Penyambungan

Perbaikan dan penyambungan meliputi pekerjaan penyambungan kembali batu-batu yang pecah baik dengan angkur maupun tidak, penyambungan batu asli yang pecah dengan batu-batu baru karena pecahannya tidak ditemukan, injeksi pada batu yang retak, kamufase atau menyamarkan sambungan batu agar tidak terlihat menyolok.

Sesuai dengan rencana perbaikan dan penyambungan menggunakan perekat Araldite LY 560 dan angkur kuning. Untuk kamuflase digunakan bubuk batu yang sejenis dengan batu yang akan dikamuflase, yang direkatkan dengan campuran Araldite EPIS dengan perbandingan 1 : 1.

Jumlah batu asli yang disambung sebanyak 103 buah sedang yang diinjeksi sebanyak 12 buah.

(3) Pemasangan Lapisan Kedap Air

Batu-batu yang telah bersih dan diperbaiki kemudian dipasang kembali ke tempat semula. Bersama-sama dengan proses pemasangan batu dilakukan pemasangan lapisan kedap air. Tujuan pemasangan lapisan ini adalah untuk mencegah supaya air hujan jangan leluasa masuk ke dalam bangunan. Hal ini perlu dilakukan karena air hujan merupakan penyebab utama terjadinya kerusakan bangunan baik melalui proses kimia maupun sebagai perangsang tumbuhnya jasad-jasad organis perusak batu.

Lapisan kedap air dipasang pada bagian belakang batu kulit yang terdapat di bagian kaki, tubuh, bilik dan sungkup serta atap candi. Bahan kedap air yang digunakan untuk mengisi celah-celah batu adalah Mortar Araldite SAE 350 dicampur pasir halus dengan perbandingan 1 : 3. Selanjutnya dibelakang Mortar dan permukaan batu kulit diolesi Shellkote murni sebagai lapisan pelindung (*coating*).

Luas pemasangan lapisan kedap air pada Candi Perwara deret I No. 20 kurang lebih 96 M².

(4) Pengawetan

Pengawetan batu dilakukan setelah bangunan selesai direkonstruksi. Tujuannya untuk memperlambat tumbuhnya kembali jasad-jasad organik seperti *Algae*, *Moss* dan *Lichenes*. Pertumbuhan jasad-jasad organis memang tidak dapat dicegah karena bangunan berada di alam terbuka sehingga yang dapat dilakukan adalah memperlambat proses pertumbuhan tersebut. Bahan yang digunakan untuk pengawetan (*treatment*) yaitu *Algaesida*, *Fungisida* dan *Herbisida* dengan konsentrasi 2 %

(5) Pemasangan Tanda Batu Baru

Di atas telah dikemukakan bahwa batu asli yang hilang diganti dengan batu baru. Penggantian ini dilakukan jika secara teknis dan estetis batu yang hilang memang perlu diganti. Batu pengganti dipilih dari jenis yang hampir sama dengan batu aslinya. Oleh karena itu untuk membedakan batu baru dengan batu lama, batu baru diberi tanda timah hitam yang dicetak silindris dengan panjang 0,5 cm dan garis tengah 0,8. Timah ini dipasang pada lubang yang disengaja dibuat di permukaan batu. Agar timah dapat terpasang kuat direkatkan dengan Araldite LY 560. Jumlah batu baru yang diberi tanda 519 buah.

b) Konservasi Candi Apit No. 1

Pengumpulan Data Kerusakan Bangunan

Sebelum dipugar atap dan tubuh Candi Apit No. 1 telah runtuh yang masih berdiri tinggal bagian kaki bangunan dan tangga. Bangunan yang masih tersisa tersebut terdiri atas 11 lapis batu dengan batu kulit sebanyak 1146 buah. Seperti pada bangunan lain, batu-batu Candi Apit ini telah mengalami proses kerusakan baik karena faktor

fisis maupun faktor biologis.

Kerusakan batu kulit kaki Candi Apit No. 1 yang disebabkan oleh faktor fisis : batu pecah dan pecahannya hilang 742 buah = 65 %, batu retak 125 buah = 11 %, batu retak dan tersementasi 52 buah = 5 %, batu aus 92 buah = 8 %, batu berlubang-lubang kecil 38 buah = 3 %. Batu yang rusak karena faktor khemis dalam bentuk penggaraman 138 buah = 12 %. Kemudian batu yang rusak karena faktor biologis : batu yang ditumbuhi *algae* 1141 buah = 100 %, ditumbuhi *moss* 532 buah = 46 %, ditumbuhi *lichenes* 387 buah = 33 %, dan yang ditumbuhi tumbuhan tingkat tinggi 67 buah = 6 %.

Bagian tubuh Candi Apit No. 1 yang telah ditemukan dalam pencarian batu terdiri atas 17 lapis batu dengan balok batu berjumlah 1037 buah. Seperti halnya pada kaki candi, batu-batu kulit tubuh candi juga mengalami kerusakan. Batu kulit yang rusak karena faktor fisis : Batu pecah dan pecahannya hilang 638 buah = 61 %, batu retak 118 buah = 11 %, batu aus 325 buah = 31 %, batu berlubang-lubang kecil 39 buah = 3 %.

Batu yang rusak karena faktor khemis 445 buah = 43 %. Sedang batu yang rusak karena faktor biologis : Batu yang ditumbuhi *algae* 1037 buah = 100 %, batu yang ditumbuhi *moss* 687 buah = 66 %, Batu yang ditumbuhi *lichenes* 315 buah = 30 %.

Atap Candi Apit No. 1 terdiri atas 27 lapis batu. Dari keseluruhan batu kulit atap yang telah ditemukan berjumlah 1035 buah balok batu. Semua batu kulit bagian atap bangunan ini juga telah mengalami kerusakan seperti halnya batu-batu bagian tubuh dan kaki bangunan. Batu yang rusak karena faktor fisik : Batu pecah dan pecahannya hilang 816 buah = 78 %, batu retak 172 buah = 16 %, batu aus 416 buah = 40 %, batu berlubang-lubang kecil 108 buah = 10 %. Batu yang rusak karena faktor khemis 93 buah = 9 %. Batu yang ditumbuhi *algae* 1035 buah = 100 %, ditumbuhi *moss* 526 buah = 50 %, ditumbuhi *lichenes* 412 buah = 39 %.

Angka-angka persentase di atas menunjukkan bahwa sebuah balok batu dapat menderita kerusakan karena berbagai faktor sekaligus.

Rencana Konservasi

Rencana umum konservasi batu-batu Candi Apit No. 1 sama dengan rencana konservasi untuk Candi Perwara Deret I No. 20. Persamaannya meliputi tahapan-tahapan kerja maupun jenis bahan-bahan kimia yang digunakan sebagai perekat, pengawet, dan pelindung batu. Perbedaannya hanya dalam hal jadwal dan volume pekerjaan.

Pelaksanaan Konservasi

Tahap-tahap pelaksanaan konservasi meliputi pembersihan, perbaikan dan penyambungan, pemasangan lapisan kedap air, pengawetan, dan pemasangan tanda batu baru. Mengingat proses dan prosedur pelaksanaan pekerjaan tersebut sama dengan yang dilakukan untuk Candi Perwara Deret I No. 20 maka hal ini tidak akan diuraikan lagi. Berikut ini yang akan disajikan hanya volume pekerjaan untuk masing-masing jenis kegiatan.

(1) Pembersihan

Jumlah batu Candi Apit No. 1 yang dibersihkan sebanyak 3571 buah. Jumlah ini termasuk batu baru sebagai pengganti komponen bangunan yang hilang. Jumlah batu seluruhnya....buah.

(2) Perbaikan dan Penyambungan

Jumlah batu asli yang patah dan disambung sebanyak 494 buah, jumlah batu yang retak kemudian diinjeksi sebanyak 18 buah, sedang jumlah batu asli yang disambung dengan batu baru 1470 buah.

(3) Pemasangan lapisan kedap air

Lapisan kedap air dipasang pada sisi belakang batu kulit yang terdapat di bagian kaki, tubuh, bilik, dan sungkup serta atap candi. Luas pemasangan lapisan kedap air pada Candi Apit No. 1 kurang lebih 315 m²

(4) Pengawetan

Luas permukaan batu kulit yang diawetkan kurang lebih 355 m²

(5) Pemasangan tanda batu baru

Batu baru yang diberi tanda timah hitam sebanyak 1470 buah.

c) Konservasi Candi Apit No. 8

Pengumpulan Data Kerusakan Bangunan

Sebelum dipugar atap dan tubuh Candi Apit No. 8 sudah runtuh total. Bagian yang masih berdiri tinggal bagian kaki dan tangga. Bangunan yang masih tersisa tersebut terdiri atas 10 lapis batu dengan batu kulit berjumlah 1097 buah. Hampir semua batu kulit tersebut mengalami proses kerusakan baik karena faktor fisis, khemis, maupun biologis.

Perincian kerusakan batu tersebut sebagai berikut : Batu pecah dan pecahannya hilang 368 buah = 33,5 %, batu retak 87 buah = 7,9 %, batu berlubang kecil-kecil 83 buah = 7,6 %, batu terkena proses penggaraman 584 buah = 53,2 %, batu aus 1097 buah = 100 %, batu terkelupas permukaannya 136 buah = 12,4 %, batu ditumbuhi *algae* 1097 buah = 100 %, batu ditumbuhi *moss* 837 buah = 76,3 %, batu ditumbuhi *lichenes* 598 buah = 54,5 %, batu ditumbuhi *pteri-dophyta*, *spermatophyta*, dan *hepaticeae* 32 buah = 2,9 %.

Tubuh candi yang telah ditemukan dalam pencarian batu terdiri atas 11 lapis batu dengan batu kulit berjumlah 549 buah. Seperti halnya batu-batu bagian kaki candi, batu-batu tubuh candi juga mengalami proses kerusakan karena berbagai faktor penyebab. Perincian kerusakan tersebut adalah sebagai berikut : Batu pecah dan pecahannya hilang 214 buah = 39 %, batu retak 15 buah = 2,7 %, batu berlubang kecil-kecil 14 buah = 2,5 %, batu terkena proses penggaraman 189 buah = 34,4 %, batu aus 286 buah

= 52 %, batu terkelupas permukaannya 115 buah = 21 %, batu ditumbuhi *algae* 396 buah = 72,1 %, batu ditumbuhi *moss* 212 buah = 20,4 %, batu ditumbuhi *lichenes* 531 buah = 51,1 %, batu ditumbuhi *pteri-dophyta*, *spermatophyta*, dan *hepaticeae* 92 buah = 8,7 %.

Rencana Konservasi

Rencana umum konservasi batu-batu Candi Apit No. 8 sama dengan rencana konservasi untuk Candi Perwara Deret I No. 20 dan Candi Apit No. 1 sehingga tidak perlu diulas lagi. Perbedaannya hanya dalam hal jadwal dan volume pekerjaan.

Pelaksanaan Konservasi

(1) Pembersihan

Jumlah batu Candi Apit No. 8 yang dibersihkan sebanyak 3441 buah balok batu. Jumlah sebanyak ini terdiri dari 2684 buah batu asli dan 757 buah batu baru.

(2) Perbaikan dan Penyambungan

Jumlah batu asli yang patah dan disambung 576 buah, batu yang patah dan disambung dengan batu baru 1254 buah, sedang batu yang retak kemudian diinjeksi 32 buah.

(3) Pemasangan Lapisan Kedap Air

Lapisan Kedap Air dipasang di sisi belakang batu kulit yang terdapat di bagian kaki, tubuh, bilik dan sungkup, serta atap candi. Luas lapisan kedap air yang dipasang pada Candi Apit No. 8 se;uruhnya lebih kurang 315 m².

(4) Pengawetan

Luas permukaan batu kulit yang diolesi bahan pengawet lebih kurang 355 m².

(5) Pemasangan Tanda Batu Baru

Batu baru yang diberi tanda timah hitam sebanyak 1254 buah.

d) Konservasi Arca Dwarapala

Pengumpulan Data Kerusakan Bangunan

Di Kompleks Candi Sewu terdapat delapan buah Arca Dwarapala. kedelapan arca tersebut ditempatkan di atas lapik yang terbuat dari susunan balok-balok batu andesit. Kondisi masing-masing arca cukup baik dan bersih karena pada tahun 1983-1984 sudah pernah di bersihkan dan diawetkan dengan Hyvar X-L 2 %. Berbeda dengan kondisi arcanya yang cukup baik, kondisi lapiknya sudah rusak. Banyak batu-batu lapik yang sudah terlepas dari strukturnya. Dari sisa lapik yang masih berdiri di

tempatnyanya dan dari hasil pen-carian batu yang terlepas dapat diketahui bahwa jumlah batu asli yang masih ada kurang lebih mencapai 75 %. Seperti halnya batu-batu lain di Kompleks Candi Sewu, batu-batu asli kedelapan lapik Arca Dwarapala ini tidak luput dari proses kerusakan karena faktor fisis, khemis dan biologis.

Rencana Konservasi

Rencana konservasi arca dan lapiknya secara umum tidak berbeda dengan rencana konservasi bangunan-bangunan seperti yang telah dibahas di depan sehingga tidak perlu ditulis lagi. Namun demikian sebagai catatan perlu dikemukakan bahwa khusus untuk lapik Arca Dwarapala telah direncanakan untuk memasang lapisan penyekat antara batu kulit dengan beton penguat konstruksi lapik arca.

Pelaksanaan Konservasi

(1) Pembersihan

Pembersihan kedelapan lapik dan Arca Dwarapala dilakukan sesuai dengan rencana yaitu melalui tahap pembersihan kering, pembersihan basah, dan pembersihan dengan bahan kimia. Luas permukaan batu seluruh lapik dan arca yang dibersihkan kurang lebih $8 \text{ m} \times 7 \text{ m} = 56 \text{ m}^2$.

(2) Perbaikan dan Penyambungan

Batu-batau asli lapik arca yang ditemukan dalam keadaan patah disambung, dan yang retak diinjeksi. Penyambungan dilakukan dengan perekat Araldite Type LY 560 dengan penguat angkur kuning-an. Jumlah batu yang diperbaiki 38 buah. Di samping itu juga dilakukan penyambungan bagian-bagian arca yang patah yang patahannya berhasil ditemukan. Bagian arca yang semula patah dan berhasil disambung berupa satu patahan gada, hiasan kepala, dan patahan jari.

(3) Pemasangan lapisan Penyekat Batu Kulit dan Beton

Seperti sudah diuraikan dalam pembicaraan mengenai konstruksi penguat bangunan, di dalam lapik arca dipasang beton bertulang sebagai tempat tumpuan arca. Semen sebagai bahan beton banyak mengandung unsur *silikat* dan *karbonat*. Kedua unsur ini jika kena air hujan dapat larut dan menyebabkan terjadinya proses penggaraman pada permukaan batu kulit. Oleh karena itu perlu dijaga agar tidak terjadi kontak langsung antara batu kulit dengan beton. Untuk itu di antara sisi dalam batu kulit dan beton dipasang lapisan penyekat yang kedap air dengan bahan *Araldite Tar SAE 350/351*. Bahan ini dioleskan merata di bagian belakang batu kulit dan sisi bawah Arca Dwarapala. Di samping itu celah-celah batu kulit, khususnya yang berada di dalam, diisi campuran mortar *Araldite Tar 350/351* dan pasir dengan perbandingan 1 : 3. Luas bagian yang diberi penyekat ini untuk seluruh lapik Arca Dwarapala adalah $8 \text{ m} \times 5 \text{ m} = 40 \text{ m}^2$.

(4) Pengawetan

Luas seluruh permukaan batu yang diolesi bahan pengawet mencapai lebih

kurang $8 \text{ m} \times 7 \text{ m} = 56 \text{ m}^2$.

(5) Pemasangan Lapisan Penolak Air

Setelah pengolesan bahan pengawet di permukaan batu selesai dikerjakan, kemudian permukaan batu masih diberi lapisan pelindung atau penolak air (*water repellent*). Bahan yang digunakan adalah *silicon resin ready for use Masonseal*. Pengolesan bahan ini bertujuan untuk menjaga agar permukaan batu tetap kering sehingga tidak mudah ditumbuhi lagi oleh mikro organisme perusak batu. Luas permukaan batu yang diberi lapisan penolak air lebih kurang 56 m^2 .

(6) Pemasangan Tanda Batu Baru

Seluruh batu baru yang digunakan untuk mengembalikan lapik-lapik arca ke bentuk semula berjumlah 274 buah. Seluruh batu baru ini diberi tanda timah hitam.

3. Bidang Dokumentasi

Bidang dokumentasi bertugas membuat rekaman visual dalam bentuk foto hitam putih, berwarna, dan slide pada penugaran Candi Perwara Deret I No. 20, Candi Apit No. 1, Candi Apit no. 8, dan arca-arca Dwarapala di kompleks Candi Sewu. Pekerjaan ini dilaksanakan selama persiapan, pelaksanaan, dan setelah pemugaran ber-langsung.

a. Dokumentasi selama persiapan pemugaran.

Dokumentasi selama persiapan pemugaran difokuskan pada foto-foto situasi, detil tiap bidang, dan detil unsur-unsur bangunan spesifik.

1) Foto situasi bangunan sebelum dipugar.

Situasi yang penting dibuat dokumentasinya ialah kondisi bangunan Candi Perwara Deret I no. 20, Candi Apit no. 1, Candi Apit no. 8, dan delapan arca Dwarapala. Foto Candi Perwara Deret I, no. 20, dapat menunjukkan kerusakan bangunan pada bagian atap sebelah barat daya dan runtuhnya seluruh tubuh penampil. Foto Candi Apit no 1, menunjukkan bahwa sebelum dipugar bangunan tinggal bagian kaki saja merata di segala arah, demikian juga Candi Apit no. 8. Sedangkan foto-foto arca Dwarapala menunjukkan kedudukan arca-arca tersebut yang hampir seluruhnya sudah tidak lagi berada pada tempat yang seharusnya.

2) Foto detil tiap bidang.

Foto detil pada bangunan Candi Apit no. 1 dan no 8 dibuat untuk merekam kerusakan pada bagian pelipit bawah tubuh candi, selasar, dan tangga. Foto-foto detil kerusakan Candi Perwara Deret I no. 20 terdiri atas foto susunan batu sisa-sisa atap yang masih berdiri, tempat bekas berdirinya penampil, dan juga rekahan-rekahan batu dinding tubuh yang menunjukkan kemelesakan tubuh candi. Kemudian kerusakan yang terjadi pada arca-arca Dwarapala terutama pada lapiknya yang tinggal selapis atau dua

lapis batu, juga telah dibuat fotonya. Selain itu dibuat pula foto detil posisi tiap bidang arca Dwarapala sebelum dipugar.

3) Foto detil unsur-unsur bangunan spesifik.

Untuk Candi Apit no. 1 foto-foto detil bagian ini dibuat terutama pada batu lapis 5 dan lapis 0. Pada lapis 5 (selapis dibawah lantai selasar) tampak bahwa isian kaki candi bukan susunan balok-balok batu melainkan tanah dan bongkah-bongkah batu. Dijelaskan pula melalui foto bahwa batu kulit hanya satu lapis, yang kemudian bagian dalam diisi dengan tanah dan batu tersebut. Sedangkan isian bagian kaki Candi Apit no. 8 berupa balok-balok batu yang tersusun rapi (bareh) mengikuti denah batu kulit di luarnya yang berbentuk palang bersudut. Kemudian yang tidak kurang pentingnya ialah foto-foto yang menunjukkan sistem pemasangan tangga yang tidak menempel pada kaki candi seperti halnya Candi Induk, melainkan memang merupakan satu kesatuan dengan kaki candinya.

Pada Candi Perwara Deret I no. 20 foto detil spesifik yang penting ialah penampilan gambar batu lapis 5 dan lapis 2. Pada batu lapis 5 (selapis dibawah lantai) hampir sama seperti pada Candi Apit no. 1 yaitu isian kaki candi hanya berupa tanah urug dan batu, bukan bongkah-bongkah batu melainkan kerakal dan serpih-serpih sisa pahatan batu. Penempatan batu-batu kerakal ini tidak meliputi seluruh bagian kaki, tetapi hanya bagian di bawah bilik. Sedangkan bagian bawah selasar berupa tanah urug saja.

Foto-foto unsur-unsur spesifik yang terdapat pada arca arca Dwarapala yaitu foto batu tambahan dibawah kaki arca yang berfungsi sebagai pengunci arca dengan lapiknya. Selain itu juga foto-foto batu penyangga arca yang ditempatkan di bawah lapik. Batu-batu ini terdapat pada arca no. 3 dan no. 6.

b. Dokumentasi selama pembongkaran

Foto-foto dokumentasi selama pembongkaran berlangsung terdiri atas foto situasi bangunan hasil pembongkaran, pembongkaran tiap lapis batu, unsur-unsur bangunan spesifik, susunan percobaan hasil pencarian batu, dan kegiatan kerja pembongkaran.

1) Situasi bangunan hasil pembongkaran.

Foto-foto bangunan Candi Perwara Deret I no. 20, Candi Apit no. 1, Candi Apit no. 8, hasil pembongkaran yang penting adalah batu lapis 06, lapis 05, dan lapis 00. Ketiga candi pada batu lapis 06 mempunyai perbedaan dan persamaan dalam kondisinya. Batu lapis 06 yang merupakan lantai candi pada Candi Perwara Deret I no. 20 masih utuh, sedangkan pada Candi Apit no. 1 dan no. 8 tampak telah hilang batu-batu lantai biliknya.

Kelainan struktur terdapat pula pada ketiga candi tersebut. Batu lapis 05 (selapis di bawah lantai) Candi Apit no. 1 mempunyai isian kaki candi berupa tanah dan bongkah-bongkah batu, berlainan dengan Candi Apit no. 8 yang isian kakinya berupa susunan balok-balok batu yang rapi (bareh) mengikuti denah batu kulitnya yang berpola palang bersudut. Pada Candi Perwara Deret I no. 20 isiannya berupa tanah dengan campuran kerakal. Namun campuran kerakal ini hanya terdapat di bawah bilik. Sedangkan di bawah selasar berupa tanah urug saja, tanpa campuran lain.

Selanjutnya ditunjukkan dalam foto bahwa di bawah batu lapis 00 Candi Apit no. 1 terdapat struktur breksi vulkanik, sedangkan pada Candi Apit no. 8, terdapat tanah

urug yang mengandung serpih-serpih batu (tatal). Tanah di bawah Candi Perwara Deret I No. 20 hanya berupa tanah urug, tanpa serpih-serpih batu.

Yang ditampilkan dalam foto situasi bangunan hasil pembongkaran pada arca-arca Dwarapala adalah foto posisi takikan pada lantai di bawah lapik dengan bentuk denah mengikuti bentuk lapik di atasnya.

