



F

# **BERITA PENELITIAN ARKEOLOGI**



**No. 40**

## **LAPORAN PENELITIAN SITUS KEPUNG, KEDIRI, JAWA TIMUR**

**JAKARTA  
1990**

LAPORAN  
PENELITIAN, SITUS KEPUNG, KEDIRI,  
JAWA TIMUR

LAPORAN PENELITIAN SITUS KEPUNG  
KEDIRI, JAWA TIMUR

NO. 43

Ditusun oleh :

Endang Sri Hardati  
Suroso  
Mochi Saheli

DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
1990

LAPORAN PENELITIAN SITUS KEPUNG  
KEDIRI, JAWA TIMUR

**LAPORAN  
PENELITIAN, SITUS KEPUNG, KEDIRI,  
JAWA TIMUR**

**NO.40**

Ekskavasi di Desa Kepung, Kecamatan Kepung, Kabupaten Kediri, adalah salah satu kegiatan penelitian Arkeologi Nasional, yang dilaksanakan oleh Proyek Penelitian Purbakarya Jakarta. Ekskavasi tersebut dilaksanakan mulai tahun 1983 hingga tahun 1985. Selama bertahap, setiap tahun kecuai tahun 1985. Sampai tahun 1985 telah dilaksanakan 6 tahap ekskavasi.

Tim yang melaksanakan ekskavasi terdiri dari petugas dari Bidang Arkeologi Klasik, Bidang Arkeometri dan Unit Paleontologi Radiometri, Pusat Penelitian Arkeologi Nasional, dibantu petugas dari Kantor Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Kediri dan Kecamatan Kepung.

Selama 6 tahap ekskavasi tersebut pimpinan tim adalah Dra. Endang Sri Hardiati, sebagai anggota tim bergantian baik dari Bidang Arkeologi Klasik maupun Bidang Arkeometri. Sebagai itu juga tim pernah dibantu oleh petugas dari Ditjen Binjarah yang melakukan survei tentang lokasi ekskavasi.

- Disusun oleh :
- Tahap I Endang Sri Hardiati
  - Tahap II Soeroso
  - Tahap III Machi Suhadi
  - Tahap IV Endang Sri Hardiati
  - Tahap V Endang Sri Hardiati
  - Tahap VI 21 Juli - 2 Agustus 1985

Anggota tim yang mengikuti penelitian selama ini antara lain adalah:

1. Dra. Machi Suhadi
2. Dra. Soeroso
3. Dra. P.E.J. Ferdinandus
4. Dra. Richadiana Kartakusuma
5. Dra. Anella
6. Dra. Lisa Ekawati
7. Dra. Titi
8. Dra. Nina Setiani

DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

Copyright  
Pusat Penelitian Arkeologi Nasional  
1990

ISSN 0852 - 3649

Dewan Redaksi

Penasehat : R.P. Soejono  
Ketua : Nies A. Subagus  
Wakil : Nurhadi  
Staf Redaksi : Hasan Muarif Ambary  
Soejatmi Satari  
D.D. Bintarti  
Endang Sri Hardiati

KATA PENGANTAR

Ekskavasi di Desa Kepung, Kabupaten Kediri, adalah salah satu kegiatan Bidang Arkeologi Klasik, Pusat Penelitian Arkeologi Nasional, yang dibiayai dengan dana dari Proyek Penelitian Purbakala Jakarta. Ekskavasi tersebut dilaksanakan mulai tahun 1983 secara bertahap, setiap tahun kecuali tahun 1985. Sampai tahun 1989 telah dilaksanakan 6 kali ekskavasi.

Tim yang melaksanakan ekskavasi terdiri dari petugas dari Bidang Arkeologi Klasik, Bidang Arkeometri dan Unit Paleoantropologi Radiometri, Pusat Penelitian Arkeologi Nasional, dibantu petugas dari Kantor Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Kediri dan Kecamatan Kepung.

Selama 6 tahap ekskavasi tersebut pimpinan tim adalah Dra. Endang Sri Hardiati, sedang anggota tim bergantian baik dari Bidang Arkeologi Klasik maupun Bidang Arkeometri. Kecuali itu juga tim pernah disertai petugas dari Ditlinbinjarah yang melakukan survei tentang konservasi bangunan. Waktu pelaksanaan ekskavasi tersebut adalah sebagai berikut:

Tahap I : 25 Agustus - 13 September 1983  
Tahap II : 3 - 17 Oktober 1984  
Tahap III : 12 - 26 Juli 1986  
Tahap IV : 15 - 28 Agustus 1987  
Tahap V : 12 - 21 Juli 1988  
Tahap VI : 21 Juli - 2 Agustus 1989

Anggota tim yang mengikuti penelitian selama ini antara lain adalah:

1. Drs. Machi Suhadi
2. Drs. Soeroso
3. Drs. P.E.J. Ferdinandus
4. Dra. Richadiana Kartakusuma
5. Dra. Amelia
6. Dra. Lisa Ekawati
7. Dra. Titi Surti Nastiti
8. Dra. Nina Setiani

9. Ediati Setianingsih BA.
10. Drs. Samidi
11. R. Soemaryo
12. Drs. Prapto Saptono
13. Tatang Nasoha
14. Priyo Panunggul
15. Rokhus Due Awe
16. Dra. Yusmaini Eriawati
17. Dra. Fadhila Arifin Azis
18. Budi Prayitno
19. Waluyo
20. M. Toha Suparno

Dalam pelaksanaan ekskavasi tim penelitian mendapat bantuan sepenuhnya dari Kantor Wilayah Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Propinsi Jawa Timur dan Pemerintah Daerah setempat, baik tingkat Kabupaten, Kecamatan maupun Kelurahan.

Untuk segala bantuan tersebut tim penelitian mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya.

Jakarta, 1990

- Anggota tim yang mengikuti penelitian selama ini antara lain adalah:
1. Drs. Machi Subadi
  2. Drs. Soerono
  3. Drs. P.E.J. Ferdinandus
  4. Drs. Richardson Kartasuma
  5. Drs. Anelis
  6. Drs. Lisa Ekwati
  7. Drs. Titi Surti Hastuti
  8. Drs. Nina Setiati

DAFTAR ISI

	LAMPIRAN
	Halaman
	1. Laporan Geologi Daerah Jatimulyo, Kediri, Jawa Timur
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR FOTO	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Sejarah	1
B. Alasan dan Tujuan Penelitian	7
C. Sasaran Penelitian	8
D. Metode Penelitian	9
BAB II SURVEI	11
A. Situs dan Lingkungan	11
B. Hasil Survei	12
BAB III EKSKAVASI	18
A. Lokasi dan Kotak-kotak yang Digali	18
B. Proses Ekskavasi	19
C. Stratigrafi	53
BAB IV HASIL EKSKAVASI	55
A. Unsur Bangunan	55
B. Gerabah	58
C. Keramik Asing	59
D. Temuan Non-Artefak	61
PENUTUP	63
KEPUSTAKAAN	65

LAMPIRAN

1. Laporan Geologi Daerah Jatimulyo, Kediri, Jawa Timur	69
2. Analisis Sisa Fauna Dari Situs Kepung	76
3. Deskripsi dan Sebaran Sisa Hewan di Situs Kepung	86
4. Penelitian Konservasi Situs Candi Kepung	93
5. Analisis Stratigrafi Situs Arkeologi Kepung, Kabupaten Kediri, Jawa Timur	112
Tabel	121
Gambar	135
Foto	151

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak C <sub>5</sub>
Tabel 2	Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak H <sub>6</sub>
Tabel 3	Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak F <sub>6</sub>
Tabel 4	Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak G <sub>2</sub>
Tabel 5	Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak E <sub>4</sub>
Tabel 6	Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak E <sub>5</sub>
Tabel 7	Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak F <sub>5</sub>
Tabel 8	Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak B <sub>3</sub>
Tabel 9	Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak I <sub>7</sub>
Tabel 10	Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak A <sub>2</sub>
Tabel 11	Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak B <sub>2</sub>
Tabel 12	Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak B <sub>6</sub>
Tabel 13	Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak I <sub>1</sub>
Tabel 14	Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak K <sub>4</sub>
Tabel 15	Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak J <sub>8</sub>
Tabel 16	Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak H <sub>4</sub>
Tabel 17	Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak E <sub>8</sub>
Tabel 18	Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak A <sub>1</sub>
Tabel 19	Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak B <sub>5</sub>
Tabel 20	Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak C <sub>3</sub>
Tabel 21	Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak H <sub>5</sub>
Tabel 22	Sebaran Temuan Hasil Gerabah, Ekskavasi Kepung Tahun 1983-1984 dan Tahun 1986-1989
Foto 16	
Foto 17	
Foto 18	
Foto 19	
Foto 20	
Foto 21	

## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1 Peta Lokasi Situs Kepung, Kabupaten Kediri, Propinsi Jawa Timur
- Gambar 2 Denah Situasi Situs Kepung, Kabupaten Kediri, Propinsi Jawa Timur
- Gambar 3 Ekskavasi Candi Kepung pada Kotak H<sub>3</sub> Tahun 1983
- Gambar 4 Ekskavasi Candi Kepung pada Kotak H<sub>6</sub> Tahun 1983
- Gambar 5 Ekskavasi Candi Kepung pada Kotak F<sub>6</sub> Tahun 1984
- Gambar 6 Stratigrafi Kotak F<sub>6</sub> Tahun 1984
- Gambar 7 Ekskavasi Candi Kepung pada Kotak G<sub>2</sub> Tahun 1984
- Gambar 8 Ekskavasi Candi Kepung pada Kotak A<sub>2</sub> Tahun 1986
- Gambar 9 Ekskavasi Candi Kepung pada Kotak B<sub>6</sub> Tahun 1987
- Gambar 10 Ekskavasi Candi Kepung pada Kotak I<sub>7</sub> Tahun 1987
- Gambar 11 Ekskavasi Candi Kepung pada Kotak K<sub>8</sub> Tahun 1988
- Gambar 12 Denah Candi Petirtaan Desa Kepung, Kecamatan Kepung, Kabupaten Kediri
- Gambar 13 Menara Sisi Barat Candi Kepung Ds. Kepung, Kec. Kepung, Kab. Kediri.

## DAFTAR FOTO

- Foto 1 Menara-menara yang Masih Ada
- Foto 2 Menara Tengah Sisi Utara
- Foto 3 Survei Konservasi Dinding Bata pada Kotak I<sub>1</sub>
- Foto 4 Sudut Timur Laut Dinding III, pada Kotak I<sub>1</sub>
- Foto 5 Sudut Tenggara Dinding III dan Dinding IV, pada Kotak J<sub>8</sub> dan K<sub>8</sub>
- Foto 6 Dinding III pada Sisi Barat, Ditemukan pada Kedalaman ± 4.50 m, pada Kotak B<sub>3</sub>
- Foto 7 Sambungan Antara Batur Bermenara dan Dinding yang Merupakan Tempat Saluran Air Masuk, pada Kotak H<sub>4</sub> dan H<sub>5</sub>.
- Foto 8 Sisa Anak Tangga pada Sisi Barat, pada Kotak B<sub>5</sub> dan B<sub>6</sub>
- Foto 9 Tampak Depan Makara
- Foto 10 Makara-makara yang Ditemukan Mempunyai Bentuk Hampir Sama
- Foto 11 Detail Makara Tampak Samping
- Foto 12 Fragmen Mangkok Keramik Asing, dari Dinasti Sung, Abad ke 10-11 M.
- Foto 13 Temuan Gerabah Berupa Fragmen Guci Bercerat
- Foto 14 Tulang Kepala Bovidae, pada Kotak J<sub>8</sub>
- Foto 15 Konsentrasi Temuan Tulang dan Rahang Bovidae, pada Kotak I<sub>7</sub>
- Foto 16 Tulang Rahang Bovidae
- Foto 17 Lapisan Tanah Liat yang Berada di Bawah Lapisan Lahar pada Kedalaman ± 5 m, pada Kotak B<sub>6</sub>
- Foto 18 Bejana Pancuran yang Disimpan di Kantor Polisi Kepung
- Foto 19 Bejana Pancuran yang Disimpan di Kantor Polisi Kepung
- Foto 20 Tempayan Batu yang Ditemukan di Kepung, Sekarang Disimpan di Kantor Pos Kepung.
- Foto 21 Strata Sedimen Kerikil dan Lapisan Tufa pada Kotak E<sub>4</sub> dan E<sub>5</sub>

Foto 1	Manera-menera yang masih ada di lingkungan sekitar Sial Ujar
Foto 2	Survei konservasi Dinding Bata pada Kotak I
Foto 3	Survei konservasi Dinding III, pada Kotak I
Foto 4	Subut Timur Laut Dinding III, pada Kotak I
Foto 5	Subut Tenggara Dinding III dan Dinding IV, pada Kotak I
Foto 6	Detail Dinding III pada Sial Barat, ditemukan pada Kedalaman ± 4.50 m, pada Kotak B
Foto 7	Sambungan Antara Batur Bermenera dan Dinding yang Merupakan Tempal Saluran Air Masuk, pada Kotak B
Foto 8	Sial Anak Tangga pada Sial Barat, pada Kotak B
Foto 9	Tampak Depan Makara
Foto 10	Makara-makara yang ditemukan mempunyai bentuk sama
Foto 11	Detail Makara Tampak Samping
Foto 12	Fragment Keramik Asing, dari Dinasti Sung, abad ke-10-11 M.
Foto 13	Temuan Gerabah Berupa Fragment Guci Bercecah
Foto 14	Tulang Kepala Bovidae, pada Kotak Jg
Foto 15	Konsentrasi Temuan Tulang dan Rahang Bovidae, pada Kotak I
Foto 16	Tulang Rahang Bovidae
Foto 17	Lapisan Tanah liat yang berada di bawah lapisan lahar pada Kedalaman ± 5 m, pada Kotak B
Foto 18	Bejana Pacuran yang Ditemukan di Kantor Polisi Kepung
Foto 19	Bejana Pacuran yang Ditemukan di Kantor Polisi Kepung
Foto 20	Tempayan Batu yang Ditemukan di Kepung, Sekarang Ditemukan di Kantor Pos Kepung
Foto 21	Strata Sedimen Kerikil dan Lapisan Tufa pada Kotak E dan E <sub>2</sub>

BAB I  
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Sejarah

Kadiri atau Daha, merupakan pecahan dari Kerajaan Airlangga yang berkembang sebagai pusat pemerintahan sejak awal abad ke-11 sampai awal abad ke-13 dan sebagai daerah vazal masih dianggap penting sampai pada masa Majapahit akhir.

Masa Kadiri merupakan masa kejayaan bagi perkembangan kesusastraan Jawa Kuno. Banyak karya sastra yang dihasilkan oleh pujangga-pujangga dari masa ini. Kakawin Jawa Kuno yang terkenal dari masa Kadiri antara lain Smaradadhana yang dikarang oleh Mpu Dharmajā; Kṛṣṇayana, karangan Mpu Triguna; Sumanāsantaka, karangan Mpu Monaguna; juga Bhāratayuddha, karangan Mpu Sedah dan Mpu Panuluh (Poerbatjaraka 1957:17-24).

Dari berita-berita Cina seperti kronik dari Dinasti Sung (960-1279) diketahui bahwa kerajaan di Jawa (Kadiri) pada masa itu merupakan kerajaan yang besar yang daerah jajahannya antara lain meliputi pulau-pulau di Indonesia Timur. Juga sistem pemerintahannya sangat teratur dengan adanya pejabat-pejabat yang membantu raja seperti *Lo-ki-lien* (rakryān), serta ratusan pegawai dan ribuan pegawai rendahan di samping para prajurit (Groeneveldt 1960:16).

Di sebuah desa dekat Sungai Serinjing di daerah Kepung ditemukan Prasasti Harinjing (sekarang disimpan di Museum Nasional Jakarta dengan No.D.173). Prasasti itu menyebutkan pertanggalan bulan Caitra 726 Ś (25 Maret 804 M), bulan Asuji 843 Ś (19 September 921 M) dan bulan Caitra 849 Ś (7 Maret 927 M). Pada tahun 804 M tersebut para pendeta Desa Culangi mendapatkan hak tanah perdikan karena mereka telah membuat bendungan di Sungai Harinjing. Pada tahun 843 Ś aka hak perdikan itu masih diakui oleh Rake Layang Dyah Tulodong karena mereka masih memelihara bendungan tersebut. Pengakuan ini diakui pula oleh raja berikutnya pada tahun 849 Ś aka (nama raja tak disebut tetapi tahun ini termasuk dalam masa pemerintahan Raja Wawa). Ini rupanya merupakan prasas-

ti tertua yang berkaitan dengan wilayah Kadiri.

Pembagian Kerajaan Airlangga selain diberitakan dalam kitab Nagarakertagama juga disebutkan di dalam Prasasti Wurare atau Mahāksobhya yang bertarikh 1211 Ś atau 1289 M, jadi hanya sekitar 147 tahun sesudah peristiwa yang sebenarnya. Prasasti dari Raja Kertanagara di Singasari ini juga masih menyebut pembagian kerajaan itu dengan jelas. Dikatakan pada bait ke-6 bahwa dengan air kendi dari langit maka terbagilah kerajaan, menjadi Jenggala dan Pangjalu (yang kemudian bernama Kadiri).

Adanya dua kerajaan baru ini juga tersirat di dalam beberapa prasasti yang menyebutkan adanya peperangan setelah kerajaan baru dibelah. Prasasti-prasasti ini juga memberikan keterangan bahwa pengganti Airlangga yang menduduki Pangjalu dan Janggala merupakan anak-anak Airlangga yang jumlahnya bukan hanya dua orang.

Menurut telaah Drs. Boechari, pejabat kerajaan yang bergelar *Rakryān Mahāmantri i hino* adalah putera mahkota dan umumnya anak raja sendiri (Boechari 1965:55-84). Menurut Prasasti Cane, bertarikh 27 Oktober 1021, pejabat *rakryān mahāmantri i hino* saat itu ialah Śrī Sanggramawijaya Dharmmaprasadottunggadewi (puteri) dan tetap memegang jabatan ini hingga tahun 1037. Ia adalah puteri mahkota dan anak sulung Airlangga. Menurut Prasasti Calcutta atau Pucangan yang bertarikh 6 Nopember 1041 jabatan tertinggi tersebut pada saat itu diduduki oleh Samarawijaya, ia adalah anak kedua Airlangga. Ada lagi sebuah prasasti batu tidak berangka tahun dari Kambang Putih (wilayah Tuban) yang memakai cap Garuda-mukha, lambang dari Kerajaan Airlangga. Raja yang disebut dalam prasasti tersebut bernama Śrī Mahārāja Garasakan, diduga ia juga anak Airlangga karena masih memakai cap ayahnya. Prasasti lain yang menyebut nama Garasakan ialah Prasasti Turun Hyang (koleksi Museum Mojokerto, No. 169 dan 170). Prasasti batu bercap Garuda-mukha ini dikeluarkan oleh Raja Airlangga tetapi mulai pada baris ke-13 menyebutkan nama Raja Garasakan yang memberi anugerah kepada Desa Turun Hyang karena rakyat telah membantu raja (haji) Pangjalu. Salah satu baris prasasti itu menyebut demikian:

"imbuh nyānugraha pāduka śrī mahārāja mapañji

garasakan i ri kanang karamān i turun hyang.  
tatkāla niran hañar ablah lāwan haji  
pangjalu" (Boechari 1968:3).

Kalimat terakhir mengisyaratkan bahwa ketika raja berperang melawan Haji Pangjalu, negaranya baru saja dibelah. Jadi prasasti ini dikeluarkan tidak lama setelah pembagian kerajaan. Diduga angka tahunnya ialah 966 Ś atau 1044 M. Pada prasasti tembaga Malēnga (disimpan di Museum Nasional) yang merupakan salinan dari prasasti asli bertarikh 22 Agustus 1052 (disalin 21 September 1336), diterangkan bahwa Raja Garasakan memberi anugerah kepada Desa Malēnga setelah Garasakan mengalahkan Raja Linggajaya dan mengusirnya dari keratonnya di Tanjung. Prasasti tembaga ini juga menyebut cap kerajaannya Garuda-mukha.

Prasasti tembaga Banjaran (disimpan di Museum Sriwedari Solo), yang bertarikh 31 Agustus 1052 menyebut raja lain yaitu Śrī Mahārāja Mapañji Alañjung Ahyēs Makoputadhanu Śrī Ajñajabharitāmāwakana Pasukala Nawanamanitāniddhita Sasatrahetañjadewati memberi anugerah kepada rakyat Banjaran berupa status perdikan bagi Desa Banjaran. Jadi 9 hari setelah pengeluaran prasasti oleh Raja Garasakan, ada prasasti yang menyebutkan raja lain yaitu Alañjung Ahyēs yang juga dari Kerajaan Janggala. Ia seharusnya pengganti Garasakan dan diduga sebagai adik Garasakan karena prasasti ini juga menyebut cap kerajaannya Garuda-mukha.

Prasasti berikutnya ialah prasasti batu Sumengka yang bertarikh 31 Maret 1059 (koleksi Museum Nasional No.D.12) yang menyebut nama Raja Śrī Mahārāja Samarotsaha Karnnakesana Ratnasangkha Kirttisingha Jayantakatunggadewa, dengan cap Janggalalañcana. Jadi jelaslah bahwa ia Raja Janggala yang menggantikan Alañjung Ahyēs. Diterangkan bahwa Samarotsaha memberi anugerah kepada Desa Sumengka sebagai desa perdikan karena desa ini telah memperbaiki saluran air yang dahulu dibuat oleh Paduka Mpungku (Airlangga).

Dari uraian di atas ada 5 orang yang berhubungan erat dengan Airlangga yaitu:

1. Śrī Sanggramawijaya (Prasasti Cane - Kamalagyan)
2. Samarawijaya (Prasasti Pucangan)

3. Garasakan (Prasasti Kambang Putih-Malenga)
4. Alañjung Ahyēs (Prasasti Banjaran)
5. Samarotsaha (Prasasti Sumengka)\*)

Menurut Prasasti Pucangan (6 Nopember 1041), yang menjadi putera mahkota adalah Samarawijaya sedangkan kakak perempuannya yaitu Śrī Sanggramawijaya sudah mengundurkan diri. Jadi ketika Airlangga membagi kerajaannya pada tahun 1042, Samarawijaya inilah yang mendapatkan Kerajaan Pangjalu sedangkan Kerajaan Janggala diterimakan kepada Garasakan. Dua tahun kemudian (1044), terjadi perang saudara, Garasakan dapat mengalahkan Pangjalu (Prasasti Turun Hyang) dan tetap berkedudukan di Janggala. Setelah 10 tahun Garasakan berkuasa di Janggala, pada tahun 1052 (Prasasti Banjaran) ia digantikan oleh adiknya yaitu Alañjung Ahyēs. Hanya 7 tahun Alañjung Ahyēs berkuasa lalu digantikan oleh adiknya yaitu Samarotsaha pada tahun 1059 yang tetap berkedudukan di Janggala (Prasasti Sumengka). Dengan demikian setelah Pangjalu dikalahkan oleh Janggala pada tahun 1044, kerajaannya kosong atau di Pangjalu ditempatkan wakil Raja Janggala. Kerajaan Pangjalu seolah-olah lenyap sejak tahun 1044 setelah raja pertama Pangjalu yaitu Śrī Samarawijaya Dharmasuparna Ananta Uttunggadewa dikalahkan oleh Śrī Mahārāja Mapañji Garasakan pada tahun 1044. Hampir satu abad lamanya peranan Pangjalu (Kadiri) tidak tampak sebagai akibat kuatnya kekuasaan yang berpusat di Janggala. Sebaliknya juga tidak berarti bahwa nama Janggala terus menerus tampil dalam sumber sejarah. Setelah Prasasti Sumengka yang bertarikh 1059 M, baik nama kerajaan atau rajanya tidak tercatat dalam sumber sejarah hingga dasa warsa pertama abad berikutnya.

Suatu kejutan yang tak terduga telah menguak sejarah Pangjalu lagi. Pada tahun 1057 Śaka atau tepatnya 7 September 1135

\*) ada petunjuk bahwa Samarotsaha bukan anak langsung dari Airlangga, mungkin menantu karena pada prasastinya menyebut "pinaka wka", artinya: sebagai anak.

muncullah nama raja baru bernama Jayabhaya dengan gelarnya Śrī Mahārāja Sang Mapañji Jayabhaya Śrī Warmeśwara Madhusūdanāwātārānindita Suhr̥tsingha Parakrama Digjayotunggadewanāma dalam Prasasti Hantang. Pada bagian atas prasasti batu ini tertulis dengan huruf-huruf besar kata-kata *Pangjalu Jayati*. Tulisan berbentuk stempel di luar teks prasasti adalah sangat istimewa dan dapat ditafsirkan sebagai suatu proklamasi bahwa Pangjalu telah dapat merebut kekuasaan lagi dari Janggala. Kata *Pangjalu Jayati* berarti *Pangjalu menang*. Proklamasi kemenangan semacam ini sebenarnya tidak lazim tetapi Jayabhaya yang merasa masih merupakan keturunan Raja Pangjalu dan berarti pula keturunan Raja Airlangga ingin menunjukkan haknya yang benar dan hal ini dinyatakan dengan penggunaan cap Kerajaan Garudhamuka pada Prasasti Hantang tersebut di atas.

Raja Jayabhaya tidak banyak mengeluarkan prasasti selama Pangjalu atau Kadiri ada dalam kekuasaannya. Prasasti selanjutnya hanya memakai sebutan Jayabhayalañcana seperti dituliskan pada Prasasti Talan yang bertarikh 24 Agustus 1136. Sesudah Prasasti Talan masih dikeluarkan pula Prasasti Jēpun yang bertarikh 7 Juli 1144 dan menyebut seluruh gelarnya seperti tertulis pada Prasasti Hantang tetapi tanpa mencantumkan nama Jayabhaya. Hingga tahun 1157 nama Jayabhaya masih tercatat di dalam sumber sejarah yakni di dalam kitab Bhāratayuddha yang mempunyai pertanggalan 6 September 1157.

Dalam prasasti batu dari Padělēgan dan selanjutnya disebut Padělēgan II yang bertarikh 23 September 1159 telah muncul nama raja lain yaitu Śrī Mahārāja Rakai Sirikan Śrī Sarweśwara Janārdhanāwatāra Wijayagrajasama Singhanādāniwaryyawīrya Parakrama Digjayottunggadewanāma. Ia adalah pengganti Jayabhaya di Kadiri yang juga mengeluarkan prasasti batu Kahyunan yang bertarikh 23 Februari 1161.

Pengganti Sarweśwara ialah Aryyeśwara yang mempunyai gelar panjang yaitu: Śrī Mahārāja Rakai Hino Śrī Aryyeśwara Madhusūdanāwatārārijaya . . . . . niwaryya Parakramotunggadewanāma yang disebutkan di dalam prasasti batu dari Meleri yang bertarikh 3

nal, seperti Kṛṣṇayana, Smaradhana, Bhāratayuddha, Hariwangsa, dan sebagainya. Kendatipun demikian hanya sedikit ditemukan peninggalan yang berbentuk arsitektur. Satu-satunya candi yang pernah diteliti di wilayah Kediri khususnya di daerah Pare, adalah Candi Gurah. Menurut penelitian candi itu berasal dari abad X-XI walaupun arca yang ditemukan ada yang berasal dari abad XII.

Ekskavasi di Desa Kepung bertujuan untuk menampakkan bangunan petirtaan yang ditemukan di Desa Kepung. Kecuali itu juga bertujuan untuk mengumpulkan data selengkapnya tentang bangunan petirtaan tersebut, baik yang berupa data arsitektural maupun data kronologis daerah Kepung dalam perkembangan sejarah kuno periode Jawa Timur.

### C. Sasaran Penelitian

Obyek yang menjadi sasaran penelitian adalah bangunan bata yang ditemukan oleh penduduk setempat, bernama Sukemi (65), pada tanggal 19 Maret 1983.

Sukemi bersama anaknya pada waktu menggali tanah untuk membuat tempat sampah telah menemukan susunan bata pada kedalaman  $\pm 1 - 1,5$  m. Mereka membongkar susunan bata tersebut sampai sedalam  $\pm 7$  m serta membongkar habis sebuah menara dari sekelompok menara yang semula berjumlah 9 buah. Pembongkaran ini kemudian dihentikan atas perintah petugas dari Kantor Departemen Pendidikan dan Kebudayaan dan Pamong Desa setempat.

Penemuan ini kemudian dilaporkan ke Kantor Wilayah Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Propinsi Jawa Timur dan selanjutnya oleh Pusat Penelitian Arkeologi Nasional diadakan penelitian sistematis terhadap sisa bangunan bata tersebut.

Dari penggalian yang telah dilakukan oleh Sdr. Sukemi diketahui adanya bangunan yang mempunyai 9 buah menara, berdiri di atas sebuah landasan (batur). Susunan menara tersebut adalah sebagai berikut: menara terbesar terletak di pusat, dikelilingi 8 menara lainnya yang ukurannya tidak sama. Menara yang terletak di tengah, dari masing-masing sisi, berukuran lebih besar dibanding dengan menara-menara yang terletak di sudut. Menara di pusat yang

terbesar sudah dibongkar habis, juga sebagian dari menara tengah yang terletak pada sisi barat, timur, dan selatan. Menara tengah pada sisi utara masih agak utuh. Bagian teratas dari menara tengah sisi utara ini berada dalam kedalaman 1,18 m dari permukaan tanah. Lantai batur tempat menara-menara ini berdiri terletak sedalam 6,18 m di bawah permukaan tanah. Diduga menara-menara tersebut merupakan bagian dari suatu pemandian suci atau petirtaan.

Ekskavasi yang dilakukan oleh Pusat Penelitian Arkeologi Nasional juga meliputi tempat-tempat di luar lingkungan menara, untuk mengetahui bagian-bagian lain dari bangunan petirtaan tersebut.

### D. Metode Penelitian

Sasaran penelitian arkeologi di Desa Kepung ini adalah sebuah bangunan petirtaan yang tertimbun tanah lahar sedalam  $\pm 8$  m. Sebagian dari bangunan petirtaan ini telah dibongkar oleh penduduk. Untuk mengetahui lebih jauh tentang bentuk maupun gaya bangunan tentu saja seluruh bangunan yang tertimbun lahar itu harus ditampakkan kembali.

Untuk menampakkan kembali seluruh bangunan, diperlukan ekskavasi total (*total excavation*), Sistem ekskavasi paling tepat adalah *sistem grid*. Bangunan yang telah tampak karena digali penduduk dijadikan bagian tengah dari *grid* ekskavasi ini. *Grid* ini dibagi menjadi kotak-kotak yang berukuran 2 x 2 cm.

Titik-titik pada garis *grid* yang mengarah ke utara-selatan diberi nama dengan angka 1 dan seterusnya, sedang pada garis yang mengarah barat-timur diberi nama dengan huruf A dan seterusnya. Dengan demikian tiap-tiap kotak pada *grid* tersebut mempunyai nama sesuai dengan nama titik pada garis utara-selatan dan garis barat timur, seperti misalnya kotak kotak A<sub>1</sub>, B<sub>5</sub>, D<sub>7</sub> dan seterusnya.

Mengingat dalamnya tanah timbunan, pelaksanaan ekskavasi dilakukan dengan teknik spit, yaitu menggali secara merata dengan kedalaman masing-masing spit sebesar 50 cm. Jika kedalaman lubang penggalian sudah lebih dari 2 m, pengangkatan tanah dari lubang

penggalan dilakukan dengan timba dan kerekan. Pencatatan temuan dilakukan berdasarkan keletakan pada masing-masing kotak dan spit. Selanjutnya setelah dicuci dan dilabel, masing-masing temuan diklasifikasi menurut jenisnya, ditimbang beratnya, dan dihitung jumlahnya. Adapun analisis dilakukan berdasarkan tipologi dan konteksnya. Di samping ekskavasi, dalam kegiatan ini juga dilakukan survei untuk mengetahui sebaran temuan di wilayah itu.