2) Pembongkaran tiap lapis batu

Pemotretan pembongkaran tiap lapis batu ini sangat bermanfaat bagi para juru stel batu sebagai pedoman dalam penyetulan batu pada saat pemasangan kembali. Hal ini telah dibuktikan dalam pemasangan kembali batu-batu ketiga candi maupun arca Dwarapala. Meskipun telah mempunyai pedoman gambar yang dibuat secara terukur, tetapi pada pemasangannya tetap diperlukan foto-foto tiap lapis batu yang belum dibongkar, untuk meyakinkan letak "asli"-nya. Kegunaan foto-foto ini terutama pada pemasangan batu tubuh candi lapis pertama dan juga pemasangan batu lapik arca Dwarapala lapis pertama.

3) Unsur-unsur bangunan spesifik

Foto-foto unsur-unsur bangunan ini yang perlu didokumentasi mempunyai obyek yang sama dengan butir 1), tetapi lebih dite-kankan pada gambar detailnya.

4) Susunan percobaan.

Foto-foto bangunan hasil pembongkaran maupun hasil pencarian batu yang telah disusun dalam bentuk susunan percobaan untuk Candi Apit No. 1, dan Candi Apit no. 8 yang penting adalah bagian tubuh dan atap. Demikian juga dengan Candi Perwara Deret I No. 20. Sedangkan pada arca Dwarapala yang penting adalah susunan percobaan lapik arca. Adapun letak kepentingannya ialah bangunan susunan percobaan itu sebelumnya telah runtuh sama sekali atau telah mengalami perubahan-perubahan posisi karena kemelesakan. Sehingga penyusunannya merupakan bentuk "baru", yang tidak dapat disaksikan sebelumnya, karena telah mengalami kerusakan. Pendokumentasian dalam bentuk foto-foto pada susunan percobaan ini ternyata sangat menguntungkan. Karena di samping menjadi dokumen penting dalam rangka proses pemugaran, juga telah membantu para teknisi. Dengan dukungan foto-foto tersebut para teknisi dapat memberikan keterangan secara mudah dan jelas mengenai tahap-tahap penemuan batu-batu yang dicarinya, dalam bentuk laporan tertulis maupun lisan. Demikian juga kesulitan-kesulitan yang timbul dalam memadukan masing-masing balok batu dapat tergambar dengan jelas.

5) Kegiatan kerja pembongkaran

Foto-foto dokumentasi kegiatan kerja pembongkaran telah merekam alat-alat yang digunakan sekaligus kegiatan penggunaannya dalam membongkar batu-batu penyusun bangunan. Dalam usaha mem-bongkar balok-balok batu penyusun bangunan digunakan linggis, dengan tenaga manusia. Kemudian setelah disusun pada papan-papan kayu pada bangunan perancah, batu-batu tersebut diturunkan dengan layer. Selanjutnya diangkut dengan forklift untuk dibawa ke tempat penampungan dan dibersihkan.

Kegiatan kerja pembongkaran pada arca-arca Dwarapala diawali dengan pembersihan atau penggalian tanah untuk mendapatkan posisi asli lapik arca, yang diikuti dengan pengangkutan batu-batu sisa-sisa lapik untuk dibersihkan.

c. Dokumentasi selama pemugaran berlangsung.

Dokumentasi selama pemugaran berlangsung terdiri dari situasi hasil pemasangan kembali, pembersihan dan penyambungan batu, pemasangan lapisan kedap air, pemasangan kembali tiap lapis batu, dan kegiatan kerja pemasangan kembali.

1) Situasi hasil pemasangan kembali

Dalam hal ini telah dibuat dokumentasi foto hasil pemasangan lantai kerja pada Candi Apit No. 1, Candi Apit no. 8, dan Candi Perwara Deret I No. 20. serta arca-arca Dwara-pala. Kemudian juga pemasangan batu lapis 00' di atas lantai kerja. Pemasangan batu isian kaki ketiga candi lapis 01 dan 05 yang telah direkam dalam foto menunjukkan bahwa pada Candi Apit No. 1 yang sebelumnya mempunyai isian tanah dan bongkah-bongkah batu telah diganti dengan balok-balok batu. Isian kaki Candi Perwara Deret I No. 20. yang berupa tanah dan kerakal serta serpih-serpih pahatan batu, diganti dengan balok-balok batu pula. Sedangkan Candi Apit No. 1 batu isian kakinya tetap dikembalikan seperti semula. Pemotretan hasil pemasangan kembali ini dilanjutkan dengan pemasangan tubuh hingga atap. Khususnya pada pemasangan lapik arca Dwarapala telah di-tampilkan dalam foto bahwa isian lapik bukan balok-balok batu, melainkan beton bertulang, kecuali pada lapik arca yang telah mempunyai landasan batu seperti yang telah disebut di atas. Untuk se-lanjutnya dilakukan pendokumentasian tentang hasil pemasangan arca-arca tersebut di atas lapiknya.

2) Pembersihan dan penyambungan batu.

Foto-foto yang dibuat dalam kegiatan kerja ini adalah foto tentang pembersihan batu dengan sikat ijuk (pembersihan kering), pembersihan dengan sikat dan air (pembersihan basah), dan pembersihan secara kimia. Pembersihan batu kategori terakhir ini dikhususkan pada kegiatan untuk menghilangkan kotoran batu akibat jasad organik. Foto-foto yang ditunjukkan pada kegiatan kerja penyambungan batu terdiri atas penyambungan batu dengan semen dan angkur. Penyambungan batu dengan semen untuk fragmen-fragmen kecil sedangkan dengan angkur dikhususkan untuk fragmen-fragmen besar. Telah direkam juga keadaan sebelum angkur dipasang pada batu yang terlebih dahulu diolesi dengan *Araldite*.

3) Pemasangan lapisan kedap air.

Lapisan kedap air yang telah dioleskan pada bagian-bagian candi, telah didokumentasikan sebelum ditutup kembali. Bagian ketiga candi yang diberi lapisan kedap air adalah bagian belakang batu kulit selasar dan atap secara keseluruhan. Lapisan kedap air ini juga dioleskan pada bagian belakang batu kulit lapik arca Dwarapala.

4) Pemasangan kembali tiap lapis batu

Pendokumentasian hasil pemasangan kembali tiap lapis batu yang telah dilaksanakan, ternyata mampu berfungsi sebagai data banding yang sangat penting dalam rangka evaluasi hasil pe-mugaran. Seperti pada pemasangan kembali batu Candi Apit No. 1, Candi Apit no.8, Candi Perwara Deret I No. 20. telah terjadi pergeseran atau perapatan batu dari susunan semula. Hal ini terjadi karena semula batu-batunya renggang karena akibat goncangan bagian lain yang runtuh. Dengan adanya foto-foto ini dapat diketahui berapa banyak perapatannya dari kondisi sebelum dibongkar. Pemotretan pemasangan lapik maupun arca Dwarapala juga dapat menunjukkan dimana letak batu lapis pertama di atas lantai mapun sistem pemasangan arcanya pada lapik.

5) Kegiatan kerja Pemasangan kembali

Pemotretan kegiatan kerja pemasangan kembali memang di-perlukan karena seperti pada foto-foto kegiatan kerja pembongkaran, alat serta cara kerja diperlukan sekali sebagai petunjuk pemasangan. Seperti dalam contoh ditunjukkan foto pemasangan lintel Candi Apit 1 dan 8 yang merupakan kerja yang cukup sulit, dan pemasangan batu-batu penyusun sungkup yang perlu perhitungan yang hati-hati. Selain itu pemasangan arca dwarapala yang sangat berat dan sulit telah direkam juga untuk tujuan seperti di atas.

d. Dokumentasi setelah pemugaran

Pendokumentasian setelah pemugaran Candi Apit No. 1, Candi Apit no.8, Candi Perwara Deret I No. 20. dan arca-arca Dwarapala berupa pemotretan hasil pemugaran. Dalam hal ini pemotretannya meliputi dua kelompok yaitu foto situasi dan foto detil tiap bidang.

1) Situasi Hasil akhir

Di dalamnya disajikan hasil foto seluruh bangunan baik kedua Candi Apit, Candi Perwara deret I no. 20, dan arca-arca Dwarapala dari segala arah setelah pekerjaan finishing selesai. Pemotretannya diperlukan untuk evaluasi hasil pemasangan kembali terutama masalah kesesuaian hasil pemasangan dengan prinsip-prinsip arkeologi dan estetis.

2) Detil tiap bidang

Selain foto tiap-tiap komponen yang dipandang penting telah dibuat foto detil finishing untuk tiap bidang ketiga candi dan arca-arca Dwarapala. Foto-foto tersebut meliputi foto detil bidang kaki candi dan lapik arca Dwarapala, tubuh dan atap candi, serta hasil pemasangan arca secara keseluruhan pada masing-masing sisi. Dari hasil pemasangan tiap bidang itu dapat disaksikan ketepatan pemasangan dari pandangan dekat, dan kehalusan serta kekurangan-kekurangannya dalam kerja finishingnya.

4. Bidang Arkeologi

Dalam pemugaran bangunan-bangunan di kompleks Candi Sewu, Bidang Arkeologi

bertugas dan bertanggung jawab :

- Melakukan pengawasan dan pengarahan jalannya pemugaran agar sesuai dengan prinsip pemugaran peninggalan sejarah dan arkeologi yang berlaku.
- Melakukan penelitian terhadap data arkeologi yang terungkap selama proses pemugaran untuk kepentingan ilmu pengetahuan.

a. Pengawasan dan Pengarahan Pemugaran

Ditinjau dari nilai sejarah dan arkeologinya, Candi sewu merupakan benda cagar budaya seperti yang dimaksud dalam pengertian benda cagar budaya menurut UU RI no. 5 Th. 1992. sebagai benda cagar budaya, Candi Sewu adalah warisan budaya bangsa yang sekaligus juga merupakan bahan dan bukti otentik sejarah masa lampau. Kalau benda ini rusak atau hilang tidak mungkin diganti dengan yang lain. Setiap orang berhak mengetahui masa lampaunya. Benda cagar budaya adalah salah satu sumber untuk mengetahui masa lampau tersebut. Oleh karena itu pelestarian benda-benda cagar budaya menjadi penting. Pelestarian memberikan peluang atau jaminan kepada generasi mendatang untuk memperoleh pengetahuan tentang masa lampaunya melalui sumber otentik tersebut. Lebih lanjut, pelestarian menjadi tanggung jawab moral dan etika setiap orang jika benda cagar budaya tidak hanya dipandang sebagai warisan budaya namun juga sebagai titipan dari generasi mendatang. Akhirnya dengan dikeluarkannya UU RI No. 5 Th. 1992 tentang Benda Cagar Budaya, pelestarian benda cagar budaya tidak hanya sekedar tanggung jawab moral dan etika namun sudah merupakan amanat atau kewajiban bagi setiap warga negara Indonesia.

Salah satu bentuk upaya pelestarian benda cagar budaya adalah pemugaran seperti yang sekarang sedang atau telah berlangsung di kompleks Candi Sewu. Pemugaran adalah usaha memperbaiki bangunan kuna yang ditemukan dalam keadaan runtuh kembali ke bentuk semula dengan sejauh mungkin menggunakan bahan-bahan asli. Upaya pemugaran ini selain dilandasi oleh hal-hal yang sudah dikemukakan di atas juga didorong oleh keinginan untuk mewariskan warisan budaya dalam bentuk "utuh" dan tidak sekedar dalam bentuk puing atau gambar-gambar.

Mengembalikan bangunan yang runtuh ke bentuk asli merupakan prinsip dalam pemugaran benda cagar budaya. Hal ini perlu ditegaskan agar jangan sampai terjadi pewarisan benda palsu kepada generasi mendatang. Namun demikian, seperti yang terjadi dalam pemugaran bangunan-bangunan di kompleks Candi Sewu penggunaan batu baru sebagai pengganti batu asli yang hilang atau rusak tidak dapat dihindari. Hilang atau rusaknya batu asli sangat dimungkinkan mengingat usia bangunan sudah lebih dari seribu tahun. Untuk itu agar dapat dibedakan dengan batu asli, semua batu baru khususnya yang tampak dari luar, diberi timah hitam sehingga pengunjung dapat mengetahui dengan pasti bagian-bagian yang masih asli dan bagian yang merupakan tambahan baru.

Dengan latar belakang seperti di atas, jelaslah bahwa pemugaran candi tidak hanya memerlukan ahli dalam bidang pengukuran, teknik konstruksi, konservasi, dan dokumentasi saja, namun juga ahli-ahli arkeologi. Tugas pokok ahli arkeologi adalah melakukan pengawasan dan arahan agar jalannya pemugaran sesuai dengan prinsip pemugaran benda cagar budaya yang berlaku.

Salah satu contoh arahan yang diberikan oleh pengawas arkeologi adalah dalam kasus pemugaran sepasang lapik arca Dwarapala di belakang pintu barat halaman ke

dua kompleks Candi Sewu. Dari hasil pengukuran dan kenampakan di lapangan, dapat dilihat dengan jelas bahwa posisi kedua lapik arca ini tidak simetris dengan jalan yang menghubungkan pintu halaman ke dua dengan pintu halaman pertama sisi barat (gambar no. 2). Padahal di sisi lain posisi sepasang lapik arca selalu simetris dengan jalan. Berdasarkan pertimbangan estetika semula ada rencana untuk menggeser kedudukan sepasang lapik di sisi barat ini sehingga posisinya simetris seperti kedudukan lapik di ketiga sisi yang lain. Namun mengingat kedua arca Dwarapala pintu barat ini masih berada di tempat aslinya, maka rencana penggeseran tersebut menurut pertimbangan arkeologi tidak dapat dibenarkan. Akhirnya, sesuai dengan arahan pengawas arkeologi, kedua lapik dikembalikan ke tempatnya semula. Hasilnya, posisi kedua arca Dwarapala pintu barat memang tidak simetris, namun bagaimanapun juga, kedua arca itu telah dikembalikan ke tempat yang telah dipilih atau dirancang oleh nenek moyang kita di masa lampau. Ketidaksimetrisan kedudukan sepasang arca Dwarapala pintu barat apakah memang disengaja atau merupakan kesalahan penempatan yang dilakukan oleh para pembangun candi di masa lampau belum diketahui jawabannya.

Pelaksanaan tugas ahli arkeologi dalam pengawasan dan pemberian arahan jalannya pemugaran tidak sesederhana seperti kasus yang telah diuraikan di atas. Seorang pengawas arkeologi selalu dihadapkan pada dua pilihan yaitu memegang erat prinsip pemugaran seperti yang selalu diajarkan di bangku kuliah atau mengikuti kecenderungan baru yang sekarang berlangsung dalam setiap pemugaran. Prinsip pemugaran yang diajarkan antara lain menyatakan penggunaan batu baru untuk mengganti batu asli yang hilang hanya boleh dilakukan apabila bagian yang hilang tersebut berfungsi mendukung lapis batu di atasnya, atau dengan kata lain jika kehadiran batu baru memang diperlukan untuk keperluan teknik konstruksi. Selanjutnya juga diajarkan, batu baru hanya boleh dibentuk sesuai dengan profil batu asli yang diganti tanpa dilengkapi dengan ukiran. Kecenderungan baru yang sekarang terjadi pada setiap pemugaran adalah mengembalikan bentuk bangunan secara utuh dan lengkap, meskipun untuk keperluan ini harus dipasang batu-batu baru, misalnya puncak bangunan, yang secara teknik konstruksi tidak diperlukan. Bahkan karena semangat menghias atau memperindah yang sulit dikendalikan, para pemahat batu tidak ragu-ragu untuk melengkapi batu baru dengan ukiran yang kadang-kadang justru kurang baik.

Prinsip pemugaran "lama" (yang diajarkan di bangku kuliah) dan prinsip pemugaran "baru" (kecenderungan yang kini terjadi) sama-sama memiliki alasan dan dasar yang kuat. Prinsip pemugaran "lama" berpijak pada alasan bahwa yang terpenting adalah membatasi penggunaan batu baru supaya keaslian bangunan lebih tampak nyata. Kekuranglengkapan unsur bangunan yang telah dipugar tidak menjadi masalah sebab hal itu justru memberi kesan bahwa bangunan benar-benar kuna dan kekurangan tersebut malahan dapat menuntun imajinasi seseorang untuk membayangkan bagaimana sesungguhnya bentuk bagian yang tidak lengkap tersebut. Menurut para penganut prinsip pemugaran "lama" membayangkan bentuk yang sudah hilang merupakan pengalaman batin yang sungguh mengesankan. Prinsip pemugaran "baru" bertolak pada pandangan bahwa sebagian besar anggota masyarakat belum mampu melakukan apresiasi seperti tersebut di atas. Sebagian besar anggota masyarakat hanya tahu bahwa pemugaran dibiayai oleh pemerintah dan yang digunakan adalah uang rakyat. Oleh karena itu sebagai pertanggungjawaban kepada rakyat, pemugaran harus benar-benar selesai. Selesaiannya pemugaran diukur dari lengkap dan utuhnya unsur-unsur bangunan yang dipugar. Bangunan yang kembali utuh dapat memancarkan kemegahan dan keindahan seperti yang dimilikinya pada masa lampau.

Sampai saat ini di kalangan ahli arkeologi belum ada kesepakatan tentang prinsip mana yang seharusnya digunakan dalam pemugaran candi. Oleh karena itu pertemuan khusus di antara ahli arkeologi untuk membahas masalah ini memang perlu segera dilakukan. Kepastian tentang prinsip mana yang digunakan sebagai acuan pemugaran, apakah prinsip "lama", prinsip "baru" atau prinsip "terbaru", perlu segera ditetapkan. Penetapan ini akan bermanfaat bagi semua pihak.

Selanjutnya berikut ini akan disajikan dua catatan sebagai bahan evaluasi pelaksanaan pemugaran, khususnya yang masih berkaitan dengan prinsip pemugaran.

1) Sisi depan Candi Apit No. 1 dan no. 8 banyak menggunakan batu baru. Kehadiran batu baru di sisi depan ini sangat menyolok perhatian sehingga memberi kesan bahwa pemugaran belum dipersiapkan dengan baik, khususnya dalam hal pencarian batu asli. Oleh sebab itu meskipun candi telah selesai dipugar pencarian batu asli untuk bagian ini hendaknya harus dilakukan. Jika batu-batu asli tersebut akhirnya ditemukan hendaknya dipasang di tempat yang seharusnya.

2) Pada dinding bilik Candi Apit No. 1 terdapat tiga buah relung, demikian juga pada dinding bilik Candi Apit No. 8. Data mengenai relung-relung tersebut terbatas pada ukuran lebarnya, sedang bagaimana bentuk dan ketinggian masing-masing relung tidak ada datanya. Data pembandingan dari Candi-candi Apit lain belum ada karena belum ada yang dipugar. Oleh karena itu dalam pelaksanaan pemugaran, relung-relung tersebut dibuat dengan mengacu pada bentuk dan proporsi relung-relung yang terdapat dalam bilik penampil Candi Induk. Secara ilmiah langkah ini tidak dapat dibenarkan karena ketepatannya masih diragukan. Dengan demikian rekonstruksi relung ini masih bersifat sementara yang semata-mata hanya dilandasi pertimbangan estetika. Atas dasar ini, jika di kemudian hari ditemukan petunjuk yang pasti, penampilan relung-relung dalam bilik Candi Apit No. 1 dan No. 8 ini disarankan untuk disesuaikan dengan bentuk dan ukuran yang asli.

b. Penelitian Arkeologi

Tugas Bidang Arkeologi selain melakukan pengawasan dan pengarahannya pemugaran juga melakukan penelitian arkeologi. Penelitian arkeologi perlu dilakukan karena pemugaran tidak hanya bertujuan untuk melestarikan bangunan kuna namun sekaligus juga untuk mengungkap nilai-nilai yang terkandung di dalam bangunan.

Data arkeologi yang diharapkan dapat digunakan untuk mengungkapkan nilai-nilai yang terkandung dalam bangunan tidak terbatas pada data yang tampak di atas permukaan tanah namun juga yang tersimpan di dalam bangunan dan tanah di bawahnya. Oleh karena itu setiap bangunan yang akan dipugar dibongkar seluruh susunan batunya dan kemudian tanah di bawahnya digali secara sistematis.

Adapun hasil pengumpulan data arkeologi, analisis dan interpretasinya dapat dibaca dalam Baba III laporan ini.

BAB III

PENELITIAN ARKEOLOGI

A. CANDI PERWARA DERET I NO. 20

1. DESKRIPSI BANGUNAN

Candi Perwara Deret I No. 20 terletak di sebelah utara Candi Induk Sewu. Lokasinya berada di sebelah barat pintu pagar halaman pertama sisi utara. Dari pintu, bangunan ini merupakan bangunan nomor dua (gambar No. 2). Sebelum dipugar candi dalam kondisi rusak. Kaki dan tubuh candi masih berdiri sedang sebagian atap serta penampilnya telah runtuh. Bangunan yang masih berdiri telah melesak dari kedudukannya semula sedalam lebih kurang 15 cm. Kerusakan di samping terjadi pada bangunan juga terjadi pada hiasan reliefnya. Meskipun telah rusak namun kondisinya masih lebih baik jika dibanding keadaan candi-candi perwara lain di deretan yang sama (foto No. 1).

Candi Perwara Deret I No. 20 menghadap ke utara. Denahnya bujursangkar dengan tambahan penampil dan tangga di sisi depannya. denah bujursangkar berukuran 5,90 m x 5,90 m; penampil berukuran 4,07 m x 4,07 m; dan denah tangga berukuran 1,32 m x 1,60 m. Tinggi bangunan setelah selesai dipugar 9,54 meter. Ke-nampakan bangunan setelah dipugar dapat dilihat dalam foto No. 2.

Secara vertikal bangunan dapat dibagi menjadi tiga bagian yaitu kaki, tubuh, dan atap bangunan. Untuk jelasnya masing-masing bagian akan dibicarakan secara berturut-turut.

Kaki candi tingginya lebih kurang 74 cm. Struktur kaki terdiri atas perbingkaiian bawah, badan kaki, dan perbingkaiian atas. Kedua perbingkaiian hanya terdiri dari susunan pelipit-pelipit rata sedang badan kakinya polos tanpa hiasan apapun. Di sisi utara kaki candi, di depan penampil, terdapat struktur tangga yang dilengkapi sepasang pipi tangga yang ujungnya membentuk ikal melengkung ke atas. Di atas kaki terdapat lantai selasar selebar lebih kurang 84 cm. Selasar ini mengelilingi seluruh tubuh candi termasuk bagian penampil yang berfungsi sebagai lorong pintu.

Tubuh candi berdenah bujursangkar berukuran 4,07 m x 4,07 m, sedang tingginya 3,09 m. Di sisi utara tubuh terdapat penampil yang berfungsi sebagai lorong pintu menuju bilik candi. Penampil atau lorong pintu ini berdenah persegi empat dengan ukuran

0,80 m x 2,30 m.

Penampil yang menjorok ke depan mempunyai atap sendiri setinggi tubuh bangunan pokoknya. Atap penampil berbentuk emperan melandai ke depan. Di ujung kanan-kiri atap diberi hiasan berbentuk pahatan batu melengkung ke atas. Di atas pintu terdapat hiasan *kala* dan di kiri-kanan pintu masing-masing terdapat hiasan *makara*. Kedua sisi dalam ambang pintu diberi hiasan berbentuk pilaster (tiang) yang digambarkan lengkap dengan alas dan kepala pilasternya. Hiasan berbentuk pilaster juga terdapat pada dinding luar penampil, masing-masing sepasang di setiap sisi. Kedua pilaster di setiap sisi mengapit sebuah panil berisi relief tokoh laki-laki. Tokoh yang berada di dinding sisi timur penampil, digambarkan mengenakan pakaian yang raya. Bagian kepala hingga badan sudah tidak ada, tangannya tinggal satu, itupun hanya bagian lengannya saja yaitu lengan kanan. Tangan memegang tangkai daun yang membentuk sulur-suluran. Tinggi tokoh yang digambarkan berdiri di atas asana 102 cm. Penggambaran dan ukuran tokoh yang berada di dinding sisi barat penampil hampir sama dengan yang terdapat di sisi timur. Bagian kepala sudah hilang, tangannya tinggal tangan kiri dan kaki kirinya telah patah. Tangan kiri yang masih ada digambarkan memegang tangkai daun. Pembatas panil berisi relief laki-laki tersebut berbentuk tiang atau pilaster kecil.

Di belakang penampil yang berfungsi sebagai lorong pintu terdapat tubuh bangunan pokok yang berisi bilik candi. Tubuh bangunan secara vertikal terbagi menjadi tiga yaitu perbingkaiian bawah tubuh, bidang tubuh, dan perbingkaiian atas tubuh. Perbingkaiian bawah terdiri dari susunan *pelipit padma* (sisi genta) dan pelipit-pelipit rata, sedang perbingkaiian atas hanya terdiri dari susunan pelipit rata saja. Perbingkaiian bawah tubuh candi terus berlanjut sampai ke bagian penampil sedang perbingkaiian atas khususnya yang ada di dinding utara terpotong oleh atap penampil. Dengan adanya penampil, tubuh candi terbagi menjadi lima bidang yaitu dinding timur, selatan, barat, dinding utara sebelah barat, dan dinding utara sebelah timur penampil.

Dinding tubuh sisi timur, selatan dan barat memiliki hiasan yang relatif sama. Hiasan pada dinding ini berupa empat buah pilaster besar, dua buah pilaster kecil, tiga relief tokoh, sulur-suluran, dan *kala makara* yang susunannya sebagai berikut:

Di tengah bidang terdapat dua buah pilaster kecil. Di kanan-kiri pilaster kecil ini masing-masing terdapat sepasang pilaster besar. Dua pilaster yang paling luar merupakan pilaster sudut. Semua pilaster dilengkapi dengan alas dan kepala pilaster. Bagian puncak keempat kepala pilaster besar diberi hiasan *kala* sedang puncak kedua pilaster kecil diberi hiasan *makara*. Kedua *makara* di atas pilaster kecil mengapit hiasan *kala* yang digambarkan dengan ukuran yang jauh lebih besar daripada *kala* yang terdapat di puncak-puncak pilaster besar. Di antara dua pilaster kecil, di bawah *kala*, terdapat relief tokoh laki-laki. Kemudian di antara sepasang pilaster besar yang terletak di kanan-kiri pilaster kecil, masing-masing terdapat relief wanita yang digambarkan berdiri di bawah sulur-suluran. Dengan demikian di ketiga sisi dinding tubuh candi (timur, selatan, dan barat) masing-masing terdapat tiga relief tokoh yaitu satu laki-laki di tengah di apit oleh dua tokoh wanita.

Kedua bagian dinding utara yang terletak di kanan-kiri penampil, diberi hiasan yang serupa. Hiasan berupa dua pilaster besar, yang bentuk dan ukurannya sama dengan pilaster di sisi lain, mengapit relief wanita yang digambarkan berdiri di bawah sulur-suluran.

Deskripsi singkat tentang relief-relief tokoh tersebut di atas secara berturut-turut akan diuraikan di bawah ini. Uraian akan dimulai dari relief yang terdapat di dinding tubuh sisi utara, dan dilanjutkan dengan relief yang terdapat di sisi timur, selatan dan

berakhir pada relief yang terdapat di sisi barat.

Di sisi utara dinding tubuh bangunan terdapat dua relief wanita, satu di sebelah barat penampil dan yang lain di sebelah timur penampil. Relief wanita yang berada di sebelah timur penampil digambarkan berdiri, tangan kanan membawa *camara* tangan kiri membawa teratai. Bagian mahkota tokoh wanita ini telah hilang. Tokoh digambarkan memakai kain dan perhiasan antara lain berupa anting-anting, kalung dan gelang kaki. Relief wanita yang berada di sebelah barat penampil, tangan kanan dan kedua kakinya telah patah. Dia digambarkan memakai *jatamahkota*, dan tangan kirinya membawa bunga teratai. Pakaian dan perhiasan yang dikenakan mirip dengan yang dikenakan oleh wanita yang berada di sebelah timur penampil. Kedua relief wanita ini tingginya kurang lebih 102 cm sama dengan ukuran relief laki-laki yang terdapat di dinding kanan-kiri penampil.

Di dinding timur tubuh bangunan terdapat tiga relief tokoh. Tokoh yang berada di tengah laki-laki sedang mengapitnya wanita, ketiganya digambarkan dalam posisi berdiri. Tinggi tokoh laki-laki 134 cm sedang tinggi tokoh wanita masing-masing 89 cm. Bagian wajah tokoh laki-laki sudah rusak parah. Tokoh digambarkan memakai *jatamahkota*, anting-anting, kalung, *upawita* dan pakaian yang raya. Tangan kiri membawa bunga teratai namun sudah patah, sedang tangan kanannya patah. Relief wanita yang ada di sebelah kiri tokoh laki-laki sudah rusak parah. Wajah aus, mahkota hilang, tangan kanan dan kaki kirinya patah. dari yang masih tersisa dapat dilihat bahwa tangan kiri wanita ini membawa teratai. Keadaan relief wanita yang berada di sebelah kanan tokoh laki-laki sama parahnya dengan yang sebelah kiri. Namun dari sisasisanya dapat diketahui bahwa pakaian dan perhiasan yang dikenakan kedua relief wanita ini sama.

Seperti halnya pada dinding timur, pada dinding selatan juga terdapat tiga relief tokoh, seorang laki-laki di tengah diapit oleh dua wanita. Ukuran relief tokoh di sisi ini kurang lebih sama dengan ukuran relief tokoh di sisi timur. Relief tengah menggambarkan tokoh laki-laki dalam posisi berdiri. Bagian wajahnya telah rusak parah. Tokoh digambarkan memakai mahkota, pakaian dan perhiasannya kurang lebih sama dengan yang dikenakan oleh tokoh laki-laki di dinding timur. Tangan kirinya membawa bunga teratai sedang tangan kanannya membawa atribut yang sudah tidak jelas bentuknya. Kedua relief wanita yang mengapit tokoh laki-laki tersebut sama-sama rusak parah, terutama pada bagian wajah dan buah dadanya. Pakaian dan perhiasan yang dikenakan sama dengan tokoh-tokoh wanita yang telah disebut terdahulu dan juga sama-sama membawa bunga teratai.

Pada dinding barat tubuh candi juga terdapat tiga relief tokoh seperti pada dinding timur dan selatan. Tokoh yang ditengah menggambarkan seorang laki-laki dalam posisi berdiri. Sebagian tangan kanan dan kaki kanannya patah. Tangan kanan membawa atribut yang berbentuk seperti *wajra*, tangan kiri membawa tangkai bunga teratai. Relief wanita yang berada di kiri telah hilang bagian perutnya. Tangan kiri membawa tangkai bunga teratai, sedang tangan kanannya memegang tangkai bunga yang semakin ke atas membentuk sulur-suluran. Relief wanita yang berada di sisi kanan sudah kehilangan sebagian kaki kanannya. Atribut yang dikenakan sama dengan wanita yang ada di sebelah kiri.

Di dalam tubuh candi terdapat bilik berukuran 170 cm x 170 cm dengan ketinggian 480 cm. Bilik berisi sebuah lapik arca (*asana*) berukuran panjang 80 cm, lebar 80 cm dan tinggi 40 cm. Bagian bawah lapik berbentuk persegi empat sedang bagian atasnya berpenampang lingkaran dengan garis tengah 50 cm. Bagian yang berpenampang ling-

karan bentuknya bertingkat mencembung ke atas dengan suatu dataran di bagian permukaannya. Di bagian dataran yang berfungsi sebagai tempat dudukan arca ini terdapat tiga buah lubang; dua lubang berjajar berbentuk persegi panjang, satu lubang berbentuk lingkaran berada di depan jajaran kedua lubang persegi (foto no. 9).

Atap Candi Perwara Deret I No. 20 tingginya kurang lebih 3,20 meter. Atap setinggi ini terdiri atas tiga tingkatan atap dengan puncaknya yang berbentuk stupa besar. Atap tingkat pertama diberi hiasan berupa jajaran antefik, atap tingkat dua diberi hiasan empat menara yang berbentuk stupa kecil-kecil, sedang atap tingkat tiga yaitu di sekeliling dasar kubah stupa diberi hiasan *kemuncak* berbentuk *ratna* (foto no. 2).

2. Masalah Arkeologi

a. Konstruksi Bangunan

Sebelum dipugar terlihat bahwa tubuh Candi Perwara Deret I No. 20 telah mengalami kemelesakan sedalam kurang lebih 15 cm sedang kaki candinya, kecuali bagian selasar yang batu-batunya berhubungan langsung dengan batu-batu tubuh candi, tidak ikut melesak. Tubuh bangunan yang telah melesak relatif masih utuh dan bagian atapnya juga tidak runtuh semua. Kenyataan seperti ini menimbulkan pertanyaan: (1) Mengapa tubuh candi yang telah melesak masih mampu berdiri tegak?; (2) Mengapa kemelesakan tubuh tidak diikuti oleh kemelesakan kaki bangunannya?

Pernyataan pertama terjawab ketika dilakukan pembongkaran batu-batu penyusun bangunan secara total. Di antara sela-sela batu atap dan tubuh bangunan telah ditemukan spesi yang terbuat dari campuran pasir, kapur dan semen merah (bubukan bata). Selain itu telah ditemukan pula pahatan sebagai tanda hubungan batu. Kedua temuan ini menunjukkan adanya bahwa Candi Perwara Deret I No. 20 dahulu pernah diperbaiki, sebab konstruksi bangunan asli tidak menggunakan spesi maupun tanda-tanda hubungan batu. Spesi hanya digunakan oleh para "pemugar candi" demikian pula tanda-tanda hubungan batu hanya digunakan oleh para "pemugar" untuk keperluan rekonstruksi bangunan yang telah runtuh. Namun tampaknya perbaikan di masa lalu hanya bersifat sementara dengan tujuan agar reruntuhan batu yang sudah ditemukan tidak tercerai-berai lagi. Jadi perbaikan ini boleh dikatakan sebagai rekonstruksi percobaan di tempat berdirinya bangunan. Sifat kesementaraan ini ditunjukkan dengan tidak diangkatnya tubuh bangunan yang telah melesak. Kapan perbaikan ini dilakukan belum diketahui karena arsip mengenai hal ini belum ditemukan.

Pembongkaran batu secara total yang dilanjutkan dengan ekskavasi tanah di bawah fondasi bangunan juga dapat memberi petunjuk untuk menjawab pertanyaan kedua. Hasil pembongkaran dan ekskavasi menunjukkan bahwa secara teknik konstruksi, khususnya dalam pembebanan, tubuh dan kaki candi tidak saling terkait; fondasi kaki dan fondasi tubuh hanya mendukung berat beban masing-masing (gambar no. 3). Dihitung dari volume batunya, jelas bahwa tubuh bangunan jauh lebih berat dibandingkan kaki bangunan sehingga tanah dasar yang cukup kuat menahan berat kaki tidak cukup kuat untuk menahan berat tubuh bangunan, akibatnya kedudukan kaki cukup stabil sedang tubuh candi melesak.

Sebenarnya para pembangun candi di masa lampau sudah memperhitungkan bahwa beban tubuh jauh lebih besar daripada beban kaki. Hal ini tampak dari cara me-

reka memperkuat tanah dasar dengan urugan. Tanah di bawah fondasi tubuh diperkuat dengan urugan yang terdiri dari campuran tanah, pasir dan batu kali (kerakal), sedang di dalam dan di bawah kaki urugannya tidak mengandung batu kali. Urugan yang mengandung batu kali diperhitungkan lebih kuat dibanding yang tidak mengandung batu. Namun kenyataannya urugan yang mengandung batu belum cukup kuat menahan berat tubuh bangunan. Hal ini dapat terjadi karena dua kemungkinan. Pertama, pemadatan urugan kurang baik. Kedua, persentase kandungan tanah dalam urugan terlalu besar sehingga elastisitas urugan menjadi kecil. Urugan yang kurang padat dan urugan yang kecil elastisitasnya jika menerima beban akan mengalami pemadatan sehingga volumenya berkurang. Pemadatan urugan mengakibatkan bangunan yang berdiri di atasnya melesak. Proses ini baru berhenti jika sudah terjadi keseimbangan antara daya dukung urugan dengan berat beban bangunan di atasnya.

Penggunaan urugan untuk mendukung bangunan menunjukkan bahwa para pembangun candi di masa lampau sudah mengenal prinsip efisiensi baik dalam penggunaan bahan maupun dalam hal penggunaan waktu kerja. Penggunaan tanah, pasir, dan batu kali sebagai urugan jelas menghemat batu sedang proses pengurugannya sendiri tentu lebih cepat dibandingkan proses pemahatan batu beserta pemasangannya.

b. Arca dan Relief

Di dalam bilik Candi Perwara Deret I No. 20 terdapat sebuah lapik arca (*asana*). Menarik perhatian bahwa bagian atas lapik yang berpenampang lingkaran bentuknya mencembung ke atas dengan suatu dataran di permukaannya; dan pada dataran ini terdapat tiga buah lubang, dua berbentuk empat persegi panjang dalam posisi berjajar dan satu berbentuk lingkaran dalam posisi di depan dua lubang yang lain (foto No. 9.). Permukaan lapik cembung semacam ini dijumpai juga pada sejumlah candi perwara lain di Kompleks Candi Sewu.

Berdasarkan hasil penelitian terhadap lapik-lapik arca yang terdapat dalam Candi-candi Perwara Sewu, Kusen dan Timbul haryono berpendapat bahwa lapik arca dengan permukaan cembung hanya sesuai untuk arca perunggu dan tidak mungkin digunakan untuk meletakkan arca batu. Adapun alasannya sebagai berikut: Bagian alas (*padmasana*) arca perunggu berongga sehingga cocok untuk diletakkan pada lapik cembung. Cembungan lapik diperlukan untuk memperkokoh kedudukan arca, lebih-lebih untuk arca yang digambarkan dalam posisi berdiri. Bahwa arca dalam posisi berdiri dapat diduga dari penampang lapik yang berbentuk lingkaran. Untuk lebih memperkokoh kedudukan arca, permukaan lapik diberi lubang yang berfungsi sebagai tempat kedudukan semacam angkur atau pasak yang terdapat di dalam alas arca. Berbeda dengan alas arca perunggu yang bagian dasar arca pada umumnya dipahat rata sehingga tidak cocok diletakkan pada lapik yang permukaannya cembung (Kusen dan Timbul Haryono, 1992: 306-307).

Dugaan di atas didukung oleh temuan patahan arca perunggu dari Kebondalem Lor pada tahun 1992, beberapa minggu setelah penelitian ditulis. Patahan arca berupa sepasang kaki sebatas lutut yang berdiri di atas *padmasana* berpenampang lingkaran (foto No. 10.). Kaki arca dilapis perak sedang *padmasananya* dilapis emas. *Padmasana* bergaris tengah 32 cm, jadi ukuran arca cukup besar. Yang menarik perhatian di dalam *padmasana* yang berongga terdapat sepasang angkur atau pasak dari besi (foto No. 11.). Kenyataan ini memperkuat dugaan bahwa lapik arca cembung dengan lubang di permukaannya seperti yang terdapat di candi-candi perwara Sewu, dahulu memang

digunakan untuk meletakkan arca perunggu.

Desa Kebondalem Lor terletak lebih kurang 2 km di timur laut Candi Sewu. Pertanyaannya, apakah patahan arca perunggu yang ditemukan di desa ini dahulu berasal dari Candi Sewu? Pertanyaan ini belum dapat dijawab dengan pasti. Hanya perlu dikemukakan bahwa sejauh data yang berhasil ditemukan, ukuran arca dalam posisi berdiri yang dahulu terdapat di Candi Sewu lebih besar daripada arca Kebondalem Lor. Hal ini tercermin dari garis tengah lapik arca Candi Sewu yang berkisar antara 37 - 59 cm (Ibid., 307).

Berdasarkan uraian di atas kiranya cukup beralasan untuk dikatakan bahwa dahulu lapik arca yang terdapat dalam bilik Candi Perwara Deret I No. 20 merupakan lapik arca perunggu yang kini telah hilang. Hilangnya arca dapat dikaitkan dengan kerusakan lapik terutama pada bagian atas. Lapik memang dapat rusak karena tertimpa reruntuhan batu bangunan, namun di bagian patahan batu lapik terdapat luka bekas congkolan yang tidak mungkin terjadi kalau patahnya lapik karena tertimpa reruntuhan batu (foto No..). Luka tersebut hanya mungkin terjadi kalau arca perunggu yang berdiri di atas lapik dicongkel dengan alat semacam linggis. Tanpa bantuan linggis arca sulit dilepas karena bagian bawah arca memiliki tiga angkur (pasak) yang tertanam erat pada tiga buah lubang yang terdapat di permukaan lapik.

Bahwa arca perunggu yang dahulu terdapat di dalam bilik Candi Perwara Deret I No. 20 dan dalam bilik-bilik candi perwara lain sudah hilang adalah suatu kenyataan, namun kapan hal itu terjadi tidak diketahui dengan pasti. Salah satu dugaan yang dikemukakan yaitu hilangnya arca-arca perunggu tersebut berkaitan dengan perubahan konsep mandala Candi Sewu dari *Dharmadhatuwagisvaramandala* menjadi *wajradatumandala*. Pada alat pembangunannya candi sewu dibangun menurut konsep *Dharmadhatuwagiswara* dengan

Mañjusri sebagai tokoh utamanya, namun dalam perjalanan sejarahnya konsep mandala Candi Sewu dirubah menjadi *wajradatumandala* dengan Wairocana sebagai tokoh utamanya. Dengan adanya perubahan ini arca-arca *Bodhisattwa* yang dahulu terdapat dalam bilik-bilik candi perwara diganti dengan arca-arca *Dhyani Buddha*. Ditinjau dari bentuk lapiknya dapat diketahui bahwa arca-raca *Bodhisattwa* terbuat dari perunggu, sedang arca penggantinya yaitu arca-arca *Dhyani Buddha* terbuat dari batu andesit. Namun rupa-rupanya penggantian arca belum tuntas karena jumlah arca *Dhyani Buddha* yang sekarang masih dapat ditemukan hanya 46 buah. Jumlah ini terlalu sedikit untuk candi perwara yang berjumlah 240 buah. Sedikitnya arca merupakan petunjuk kuat bahwa proses penggantian arca karena sesuatu hal yang belum diketahui terpaksa terhenti di tengah jalan. Uraian lebih lanjut mengenai hal ini dapat dibaca dalam Kusen Dkk; *Candi Sewu Sejarah dan Pemugarannya* (1992), dan Kusen dan Timbul Haryono, "Kemungkinan Penempatan Arca Perunggu di dalam Candi Perwara Sewu: Kajian berdasarkan bentuk lapik arca" (1992).

Berdasarkan uraian di atas dapat dikemukakan bahwa bilik Candi Perwara Deret I No. 20 dahulu berisi sebuah arca perunggu dalam posisi berdiri yang kini sudah hilang. Arca ini kemungkinan besar menggambarkan seorang *Bodhisattwa*. Istilah *Bodhisattwa* berasal dari kata *bodhi* (*enlightenment* = penerangan, pencerahan) dan *sattwa* (*essence* = esensi, yang sesungguhnya). Lebih lanjut *Bodhisattwa* digunakan untuk menyebut seorang yang sesungguhnya telah mencapai pencerahan yang dapat masuk ke Nirwara namun menunda kesempatan masuk ke Nirwana karena rasa belas kasihannya kepada manusia. Dia belum bersedia masuk ke Nirwana sebelum umat manusia memahami *dharma* dan memperoleh pencerahan seperti dirinya. Dalam hal ini

peranan yang diambilnya adalah sebagai pelindung *dharma* (ajaran buddha) dan *sangha* (umat buddha). Karena kedudukannya yang lebih mulia dibandingkan manusia, dalam *panteon* agama buddha, *Bodhisattwa* dianggap sebagai dewa laki-laki sedang pasangan wanitanya disebut dengan istilah *sakti* (Bhattacharyya, 1968: 82).

Jumlah *Bodhisattwa* dan *saktinya* banyak sekali sehingga tanpa melihat atribut yang dimilikinya sulit untuk mengidentifikasi namanya. Demikian juga halnya dengan *Bodhisattwa* yang berada di bilik Candi Perwara Deret I No. 20 belum diketahui namanya karena petunjuknya tidak ada. Sebenarnya identifikasi tokoh *Bodhisattwa* dalam bilik candi perwara ini masih dimungkinkan jika kita memahami susunan penempatan tokoh dalam *Dharmadhatuwagisvaramandala*. Namun sayang sampai sejauh ini referensi tentang susunan penempatan tokoh dalam mandala ini belum berhasil diperoleh.

Dalam deskripsi bangunan telah disebutkan bahwa dinding tubuh bangunan diberi hiasan relief tokoh laki-laki dan wanita. Seperti halnya arca yang terdapat dalam bilik candinya, tokoh laki-laki yang digambarkan dalam bentuk relief diduga menggambarkan *Bodhisattwa*. Jika dugaan ini benar maka tokoh wanita dalam bentuk relief tentu menggambarkan para *sakti* dari *Bodhisattwa* bersangkutan. Namun demikian siapa nama-nama mereka belum dapat diidentifikasi.