## BAB II

### SURVEI

#### A. Situs dan Lingkungan

Wilayah Kecamatan Kepung seluruhnya terdiri dari 10 desa, dengan luas wilayah 101.16 km<sup>2</sup>. Kecamatan Kepung berbatasan dengan Kecamatan Puncu di sebelah barat, Kecamatan Pare dan Kandangan di sebelah utara, dan Kabupaten Malang di sebelah tenggara. Jumlah penduduk di seluruh Kecamatan Kepung adalah 67.246 jiwa. Sebagian besar penduduknya beragama Islam, lainnya Kristen, Katolik dan Hindu.

Mata pencarian penduduk terutama bertani. Tanaman pertanian di daerah ini adalah padi, jagung, bawang merah, cabe rawit, kopi dan cengkeh. Mata pencarian lainnya adalah berdagang, beternak ayam, dan sapi perah.

Sekolah yang ada di lingkungan wilayah Kecamatan Kepung adalah: SD (41 buah), Madrasah Ibtidaiyah (6 buah), SMP (5 buah), Madrasah Tsanawiyah (2 buah), SMA (1 buah).

Di Kecamatan Kepung mengalir Sungai Serinjing dan Sungai Konto. Di desa Kepung Sungai Serinjing pecah menjadi dua, yaitu Sungai Serinjing yang melalui Desa Kerenceng mengalir ke Kecamatan Pare dan Sungai Kambangan yang melalui Desa Keling kemudian mengalir ke Kecamatan Kandangan.

Nama Serinjing adalah nama yang sangat kuno, karena telah dikenal dari prasasti yang berasal dari tahun 804 M. Prasasti ini menyebutkan tentang pembuatan sebuah bendungan di Sungai Harinjing. Nama Harinjing ini sekarang menjadi Serinjing. Sayang sekali di mana sisa bendungan atau lokasi bekas bendungan itu terletak sampai sekarang belum diketahui dengan pasti. Tetapi prasasti itu sudah merupakan bukti bahwa Sungai Serinjing dan juga daerah sekitarnya telah mempunyai arti yang sangat penting pada abad ke 9. Pada tahun 1985 oleh Bupati Kepala Daerah Tk II Kabupaten Kediri telah dibangun monumen peringatan Hari Jadi Kota Kediri (yang ditetapkan berdasarkan Prasasti Harinjing) di tepi Sungai Serinjing di wilayah Kecamatan Kepung.

Kecamatan Kepung di kelilingi oleh gunung, yaitu Gunung Kelud di sebelah selatan, Gunung Anjasmoro dan Gunung Arjuno di sebelah timur. Desa Kepung termasuk daerah bahaya I yang selalu dialiri lahar dari hampir semua letusan Gunung Kelud.

Desa Kepung yang merupakan salah satu desa di Kecamatan Kepung mempunyai peninggalan purbakala yang padat. Peninggalan yang ditemukan di Desa Kepung adalah:

- bangunan petirtaan di Jatimulyo
- fragmen arca, bejana batu, dan lapik di Karangdinoyo
- tempayan batu di Purworejo
- lingga dan yoni di Kepung Barat
- arca Durga di Sumbergayam, tetapi sekarang disimpan di Museum Mpu Tantular, Surabaya.

#### B. Hasil Survei

Dalam pelaksanaan penelitian kecuali diadakan ekskavasi juga diadakan survei yang meliputi wilayah Kecamatan Kepung. Kecamatan Kepung terdiri dari 10 desa yaitu:

- Kepung, yang terdiri dari 10 dukuh (dusun)
- Kencong : 3 dukuh
- Kerenceng : 4 dukuh
- Besono : 5 dukuh
- Siman : 4 dukuh
- Brumbung : 4 dukuh
- Damarwulan : 3 dukuh
- Keling : 4 dukuh
- Kebonrejo : 4 dukuh
- Kampung Baru : 5 dukuh

Desa-desanya yang mempunyai peninggalan purbakala adalah: Kepung, Siman, Brumbung, Keling, dan Kampung Baru. Peninggalan-peninggalan di tiap desa itu antara lain:

#### 1. Desa Kepung

##### a. Dukuh Karangdinoyo

Di Kantor Polisi Sektor Kepung terdapat beberapa benda kuno

yang diperkirakan berasal dari daerah dekat Sungai Konto. Benda-benda itu merupakan sitaan dari penduduk yang akan dijual kepada pedagang benda antik. Benda-benda tersebut adalah:

- fragmen pancuran, berupa dua ekor naga mendukung tempayan, ukuran: garis tengah tempayan 72 cm, tinggi 50 cm, panjang 57 cm, lebar 19 cm, dan tinggi pancuran 16 cm.
- fragmen semacam tempat bunga; berukuran: tinggi 56 cm, lebar 35 cm.
- fragmen bejana (tempayan), berukuran tinggi 61 cm, garis tengah 41 cm.
- Yoni, berukuran: tinggi 43 cm, lebar 38 cm, panjang 37 cm.
- fragmen arca Durga Mahisasuramardini yang sangat rusak, berukuran: tinggi 80 cm, lebar 39 cm.

##### b. Dukuh Purworejo:

Di rumah dinas Kepala Kantor Pos Kecamatan Kepung, disimpan sebuah tempayan batu, yang ditemukan di belakang rumah penduduk, di tepi sungai, di Dukuh Purworejo. Tempayan batu ini berinsripsi huruf Kadiri, mungkin berupa angka tahun. Ukurannya tinggi 65 cm, garis tengah badan 70 cm, dalam lubang 49 cm.

##### c. Dukuh Kepung Barat:

Di bawah sebuah pohon besar terdapat kumpulan benda-benda kuno yaitu:

- fragmen bangunan berbentuk semacam padma, berukuran: tinggi 57 cm, garis tengah bawah 56 cm, garis tengah puncak 14 cm.
- lingga, berukuran: tinggi 30 cm, garis tengah bagian bulat: 11 cm.
- yoni, berukuran: tinggi 51 cm, lebar sisi 41 cm, panjang sisi lubang 18 cm, dalamnya lubang 35 cm.
- fragmen yoni, ukuran: tinggi 58 cm, dalamnya lubang 22 cm.
- fragmen sandung, hanya bagian kecil yang tinggal.
- fragmen lapik, berukuran: tinggi 18 cm, lebar 30 cm, panjang 33 cm.
- fragmen benda yang tidak jelas bentuknya, berukuran: tinggi 26

- cm, garis tengah bawah 20 cm, garis tengah atas 16 cm.
- fragmen benda berbentuk semacam vas bunga, berukuran: tinggi 36 cm, garis tengah 17 cm.

## 2. Desa Siman

a. Di pekarangan Sdr. Djajen terdapat dua buah prasasti yang sudah dilindungi dengan atap. Kedua batu prasasti ini sebenarnya hanya merupakan satu prasasti saja yaitu yang disebut Prasasti Paradah I. Prasasti ini berangka tahun 856 S atau 934 M, berbahasa dan berhuruf Jawa Kuno. Raja yang mengeluarkan prasasti ini adalah Mpu Sindok Sri Isanawikramadhamottunggadewa. Transkripsi prasasti ini belum pernah diterbitkan. Batu prasasti pertama berukuran tinggi 125 cm, lebar 90 cm, dan tebal 20 cm, bagian bawah berhias padma. Batu yang kedua berukuran tinggi 112 cm, lebar 94 cm, dan tebal 40 cm. Kedua batu ini ditulisi pada kedua sisinya.

## b. Kampung Bogor Pradah

- yoni tanpa lubang, berukuran: tinggi 35 cm, panjang 56 cm, lebar 55 cm.
- fragmen arca laki-laki: dalam sikap berdiri, keadaan rusak dan aus, rambut digulung, ukuran: tinggi 80 cm, lebar 50 cm.
- arca yang sebagian masih terpendam tanah, menurut keterangan penduduk berbentuk kura-kura.

## 3. Desa Brumbung

### a. Di Balai Desa

Di halaman Balai Desa Brumbung terdapat kumpulan benda-benda kuno yang berasal dari Lemah Watu tulis dan Ampelrejo. Sekarang benda-benda tersebut disimpan di bawah lindungan bangunan beratap. Kumpulan benda kuno tersebut terdiri dari:

- Prasasti Brumbung I atau disebut juga Prasasti Geneng I: bertarikh 1050 S atau 30 Juli 1128 M, dikeluarkan oleh Raja Śrī Mahārāja Rakai Sirikan Śrī Bameśwara Sakalabhuwana Tustikarāniwaryawirya Parakrama Digjayottunggadewa, berhuruf dan berba-

hasa Jawa Kuno. Transkripsi prasasti ini belum pernah diterbitkan. Ukuran prasasti ini adalah tinggi 140.5 cm, lebar 66.5 cm, tebal 22.5 cm. Tulisan terdapat pada semua sisi.

- Prasasti Brumbung II atau Geneng II: bertarikh 1251 S atau 10 September 1329 M, dikeluarkan oleh Raja Śrī Tribhuwanottunggadewi Jayawisnuwardhani, berhuruf dan berbahasa Jawa Kuno. Prasasti ini telah diterbitkan oleh Muhammad Yamin dalam *Tataneegara Majapahit*, 1957, jilid 2:63-64. Ukuran prasasti ini adalah: tinggi 179 cm, lebar 66.5 cm, lebar 22,5 cm. Prasasti ini memiliki cap tengkorak dengan bulan dan matahari. Tulisan terdapat pada semua sisi.

- yoni yang mempunyai hiasan naga di bawah ceratnya, keadaannya masih baik, ukurannya: tinggi 27 cm, panjang 22,5 cm, dan lebar 22 cm.

- yoni tanpa hiasan naga, keadaan masih baik, ukurannya: tinggi 27 cm, panjang 22,5 cm, dan lebar 24 cm.

- Arca Brahma, dalam sikap berdiri, berkepala dan bertangan 4, dua tangan depan dalam sikap dhyana, tangan belakang kiri memegang aksamala, ukuran arca ini; tinggi 64 cm, dan lebar 24 cm. Arca ini ditemukan di Ampelrejo.

- kepala kala, berukuran: tinggi 67.5 cm, lebar 71.5 cm.

- dwarapala, dalam sikap duduk memegang gada ukuran: tinggi 84 cm, lebar 49 cm.

- pancuran (jaladwara) yang berukuran: panjang 65 cm, lebar 18 cm, lebar lubang saluran 7 cm, garis tengah pancuran 5 cm.

- fragmen arca dalam sikap berdiri, ukuran: tinggi 40 cm, lebar 17 cm.

## b. Ampelrejo

Di kebun milik Sdr. Lanjar telah ditemukan sebuah sarkofag yang tutupnya telah hilang. Ukurannya adalah: tinggi 44 cm, panjang 155 cm, dan lebar 85 cm.

## 4. Desa Keling

- a. Di rumah Ibu Mashuri disimpan:

- tempayan batu berinskripsi. Ukurannya: tinggi 53 cm, garis tengah badan 80 cm, garis tengah 31 cm, tebal bibir tempayan 8 cm, dalamnya lubang 44 cm.
- lapik berukuran: tinggi 32 cm, lebar 47 cm.
- fragmen arca bertangan dua, ukuran: tinggi 50 cm, lebar 28 cm.

b. Di kebun tebu milik Sdr. Dullah Basir

Di permukaan tanah kebun ini terdapat pecahan keramik, bata dan batu candi yang tersebar berserakan.

c. Sumber (mata air)

Menurut keterangan seorang informan, yaitu Sdr. Rusdi dari Kesambon Malang pada tahun 1937 ke dalam mata air itu telah dibuang sejumlah arca batu. Arca-arca tersebut berasal dari la-dang yang tidak jauh dari mata air itu. Mata air tersebut terle-tak sekitar 1 km di sebelah timurlaut situs penggalian.

5. Desa Kampung Baru

a. Di halaman Kelurahan Kampung Baru ditemukan sejumlah pening-galan kuno berupa:

- arca kera: dalam sikap duduk, keadaan masih baik, muka telah diperbaiki, bertangan dua, memegang lingkaran di atas kepala-nya. Ukurannya: tinggi 128 cm, tinggi tokoh 60 cm, lebar 35 cm, garis tengah lingkaran 48 cm.
- sandung, berukuran: tinggi 55 cm, panjang atap 54 cm.
- fragmen arca wanita, dalam keadaan aus dan patah, bertangan dua pada kedua tangannya terdapat bunga.
- cerat yoni. Badan yoni ini dipergunakan sebagai umpak tiang pos Hansip di Sukabumi, Desa Siman. Ukuran badan yoni adalah: tinggi 48 cm, lebar 59 cm.

b. Di rumah Kepala Dukuh Kampung Baru

Di rumah Kepala Dukuh Kampung Baru terdapat sebuah arca Wisnu dalam sikap berdiri. Arca ini telah banyak diubah/diper-baiki. Arca ini bertangan empat, dua tangan belakang memegang

sangkha. Di bawah, di kiri-kanan tokoh terdapat bunga yang keluar dari pot, seperti yang biasa terdapat pada arca dari periode Majapahit. Ukuran arca ini adalah: tinggi arca seluruhnya 76 cm, tinggi tokoh 65 cm, lebar 130 cm.

Dalam survei ini juga dikunjungi Dukuh Nogo, Desa Gadungan, Kecamatan Puncu, Kabupaten Kediri, yang lokasinya berdekatan dengan Desa Keling. Di rumah Sdr. Sugiri, Desa Gadungan, terdapat tiang batu berhias padma (stambha) yang sebagian masih terpendam tanah. Jumlah peninggalan tersebut tiga buah berukuran: tinggi 64 cm, lebar 28 cm; tinggi 59 cm, lebar 30 cm; tinggi 65 cm, lebar 26 cm.

### BAB III EKSKAVASI

#### A. Lokasi dan Kotak-kotak yang Digali

Desa Kepung adalah pemukiman yang relatif belum lama dihuni, karena desa ini baru dibentuk sejak jaman penjajahan Belanda. Sebelumnya daerah tersebut merupakan hutan yang disebut hutan Karangwinangun. Dukuh Jatimulyo dulu merupakan lahan perkebunan nanas.

Desa Kepung terletak antara koordinat  $7^{\circ}49'$  Lintang Selatan dan koordinat  $112^{\circ}$  Bujur Timur.

Ekskavasi diadakan di lingkungan bangunan petirtaan yang terletak di halaman rumah Sdr. Sukemi, di Dukuh Jatimulyo, Desa Kepung, Kecamatan Kepung, Kabupaten Kediri. Tanah pekarangan Sdr. Sukemi luasnya 53 are, sedang bangunan rumahnya seluas  $\pm 150 \text{ m}^2$ . Bangunan petirtaan terletak di halaman depan rumah pada sisi timur. Jarak bangunan petirtaan yang sudah ditampakkan dengan rumah kurang dari 10 meter.

Semula di atas bangunan petirtaan tersebut terdapat pohon jambu, jeruk, dan kelapa. Pohon-pohon tersebut telah ditebang pada pelaksanaan ekskavasi. Sebelum diadakan ekskavasi permukaan tanah tidak rata, karena sebagian merupakan timbunan tanah bekas galian pemilik rumah. Tanah galian dari kotak-kotak ekskavasi dibuang ke halaman rumah sebelah barat. Beberapa kotak ekskavasi ditimbun kembali sesudah digali, karena alasan keamanan, mengingat letaknya di halaman rumah dan terlalu dekat dengan rumah. Bagian tengah bangunan petirtaan ini yang sudah sebagian tergali, dilindungi dengan atap seng.

Seperti telah disebutkan, ekskavasi yang dilaksanakan di Situs Kepung ini terutama bertujuan mencari data arsitektural bangunan petirtaan dengan menampakkan kembali bangunan yang tertimbun lahar tersebut. Oleh karena itu ekskavasi terutama dilakukan di lingkungan petirtaan saja, dan belum menjangkau wilayah di sekitarnya.

Ekskavasi yang telah dilaksanakan selama 6 tahap ini meli-

puti 28 kotak ekskavasi dan sebuah kotak uji coba.

Kotak-kotak yang digali dalam masing-masing tahap adalah sebagai berikut:

1. Ekskavasi tahun 1983: H<sub>3</sub>, H<sub>6</sub>, E<sub>6</sub>, C<sub>5</sub>
2. Ekskavasi tahun 1984: F<sub>4</sub> dan F<sub>5</sub>, E<sub>4</sub>, E<sub>5</sub>, F<sub>6</sub>, G<sub>2</sub>
3. Ekskavasi tahun 1986: B<sub>3</sub>, B<sub>2</sub>, A<sub>2</sub>, I<sub>7</sub>, G<sub>2</sub>
4. Ekskavasi tahun 1987: B<sub>6</sub>, B<sub>5</sub>, A<sub>1</sub>, I<sub>1</sub>, K<sub>4</sub>, J<sub>8</sub>
5. Ekskavasi tahun 1988: K<sub>8</sub>, H<sub>4</sub>, I<sub>1</sub>, a<sub>3</sub>, N<sub>2</sub>, TP I
6. Ekskavasi tahun 1989: C<sub>3</sub>, H<sub>5</sub>

Supaya uraian mengenai jalannya ekskavasi mudah diikuti, maka uraian akan diurutkan secara kronologis, berdasarkan pentahapan ekskavasi. Kotak yang digali lebih dari satu tahap akan diuraikan dalam satu deskripsi saja.

#### B. Proses Ekskavasi

##### Tahun 1983

##### 1. Kotak H<sub>3</sub>

Kotak ini terletak di sebelah timur laut menara. Permukaan tanah kotak ini tidak rata karena sebagian tertimbun tanah galian serta bata dari menara. Tujuan membuka kotak ini adalah untuk mengetahui sisi luar menara sudut timur laut.

Keadaan lapisan tanah adalah sebagai berikut:

Spit 1 - 3 : tanah berupa tanah urugan bercampur sampah dan akar pohon, berwarna hitam kecoklatan.

Spit 4 : tanah berupa tanah liat berpasir dan sedikit kerikil, berwarna coklat kekuningan.

Spit 5 - 6 : tanah berupa tanah berpasir, padat bercampur kerikil, berwarna abu-abu kehitaman.

Spit 7 - 8 : tanah berupa pasir bercampur kerikil berwarna kuning keabuan.

Spit 9 : tanah berpasir kasar bercampur kerikil dan kerakal, berwarna keabu-abuan. Pada akhir spit 9 tanah berupa pasir halus berwarna abu-abu.

Spit 10 : bagian atas masih berupa pasir halus seperti akhir

spit 9 dan di bawahnya berupa tanah liat berwarna coklat keabu-abuan.

Spit 11 - 13: tanah berupa tanah liat berwarna coklat keabu-abuan.

Spit 14 : tanah berupa tanah liat berwarna hitam.

Spit 15 - 17: tanah berupa pasir halus.

Temuan di kotak H<sub>3</sub> ini adalah:

Spit 1 - 3 : fragmen keramik asing.

Spit 4 - 9 : tidak ada temuan.

Spit 10 : runtuh bata, fragmen bangunan. Pada akhir spit 10 di sisi timur terdapat susunan batu yang kurang teratur. Kecuali itu juga ditemukan fragmen tulang dan gigi binatang.

Spit 11 : runtuh bata dan fragmen puncak bangunan.

Spit 12 : runtuh bata, fragmen-fragmen keramik asing, fragmen gerabah, dan tulang binatang.

Spit 13 : struktur bata dengan arah utara-selatan, fragmen keramik asing, gerabah dan gigi binatang. Di sisi barat ditemukan batur yang menyangga menara-menara.

Spit 14 : struktur bata di sisi timur mencapai 11 lapis, dan rupanya masih berlanjut ke bawah. Temuan lain berupa fragmen tulang binatang, dan sebagian dari *Jaladwara makara* yang dibuat dari batu.

Spit 15 : *Jaladwara makara* makin jelas, rupa-rupanya makara tersebut terdapat di sudut batur. Temuan lain berupa fragmen tulang binatang. Struktur di sisi timur mencapai 17 lapis.

Spit 16 : Struktur sisi timur mencapai 26 lapis, pada sisi barat (batur) membentuk pelipit rata, bagian tengah menjorok ke dalam. Temuan lain berupa fragmen tulang binatang.

Spit 17 : sebelum akhir spit terdapat lantai bata. Pada dinding selatan terdapat 3 lapis bata (ke arah barat timur). Struktur di sisi barat ternyata merupakan sudut batur bermenara

(sudut timur laut). Ekskavasi pada kotak H<sub>3</sub> ini dihentikan pada spit 13 karena telah mencapai lantai bata.

## 2. Kotak H<sub>6</sub>

Kotak ini terletak di sisi timur petirtaan. Permukaan tanahnya tidak rata karena pernah ditimbun dengan tanah galian dari menara-menara. Tujuan membuka kotak ini adalah untuk mendapatkan data tentang dinding kolam pada sudut tenggara.

Keadaan tanah pada kotak H<sub>6</sub> ini adalah sebagai berikut:

Spit 1 : tanah berupa tanah urugan berpasir yang gembur berwarna coklat kehitaman.

Spit 2 : tanah berpasir, bercampur kerikil, gembur, berwarna coklat kekuningan, terdapat akar-akar pohon antara lain kelapa, mangga, dan nangka.

Spit 3 - 5 : tanah berupa pasir bercampur kerakal, berwarna coklat kekuningan.

Spit 6 - 7 : tanah berupa pasir bercampur kerikil, berwarna coklat keabu-abuan.

Spit 8 : tanah berupa pasir halus bercampur kerikil, berwarna coklat.

Spit 9 : bagian atas seperti pada spit 8, bagian bawah berupa tanah liat berwarna coklat keabu-abuan.

Spit 10 : tanah liat bercampur sedikit kerikil, berwarna coklat keabu-abuan.

Spit 11 - 15: berupa tanah liat berpasir kasar berwarna abu-abu kecoklatan.

Spit 16 : tanah berupa tanah liat berwarna coklat kekuningan.

Spit 17 : tanah berupa pasir kasar berwarna hitam keabu-abuan, basah, berair.

Temuan pada kotak H<sub>6</sub> ini adalah:

Spit 1 : tak ada temuan.

Spit 2 - 3 : fragmen keramik asing dan gerabah.

Spit 4 : fragmen bangunan (kemuncak) dan fragmen keramik asing.

- Spit 5 - 9 : tak ada temuan.
- Spit 10 : fragmen keramik asing, gerabah, dan fragmen tulang binatang, serta runtuhannya.
- Spit 11 : fragmen-fragmen keramik asing, gerabah, dan tulang binatang serta runtuhannya yang menyebar.
- Spit 12 : mulai tampak struktur bata yang mengarah ke utara pada sisi timur kotak H<sub>6</sub>. Temuan lain berupa runtuhannya bata, fragmen-fragmen rahang binatang, keramik asing dan gerabah.
- Spit 13 : struktur bata terus berlanjut ke bawah, pada spit 13 ini mencapai 4 lapis. Temuan lain berupa fragmen-fragmen rahang binatang, keramik asing dan gerabah serta runtuhannya bata.
- Spit 14 : jaladwara makara yang semula tertutup runtuhannya bata pada spit 13 menjadi jelas pada spit 14 ini. Jaladwara terletak pada bagian yang agak menonjol (semacam penampil). Struktur bata pada spit 14 ini mencapai 16 lapis dan masih berlanjut ke bawah.
- Spit 15 : Struktur bata mencapai 23 lapis. Temuan lain berupa fragmen-fragmen keramik asing, gerabah dan tulang binatang. Juga terdapat sebuah batu andesit berbentuk persegi panjang, berukuran 13 x 36 cm, tepatnya batu ini terletak di bawah makara.
- Spit 16 : temuan berupa fragmen gerabah dan keramik asing, tetapi sangat sedikit, hanya 3 buah.
- Spit 17 : tak ada temuan. Ekskavasi di kotak H<sub>6</sub> dihentikan pada spit 17, karena air sudah mulai keluar.

### 3. Kotak E<sub>6</sub>

Kotak ini terletak di sudut barat daya grid. Permukaan tanahnya tidak rata, di atasnya terdapat pohon jeruk dan kopi. Tujuan membuka kotak ini adalah untuk menelusuri dinding kolam sisi barat. Keadaan tanah pada kotak E<sub>6</sub> ini adalah sebagai berikut:

- Spit 1 : tanah urugan, berwarna hitam kecoklatan.

- Spit 2 : tanah berpasir bercampur kerikil, berwarna kekuningan.
- Spit 3 : tanah berpasir bercampur kerakal berwarna hitam kecoklatan, terdapat banyak akar pohon kelapa.
- Spit 4 : tanah berupa pasir bercampur kerakal, padat dan keras, masih ada akar-akar pohon.
- Spit 5 - 7 : tanah berpasir bercampur kerakal berwarna kehitaman, keras.
- Spit 8 : tanah bagian atas spit 8 sama dengan spit 7, di bagian bawah sampai spit 9 tanah pasir berwarna keabu-abuan dengan sedikit kerikil.
- Spit 10 : tanah berupa pasir berwarna hitam keabu-abuan.
- Spit 11 - 14 : tanah berupa tanah liat berpasir berwarna keabu-abuan.

Temuan di kotak E<sub>6</sub> ini adalah:

- Spit 1 : tak ada temuan.
- Spit 2 : fragmen keramik asing dan gerabah.
- Spit 3 : fragmen keramik asing.
- Spit 4 - 10 : tak ada temuan.
- Spit 11 : fragmen keramik asing dan gerabah.
- Spit 12 : fragmen-fragmen keramik asing, gerabah dan tulang binatang
- Spit 13 : fragmen-fragmen keramik asing, gerabah, tulang binatang dan puncak menara
- Spit 14 : fragmen gerabah dan tulang binatang.

Ekskavasi di kotak E<sub>6</sub> ini dihentikan pada spit 14 karena waktu penelitian telah habis.

### 4. Kotak C<sub>5</sub>

Kotak ini terletak di sebelah barat batur bermenara, berada di tepi jalan masuk halaman rumah Sukemi. Tujuan membuka kotak ini adalah untuk mencari data dinding sisi barat petirtaan. Permukaan kotak ini rata, perbedaan ketinggian sudut-sudutnya sangat kecil. Untuk mempercepat ekskavasi yang digali hanya sepa-

ruh kotak, yaitu sisi selatan.

Keadaan tanah di kotak C<sub>5</sub> ini adalah sebagai berikut:

Spit 1 : berupa tanah urugan, berwarna hitam kecoklatan, bagian atasnya gembur, di bawahnya padat, bercampur akar pohon kelapa dan sedikit kerakal. Di beberapa terdapat rumah rayap.

Spit 2 : tanah padat, keras berwarna hitam bercampur akar pohon kelapa. Pada akhir spit 2 tanah menjadi agak gembur.

Spit 3 : bagian atas seperti spit 2, di bawahnya terdapat lapisan tanah liat padat berwarna kekuningan. Pada akhir spit 3 tanah menjadi padat dan keras lagi. Pada spit 3 ini masih ada akar pohon kelapa.

Spit 4 : tanah berpasir, bercampur kerikil berwarna kuning keabu-abuan. Masih ada akar pohon kelapa.

Spit 5 : tanah berpasir, kerakal makin banyak, akar makin berkurang.

Spit 6 : tanah berpasir bercampur kerakal, padat, tak ada akar pohon lagi.

Spit 7 : tanah berpasir bercampur kerikil, berwarna keabu-abuan. Pada dasar spit 7 berupa pasir kasar berwarna coklat kehitaman.

Spit 8 : tanah berlapis, mula-mula pasir abu-abu, kemudian di bawahnya lapis kerikil, di bawahnya pasir bercampur sedikit kerikil.

Spit 9 : tanah berupa pasir, paling atas pasir halus, di bawahnya pasir agak kasar berwarna kuning keabuan.

Spit 10 : tanah berlapis, mula-mula kerikil berwarna kecoklatan, di bawahnya pasir berwarna kuning.

Spit 11 - 14: tanah berupa tanah liat berwarna coklat kekuningan.

Temuan pada kotak C<sub>5</sub> ini adalah:

Spit 1 - 9 : tak ada temuan

Spit 10 - 11: fragmen gerabah, runtunan bata

Spit 12 : runtunan bata, fragmen keramik asing dan gerabah.

Spit 13 : runtunan bata di bawah runtunan bata spit 12, antara lain fragmen puncak menara dengan fragmen keramik asing.

Spit 14 : runtunan bata, yang letaknya di bawah runtunan bata pada spit 13 dan fragmen keramik asing.

Ekskavasi di kotak C<sub>5</sub> dihentikan pada spit 14 meskipun belum mencapai struktur bata karena waktu penelitian telah habis, dan lubang ekskavasi ditimbun kembali.

Tahun 1984

#### 5. Kotak F<sub>4</sub> dan F<sub>5</sub>

Kotak F<sub>4</sub> dan F<sub>5</sub> sebenarnya tidak digali, tetapi hanya dibersihkan saja karena secara keseluruhan kedua kotak ini telah digali oleh pemilik tanah, pada saat ia membongkar menara induknya. Secara kebetulan menara-menara yang terdapat di kotak F<sub>4</sub> dan F<sub>5</sub> sebagian masih utuh, hanya fondasi bagian dalam saja yang sebagian telah terbongkar. Oleh karenanya temuan-temuan fragmen-ter yang terdapat di kotak ini baik yang berupa pecahan gerabah ataupun keramik asing dianggap merupakan temuan yang sudah terbongkar dan tidak diketahui konteksnya.

#### 6. Kotak E<sub>4</sub>

Kotak E<sub>4</sub> terletak di sudut barat laut tepatnya di samping kiri dan kanan menara tengah sisi barat. Semula tujuan menggali kotak E<sub>4</sub> adalah untuk mengetahui kaki candi akan tetapi karena sebagian kotak F<sub>4</sub> juga sudah tergali oleh penduduk setempat dan apabila tanah yang tinggal digali bersama. Penggalan kotak E<sub>4</sub> dan F<sub>4</sub> dimulai dari spit 1 hingga spit 14.

Keadaan lapisan tanah kedua kotak tersebut adalah sebagai berikut:

Spit 1 - 2 : lapisan tanah berupa tanah humus bercampur sampah dan akar pohon.

Spit 3 : pada awal spit ini lapisan tanah berupa tanah liat bercampur pasir berwarna kuning kecoklatan, di bawahnya terdapat tanah liat berwarna hitam kecok-

latannya, pada akhir spit 3 mulai muncul tanah gembur.

Spit 4 : lapisan tanah berupa tanah liat bercampur pasir berwarna kuning keabu-abuan, menjelang akhir spit 4 lapisan tersebut berubah menjadi lapisan pasir bercampur kerakal dan kerikil berwarna hitam keabu-abuan.

Spit 5 - 8 : pada spit ini terdapat tanah pasir padat bercampur kerakal yang keras berwarna hitam, menjelang akhir spit 8 berubah menjadi tanah pasir agak gembur.

Spit 9 - 10: pada awal spit 9 lapisan tanah berupa tanah liat berwarna kuning kecoklatan, di bawahnya terdapat tanah liat berwarna abu-abu kecoklatan.

Spit 11 - 14: pada awalnya lapisan tanah berupa tanah pasir berwarna hitam keabu-abuan, kemudian warnanya berubah menjadi coklat muda hingga spit 13. Pada spit 14 warnanya mulai berubah menjadi coklat keabu-abuan.

Temuan yang diperoleh dari kotak-kotak tersebut di atas adalah:

Spit 1 : kosong, tidak ada temuan.

Spit 2 : temuan berupa fragmen gerabah dan keramik asing.

Spit 3 : selain gerabah dan keramik asing juga ditemukan sekelompok tulang hewan yang sudah sangat rapuh.

Spit 4 : hanya ditemukan fragmen tulang hewan dan sebuah keramik asing.

Spit 5 : tidak ada temuan.

Spit 6 : hanya ditemukan sebuah fragmen keramik asing.

Spit 7 - 10: tidak ada temuan.

Spit 11 : hanya ditemukan fragmen tulang hewan.

Spit 12 : temuannya berupa fragmen keramik asing, runtuhannya bata, fragmen bangunan yang diperkirakan merupakan bagian menara.

Spit 13 : mulai tampak makara yang sebagian masih menempel pada kaki bangunan di kotak F4. Dengan demikian di kotak F4 telah ditemukan 2 buah makara, yaitu di sudut barat-laut batur dan di bagian tengah sisi

barat batur.

Spit 14 : temuan berupa fragmen gerabah, keramik asing serta tulang hewan.