B. Candi Apit No. 1 dan No. 8

1. Deskripsi bangunan

Bentuk, ukuran dan hiasan Candi Apit No. 1 dan No. 8 relatif sama, perbedaannya hanya dalam hal arah hadap bangunannya; Candi Apit No. 1 menghadap ke utara, Candi Apit No. 8 menghadap ke selatan. Karena persamaan-persamaan tersebut deskripsi kedua bangunan akan disajikan dalam satu pembicaraan. Dalam pembicaraan, jika yang dimaksud adalah deskripsi umum untuk kedua bangunan akan digunakan istilah Candi Apit, jika deskripsi bersifat khusus untuk masing-masing bangunan akan digunakan nomor 1 dan 8 sebagai pembedanya.

Kedua Candi Apit terletak di sebelah timur candi induk, lokasinya berada di antara Candi Perwara Deret II dan Deret III (lihat gambar NO. 2). Sebelum dipugar kedua bangunan ini telah mengalami kerusakan yang cukup parah. Atap dan tubuh bangunannya runtuh total. Kaki bangunan yang masih berdiripun tidak luput dari kerusakan terutama pada bagian lantai selasar dan lantai biliknya. Susunan batu lantai selasar telah acak sedang lantai biliknya telah terbongkar karena penggalian di masa lampau. Penggalian ini telah meninggalkan lobang besar pada lantai bilik kedua bangunan.

Di atas sisa lantai bilik Candi Apit No. 8 terdapat dua arca batu yang sama-sama telah kehilangan kepalanya. Arca pertama menggambarkan *Dhyani Buddha Wairocana*, arca kedua menggambarkan *Bodhisattwa Padmapani* atau *Awalokiteswara*. Di depan Candi Apit No. 1 terdapat arca *Dhyani Buddha Amoghasiddha* yang telah rusak parah; kepala hilang, tangan kanan patah mulai dari ketiak ke bawah, dan lutu kirinya telah patah dan hilang (Kusen Dkk., 1992: 155-158).

Melalui hasil rekonstruksi baik yang masih berupa gambar maupun yang sudah berwujud bangunan hasil pemugaran, deskripsi Candi Apit dapat diuraikan sebagai

berikut:

Candi Apit berdenah empat persegi panjang dengan tambahan penampil dan tangga di sisi depannya. Denah bangunan pokok berukuran 9,40 m x 9,44 m, denah penampil berukuran 1,49 m x 6,87 m, dan denah tangga berukuran 1,98 m x 1,72 m.

Secara vertikal bangunan dapat dibagi menjadi tiga yaitu kaki, tubuh, dan atap candi. Kaki candi adalah bagian bangunan terbawah, mulai dari yang tampak di atas lantai halaman sampai ke lantai selasar. Tubuh candi adalah bagian bangunan yang berdiri di atas kaki dan berfungsi sebagai penutup bilik dan penyangga atap. Atap candi adalah bagian teratas bangunan yang berfungsi untuk menaungi bilik candi.

Kaki candi terdiri atas perbingkaiian bawah, badan kaki, dan perbingkaiian atas. Perbingkaiian bawah kaki terdiri atas susunan pelipit-pelipit rata (mendatar) dan pelipit yang profilnya berbentuk sisi genta. Badan kaki yang berupa bidang tegak terbagi menjadi beberapa bidang (panil) oleh adanya pilaster-pilaster pendek yang terdapat pada sudut-sudut dan sisi-sisinya. Perbingkaiian atas terdiri atas tiga susunan pelipit rata. Pelipit yang di tengah diberi hiasan berupa rangkaian bunga yang disusun dalam bentuk lengkungan-lengkungan mengelilingi kaki bangunan. Bentuk dan susunan kaki seperti di atas meliputi bangunan pokok dan penampilnya.

Di tengah-tengah sisi depan penampil terdapat tangga untuk menuju ke pintu candi. Tangga dilengkapi dengan sepasang pipi tangga yang bagian ujung bawahnya berbentuk lengkungan ke atas. Kedua pipi tangga tidak diberi hiasan.

Di atas candi terdapat lantai selasar yang lebarnya kurang lebih 80 cm. Ketinggian lantai selasar dari lantai halaman lebih kurang 175 cm. Di atas lantai selasar berdiri tubuh bangunan yang denahnya berbentuk palang bersudut 12 dengan tambahan penampil di sisi depannya. Dengan adanya penampil jumlah sudut luar denah tubuh bangunan menjadi 14 buah. Lebar denah tubuh bangunan lebih kurang 6,87 m, panjangnya termasuk penampil 7,70 m.

Tubuh candi yang tingginya 4,90 m, secara vertikal dapat di-bagi menjadi tiga perbingkaiian yaitu perbingkaiian bawah, dinding tubuh, dan perbingkaiian atas tubuh. Perbingkaiian bawah terdiri atas susunan pelipit-pelipit rata dan pelipit yang profilnya berbentuk sisi genta. Perbingkaiian bawah ini terus berlanjut sampai ke bagian penampil. Dinding tubuh (tidak termasuk dinding penampilnya) terbagi dalam 21 bidang tegak lebar dan sempit, sesuai dengan bentuk denah bangunannya. Pada dinding ini terdapat hiasan berupa pilaster-pilaster, relief tokoh, relief bermotif tumbuh-tumbuhan, dan hiasan berbentuk jambangan bunga. Perbingkaiian atas tubuh terdiri dari susunan pelipit-pelipit rata yang salah satu di antaranya diberi hiasan rangkaian bunga yang disusun dalam bentuk lengkungan lengkungan mengelilingi bangunan. Di sisi depan, perbingkaiian atas terpotong oleh adanya atap penampil.

Dari gambaran umum di atas yang perlu dirinci lebih lanjut adalah susunan hiasan yang terdapat pada dinding tubuh bangunan. Ditinjau dari cara penempatan hiasannya, dinding-dinding tubuh, kecuali sisi depan yang ada penampilnya, memberi kenampakan yang sama. Kenampakan ketiga sisi bangunan yang sama tersebut dapat diuraikan sebagai berikut: Dilihat dari depan, setiap sisi bangunan terbagi menjadi lima bidang tegak. Bidang yang berada di tengah ukurannya paling lebar dan posisinya paling menjorok ke luar. Di kanan kiri bidang tengah masing-masing terdapat dua bidang lain yang lebih sempit. Dua bidang yang terluar ukurannya paling kecil dan posisinya paling menjorok ke belakang.

Tepat di tengah-tengah bidang tengah terdapat sebuah relung berisi relief tokoh laki-laki. Batas kiri-kanan relung berbentuk tiang kecil lengkap dengan alas dan kepala

tiangnya. Di atas kedua kepala tiang masing-masing terdapat *makara*. Kedua *makara* ini digambarkan dalam posisi saling berhadapan dan keduanya dihubungkan dengan sebuah garis melengkung ke atas. Di tengah-tengah lengkungan terdapat hiasan berbentuk bunga. Di atas lengkungan terdapat jambangan yang dari dalamnya tumbuh daun dan bunga-bunga teratai. Relung berisi relief tokoh dan jambangan bunga, diapit oleh sepasang pilaster yang dilengkapi dengan alas dan kepala pilaster. Di luar kedua pilaster masing-masing terdapat relief bermotif tumbuh-tumbuhan (motif kertas tempel) yang disusun ke atas dalam suatu panil tegak. Kedua panil tegak berisi hiasan ini masing-masing diapit oleh dua panil tegak lain yang digambarkan polos tanpa hiasan.

Tepat di kanan-kiri bidang tengah, masing-masing terdapat sebuah bidang tegak yang posisinya lebih menjorok ke dalam dibandingkan posisi bidang tengah. Kedua bidang ini memiliki hiasan yang sama. Hiasan pada kedua bidang berupa sepasang pilaster yang mengapit panil tegak berisi relief yang berbentuk susunan daun dan bunga-bunga teratai serta sebuah relung kecil berisi relief tokoh wanita. Posisi relung berada di bawah susunan daun dan bunga teratai. Pilasternya sendiri dilengkapi dengan alas dan kepala pilaster. Di puncak kepala pilaster terdapat gambaran sosok tubuh *yaksa* dalam posisi berjongkok dan kedua tangannya terentang ke atas dalam sikap seolah-olah menyangga perbingkai atas tubuh bangunan.

Di luar kedua bidang yang telah diuraikan di atas terdapat dua bidang lain sebagai bidang terluar dari setiap sisi bangunan. Kedua bidang ini paling sempit ukurannya jika dibandingkan ketiga bidang yang telah diuraikan di depan. Selain sempit kedua bidang terluar ini digambarkan polos tanpa hiasan.

Sisi depan tubuh bangunan mempunyai kenampakan yang berbeda dengan ketiga sisi lain yang telah diuraikan di atas. Perbedaan terutama karena di sisi depan tubuh bangunan terdapat penampil yang berfungsi sebagai lorong pintu. Dengan adanya lorong pintu ini, maka dilihat secara frontal dinding depan Candi Apit terbagi menjadi dua bagian yaitu dinding yang terletak di sebelah kanan dan yang terletak di sebelah kiri lorong pintu. Bentuk, ukuran, dan hiasan kedua bagian ini sama. Masing-masing bagian terdiri atas tiga bidang tegak yang posisinya tidak segaris; bidang ketiga letaknya lebih menjorok ke dalam dari bidang kedua. Dari ketiga bidang tegak tersebut hanya bidang tegak yang diberi hiasan sedang kedua bidang pengapitnya yang ukuran lebih sempit dari bidang tengah digambarkan polos tanpa hiasan. Hiasan pada bidang tengah berupa sepasang pilaster yang digambarkan lengkap dengan alas dan kepala pilasternya. Puncak pilaster diberi hiasan berbentuk *yaksa* dalam posisi berjongkok dengan kedua tangannya terentang ke atas dalam sikap seolah-olah mendukung perbingkai atas tubuh bangunan. Di antara kedua pilaster terdapat relung kecil berisi relief tokoh. Di atas relung terdapat hiasan berbentuk sulur-suluran, bunga, dan daun teratai.

Penampil yang berfungsi sebagai lorong pintu dilengkapi dengan atap yang terpisah dari atap bangunan pokoknya. Puncak atap penampil berupa tiga buah stupa dengan posisi berjajar. Stupa yang tengah lebih besar dan lebih tinggi dibandingkan kedua stupa yang lain. Ketiga stupa ini berdiri di atas atap penampil yang posisinya berbentuk sisi genta (foto No. 4 dan No. 6).

Batu-batu asli penampil Candi Apit No. 1 dan 8 sudah banyak yang hilang. Meskipun demikian dari sisa-sisa batu asli yang masih ada dapat diketahui hiasan-hiasan yang dahulu pernah ada. Hiasan tersebut antara lain berupa relief tokoh laki-laki yang dipahatkan pada dinding kiri dan kanan penampil. Selanjutnya hiasan penting yang masih tersisa adalah hiasan yang terdapat di atas ambang pintu yang rinciannya sebagai berikut: Unsur pokok hiasan *kala-makara* yang disusun dalam suatu lengkung

kurawal meruncing ke atas. Kepala *kala* berada di puncak lengkungan sedang kedua kepala *makara* berada di kedua ujung bawah lengkungan. Di samping kepala *kala* terdapat seorang resi dan *kinara* (makhluk berkepala manusia bertubuh burung). Resi digambarkan membawa sebuah wadah (guci atau *kamandalu* ?) kedua tangannya. *Kinara* digambarkan membawa sekuntum bunga. Di kanan kiri lengkungan masing-masing terdapat seorang tokoh; tokoh yang di kanan membawa bunga, yang di kiri membawa sesuatu mirip *camara*. Di depan *makara* terdapat seekor burung garuda yang seolah-olah keluar dari mulut *makara* yang terbuka lebar. Tangan kiri garuda mencengkeram ujung belalai *makara* sedang tangan kanannya memegang seekor ular. Di tengah-tengah lengkungan terdapat beberapa sosok tubuh, di antaranya adalah seorang resi dan *nari* (foto No. 12).

Uraian mengenai hiasan yang terdapat pada tubuh bangunan dan penampil seperti tersebut di atas adalah gambaran umum tentang hiasan yang terdapat pada Candi Apit No. 1 dan 8. Namun sesungguhnya pada masing-masing bangunan telah banyak hiasan yang rusak dalam tingkat yang bervariasi. Mengingat banyaknya kerusakan dan ketidaklengkapan unsur-unsur hiasan yang ada, maka hal ini tidak akan diuraikan satu persatu.

Salah satu bentuk relief yang masih perlu mendapat perhatian khusus adalah relief yang menggambarkan tokoh laki-laki yang terpahat pada dinding rumah ketiga sisi tubuh dan Candi Apit. Cara penggambaran tokoh ini di kedua Candi Apit sama. Tokoh digambarkan berdiri, tangan kanan dalam sikap *waramudra*, tangan kiri memegang tangkai bunga teratai. Tokoh digambarkan dengan pakaian dan perhiasan yang raya seperti seorang raja. Di sekeliling tokoh terdapat lingkaran sinar (*prabha mandala*) dan di belakang lehernya terdapat bentuk bulan sabit (foto No.13).

Di dalam tubuh bangunan terdapat bilik yang denahnya berukuran 2,20 m x 2,20 m. Pada dinding bilik, kecuali di sisi yang ada pintunya, masing-masing terdapat sebuah relung. Dengan demikian di setiap bilik Candi Apit masing-masing terdapat tiga buah relung. Sampai pemugaran selesai data mengenai relung-relung tersebut hanya terbatas pada ukuran lebarnya, sedang berapa tingginya dan bagaimana bentuknya tidak ada datanya sama sekali. Atas dasar pertimbangan estetika, dalam pemugaran relung-relung tersebut dibentuk dengan puncak meruncing ke atas seperti bentuk relung-relung lain yang terdapat di kompleks Candi Sewu.

Di atas tubuh bangunan Candi Apit terdapat atap bertingkat tiga dengan puncak berbentuk stupa. Hiasan pada atap berupa jajaran *antefik* dan menara-menara yang berbentuk stupa-stupa kecil. Jajaran *antefik* diletakkan di atas perbingkai atas tubuh candi serta di atas batas tubuh atap tingkat satu dan tingkat dua. Di atas atap tingkat dua terdapat delapan menara berbentuk stupa yang diatur simetris mengelilingi tubuh atap. Pada atap tingkat tiga juga terdapat delapan menara berbentuk stupa yang ukurannya lebih kecil dari menara di tingkat bawahnya. Di tengah stupa-stupa kecil di atap tiga menjulang puncak bangunan yang berbentuk sebuah stupa besar (foto No. 4 dan 6). Di dalam atap terdapat rongga berbentuk sungkup yang merupakan langit-langit dari bilik candi di bawahnya.

2. Masalah Arkeologi

a. Konstruksi Bangunan.

Sebelum pemugaran dilakukan, lantai bilik Candi Apit No. 1 dan No. 8 telah terbongkar karena pengalihan di masa lampau. Kapan penggalian ini dilakukan tidak diketahui. Namun yang jelas, penggalian ini selain memporakporandakan lantai bilik juga meninggalkan sebuah lubang besar di tengah-tengah lantai kedua bilik bangunan. Melalui lubang galian dapat diketahui bahwa tanah di bawah lantai mengandung serpihan atau tatal-tatal sisa pemahatan batu. Pembongkaran seluruh komponen bangunan yang dilanjutkan dengan ekskavasi tanah di bawah pondasi bangunan menunjukkan bahwa tatal batu tersebut tidak hanya terdapat di bawah lantai bilik tetapi tersebar merata di bawah bangunan (gambar No. 5).

Penemuan ini, seperti halnya pada kasus Candi Perwara Deret I No. 20, menunjukkan bahwa para pembangun candi telah mengenal prinsip efisiensi baik dalam hal penghematan bahan batu maupun dalam hal penghematan waktu kerja. Penggunaan urugan sebagai isian pondasi bangunan jelas menghemat bahan batu dan proses pengerjaannya pun lebih cepat dibandingkan dengan proses pemahatan dan pemasangan balok-balok batu sebagai fondasi bangunan. Lebih menarik lagi bahwa yang digunakan sebagai urugan lantai antara lain tatal-tatal batu yang sebenarnya merupakan limbah pengerjaan batu. Dengan demikian prinsip pemanfaatan limbah ternyata juga sudah dikenal. Pemanfaatan limbah pengerjaan batu paling tidak memberi dua keuntungan. Pertama, mereka tidak perlu membuang limbah ke luar kompleks yang memakan waktu dan tenaga. Kedua, mereka tidak perlu mencari bahan urug sampai di luar kompleks karena bahannya sudah tersedia di dalam kompleks.

Dari sisi lain penggunaan limbah pengerjaan batu sebagai salah satu bahan urug menunjukkan bahwa pembangunan Candi Apit No. 1 dan 8 dilakukan sesudah pendirian bangunan lain yang banyak menyisakan limbah. Bangunan yang didirikan sebelum Candi Apit dan banyak menghasilkan limbah kemungkinan besar adalah Candi Induk Sewu, sebab selain besar ukurannya sehingga pembangunannya menghasilkan limbah dalam jumlah besar, Candi Induk sebagai bangunan utama tentu didahulukan penyelesaiannya. Jika dugaan ini benar maka pendirian Candi Apit baru dilakukan sesudah proses pembangunan Candi Induk berlangsung atau bahkan sudah mendekati selesai.

Penggunaan tatal batu sebagai bahan urug untuk memperbaiki daya dukung tanah dasar berhasil baik. Hal ini terbukti dengan tidak melesaknya bangunan Candi Apit dari posisinya semula. Dengan demikian terlihat disini bahwa para pembangun candi di masa lampau telah memiliki teknik bangunan yang cukup tinggi.

b. Arca dan relief

Sebelum dipugar di atas Candi Apit No. 1 terdapat sebuah Arca *Dhyani Buddha Amoghasiddha*. Arca yang digambarkan duduk dalam sikap *wajrasana* ini telah rusak parah; kepala hilang, tangan kanan patah mulai ketiak ke bawah, lutut kiri patah dan hilang. Tinggi arca sampai ke bagian leher 80 cm. Kemudian di atas lantai Candi Apit No. 8 terdapat dua buah arca yang sebuah menggambarkan *Dhyani Buddha Wairocana* dan yang lain menggambarkan *Bodhisattwa Padmâpani*. Arca *Wairocana* yang digambarkan

duduk dalam sikap *wajrasana* telah hilang kepalanya. Tinggi arca sampai ke bagian leher 70 cm. Arca *Padmapani* juga telah kehilangan kepalanya. Tinggi arca yang digambarkan duduk di atas *padmasana* 53 cm (Kusen Dkk., 1992: 155-158).

Arca *Amoghasiddha* dalam *wajradatumandala* diletakkan menghadap utara sehingga ditinjau dari arah hadapnya arca ini cocok bila diletakkan di Candi Apit No. 1 yang menghadap ke utara. Di dalam bilik Candi Apit No. 1 memang ada relung tempat meletakkan arca yang jumlahnya bahkan ada tiga. Secara konsepsional relung yang cocok untuk arca *Amoghasiddha* adalah relung yang menghadap utara yaitu menghadap ke arah pintu bilik. Namun karena tidak ada petunjuk lain yang lebih kuat bahwa arca tersebut dahulu terletak di dalam salah satu relung Candi Apit No. 1 maka setelah pemugaran arca tidak dipasang dalam relung.

Arca *Wairocana* yang terdapat di atas lantai Candi Apit No. 8 merupakan satu-satunya arca *Wairocana* yang terdapat di kompleks Candi Sewu. Secara konsepsional, Arca *Wairocana* dapat diletakkan menghadap ke semua penjuru. Dengan demikian arca ini kemungkinan memang berasal dari Candi Apit No. 8. Namun setelah bangunan selesai dipugar Arca *Wairocana* tidak dipasang dalam salah satu relung yang terdapat dalam bilik sebab: Pertama, tidak ada petunjuk mengenai hubungan batu-batu relung dengan batu arca. Kedua, jika arca ditempatkan dalam relung akan tampak tidak serasi; ukuran relung tampak terlalu tinggi bagi arca duduk seperti arca *Wairocana* ini.

Seperti halnya arca *Wairocana* yang tidak dipasang, arca *Padmapani* yang dahulu terdapat di atas lantai Candi Apit No. 8 juga tidak dipasang. Hal ini terutama disebabkan ukuran arca terlalu kecil untuk ditempatkan dalam relung yang terdapat dalam bilik candi. Jika dipasang akan tampak tidak proporsional.

Di antara relief-relief yang terdapat di Candi Apit No. 1 dan No. 8 ada dua yang menarik perhatian. Pertama relief tokoh laki-laki yang terpahat pada dinding tengah sisi-sisi bangunan. Kedua, relief garuda yang terdapat di atas ambang pintu bangunan.

Relief tokoh laki-laki yang terdapat pada dinding tengah sisi-sisi bangunan baik pada Candi Apit No. 1 maupun No. 8 menggambarkan *bodhisattwa*. Tokoh ini digambarkan dengan ciri-ciri sebagai berikut: Tangan kanan dalam sikap *waramudra* (sikap memberi anugrah), tangan kiri memegang tangkai bunga teratai (*padma*), memakai pakain dan perhiasan yang raya, di sekeliling kepalanya terdapat lingkaran sinar (*prabhamandala*) dan di belakang lehernya terdapat bentuk bulan sabit (*ardhacandra*). Pakain dan perhiasan yang raya serta *prabhamandala* merupakan hal yang biasa terdapat pada arca atau relief *bodhisattwa* sehingga tidak dapat digunakan sebagai dasar untuk mengidentifikasi nama tokohnya. Dengan demikian ciri-ciri yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi nama tokoh adalah tiga ciri yang lain yaitu tangan kanan dalam sikap *waramudra*, tangan kiri memegang tangkai *padma*, dan bentuk bulan sabit di belakang leher.

Berdasarkan pertimbangan bahwa kompleks Candi Sewu semula dibangun menurut konsep *Dharmadatuwagiswaramandala* dengan *Mañjusri* sebagai tokoh utamanya, maka identifikasi tokoh diarahkan pada tokoh yang mempunyai hubungan erat dengan *Mañjusri*. Tokoh yang memiliki tiga ciri tersebut di atas dan mempunyai hubungan erat dengan *Mañjusri* adalah *Candraprabha*.

Candraprabha adalah nama *Bodhisattwa* yang digambarkan dalam sikap tangan *waramudra* dan memiliki atribut *candra* (bulan) di atas *padma* (Liebert, 1976: 56). Meskipun dalam relief Candi Apit, *candra* tidak digambarkan di atas *padma*, namun hal ini dapat dianggap sebagai variasi tanpa mengurangi maknanya. Dalam *ikonografi* Budha *Candraprabha* digambarkan sebagai salah seorang dari empat pengiring *Aracapana*

yaitu salah satu bentuk perwujudan *Mañjusri Aracapana* yang juga disebut *Sadyonubhawa-Mañjusri* memiliki atribut *Khadga* (pedang), *Pancacira* (lima helai pakaian biksu), dan *pustaka* atau kitab (ibid.,: 20).

Jika dugaan di atas benar, maka ada kemungkinan bahwa dahulu bilik Candi Apit berisi arca *Aracapana*. Namun tentu saja dugaan ini masih perlu diuji kebenarannya pada penelitian mendatang.

Relief Garuda mencengekeram ular yang dietakkan di atas pintu Candi Apit No. 1 dan No. 8 sangat menarik perhatian karena Garuda lebih sering terdapat dalam kompleks Candi Hindu. Garuda adalah nama burung yang dikenal dalam mitologi Hindu sebagai anak *Kasyapa* dan *Winata*. Dia merupakan simbol matahari. Garuda mempunyai musuh abadi yaitu ular yang juga merupakan makanan utamanya. Dalam mitologi juga disebutkan bahwa Garuda merupakan kendaraan atau *wahana* dewa Wisnu. Di samping dikenal dalam mitologi Hindu, Garuda juga dikenal dalam agama Buddha yaitu sebagai *wahana Vajrapani* (Ibid.,: 92). Dengan demikian sebenarnya kehadiran Garuda di Candi Apit Sewu yang berlatarbelakang agama Buddha bukan suatu yang aneh atau mengherankan.

C. ARCA DWARAPALA KOMPLEKS CANDI SEWU

Selain ratusan candi yang memenuhi halaman, kompleks Candi Sewu juga dihiasi dengan arca-arca Dwarapala, yang berada pada keempat penjuru pintu masuknya. Sepasang arca Dwarapala terdapat pada setiap penjuru, berdiri saling berhadapan mengapit jalan di belakang pintu masuk. Untuk keperluan deskripsi, arca-arca Dwarapala tersebut diberi nomer urut 1 sampai 8. Penomorannya dimulai dari arca Dwarapala timur sisi selatan dan berlanjut. Arca Dwarapala yang merupakan arca penjaga pintu dan bermakna simbolis sebagai penolak bala itu berwujud seorang raksasa dan dibuat dengan ukuran raksasa pula. Ukuran masing-masing arca tidak sama persis, tetapi rata-rata memiliki tinggi 233.25 cm, lebar 126.125 cm, dan tebal 119.5 cm.

Arca-arca Dwarapala sebelum dipugar, masih dalam keadaan berdiri, meskipun tidak lagi di atas asana dan hanya diganjil beberapa batu. Posisinya pun tidak beraturan. Hal ini mengisyaratkan arca-arca tersebut dahulu pernah roboh. Karena besar dan beratnya arca, peristiwa itu sekaligus telah menceraikan batu-batu asana di bawah arca. Kemudian arca-arca tersebut didirikan kembali tanpa ada usaha mengembalikan ke tempat semula demikian juga asananya dibiarkan tetap rusak. Dari hasil rekonstruksi diketahui bahwa asana tempat berdirinya arca Dwarapala berbentuk kubus yang pada tubuhnya dihias dengan perbingkai atas dan bawah sehingga menyerupai bentuk sebuah yoni tanpa cerat. Rata-rata lebar asana 205 cm, dan tingginya 111 cm. Dengan asana setinggi itu dan ditambah dengan tinggi arcanya sendiri, maka tiap arca rata-rata mempunyai tinggi 340 cm di atas permukaan lantai halaman, hal ini lebih mempertegas keraksasaannya.

Pada lantai di bawah asana ditemukan takikan pengunci batu asana sedalam kurang lebih 1 cm, bentuknya bujur sangkar berukuran 25 cm lebih kecil dari pada besar dasar asana. Disebut pengunci batu asana karena sangat cocok sebagai penahan gerakan horisontal batu asana di atasnya. Dengan adanya temuan ini posisi asana dapat diketahui. Keberuntungan terhadap adanya temuan takikan tersebut, lebih dipertegas lagi dengan kenyataan bahwa posisi lantai di bawah asana ternyata juga masih kompak dan rapi. Ini berarti lantai belum mengalami disipasi atau bergeser, sehingga dapat

dikatakan lantai masih dalam posisi asli. Dengan demikian posisi asli asana sekaligus posisi arca yang asli dapat dipastikan letaknya.

Rupanya sistem pengunci batu untuk kepentingan stabilitas, tidak hanya diterapkan pada asana dengan lantai, melainkan juga arca dengan asananya. Pembuatan arca Dwarapala yang secara keseluruhan merupakan batu monolit itu, selain menggambarkan komponen tubuh dengan lengkap, juga meliputi pemahatan unsur-unsur teknis yang berguna untuk memperkuat kedudukan arca pada asananya. Adapun bentuk pengunci pada arca berupa tonjolan di bagian bagian bawah arca, dengan sisi tegak lurus atau melengkung. Sedang pada asana berupa lubang bentuk dan ukuran yang disesuaikan dengan tonjolan yang ada di bagian dasar arca. Bila keduanya dipadukan akan membentuk ikatan batu yang kuat sebagai penahan gerakan horisontal. Ketebalan batu pengunci pada arca tidak sama, ada yang cukup tebal, ada pula yang dibuat lebih tipis. Batu pengunci yang paling tebal, terdapat pada arca no.2 dan 7 dengan tebal 51 cm, sedangkan yang paling tipis terdapat pada arca no. 5 dengan tebal 23 cm.

Selain sistem pengunci batu yang berguna untuk menjaga stabilitas terhadap gerakan horisontal, didapatkan pula upaya untuk mencegah atau menahan beban yang ditimbulkan oleh berat arca yang rata-rata mencapai 9 ton. Upaya ini tampak pada arca Dwarapala no 4 dan 6 yang pada bagian dalam asananya bukan berisi susunan batu-batu isian dalam ukuran seperti biasa, melainkan berupa batu utuh berbentuk segi empat. Pada arca no. 4 batu yang dimaksud hampir sebesar asananya sendiri. Ketika ditemukan batu ini digunakan untuk mengganjal arca no. 4 yang dapat dipastikan bahwa sebelumnya memang menjadi isian asana arca tersebut, mengingat letaknya masih di atas fondasi asana arca no. 4 dan pada keempat sisi vertikalnya terdapat ceruk-ceruk yang kemungkinan besar bermanfaat sebagai kunci pengikat antara batu kulit dengan batu isian di dalam asana. Sedangkan batu isian arca no. 6 lebih kecil dari pada batu isian arca no. 4 dan bentuknya polos tanpa ceruk-ceruk pengunci. Sayang batu semacam itu hanya ditemukan pada arca no 4 dan 6, sedangkan pada asana ketujuh arca lain tidak ditemukan. Hal ini telah menimbulkan teka-teki, apakah batu seperti yang dimaksud di atas telah hilang, atau asana ketujuh arca lain memang tidak menggunakannya dan hanya memakai batu-batu isian biasa.

Pembicaraan mengenai aspek teknis yang telah disampaikan dalam upaya memperkuat kedudukan arca Dwarapala oleh para pembuatnya, barangkali akan lebih lengkap bila dirangkai dengan keadaan arcanya sendiri. Meskipun berwujud raksasa, arca Dwarapala Candi Sewu ini tidak berkesan menakutkan, malahan cenderung ramah. Kemungkinan kesan tersebut timbul dari pemahatan bagian wajah yang tidak ter-lalu menonjolkan seringai mulut, seperti gambaran raksasa pada umumnya, dan pancaran wajah yang dilukiskan tidak berkesan tegang. Arca-arca Dwarapala di kompleks Candi Sewu secara umum menampilkan sikap dan atribut yang hampir sama dengan arca-arca semacam di kompleks candi lain. Pada umumnya badan arca tegak dengan salah satu tangan membawa gada dan tangan lainnya membawa ular. Salah satu kaki ditekuk ke depan, kaki lain ditekuk di belakang (*jengkeng*).

Kepalanya berambut ikal panjang dengan ikat kepala berwujud ular. Rambut bagian belakang disanggul. Wajah dilengkapi dengan sepasang mata yang besar, bulat dan melotot, kumis digambarkan tebal di atas bibirnya. Masing-masing arca mengenakan subang berbentuk silinder yang dipasang pada lubang kedua telinga. Tampak bahwa kedua hiasan telinga ini tidak sebanding dengan besar telinganya, subang arca kelihatan terlalu besar untuk ukuran telinga arca. Tubuh arca digambarkan gemuk dan berperut buncit. Tubuh bagian atas tidak mengenakan pakaian kecuali kalung dan upawita, se-

dangkan tubuh bagian bawah memakai kain yang tampak menutupi bagian tubuh ini hingga di atas lutut. Kalung yang dikenakan merupakan untaian hiasan berbentuk bulat dan persegi yang cukup populer di kompleks Candi Sewu, dalam arti motif ini banyak digunakan terutama sebagai hiasan pengisi bidang pada lis-lis candi. Mata kalung dihias dengan daun-daunan yang digayakan. Di bawahnya tampak tiga buah jumbai yang menggantung sejajar dan dua buah tali melengkung di antaranya. Upawita berwujud ular yang melingkari tubuh menyilang pada bahu kiri dan pinggang kanan. Selain sebagai ikat kepala dan upawita, ular juga menjadi hiasan pada kedua lengannya sebagai kelat bahu.

Kain yang dikenakan diikat dengan ikat pinggang dan setiap arca memakai ikat pinggang rangkap. Ikat pinggang yang pertama memang sengaja dipakai untuk mengikat kain yang ujungnya dibuat simpul silang dibagian perut. Ikat pinggang ke dua lebih tepat berfungsi sebagai aksesoris, karena dipasang kendor di depan ikat pinggang pertama. Ikat pinggang yang terakhir ini berupa rangkaian mata rantai persegi dengan timang yang dihias daun-daun tumbuhan yang digayakan. Kainnya sendiri tampak dilipat di depan dalam bentuk wiru yang menjuntai di atas lapik. Sebagian ujungnya di selipkan pada sabuk di punggungnya. Lipatan semacam ini dikenal sebagai cancut. Selain kain dan sabuk, tubuh bagian bawah dilengkapi dengan selempang yang diikat kendor melingkari pinggangnya. Pada pinggang kanan tergantung sebuah belati yang sarungnya berukir daun-daun tumbuhan yang digayakan.

Delapan arca Dwarapala yang menghiasi jalan masuk ke kompleks Candi Sewu, meskipun secara umum mempunyai persamaan, tetapi bila diperhatikan secara seksama ternyata memiliki perbedaan-perbedaan kecil pada atribut dan sikapnya. Kondisi tersebut ada kemungkinan disebabkan oleh faktor pembuatnya atau faktor-faktor lain yang belum diketahui. Perbedaan-perbedaan tersebut antara lain ditemukan pada kepala, tangan, kaki dan aksesoris. Di bagian kepala tampak pada mata, kumis dan subang. Mata yang melotot dan menonjol pada umumnya polos tetapi ada pula yang tidak. Seperti pada arca nomer 3 dan 4 di bagian tengah mata terdapat sebuah bulatan dan sebuah bulatan lagi yang lebih kecil di dalamnya. Kemungkinan goresan ini dimaksudkan untuk menggambarkan anak mata. Kalau melihat letak kedua arca tersebut tidak menunjukkan pola tertentu yang dapat dikaitkan dengan aspek simbolis, maka penggambaran itu adalah faktor kesengajaan pemahat untuk melengkapinya agar lebih sempurna.

Masih berkaitan dengan bagian kepala, subang dan bibir, rupanya juga tidak dapat dikatakan sama persis. Dari delapan arca Dwarapala yang ada, ternyata terdapat satu arca yang mempunyai motif hiasan subang berbeda. Motif hias subang Dwarapala pada umumnya berupa empat kuncup bunga yang diatur seperti jari-jari roda. Sedangkan pada arca Dwarapala no. 6, motif hias subangnya berbentuk rangkaian delapan bulatan yang disusun melingkar dan di tengah terdapat sebuah bulatan.

Perbedaan lain yaitu pada bagian bibir. Arca-arca sejenis di kompleks Candi Sewu, dipahat dengan tidak menampilkan bibir atas, karena tertutup oleh kumis. Tetapi arca Dwarapala no. 6 ini bibir atas kelihatan jelas, bahkan digarap rapi. Rupanya pemahat arca tersebut memang lebih pandai dari pada arca lainnya. Bila diperhatikan penggarapan arca tersebut kelihatan lebih bagus dari yang lain, dalam arti pahatan tiap-tiap komponen tubuh dan atribut digarap dengan tajam dan rapi. Sehingga sangat wajar bila detil tiap-tiap komponen sangat diperhatikan. Namun dilain pihak terdapat kekurangan atau mungkin lebih tepat sebagai kelupaan pemahatnya. Tujuh arca lain biasanya mengenakan kalung dengan hiasan tiga buah jumbai dan dua buah tali yang

melengkung di antaranya, tetapi pada arca ini jumbai maupun tali tidak terdapat. Pada bagian kumis agaknya ada juga unsur yang kelupaan atau kekeliruan dalam pemahatan. Kumis arca Dwarapala no. 2 mempunyai bentuk lurus melintang dan polos. Padahal arca-arca lain kumisnya melintang bergelombang dan terdapat goresan-goresan yang menggambarkan rambut, kecuali pada arca no. 4, 5, dan 6 yang rambut kumisnya tidak tampak.

Salah satu ciri khas arca Dwarapala yaitu sikap tangan dan atribut yang dibawanya, tidak luput dari perbedaan-perbedaan dalam pemahatannya. Gada yang merupakan senjata khas arca Dwarapala biasanya dibawa dengan tangan kanan dan ular dipegang tangan kiri. Tetapi arca no. 3 dan no. 7, tangan kirinya kosong tidak membawa apa pun. Kasus perbedaan atribut pada tangan ini dipandang cukup aneh, karena ular yang di bawa arca Dwarapala merupakan atribut pokok, di samping perbedaan itu hanya terdapat pada arca yang terletak di sisi utara dan selatan. Dengan demikian faktor pemahat yang lupa dapat dikesampingkan. Namun alasan apa yang menjadi latar belakangnya, belum dapat diketahui. Atribut lain yaitu perhiasan yang dikenakan ada pula perbedaannya. Seperti cincin yang dikenakan tidak terpancang pada salah satu jari tertentu dan tangan tertentu, tetapi pemakaiannya sangat bervariasi, bahkan ada yang tidak mengenakan sama sekali. Arca yang mengenakan cincin yaitu arca no. 2, 3, 4, 5, dan 6. Arca no. 2 dan 4 memakai cincin pada jari kelingking tangan kanannya. Sedangkan arca no. 2, 3, 4, 5 dan 6 cincin dikenakan pada kelingking tangan kiri. Khususnya arca no. 1, 7, dan 8 jari-jari tangannya tidak mengenakan cincin sama sekali. Karena posisi cincin dalam rangkaian atribut arca-arca Indonesia-Hindu tidak begitu penting, maka ada dan tidaknya cincin tersebut tidak berpengaruh pada aspek simbolisnya dan lebih cenderung sebagai aksesori biasa.

Selain perbedaan-perbedaan yang ditemukan pada beberapa arca, didapatkan pula usaha untuk membuat kesan lebih simetris, yang dibentuk dengan menyeragamkan sikap kakinya. Meskipun sikap kaki dapat dipastikan satu *jengkeng* dan satu ditekuk ke depan, namun sikap ini tidak selalu diterapkan untuk kaki tertentu. Sikap kaki yang berada pada posisi luar atau yang terletak lebih dekat dengan pagar halaman II selalu dalam posisi *jengkeng*, sedangkan sebelahnya selalu ditekuk ke depan. Posisi sikap yang demikian itu memang mengesankan letak jalan yang berada di antara dua arca menjadi lebih memusat.

Selain perbedaan dan keseragaman pada atribut, sikap, dan pemahatan komponen, arca-arca Dwarapala di kompleks Candi Sewu tidak dapat dikatakan utuh secara keseluruhan. Atribut dan komponen tubuh beberapa arca tampak rusak atau patah. Ikat kepala yang berwujud ular pada arca no. 2 dan no. 3 telah patah dan hilang pada bagian kepalanya. Sedangkan pada arca no. 4 yang juga patah dapat ditemukan dan telah dipasang kembali pada tempatnya semula. Gada arca no. 3, 5, dan 6 juga mengalami kerusakan, gada arca no 3 dan 5 patah dan tinggal bagian tangkainya saja. Sedangkan arca no. 6 gadanya patah dibagian tengah. Selain itu tangan kiri arca-arca ini juga rusak, yaitu bagian ibu jari dan telunjuk.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

1. Pemugaran candi yang didahului dengan studi kelayakan dan dilanjutkan dengan persiapan dan perencanaan yang matang secara terpadu oleh bidang tekno arkeologi, konservasi serta bidang arkeologi, dapat berjalan lancar dan berhasil baik sesuai dengan harapan.

2. Pemugaran candi yang diawali dengan pembongkaran seluruh susunan batunya dan dilanjutkan dengan ekskavasi tanah di bawah bangunan telah mengungkap data teknis dan arkeologis yang sangat penting bagi rencana rekonstruksi bangunan serta ilmu pengetahuan. Khusus untuk ilmu pengetahuan pembongkaran dan ekskavasi yang mengawali pemugaran Candi Induk, Candi Perwara Deret I No. 20, Candi Apit No. 1 dan No. 8, serta delapan lapik arca Dwarapala memberikan beberapa informasi penting sebagai berikut:

a. Di dalam Candi Induk ditemukan struktur bata berbentuk kubus yang berfungsi sebagai inti bangunan (lihat Laporan Pemugaran Candi Sewu yang berjudul: Candi Sewu Sejarah dan Pemugarannya, 1992). Struktur bata semacam ini tidak ditemukan baik di Candi Perwara, Candi Apit, maupun di dalam lapik arca Dwarapala. Hal ini menunjukkan bahwa struktur bata tidak hanya berfungsi sebagai inti Candi Induk namun sekaligus juga inti seluruh kompleks. Dengan kata lain kehadiran seluruh bangunan di lingkungan kompleks Candi Sewu tidak terlepas dari Candi Induk atau candi utamanya.

b. Batu-batu penyusun Candi Induk memiliki tanda-tanda goresan yang diduga sebagai tanda setoran batu oleh para penyumbang pendirian candi. Jumlah tanda tak kurang dari 695 buah (lihat Laporan Candi Sewu, Sejarah dan Pemugarannya). Tanda-tanda goresan semacam ini tidak ditemukan di bangunan lain yang telah dipugar. Mengapa ada perbedaan belum dapat dijelaskan.

c. Penggunaan bahan uguran untuk mengisi bagian kaki dan pondasi bangunan menunjukkan bahwa para pembangun candi di masa lampau telah mengenal prinsip efisiensi dalam hal penghematan bahan batu dan waktu kerja. Dan khusus untuk Candi Apit No. 1 dan No. 8 penggunaan tatal-tatal batu sebagai salah satu bahan urug menunjukkan bahwa mereka juga telah mengenal bagaimana cara memanfaatkan limbah pengerjaan batu agar tidak terbuang begitu saja.

B. SARAN-SARAN

1. Berdasarkan kesimpulan butir satu, disarankan agar organisasi dan tata kerja Proyek Pemugaran seperti yang ada di Candi Sewu dipertahankan dan jika memungkinkan dapat dipakai sebagai model bagi Proyek Pemugaran candi lainnya.

2. Berdasarkan kesimpulan butir dua, disarankan agar setiap pemugaran candi diawali dengan pembongkaran seluruh batu-batu candinya meskipun sisa bangunan yang akan dipugar masih dalam kondisi baik. hal ini perlu dilakukan supaya data penting yang tersimpan dalam bangunan maupun tanah dasarnya dapat diungkapkan. Kalau candi terlanjur dipugar tanpa terlebih dahulu membongkar seluruh batu-batu penyusunnya maka data yang mungkin sangat penting bagi ilmu pengetahuan akan terkubur untuk "selama-lamanya".

DAFTAR PUSTAKA

- Abu Sidik Wibowo
 1974 "Kelompok Kerja Pembuat candi", *bulletin Yayasan Perpustakaan Nasional*, No. 2, Th. 1, hlm. 34-44;
- Bambang Sumadio (ed)
 1977 *Sejarah nasional Indonesia II*, Jakarta: Balai Pustaka.
- Bhattacharyya, B
 1968 *The Indian Buddhist Iconography*, Calcutta : Firma K.L. Mukhopadhyay.
- Boechari, M.
 t.t. "Sailendrawangsa dan Içanawamsa", naskah belum diterbitkan.
 1984 "Laporan Hasil Penelitian Atas Lempengan-lempengan Emas Bertulis dari Candi Gumpung," belum diterbitkan.
- Bosch, F.D.K.
 1928 "De Inscriptie van Keloerak", *TBG* 68: 1-64.
 1961 "Buddhist Data from Balinese Texts", *Selected Studies in Indonesian Archaeology*, The Hague: martinus Nijhoff, hlm. 109-133.
 1974 *Masalah Penyebaran Kebudayaan Hindu di Kepulauan Indonesia*, Jakarta: Bhratara.
- Casparis, J.G.de
 1950 *Prasasti Indonesia I*, Bandung: A.C. Nix & Co.
 1956 *Prasasti Indonesia II*, Bandung: Masa Baru.
 1958 "Short Inscriptions from Tjandi Plaosan Lor", *Berita Dinas Purbakala* No. 4, Djakarta: Dinas Purbakala
- Djoko Dwiyanto
 1984 "Hasil Sementara Ekskavasi Penyelamatan Situs Candi Bogang, Jawa Tengah", *Indonesian Circle* No. 34, hlm. 21-36.
- Dumarçay, J.
 1986 *Candi Sewu dan arsitektur Bangunan Agama Buda di Jawa Tengah*, Pusat Penelitian Arkeologi Nasional, Depdikbud, Seri Terjemahan No. 1, hasil kerjasama dengan Ecole Française D"Extrême-Orient.
 1987 "Sejarah Arsitektur Candi Sewu", *10 Tahun Kerjasama Pusat Penelitian Arkeologi Nasional dan Ecole Française D"Extrême-Orient*, Jakarta:

Proyek Penelitian Purbakala Jakarta, Depdikbud, hlm. 11-21.

I Gusti Ngurah Anom

1985 "Masalah Teknis Arkeologis Dalam Pemugaran Candi Sewu", Makalah dalam Diskusi Ilmiah Arkeologi IAAI Komda Yogyakarta - Jawa Tengah.

Kramrisch, S.

1976 *The Hindu Temple*, Vol. I, Delhi: Motilal Banarsidass.

Kusen

1988 "Prasasti Wanua Tengah III, 830 Saka: Studi Tentang Latar Belakang Perubahan Status Sawah di Wanua Tengah sejak Rake Panangkaran sampai Rake Watukura Dyah balitung", Makalah dalam Kegiatan Ilmiah Arkeologi, IAAI Komda Yogyakarta - Jawa Tengah.

1989 "Faktor Penyebab Terjadinya Perubahan Status Sawah di Wanua Tengah dalam Masa Pemerintahan Raja-raja Mataram Kuna Abad 8 - 10, laporan Penelitian Fakultas sastra Universitas Gadjah mada, Yogyakarta.