7. Kotak E<sub>5</sub>

Kotak ini juga berada di sebelah barat batur bermenara. Permukaan kotak ini sebagian runtuh karena kotak E<sub>4</sub> dan E<sub>6</sub> sudah tergali. Oleh karena itu langsung diratakan sampai spit 7. Sampai spit ini tanahnya berupa pasir bercampur kerikil dan akar pohon kelapa yang semula tumbuh di kotak F<sub>4</sub>. Lapisan tanah berikutnya adalah sebagai berikut:

Spit 8 - 9 : sama dengan spit sebelumnya, yaitu berupa pasir bercampur kerikil, berwarna coklat kekuningan.

Spit 10 - 13: lapisan tanah berupa lempung berwarna coklat muda. Pada Spit 13 tersebut kotak E<sub>5</sub> hanya digali separuhnya, yaitu pada sisi timur.

Temuan pada kotak E<sub>5</sub> ini adalah sebagai berikut:

Spit 7 : pada spit ini mulai tampak puncak menara sudut barat-daya.

Spit 8 : puncak menara makin jelas pada spit 8 ini, ditemukan pula fragmen gerabah.

Spit 9 - 10: kecuali menara tak ada temuan serta yang lain.

Spit 11 : mulai banyak runtuhannya bata, di samping fragmen gerabah, keramik asing dan tulang binatang.

Spit 12 : fragmen gerabah dan keramik asing, menara sudah tampak kakinya.

Spit 13 : pada spit ini ditemukan makara yang ada di sudut barat-daya menara tengah.

Ekskavasi dihentikan pada spit 13 karena waktu penelitian habis.

8. Kotak F<sub>6</sub>

Kotak ini terletak di sebelah selatan batur bermenara. Tujuan membuka kotak ini adalah untuk menampakkan sudut barat daya batur bermenara. Keadaan permukaan tanah pada kotak ini tidak

rata. Tanah pada 2 spit pertama merupakan tanah urugan dari kotak lain. Di sudut tenggara kotak ini dibuat tangga tanah (trap) untuk turun ke kotak F<sub>5</sub> dan G<sub>5</sub>.

Keadaan lapisan tanah pada kotak ini adalah sebagai berikut:

Spit 1 - 2 : tanah bercampur pasir, berwarna coklat kehitaman, berupa tanah urugan.

Spit 3 : pasir bercampur krakal berwarna coklat kekuningan dan 4 pada awal spit 4 terdapat sisipan berupa pasir halus berwarna coklat keabu-abuan.

Spit 5 - 7 : pasir bercampur krikil, berwarna coklat keabu-abuan.

Spit 8 : pasir bercampur krikil berwarna coklat kekuningan, pada bagian atas pasir lebih halus.

Spit 9 : tanah liat berwarna coklat tua keabu-abuan.

Spit 10 : tanah liat bercampur sedikit krikil berwarna coklat keabu-abuan.

Spit 11 : tanah liat mengandung pasir kasar berwarna abu-abu kecoklatan, bagian bawah mengandung pecahan batu bata.

Spit 12 : tanah liat berwarna coklat kekuningan

Spit 13 : bagian atas masih seperti spit 12, kemudian disusul lapisan pasir kasar, berwarna hitam keabu-abuan, paling bawah berupa tanah liat bercampur pecahan bata.

Spit 14 : pasir kasar bercampur pecahan bata, bagian bawah berupa tanah liat bercampur pasir, berwarna hitam keabu-abuan.

Spit 15 - 16: Tanah liat bercampur pecahan bata, pada pertengahan spit 16 terdapat lapisan tanah yang dikeraskan, di sebelah selatan kotak sebelum tanah yang dikeraskan ini terdapat lapisan pasir.

Temuan yang dominan pada kota F<sub>6</sub> ini adalah fragmen tulang, rahang maupun gigi binatang, terutama dari jenis bovidae yang terbanyak terdapat pada spit 11-15, berupa rahang, fragmen tulang paha, dan fragmen tulang lainnya.

Perincian temuan pada kotak ini adalah:

Spit 1 - 2 : tidak ada temuan.

Spit 3 - 4 : fragmen gerabah dan keramik asing.

Spit 5 - 9 : tidak ada temuan.

Spit 10 : fragmen keramik asing.

Spit 11 : fragmen gerabah, keramik asing, rahang dan tulang binatang yang diberi nomor temuan no.1-3, juga terdapat runtuh bata.

Spit 12 : runtuh bata, antara lain bata berhias, semacam antefix, mungkin bagian dari puncak menara, tulang binatang, fragmen gerabah dan keramik asing.

Spit 13 : fragmen gerabah dan keramik asing, runtuh bata, tulang binatang, dan makara pada sudut barat-daya batur bermenara.

Spit 14 - 16: fragmen gerabah dan keramik asing serta tulang binatang. Di bawah makara terdapat batu andesit yang sebagian masuk ke kotak E<sub>6</sub>.

Ekskavasi pada kotak F<sub>6</sub> ini dihentikan pada spit 16 karena tanah sudah mulai berair, dan lapisan bata dari batur bermenara berakhir pada spit ini.

## 9. Kotak G<sub>2</sub>

Kotak ini terletak di sebelah utara, di depan pintu masuk dapur rumah pemilik pekarangan. Penggalan kotak ini bertujuan untuk mengetahui batas bangunan pertirtaan di sisi utara. Penggalan kotak G<sub>2</sub> baru dimulai setelah dilakukan pembongkaran tumpukan bata yang ada di permukaan kotak ini.

Kotak ini digali pada tahun 1984 sampai spit 12 dan tahun 1986 digali dari spit 13 sampai spit 16. Keadaan lapisan tanah pada kotak G<sub>2</sub> ini adalah sebagai berikut:

Spit 1 : tanah berwarna coklat kehitaman bercampur sampah dapur karena merupakan tanah urugan.

Spit 2 : pada bagian barat-daya terdapat arang bercampur pecahan gerabah dan keramik asing. Spit ini pun merupakan tanah urugan.

- Spit 3 - 5 : lapisan tanah berupa tanah padas bercampur pasir berwarna coklat muda, juga terdapat akar pohon.
- Spit 6 : tanah berwarna coklat muda, berupa pasir halus.
- Spit 7 : tanah mulai mengalami perbedaan warna menjadi hitam kecoklatan.
- Spit 8 - 12: tanah berwarna hitam kecoklatan, berupa kerakal bercampur batu apung.
- Spit 13 : tanah berupa tanah liat hitam kecoklatan dan agak dan 14 basah.
- Spit 15 - 16: bagian atas masih sama dengan spit 14, tetapi pada akhir spit 16 bercampur pasir halus.

Temuan pada kotak G<sub>2</sub> ini adalah sebagai berikut:

- Spit 1 : fragmen gerabah.
- Spit 2 : fragmen gerabah.
- Spit 3 - 9 : tidak ada temuan.
- Spit 10 : fragmen gigi binatang dan runtuh bata.
- Spit 11 : fragmen gerabah, tulang, dan gigi binatang, serta runtuh bata.
- Spit 12 : fragmen gigi binatang, dan struktur bata yang mengarah ke barat-timur.
- Spit 13 : fragmen gerabah dan fragmen tulang binatang. Struktur terus berlanjut ke bawah.
- Spit 14 : pada sisi barat terdapat runtuh bata, temuan serta lain tidak ada. Struktur masih berlanjut ke bawah.
- Spit 15 : fragmen keramik asing, fragmen gerabah, runtuh bata dan fragmen tulang. Struktur masih berlanjut dan mencapai 24 lapis. Pada sisi barat kotak G<sub>2</sub> pada struktur ini terdapat saluran air dengan ukuran 55 cm x 25 cm. Temuan rulang diberi nomor yaitu no.13 sampai dengan no.18, antara lain berupa kepala bovidae.
- Spit 16 : pada sisi timur kotak terdapat lantai bata, tetapi hanya satu deret bata dan sebagian masuk ke din-

ding kotak G<sub>2</sub> sebelah timur. Kedalaman lantai ini adalah 8,02 meter. Lantai kolam di sebelah barat deretan lantai bata ini berupa tanah pasir berwarna hitam.

Tahun 1986

### 10. Kotak B<sub>3</sub>

Kotak B<sub>3</sub> terletak di sebelah barat menara sudut barat daya. Sebelum digali keadaan permukaan tanahnya relatif rata. Tujuan membuka kotak B<sub>3</sub> adalah untuk mencari sudut barat laut dinding kolam serta mencari pintu masuk pemandian. Penggalan kotak B<sub>3</sub> hanya dilaksanakan hingga spit 12 karena ruang gerak penggalan yang makin terbatas.

Keadaan lapisan tanah pada kotak ini adalah sebagai berikut:

- Spit 1 : tanah urug gembur bercampur pecahan/runtuhan bata.
- Spit 2 : tanah pada spit ini terdiri dari beberapa lapis, bagian atas sedalam ± 20 cm berupa tanah urug gembur, di bawahnya berupa lapisan kerikil sementara di bawahnya berupa tanah gembur, berwarna kehitaman.
- Spit 3 : terdiri dari lapisan tanah berpasir bercampur kerakal yang tidak padat, di bawahnya berupa lapisan pasir.
- Spit 4 : tanahnya berupa pasir bercampur kerakal agak padat.
- Spit 5 - 8 : tanahnya berupa pasir bercampur kerakal yang tidak padat dan pada akhir spit 8 tanah mulai mengeras.
- Spit 9 - 12: tanah berupa tanah liat padat berwarna coklat kemerahan dan pasir lempungan berwarna coklat kekuningan.

Keadaan temuan pada kotak B<sub>3</sub> adalah:

- Spit 1 : Tidak ada temuan.
- Spit 2 : berupa fragmen gerabah, fragmen keramik asing dan fragmen genteng.
- Spit 3 - 4 : tidak ada temuan.

Spit 5 - 8 : pada kedalaman 115 cm mulai tampak struktur pada sisi bagian barat. Struktur itu mengarah ke utara selatan dengan kemiringan  $\pm 10^{\circ}$ . Struktur ini terus berlanjut ke bawah sampai spit 9.

Spit 9 : kecuali struktur yang sudah tampak mulai spit 5, pada spit 9 terdapat struktur lain yang sejajar dengan struktur tersebut di atas, dengan jarak  $\pm 0,85$  m. Tanah di antara kedua struktur ini sangat keras dan padat. Pada akhir spit 9 terdapat runtuh-an bata di sisi sebelah timur.

Spit 10 : struktur I berakhir pada spit 10 dan struktur tersebut terdiri dari 23 lapis bata; sehingga diperkirakan bahwa struktur itu adalah dinding kolam, yang merupakan dinding ke III.

Spit 11 - 12: struktur II yang merupakan lanjutan dari spit 10 terus berlanjut, bahkan sampai akhir spit 12. Pada spit 12 struktur ini berpotongan dengan struktur lain yang membujur ke arah barat-timur, yang kemungkinan merupakan lanjutan struktur yang tampak pada kotak G2. Kecuali struktur bata pada spit 11 dan 12 juga ditemukan fragmen gerabah, fragmen keramik asing dan fragmen tulang.

Penggalian pada kotak B3 dihentikan pada spit 12, karena ruang gerak antara struktur II dan sisi timur kotak sangat sempit, sehingga sulit untuk digali. Struktur II adalah dinding II bangunan petirtaan ini pada sisi barat. Kotak ini kemudian ditimbun lagi.

#### 11. Kotak B2

Kotak B2 terletak di sebelah utara kotak B3. Tujuan membuka kotak ini adalah untuk mengetahui lanjutan struktur II (dinding II) yang terdapat di kotak B3. Semula diperkirakan sudut barat laut dinding kolam terletak di kotak B<sub>3</sub>, ternyata tidak. Sedangkan struktur di kotak A<sub>2</sub> rupanya juga bukan sudut. Keadaan lapisan tanah di kotak B<sub>2</sub> adalah sebagai berikut:

Spit 1 : tanah urugan yang agak padat berwarna kecoklatan.  
Spit 2 - 8 : tanah berupa pasir bercampur kerakal besar dan kecil. Pada spit 8 sisi timur tampak adanya oksidasi besi pada pasir sehingga pasir berwarna coklat kemerahan.

Temuan pada kotak B<sub>2</sub> adalah:

Spit 1 : fragmen keramik asing, fragmen gerabah dan fragmen genteng.

Spit 2 - 7 : tak ada temuan.

Spit 8 : terdapat struktur yang merupakan sambungan dari struktur timur yang ada di kotak B<sub>3</sub>. Pada bagian utara kotak, struktur tersebut membelok ke timur, membentuk sudut menuju ke timur. Sudut ini adalah sudut barat laut dinding ke III.

Ekskavasi pada kotak B<sub>2</sub> ini diakhiri hingga spit 8, karena waktu penelitian habis. Kotak ini kemudian ditimbun lagi.

#### 12. Kotak A<sub>2</sub>

Kotak A<sub>2</sub> terletak di barat laut kotak B<sub>3</sub>. Tujuan membuka kotak ini adalah untuk mencari sisi luar struktur I, yang terdapat di kotak B<sub>3</sub>, yaitu struktur yang membujur utara-selatan, dan mulai kelihatan pada spit 5 dan terus ke bawah hingga spit 10. Selain itu juga untuk mencari sudut barat laut dinding kolam yang ternyata tidak ditemukan di kotak B<sub>3</sub>. Keadaan lapisan tanah dan temuan di kotak A<sub>2</sub> ini adalah sebagai berikut:

Spit 1 : tanah urugan yang padat, terdiri dari tanah bercampur pecahan bata dan kerikil.

Spit 2 : berupa pasir kasar  $\pm 25$  cm, di bawahnya pasir halus.

Spit 3 - 4 : berupa pasir halus bercampur kerikil.

Spit 5 : tanah urugan bercampur pecahan bata.

Temuan pada kotak A<sub>2</sub> ini adalah sebagai berikut:

Spit 1 - 3 : tidak ada temuan.

Spit 5 - 8 : pada kedalaman 115 cm mulai tampak struktur pada sisi bagian barat. Struktur itu mengarah ke utara selatan dengan kemiringan  $\pm 10^{\circ}$ . Struktur ini terus berlanjut ke bawah sampai spit 9.

Spit 9 : kecuali struktur yang sudah tampak mulai spit 5, pada spit 9 terdapat struktur lain yang sejajar dengan struktur tersebut di atas, dengan jarak  $\pm 0,85$  m. Tanah di antara kedua struktur ini sangat keras dan padat. Pada akhir spit 9 terdapat runtuh-an bata di sisi sebelah timur.

Spit 10 : struktur I berakhir pada spit 10 dan struktur tersebut terdiri dari 23 lapis bata; sehingga diperkirakan bahwa struktur itu adalah dinding kolam, yang merupakan dinding ke III.

Spit 11 - 12 : struktur II yang merupakan lanjutan dari spit 10 terus berlanjut, bahkan sampai akhir spit 12. Pada spit 12 struktur ini berpotongan dengan struktur lain yang membujur ke arah barat-timur, yang kemungkinan merupakan lanjutan struktur yang tampak pada kotak G2. Kecuali struktur bata pada spit 11 dan 12 juga ditemukan fragmen gerabah, fragmen keramik asing dan fragmen tulang.

Penggalian pada kotak B3 dihentikan pada spit 12, karena ruang gerak antara struktur II dan sisi timur kotak sangat sempit, sehingga sulit untuk digali. Struktur II adalah dinding II bangunan petirtaan ini pada sisi barat. Kotak ini kemudian ditimbun lagi.

#### 11. Kotak B2

Kotak B2 terletak di sebelah utara kotak B3. Tujuan membuka kotak ini adalah untuk mengetahui lanjutan struktur II (dinding II) yang terdapat di kotak B3. Semula diperkirakan sudut barat laut dinding kolam terletak di kotak B<sub>3</sub>, ternyata tidak. Sedang struktur di kotak A<sub>2</sub> rupanya juga bukan sudut. Keadaan lapisan tanah di kotak B<sub>2</sub> adalah sebagai berikut:

Spit 1 : tanah urugan yang agak padat berwarna kecoklatan.  
Spit 2 - 8 : tanah berupa pasir bercampur kerakal besar dan kecil. Pada spit 8 sisi timur tampak adanya oksidasi besi pada pasir sehingga pasir berwarna coklat kemerahan.

Temuan pada kotak B<sub>2</sub> adalah:

Spit 1 : fragmen keramik asing, fragmen gerabah dan fragmen genteng.

Spit 2 - 7 : tak ada temuan.

Spit 8 : terdapat struktur yang merupakan sambungan dari struktur timur yang ada di kotak B<sub>3</sub>. Pada bagian utara kotak, struktur tersebut membelok ke timur, membentuk sudut menuju ke timur. Sudut ini adalah sudut barat laut dinding ke III.

Ekskavasi pada kotak B<sub>2</sub> ini diakhiri hingga spit 8, karena waktu penelitian habis. Kotak ini kemudian ditimbun lagi.

#### 12. Kotak A<sub>2</sub>

Kotak A<sub>2</sub> terletak di barat laut kotak B<sub>3</sub>. Tujuan membuka kotak ini adalah untuk mencari sisi luar struktur I, yang terdapat di kotak B<sub>3</sub>, yaitu struktur yang membujur utara-selatan, dan mulai kelihatan pada spit 5 dan terus ke bawah hingga spit 10. Selain itu juga untuk mencari sudut barat laut dinding kolam yang ternyata tidak ditemukan di kotak B<sub>3</sub>. Keadaan lapisan tanah dan temuan di kotak A<sub>2</sub> ini adalah sebagai berikut:

Spit 1 : tanah urugan yang padat, terdiri dari tanah bercampur pecahan bata dan kerikil.

Spit 2 : berupa pasir kasar  $\pm 25$  cm, di bawahnya pasir halus.

Spit 3 - 4 : berupa pasir halus bercampur kerikil.

Spit 5 : tanah urugan bercampur pecahan bata.

Temuan pada kotak A<sub>2</sub> ini adalah sebagai berikut:

Spit 1 - 3 : tidak ada temuan.

Spit 4 : Di sisi barat kotak terdapat struktur bata yang mengarah ke utara-selatan, sampai akhir spit 4 mencapai 6 lapis. Di sebelah timur struktur tersebut terdapat struktur lain yang sejajar arahnya, yang rupanya merupakan lanjutan dari struktur I di kotak B<sub>3</sub>.

Spit 5 : tidak ada temuan.  
Ekskavasi di kotak A<sub>2</sub> ini dihentikan pada spit 5, dan kotak ini ditimbun lagi.

### 13. Kotak I<sub>7</sub>

Kotak I<sub>7</sub> digali dengan tujuan untuk mencari sudut dinding kolam di arah tenggara. Kotak ini sebelum digali tanahnya tidak rata dan sedikit terurug tanah penggalian dari bagian tengah.

Keadaan lapisan tanah pada kotak ini adalah sebagai berikut:

Spit 1 : tanah berupa tanah urugan, banyak ditemukan sampah plastik dan akar pohon.

Spit 2 : tanah berwarna coklat berupa pasir bercampur kerikil dan akar pohon.

Spit 3 - 4 : tanah berupa tanah liat padat sementara pada dinding selatan terdapat sebuah batu besar menempel dan sebagian masuk ke kotak I<sub>8</sub>. Keadaan tanah yang demikian masih terus berlanjut hingga spit 4 namun sudah mulai agak basah dan berpartikel halus.

Spit 5 - 6 : tanah mulai padat berupa pasir campur kerakal sementara pada sisi utaranya berupa pasir halus berwarna coklat kekuningan.

Spit 7 - 11: tanah berupa pasir halus berwarna coklat, kadang-kadang bercampur pasir kuning.

Temuan pada kotak I<sub>7</sub> ini adalah:

Spit 1 : fragmen keramik asing.

Spit 2 : fragmen gerabah, keramik asing, dan gigi bovidae.

Spit 3 : fragmen gerabah dan keramik asing.

Spit 4 - 6 : tidak ada temuan.

Spit 7 : fragmen gerabah, keramik asing, dan gigi bovidae.

Spit 8 : fragmen tulang binatang, gerabah dan keramik asing yang cukup padat, juga mulai ada runtuhannya.

Spit 9 - 11: fragmen gerabah, keramik asing, rahang dan tulang bovidae, serta struktur bata yang membujur ke barat dan struktur yang ada di sudut tenggara. Struktur tersebut membentuk sudut dan pada spit 11 mencapai lapisan yang paling bawah.

Ekskavasi pada kotak I<sub>7</sub> ini dihentikan pada spit 11.

Tahun 1987

### 14. Kotak B<sub>6</sub>

Kotak ini terletak di sisi sebelah barat bangunan induk petirtaan. Tujuan membuka kotak ini adalah untuk mencari data tentang dinding barat kolam dan juga tentang pintu masuk.

Keadaan lapisan tanah adalah sebagai berikut:

Spit 1 - 2 : tanah urugan berpasir, bercampur akar pohon, berwarna abu-abu coklat.

Spit 3 : tanah padat mengandung krakal.

Spit 4 : tanah agak gembur mengandung krikil, tapi pada akhir spit 4 ukuran batu agak besar.

Spit 5 - 6 : tanah berupa pasir bercampur krikil.

Spit 7 - 9 : tanah berupa pasir halus berwarna abu-abu, pada kwadran barat-daya terdapat sisipan tanah liat coklat. Sisipan ini melebar pada spit 9 ke arah utara dan timur, sehingga pasir hanya tinggal di kuadran timur-laut.

Spit 10 : tanah berupa tanah liat berwarna coklat.

Temuan pada kotak ini adalah:

Spit 1 - 2 : ditemukan fragmen gerabah dan fragmen keramik asing tetapi hanya sedikit.

Spit 3 - 6 : tidak ada temuan

Spit 7 : mulai tampak susunan bata di dinding barat ke arah barat-laut.

Spit 8 : kecuali lanjutan susunan pada dinding barat, pada dinding selatan terdapat juga beberapa bata lepas;  
Spit 9 : susunan bata pada dinding barat ternyata membentuk tangga yang terdiri dari 3 tingkat, masing-masing tingkat terdiri dari 3 deret bata sedalam 1 lapis bata. Kecuali itu terdapat susunan yang mengarah ke utara-selatan serta runtuhannya bata yang menutupi sisi kotak sebelah selatan.

Spit 10 : sesudah runtuhannya bata diangkat ternyata susunan yang mengarah ke utara-selatan hanya menempel pada dinding selatan. pada spit 10 ditemukan runtuhannya bata di sisi timur kotak.

Ekskavasi pada kotak B<sub>6</sub> ini dihentikan pada spit 10, dan kotak ini kemudian ditimbun lagi.

#### 15. Kotak B<sub>5</sub>

Kotak ini terletak di sisi barat, di sebelah utara kotak B<sub>6</sub>. Tujuan membuka kotak ini adalah untuk mencari lanjutan arah anak tangga. Semula di kotak ini berdiri pohon kelapa yang kemudian ditebang. Keadaan lapisan tanah pada kotak B<sub>5</sub> ini adalah sebagai berikut:

Spit 1 - 2 : berupa tanah urugan bercampur akar kelapa.

Spit 3 - 5 : berupa pasir bercampur krakal dengan sisipan pasir, di tengah spit 3 dan 4. Pada spit 3 krakal berukuran besar dan padat.

Spit 6 : berupa pasir bercampur krakal yang tidak terlalu padat.

Spit 7 - 9 : pasir halus, di sisi utara masih mengandung krakal.

Temuan di kotak B<sub>5</sub> ini adalah:

Spit 1 - 2 : fragmen gerabah dan fragmen keramik asing dalam jumlah sedikit.

Spit 3 - 5 : tidak ada temuan.

Spit 6 : pada kuadran barat-laut mulai tampak susunan bata mengarah ke barat-timur, mungkin adalah bagian pipi

tangga.

Spit 7 : lanjutan bata dari spit 6, tak ada temuan lepas.

Spit 8 : ditemukan lanjutan anak tangga yang terdapat di kotak B<sub>6</sub>, ini merupakan anak tangga ke dua.

Spit 9 : ditemukan anak tangga ke tiga yang merupakan lanjutan dari temuan di kotak B<sub>6</sub>, pada awal spit 9 ini susunan bata pada dinding utara mencapai 18 lapis, panjangnya  $\pm 100$  cm.

Ekskavasi di kotak B<sub>5</sub> ini dihentikan pada spit 9, dan kotak ini ditimbun lagi.

#### 16. Kotak A<sub>1</sub>

Kotak ini terletak di sisi barat, berjarak  $\pm 1.5$  m dari rumah. Tujuan membuka kotak ini adalah untuk mendapatkan data tentang sudut barat laut dinding kolam ke IV. Keadaan lapisan tanah kotak A<sub>1</sub> ini adalah sebagai berikut:

Spit 1 - 2 : berupa tanah urugan berwarna abu-abu dan coklat.

Spit 3 : berupa pasir bercampur krikil.

Spit 4 - 5 : berupa tanah liat bercampur pecahan bata.

Temuan pada kotak A<sub>1</sub> ini adalah:

Spit 1 - 2 : fragmen keramik asing, fragmen gerabah dan fragmen genteng.

Spit 3 : fragmen gerabah hanya 4 potong.

Spit 4 : pada dinding barat tampak susunan bata mengarah ke utara-selatan, kecuali itu terdapat runtuhannya bata di kuadran barat-laut. Temuan lepas berupa fragmen gerabah hanya 2 potong.

Spit 5 : temuan lepas berupa fragmen keramik asing, fragmen gerabah dan fragmen tulang. Di kuadran tenggara ditemukan struktur bata membentuk sudut. Struktur ini adalah bagian dinding ke IV dan merupakan sudut barat-laut. Sampai spit 5 susunan bata pada dinding barat mencapai 7 lapis dan ini merupakan lapisan terakhir. Struktur yang membentuk sudut

juga mencapai 7 lapis bata.

Ekskavasi pada kotak A1 dihentikan pada spit 5 dan ditimbun lagi.

### 17. Kotak I<sub>1</sub>

Kotak ini terletak di sudut timur-laut menara, jaraknya dari rumah hanya ± 2 meter. Tujuan membuka kotak ini adalah untuk mengetahui sudut timur-laut dinding kolam.

Keadaan lapisan tanah pada kotak I<sub>1</sub>, ini adalah sebagai berikut:

Spit 1 - 2 : berupa tanah urugan berwarna coklat kehitaman, pada bagian atas bercampur sampah karena kotak ini memang pernah menjadi lubang sampah.

Spit 3 : berupa pasir halus.

Spit 4 - 7 : berselang-seling antara pasir halus dan lapisan krakal. Mulai spit 6 di sudut tenggara terdapat lapisan tanah liat di bawah pasir halus. Lapisan tanah liat ini terus melebar ke arah barat pada spit berikutnya;

Spit 8 : tanah liat bercampur pecahan/remukan bata.

Temuan pada kotak I<sub>1</sub>, ini adalah:

Spit 1 : fragmen gerabah, berjumlah 4 potong.

Spit 2 - 5 : tidak ada temuan

Spit 6 : sepotong fragmen gerabah dan struktur bata yang mengarah ke utara-selatan dan juga bata runtuh;

Spit 7 : fragmen gerabah, fragmen keramik asing dan fragmen tulang yang jumlahnya sangat sedikit. Runtuhan bata yang sudah ada mulai spit 6 makin banyak pada spit 7.

Spit 8 : fragmen gerabah dan fragmen tulang dalam jumlah sedikit. Setelah runtuh bata diangkat tampak rahang bawah bovidae dan fragmen tulang. Susunan bata yang mulai tampak pada spit 6 sampai spit 8 ini mencapai 11 lapis ke bawah. Tampaknya struktur ini adalah dinding III sisi timur, dan hanya seda-

lam 11 lapis tersebut. Kecuali susunan bata tersebut, di sisi barat pada kedalaman 420 cm terdapat juga struktur yang searah dengan struktur yang ada di sisi timur. Sampai spit 8 susunan di sisi barat ini terdiri dari 2 deret bata, lapisan dalamnya belum diketahui. Rupa-rupanya antara struktur sisi barat dan sisi timur terdapat selasar tanah. Struktur sisi barat ini yang merupakan bagian dari dinding II menempel pada selasar tersebut.

Ekskavasi pada kotak I<sub>1</sub> ini dihentikan pada spit 8.

### 18. Kotak K<sub>4</sub>

Kotak ini terletak di sisi timur. Tujuan membuka kotak ini adalah untuk mencari data tentang dinding kolam sisi timur dan juga tentang saluran air masuk ke petirtaan. Pada ekskavasi tahun 1983 diketahui bahwa lubang saluran terbesar yang diduga merupakan saluran air masuk berada di sisi timur menara pusat. Oleh karena itu ekskavasi pada kotak K<sub>4</sub> ini diharapkan dapat memberi data yang lebih jelas tentang saluran air masuk tersebut.

Keadaan permukaan tanah kotak K<sub>4</sub> tidak rata karena sisi baratnya merupakan tepi pekarangan sdr. Sukemi yang permukaannya lebih tinggi dari tanah di sebelah timurnya. Tanah di sebelah timur tersebut dijadikan ladang dengan tanaman jagung dan singkong.

Keadaan lapisan tanah pada kotak K<sub>4</sub> ini adalah sebagai berikut:

Spit 1 - 2 : tanah berupa tanah humus yang gembur, campur akar pohon berwarna coklat keabuan.

Spit 3 : tanah berpasir berwarna abu-abu.

Spit 4 - 5 : tanah liat padat yang keras berwarna coklat.

Temuan pada kotak K<sub>4</sub> adalah:

Spit 1 : tidak ada temuan.

Spit 2 : fragmen keramik asing.

Spit 3 : fragmen keramik asing dan fragmen gerabah.

Spit 4 : sepotong fragmen tulang yang sudah hancur dan fragmen gerabah.

Spit 5 : fragmen keramik asing.

Temuan-temuan tersebut jumlahnya sangat sedikit. Kecuali temuan lepas tersebut pada spit 4 ditemukan susunan bata pada sudut barat-laut kotak. Susunan ini terdiri dari dua deret bata yang berawal dari dinding kotak sebelah utara ke arah selatan. Sayangnya susunan ini hanya tinggal sepanjang  $\pm$  60 cm. Sisanya yang seharusnya sampai dinding selatan rupanya telah dibongkar orang dan diambil batanya. Susunan bata yang tinggal sepotong ini tentunya bagian dari dinding kolam sisi timur, mungkin dinding IV. Data tentang saluran masuk tak dijumpai pada kotak K<sub>4</sub> ini.

Ekskavasi pada kotak K<sub>4</sub> ini dihentikan pada spit 5 karena struktur bata habis pada spit 5 ini, tak ada lagi lanjutannya ke bawah. Kotak K<sub>4</sub> ini kemudian ditimbun lagi.

#### 19. Kotak J<sub>8</sub>

Kotak ini terletak di bagian tenggara situs, hanya berjarak  $\pm$  2 meter dari pagar pekarangan. Permukaan tanahnya tidak rata karena timbunan tanah galian dari kotak-kotak sekitarnya. Keadaan lapisan tanah pada kotak J<sub>8</sub> ini sebagai berikut:

Spit 1 - 2 : tanah berupa tanah urugan bercampur akar dan krakal tidak terlalu padat.

Spit 3 : tanah berpasir berwarna kuning kecoklatan, agak padat.

Spit 4 - 6 : tanah berpasir halus berwarna abu-abu.

Spit 7 - 8 : tanah berpasir berwarna coklat kehitaman.

Temuan pada kotak ini adalah:

Spit 1 - 3 : fragmen keramik asing, fragmen gerabah dan fragmen tulang. Dibandingkan dengan kotak lain temuan lepas di kotak ini terbanyak jumlahnya.

Spit 4 : selain fragmen keramik dan fragmen gerabah, pada spit ini mulai tampak struktur yang menyudut, struktur ini merupakan dinding kolam ke III dan

merupakan lanjutan struktur timur yang ada di kotak I<sub>1</sub>. Struktur ini terus berlanjut ke bawah sampai spit 8, mencapai 22 lapis, dan tampaknya dinding ini masih berlanjut ke bawah.

Spit 5 - 8 : kecuali struktur ditemukan fragmen keramik asing, fragmen gerabah dan tulang bovidae. Temuan tulang ini antara lain: tulang belikat, gigi dan tulang tengkorak. Pada akhir spit 8 terdapat runtuh bata pada kuadran barat-laut kotak J<sub>8</sub> dan arang. Temuan tulang pada dinding barat masuk ke kotak I<sub>8</sub>. Ekskavasi pada kotak J<sub>8</sub> ini dihentikan pada spit 8, dan kotak ini ditimbun lagi.