Kusen Dkk

1992 *Candi Sewu Sejarah dan Pemugarannya*, Bagian Proyek Pelestarian/Pemanfaatan Peninggalan Sejarah dan Purbakala Jawa Tengah.

Kusen dan Timbul Haryono

1992 "Kemungkinan Penempatan Arca Perunggu di dalam Candi Perwara Sewu: Kajian Berdasarkan bentuk Lapik Arca", Makalah dalam *Peremuan Ilmiah Arkeologi VI*.

Leeuw, J.E. van Lohuizen de,

1965 "The Dhyani Buddha's of Barabudur", *BKI* deel 121, hlm. 389-416.

Liebert, G.

1976 *Iconographic Dictionary of the Indian Religion*, Leiden: E.J. Brill.

Murdjijono

1992 "Laporan Khusus Pengukuran Arca Dwarapala di Komplek Percandian Sewu Berdasarkan Pengukuran Topometry

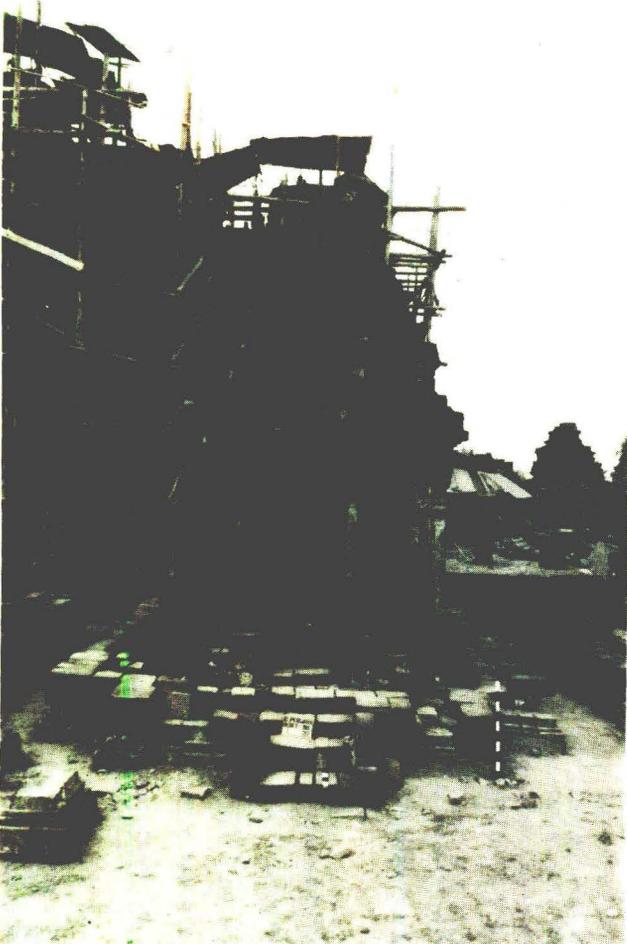
1992 "Laporan Pengukuran/Topometri Candi Perwara Deret I No. 20 Kompleks Percandian Sewu".

1992 "Laporan Pengukuran/Topometri Candi Apit No. 1 di Kompleks Percandian Sewu".

1992 "Laporan Pengukuran/Topometri Candi Apit No. 8 di Kompleks Percandian Sewu".

- Naerssen, F.H. van,
1977 *The Economic and Administrative History of Early Indonesia*, Leiden: E.J. Brill.
- Roosseno, R,
1972 *Beton Tulang*, Jakarta: Teragung.
- Samidi
1982 Laporan Hasil Study Kelayakan Candi Sewu, Suaka Peninggalan Sejarah dan Purbakala Jawa Tengah.
- Scheurleer, P.L. and Klokke, M.J.
1988 *Divine Bronze: Ancient Indonesian Bronzes from A.D. 600 to 1600*, Leiden: E.J. Brill.
- Snodgrass, A.
1985 *The Symbolism of Stupa*, Ithaca, New York: Cornell University.
- Soekmono
1965 "Archaeology and Indonesian History", dalam Soedjatmoko et al., *An Introduction to Indonesian Historiography*, Ithaca, New York: Cornell University Press, hlm. 36-46.
- 1974 *Candi Fungsi dan Pengertiannya*, Disertasi, Fakultas Sastra Universitas Indonesia, Jakarta.
- Stutley, M.
1985 *The Illustrated Dictionary of Hindu Iconography*, London: Routledge & Kegan Paul.
- Sumpyuh
1984 *Pelaksanaan Kerja dan Rencana Kerja Bidang Konservasi*, Laporan Pemugaran Candi Sewu, Proyek Pemugaran dan Pemeliharaan Peninggalan Sejarah dan Purbakala Jawa tengah di Prambanan, belum diterbitkan.
- Supono HB dan Purwantoyo
1975 *Ilmu Bahan Bangunan untuk STM dan Sederajat*, Yogyakarta, Wojowasito, S.
- 1977 *Kamus Kawi-Indonesia*, Bandung: CV Pengarang.
- Zoetmulder, P.J.
1982 *Old Javanese-English Dictionary*, 's-Gravenhage: Martinus Nijhoff.

F O T O



1. Candi Perwara Deret I No. 20
sebelum dipugar dilihat dari utara.



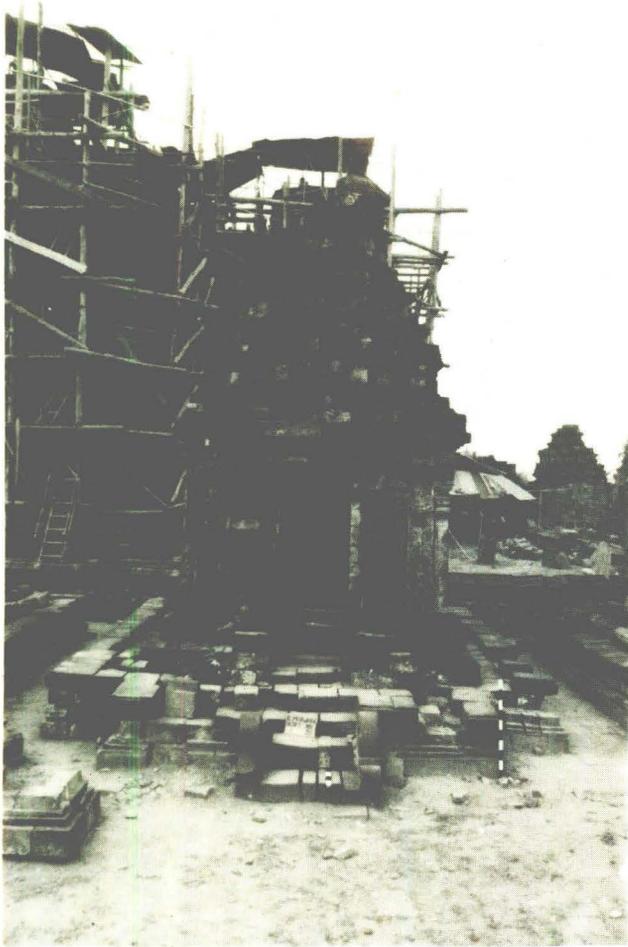
2. Candi Perwara Deret I No. 20
setelah dipugar dilihat dari utara.



3. Candi Apit No. 1 sebelum dipugar dilihat dari utara.



4. Candi Apit No. 1 setelah dipugar dilihat dari timur laut.



1. Candi Perwara Deret I No. 20
sebelum dipugar dilihat dari utara.



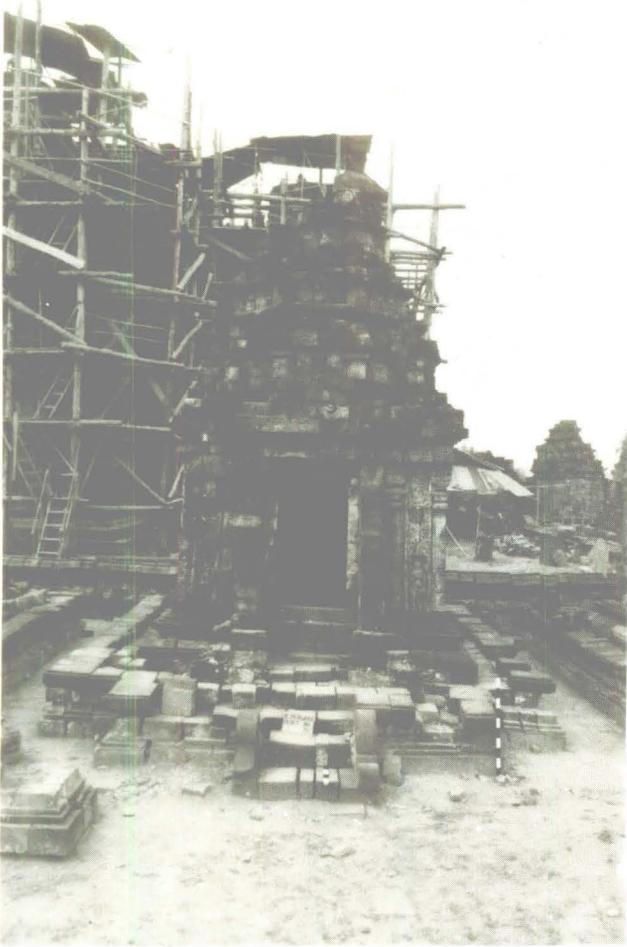
2. Candi Perwara Deret I No. 20
setelah dipugar dilihat dari utara.



3. Candi Apit No. 1 sebelum dipugar dilihat dari utara.



4. Candi Apit No. 1 setelah dipugar dilihat dari timur laut.



1. Candi Perwara Deret I No. 20
sebelum dipugar dilihat dari utara.



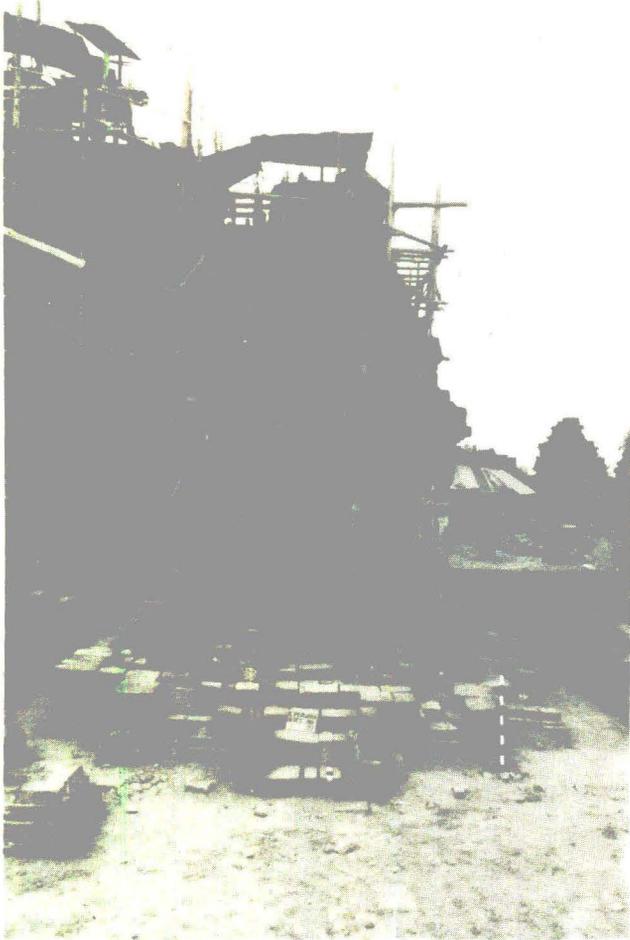
2. Candi Perwara Deret I No. 20
setelah dipugar dilihat dari utara.



3. Candi Apit No. 1 sebelum dipugar dilihat dari utara.



4. Candi Apit No. 1 setelah dipugar dilihat dari timur laut.



1. Candi Perwara Deret I No. 20
sebelum dipugar dilihat dari utara.



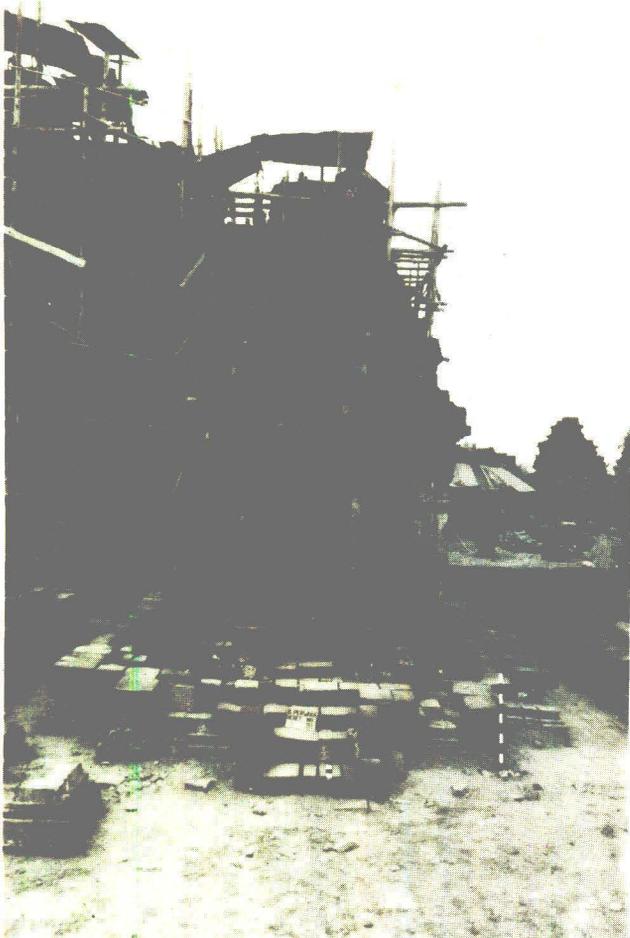
2. Candi Perwara Deret I No. 20
setelah dipugar dilihat dari utara.



3. Candi Apit No. 1 sebelum dipugar dilihat dari utara.



4. Candi Apit No. 1 setelah dipugar dilihat dari timur laut.



1. Candi Perwara Deret I No. 20
sebelum dipugar dilihat dari utara.



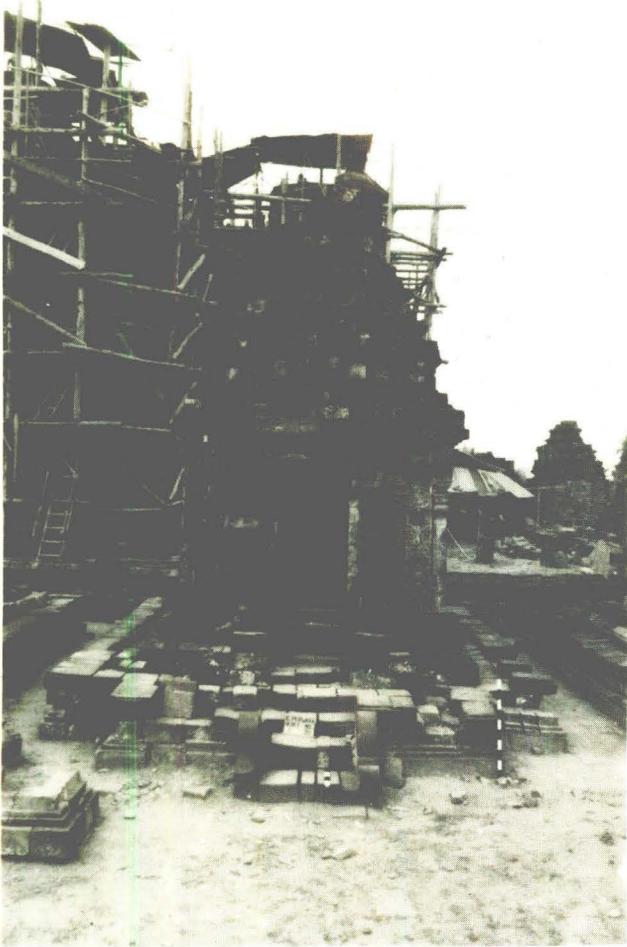
2. Candi Perwara Deret I No. 20
setelah dipugar dilihat dari utara.



3. Candi Apit No. 1 sebelum dipugar dilihat dari utara.



4. Candi Apit No. 1 setelah dipugar dilihat dari timur laut.



1. Candi Perwara Deret I No. 20
sebelum dipugar dilihat dari utara.



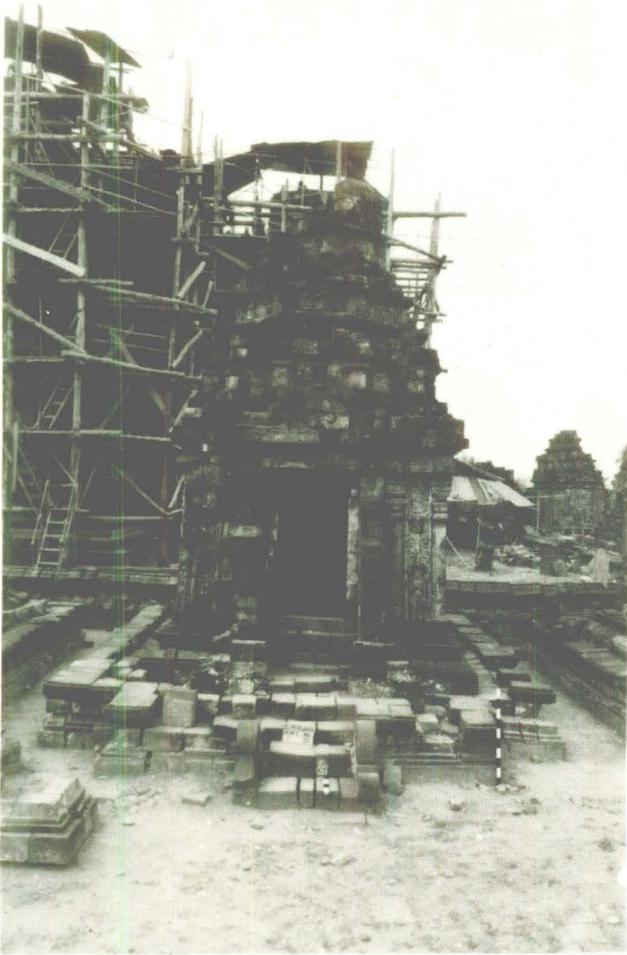
2. Candi Perwara Deret I No. 20
setelah dipugar dilihat dari utara.



3. Candi Apit No. 1 sebelum dipugar dilihat dari utara.



4. Candi Apit No. 1 setelah dipugar dilihat dari timur laut.



1. Candi Perwara Deret I No. 20
sebelum dipugar dilihat dari utara.



2. Candi Perwara Deret I No. 20
setelah dipugar dilihat dari utara.



3. Candi Apit No. 1 sebelum dipugar dilihat dari utara.



4. Candi Apit No. 1 setelah dipugar dilihat dari timur laut.



5. Candi Apit No. 8 sebelum dipugar dilihat dari barat.



6. Candi Apit No. 8 setelah dipugar dilihat dari tenggara.



7. Arca Dwarapala No. 2 sebelum dipugar dilihat dari barat.



8. Arca Dwarapala No. 2 dan 3 setelah dipugar dilihat dari selatan.



5. Candi Apit No. 8 sebelum dipugar dilihat dari barat.



6. Candi Apit No. 8 setelah dipugar dilihat dari tenggara.



7. Arca Dwarapala No. 2 sebelum dipugar dilihat dari barat.



8. Arca Dwarapala No. 2 dan 3 setelah dipugar dilihat dari selatan.



5. Candi Apit No. 8 sebelum dipugar dilihat dari barat.



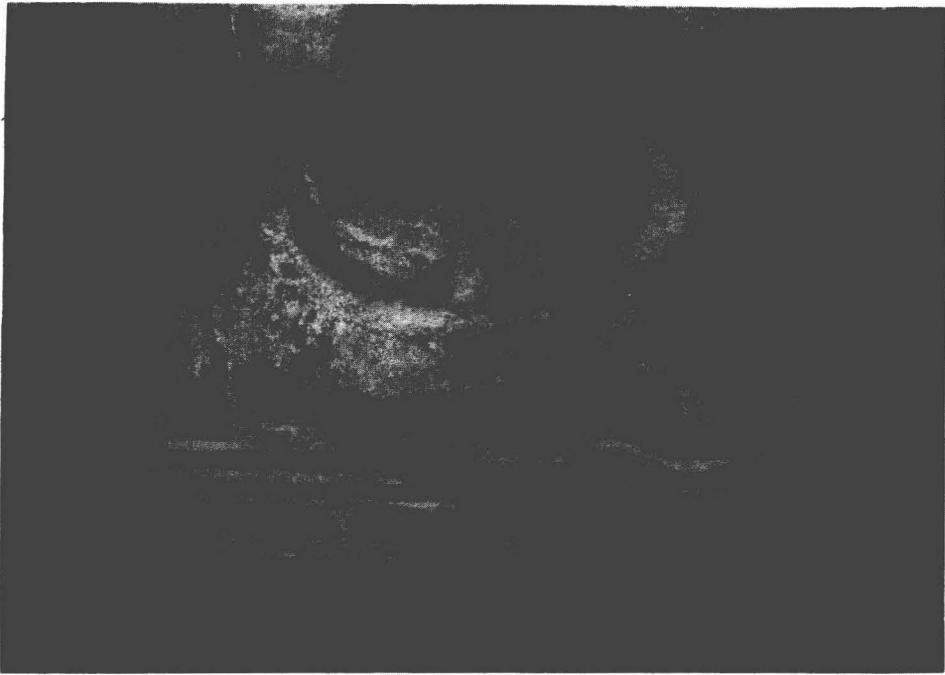
6. Candi Apit No. 8 setelah dipugar dilihat dari tenggara.