#### Tahun 1988

#### 20. Kotak K<sub>8</sub>

Kotak ini terletak di sebelah tenggara dari bangunan petir-taan. Tujuan membuka kotak ini adalah untuk mencari data tentang dinding kolam sisi timur yang merupakan lanjutan dari struktur yang ditemukan di kotak K<sub>4</sub>, juga untuk mencari sudut tenggara dinding kolam.

Keadaan permukaan tanah tidak rata karena sisi baratnya merupakan tepi pekarangan Sdr. Sukemi yang permukaannya lebih tinggi daripada tanah pekarangan sebelah timurnya yang ditanami singkong, jagung dan ubi.

Di sudut baratdaya kotak terdapat pohon waru, yang akarnya masuk sampai sedalam + 1,5 m, berada di antara fragmen tulang dan struktur bata. Keadaan lapisan tanah kotak K<sub>8</sub> adalah sebagai berikut:

Spit 1 : pada awal spit, tanah berupa lapisan humus yang tipis, di bawahnya terdapat tanah gembur berwarna coklat tua bercampur pecahan bata.

Spit 2 : tanah berupa tanah gembur berwarna coklat tua bercampur pecahan bata.

Spit 3 : mulai spit 3 ini tampak lapisan pasir yang halus dan gembur, di tengahnya terdapat lapisan bercampur

kerikil berwarna coklat muda.  
Spit 4 : berupa tanah gembur berwarna coklat tua bercampur pecahan bata.

Temuan pada kotak K8:

- Spit 1 : tidak ada temuan.  
Spit 2 : fragmen gerabah, fragmen keramik asing dan di sudut tenggara terdapat bata lepas.  
Spit 3 : fragmen gerabah, fragmen keramik asing di kuadran barat-daya terdapat konsentrasi tulang binatang, disebut sebagai temuan bernomor 1. Di kuadran timur-laut ditemukan fragmen gigi binatang, selain itu mulai tampak struktur bata yang membujur utara-selatan pada kuadran timur-laut sampai kuadran tenggara terdiri dari 2 baris, lebar 40 cm.  
Spit 4 : temuan berupa fragmen gerabah, fragmen keramik asing dan temuan bernomor 2 yang merupakan konsentrasi tulang binatang, sebagian temuan masuk ke kotak K9. Pada spit 4 ini struktur bata mencapai 5 lapis ke bawah. Sebelum akhir spit 4, ditemukan susunan bata yang merupakan lanjutan dinding ke III yang berada di kotak J8. Pada kotak K8 spit 4 ini tampak sudut tenggara dinding III yang dihubungkan dengan dinding IV oleh selasar tanah selebar 114 cm.

Ekskavasi pada kotak K<sub>8</sub> ini dihentikan pada spit 4, dan kotak ini kemudian ditimbun lagi.

#### 21. Kotak H<sub>4</sub>

Kotak ini di sisi timur berhimpit dengan batur bermenara, di sisi timur. Tujuan membuka kotak ini adalah untuk mencari dan menelusuri dinding I yang mulai tampak pada kotak H<sub>3</sub> dan H<sub>6</sub>. Juga untuk mendapat data tentang saluran air masuk ke teras. Keadaan tanah pada kotak H<sub>4</sub> ini adalah sebagai berikut:

Spit 1 - 2 : tanah berupa tanah urugan yang terdiri dari

tanah liat bertekstur padat, bercampur kerikil dan sampah. Lapisan tanah ini merupakan timbunan yang berasal dari tanah galian penduduk yang semula menutup batur bermenara.

Spit 3 : mulai spit ini terdapat lapisan pasir halus berwarna putih keabu-abuan.

Spit 4 : pada spit ini masih terdapat lapisan pasir yang terus berlanjut ke bawah, tetapi di sudut baratdaya dan dinding sebelah barat masih terdapat juga tanah urugan.

Spit 5 : tanah berupa pasir halus bertekstur gembur dan berpartikel halus.

Spit 6 : bagian atas berupa pasir seperti spit 5, di bawahnya berupa pasir mengandung tanah liat dan kerakal.

Spit 7 : tanah berupa pasir kasar berwarna coklat keabu-abuan.

Spit 8 : tanah berupa pasir bercampur kerikil, padat, agak keras, berwarna kuning keabuan. Pada akhir spit 8 tanah berupa pasir kasar berwarna keabuan.

Spit 9 : tanah berupa pasir kasar berwarna hitam keabu-abuan, di tengah terdapat sisipan kerikil.

Spit 10 : bagian atas berupa pasir halus berwarna kekuningan yang sangat tipis, di bawahnya pasir halus putih keabu-abuan, di bawahnya lagi tanah liat coklat kekuningan.

Spit 11 - 13 : tanah liat, padat, berwarna coklat keabu-abuan.

Temuan pada Kotak H<sub>4</sub> adalah:

Spit 1 - 3 : temuan berupa fragmen gerabah dan keramik asing dalam jumlah sedikit.

Spit 4 : pada spit ini ditemukan fragmen gerabah dan fragmen besi berupa semacam engsel yang merupakan barang baru. Ini membuktikan pada kotak ini sudah terganggu (*disturbed*).

Spit 5 : temuan berupa fragmen gerabah dan keramik asing

dalam jumlah sedikit.

Spit 6-9 : tidak ada temuan.

Spit 10 : temuan berupa runtuh bata, fragmen rahang dan tulang binatang, fragmen keramik asing, dan gerabah. Temuan tulang dan rahang diberi nomor, yaitu masing-masing no. 1 dan no. 2.

Spit 11 : sesudah runtuh bata diangkat, terdapat temuan berupa rahang (temuan no. 3), fragmen tulang binatang, fragmen keramik asing dan gerabah.

Spit 12 : di antara runtuh bata terdapat fragmen puncak menara (7,5 x 7,5 x 15 cm), dan rahang pada kedalaman 622 cm.

Spit 13 : ditemukan sambungan dari batur ke dinding yang merupakan tempat saluran air. Lebar sambungan ini 215 cm, sebagian masuk ke kotak H<sub>5</sub>. Bagian tengah sambungan ini telah hilang ± sedalam 4 lapis bata.

Ekskavasi pada kotak H<sub>4</sub> ini dihentikan pada spit 13 karena telah sampai pada struktur bata yang menutup seluruh kotak.

## 22. Kotak E<sub>8</sub>

Kotak E<sub>8</sub> terletak di sebelah selatan bangunan petirtaan. Tujuan membuka kotak E<sub>8</sub> ini adalah untuk mencari lanjutan struktur yang telah ditemukan pada kotak I<sub>7</sub> (pada kedalaman 4,28 m).

Keadaan permukaan tanah pada kotak E<sub>8</sub> tidak rata, bagian selatan lebih rendah dibandingkan dengan bagian utara. Karena permukaan tanahnya ini merupakan bekas tanah urugan, maka pembukaan kotak langsung sampai spit 2 dengan kedalaman 100 cm dari titik 0 (titik barat laut kotak).

Keadaan lapisan tanah pada kotak E<sub>8</sub> ini adalah sebagai berikut:

Spit 1 - 2 : tanah berwarna coklat kekuning-kuningan, tekstur gembur dan berpartikel halus, bercampur akar pohon kelapa.

Spit 3 : tanah berwarna coklat, tekstur padat, partikel kasar. Pada spit 3 ini tanah masih mengandung akar pohon kelapa dan sedikit kerikil.

Spit 4 : warna coklat keabu-abuan, tekstur padat, partikel kasar bercampur sedikit kerikil.

Spit 5 : tanah berupa pasir bercampur krakal, berwarna abu-abu, tekstur padat, partikel kasar.

Spit 6 : tanah berwarna abu-abu, tekstur gembur, partikel kasar, jenis pasiran, masih terdapat krakal, tetapi tidak sebanyak pada spit 5.

Spit 7 : tanah berupa tanah pasir bercampur kerakal, tekstur gembur, partikel kasar, berwarna abu-abu.

Spit 8 : tanah berupa pasir bercampur kerikil dan kerakal, tekstur gembur, partikel kasar, berwarna abu-abu.

Spit 9 : tanah berupa pasir bercampur lempung. Tekstur agak padat, partikel kasar. Pada spit 9 ini tanahnya mengandung sedikit kerikil dan berwarna abu-abu.

Spit 10 : tanah berupa lempung bercampur sedikit pasir. Tekstur padat, partikel kasar. Pada spit ini tanah sudah tidak mengandung kerikil. Warna tanah coklat abu-abu.

## Jenis temuan:

Spit 1 : temuan berupa fragmen-fragmen gerabah, keramik asing, tulang dan gigi, cangkang kerang, serta beberapa pecahan bata.

Spit 3 : temuan berupa fragmen-fragmen gerabah, keramik asing, tulang dan porselen baru.

Spit 4 : temuan berupa fragmen gerabah dan genteng.

Spit 5 - 7 : tidak ada temuan lepas.

Spit 8 : pada bagian sudut tenggara kotak, mulai tampak bata yang belum diketahui susunannya.

Spit 9 : temuan berupa fragmen-fragmen gerabah, keramik asing, gigi, dan tulang. Temuan bata yang nampak di sudut tenggara semakin jelas, berupa tumpukan yang tidak teratur. Diduga merupakan runtuh.

Spit 10 : temuan berupa fragmen gerabah dan fragmen keramik asing.

Ekskavasi di kotak E<sub>8</sub> dihentikan pada spit 10, karena waktu penggalian habis. Kotak E<sub>8</sub> ini kemudian ditimbun lagi.

### 23. Kotak I<sub>I</sub>

Kotak ini terletak di sebelah Timur Laut bangunan petirtaan. Tujuan membuka kotak I<sub>I</sub> yaitu untuk mengetahui lanjutan struktur bata yang merupakan bagian dinding III yang terdapat di kotak A<sub>1</sub> dan B<sub>2</sub> yang digali pada tahun 1987. Kotak I<sub>I</sub> hanya digali 2 m x 1,5 m, karena di sisi utara terdapat pagar bambu. Permukaan kotak bersih, tanahnya berwarna abu-abu kecoklatan.

Keadaan lapisan tanah kotak I<sub>I</sub> adalah sebagai berikut:

Spit 1 - 3 : tanah berpasir, gembur, berwarna coklat kehitaman, terdapat sedikit akar. Selain itu juga banyak bercampur batu dan pecahan bata, dijumpai juga bekas sandal karet, plastik dan sisa-sisa kain, karena kotak tersebut merupakan tempat sampah.

Spit 4 : tanah berpasir gembur berwarna abu-abu kehitaman bercampur batu kerikil.

Spit 5 - 6 : tanah gembur berpasir berwarna hitam keabuan.

Spit 7 - 9 : tanah mulai mengeras, berwarna coklat kehitaman, bercampur pecahan bata, keadaan ini berlanjut sampai pada spit 9.

Jenis temuan adalah:

Spit 1 - 2 : fragmen gerabah, fragmen keramik asing, fragmen gigi binatang dan fragmen porselen baru.

Spit 3 : temuannya hanya berupa fragmen gerabah dalam jumlah sedikit.

Spit 4 - 5 : tidak ada temuan.

Spit 6 : mulai tampak struktur bata di kuadran Timur Laut yang membentuk sudut dan merupakan sudut Timur Laut dari dinding III.

Spit 7 : temuan berupa fragmen rahang bawah yang dicatat sebagai temuan bernomor 1. Hampir di seluruh permukaan terdapat bata lepas, kecuali struktur yang

sudah mulai kelihatan pada spit 6.

Spit 8 : pada spit ini ditemukan konsentrasi fragmen tulang, yang terdiri dari fragmen tulang belikat, fragmen tulang kaki dan fragmen gerabah dalam jumlah yang sangat sedikit, struktur bata terus berlanjut ke bawah.

Spit 9 : tidak ada temuan lepas, struktur bata mencapai 11 lapis ke bawah, pada sudut dinding III terdapat lubang dan bata yang runtuh menutupi lubang tersebut.

Ekskavasi dihentikan pada spit 9 karena waktu penelitian habis.

### 24. Kotak a<sub>3</sub>

Kotak ini terletak di sisi sebelah barat bangunan petirtaan. Tujuan membuka kotak a<sub>3</sub> ialah untuk mengetahui lanjutan struktur bata yang ditemukan di kotak A<sub>1</sub> dan A<sub>2</sub> yang digali tahun 1987. Kotak a<sub>3</sub> digali mulai spit (1) hingga spit (4) dengan keadaan tanah dan temuan sebagai berikut:

Spit 1 : Tanah gembur, berpasir, warna abu-abu kecoklatan bercampur batu kerikil. Pada kedalaman ± 20 cm tanah mulai agak keras, berwarna coklat dan bercampur pecahan bata, batu kerikil serta akar-akar pohon. Spit 1 ini merupakan tanah urugan, banyak dijumpai plastik dan bekas sandal karet.

Spit 2 : Tanah agak keras, berwarna coklat keabuan dan banyak bercampur dengan pecahan bata serta terdapat akar-akar pohon. Pada kedalaman ± 60 cm tanah mulai keras dan bercampur batu kerikil. Namun keadaan tanah yang demikian hanya terjadi di sisi timur.

Spit 3 : Tanah liat berpasir, berwarna coklat, masih ada sedikit pecahan bata dan akar pohon. Di akhir spit 3 tanah di sisi timur tampak bercampur batu kerikil.

Spit 4 : Tanah liat, berwarna coklat bercampur batu kerikil dan sedikit akar pohon. Tetapi di sisi timur ber-

campur kerikil dan pecahan bata.

Temuan pada kotak a<sub>3</sub> yaitu:

Spit 1 : Fragmen gerabah, keramik asing, fragmen botol, dan porselin baru.

Spit 2 : Fragmen gerabah, fragmen genteng, fragmen keramik asing, fragmen botol dan kawat.

Spit 3 : Fragmen gerabah, porselin baru, dan fragmen gigi Bovidae.

Spit 4 : Pada kedalaman ± 168 cm tampak struktur bata di sudut timur laut. Temuan lainnya tidak dijumpai.

Temuan pada kotak a<sub>3</sub> ini baik yang berupa fragmen gerabah maupun fragmen keramik asing pada setiap spit berjumlah relatif sedikit. Ekskavasi pada kota a<sub>3</sub> diakhiri pada spit 4, karena tak ada temuan lagi, dan lubang penggalian ditimbun lagi.

#### 25. Kotak N<sub>2</sub>

Kotak N<sub>2</sub> terletak di tengah kebon singkong milik Sdr. Choiri, yaitu di sebelah timur bangunan petirtaan. Tujuan membuka Kotak N<sub>2</sub> adalah untuk mencari saluran air masuk ke bangunan petirtaan yang diperkirakan berasal dari timur. Permukaan tanah bergelombang, terdapat tanaman singkong, jagung dan ubi.

Keadaan tanah sebagai berikut:

Spit 1 : terdiri dari lapisan humus tipis, di bawahnya tanah berpasir halus berwarna coklat muda, bercampur pecahan bata dan batu kerikil. Sedang pada dinding barat tampak sisipan tanah berwarna abu-abu kecoklatan.

Spit 2 - 4 : tanah pasir gembur berwarna coklat kehitaman agak lengket dan basah (lembab).

Spit 5 : tanah masih seperti pada spit sebelumnya, namun pada dinding timur mulai tampak tanah berwarna coklat kekuningan.

Jenis temuan pada kotak N<sub>2</sub>:

Spit 1 : jenis temuan berupa fragmen gerabah dan fragmen keramik asing dalam jumlah yang tidak begitu banyak, di antara gerabah terdapat fragmen genteng yang tidak ditemui dalam spit-spit berikutnya.

Spit 2 : jenis temuan masih seperti spit sebelumnya, yaitu fragmen gerabah dan fragmen keramik asing yang jumlahnya lebih banyak dari temuan spit 1.

Spit 3 : temuan makin berkurang dari spit sebelumnya. Terdiri dari fragmen gerabah dan fragmen keramik asing.

Spit 4 - 5 : tidak ada temuan apapun.

Penggalian dihentikan pada kedalaman + 250 cm atau pada spit 5, dan kotak N<sub>2</sub> ini kemudian ditimbun lagi.

#### 26. Kotak TP I

Kotak ini terletak di sebelah timur laut bangunan petirtaan, dengan jarak ± 50 meter. Kotak uji ini dimaksudkan untuk mencari data tentang struktur yang ada di luar lingkungan petirtaan. Laporan penduduk mengatakan bahwa di sekitar kotak TP I ini ditemukan susunan bata pada waktu orang membuat rumah.

Kotak TP I ini berukuran 1 x 2 m, digali dengan kedalaman spit yang sama dengan spit pada kotak-kotak grid, yaitu 50 cm. Spit 1 tanah berupa tanah liat berpasir berwarna hitam. Pada sisi barat terdapat pecahan bata. Temuan berupa 1 buah fragmen keramik asing dan 3 buah fragmen gerabah. Spit 2: tanah sama dengan spit 1, temuan berupa fragmen gerabah. Oleh karena tujuannya mencari struktur yang diduga hanya sedalam + 50 cm, sedang sampai akhir spit 2 tak ada temuan susunan bata atau runtuhannya, maka ekskavasi pada TP I dihentikan pada spit 2, dan lubang penggalian ditimbun lagi.

#### Tahun 1989

#### 27. Kotak C<sub>3</sub>

Kotak ini terletak di sisi barat, permukaannya rata, tetapi bagian atas merupakan timbunan tanah dari tempat lain.

Tujuan membuka kotak ini adalah untuk mengetahui ada atau

tidaknya kolam di sebelah utara tangga. Kotak ini berada tepat di sebelah timur kotak B<sub>3</sub> yang sudah digali pada tahun 1986.

Keadaan tanah pada kotak C<sub>3</sub> ini adalah sebagai berikut:

Spit 1 : tanah berupa tanah urugan, gembur berwarna hitam kecoklatan.

Spit 2 : tanah liat bercampur pasir dan kerakal, agak padat, berwarna hitam.

Spit 3 : tanah liat berpasir tetapi padat, bercampur kerakal, berwarna coklat kekuningan.

Spit 4 - 6 : tanah berupa pasir bercampur kerakal berwarna hitam keabu-abuan.

Spit 7 - 9 : berselang-seling antara pasir berwarna abu-abu dan lapisan pasir bercampur kerakal, berwarna hitam keabu-abuan, pada akhir spit 9 berwarna kuning keabu-abuan.

Spit 10 : bagian atas berupa lapisan pasir bercampur kerikil berwarna kuning. Pada akhir spit 10 tanah berupa tanah liat berwarna coklat kekuningan.

Spit 11 : tanah berupa tanah liat berwarna coklat kekuningan.

Spit 12 - 13 : tanah seperti pada spit 11, yaitu tanah liat berwarna coklat kekuningan.

Temuan pada kotak C<sub>3</sub> ini adalah:

Spit 1 : sebuah fragmen keramik asing.

Spit 2 - 9 : tak ada temuan.

Spit 10 - 11 : temuan berupa runtuh bata.

Spit 12 : menjelang akhir spit 12 mulai tampak struktur yang terdiri dari satu bata memanjang ke arah baratdaya-timurlaut. Temuan lain berupa fragmen keramik asing dan gerabah.

Spit 13 : pada dinding kotak C<sub>3</sub>, sebelah utara terdapat struktur ke arah barat-timur, tetapi hanya tampak sedikit, sebagian masuk ke dinding utara, ke kotak C<sub>2</sub>. Struktur tersebut rupa-rupanya merupakan lanjutan dari struktur yang ada di kotak B<sub>3</sub>. Struktur

C<sub>3</sub> yang mengarah ke baratdaya-timurlaut menempel pada struktur sambungan B<sub>3</sub> ini. Kecuali itu di sebelah barat struktur baratdaya-timurlaut ini ditemukan fragmen tulang binatang.

Untuk mencegah bahaya runtuh, kotak C<sub>3</sub> ini hanya digali separuh kotak, pada sisi timur saja. Ekskavasi di kotak C<sub>3</sub> dihentikan pada spit 13 karena waktu penelitian habis, kotak ini kemudian ditimbun lagi.

## 28. Kotak H<sub>5</sub>

Kotak ini terletak di sebelah selatan kotak H<sub>4</sub>, jadi di sisi timur menara. Permukaannya tidak rata, karena merupakan timbunan dari tanah galian sebelumnya. Seperti juga kotak H<sub>4</sub>, kotak ini dibuka untuk mengetahui dinding timur kolam dan sambungan tempat saluran air dari dinding ke batur.

Keadaan tanah pada kotak H<sub>5</sub> ini adalah sebagai berikut:

Spit 1 - 2 : tanah urugan gembur berwarna coklat keabuan.

Spit 3 : tanah liat padat, bertekstur kasar, berwarna coklat.

Spit 4 : tanah liat berpasir, padat, bertekstur halus, berwarna putih kecoklatan.

Spit 5 : bagian atas seperti spit 4, di bawahnya berupa pasir kasar bercampur kerikil kecil, berwarna coklat keabu-abuan.

Spit 6 : tanah berupa pasir bercampur kerikil agak padat, berwarna keabuan di bawahnya pasir kasar.

Spit 7 : berupa pasir agak kasar, padat.

Spit 8 : bagian atas berupa pasir bercampur kerakal, agak padat, berwarna kuning keabuan, di bawahnya berupa pasir kasar.

Spit 9 : bagian atas berupa tanah pasir bercampur kerakal berwarna coklat keabuan, bagian bawah berupa pasir kasar berwarna abu-abu.

Spit 10 : bagian atas berupa pasir halus berwarna kekuningan yang sangat tipis, di bawahnya berupa pasir halus

berwarna putih keabu-abuan, di bawahnya lagi berupa tanah liat padat, bertekstur halus berwarna coklat kekuningan. Pada akhir spit 10 lapisan tanah berupa tanah liat coklat padat.

Spit 11-15 : tanah liat, padat berwarna coklat keabu-abuan.

Temuan pada kotak H<sub>5</sub> ini adalah:

Spit 1 - 9 : tak ada temuan.

Spit 10 : runtuh bata, fragmen-fragmen tulang dan rahang binatang, keramik asing, dan gerabah. Fragmen tulang dan rahang diberi nomor temuan: yaitu temuan No.1 dan no.2 keduanya berupa rahang, sedang temuan no.3 berupa fragmen tulang.

Spit 11 : temuan berupa fragmen tulang binatang, fragmen keramik asing dan gerabah. Temuan tulang terkonsentrasi terdiri dari 3 potong tulang paha dan punggul (temuan no.4) dan sebuah lagi fragmen tulang yang diberi nomor 5. Runtuh bata dari spit 10 diangkat semua.

Spit 12 : temuan berupa lanjutan dinding I yang sudah tampak pada kotak H<sub>3</sub>, H<sub>4</sub>, dan H<sub>6</sub>. Juga terdapat fragmen tulang yang menempel pada dinding ini. Pada spit ini ditemukan lagi fragmen tulang yang merupakan temuan no.6. Sedang temuan no.7 adalah fragmen puncak menara berbentuk segi empat, berlubang di tengahnya. Kecuali itu ditemukan juga fragmen-fragmen keramik asing dan gerabah.

Spit 13 : ditemukan sambungan batur ke dinding (sisi selatannya berada di kotak H<sub>4</sub>). Sampai akhir spit 13 lapisan bata pada sambungan ini mencapai 5 lapis. Temuan lain berupa fragmen-fragmen keramik asing dan gerabah.

Spit 14 : struktur sambungan masih berlanjut ke bawah, sampai akhir spit 14 mencapai 11 lapis, sedang sudut batur makin jelas profilnya. Temuan lain berupa fragmen-

fragmen keramik asing dan gerabah dan tulang binatang serta runtuh bata.

Spit 15 : struktur sambungan membentuk sudut, di sisi timur dengan dinding I, dan di sisi barat dengan batur. Ditemukan juga runtuh bata yang memenuhi seluruh kotak dan fragmen-fragmen keramik asing, gerabah dan tulang binatang.

Ekskavasi pada kotak H<sub>5</sub> dihentikan pada spit 15 karena waktu penelitian habis.

### C. Stratigrafi

Dalam ekskavasi selama 6 tahap ini telah diamati stratigrafi sedimen yang menutupi bangunan petirtaan di Situs Kepung. Seperti telah disebutkan sedimen tersebut berasal dari letusan Gunung Kelud yang terjadi lebih dari satu kali.

Berdasarkan pengamatan pada kotak-kotak ekskavasi dapat dikemukakan hal-hal sebagai berikut:

1. Susunan stratigrafi pada masing-masing kotak tidak sama, meskipun seluruh situs terkena erupsi gunung berapi.
2. Sedimen yang menimbun bangunan petirtaan ini terdiri dari 4 lapisan yaitu: (dari bawah ke atas)
  - lapisan pasir halus (tufa vulkanik) yang berasal dari letusan primer (abu vulkanik)
  - lapisan kerakal yang berasal dari lahar
  - lapisan pasir halus (tufa vulkanik)
  - lapisan kerikil yang berasal dari lahar
3. Di beberapa kotak, seperti kotak B<sub>5</sub>, B<sub>6</sub>, E<sub>8</sub>, terdapat lapisan kerakal yang sangat tebal ( $\pm$ ) 2 m dan padat, tetapi ada juga kotak-kotak yang sama sekali tidak mengandung lapisan kerakal semacam itu.
4. Pada beberapa kotak, seperti kotak K<sub>8</sub> dan I<sub>1</sub>, tampak adanya lapisan tanah liat padat yang mengandung pecahan bata berada di bawah lapisan erupsi vulkanik. Ini menunjukkan bahwa sebelum tertutup lahar dinding-dinding petirtaan tersebut sudah tertimbun tanah liat yang mungkin berasal dari longsor tanah

dari permukaan tanah sekitarnya yang lebih tinggi dari dinding petirtaan.

5. Lapisan kerakal dan kerikil yang berasal dari lahar rupanya merupakan sedimen yang berasal dari aliran lahar yang lemah. Ini terbukti dari struktur sedimen yang hampir horizontal, dan menara-menara yang masih tegak berdiri di bawah sedimen itupun menunjukkan lemahnya aliran lahar tersebut.

6. Yang belum diketahui adalah waktu terjadinya erupsi Gunung Kelud yang mengakibatkan tertimbunnya bangunan petirtaan di Situs Kepung ini.

## BAB IV HASIL EKSKAVASI

### A. Unsur Bangunan

Data bangunan yang diketahui berdasarkan hasil ekskavasi adalah bahwa bangunan petirtaan ini terdiri dari:

- batur dengan menara-menara
- kolam
- dinding kolam petirtaan yang bertingkat-tingkat
- pintu masuk

**Batur dengan menara-menara:** batur ini berukuran 3.69 m x 3.69 m, tingginya 1.50 m. Menara yang ada di atas batur ini seluruhnya berjumlah 9 buah (tetapi sekarang tinggal 8 buah karena menara pusat telah dibongkar habis), terdiri dari menara pusat yang dikelilingi 8 menara lainnya. Menara yang terletak pada ke-4 sudut berukuran paling kecil, yaitu tinggi 2.280 m dan lebar 0.86 m, sedangkan menara yang terletak di antara menara sudut berukuran lebih besar yaitu tinggi 4.42 m dan lebar 1.60 m. Ukuran menara pusat tak diketahui lagi, tetapi tentunya merupakan menara yang tertinggi. Di bawah menara pusat ini terdapat saluran air pada ke-4 sisi, yang terdapat di sisi timur merupakan saluran terbesar dengan ukuran 0.37 m x 0.31 m. Dari 8 menara yang masih hanya satu yang masih tegak dan utuh, yaitu menara tengah pada sisi utara. Menara lainnya tidak utuh lagi dan 2 diantaranya runtuh karena patah pada bagian badan menara. Menara-menara ini berbentuk seperti candi, mempunyai bagian kaki, badan, dan atap. Bagian kaki mempunyai profil lengkap seperti pelipit bawah yang rata, bingkai sisi genta, di atasnya bingkai rata lagi. Badan berupa batang yang rata. Atap bersusun makin mengecil, berhias simbar-simbar kecil (gambar 13). Pada sudut-sudut batur terdapat pancuran air berbentuk makara (*makara jaladwara*). Diperkirakan pada masing-masing sisi batur juga terdapat pancuran serupa, ini diketahui dari lubang bekasnya pada sisi barat. Berbeda dengan batur dan menara-menaranya yang dibuat dari bata, pancuran air tersebut dari batu. Sampai sekarang ini sudah ditemukan 3 pancur-

an air yaitu yang terdapat di sudut timur laut, barat laut dan barat daya.

*Kolam:* data tentang kolam yang sudah diketahui adalah luasnya, yaitu  $\pm 12 \text{ m} \times 12 \text{ m}$ . Kolam ini mengelilingi bangunan batur bermenara. Hanya saja letak batur tidak persis di tengah kolam, tetapi agak ke belakang. Pada sudut timur laut terdapat lantai bata, tetapi pada bagian lain dasar kolam ini berupa tanah saja.

*Dinding kolam/dinding petirtaan:* Dinding petirtaan ini bertingkat-tingkat, makin menjauhi kolam makin tinggi letaknya. Pada beberapa tempat tampak bahwa antara dinding yang satu dengan yang lain terdapat selasar tanah. Sampai ekskavasi tahun 1989 telah ditemukan 4 tingkat dinding yang mengelilingi kolam dan seluruh bangunan petirtaan ini.

*Dinding I* (dari arah kolam) pada sisi timur berjarak 1,25 m dari batur, tingginya  $\pm 2,25 \text{ m}$ , terletak pada kedalaman  $\pm 6 \text{ m}$  dari permukaan tanah sekarang. Sisi barat dan selatan dinding I belum ditemukan, rupa-rupanya pada sisi barat jaraknya dari batur sangat jauh, berbeda dengan sisi timur. Pada sisi timur dinding I ini terdapat pancuran air berbentuk makara seperti yang terdapat pada batur. Bagian atas dinding ini membentuk perbingkaiian yang berupa pelipit polos dan sisi genta atau ojief (gambar .10).

*Dinding II* terletak pada kedalaman  $\pm 4 \text{ m}$ , yang telah ditampakkan kembali baru sudut tenggara dan barat laut, sehingga belum diketahui panjang masing-masing sisinya. Tinggi dinding  $\pm 1.60 \text{ m}$ , bagian atasnya juga membentuk perbingkaiian yang sama dengan dinding I.

*Dinding III* terletak pada kedalaman  $\pm 2.40 \text{ m}$ , tingginya  $\pm 1.85 \text{ m}$ . Sudut-sudutnya sudah dapat ditampakkan (kecuali sudut barat daya yang mungkin terletak di bawah pagar rumah pemilik tanah), panjang masing-masing sisi sudah diketahui, yaitu  $\pm 16 \text{ m}$ . Bagian atas dinding ini rata, tidak membentuk perbingkaiian seperti dinding I dan II.

*Dinding IV* dipisahkan dari dinding III dengan selasar tanah selebar  $\pm 1.50 \text{ m}$ . Letak dinding ini sedalam  $\pm 2.10 \text{ m}$  dari permukaan tanah dan tingginya hanya 0.40 m. Seperti juga dinding III,

dinding IV ini tidak mempunyai perbingkaiian pada bagian atasnya, jadi bentuk atasnya rata saja. Mungkin dinding ini merupakan dinding paling luar, ukuran panjangnya belum diketahui karena yang diketemukan baru sebagian kecil pada sisi barat dan sisi timur.

*Pintu masuk:* pintu masuk ini terletak di sisi barat bangunan petirtaan, bagian pintu masuk yang sudah ditemukan adalah anak tangga dan pipi tangga sebelah utara. Anak tangga tersebut terletak pada kedalaman  $\pm 4 \text{ m}$  dan merupakan anak tangga bagian bawah. Rupa-rupanya anak tangga bagian atas dan pipi tangga sebelah selatan sudah runtuh atau habis dibongkar orang.

Bangunan petirtaan yang berasal dari awal periode Jawa Timur adalah Jalatunda dan Belahan yang ada di lereng Gunung Penanggungan. Kemudian dari periode yang lebih muda dikenal antara lain petirtaan Watugede (Malang), Panataran (Blitar), dan Candi Tikus (Trowulan).

Meskipun belum seluruh Candi Kepung berhasil ditampakkan, tetapi denah dan susunan bangunannya rupa-rupanya mirip dengan Candi Tikus, dengan perbedaan dalam beberapa hal. Perbedaan yang jelas antara lain pada batur bermenara. Pada Candi Tikus batur ini bertingkat dua, sehingga jumlah menaranya pun lebih banyak. Perbedaan lain adalah bentuk pancuran air, yang pada Candi Tikus terdiri dari dua bentuk, yaitu bentuk kuncup lotus dan makara. Pintu masuk Candi Tikus terletak di arah yang berbeda, yaitu di sisi utara. Candi Tikus ini diperkirakan dari sekitar abad ke-14, yaitu masa kejayaan Kerajaan Majapahit, seperti juga bangunan-bangunan lain di Trowulan (Dumarçay 1986:81).

Untuk memastikan pertanggalan Candi Kepung memang masih sulit, karena belum ada petunjuk yang pasti. Tetapi dari data arsitektural yang dihasilkan dalam penelitian selama ini, yaitu adanya bingkai atau pelipit sisi genta pada menara-menara, maka Candi Kepung ini dapat kiranya dipersamakan dengan Candi Gurah yang mempunyai unsur perbingkaiian serupa. Bingkai sisi genta merupakan salah satu unsur yang khas dari bangunan periode Jawa Tengah. Adanya unsur gaya Jawa Tengah ini dapat dipakai sebagai

dasar untuk memperkirakan bahwa Candi Kepung adalah hasil arsitektur dari masa peralihan, dari gaya Jawa Tengah ke gaya Jawa Timur. Gaya Jawa Timur baru muncul pada abad ke-13, jadi tentunya masa di antaranya, yaitu dari abad ke-11-13, adalah masa peralihan. Dan masa ini dikenal dari hasil-hasil kesusasteraan dikenal dengan nama masa Kadiri (Soekmono 1969:14-15). Perkiraan pertanggalan Candi Kepung dari masa Kadiri ini didukung atau diperkuat dengan temuan serta berupa keramik yang kebanyakan dari Dinasti Sung-Yuan (abad ke-10-14).

### B. Gerabah

Dalam ekskavasi Situs Kepung tahun 1983 hingga 1989, temuan yang paling dominan di samping fragmen tulang adalah fragmen gerabah. Dari 29 kotak yang digali, telah dikumpulkan sebanyak 2694 buah fragmen gerabah baik kasar maupun halus, yang ditemukan pada 21 kotak ekskavasi. Dari ke 21 kotak ekskavasi itu, temuan terpadat terletak di kotak I<sub>7</sub>, H<sub>5</sub>, G<sub>2</sub>, J<sub>8</sub>, H<sub>6</sub>, dan F<sub>6</sub>. Temuan-temuan tersebut kebanyakan terletak antara spit 1 hingga spit 7 sementara temuan yang terletak paling dalam mencapai spit 15.

Penggalian dan pembersihan di bagian tengah candi juga memperoleh sejumlah fragmen gerabah ataupun fragmen keramik asing namun mengingat bagian tengah itu sudah terbongkar oleh penggalian liar maka besar kemungkinan bila temuan-temuan tersebut sudah tidak terletak dalam konteks aslinya. Kesangsian serupa berlaku juga terhadap temuan-temuan yang terletak antara spit 1 hingga spit 4 pada beberapa kotak yang ada di sekitar menara induk. Berdasarkan lapisan tanahnya, diketahui bahwa lapisan tanah pada kotak-kotak itu juga merupakan hasil bongkaran dan pembuangan dari bagian tengah menara-menara itu.

Berdasarkan hasil penggalian dapat diketahui bahwa sebagian besar temuan baik gerabah maupun tulang dan keramik terletak di kotak-kotak bagian timur (lihat daftar temuan). Pengamatan geologis juga menunjukkan bahwa arus letusan Vulkanik yang menutupi seluruh bangunan berasal dari arah timur dan ter-

bukti pula bahwa kerusakan bangunan yang paling parah terjadi di dinding bagian timur. Sementara pada bagian barat, meskipun juga tertutup lahar tetapi kondisinya lebih baik, temuannya ternyata hanya sedikit. Kemungkinan temuan-temuan di atas sebenarnya terbawa oleh arus pasir dan kerikil lahar atau dengan kata lain tertransportasi dari tempat yang agak jauh dari kolam.

### 1. Jenis-jenis gerabah

Secara kasar dari 2694 fragmen gerabah yang ditemukan dalam ekskavasi ini dapat dikelompokkan menjadi 2 kelompok besar ialah gerabah kasar dan gerabah halus. Fragmen yang ditemukan meliputi tepian, badan, dasar, fragmen tutup, cerat dan sebagian tidak diketahui oleh karena sudah terlalu aus.

Analisis tipologi berhasil mengidentifikasi sejumlah bentuk wadah/non wadah meliputi pasu, tempayan, periuk, kendi, mangkuk, dan tutup. Sementara itu dari jenis gerabah halus diketahui adanya jenis-jenis mangkuk dan kendi. Gerabah-gerabah kasar pada umumnya pembakarannya kurang sempurna sementara pemilihan bahannya juga kurang baik sehingga terlihat kasar, hitam pucat serta porositasnya tinggi. Sedang gerabah halus pada umumnya dibuat dari bahan dan pembakaran yang berkualitas bagus, sehingga tampak merah cerah dan keras.

Dengan dugaan bahwa arus lahar dari timur serta melihat sedikitnya temuan gerabah yang ada di bagian barat yang merupakan pintu masuk, maka dapatlah diperkirakan bahwa pemukiman rupanya terletak agak jauh di sebelah timur dari lokasi petirtaan. Namun demikian masih perlu dibuktikan dengan penggalian di bagian selatan dan utara, apakah juga menghasilkan temuan yang sama dengan di bagian barat dan timur.

### C. Keramik Asing

Dalam ekskavasi selama 6 tahap ini telah digali sebanyak 29 kotak dan dari ke 29 kotak tersebut ada 10 kotak yang ternyata tidak mengandung temuan keramik. Dari hasil ekskavasi ini telah ditemukan sebanyak 576 fragmen keramik yang terletak antara spit

1 hingga spit 16 atau sedalam 8 meter. Sebagian besar keramik yang ditemukan dalam ekskavasi terletak di bagian timur atau di sekitar dinding I petirtaan. Sementara itu di bagian barat umumnya temuan terletak antara spit 1 hingga spit 3 dan itupun tampaknya merupakan hasil limpahan atau urugan pada saat pembuangan tanah penggalian bagian tengah bangunan. Analisis atas fragmen-fragmen keramik tersebut adalah sebagai berikut:

1. Analisis tipologi  
Bentuk-bentuk yang dapat dikenali dari bagian-bagian keramik yang ditemukan meliputi mangkuk, piring, guci, buli-buli, cawan, vas, dan kendi, dan yang paling banyak adalah dari bentuk mangkuk, yang meliputi 75% dari seluruh temuan. Bentuk kendi hanya terdapat pada fragmen gerabah yang memiliki temper halus dengan glazur transparan, umumnya berwarna merah.
2. Temuan fragmen keramik asing Situs Kepung tidak banyak memiliki variasi warna. Untuk sebagian besar warna-warna yang ditemukan adalah hijau, putih abu-abu, putih kebiruan, hijau kecoklatan dan coklat kehitaman. Selain itu juga terdapat warna merah yang besar kemungkinan berasal dari bentuk kendi di atas.
3. Asal dan pertanggalan  
Dilihat dari asalnya, dapat dikemukakan bahwa temuan keramik di Kepung 95% adalah keramik asing yang berasal dari Cina, dan sebagian kecil lainnya diperkirakan berasal dari Thailand dan Eropa. Fragmen keramik Eropa umumnya merupakan temuan permukaan atau limpahan tanah hasil penggalian bagian tengah. Sehingga tidak diketahui lagi konteksnya. Ditinjau dari segi pertanggalannya, dapat disebutkan bahwa hampir seluruh keramik-keramik di atas berasal dari Dinasti Song hingga Yuan yang meliputi periode dari kira-kira abad ke 10-14 Masehi. Apabila hal itu dikaitkan dengan gaya bangunannya, kondisi geologis atau lebih tepatnya dikaitkan dengan posisi stratigrafinya, maka temuan keramik tersebut di atas dapat memperkuat dugaan mengenai masa pembangunan candi itu sendiri sendiri yaitu

antara abad XI--XIII. Mengenai temuan yang sebagian besar terdapat di bagian timur dapat diduga bahwa temuan-temuan tersebut merupakan hasil transformasi bersamaan mengalirnya lahar dingin yang menutupi petirtaan tersebut di atas.

#### D. Temuan Non-Artefak

Dari sekitar 29 kotak yang digali maka temuan yang cukup padat selain gerabah adalah tulang dan geligi binatang. Sebagian besar jenis temuan ini terletak di bagian dalam dari kolam dan sebagian lagi ditemukan di bagian dinding timur kolam. Kondisi temuan hampir seluruhnya sudah sangat rapuh dan tampaknya hal itu disebabkan oleh karena faktor keasaman tanahnya yang rata-rata mencapai PH 5,7--7 jadi bersifat asam.

Dari fragmen-fragmen tulang yang rapuh tersebut dapat dikenali beberapa jenis binatangnya, yaitu meliputi kelompok vertebrata dari kelas mammalia meliputi suku Bovidae (sapi dan kerbau), suku Capridae (kambing) dan suku Suidae (babi). Yang paling dominan adalah suku Bovidae.

Fragmen tulang antara lain terdiri dari tulang belikat (*osscapula*), tulang panggul (*ospelvis*), fragmen tulang paha (*proximal osfemur*), tulang jari-jari (*ospalanges*), tulang kuku (*ungual*), rahang bawah (*osmandible*) dan fragmen gigi (*molar*). Yang paling banyak adalah tulang belikat. Dari suku Suidae hanya ditemukan fragmen gigi (*molar*) dan fragmen tulang yang belum dapat diidentifikasi.

Keseluruhan sisa hewan yang ditemukan tersebut berupa fragmen lepas yang seringkali terkonsentrasi, dalam keadaan yang rapuh. Sisa hewan yang ditemukan pada penelitian ini tidak ada yang menunjukkan ciri mengalami pembakaran, dan juga tak ada tanda-tanda bekas pemotongan.

Apabila temuan-temuan tulang di atas kita kaitkan dengan kondisi lapisan tanahnya, terlihat bahwa tulang-tulang tersebut tampaknya terbawa oleh arus pasir yang mengalir dari arah timur dan menutupi seluruh permukaan kolam. Hal itu dapat diasumsikan bahwa keberadaan tulang-tulang hewan di Situs Kepung ini bukan

karena faktor kesengajaan melainkan disebabkan oleh alam. Hal itu dibuktikan pula bahwa dari seluruh tulang yang ada ternyata tidak ada yang mengalami proses pemotongan maupun pernah diolah. Untuk lebih jelasnya, analisis secara khusus temuan tulang hewan pada penggalian ini dapat di lihat pada lampiran laporan ini.

penutup

Dari hasil ekskavasi selama 6 tahap ini dapat dikemukakan beberapa hal yang dapat dianggap sebagai kesimpulan sementara atas hasil penelitian di Situs Kepung. Hal-hal tersebut adalah:

1. Bangunan di Situs Kepung atau Candi Kepung adalah suatu petirtaan yang bentuknya mirip dengan Candi Tikus, terdiri dari batur bermenara yang dikelilingi kolam, dengan 4 lapis dinding yang tidak sama tingginya.
2. Pintu masuk berada di sisi barat.
3. Sumber air berasal dari arah timur tetapi belum diketahui di mana letaknya.
4. Berdasarkan bentuk profil pada batur menara, dinding dan temuan serta yang berupa keramik asing, diperkirakan Candi Kepung berasal dari masa peralihan dari periode Jawa Tengah ke periode Jawa Timur, jadi kira-kira sejaman dengan masa Kadiri. Dugaan ini diperkuat dari perkiraan letusan Gunung Kelud, letusan yang pertama diduga terjadi pada tahun 1336, jadi pada saat itu Candi Kepung sudah berdiri.
5. Sedimen yang menutupi Candi Kepung berasal dari letusan Gunung Kelud yang terjadi lebih dari satu kali, yang diperkirakan terjadi pada tahun 1334, 1376, 1586, dan 1901.

Jika perkiraan mengenai pertanggalan Candi Kepung tersebut benar, maka Candi Kepung merupakan satu-satunya contoh arsitektur dari masa Kadiri yang masih dapat kita lihat sekarang, sebab Candi Gurah yang diduga berasal dari periode yang sama telah ditimbun kembali setelah digali pada tahun 50-an. Oleh karena itu Candi Kepung ini merupakan peninggalan yang penting karena memberikan bukti bahwa masa Kadiri tidak hanya menghasilkan karya-karya sastra, tetapi juga karya arsitektural.

Ekskavasi yang telah dilaksanakan selama 6 tahap ini belum berhasil menampakkan seluruh bangunan, karena kecuali waktu penelitian yang terbatas juga karena sebagian bangunan berada di bawah rumah dan jalan yang ada di depan pekarangan.

Sementara menunggu penelitian selanjutnya, beberapa kotak ditimbun kembali dengan pasir, yaitu di kotak-kotak A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>3</sub>, B<sub>5</sub>, B<sub>6</sub>, C<sub>5</sub>, E<sub>8</sub>, J<sub>8</sub>, dan K<sub>8</sub>. Sedang kotak-kotak a<sub>3</sub>, C<sub>3</sub>, K<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>, dan TP yang sedikit atau tidak mengandung struktur ditimbun dengan tanah dari lubang ekskavasi. Kotak-kotak lainnya dibiarkan terbuka tetapi dilindungi dengan atap seng. Untuk pengamanan dari bahaya runtuh, menara-menara yang semula sudah ditampakkan sebagian diurug lagi dengan pasir.

Berhubung sebagian bangunan berada di bawah rumah Sdr. Sukemi, maka untuk melancarkan penelitian selanjutnya seyogyanya pembebasan tanah Situs Kepung segera dilaksanakan. Yang perlu mendapat perhatian adalah masalah konservasi bangunan tersebut.

**Kepustakaan**

Bernet Kempers, A.J.  
1959 *Ancient Indonesian Art*, Amsterdam: CPJ van der Peet.

Boechari  
1965 "Rakryān Mahāmantri i Hino Çrī Sanggramawija-ya Dharmmaprasadottunggadewi", *Laporan Kongres Ilmu Pengetahuan Nasional Kedua 1962, VII, Seksi D (Seksi Sastra dan Budaya)*. Djakarta: Madjelis Ilmu Pengetahuan Indonesia, hal.53-84.

Dumarçay, J.  
1986 *The Temples of Java*, Singapore: Oxford University Press.

Groeneveldt, W.P.  
1960 *Historical Notes on Indonesia & Malaya Compiled from Chinese Sources*, Jakarta: C.V. Bhatara.

Jamin, M.  
1957 *Tatanegara Majapahit 2*, Jakarta.

Poerbatjaraka, R.M.Ng.  
1957 *Kepustakaan Djawa*. Djakarta: Djambatan.

Setya Wardhani, D.S.  
1982/1983 "Çri Jayawarsa Digwijaya Śastraprabhu", *Seminar Sejarah Nasional III: Seksi Sejarah Kuno I*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Sejarah dan Nilai Tradisional. Proyek Inventarisasi dan Dokumentasi Sejarah Nasional, hal.83-93.

Soekmono, R.  
1969 "Gurah the link between the central and the East-Javanese arts", *Bulletin of the Archaeological Institute of the Republic of Indonesia*.

Kepustakaan Djawa, Jakarta: Djambatan, 1957

Poerbatjarka, R.M.Ng. 1957

Setya Wardhani, D.S. 1982/1983

"Ciri Jajawara Diwijaya Sasraprabhu", Seri-  
nar Sejarah Nasional III: Sekel Sekel Kuno  
1. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan,  
Direktorat Sejarah dan Nilai Tradisional,  
Proyek Inventarisasi dan Dokumentasi Sejarah  
Nasional, hal. 83-93.

Soekmono, R. 1962

"Guanh the link between the central and the  
East-Javanese arts", Bulletin of the Archaeo-  
logical Institute of the Republic of Indone-  
sia.

Groeneveldt, W.P. 1960

Historical Notes on Indonesia & Malaya Com-  
piled from Chinese Sources, Jakarta: C.V.  
Batara.

Jamin, M. 1957

Tatanegara Majapahit 2, Jakarta.

The Temples of Java, Singapore, Oxford Uni-  
versity Press, 1988

Dumarsay, J. 1988

Uluwatu gny. nakanakalis arger gny. utis hatat nasabed  
ayanyoye ayutalalisanahil-84 nakanakalis kutu ekan, lakus  
rds haur haur Djarkark, Manjira Ima Pengendahan Indone-  
res lian Pengelapan Nasional, Agus 1982  
ades nakanakalis katar Dhamaprasatunyanyanan, Laporan Kong-  
raad 1988 gny. Karkyan Manjira Ima Pengendahan Indone-  
sian Pengendahan Nasional, Agus 1982

Bernes Kempers, A.J. 1959

A. A. A. kator-kator id utay, ried nagan lalad nadatid  
Kepustakaan Djawa, Jakarta: Djambatan, 1957

LAPORAN GEOLOGI DAERAH JATIMULYO, KRIDI, JAWA TIMUR

Tony Djubiantono

LAMPIRAN

Penelitian geologi dilakukan oleh tim Pusat Penelitian Arkeo-  
logi dan Geologi, Bandung, Jawa Barat, pada tahun 1981. Hasil  
penelitian tersebut telah diterbitkan dalam bentuk laporan  
yang berjudul "Geologi dan Arkeologi Gunung Kelud, Jawa Timur".  
Laporan tersebut memuat data geologi, arkeologi, dan sejarah  
Gunung Kelud. Penelitian geologi dilakukan dengan metode  
pengamatan langsung, pengukuran, dan analisis laboratorium.  
Hasil penelitian geologi menunjukkan bahwa Gunung Kelud  
merupakan gunung berapi tipe stratovulkanis yang masih aktif.  
Struktur geologi Gunung Kelud terdiri dari batuan granit, andesit,  
dan basalt. Penelitian arkeologi dilakukan dengan metode  
pengamatan langsung dan ekskavasi. Hasil penelitian arkeologi  
menunjukkan bahwa Gunung Kelud telah dihuni manusia sejak  
zaman prasejarah. Temuan arkeologi meliputi alat-alat  
batu, tulang, dan benda-benda perunggu. Penelitian sejarah  
dilakukan dengan metode pengamatan langsung dan analisis  
dokumen. Hasil penelitian sejarah menunjukkan bahwa Gunung  
Kelud telah menjadi objek wisata sejak zaman kolonial.

Tony Djubiantono

## I. Pendahuluan

Pada tahun 1983 di Desa Jatimulyo Kecamatan Kepung, yang letaknya di sebelah timurlaut Kediri telah dijumpai bangunan candi yang dibuat dari batu bata dengan luas areal kurang lebih 100 m<sup>2</sup>. Bangunan tersebut telah tertutup lapisan lahar vulkanik Gunung Kelud setebal ± 8 m.

Penelitian segera dilakukan oleh tim Pusat Penelitian Arkeologi Nasional yang dipimpin oleh Dra. Endang Sh. Kemudian pada tahun 1984 kembali dilakukan penelitian tahap kedua dengan mengikutsertakan penulis khususnya untuk meneliti lapisan-lapisan batuan yang menutupi bangunan candi tersebut. Penelitian yang dilakukan penulis terbatas pada hal-hal stratigrafi serta pengambilan contoh bagi analisa petrografi dan kalau memungkinkan untuk analisa pollen. Diharapkan data geologi yang terkumpul dapat menunjang penelitian arkeologi khususnya bagi Arkeologi Klasik. Penelitian juga dilakukan di sekitar Kali Serinjing dan Kali Konto untuk melihat singkapan batuan, sebagai perbandingan terhadap Situs Jatimulyo. Selain itu penulis juga melakukan studi literatur terhadap daerah penelitian yang telah dikerjakan oleh para ahli geologi asing maupun Indonesia.

## II. Hasil Penelitian

Daerah Jatimulyo dan sekitarnya yang terletak di kaki Gunung Kelud tidak dapat dipisahkan dengan kegiatan vulkanisma gunung api tersebut. Oleh karena itu lapisan-lapisan tanah dan batuan yang ada di sekitarnya harus dihubungkan dengan tingkah laku Gunung Kelud itu sendiri.

Direktorat Vulkanologi di dalam buku *Dasar Gunung Berapi di Indonesia* (1980) telah menyingkapkan aktivitas Gunung Kelud, mulai dari abad 9 hingga tahun 1966 (tabel 1). Dari tabel terli-

hat kegiatan Gunung Kelud terjadi hampir tiap abad, dan pada abad 14, 16, 18, 19 dan 20 telah jatuh banyak korban manusia dan harta benda, sehingga dapat dibayangkan di sini dahsyatnya letusan yang terjadi pada abad-abad tersebut di atas.

Djoharman (1966) melaporkan adanya semburan pirolastik dari Gunung Kelud pada tahun 1966 yang mencapai volume 91.908,19 m<sup>3</sup> sedangkan abu vulkanik seluruhnya mencapai volume 22.273 m<sup>3</sup>. Peta bahaya sekitar Gunung Kelud yang tertutup oleh erupsi vulkanik pada tahun 1966 juga termasuk daerah Jatimulyo dan telah dibuat oleh Direktorat Vulkanologi dan dapat dilihat pada gambar 2.

Di daerah Jatimulyo sendiri di mana situs bangunan candi ditemukan telah digali sedalam 5 sampai 8 meter, untuk mengetahui fondasi bangunan serta strategi sedimen yang menutupi bangunan tersebut. Stratigrafi yang dibuat penulis pada salah satu lubang penggalian di sebelah utara telah menghasilkan 4 strata sedimen (Tabel 2). Pemisahan strata ini didasarkan atas besar butir, warna lapisan, kontak antar lapisan, kandungan batuan dan struktur sedimen.

Urutan-urutan stratigrafi dimulai dari bawah ke atas yaitu dari tua ke muda sebagai berikut:

Lapisan I : terdiri dari tufa vulkanik berwarna abu-abu ukuran butir sangat halus, dan sangat kompak. Di beberapa tempat banyak mengalami proses oksidasi yang berwarna kemerahan, sedangkan struktur sedimen tidak tampak. Pada lapisan ini dijumpai subfosil vertebrata dari jenis *Bovidae* dan beberapa pecahan keramik asing. Tebal lapisan diperkirakan 1 sampai 1,20 meter.

Lapisan II : terdiri dari kerakal kerikil batu apung dan andesit dengan ukuran butir 1 sampai dengan 15 cm, bentuk butir sudut-menyudut tanggung, endapan tidak kompak dengan struktur sedimen silang siur. Tebal lapisan diperkirakan 1 sampai 1,50 meter.

Lapisan III : terdiri dari tufa vulkanik, berwarna abu-abu

kekuning-kuningan, tidak begitu padat, ukuran butir halus sampai pasir, struktur sedimen tidak begitu jelas dan beberapa bagian banyak mengalami oksidasi yang kemerah-merahan. Tebal lapisan diperkirakan 1,5 sampai 2 meter.

Lapisan IV : terdiri dari kerikil batuan andesit dan batu apung dengan ukuran butir 1 sampai dengan 10 cm, bentuk butir menyudut tanggung sampai membulat tanggung, tidak kompak dan struktur sedimen memperlihatkan silang siur. Tebal lapisan diperkirakan 1 sampai dengan 1,5 meter.

Sungai-sungai yang terdekat dengan Situs Jatimulyo adalah Kali Serinjing dan Kali Konto yang mempunyai pola aliran radial dari sistem Gunung Kelud. Aliran kedua sungai ini bermuara di Kali Brantas dan arus sungai masih cukup desar di mana torehan-torehan pada tebing sungai sering mengakibatkan longsoran seperti yang terlihat pada sawah-sawah di sekitar Kampung Brumbung. Di sepanjang sungai pembentukan meander-meander tidak begitu berarti, sehingga penulis berpendapat kedua sungai ini masih tergolong muda dengan arah kikisan vertikal.

### III. Diskusi

Dari hasil penelitian di atas, penulis akan memberikan beberapa pendapat sebagai berikut:

1. Sedimen yang menutupi bangunan candi terdiri dari 4 strata yaitu lapisan I (Tufa), lapisan II (Kerakal), Lapisan III (Tufa) dan lapisan IV (Kerikil).
2. Lapisan I dan III bersifat primer yaitu berupa abu vulkanik yang langsung menutupi bangunan candi, sedangkan lapisan II dan IV bersifat sekunder dengan melalui media air pada sudut kemiringan lereng lebih kecil dari 5<sup>0</sup>. Aliran pada lapisan II dan III sangat lemah, ini dibuktikan dengan struktur sedimen yang hampir horizontal.
3. Aliran Kali Konto maupun Kali Serinjing tidak menyentuh bangunan candi. Karena apabila kedua sungai ini menyentuh tentu-

lah bangunan akan roboh atau paling tidak miring.

Dengan kriteria di atas, maka untuk sementara penulis berpendapat bahwa bangunan candi pertama kali ditutupi abu vulkanik yang disebut tufa, kemudian datang aliran yang lemah dengan membawa endapan kerakal. Setelah itu kembali ditutupi oleh abu vulkanik (tufa) dan terakhir datang lagi aliran yang sangat lemah dengan membawa endapan kerikil.

Oleh karena itu apa yang kita lihat pada kenyataannya bangunan candi masih berdiri tegak dapatlah diterima. Pengaruh getaran dari kegiatan volkanisma Gunung Kelud rupa-rupanya tidak begitu berarti terhadap konstruksi bangunan.

**Kepustakaan**

Djoharman L,  
1966 *Laporan Taksiran Jumlah Piroklastika Letusan Gunung Kelud tanggal 26-April 1966*, Direktorat Volkanologi.

Endang Sh  
1983 *Laporan Ekskavasi di Kabupaten Kediri*, Pusat Penelitian Arkeologi Nasional (belum terbit).

Pardyanto L,  
1977 *Gunung Kelud*, Sub. Direktorat Volkanologi Direktorat Geologi Direktorat Jenderal Pertambangan Umum.

Reksowirogo  
1969 "Gunung Kelud dan Daerah Bahayanya". Dalam *Dasar Gunung Berapi di Indonesia*, Direktorat Volkanologi 1980.

Tabel 1 Urutan Letusan Gunung Kelud

Tahun letusan	Keterangan	Tahun letusan	Keterangan
1000	Erupsi dalam danau kawah	1776	tidak ada korban
1311	jatuh korban manusia	1785	tidak ada korban
1376	jatuh korban manusia	1811	tidak ada korban
1385	tidak ada korban	1825	jatuh korban manusia
1395	tidak ada korban	1826	tidak ada korban
1411	tidak ada korban	1835	tidak ada korban
1451	tidak ada korban	1848	jatuh korban manusia
1462	tidak ada korban	1851	tidak ada korban
1481	tidak ada korban	1864	tidak ada korban
1548	tidak ada korban	1901	letusan dahsyat
1586	korban manusia ± 10.000	1919	jatuh korban manusia
1641	tidak ada korban	1920	Pembentukan sumbat
1716	jatuh korban manusia	1951	jatuh korban manusia
1752	tidak ada korban	1966	jatuh korban manusia
1771	tidak ada korban		

Dikutip dari Buku Dasar Gunung Berapi di Indonesia Direktorat Volkanologi (1980).

KOLOM STRATIGRAFI  
SITUS JATIMULYO  
KEDIRI, JAWA TIMUR

Tabel 2.

SATUAN BATUAN	TEBAL	KERATAN STRATIGRAFI	DISKRIPSI	KEGIATAN
LAHAR VL LAHAR VOLKANIK	130 Cm		Kerikil batu andesit dan batu apung, ukuran butir 1 sampai 10 cm, bentuk butir menyudut tanggung sampai membundar tanggung, tidak kompak dan struktur sedimen silang siur	ERUPSI VOLKANIK
	160 Cm		Batupasir tufaan berwarna putih ke abu-abuan, berbutir sangat halus. Tufa Volkanik, berwarna abu-abu kekuningan, ukuran butir sampai halus, struktur sedimen tidak begitu jelas dan di beberapa tempat mengalami oksidasi yang kemerah-merahan.	
	150 Cm		Kerakal dari batu andesitils dan pumice dengan ukuran 1 sampai dengan 15 cm, bentuk butir menyudut-menyudut tanggung, hubungan butir terbuka, tidak tersemem dengan baik. Struktur sedimen silangsiur, dengan imbrikasi fragmen batuan ke arah utara.	
	120 Cm.		Batupasir tufaan berwarna putih keabu-abuan, berbutir sangat halus. Tufa volkanik, berwarna abu-abu, berbutir sangat halus, mengalami oksidasi berwarna kemerahan cukup padat. Dibeberapa bagian mengandung tufa pasiran berwarna abu-abu, tidak padat, berbutir cukup halus. Struktur Sedimen tidak begitu jelas. Diperkirakan lapisan ini sebagai erupsi primer yang menutupi candi.	

ANALISIS SISA FAUNA DARI SITUS KEPUNG  
HASIL EKSKAVASI TAHUN 1983

Dadan Mulyana

Pendahuluan

Kegiatan penelitian arkeologi di sekitar Kediri pernah dilakukan baik oleh Lembaga Purbakala dan Peninggalan Nasional, Pusat Penelitian Arkeologi Nasional dan Balai Arkeologi Jogjakarta. Dari kegiatan tersebut dapat diketahui, bahwa di daerah Kediri terdapat beberapa situs yang menyimpan sisa aktifitas manusia masa lampau dan sebagai sumber data arkeologi yang perlu diteliti serta dipelajari fungsi dan keberadaan situs ini.

Salah satunya adalah Situs Kepung yang berada di Dukuh Jati-mulyo, Desa Kepung, Kecamatan Kepung, Kabupaten Kediri, Propinsi Jawa Timur. Secara geografis situs ini terletak antara koordinat 7°49' LS dan 112° BT. Pusat Penelitian Arkeologi Nasional mulai mengadakan survei di Kecamatan Kepung pada tahun 1977, dan dilanjutkan pada tahun 1978 dan tahun 1979. Sedangkan kegiatan penggalian baru dilaksanakan pada tahun 1983 dan 1984.

Hasil sementara dari kegiatan ini, Situs Kepung merupakan bekas tempat pemandian suci yang terdiri dari sebuah kolam dan di tengahnya terdapat batur dengan pancuran air (*jaladvara*) yang berbentuk makara dari batuan andesit. Bangunan ini seluruhnya tertutup lahar sedalam 5 sampai 8 meter yang berasal dari Gunung Kelud, tetapi belum diketahui secara pasti tahun letusannya. Temuan lainnya yaitu sejumlah gerabah, fragmen keramik asing, fragmen tulang dan gigi binatang. Fragmen gerabah berupa paku, mangkuk, dan periuk. Sebagian besar keramik asing yang ditemukan berasal dari abad ke 10 sampai 14 atau dari Dinasti Sung dan Yuan. Fragmen tulang dan gigi binatang vertebrata ini merupakan sisa rangka dari hewan familia *Bovidae* dan *Canidae*.

Laboratorium Paleoekologi-Radiometri mencoba melakukan analisis sisa hewan vertebrata untuk merekam data arkeologi melalui

temuan non-artefak yang erat kaitannya dengan pengambilan kesimpulan tentang fungsi keberadaan situs ini.

Bahan dan Cara Kerja

Bahan yang dianalisis adalah sejumlah temuan fragmen tulang dan gigi vertebrata yang dikumpulkan dari kegiatan ekskavasi di Situs Kepung, Kabupaten Kediri, Propinsi Jawa Timur pada tahun 1983 oleh tim dari Pusat Penelitian Arkeologi Nasional Jakarta.

Temuan sisa rangka hewan vertebrata ini berjumlah cukup banyak, sebagian besar terdapat dalam kondisi tidak utuh dan sangat rapuh sehingga mudah hancur.

Cara kerja analisis di laboratorium adalah sebagai berikut:

1. Membersihkan temuan dengan mencuci dan menyikat halus untuk menghilangkan kotoran tanah dan debu yang menempel. Untuk temuan yang tidak terlalu kotor cukup di lap dengan kain basah.
2. Dilakukan pemilahan menurut jenis temuannya, apakah termasuk temuan tulang atau gigi dari masing-masing jenis hewan.
3. Dilihat sebaran temuan pada tiap spit dari masing-masing kotak penggalian.