7. Arca Dwarapala No. 2 sebelum dipugar dilihat dari barat.



8. Arca Dwarapala No. 2 dan 3 setelah dipugar dilihat dari selatan.



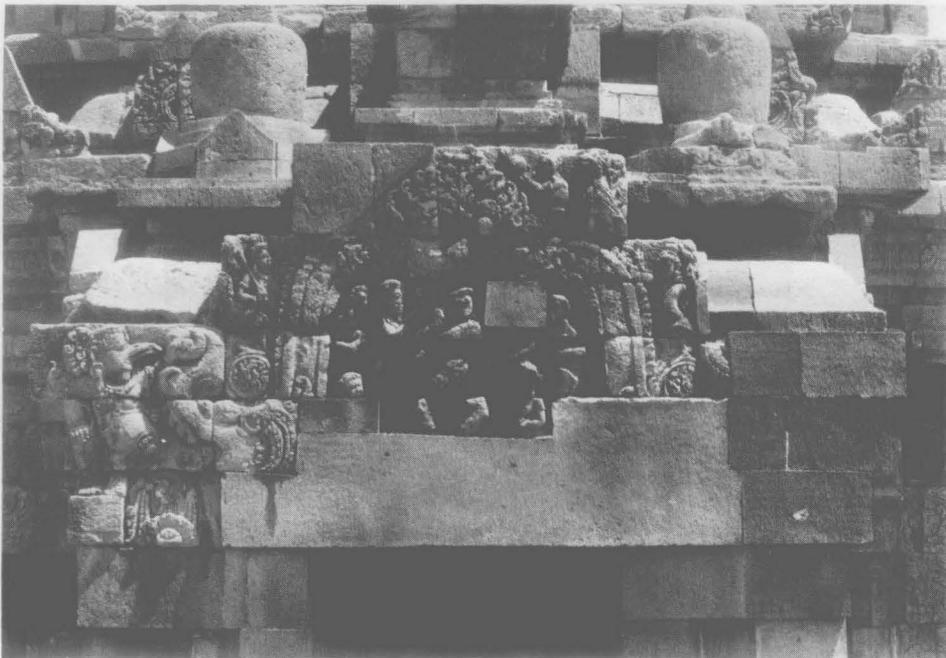
9. Lapik Arca Candi Perwara Deret I No. 20



10. Fragmen Arca Perunggu temuan dari Kebondalem Lor



11. Bagian Bawah Fragmen Arca Perunggu dari Kebondalem Lor.



12. Relief di atas ambang pintu Candi Apit No. 8.



13. Relief Bodhisattwa pada salah satu dinding Candi Apit No. 8



14. Arca Dwarapala, Candi Apit, dan Candi Induk, dilihat dari arah timur.



15. Pemindahan Arca Dwarapala sebelum dipugar.

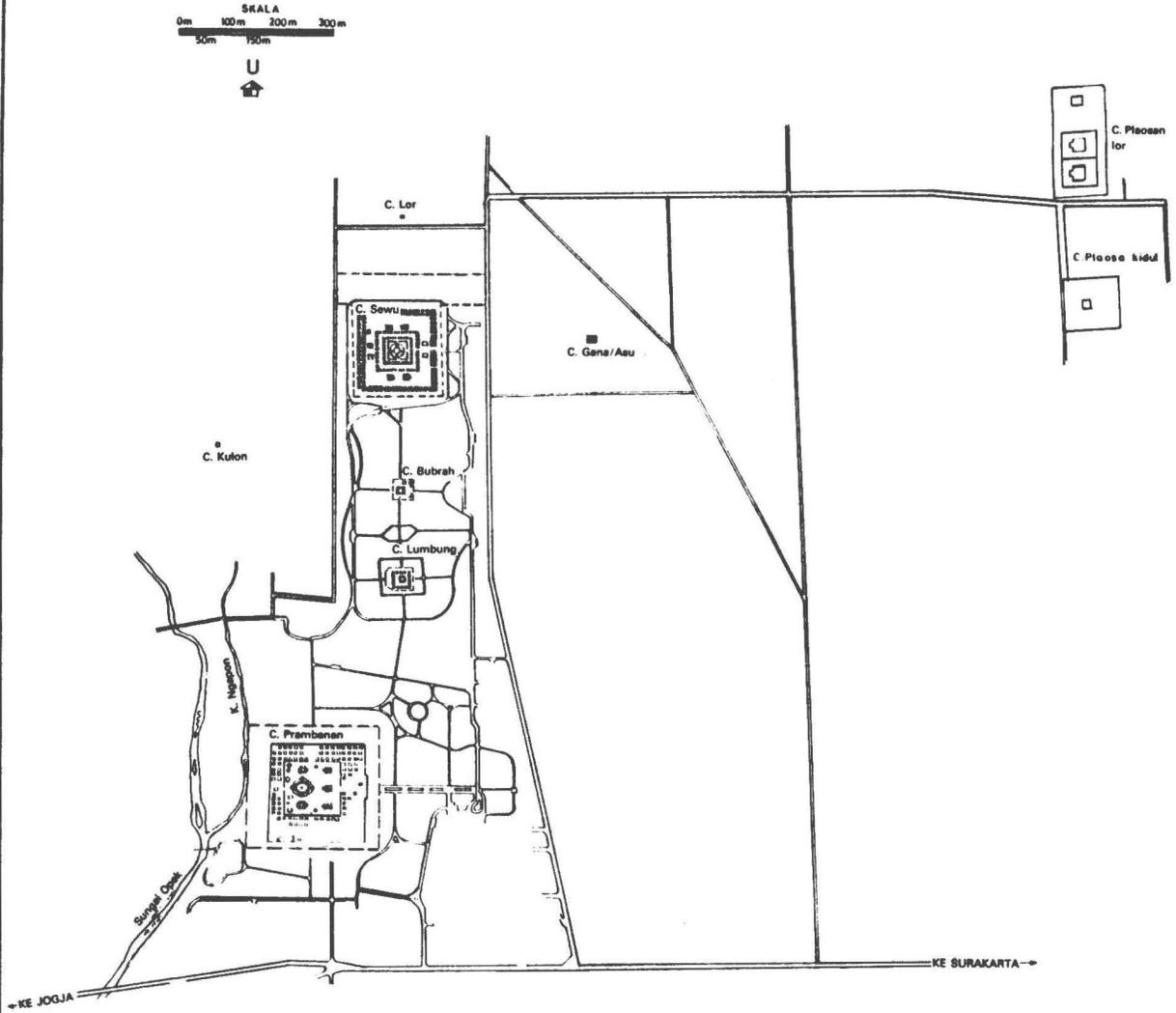


16. Pemasangan lapisan kedap air pada sisi dalam batu sungkup Candi Apit.

G A M B A R

Gambar no. 1

SITUASI KELETAKAN C. SEWU

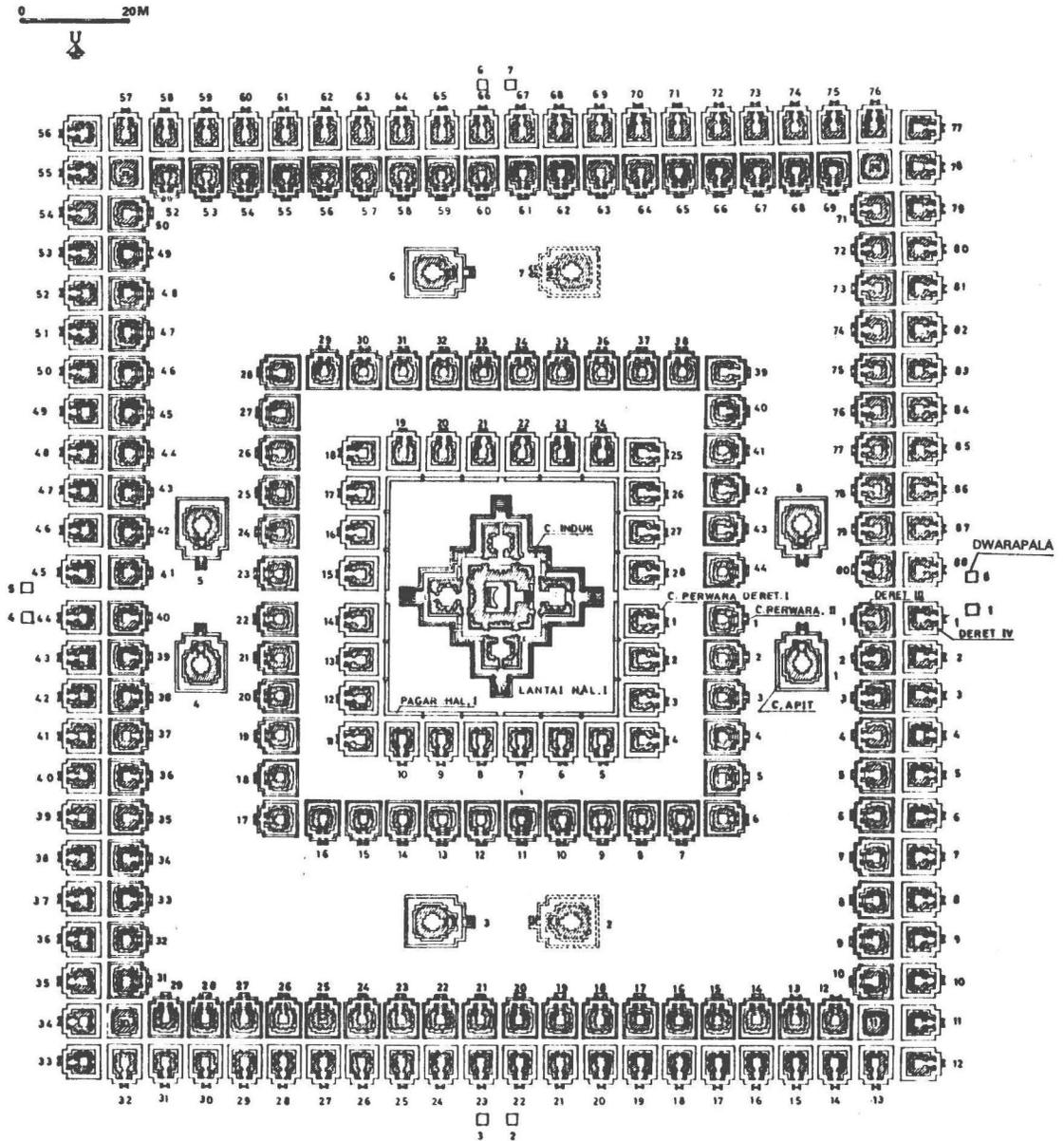


KETERANGAN

SUMBER : Dumarçay 1986 gb. I dengan beberapa tambahan

Gambar No. 2

**PERCANDIAN SEWU
GAMBAR KELETAKAN**

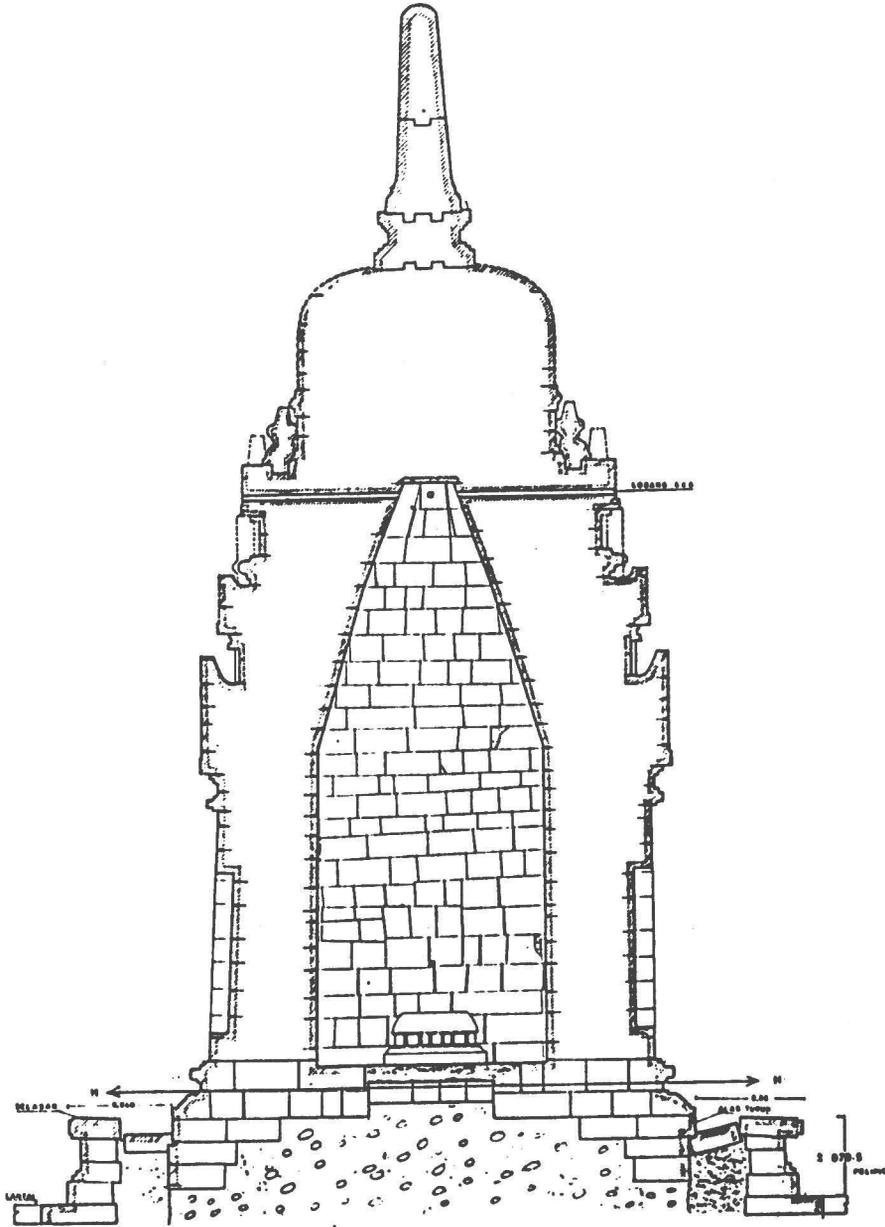
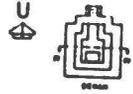


PROYEK PEMUGARAN DAN PEMELIHARAAN PENINGGALAN SEJARAH DAN PURBAKALA JAWA TENGAH		
UNIT: DITJEN KEBUDAYAAN		LOKASI: CANDI SEWU
GAMBAR KELETAKAN C. SEWU		
MENGETAHUI PEMIMPIN PROYEK (Drs. H. SOEWIJATI, NP) NIP: 130 422 748	DIPERIKSA (S. HMIJO) NP: 130 354 399	SKALA : 1 : 666 DIKALKIR SURBHM. SAMUD PERMANA : B. 3 SELESAI : 28 - 10 - 1986 LEMBAR :

Gambar no. 3

PERCANDIAN SEWU
GAMBAR POTONGAN C. PERWARA I NO = 20

0 SKALA 1M

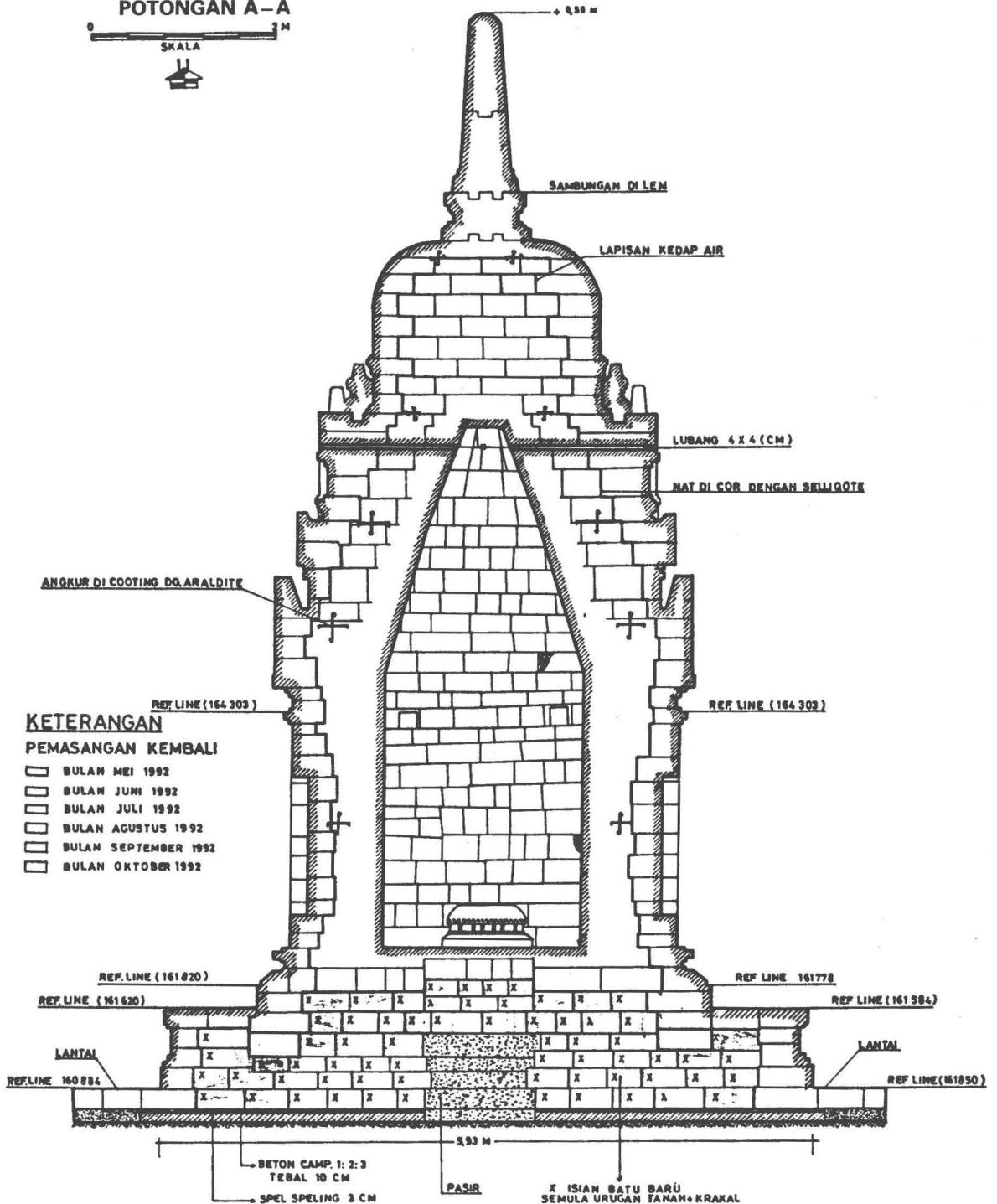
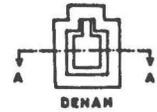


KETERANGAN :

- | | |
|--|--|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

POTONGAN : IV - IV
(POTONGAN : A - A)

Gambar no. 4
PERCANDIAN SEWU
CANDI PERWARA 1/20
REKONSTRUKSI DAN PERKUATAN
POTONGAN A-A

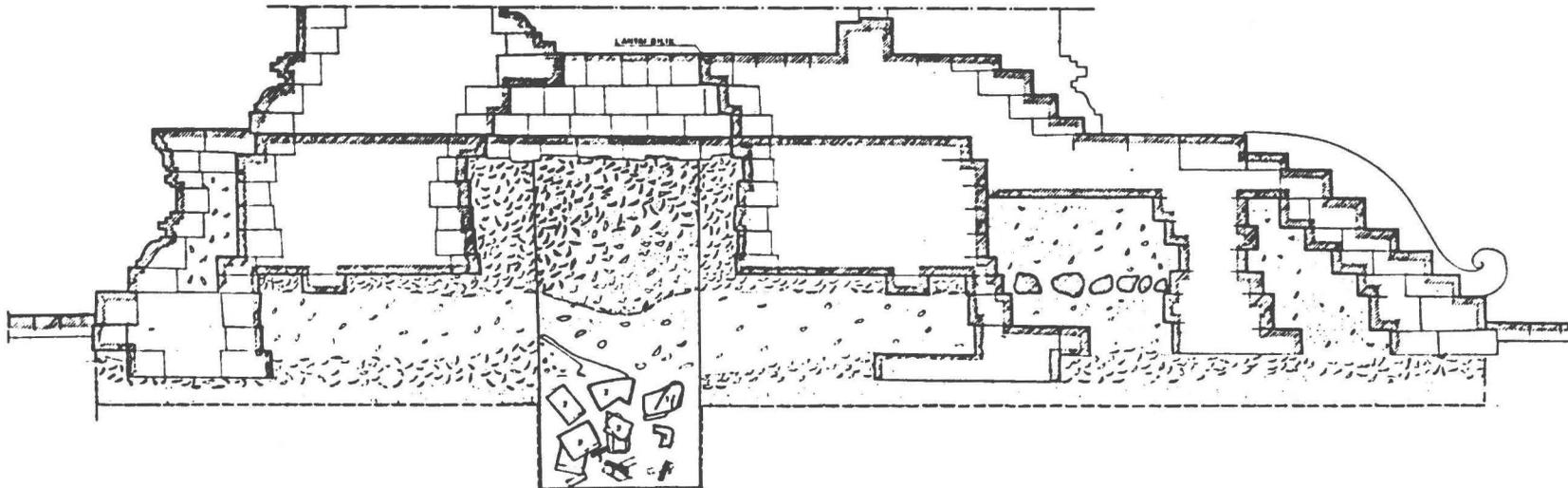


- KETERANGAN**
PEMASANGAN KEMBALI
- BULAN MEI 1992
 - BULAN JUNI 1992
 - BULAN JULI 1992
 - BULAN AGUSTUS 1992
 - BULAN SEPTEMBER 1992
 - BULAN OKTOBER 1992

Gambar no. 5

**PERCANDIAN SEWU
GAMBAR PENAMPANG C APIT 1**

0 SKALA 1M



-  BATU TERPOTONG
-  URUGAN TANAH MENGANDUNG PASIR DAN TATAL BATU
-  URUGAN TANAH WARNA HITAM KEMERAHAN BERPASIR
-  BATAS GALIAN
-  TANAH URUG WARNA HITAM KEMERAHAN
-  FRAGMEN ARCA
-  BATU TEMUAN
-  FRAGMEN ASANA
-  BATU GUNDUL