Hasil

Hasil kerja analisis dapat dilihat dalam bentuk tabel-tabel yang menggambarkan jumlah temuan taksa umum dari seluruh lokasi ekskavasi; jumlah temuan tulang dan gigi dari masing-masing jenis hewan; dan jumlah sebaran temuan pada tiap spit dari masing-masing kotak penggalian untuk tiap jenis hewannya.

Tabel 1. Jumlah Taksa Umum dari Seluruh Lokasi Ekskavasi.  
(berat dalam gram)

No	Jenis Temuan	Jumlah	Berat
1	Tulang : - Bovidae	308	3757,58
	- Canidae	11	33,14
	- lainnya	-	2057,41

No	Jenis Temuan	Jumlah	Berat
2	G i g i : - Bovidae	47	672,76
	- Canidae	1	11,06

Tabel di atas memperlihatkan jumlah temuan sisa hewan vertebrata (taksa umum) yang dikumpulkan pada kegiatan ekskavasi Situs Kepung tahun 1983. Jenis temuan yang berhasil didapatkan yaitu berupa pecahan tulang dan gigi vertebrata, dengan jumlah terbanyak pecahan tulang. Material tulang dan gigi vertebrata kini merupakan sisa rangka dari dan jenis hewan yaitu kerbau atau sapi dari familia *Bovidae* dan anjing dari familia *Canidae*.

Temuan *Bovidae* lebih banyak didapatkan dari pada *Canidae*. Jumlah temuan tulang lebih banyak dibandingkan dengan temuan giginya. Temuan lainnya yang tidak teridentifikasi hanya berupa pecahan tulang.

Tabel 2. Jumlah Tulang dan Gigi dari Tiap-tiap Jenis Hewan. (berat dalam gram)

No	Jenis Temuan	Jumlah	Berat
<b>I Bovidae</b>			
1	Rahang bawah dengan gigi geraham	11	231,23
2	Gigi Geraham	46	441,53
3	Scapula	113	1834,04
4	R u s u k	28	208,75
5	P e l v i s	115	737,64
6	F e m u r	23	737,56
7	Metatarsal	4	102,12
8	Calcaneum	2	107,59
9	Phalanges	3	30,88
<b>II Canidae</b>			
1	Rahang Bawah dengan gigi taring dan geraham	1	11,06
2	Rahang Bawah	11	33,14

No	Jenis Temuan	Jumlah	Berat
III 1	Lainnya Pecahan Tulang	-	2057,41

Dari tabel di atas tampak bahwa *Bovidae* kecuali merupakan jenis temuan yang terbanyak, juga mempunyai variasi jenis tulang yang bermacam-macam.

Tabel 3. Sebaran Temuan pada Tiap Spit Masing-masing Kotak Eskavasi. (jumlah dalam berat/gram)

No Kotak	No Spit	JENIS TEMUAN		
		Bovidae	Canidae	Lainnya
H-3	10	59,77	-	-
	12	102,75	-	70,55
	13	225,57	-	165,32
	14	660,16	44,20	205,46
	15	385,93	-	165,07
	16	388,85	-	-
H-6	10	261,27	-	27,50
	11	800,55	-	164,02
	12	516,19	-	200,25
	13	745,86	-	158,82
	14	953,87	-	362,70
	15	787,35	-	439,20
E-6	12	342,25	-	96,52
F4/G4	4	257,38	-	-

Dari tabel di atas terlihat, kotak ekskavasi H-3 adalah terbanyak menyimpan material tulang dan gigi vertebrata dan disusul oleh kotak H-6, E-6 dan kotak F4/G4. Temuan *Bovidae* didapatkan di semua kotak penggalian, sedangkan *Canidae* hanya di kotak H-3.

## Pembahasan

Dari hasil pengamatan terhadap temuan sisa rangka hewan vertebrata yang didapatkan dari kegiatan ekskavasi di Situs Kepung, menunjukkan bahwa jenis temuan maupun jenis hewannya berjumlah sangat sedikit sekali. Jenis temuan yang berhasil dikumpulkan yaitu berupa pecahan tulang dan gigi hewan vertebrata, dengan jumlah terbanyak berupa tulang hewan. Dari seluruh jumlah temuan yang ada, hanya sebagian yang masih dapat diidentifikasi, yaitu merupakan sisa rangka hewan dari familia *Bovidae* dan *Canidae*.

Jumlah temuan vertebrata taksa umum dari seluruh lokasi ekskavasi seperti yang digambarkan pada tabel 1 menunjukkan, temuan tulang dan gigi hewan dari familia *Bovidae* didapatkan lebih banyak dibanding temuan sisa hewan dari familia *Canidae*. Jenis temuannya, baik untuk *Bovidae* dan *Canidae*, yang terbanyak didapatkan yaitu berupa temuan tulang. Temuan lainnya yang tidak teridentifikasi, hanya berupa pecahan tulang yang rapuh dan mudah hancur, didapatkan dalam jumlah cukup banyak, di mana dalam tabel ini hanya dihitung dalam jumlah beratnya saja.

Jumlah dan jenis temuan dari tiap hewan digambarkan pada tabel 2. Sisa hewa *Bovidae* merupakan temuan yang terbanyak didapatkan baik jenis maupun jumlahnya. Jenis temuan yang paling banyak dikumpulkan yaitu tulang scapula dan pelvis yang diikuti oleh temuan gigi geraham, tulang rusuk dan femur, serta rahang bawah. Sedangkan tulang *metatarsal*, *phalanges* dan tulang *calcaneum* didapatkan kurang dari 10 buah.

Jenis temuan dari hewan *Canidae* yang didapatkan hanya berupa pecahan rahang bawah tanpa gigi sebanyak 11 buah dan rahang bawah dengan gigi taring dan gigi geraham sebanyak 1 buah. Temuan lainnya yang tidak teridentifikasi, mempunyai jumlah temuan (dalam berat/gram) terbanyak kedua setelah temuan hewan *Bovidae*. Temuan sebagian besar merupakan pecahan-pecahan kecil dari tulang pipih seperti tulang *scapula*, *pelvis* dan tengkorak.

Dari kegiatan ekskavasi Situs Kepung tahun 1983, pecahan tulang dan gigi vertebrata didapatkan dari 4 kotak ekskavasi,

yaitu kotak H-3, H-6, E-6, dan kotak F4/G4. Jumlah sebaran temuan pada tiap spit dan kotak yang digambarkan pada Tabel 3 adalah sebagai berikut :

### Kotak H-3

Kotak H-3 adalah merupakan situs pengumpul temuan sisa hewan vertebrata terbanyak dibanding kotak lainnya. Sisa hewan *Canidae* hanya didapatkan pada kotak H-3 dan kotak lainnya kosong.

Pada kotak ini, sisa hewan vertebrata baru mulai tampak pada kedalaman tanah spit 10, dengan temuan berupa pecahan gigi geraham *Bovidae*. Spit 11 kosong, dan temuan baru tampak lagi pada spit 12 berupa pecahan tulang pelvis hewan *Bovidae*. Pada spit 13 didapatkan material tulang *scapula*, tulang rusuk dan gigi geraham hewan *Bovidae*, serta pecahan tulang.

Pecahan rahang bawah dan gigi hewan *Canidae* hanya didapatkan pada spit 14 dalam jumlah yang sedikit menyertai temuan sisa hewan *Bovidae* yaitu berupa pecahan tulang *scapula*, *femur*, *phalanges*, tulang rusuk dan gigi geraham serta temuan lainnya yang tidak teridentifikasi dalam jumlah cukup banyak. Pada spit 15 dan spit 16, temuan yang diperoleh hanya berupa pecahan *scapula* dari hewan *Bovidae* yang menyertai temuan lainnya dalam jumlah yang banyak.

### Kotak H-6

Seperti halnya dengan kotak H-3, di kotak H-6 pun sisa hewan vertebrata baru mulai tampak pada spit 10, dengan temuan berupa pecahan tulang *scapula* dan tulang *calcaneum* hewan *Bovidae*, serta dalam sejumlah kecil temuan pecahan tulang yang tidak teridentifikasi. Pada spit 11 ditemukan tulang hewan *Bovidae* yang terdiri dari tulang *scapula*, *femur*, *pelvis*, dan tulang *calcaneum* serta pecahan tulang lainnya dalam jumlah banyak. Pada spit 12, pecahan tulang *scapula* dan *metatarsal* *Bovidae* didapatkan cukup banyak menyertai temuan pecahan tulang lainnya. Banyak jenis temuan yang didapatkan pada spit 13, yaitu berupa pecahan rahang bawah dengan gigi gerahamnya, pecahan gigi geraham, pecahan tulang *femur*,

pelvis dan tulang scapula yang seluruhnya merupakan sisa rangka hewan Bovidae dan sejumlah temuan lainnya. Jumlah temuan yang didapatkan pada spit 14 adalah terbanyak di antara spit lainnya, dengan temuan berupa pecahan tulang scapula, femur, pelvis dan phalange hewan Bovidae serta pecahan tulang lainnya. Temuan yang didapatkan pada spit 15 mempunyai jumlah terbanyak kedua setelah spit 14, dengan temuan berupa pecahan tulang scapula, femur, metatarsal dan pecahan rahang bawah dengan gigi gerahamnya dari hewan Bovidae. Untuk temuan lainnya yang tidak teridentifikasi, spit 15 adalah pengumpul temuan terbanyak di antara spit lainnya.

#### Kotak E-6

Pada kotak ini sisa rangka hewan vertebrata hanya didapatkan pada spit 12 dengan spit lainnya kosong. Temuan non-artefak yang didapatkan yaitu berupa pecahan tulang scapula, tulang rusuk dan tulang metatarsal dari hewan Bovidae serta temuan lainnya yang tidak teridentifikasi dalam jumlah sedikit sekali.

#### Kotak Penggalan F4/G4

Seperti halnya dengan kotak E-6, pada kotak F4/G4, sisa rangka hewan vertebrata hanya didapatkan pada satu lapisan tanah yaitu pada spit 4, dengan spit lainnya kosong. Temuan yang dikumpulkan yaitu pecahan tulang scapula, rahang bawah dan gigi geraham hewan Bovidae. Temuan lainnya yang tidak teridentifikasi tidak ditemukan pada kotak F4/G4.

Identifikasi temuan tulang dan gigi vertebrata, baik hewan dari familia Bovidae maupun Canidae, tidak dapat dilakukan melalui pengukuran temuan. Hal ini disebabkan karena kondisi temuan terdiri dari pecahan-pecahan kecil yang sulit untuk direkonstruksi ke dalam bentuk utuh. Dalam menentukan jenis temuan dan jenis hewannya, yaitu dengan mengamati bentuk (*morfologi*) serta membandingkan dengan koleksi pembanding rangka utuh hewan vertebrata yang ada di laboratorium. Untuk temuan sisa rangka hewan dari familia Bovidae, kemungkinan besar berasal dari jenis hewan sapi (*Bos Sondaicus*) ataupun kerbau (*Bos Bubalus*). Temuan sisa rangka

hewan dari familia Canidae yang berupa pecahan rahang bawah dengan gigi taring dan gigi gerahamnya berasal dari jenis hewan anjing (*Canis Familiaris*).

Bila melihat skala waktu yang diajukan dalam menentukan keberadaan Situs Kepung, dan dikaitkan dengan data temuan faunanya, yaitu jenis hewan sapi atau kerbau dan anjing, merupakan jenis-jenis hewan yang sudah berasosiasi dengan manusia. Baik sebagai domestikasi maupun hewan yang sudah dibudidayakan oleh manusia. Dan setelah mengamati data temuan, terutama data jenis temuan (tulang) hewan Bovidae, tulang-tulang pipih scapula dan pelvis mempunyai jumlah temuan yang menyolok sekali dibandingkan dengan bagian rangka lainnya. Hal ini menimbulkan kesan bahwa telah ada suatu perlakuan khusus pada jenis hewan tersebut di atas oleh manusia penghuni Kepung. Perlakuan khusus tersebut bisa terjadi, kemungkinan karena adanya suatu pola konsumsi tertentu yang diterapkan di lingkungan mereka, yaitu hanya memilih bagian tertentu dari tubuh hewan yang akan dimakan. Perlakuan khusus lainnya bisa ditimbulkan karena adanya kegiatan-kegiatan budaya, seperti upacara keagamaan, yang menggunakan bagian tertentu dari tubuh hewan untuk dipersembahkan atau merupakan persyaratan yang harus dipenuhi dalam pelaksanaan upacara tersebut.

#### Evaluasi

1. Material tulang dan gigi hewan vertebrata berhasil dikumpulkan pada kegiatan penelitian dan ekskavasi Situs Kepung tahun 1983. Temuan tersebut adalah sisa rangka hewan dari familia Bovidae dan Canidae serta temuan tulang yang tidak teridentifikasi. Untuk temuan yang teridentifikasi, jumlah temuan vertebrata (taksa umum) yang paling banyak didapatkan ialah dari familia Bovidae.
2. Sebaran temuan tulang dan gigi vertebrata lebih banyak didapatkan pada kotak H-6 yang diikuti oleh kotak H-3 dan E-6, sedangkan kotak F4/G4 adalah yang paling sedikit berisi temuan. Pada kotak H-3 lapisan tanah yang terbanyak mengumpulkan temuan sisa hewan vertebrata adalah spit 14 dan yang

lainnya tersebar di spit 15, 16, 13, 12 dan paling sedikit di spit 10 dan spit 11 kosong. Di kotak H-6 pun yang terbanyak adalah di spit 14, yang diikuti dengan spit 15, 11, 13, 12 dan paling sedikit di spit 10. Temuan sisa hewan vertebrata pada kotak E-6 hanya didapatkan pada satu spit yaitu di spit 12 dan spit lainnya kosong. Begitu juga dengan kotak F4/G4, temuan hanya didapatkan pada satu spit yaitu spit 4.

3. Material tulang dan gigi *Bovidae* didapatkan di semua kotak (H-3, H-6, E-6 dan F4/G4) dan tersebar mulai dari spit 10 sampai spit 16, kecuali pada kotak F4/G4, yaitu di spit 4. Sisa hewan *Canidae* yang berupa temuan rahang bawah dan gigi hanya didapatkan di kotak H-3 pada spit 14, spit lainnya kosong. Temuan lain yang tidak teridentifikasi didapatkan pada kotak H-3, H-6 dan kotak E-6 yang tersebar mulai dari spit 10 sampai spit 16. Sedangkan di kotak F4/G4 kosong.

4. Temuan sisa hewan vertebrata di Situs Kepung tidak menunjukkan jumlah yang banyak dilihat dari keanekaragaman jenis hewannya. Karena hanya terdiri dari Sapi (*Bos Sondaicus*), Kerbau (*Bos Bulbalus*) dari familia *Bovidae* dan Anjing (*Canis Familiaris*) dari familia *Canidae*.

**Kepustakaan**

Cornwall, I.W.  
1960 *Bones for the Archaeologist*. London : Phoenix House LTD., 1 - 225

Pusat Penelitian Arkeologi Nasional  
1986 "Ekskavasi Kepung, Kabupaten Kediri, Propinsi Jawa Timur", *Kerangka Acuan Penelitian Arkeologi Tahun 1986/1987*. Jakarta : Pusat Penelitian Arkeologi Nasional - Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 52-55

Ryder, M.L.  
1969 *Animal Bones in Archaeology*. Oxford-Edinburgh: Blackwell Scientific Pub., ix - xxiv + 1 - 60.

Schmid, E,  
1972 *Atlas of Animal Bones*. Amsterdam : Elsevier Pub. Co., 79 - 146.

## DESKRIPSI DAN SEBARAN SISA HEWAN DI SITUS KEPUNG

Fadhila Arifin Aziz

### Pendahuluan

Sisa hewan seringkali ditemukan dalam penelitian arkeologi. Hal ini tidak mengherankan karena pembudidayaan yang dilakukan oleh manusia terhadap lingkungan alam, baik tumbuh-tumbuhan maupun hewan, telah dikenal sejak ia mengenal kebudayaan. Pengetahuan mengenai pemanfaatan aneka ragam hewan selama ini dikenal sebagai bahan makanan, alat transportasi, alat persembahan dalam upacara, dan hewan peliharaan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Bidang Arkeologi Klasik, Pusat Penelitian Arkeologi Nasional di Situs Candi (petirtaan) Kepung ditemukan baik sisa budaya maupun bukan budaya. Sisa budaya di atas antara lain berupa unsur bangunan (petirtaan) dan bukan bangunan (gerabah, keramik, sisa fauna, dan benda logam) yang tertutup oleh endapan tufa vulkanik Gunungapi Kelud. Sisa fauna yang ditemukan merupakan hasil proses tafonomi akibat kekuatan abiotik yang membawa hasil erupsi Gunungapi Kelud (air, dan debu vulkanik).

Dari 29 buah kotak ekskavasi (tahun 1983, 1984, 1986, 1987, 1988, 1989), hanya 17 buah kotak ekskavasi yang mengandung sisa fauna. Sisa fauna ini ditemukan umumnya pada lapisan tufa vulkanik.

### Deskripsi

Keseluruhan sisa fauna yang ditemukan pada Situs Candi Kepung dapat digolongkan ke dalam Filum Chordata. Temuan ini ditemukan berasosiasi dengan gerabah, keramik, dan struktur bata.

Berdasarkan hasil analisa taksonomi, ditemukan sebanyak 3 Kelas dari Filum Chordata, berasal dari 7 genus. Adapun sisa hewan Filum Chordata dari Subfilum Vertebrata yang ditemukan dapat diperinci lagi ke dalam beberapa kelas, antara lain: Kelas

Aves, Kelas Mammalia, dan Kelas Reptilia. Kelas Mammalia ditemukan baik berupa tulang maupun geligi. Kelas Mammalia ini merupakan temuan sisa hewan yang dominan. Kelas Aves hanya ditemukan satu buah fragmen tulang pada permukaan tanah.

Kelas Mammalia yang ditemukan terdiri dari Ordo Carnivora, Ordo Artiodactyla, dan Ordo Rodentia. Kelompok hewan Carnivora terdiri dari Suku *Canidae* (Genus *Canis*). Sedangkan kelompok hewan Artiodactyla terdiri dari Suku *Suidae* (Genus *Sus*), Suku *Capridae* (Genus *Capra*), dan Suku *Bovidae* (Genus *Bos*). Adapun kelompok hewan Rodentia yang ditemukan termasuk dalam Suku *Hystricidae* (Genus *Hystrix*).

Kelas Reptilia yang ditemukan berasal dari Ordo Chelonia, yaitu Suku *Cheloniidae*. Sedangkan Kelas Aves yang ditemukan berasal dari Suku *Gallus-gallus*. Berdasarkan wilayah zoogeografi kelas hewan di atas dapat dimasukkan ke dalam kelompok wilayah persebaran Oriental, atau termasuk dalam subwilayah Indo-Malaya. Jenis hewan ini sampai sekarang masih dijumpai di daerah Jawa Timur sebagai hewan yang telah didomestikasi.

Pada umumnya sisa hewan di atas ditemukan dalam keadaan tidak utuh, fragmentaris, dan sangat rapuh. Bahkan beberapa fragmen tulang ditemukan masih melekat pada teras struktur bangunan candi. Kondisi tulang yang sangat rapuh ini kemungkinan karena sifat tanahnya yang masam, dengan pH rata-rata berkisar antara 5,9--7. Sehingga tidak heran mengakibatkan cepatnya proses pembusukan dan penghancuran sisa hewan. Ciri khusus yang menunjukkan adanya kaitan dengan perilaku konsumsi pangan hewan sama sekali tidak ditemukan. Biasanya ciri yang menunjukkan akibat perilaku konsumsi pangan dapat berupa bidang pecah berbentuk cekungan-cekungan yang tidak beraturan, merapatnya tekstur pori-pori serat tulang, tulang yang terbakar, dan lain-lain. Pada beberapa tulang pipa ditemukan bekas gigitan hewan pengerat. Selain itu beberapa tulang pipa mengalami perubahan bentuk asal, terutama pada bagian tonjolan (distal, proximal).

Berdasarkan hasil analisis khusus, sebaran taksa sisa hewan yang ditemukan pada lapisan tufa vulkanik terdiri dari fragmen

tulang dan geligi. Adapun geligi yang ditemukan terdiri dari gigi taring (*canine*), gigi seri (*incisivus*), dan gigi geraham (*premolar, molar*). Geligi ini berasal dari Suku Bovidae, Suku Suidae, dan Suku Canidae. Beberapa di antaranya terdiri dari jenis kelamin betina (Suku Suidae), dengan umur dewasa dan kanak-kanak (Suku Bovidae).

Adapun fragmen tulang yang ditemukan berasal dari Suku Bovidae (sapi/kerbau), Suku Suidae (babi), Suku Canidae (anjing), Suku Capridae (kambing), Suku Hystricidae (landak), Suku Chelonidae (kura-kura/penyu), dan Kelas Aves (ayam). Umumnya jenis tulang yang ditemukan berasal dari anggota gerak, dan gelang anggota gerak. Jenis tulang yang ditemukan dan termasuk ke dalam anggota gerak meliputi: humerus, femur, radius, ulna, tibia, metacarpus, metatarsus, phalanges, sedangkan yang termasuk gelang anggota gerak meliputi jenis tulang belikat, dan pelvis.

Jenis tulang berupa rahang bawah/atas, belikat, pinggul merupakan temuan paling dominan dari Suku Bovidae, Suku Suidae, dan Suku Capridae dalam bentuk fragmentaris dan sangat rapuh. Beberapa sisa tulang di atas dapat dibedakan bagian anggota badan kanan dan kiri, sehingga perhitungan jumlah minimum individu (MNI) dapat diperoleh. Perkiraan banyaknya individu berdasarkan jenis tulang yang ditemukan sebagai berikut:

Tabel 1 Sebaran Taksa Sisa Hewan, Situs Pemandian Kepung

Jenis taksa	Jenis Tulang	MNI	
Bovidae	belikat kiri	16	
	panggul kiri	7	
	kanan	17	
	mandibula kiri	8; maxilla kiri	1
	kanan	17;	
Suidae	paha kiri	2; kering kanan	1
	kanan	2;	17
Suidae	mandibula kanan	5; maxilla kiri	3
Capridae	belikat kanan	1; radius kanan	1

Jenis taksa	Jenis Tulang	MNI
	mandibula kiri	1
Canidae	mandibula kiri 1; paha kanan	1
Hystricidae	hasta kiri	1
Aves (Gallus sp.)	paha kiri	1
Chelonidae	atap tengkorak	1

Bila melihat tabel di atas maka sisa hewan dari jenis Bovidae (sapi/kerbau) menduduki peringkat teratas, baik dalam kuantitas maupun kualitas. Jenis hewan yang ditemukan umumnya dari hewan yang telah didomestikasi, kecuali landak dan penyu.

Sebaran Sisa Hewan

Sisa hewan di atas ditemukan baik pada lantai dasar keliling I, II, III, maupun pada dinding pagar pemandian. Pada umumnya sisa hewan ini baik secara kuantitas maupun kualitas berada pada bagian lantai dasar di sudut dinding keliling. Beberapa kotak ekskavasi yang mengandung sisa hewan dengan kode H4, H5, H6, I7, J8 berada pada lantai dasar keliling. Sisa hewan yang ditemukan pada lantai dasar di sudut-sudut dinding keliling ini berupa ongkongan tulang yang tidak beraturan dalam susunan anatomis, dengan keletakan yang menyebar serta bertumpuk. Umumnya sisa hewan pada lantai dasar dinding keliling lebih banyak ditemukan pada sisi selatan, utara dan timur, sedangkan pada sisi barat sangat sedikit (hanya merupakan temuan permukaan saja).

Adapun kotak ekskavasi yang mengandung sisa hewan dengan kode E4, E5, F6, G2, H3, dan H6 berada pada dasar kolam yang mengelilingi teras bermenara meliputi kotak dengan kode E4, E5, F6, G2, H3, dan H6. Keletakkan tulang yang ditemukan pada dasar kolam menyebar dan tidak merupakan susunan rangka secara

anatomis.

Kotak ekskavasi yang paling banyak ditemukan sisa hewannya, baik kuantitas maupun kualitas adalah I7. Sedangkan kedalaman rata-rata temuan sisa hewan berada pada 0,5--8 m. Secara kuantitas kepadatan temuan sisa hewan yang paling dominan berada pada kedalaman 5.50--6.50 m. Sedangkan variasi jenis tulang ditemukan pada kotak ekskavasi dengan kode K8, J8, I7, G2, H6, F6.

Sementara itu hasil pengamatan stratigrafi menunjukkan 4 lapisan yang menutupi bangunan candi ini. Lapisan tanah ini merupakan satuan batuan lahar vulkanik, yang terdiri dari: lapisan I (tufa), lapisan II (kerakal), lapisan III (tufa), dan lapisan IV (kerikil). Lapisan tufa pada strata I dan II bersifat primer berupa abu vulkanik yang langsung menutupi bangunan candi. Sedangkan lapisan kerakal dan kerikil pada strata II dan IV bersifat sekunder, yaitu melalui media air dengan sudut kemiringan lereng lebih kecil dari  $5^{\circ}$ . Aliran air pada lapisan II dan IV sangat lemah, terbukti dengan bentuk struktur sedimen yang hampir horizontal. Diduga bangunan candi ini pertama kali ditutupi abu vulkanik berupa lapisan tufa, kemudian aliran lemah dengan membawa endapan kerakal serta benda-benda yang ada dipermukaan menutupi lapisan tufa tadi. Proses di atas berulang kembali, yaitu dengan ditutupi oleh lapisan abu vulkanik (tufa), dan diakhiri dengan aliran lemah yang membawa endapan kerikil (Tonny Djubiantono 1984:9--10).

Bila melihat stratigrafi dinding kotak ekskavasi, pada sisi barat denah dinding keliling kolam umumnya berupa lapisan kerakal dan kerikil yang sangat tebal. Sedangkan pada ketiga sisi lainnya lapisan tufa vulkanik mendominasi hampir seluruh kedalaman dengan perbedaan ketebalan makin ke arah timur makin tebal. Berdasarkan kemiringan lereng dan bentuk medannya daerah Kepung termasuk ke dalam kategori 2--5% (Direktorat Tata Guna Tanah). Sehingga kemungkinan tertutupnya bangunan pemandian oleh lapisan tufa vulkanik diduga terjadi beberap kali pada masa lalu. Data mengenai erupsi Gunungapi Kelud telah dimulai sejak abad ke-9. Sementara itu Situs pemandian Kepung berada pada kaki Gunungapi

Kelud.

Menurut penelitian geologi, bahan piroklastik dan abu vulkanik merupakan sedimen yang terjadi oleh kegiatan letusan gunungapi, dan kemudian terjadi proses litifikasi bahan-bahan lepas yang dilemparkan dari pusat vulkanik (sifat eksplosif). Sebelum pengendapannya, bahan-bahan lepas tersebut diangkut dari pusat vulkanik (magma) baik dalam medium gas maupun medium berupa angin. Dalam proses selanjutnya, bahan piroklastik dan abu vulkanik terendapkan di atas tanah kering atau di dalam air, serta mengalami proses pembatuan. Susunan batuan sedimen yang terdiri dari tufa vulkanik, batu pasir, kerikil batu andesit dan batu apung, serta kerakal batu andesit didapatkan pada stratigrafi bangunan pemandian di Kepung (Tonny Djubiantono 1984:6, Tabel 2). Bila dilihat dari kondisi tulang yang ditemukan umumnya rapuh, maka kemungkinan penyebab kerusakan (hancur, aus, rapuh) ini adalah kekuatan yang berasal dari hasil erupsi, yang terbawa melalui medium gas, angin, dan lahar. Dengan demikian sisa hewan yang terakumulasi dalam endapan tufa vulkanik, diduga sebagai akibat terjadinya proses transformasi agen tofonomi yang bersifat kekuatan abiotik.

Letusan gunungapi ini menutupi atau menimbun bangunan yang rendah seperti petirtaan Kepung yang berteras 3. Berdasarkan pengamatan kontekstual sisa hewan yang ditemukan di lantai dasar kolam dan lantai dasar dinding keliling kolam pada tiap teras, maka dapat disimpulkan bahwa sisa fauna ini hidup semasa dengan bangunan petirtaan. Kemungkinan bangunan ini letaknya tidak berjauhan dengan tempat bermukimnya manusia pada masa itu. Asumsi di atas timbul berdasarkan temuan sisa hewan umumnya merupakan jenis hewan yang telah didomestikasi.

## Kepustakaan

- Aziz, Fadhila Arifin  
1989 Studi Tafonomi: Interpretasi Terhadap Keberadaan Sisa Fauna di Situs Candi Kepung, dalam *Pertemuan Ilmiah Arkeologi Nasional V*, Ikatan Ahli Arkeologi Indonesia, Yogyakarta, Jilid II A:72--88.
- Endang Soekarno  
1989 Candi Kepung, Arsitektur Masa Kediri?, dalam *Pertemuan Ilmiah Arkeologi Nasional V*, Ikatan Ahli Arkeologi Indonesia, Yogyakarta, Jilid II A:53--71.
- Koesoemadinata, K. (editor),  
1979 Data Dasar Gunungapi Indonesia, Direktorat Vulkanologi, Direktorat Jendral Pertambangan Umum, Departemen Pertambangan dan Energi, Republik Indonesia, p.:281--303.
- Schmid, Elizabeth  
1972 *Atlas of Animal Bones, for Prehistorians, Archaeologists and Quaternary Geologists*, Elsevier, Amsterdam.
- Shipman, Pat  
1981 *Life History of a Fossil: An Introduction to Taphonomy and Paleoecology*, Harvard University Press, England.
- Tonny Djubiantono  
1984 *Laporan Geologi Daerah Jatimulyo, Kediri, Jawa Timur, Proyek Penelitian Purbakala Bandung, Bandung, (tidak diterbitkan).*

## PENELITIAN KONSERVASI SITUS CANDI KEPUNG KABUPATEN KEDIRI

Hr. Sadirin

### I. Maksud dan Tujuan

Kegiatan ini dimaksudkan untuk memenuhi surat permintaan dari kepala Pusat Penelitian Arkeologi Nasional, no. 1976 kode F9 3/N/89 tertanggal 21 Juli 1989 perihal bantuan teknis untuk penelitian konservasi di Situs Candi Kepung, Kabupaten Kediri, Propinsi Jawa Timur. Adapun tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengkaji permasalahan yang dihadapi oleh bangunan Candi Kepung dalam kaitannya dengan pengaruh kondisi lingkungan dan mencari metoda pemecahannya dalam rangka pelestarian bangunan. Untuk itu maka bentuk dan kerangka rencana penanganannya perlu disesuaikan dengan kepentingan arkeologis yaitu bahwa bangunan tersebut hanya akan ditampakkan secara parsial. Dengan demikian penanganan teknis konservasi yang akan diterapkan adalah penanganan "in situ" (tanpa pembongkaran total). Dengan demikian, beberapa jenis kegiatan penelitian perlu dilakukan baik yang menyangkut kondisi internal maupun pengaruh eksternal terhadap bangunan tersebut.

#### I.1 Metode Penelitian

Sebagai langkah pendekatan terhadap permasalahan yang dihadapi oleh Candi Kepung serta untuk mengetahui secara tepat mengenai agensia dan proses pelapukan bahan bangunan telah dilakukan penelitian baik yang menyangkut masalah struktural bangunan candi maupun yang berkaitan dengan masalah lingkungan. Penelitian bangunan candi antara lain meliputi: penelitian data bangunan, sifat-sifat alami bahan bangunan yang digunakan, serta kondisi bahan bangunan. Sementara untuk penelitian kondisi lingkungan antara lain meliputi kondisi lingkungan mikro, permukaan air tanah, sifat-sifat fisik dan kimiawi sampel air di sekitar candi. Pada umumnya penelitian dilakukan secara makroskopis terha-

dap gejala-gejala yang ada dan akan berperan baik secara langsung maupun tidak langsung dalam proses pelapukan bahan bangunan. Penelitian ini dilakukan "on the spot", khusus mengenai sifat-sifat fisik dan kimiawi bahan dasar bahan bangunan, analisis jenis tanah dan sifat-sifat fisik tanah, serta air untuk analisis laboratoris. Penelitian laboratoris dilakukan di Laboratorium Konservasi, Proyek Konservasi Candi Borobudur, Magelang.