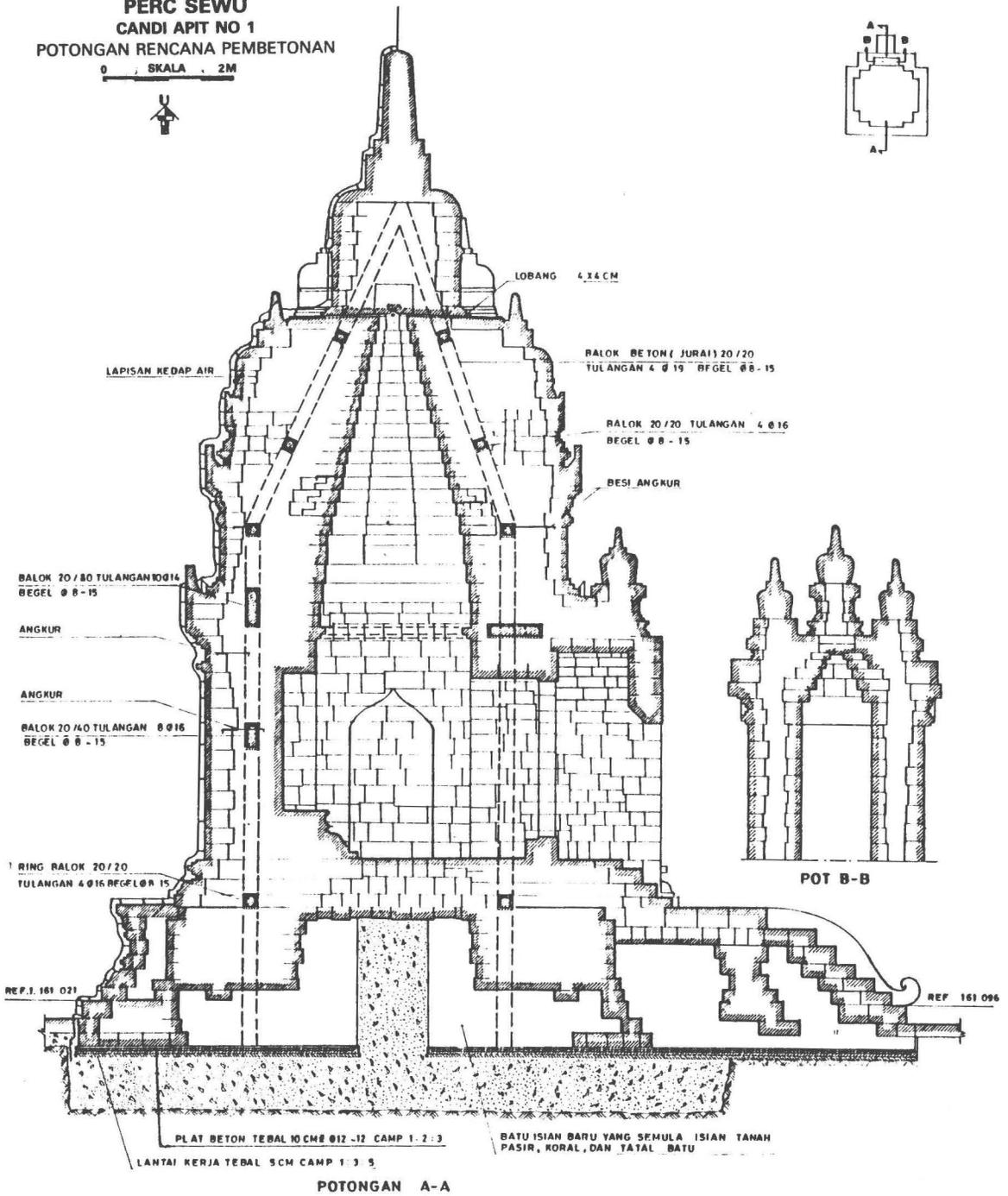
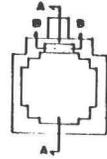
PENAMPANG U-S

PROYEK PELESTARIAN PEMANFAATAN PENGGALAN SEJARAH DAN PURBAKALA JAWA TENGAH		
UNIT: DIJ. JER. NEBUDAYAANI LOKASI CANDI SEWU		
GAMBAR : PRAREKONSTRUKSI		
MENGERTI DIT. BUD. PROVER	DIREKSI DIT. BUD. PROVER	SKALA 1 : 25
		DI GAMBAR 1 SEM 1
02/01/2010 NIP. 130 254 130	02/01/2010 NIP. 130 254 130	DI URAI SIMBOLISASI
		SKALA 1 : 25
		PERMANEN C. 1
		TEKNIK

Gambar no. 6

**PERC SEWU
CANDI APIT NO 1
POTONGAN RENCANA PEMBETONAN**

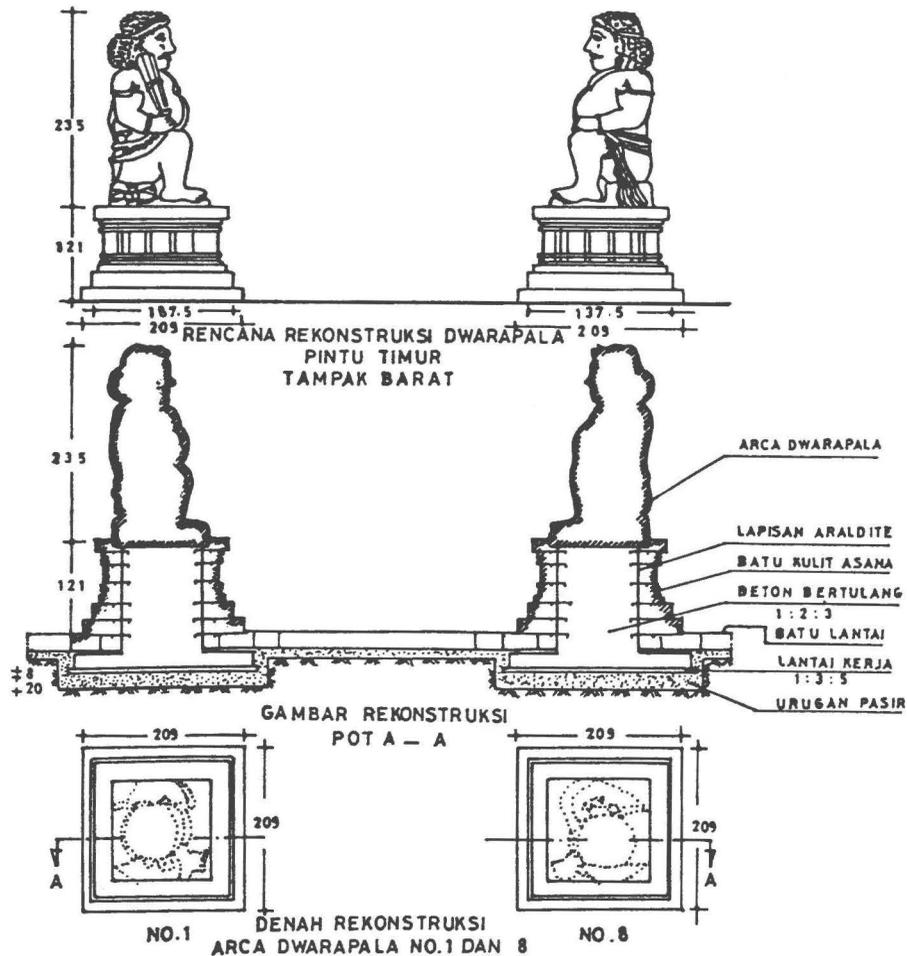
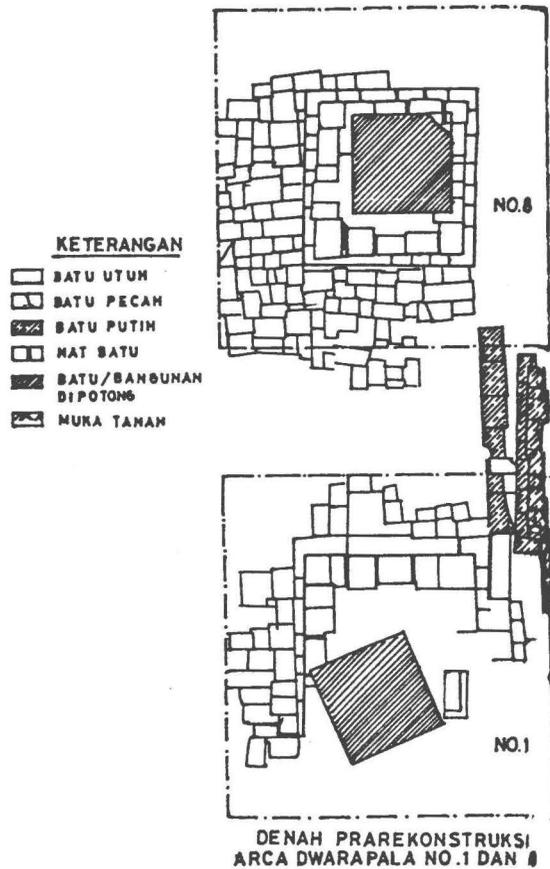
0 SKALA 2M



Gambar no. 8

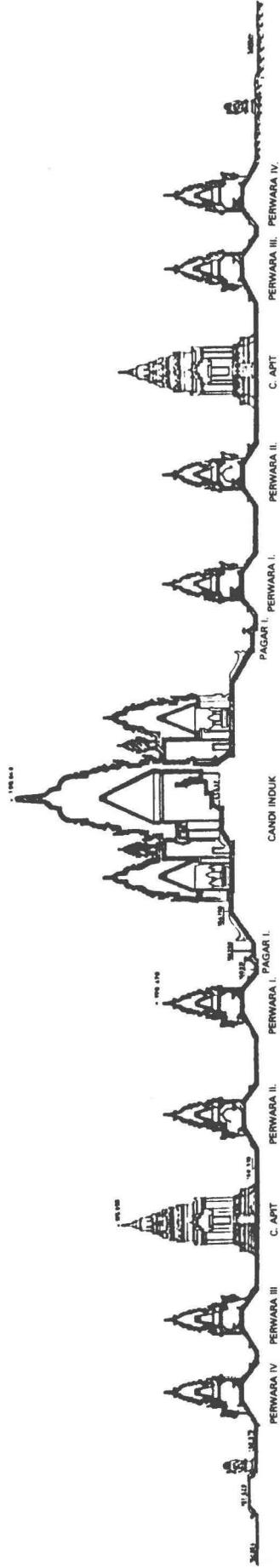
KOMPLEKS CANDI SEWU
DENAH PRAREKONSTRUKSI
DAN
RENCANA REKONSTRUKSI ARCA DWARAPALA
NO. 1 DAN NO. 8

0 SKALA 2M



Gambar no. 9

PERCANDIAN SEWU PENAMPANG TIMUR-BARAT



Tabel 2 : Penggunaan Alat-Alat Utama

NO	JENIS BARANG	JUMLAH BAHAN TIAP TAHUN ANGGARAN												JUMLAH
		1981/1982	1982/1983	1983/1984	1984/1985	1985/1986	1986/1987	1987/1988	1988/1989	1989/1990	1990/1991	1991/1992	1992/1993	
1	Forklift	-	1 bh	-	-	-	-	-	-	1 bh	-	-	-	2 bh
2	Kletek roda 2	-	2 bh	-	-	-	-	-	7 bh	-	-	-	-	9 bh
3	Lier	-	1 unit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2 unit
4	Katrol	1 bh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3 bh
5	Kerek/Pelok	6 bh	2 bh	1 bh	-	-	-	-	-	-	8 bh	2 bh	-	19 bh
6	Pukul Besi	12 bh	31 bh	-	60 bh	-	109 bh	-	17 bh	16 bh	120 bh	200 bh	228 bh	793 bh
7	Pahat Batu	36 bh	-	100 bh	150 bh	200 bh	200 bh	200 bh	200 bh	400 bh	600 bh	1000 bh	1150 bh	4236 bh
8	Cuplik Batu	14 bh	-	100 bh	-	200 bh	150 bh	200 bh	150 bh	400 bh	600 bh	1000 bh	1366 bh	4180 bh
9	Water-pas	-	10 bh	-	-	-	10 bh	5 bh	5 bh	10 bh	10 bh	27 bh	24 bh	101 bh
10	Bor Listrik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Helm Kerja	-	-	-	-	-	-	-	50 bh	100 bh	100 bh	-	-	250 bh
12	Cangkul	5 bh	-	-	-	-	-	10 bh	-	4 bh	6 bh	15 bh	44 bh	84 bh
13	Cetok	15 bh	10 bh	-	-	-	-	-	-12 bh	6 bh	30 bh	75 bh	95 bh	243 bh
14	Linggis	15 bh	5 bh	7 bh	10 bh	-	-	-	-	-	42 bh	-	-	79 bh
15	Gergaji Batu	-	-	-	-	-	-	-	-	1 bh	-	-	-	1 bh
16	Alat Ukur Tanah	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Kamera Photo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	Stampel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Kabel Baja	100 m	-	-	-	-	-	-	-	-	100 m	200 m	-	400 m
20	Penangkal Petir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 unit	2 unit
21	Instalasi Listrik	-	-	-	10 bh	-	10 bh	-	-	-	-	5 bh	-	25 bh

Tabel 3 : Penggunaan Bahan Pokok

NO	JENIS BARANG	JUMLAH BAHAN TIAP TAHUN ANGGARAN												JUMLAH
		1981/1982	1982/1983	1983/1984	1984/1985	1985/1986	1986/1987	1987/1988	1988/1989	1989/1990	1990/1991	1991/1992	1992/1993	
1	Batu andesit	-	-	-	-	1000 bh	-	-	-	-	3650 bh	20400 bh	21528 bh	46.078 bh
2	Pasir	10 m ³	8 m ³	75 m ³	150 m ³	90 m ³	90 m ³	50 m ³	80 m ³	40 m ³	60 m ³	250 m ³	700 m ³	1603 m ³
3	Koral	10 m ³	-	40 m ³	50 m ³	120 m ³	-	20 m ³	55 m ³	60 m ³	20 m ³	40 m ³	180 m ³	595 m ³
4	P.C.	-	23 zak	426 zak	564 zak	1085 zak	1085 zak	60 zak	85 zak	250 zak	250 zak	1450 zak	1520 zak	6.798 zak
5	Glondong Jati	-	289 bt	-	-	-	-	-	1324 bt	-	300 bt	500 bt	-	2.413 bt
6	Papan Jati	60 lb	-	-	-	-	-	-	350 lb	258 lb	440 lb	500 lb	195 lb	1803 lb
7	Seng Gelombang	226 lb	62 lb	20 lb	20 lb	-	-	-	-	-	20 lb	-	-	348 lb
8	Bambu	205 bt	189 bt	30 bt	160 bt	200 bt	150 bt	100 bt	300 bt	100 bt	-	250 bt	417 bt	2.101 bt
9	Kayu Kalimantan	405 bt	37 bt	41 bt	550 bt	-	-	-	-	-	-	-	-	1.033 bt
10	Baut/mur	20 bh	1226 bh	359 bh	-	-	-	-	956 bh	400 bh	1000 bh	3000 bh	1800 bh	8.761 bh
11	Besi Beton	-	3 bt	-	150 bt	496 bt	313 bt	-	299 bt	201 bt	182 bt	945 bt	1346 bt	3.935 bt
12	A r a n g	-	3,5 ton	4 ton	2 ton	1,5 ton	1 ton	1 ton	2,5 ton	4 ton	4 ton	6 ton	4 ton	33,5 ton
13	P a k u	20 kg	54,5 kg	72 kg	-	35 kg	30 kg	40 kg	85 kg	20 kg	225 kg	230 kg	150 kg	961,5 kg
14	B e n s i n	-	-	-	-	-	-	100 lt	-	-	500 lt	960 lt	880 lt	2.440 lt
15	S o l a r	-	-	-	-	1300 lt	1600 lt	1800 lt	1400 lt	2400 lt	3000 lt	3200 lt	3400 lt	18.100 lt
16	Kawat Tali	-	3 kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 kg
17	Kawat Bendrad	1 kg	10 kg	5 kg	50 kg	25 kg	30 kg	-	35 kg	30 kg	150 kg	200 kg	626 kg	1162 kg
18	batu bata	1500 bh	-	-	15300 bh	-	1500 bh	-	-	-	-	-	-	18.300 bh
19	Batu Putih	-	800 bh	500 bh	500 bh	-	187 bh	-	85 bh	85 bh	-	-	-	2.157 bh

Tabel 4: Daftar Penggunaan Bahan Kimia

NO	NAMA BAHAN	TAHUN ANGGARAN									JUMLAH
		84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	91/92	92/93	
1	Sodium Bicarbonat	100	50	50	50	200	200	560	560	287	2057 kg.
2	Amonium bicarbonat	60	20	20	20	120	120	300	120	181	961 kg.
3	E.D.T.A.	100	50	50	50	100	180	280	180	125	1115 kg.
4	C.M.C. (Collagen)	100	50	50	50	200	200	560	360	312	1882 kg.
5	Alcopal	20	10	10	10	40	40	50	32	21,75	233,75 kg.
6	Aceton	-	-	-	400	-	100	100	100	100	800 lt.
7	Sellcote	-	-	-	-	-	200	400	2000	1200	3800 kg.
8	Araldite SAG 351/350	100	100	40	80	40	100	200	400	400	1460 kg.
9	Araldite LY 560	50	80	60	50	50	100	200	310	400	1250 kg.
10	E.P.I.S	-	-	-	-	-	-	1	10	6	17 Ap.
11	Rodorsil	-	-	-	-	-	-	-	10	5	15 kg.
12	Clay	2	4	4	4	4	4	4	6	4	36 m ³ .
13	Dimanin	-	-	-	-	-	-	-	100	100	200 lt.
14	Quartener Amonium	-	-	-	-	-	-	100	100	160	360 lt.
15	Oksifluorteer	-	-	-	-	-	-	50	100	125	275 lt.
16	Hyvar X-L	60	10	-	-	10	-	-	-	10	90 lt.
17	Diterol Silikan	-	-	-	-	-	200	-	-	-	200 lt.
18	Massonseal	-	-	-	-	-	-	-	90	250	340 lt.
19	Gips	-	-	-	-	-	-	-	5	5	10 kg.
20	Kapas	-	-	-	-	-	-	-	4	4	8 kg.
21	Aquamolin	-	-	-	-	-	-	-	89	39	128 kg.
22	Araldite XH 351	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100 kg.
23	Hyamine	-	-	-	-	-	-	-	-	18	18 kg.
24	Timah Hitam	-	-	-	-	-	-	-	-	43	43 kg.
25	Plastic Steel	-	-	-	-	-	-	-	-	7	7 kg.

Tabel 5 : Rincian Biaya

NO.	TAHUN ANGGARAN	SUMBER DANA	JUMLAH DANA	SASARAN
1.	1981/1982	APBN	28.000.000,00	<ul style="list-style-type: none"> - Pemerataan tanah. - Pembuatan werk-keet ukuran 6 x 24 meter. - Pembongkaran pagar kedua sisi barat laut. - Pengumpulan batu lepas.
2.	1982/1983	APBN	50.000.000,00	<ul style="list-style-type: none"> - Penggambaran, pengukuran, penelitian, dan dokumentasi. - Pembuatan bengkel besi (besalen) ukuran 4 x 6 meter. - Pembuatan perancah bongkar dengan dolken kayu jati. - Pembuatan sarana angkutan lori. - Pembuatan beton landasan batu-batu hasil bongkaran. - Pembongkaran sisa bangunan (bangunan Positif) 172,16 m³ - Pencarian batu dan susunan percobaan 44,87 m³. - Konstruksi, pengeleman, penyambungan, penelitian, & dokumentasi. - Pengadaan forklift.
3.	1983/1984	APBN	64.000.000,00	<ul style="list-style-type: none"> - Pembongkaran sisa bangunan, volume 784,498 m³. - Pencarian batu dan penyusunan percobaan volume 4,75 m³. - Pembuatan bangunan permanen untuk gudang konservasi dan cleaning, ukuran 6 x 15 meter. - Konservasi, penggambaran, pengukuran, penelitian, & dokumentasi.
4.		NON-DIP	25.000.000,00	<ul style="list-style-type: none"> - Pembuatan bangunan permanen Unit ukuran 10 m x 20 m, terdiri dari ruang pengeringan batu, WC/Kamar Mandi, Gudang alat konservasi, dan ruang repairing.

NO.	TAHUN ANGGARAN	SUMBER DANA	JUMLAH DANA	SASARAN
5.	1984/1985	APBN	62.330.000,00	<ul style="list-style-type: none"> - Pembongkaran sisa bangunan volume 1271,354 m³. - Pencarian batu dan penyusunan percobaan, volume 5,32 m³. - Pembuatan bangunan semi permanen (ruang informasi dan teknisi) ukuran 6 x 9 meter. - Pembuatan beton landasan susunan batu bongkaran dan batu susunan percobaan.
6.	1985/1986	APBN	77.000.000,00	<ul style="list-style-type: none"> - Pembongkaran sisa bangunan, volume 363,538 m³. - Pencarian batu dan penyusunan percobaan, sebanyak 3,75 m³. - Membongkar Perancah-Pembongkaran. - Konservasi, penggambaran, pengukuran, penelitian, & dokumentasi.
7.	1986/1987	APBN	75.250.000,00	<ul style="list-style-type: none"> - Pembetonan landasan bangunan beton sloof dan sebagian kolom.
	1987/1988	APBN	27.434.000,00	<ul style="list-style-type: none"> - Pemasangan kembali sebagian kaki candi sebanyak 486 buah.
	1988/1989	APBN	39.000.000,00	<ul style="list-style-type: none"> - Pencarian batu dan penyusunan percobaan, volume 31,20 m³. - Konservasi, penggambaran, pengukuran, penelitian, & dokumentasi.
8.	1989/1990	APBN	383.000.000,00	<ul style="list-style-type: none"> - Rekonstruksi sebagian kaki dan tubuh candi, volume 1175 m³. - Pencarian batu dan penyusunan percobaan sebanyak 13,67 m³. - Pemasangan beton kolom dan balok beton di bawah lantai. - Pemasangan perancah kerja. - Pembuatan tempat parkir sepeda. - Pembuatan Ruang Pencucian, volume 36 m³. - Pengadaan forklift dan alat ukur. - Konservasi, pengukuran, penggambaran, penelitian, & dokumentasi.

NO.	TAHUN ANGGARAN	SUMBER DANA	JUMLAH DANA	SASARAN
9.	1990/1991	APBN	437.959.000,00	<ul style="list-style-type: none"> - Pemasangan kembali sebagian tubuh dan atap penampil,= 1360 m³. - Pencarian batu, penyusunan percobaan, volume 14 m³. - Pemasangan beton kolom, beton perkuatan dorpel, beton perkuatan sungkup penampil, beton perkuatan atap lorong, dan jurai atap penampil. - Pemasangan perancah kerja. - Pengadaan alat gergaji batu. - Konservasi, pengukuran, penggambaran, penelitian, & dokumentasi.
10.	1991/1992	APBN	758.500.000,00	<ul style="list-style-type: none"> - Pemasangan kembali atap penampil, mercu, sebagian tubuh, dan atap pusat, tangga, volume 2,355 m³. - Pemasangan perancah kerja. - Pemasangan beton perkuatan sungkup pusat, jurai dan balok beton atap pusat dan penampil, beton landasan tangga. - Konservasi, pengukuran, penggambaran, penelitian, & dokumentasi.
11.	1992/1993	APBN	841.528,00	<ul style="list-style-type: none"> - Pemasangan kembali stupa pusat, pagar langkan, duduk singgasana, volume 250 m³. - Pembetonan stupa pusat, pembetonan landasan pagar. - Pemasatan tanah dasar lantai dan pagar halaman pertama. - Pemasangan perancah. - Finishing (pahat jadi). - Pemasangan penangkal petir. - Pembongkaran perancah kerja. - Konservasi, penggambaran, rekonstruksi, pengukuran, penelitian, dan dokumentasi. - Penataan Konstruksi delapan arca dwarapala.
12.	1992/1993	Mensos	346.000.000,00	<ul style="list-style-type: none"> - Pembongkaran dan pemasangan kembali Candi Perwara Deret I/20 - Pembongkaran dan pemasangan kembali Candi Apit No. 8