Untuk penelitian kondisi lingkungan mikro dilakukan dengan menggunakan alat-alat perekam data yang diamati pada jam-jam yang sudah tertentu. Beberapa parameter yang diteliti meliputi kondisi suhu udara maksimum, minimum dan rata-rata; kondisi kelembaban udara maksimum/minimum dan rata-rata; tekanan udara, dan lain-lain. Beberapa jenis alat yang digunakan dalam penelitian kondisi lingkungan mikro ini meliputi Barotermohygrigraph, Digital Psychrometer, Protimeter, altimeter, dan lain-lain. Hasil mengenai penelitian yang dilakukan disajikan dalam deskripsi berikut ini.

### I.2 Letak Candi dan Kondisi Lingkungan

Ditinjau dari segi latarbelakang sejarahnya, Candi Kepung merupakan sebuah candi yang berfungsi sebagai "petirtaan", yaitu pemandian suci dengan sembilan buah menara dan empat buah pagar keliling. Lokasi candi berada pada kedalaman 7,45 m di bawah permukaan tanah. Mengingat kondisi tanahnya diduga bahwa tanahnya berasal dari lahar (lava) letusan gunung berapi.

Secara administratif lokasi Candi kepung terletak di Dusun Jatimulyo, Desa kepung, Kecamatan Kepung, Kabupaten Kediri, Propinsi Jawa Timur, pada ketinggian 200 m di atas permukaan laut. Di sebelah timur dan barat berbatasan dengan kebun, di sebelah utara adalah rumah penghuni (pemilik pekarangan). Sedang di sebelah selatannya adalah jalan kepung-Kediri.

Dalam kaitannya dengan pelestarian bangunan tersebut, selama penelitian telah dilakukan pendekatan terhadap kondisi lingkungan mikro (mikroklimatologi). Hal ini dimaksudkan sebagai langkah pendekatan terhadap analisa kerusakan yang ada. Pengkajian masalah ini dilakukan baik di dalam lubang ekskavasi maupun di luar

bangunan. Evaluasi hasil rekaman data yang diperoleh adalah sebagai berikut:

#### a. Kondisi dalam lubang ekskavasi

- suhu udara rata-rata sebesar  $24,5^{\circ}$  C dengan suhu udara maksimum sebesar  $27^{\circ}$  C dan minimum sebesar  $21^{\circ}$  C.
- Kelembaban udara maksimum dan minimum secara berturut-turut sebesar 90% dan 82% dengan nilai rata-rata sebesar 84,5%.
- Tekanan udara berkisar dari 981 - 983 mlb.

#### b. Kondisi di luar lubang ekskavasi

- Kelembaban udara relatif rata-rata sebesar, 71%. Sedangkan kelembaban udara maksimum mencapai 75% dan minimum mencapai 58%.
- Suhu udara maksimum sebesar  $28,5^{\circ}$  C dan minimum  $23,0^{\circ}$  C dengan nilai rata-rata sebesar  $24,8^{\circ}$  C.
- Tekanan udara berkisar dari 980 - 982 mlb.

## II. Survei Konservasi

### II.1 Data Bahan Bangunan

Jenis dan kualitas bahan bangunan yang digunakan sangat berkaitan erat dengan ketahanan bahan bangunan tersebut terhadap pengaruh kondisi lingkungannya. Candi Kepung tersusun atas bahan bangunan bata (mayoritas) dan batu andesit yang hanya terbatas pada pancuran air (*water outlet*). Dari segi ukuran batu yang digunakan bervariasi, yaitu:

- Tipe 1, ukuran (36 x 20 x 8) cm (mayoritas)
- Tipe 2, ukuran (38 x 20 x 8) cm (sedikit)
- Tipe 3, ukuran (30 x 20 x 8) cm (sedikit)
- Tipe 4, ukuran (25 x 11 x 6) cm (sangat terbatas).

### II.2 Permasalahan yang dihadapi

Seperti diutarakan di atas bahwa bangunan Candi Kepung ini berada pada kedalaman 7,45 m di bawah permukaan tanah. Berkat penelitian yang dilakukan oleh tim dari Pusat Penelitian Arkeolo-

gi Nasional (PUSLIT ARKENAS) beberapa bagian utama dari bangunan tersebut kini telah ditampakkan dan untuk keselamatan/pengamanan dan penanggulangan air hujan, bangunan tersebut kini telah diberi pagar dan atap seperlunya.

Seperti diketahui bahwa bata merupakan bahan bangunan yang bersifat porous, dengan kelembaban rata-rata relatif tinggi (84,5%), yang memacu pertumbuhan jasad renik (mikrobia) terutama algae/moss serta menyebabkan terjadinya reaktivitas kimiawi dalam bentuk pelarutan sebagian unsur-unsur bahan bangunannya. Di samping itu beberapa jenis jamur juga mudah berkembang pada tingkat kelembaban tersebut di atas. Sebagai dampak akhir dari kegiatan pertumbuhan jasad dan reaktivitas kimiawi tersebut adalah berupa pelapukan secara biotis dan kimia yang mengakibatkan hancurnya bahan bangunan yang digunakan. Masalah lain yang juga perlu mendapat perhatian adalah permukaan air tanah. Keadaan permukaan air tanah pada waktu dilakukan observasi menunjukkan kedalaman rata-rata 9,50 m. Secara fisik memang air cukup jernih, namun demikian untuk pengkajian lebih lanjut dalam hubungannya dengan proses pelapukan bahan bangunan melalui kapilarisasi air tanah perlu pemeriksaan laboratoris. Dalam kaitannya dengan pelestarian bangunan, direncanakan bahwa hasil penelitian bangunan candi yang telah diperoleh selama ini akan tetap ditampakkan tanpa pemugaran, (penyelamatan "in situ" saja). Dengan demikian mengingat kondisi tanah timbunan bekas lahar yang pada dasarnya merupakan pasir yang bercampur dengan tanah (*Clayey sand*) dan sifatnya labil (mudah runtuh) perlu mendapatkan perhatian dalam konteks pelestarian bangunan secara global.

### II.3 Data Survei Kerusakan

Dari segi kerusakan secara umum, memang dalam batas relatif belum membahayakan, karena kondisinya memang belum lama dibuka dan dalam keadaan terlindung oleh atap, sehingga fluktuasi suhu dan kelembaban udara relatif kecil. Namun demikian jika diamati secara cermat ada beberapa bagian yang menunjukkan gejala pelapukan dan perlu penanganan mendesak. Kerusakan lebih banyak ter-

dapat pada bagian menara candi, pada bagian pagar keliling dalam batas relatif baik, dan terbatas pada pertumbuhan jamur (*fungi*). Pada bagian menara, bentuk kerusakan berupa kerusakan mekanis dalam bentuk retakan-retakan, kerusakan kimiawi dalam bentuk akumulasi endapan kristal garam dari unsur-unsur yang bersifat mudah terlarut oleh air (*water soluble mineral*) dan kerusakan biotis dari kegiatan jasad hidup seperti halnya *algae* dan *moss*. Gejala pelapukan fisis juga telah nampak terutama pada bata yang sudah lama dibuka. Deskripsi selengkapnya lihat tabel lampiran 1.

### II.4 Hasil Penelitian Laboratoris

#### 1. Bahan Bangunan Bata

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui kualitas bata yang digunakan untuk bangunan Candi kepung. Analisis yang dilakukan meliputi: kekerasan, kekuatan tekan, berat jenis, porositas bahan, tekstur dan struktur, temper bahan dan suhu pembakaran. Untuk keperluan tersebut diambil 2 jenis bata yaitu bata yang masih dalam kondisi baik dan bata yang telah rapuh berikut ini deskripsi hasil penelitiannya.

- Jenis bata yang digunakan mempunyai kekuatan tekan yang relatif rendah yaitu  $14,230 \text{ kg/cm}^2$ , untuk bata yang masih baik dan  $11,429 \text{ kg/cm}^2$ , untuk bata yang rapuh.
- Dari segi berat jenis menunjukkan bata tersebut tersusun atas mineral-mineral ringan dengan berat jenis rata-rata sebesar 2.286.
- Bata yang diuji mempunyai kekerasan 2,5 pada skala Mohs.
- Porositas bata yang masih baik sebesar 39,523% dan bata yang telah rapuh 44,925%, dengan nilai penurunan sebesar 12,02%. Kandungan air jenuh rata-rata = 24,242%
- Jenis bata yang digunakan bertekstur mikrokristalin dengan tingkat pembakaran sempurna. Tebaran pasir pada umumnya merata.
- Bahan dasar penyusun terdiri atas lempung dan pasir dengan perbandingan rata-rata 2:1 (pbv). Partikel bahan mayoritas berbentuk runcing (*breksi*) dengan ukuran partikel 1,5 mm, berwarna hitam, dan putih abu-abu.

- Masing-masing sampel yang diuji mengandung temper bahan organik jenis sekam padi.
- Hasil selengkapnya lihat lampiran 2.

## 2. Sampel Tanah

### 1). Tanah Dasar

- Jenis tanah adalah merupakan tufa lempungan berwarna "Yellow orange" (8/8 10 YR)
- Atas dasar granulometrinya, tanah dasar tersebut tersusun atas pasir (53,209%), dan lempung (43,791%) dengan kandungan air natural mencapai 23,5%.
- Tanah dasar di mana candi tersebut dibangun bersifat sedikit asam dengan p.H 6,1 pada suhu 25<sup>o</sup> C.

### 2). Tanah Hasil Ekskavasi

- Berkenaan dengan ekskavasi arkeologis yang dilakukan selama periode penelitian, maka telah diambil beberapa sampel tanah yang ada. Berikut ini disajikan deskripsi hasil analisis laboratoris yang diperoleh:
- Sebagian besar jenis tanah yang dianalisis berupa "pasir tufa" yaitu tanah lapis permukaan dan spit 4 s/d 11. Tanah spit 1 s/d 3 merupakan jenis tanah "tufa lempungan" dan tanah spit 12 merupakan lempung *montmorilonite*.
  - Untuk jenis tanah pasir tufa dan *montmorilonite* berwarna abu-abu muda, sedangkan tanah dari jenis tanah lempungan berwarna kuning muda.
  - Masing-masing sampel tanah menunjukkan kadar pasir yang cukup tinggi, sehingga merupakan bukti yang kuat bahwa tanah tersebut adalah bekas luapan lahar dingin dari bekas letusan gunung berapi.
  - Kandungan air natural rata-rata sebesar 13,0%.
  - Pada umumnya masing-masing jenis tanah mempunyai tingkat salinitas (p.H) yang berada pada daerah neutral dengan p.H rata-rata sebesar 6,0 pada suhu rata-rata 23,1<sup>o</sup> C.
  - Hasil selengkapnya lihat lampiran 3.

## 3). Analisis Mikrobiologis

Orientasi dari analisis ini adalah untuk mendeterminasi jenis-jenis mikroba penyebab pelapukan biotis. Jenis-jenis jasad ini karena ukurannya sangat kecil tidak bisa diidentifikasi secara makroskopis. Untuk keperluan tersebut telah diambil beberapa sampel jasad yang meliputi *algae*, *moss*, dan *fungi*. Berikut ini hasil analisisnya:

### a. *Algae* (ganggang)

Jenis *algae* yang tumbuh pada bahan bangunan Candi Kepung termasuk dalam filum *cynophyta* dengan warna hijau sampai hijau kecoklatan. Berdasarkan atas bentuk morfologinya dibedakan menjadi dua tipe yaitu benang (*filamentous*) dan tipe butiran (*granular*). Dari hasil identifikasi di bawah mikroskop monokuler dengan perbesaran 675 X, menunjukkan bahwa *algae* yang tumbuh dari jenis *Oscillatoria* Sp. dan *microcystis marginata* sp. Jenis ini merupakan jasad pioneer dengan habitat pertumbuhan pada bata yang lembab. Adanya sinar matahari secara tidak langsung (*diffuse*) sudah cukup mendukung perkembangannya. Pada bahan bangunan Candi Kepung, sebagian besar timbul pada bata yang sudah terbuka.

### b. *Moss* (lumut)

Analisis yang dilakukan atas dasar sifat-sifat morfologi jenis jasad menunjukkan jenis *moss* yang tumbuh adalah jenis *musci* yang termasuk dalam kelompok *Bryophyta*. Arah pertumbuhannya vertikal dan dalam populasi yang lembab pertumbuhannya menyerupai permadani, berwarna hijau cerah. Dibandingkan dengan *algae* populasi pertumbuhannya relatif lebih sedikit.

### c. *Fungi* (jamur)

Dalam kaitannya dengan study teknis ini juga telah diambil sampel untuk keperluan penelitian pertumbuhan

jamurnya. Inokulasi dilakukan dalam medium Czapek Dox Agar dan identifikasi dilakukan pada saat jasad berumur 6-7 hari. Dari hasil identifikasi ini diketahui jenis jamur yang tumbuh antara lain meliputi: Genus *Rhizopus*, *Aspergillus*, dan *Monilia*. Secara makroskopis populasi pertumbuhannya relatif kecil dan berupa serbuk-serbuk putih. Hasil selengkapnya lihat lampiran 4.

#### d. Air sumur

Analisis ini dimaksudkan untuk mengetahui kedalaman permukaan air tanah pada waktu survei dilakukan, sifat-sifat fisik dan kimiawi air dalam kaitannya dengan kelestarian bangunan Candi Kepung. Seperti telah diutarakan di depan, bahwa hasil observasi lapangan (30/7/89) diketahui bahwa kedalaman rata-rata air tanah rata-rata adalah 9,50 m. Secara fisik masing-masing sampel air cukup baik, tidak berwarna (jernih) dan tidak berbau dan tidak berasa. Salinitas (p.H) air berada pada daerah neutral, dengan nilai dari 0,120 - 4,115 rata-rata 7,4; 23,0° C. Kekeruhan air berkisar dari 0,120 - 4,115 dengan nilai konduktifitas rata-rata 386,5 Umhos masing-masing sampel air tidak mengandung unsur-unsur logam berat ataupun zat-zat beracun yang membahayakan. Unsur yang paling dominan adalah Mn dengan nilai rata-rata 68,253 mg/l. Hasil selengkapnya lihat lampiran 5.

### III. Analisis

Analisis ini didasarkan pada hasil rekaman data-data baik penelitian lapangan dan laboratorium yang dikaitkan dengan rencana penanganan/pelestarian bangunan yang akan dilakukan.

Seperti diketahui bahwa bangunan Candi Kepung mayoritas terbuat dari bata. Bahan bangunan jenis batu andesit hanya sebagian kecil saja dan terbatas pada pancuran air. Bata adalah merupakan jenis bahan bangunan yang bersifat porous dan higrosko-

pis yang berarti mudah menyerap air. Hasil pengukuran kandungan air dengan alat Protimeter menunjukkan bahwa kandungan air cukup besar yaitu berkisar diantara 80-90 Sp. (Skala Protimeter). Dengan keadaan sifat-sifat alami bahan dasar bangunan tersebut memungkinkan terjadinya berbagai reaksifitas, baik fisis, kimiawi maupun biotis. Keadaan sekarang ini di mana kondisi bangunan yang telah berhasil ditampakkan dibiarkan dalam keadaan terbuka dengan dilengkapi atap, memungkinkan terkendalinya fluktuasi kondisi lingkungan mikro, baik kelembaban udara relatif maupun suhu udara. Dengan demikian kondisinya relatif stabil. Hal ini terbukti dari hasil perekaman data suhu dan kelembaban yang menunjukkan fluktuasi yang relatif kecil. Kestabilan suhu dalam batas kisaran 21°C - 27°C memang lebih menguntungkan, karena intensitas penguapan yang terjadi pada permukaan bata relatif kecil. Dengan demikian proses pelarutan unsur-unsur bata yang berakhir dalam bentuk sedimentasi kristal garam juga rendah. Di lain pihak, dengan kestabilan kelembaban udara relatif (R.H) yang relatif tinggi yaitu sebesar 84,5% akan memacu pertumbuhan jasad renik, terutama *algae* dan *moss* dan *fungi*. Tingkat kelembaban tersebut diperkirakan akan meningkat pada musim penghujan dengan meningkatnya permukaan air tanah. *Algae* merupakan jasad pioneer akan tumbuh dengan mudah pada tahap permukaan pada batu yang lembab.

Selain itu juga beberapa jenis jamur pada kelembaban di atas 60% akan mudah berkembang dengan subur. Adanya pertumbuhan *algae* dan jamur secara aestetis selain mengganggu juga akan mampu menimbulkan proses pelapukan bahan bangunan secara biokimiawi dalam bentuk pelarutan sebagian unsur-unsur bata. Dengan demikian keadaannya tidak hanya perlu dihambat/diberantas tetapi juga harus dengan menggunakan bahan konservan (*algisida/fungisida*). Masalah kelembaban ini juga dapat dikendalikan dengan cara mengatur sudut kemiringan tebing dan mengintrodukir bahan baru pada permukaannya, yang sekaligus dapat memperkuat dan menghindari proses kelongsoran dinding ekskavasi. Untuk dasar bangunan, permukaan tanah juga perlu dikonsolidasi.

IV. Kesimpulan dan Saran-saran Penanganan Konservasi

Dari uraian analisis permasalahan tersebut di atas, maka berikut ini kami sampaikan beberapa kesimpulan dan saran-saran penanganan konservasi dalam upaya pelestarian bangunan untuk menghindari proses kerusakan lebih lanjut. Sesuai dengan kepentingan arkeologis, bentuk/pola penanganan konservasi yang dilakukan adalah konservasi *in situ*.

1. Candi Kepung merupakan salah satu gugusan candi yang cukup potensial di Jawa Timur, khususnya di Kabupaten Kediri.
2. Mengingat pentingnya bangunan tersebut bagi perkembangan arkeologi di Indonesia maupun bagi perkembangan bidang pariwisata khususnya di kabupaten Kediri, maka upaya pelestarian bangunan dalam bentuk tindakan konservasi perlu dilakukan untuk menjaga eksistensi bangunan terhadap proses kerusakan/pelapukan lebih lanjut.
3. Secara umum bangunan yang telah dibuka selama + 6 tahun tersebut memang masih dalam kondisi baik, karena telah diberikan atap perlindungan, namun demikian beberapa gejala pelapukan telah mulai nampak baik, fisis, khemis maupun biologis. Pelapukan fisis dalam bentuk ausnya permukaan bata, pelapukan khemis dalam bentuk sedimentasi kristal-kristal garam terlarut dan biologis sebagai akibat dari serangan beberapa jamur/jasad seperti halnya *algae*, *moss* dan lainnya.
4. Dalam kaitannya dengan masalah konservasi, ada dua hal pokok yang harus ditangani yaitu masalah penghambatan proses pelapukan bahan bangunannya sendiri dan pengendalian lingkungan candi.
5. Penanganan konservasi terhadap bahan bangunan meliputi pemberisihan endapan mikrobial (*algae*, *moss* dan jamur) dan konsolidasi pada bagian yang rapuh (jumlah luas/volume pengerjaan dan sarana kerjanya lihat lampiran-lampiran 6). Sedangkan penanganan masalah lingkungan meliputi pengerasan/konsolidasi dasar bangunan dan tebing/dan dinding tanah hasil ekskavasi pembuatan pagar dan atap pengaman.

Demikianlah mengenai laporan hasil penelitian konservasi

Candi Kepung, Kabupaten Kediri yang dilaksanakan bersama Tim Penelitian dari Puslit Arkenas tahap VI/1989 semoga bermanfaat dalam menentukan langkah lebih lanjut.

Legenda : BCK 1 : Bata rapuh  
BCK 2 : Bata belah ketupat

No.	Bagian bangunan	BA	BM	BC	BP	BT
1.	Menera sudut barat laut	-	-	-	-	-
2.	Menera tengah sisi	+++	-	-	-	-
3.	Menera sudut timur laut	++	-	-	-	-
4.	Menera tengah sisi timur	++	-	-	-	-
5.	Menera sudut tenggara	+++	-	-	-	-
6.	Menera tengah sisi selatan	0	-	-	-	-
7.	Menera sudut barat daya	0	-	-	-	-
8.	Menera tengah sisi barat	+++	-	-	-	-
9.	Satu menera induk (pusat)	-	-	-	-	-
10.	Sudut tidak ada	-	-	-	-	-

Lampiran 1

SURVEI KONDISI KERUSAKAN BAHAN BANGUNAN  
CANDI KEPUNG KEDIRI

No.	Bagian bangunan	Biologis				Fisis/ Khemis: endapan	Retakan (Lokasi): tanah
		BA	BM	BC	SP/PT		
1.	:Menara sudut barat laut	-	-	-	-	-	-/+
2.	:Menara tengah sisi	+++	-	-	-	+	+/+++
3.	:Menara sudut timurlaut	++	+	-	-	-	-/+
4.	:Menara tengah sisi timur	-	-	-	-	-	-/+
5.	:Menara sudut tenggara	+++	-	-	-	-	-/+
6.	:Menara tengah sisi selatan	-	-	-	-	-	-/+
7.	:Menara sudut barat daya	-	-	-	-	-	-/+
8.	:Menara tengah sisi barat	+++	-	-	-	-	+/+++
9.	:Satu menara induk (pusat)	:	:	:	:	:	:
	: sudah tidak ada	:	:	:	:	:	:

Keterangan:

- = Tidak ada pertumbuhan/kerusakan
- + = Pertumbuhan/kerusakan sedikit
- ++ = Pertumbuhan/kerusakan sedang
- +++ = Pertumbuhan/kerusakan banyak
- ++++ = Pertumbuhan/kerusakan sangat banyak

Lampiran 2

HASIL ANALISIS FISIK SAMPEL BATA  
CANDI KEPUNG, KEDIRI, PROPINSI JAWA TIMUR

No.	Parameter yang dianalisis	Kodifikasi sampel:		Keterangan
		BCK 1		
I.	:TEMPER (bahan pencampur)	:	:	:Mikroskopi
	:1. Mineral	:	:	:
	:a. Granulometri (%)	:	:	:
	: - Pasir	: 40	: 30	:
	: - Lempung	: 60	: 70	:
	:b. Bentuk partikel pasir (%)	:	:	:
	: - Bulat (konglomerat)	: 40	: 40	:
	: - Runcing (breksi)	: 60	: 60	:
	:c. Ukuran partikel (mm)	:Max.0,50	:Max.0,50	:
	:	:meter	:meter	:
	:d. Warna	:hitam,	:hitam,	:
	:	:putih,	:putih,	:
	:	:abu-abu	:abu-abu	:
	:2. Bahan organik (%)	: 5	: 5	:Sekam padi
II.	:TEKSTUR	:	:	:Mikroskopi
	:a. Mikrokrystalin (mi)	: mi	: mi	:
	:b. Mikrokrystalin (ma)	:	:	:
III.	:STRUKTUR	:	:	:
	:a. Tingkat pembakaran	:Sempurna	:Sempurna	:
	:b. Tebaran pasir	:Merata	:Merata	:
	:c. Kilap	:Tanah	:Tanah	:
IV.	:POROSITAS (%)	:44,395	:39,523	:Gravimetri
V.	:BERAT JENIS RIIL	: 2,371	: 2,201	:
VI.	:KEKERASAN (Skala mhos)	: 2,5	: 2,5	:Goresan
VII.	:KADAR AIR (%)	:	:	:
	:a. Kadar air jenuh	:25,59	:22,894	:
	:b. Kadar air natural	:	:	:
VIII.	:SALINITAS (keasaman)	:	:	:
IX.	:KEKUATAN TEKAN (kg/cm <sup>2</sup> )	:	:	:
	:a. Retak	:11,429	:14,230	:UTM (Universal
	:	:	:	:Testing Machine.
	:b. Pecah total	:16,908	:18,603	:
X.	:SUHU PEMBAKARAN (DTA - °)	:750°	:650°	:Muffle furnace

Legenda : BCK 1 : Bata rapuh  
BCK 2 : Bata belum rapuh

## Lampiran 3

LAPORAN HASIL ANALISIS FISIK BEBERAPA SAMPEL TANAH  
CANDI KEPUNG, KEDIRI

Parameter yang dianalisis		Kodifikasi Sampel										Keterangan		
No.		STK 0	STK 1	STK 2	STK 3	STK 4	LAP 7	LAP 8	LAP 9	LAP 10	LAP 11	LAP 12	Pondasi	
1.	Salinitas tanah (PH)	6,5	6,9	6,3	6,3	6,5	6,6	6,6	6,7	6,9	6,2	6,1	6,1	PH meter
	Temperatur (°C)	25,5°	23,5°	25,5°	25,5°	25°	25°	25°	25°	25°	25°	25°	25°	PH air
2.	Temperatur (°C)	25,5°	23,5°	25,5°	25,5°	25°	25°	25°	25°	25°	25°	25°	25°	6,6
3.	Granulometri (%)													Tempera-
	- Pasir	88,235	54,268	56,603	67,088	81,871	87,222	92,631	94,117	91,620	91,891	86,163	4,929	56,209
	- Debu & lempung	11,756	45,732	43,397	32,912	18,129	12,778	7,369	5,883	8,380	8,109	13,837	95,071	43,791
	Warna*)	Light : Pole	Light : Light	Yellow :										
		Grey : Yellow	Grey : Grey	Grey : Yellow	Grey : Grey	Grey : Grey	Grey : Orange	Grey : Orange	Grey : Orange	Orange :				
		8/1 ; 8/3 ; 8/4 ; 8/10	8/1 ; 8/2 ; 8/3 ; 8/4 ; 8/10	8/1 ; 8/2 ; 8/3 ; 8/4 ; 8/10	8/1 ; 8/2 ; 8/3 ; 8/4 ; 8/10	8/1 ; 8/2 ; 8/3 ; 8/4 ; 8/10	8/1 ; 8/2 ; 8/3 ; 8/4 ; 8/10	8/1 ; 8/2 ; 8/3 ; 8/4 ; 8/10	8/1 ; 8/2 ; 8/3 ; 8/4 ; 8/10	8/1 ; 8/2 ; 8/3 ; 8/4 ; 8/10	8/1 ; 8/2 ; 8/3 ; 8/4 ; 8/10	8/1 ; 8/2 ; 8/3 ; 8/4 ; 8/10	8/1 ; 8/2 ; 8/3 ; 8/4 ; 8/10	8/8 ; 8/10
		7,5 YR:2,5 YR:10 YR	10 YR:2,5 YR:5 YR	5 YR:2,5 YR:10 YR	10 YR :									
	- Jenis tanah	Pasir	Tufa	Tufa	Pasir	Tufa								
		Tufa	Lem-	Lem-	Tufa	Lem-								
		pungan:pungan:	pungan:	MontMo-										
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	rilonite -
4.	Kandungan bahan organik													
5.	Kandungan air natural	6,5	18	20,5	21	14,5	10	5	6,5	10,5	7,5	20,1	29	23,5

\*) Menurut standart soil color charts; M Oyama &amp; H Takehara 1967

## Lampiran 4

HASIL ANALISIS MIKROBIOLOGI JASA ALGAE DAN FUNGSI  
CANDI KEPUNG KEDIRI, JAWA TINUR

## MIKROBIA : ALGAE

No.	Makroskopis	Phylum	Clasis	Ordo	Family	Genus	Species
1.	Hijau ke- :coklatan	- sda -	M. Elabeus sp.				
2.	Hijau ke- :coklatan	- sda -	Apanocapsa				
3.	Hijau ke- :coklatan	- sda -	A. Bifornis sp				
4.	Hijau ke- :Benang	- sda -	Oscillatoria				
							:Oscillato- :riaceae

## MIKROBIA : FUNGI

1.	Putih	Emycetes	Denteromy-	Monoliales	Monilisceae	Aspergillus	-
2.	Kehijauan	- sda -	- sda -	- sda -	- sda -	Monilia	-
3.	Hitam	- sda -	- sda -	- sda -	- sda -	Rhizophus	-

Lampiran 5

HASIL ANALISIS SAMPEL AIR SITUS CANDI KEPUNG  
KEDIRI, JAWA TENGAH

H A S I L   A N A L I S A

NO. : PARAMETER YANG DIANALISA : S M 1 : S M 2 : S M 3 : S M 4 : KETERANGAN

---

1. : W a r n a : Transparan:Transparan:Transparan: Makroskopis

2. : B a u : Tak berbau:Tak berbau : Tak berbau:Tak berbau:Elektronik

3. : (p.H) Salinitas & Temp : 7,6; 23°C : 7,2; 23°C : 7,3; 23°C : 7,5; 23°C : Elektronik

4. : Kekeruhan : 0,120 : 4,115 : 0,125 : 0,127 : F T U

5. : Kunderktivitas : 325 : 400 : 475 : 346 : Micromohs

6. : CO<sub>2</sub> aktip : 0,0 : 0,0 : 0,0 : 0,0 : mg/l

7. : Klor (Cl) : 21,0 : 28,0 : 24,5 : 25,2 : mg/l

8. : Kalsium (Ca) : 6,412 : 6,813 : 6,012 : 5,811 : mg/l

9. : Sulfat (SO<sub>4</sub><sup>=</sup>) : 115,272 : 57,636 : 38,424 : 19,272 : mg/l

10. : Aluminium (Al) : 0,0 : 0,0 : 0,0 : 0,0 : mg/l

11. : Besi (Fe) : 0,0 : 0,0 : 0,0 : 0,0 : mg/l

12. : Sodium (Na) : 1,288 : 0,995 : 1,725 : 1,675 : mg/l

13. : Mangan : 76,916 : 65,241 : 65,929 : 64,929 : mg/l

14. : Seng (Zn) : 0,257 : 0,485 : 0,425 : 0,399 : mg/l

15. : Flour (F) : 0,0 : 0,0 : 0,0 : 0,0 : mg/l

Keterangan : SM<sub>1</sub> = Sumur sebelah utara (+ 10 m), kedalaman = -9,5 m  
 SM<sub>2</sub> = Sumur sebelah barat (+ 40 m), kedalaman = -9,75 m  
 SM<sub>3</sub> = Sumur sebelah selatan (+ 25 m), kedalaman = -9,5 m  
 SM<sub>4</sub> = Sumur sebelah Timur (+ 35 m), kedalaman = -9,5 m  
 \*) = Unsur-unsur lainnya tidak dianalisa karena keterbatasan sampel.

Lampiran 6

TABEL VOLUME KERJA DAN SARAN KONSERVASI  
CANDI KEPUNG, KEDIRI

No.	Bagian Bangunan	Volume/luas (m <sup>3</sup> / m <sup>2</sup> )	Permasalahan	Saran tindak
<b>I. : Bangunan bermenara</b>				
1.	Menara sudut barat laut	0,35 m <sup>3</sup>	Endapan tanah	Pembersihan manual dan pengawetan dengan herbisida/algasida
2.	Menara tengah sisi utara	1,65 m <sup>3</sup>	Endapan tanah Endapan garam Pertumbuhan jasad (algae) Retakan	Pembersihan manual Ekstraksi garam-garam terlarut Injeksi retakan dengan resin Acrylic Pengawetan dengan herbisida/algasida
3.	Menara sudut timurlaut	0,37 m <sup>3</sup>	Endapan tanah	Pembersihan manual dan pengawetan dengan algisida/herbisida
4.	Menara tengah sisi timur	0,25 m <sup>3</sup>	Endapan tanah	- sda -
5.	Menara sudut tenggara	0,37 m <sup>3</sup>	Endapan tanah Pertumbuhan jasad	- sda -
6.	Menara tengah sisi selatan	0,28 m <sup>3</sup>	Endapan tanah	- sda -
7.	Menara sudut baratdaya	0,17 m <sup>3</sup>	Endapan tanah	Pembersihan manual
8.	Menara tengah sisi barat	0,51 m <sup>3</sup>	Endapan garam Retakan	Ekstraksi garam-garam terlarut Injeksi
9.	Menara induk (tengah) sudah tidak ada lagi	-	-	-
<b>II. : Bangunan Pagar keliling</b>				
1.	Kotak G <sub>2</sub>	2,79 m <sup>2</sup>	Endapan tanah	Pembersihan & pengawetan dengan algisida/herbisida
2.	Kotak H <sub>3</sub>	3,00 m <sup>2</sup>	- sda -	- sda -
3.	Kotak I <sub>1</sub>	7,92 m <sup>2</sup>	- sda -	- sda -
4.	Kotak I <sub>7</sub>	3,44 m <sup>2</sup>	- sda -	- sda -
5.	Kotak J <sub>8</sub>	8,64 m <sup>2</sup>	- sda -	Pembersihan manual & pengawetan pembersihan oksidasi dengan asam sitrat
6.	Pancuran air (batu)	-	Endapan tanah pertumbuhan Endapan tanah oksidasi	3.5 % dasi

No.	Bagian Bangunan	Volume/luas : (m <sup>3</sup> / m <sup>2</sup> )	Permasalahan	Saran tindak
<b>III. : Lingkungan</b>				
1.	Dinding tanah hasil ekskavasi		Dinding tanah terla- lu terjat	Pengaturan kemi- ringan tanah
2.	Pagar dan atap pengamanan	60 m <sup>2</sup>	Kondisi tanah yang porous labil	Konsolidasi dengan gebalan rumput
3.	Jalan sebelah selatan	-	Pengendalian pengun- jung candi dan air	Pembuatan pagar per- manen
4.			hujan dari atas ser- ta samping	Pembuatan atap per- manen
5.				Peninggian bagian tepi lokasi bangunan
6.				sehingga air tidak masuk ke bangunan candi
7.			Getaran/trigger ta- nah yang dapat meng- ganggu struktur dan stabilitas bangunan	Penggalian lokasi jalan
<b>IV. : Lain-lain</b>				
10.	Temuan tulang	5 bungkus fragmen	Akumulasi endapan Rapuh (fragile) Retakan/patahan	Diangkat dan disela- matkan dalam kantong plastik polythilene Pembersihan secara hati-hati dengan bahan pelarut organix (alcohol, to- luol, acetone) Penyambungan dengan resin dan rekonstruksi Konsolidasi dengan PVA/ Paraloid B. 72, 3-5% Penyimpanan dalam kon- disi r.h ± 60% dan suhu ± 25° C.

DAFTAR KEBUTUHAN BAHAN DAN SARANA KERJA

I. Bahan kerja

- 1. Hyamine 3500 (algisida) = 3 liter
- 2. Hyvar X-L (herbisida) = 3 liter
- 3. Quat (funisida) = 2 liter
- 4. Paraloid B-72 = 2 kg
- 5. Chlorothene = 40 liter
- 6. Alcohol = 10 liter
- 7. Acrylic resin EP-IS = 5 set
- 8. Gebalan rumput = secukupnya
- 9. Stick bambu/kayu (penguat gebalan rumput) = secukupnya
- 10. Pasir = 10 rit
- 11. Kerakal = 5 rit
- 12. Semen PC = 30 zak

II. Sarana kerja

- 1. Ember = 5 buah
- 2. Sprayer = 1 buah
- 3. Drum tandon air = 5 buah
- 4. Gelas ukur 100 cc, 500 cc = a' 1 buah
- 5. Pipet ukur 25 cc = 1 buah
- 6. Bola pipet = 1 buah
- 7. Selang plastik = 100 meter
- 8. Masker kain = 1 dosin
- 9. Sikat ijuk = 15 buah
- 10. Kuas 2,5" = 10 buah
- 11. Jarum goni = 2 dos
- 12. p.H paper = 2 kotak
- 13. Spet penyuntik = 10 buah
- 14. Plastik roll = 1 roll
- 15. Plastik rafia = 2 roll
- 16. Kayu reng (jati) untuk pagar keliling = secukupnya
- 17. Paku reng = 5 kg
- 18. Cat kayu Emco (warna disesuaikan) = 5 kg
- 19. Paku besi = 5 buah
- 20. Gergaji potong = 3 buah
- 21. Amril = 50 lembar

ANALISIS STRATIGRAFI SITUS ARKEOLOGI KEPUNG  
KABUPATEN KEDIRI, JAWA TIMUR

Sunarto

(Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada)

## I. Pendahuluan

### I.1 Permasalahan

Ekskavasi yang diadakan di situs arkeologi Kepung telah menemukan bangunan yang berbentuk petirtaan atau pemandian suci. Beberapa bangunan pintu gerbang itu ditemukan dalam keadaan utuh dan ada pula yang telah runtuh. Keadaan inilah yang menimbulkan permasalahan, yakni: (1) Proses geomorfik apa yang menyebabkan temuan petirtaan itu dalam keadaan utuh? (2) Diperkirakan kapankah letusan Gunungapi Kelud yang mempengaruhi bangunan petirtaan itu berdasarkan stratigrafinya?

### I.2 Tujuan

Penelitian ini bermaksud mengadakan analisis stratigrafi material endapan yang diambil dari hasil ekskavasi. Adapun tujuannya untuk (1) mengetahui jenis proses geomorfik yang menyebabkan temuan bangunan petirtaan itu masih utuh dan (2) memperkirakan tahun letusan Gunungapi Kelud yang mempengaruhi temuan bangunan tersebut.

### I.3 Metode

Untuk menganalisis stratigrafi dilakukan dengan mengidentifikasi contoh material penyusun pada masing-masing lapisan. Hal-hal yang diidentifikasi meliputi: warna, tekstur, struktur, dan konsistensi material penyusun lapisan tersebut. Hasil identifikasi tersebut dapat digunakan untuk menentukan jenis proses geomorfik yang terjadi. Untuk memperkirakan tahun letusan Gunungapi Kelud dilakukan berdasarkan urutan lapisan, tekstur lapisan, dan

kedalaman lapisan, yang kesemuanya itu diperbandingkan (*matching*) dengan data dasar Gunungapi Kelud.

## II. Kondisi Geomorfologi Situs Kepung

### II.1 Lokasi

Situs arkeologi Kepung ini secara administratif terletak di Kecamatan Kepung, Kabupaten Kediri, Propinsi Jawa Timur. Secara astronomis, situs ini terletak di sekitar titik  $7^{\circ}49'31,67''$  LS dan  $112^{\circ}16'36,12''$  BT. Situs ini terletak pada ketinggian 273 meter di atas muka laut, sekitar 3 km di sebelah barat Kali Konto, dan sekitar 15 km di sebelah utara Kawah Kelud.

### II.2 Morfologi

Situs Kepung ini menempati unit bentuk lahan dataran aluvial kaki gunungapi (*fluvio-volcanic foot plain*). Daerah ini berlereng datar hingga landai mengarah ke utara. Pada dasarnya, proses geomorfik yang bekerja di daerah ini adalah proses fluvial (aliran air permukaan atau sungai). Akan tetapi, daerah Kepung ini termasuk daerah peralihan antara daerah di bahaya I dan daerah bahaya II. Daerah bahaya merupakan daerah di sekeliling gunungapi yang masih dapat dicapai oleh jatuhan bahan-bahan lepas (bom, lapili, abu vulkanik, ataupun aliran lahar). Karena Situs Kepung ini terdapat di dalam daerah bahaya, maka situs ini masih dapat terlinda hujan abu ataupun aliran lahar.

### II.3 Material Batuan

Material batuan penyusun lapisan pada umumnya terdiri atas tanah, pasir, kerikil, dan abu vulkanik. Pasir-kerikil yang diambil sebagai contoh merupakan cuplikan dari endapan lahar. Berdasarkan identifikasi contoh material tidak tampak adanya kompaksi maupun sementasi. Hal ini menunjukkan bahwa endapan abu vulkanik tersebut diendapkan dari udara. Di samping adanya abu vulkanik, dijumpai pula lapisan *pumice* sebagai suatu lapisan tersisip.

### III. Hasil dan Pembahasan

#### III.1 Stratigrafi Situs Kepung

Hasil identifikasi contoh material batuan/tanah yang dicuplik dari dinding lubang ekskavasi dapat dilihat pada tabel 1 dan tabel 2 berikut ini.

Tabel 1 Hasil Identifikasi Stratigrafi Situs Kepung pada Kotak C<sub>3</sub>

Kode Lapangan	Lapisan	Tekstur	Struktur	Konsistensi	Warna	Kedalaman (cm)
KPG VI/2-8-89 C <sub>3</sub> dinding selatan	a	Geluh berpasir	Remah	Gembur	5YR3/3 : Coklat kemerahan kelam.	0 - 15
	b	Geluh berpasir	Remah	Gembur	5YR4/3-3/3: Coklat kemerahan - Coklat kemerahan kelam.	15 - 24
	c/atas	Geluh berpasir kasar	Remah	Gembur	5YR3/3: Coklat kemerahan kelam.	24 - 73
	c/bawah	Geluh berdebu	Remah-Gumpal	Gembur	5YR4/4-4/6: Coklat kemerahan-Coklat kekuningan	73 - 92
	d					
	e	Pasir	Butir tunggal	Lepas-lepas	7,5YR4/4: Coklat-coklat kelam.	
	f	Pasir	Butir tunggal	Lepas-lepas	7,5YR5/4-4/4: Coklat-coklat kelam.	92 - 104
	g	Pasir kasar	Butir tunggal	Lepas-lepas	7,5YR5/5: Coklat	104 - 111
	S1	Pasir sedang - kasar	Butir tunggal	Lepas-lepas	7,5YR5/4: Coklat	111 - 120
	h	Pasir kasar - kerikil	Butir tunggal	Lepas-lepas	7,5YR5/4-5/6: Coklat-coklat tua.	120 - 126
	i	Pasir kasar - kerikil	Butir tunggal	Lepas-lepas	7,5YR5/4-5/6: Coklat-coklat tua.	126 - 144
	k	Pasir kasar	Butir tunggal	Lepas-lepas	7,5YR4/4: Coklat-coklat kelam.	144 - 154
	m	Pasir kasar - kerikil	Butir tunggal	Lepas-lepas	7,5YR5/4: Coklat	154 - 182
	n	Pasir kasar	Butir tunggal	Lepas-lepas	7,5YR4/2: Coklat kelam	182 - 207
	nl	Pasir kasar	Butir tunggal	Lepas-lepas	7,5YR5/4: Coklat	207 - 231
o	Pasir-kerikil/kuarsa	Butir tunggal	Lepas-lepas	7,5YR6/4: Coklat cerah	231 - 237	
p	Pasir-kerikil/kuarsa	Butir tunggal	Lepas-lepas	7,5YR6/4: Coklat cerah	237 - 244	
q	Debu (abu vulkanik)	Rempah-Gumpal	Gembur	7,5YR4/4: Coklat-coklat tua.	244 - 300	

Tabel 2 Hasil Identifikasi Stratigrafi Situs Kepung pada Kotak H<sub>4</sub>

Kode Lapangan	Lapisan	Tekstur	Struktur	Konsistensi	Warna	Kedalaman (cm)
KPG VI/2-8-89 H <sub>5</sub> dinding timur	a	Geluh berpasir	Rempah-Gumpal	Gembur	7,5YR5/4 : Coklat	0 - 38
	S1	Pasir berdebu	Butir tunggal	Lepas-lepas	7,5YR5/6: Coklat tua	38 - 60
	S2	Debu berpasir	Butir tunggal	Lepas-lepas	7,5YR6/4: Coklat cerah	60 - 85
	b	Pasir berdebu	Butir tunggal	Lepas-lepas	7,5YR6/4: Coklat cerah	85 - 104
	c	Pasir halus - kasar	Butir tunggal	Lepas-lepas	7,5YR6/4: Coklat cerah	104 - 129
	d	Pasir halus - kasar	Butir tunggal	Lepas-lepas	7,5YR6/3: Kelabu merah-muda	129 - 201
	e	Pasir kasar	Butir tunggal	Lepas-lepas	7,5YR6/4: Coklat cerah	142 - 149
	S3	Pasir berdebu/pumice	Butir tunggal	Lepas-lepas	7,5YR6/2: Kelabu merah-muda	158 - 180
	S4	Pasir kerikil	Butir tunggal	Lepas-lepas	7,5YR5/4: Coklat	190 - 196
	h	Pasir	Butir tunggal	Lepas-lepas	7,5YR5/4: Coklat	201 - 205
	i	Pasir	Butir tunggal	Lepas-lepas	7,5YR5/4: Coklat	205 - 209
	j	Pasir halus	Butir tunggal	Lepas-lepas	7,5YR6/4: Coklat cerah	209 - 217
	k	Debu berpasir-halus (abu vulkanik)	Butir tunggal	Lepas-lepas	7,5YR6/2: Kelabu merah	217 - 222
	l	Debu	Remah-Gumpal	Gembur	7,5YR5/2: Coklat	222 - 230
	m	Geluh lempung berpasir	Remah-Gumpal	Gembur	5YR3/3: Coklat kemerahan kelam	230 - 280

#### III.2 Analisis Proses Geomorfik

Jenis proses geomorfik yang bekerja di daerah Kepung ini dianalisis berdasarkan hasil identifikasi stratigrafi. Dengan identifikasi tersebut diharapkan dapat untuk memperkirakan jenis proses geomorfik. Pada umumnya material yang menyusun lapisan stratigrafi berupa material pasiran. Butir-butir pasir yang diamati melalui lensa pembesar dengan perbesaran 20 x menunjukkan bahwa bentuk butir-butir pasir tersebut kebanyakan runcing-runcing. Hal ini menandakan bahwa material pasiran tersebut tidak diendapkan oleh aliran yang melalui perjalanan jauh. Adanya abu vulkanik dan *pumice* menandakan daerah Kepung ini dahulu pernah mengalami hujan abu pada saat terjadi letusan Gunungapi Kelud. Dengan turunnya hujan abu, bukannya aliran lahar hujan, menyebabkan adanya bangunan petirtaan yang tidak runtuh. Jika terjadi

banjir lahar hujan yang melanda daerah Kepung ini, maka dapat dipastikan seluruh bangunan petirtaan itu akan runtuh. Di samping itu, material penyusun lapisan stratigrafi akan didominasi oleh endapan lahar yang kebanyakan terjadi dari material piroklastik tanpa adanya pemilahan yang baik.

### III. 3 Perkiraan Tahun Letusan Gunungapi Kelud

Berdasarkan hasil identifikasi stratigrafi, lapisan m pada kotak H<sub>4</sub> merupakan tanah yang telah berkembang. Hal ini dapat diketahui bahwa lapisan itu sudah terjadi agregat sehingga telah terbentuk struktur tanah, meskipun dalam keadaan rusak. Teksturnya pun sudah menunjukkan perkembangan yaitu geluh lempung berpasir dan konsistensinya gembur. Dengan demikian, lapisan m adalah tanah asli yang kini telah terpendam (*buried soil*). Lapisan k dan l terjadi dari material abu vulkanik dengan ketebalan sekitar 15 cm. Kondisi ini menandakan bahwa letusan Gunungapi Kelud berupa hujan abu yang sangat tebal dan juga mengeluarkan pasir setebal sekitar 10 cm. Kondisi ini menunjukkan letusan yang hebat. Letusan Gunungapi Kelud yang hebat itu terjadi pada tahun 1334 dan tahun 1376 yang menimbulkan jatuhnya korban jiwa (Reksowirogo, dalam Kusumadinata, Ed., 1979).

Sisipan S4 dan S3 terjadi dari material pasir-kerikil dan juga berupa *pumice*. Hal ini menunjukkan letusan yang hebat pula. Letusan yang hebat itu terjadi pada tahun 1586, yang menurut Brascamp (1918, dalam Kusumadinata, 1979) menimbulkan korban sekitar 10.000 jiwa. Dengan demikian dapat diperkirakan bahwa lapisan S4 dan S3 itu terjadi pada tahun 1586.

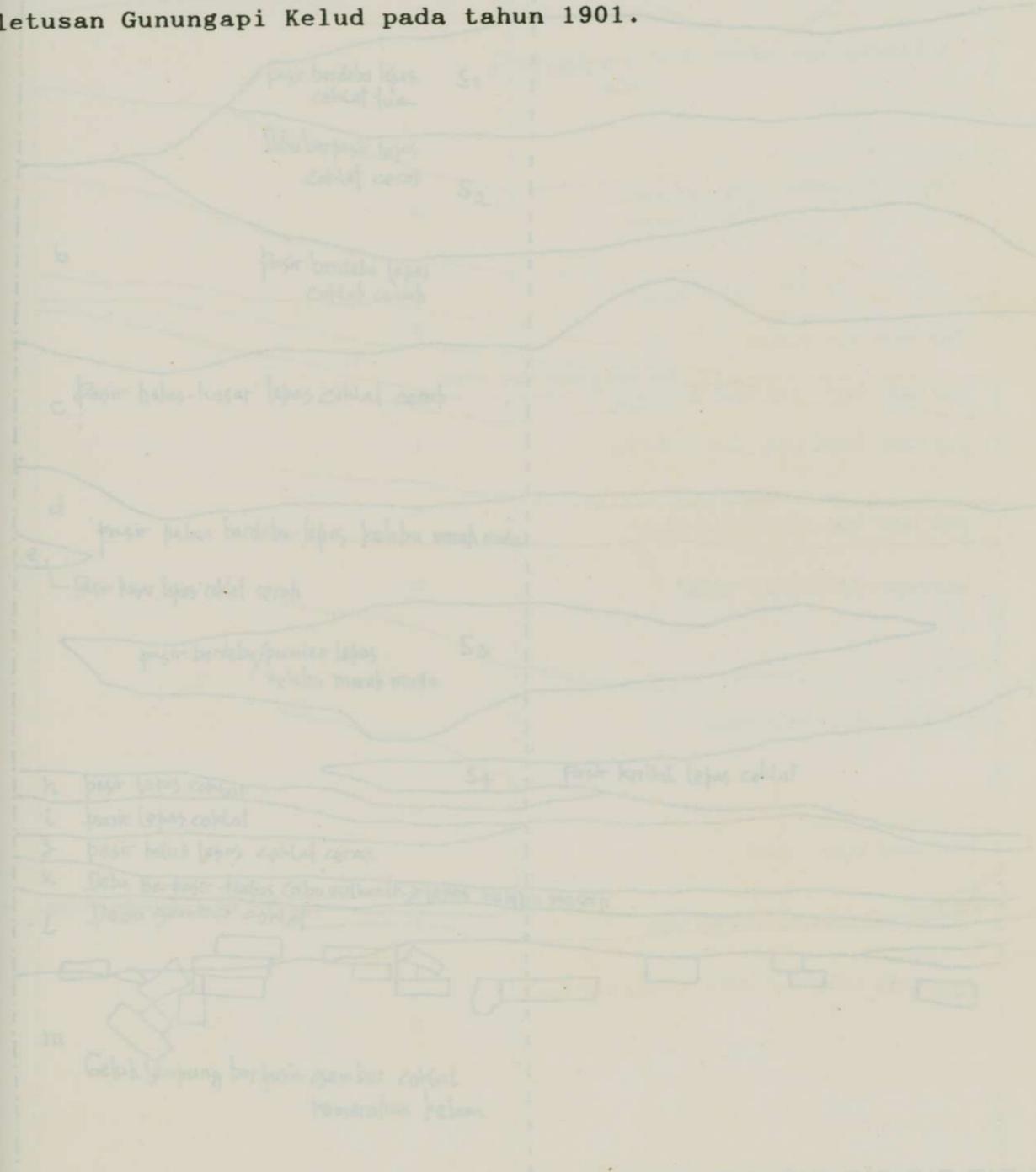
Gunungapi Kelud meletus hebat sekali lagi pada tanggal 23-24 Mei 1901 dengan letusan sekitar 2 juta m<sup>3</sup>. Letusan ini diperkirakan membentuk lapisan S2 dan S1 yang terjadi dari material debu berpasir dan pasir berdebu.

### IV. Kesimpulan

Bangunan petirtaan yang terdapat pada Situs Kepung itu berdiri di atas tanah asli yang kini telah terpendam (*buried soil*).

Bangunan petirtaan itu ada yang masih berdiri utuh karena tertimpa hujan abu ketika terjadi letusan Gunungapi Kelud. Di daerah Kepung pada waktu itu tidak terlanda banjir lahar hujan. Letusan ini terjadi pada tahun 1334 dan tahun 1376.

Lapisan S4 dan S3 terbentuk oleh material letusan Gunungapi Kelud pada tahun 1586. Lapisan S2 dan S1 terbentuk oleh material letusan Gunungapi Kelud pada tahun 1901.



**Kepustakaan**

Kusumadinata, K. (Ed.) (1979). *Data Dasar Gunungapi Indonesia*, Direktorat Vulkanologi, Bandung.

Lapisan S4 dan S3 terjadi dari material pasir-kerikil dan juga berupa pumice. Hal ini menunjukkan letusan yang hebat pada tahun 1586, yang menurut Branscamp (1916, dalam Kusumadinata, 1979) menimbulkan korban sekitar 10.000 jiwa. Dengan demikian dapat diperkirakan bahwa lapisan S4 dan S3 itu terjadi pada tahun 1586.

Gunungapi Kelud meletus hebat sekali lagi pada tanggal 23 Mei 1901 dengan letusan sekitar 2 juta m<sup>3</sup>. Letusan ini diperkirakan membentuk lapisan S2 dan S1 yang terjadi dari material debu berpasir dan pasir berdebu.

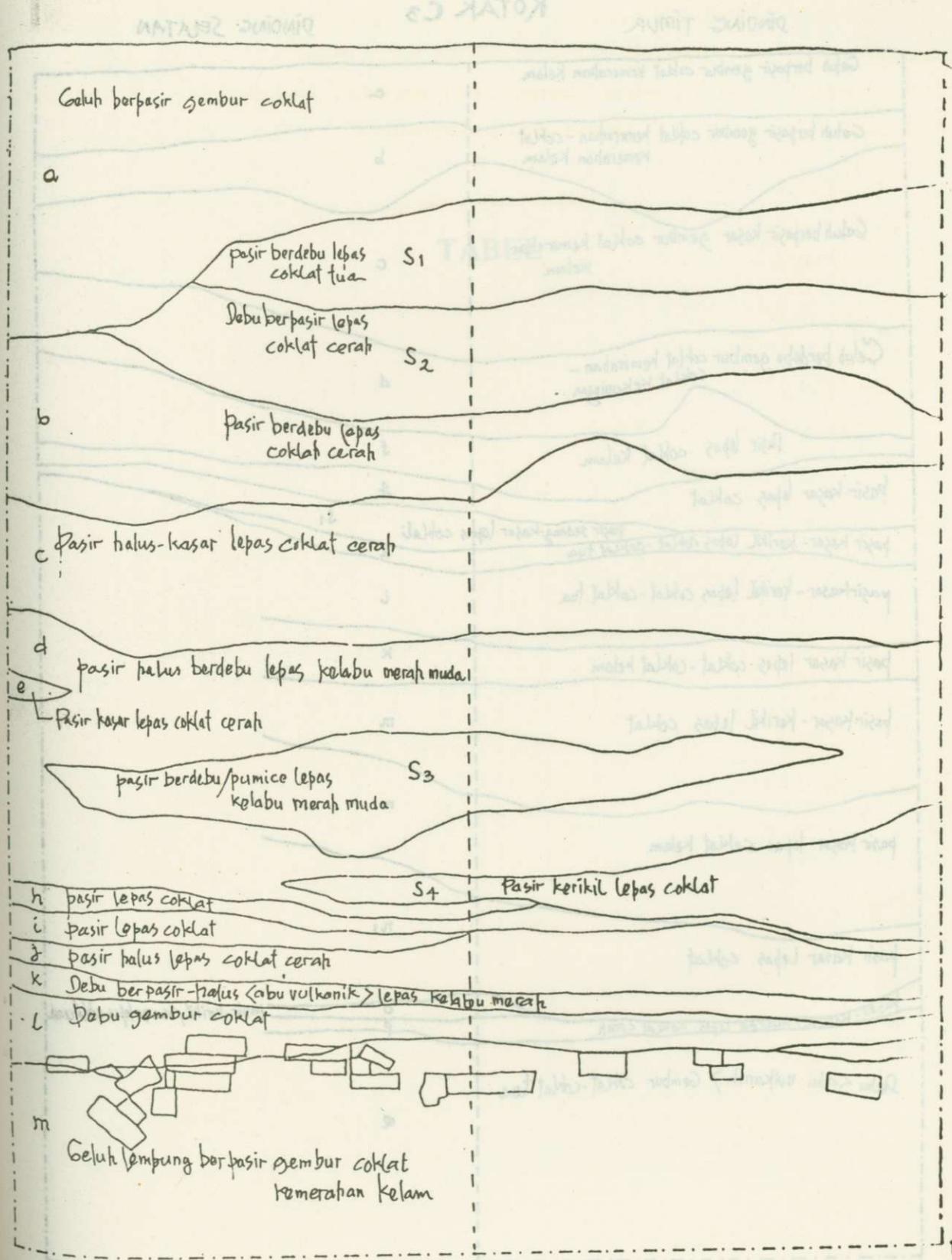
Sisipan S4 dan S3 terjadi dari material pasir-kerikil dan juga berupa pumice. Hal ini menunjukkan letusan yang hebat pada tahun 1586, yang menurut Branscamp (1916, dalam Kusumadinata, 1979) menimbulkan korban sekitar 10.000 jiwa. Dengan demikian dapat diperkirakan bahwa lapisan S4 dan S3 itu terjadi pada tahun 1586.

Gunungapi Kelud meletus hebat sekali lagi pada tanggal 23 Mei 1901 dengan letusan sekitar 2 juta m<sup>3</sup>. Letusan ini diperkirakan membentuk lapisan S2 dan S1 yang terjadi dari material debu berpasir dan pasir berdebu.

**IV. Kesimpulan**

Rangkaian peristiwa yang terdapat pada Situs Kepung itu sendiri di atas tanah yang kini telah terpendam (buried)...

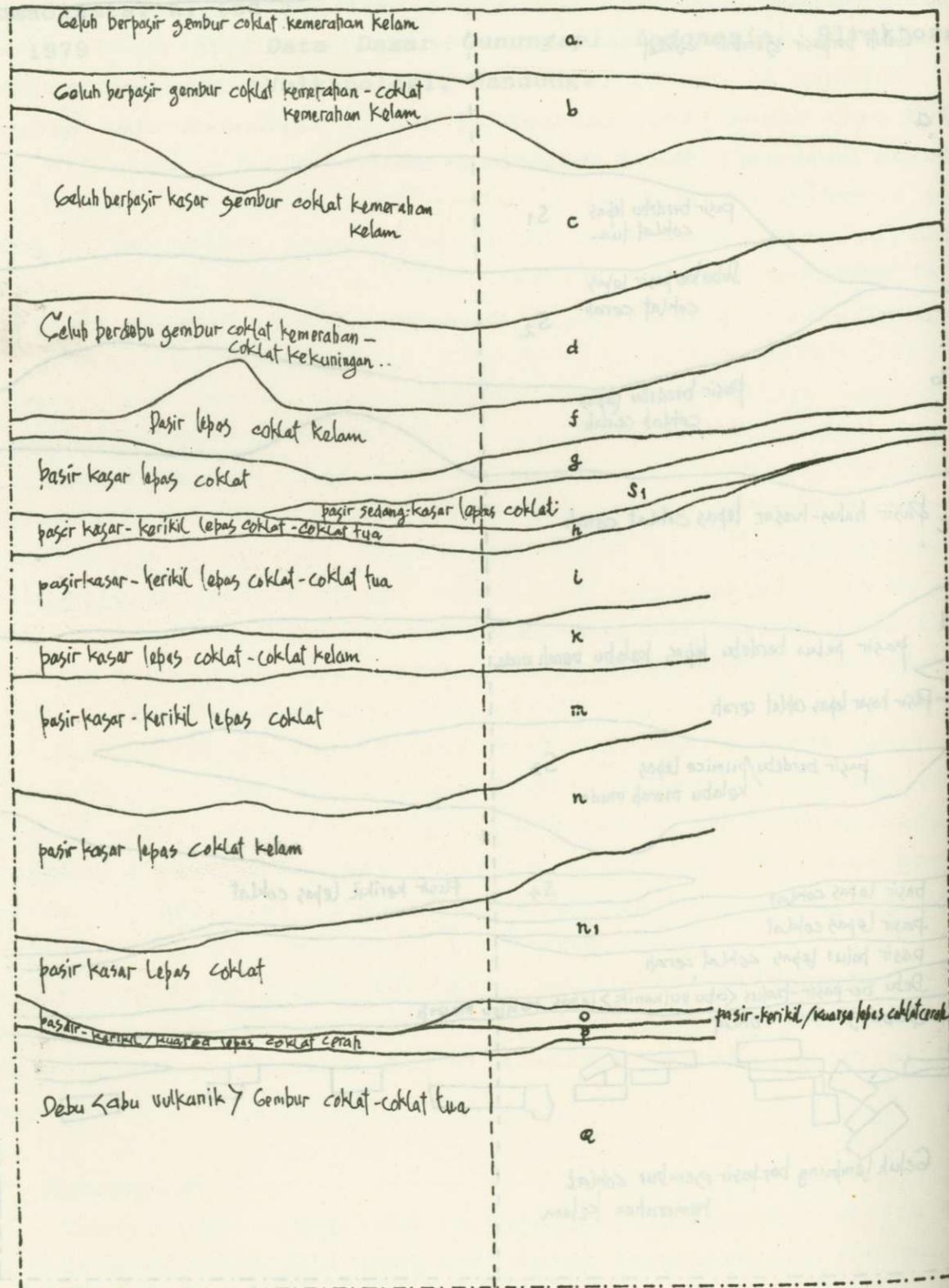
**KOTAK**



DINDING TIMUR

KOTAK C3

DINDING SELATAN



TABEL

Tabel 1. Sebaran Temuan Hasil Eksplorasi Kotak G3

No.	Jenis Temuan	Jumlah
1.	...	...
2.	...	...
3.	...	...
4.	...	...
5.	...	...
6.	...	...
7.	...	...
8.	...	...
9.	...	...
10.	...	...
11.	...	...
12.	...	...
13.	...	...
14.	...	...
15.	...	...
16.	...	...
17.	...	...
18.	...	...
19.	...	...
20.	...	...
21.	...	...
22.	...	...
23.	...	...
24.	...	...
25.	...	...
26.	...	...
27.	...	...
28.	...	...
29.	...	...
30.	...	...
31.	...	...
32.	...	...
33.	...	...
34.	...	...
35.	...	...
36.	...	...
37.	...	...

Tabel 2. Sebaran Temuan Hasil Eksplorasi Kotak G4

No.	Jenis Temuan	Jumlah
1.	...	...
2.	...	...
3.	...	...
4.	...	...
5.	...	...
6.	...	...
7.	...	...
8.	...	...
9.	...	...
10.	...	...
11.	...	...
12.	...	...
13.	...	...
14.	...	...
15.	...	...
16.	...	...
17.	...	...
18.	...	...
19.	...	...
20.	...	...
21.	...	...
22.	...	...
23.	...	...
24.	...	...
25.	...	...
26.	...	...
27.	...	...
28.	...	...
29.	...	...
30.	...	...
31.	...	...
32.	...	...
33.	...	...
34.	...	...
35.	...	...
36.	...	...
37.	...	...



Tabel 3 Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak F<sub>6</sub>

		K o t a k : F.6																				
No.	Jenis Temuan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Jumlah
		S p i t																				
1.	Gerabah	-	-	3	3	-	-	-	-	-	15	58	45	52	25	-	-	-	-	-	-	201
2.	Keramik	-	-	1	-	-	-	-	-	1	5	17	7	28	13	-	-	-	-	-	-	172
3.	Frg. Tulang	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112
4.	Frg. Gigi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	112
Jumlah		4	3							1	20	75	52	80	38							273

Tabel 4 Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak G<sub>2</sub>

		K o t a k : G.2																				
No.	Jenis Temuan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Jumlah
		S p i t																				
1.	Gerabah	6	57	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-	15	17	-	-	-	-	-	110
2.	Keramik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
3.	Frg. Tulang	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
4.	Frg. Gigi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Jumlah		6	57							1	18	2			16	19						119

Tabel 5 Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak E<sub>4</sub>

		K o t a k : E.4																				
No.	Jenis Temuan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Jumlah
		S p i t																				
1.	Gerabah	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	43	-	-	-	-	-	-	-	98
2.	Keramik	5	10	3	1	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	26
Jumlah		5	20	3	1								45	50								124

Tabel 6 Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak E<sub>5</sub>

		K o t a k : E.5																				
No.	Jenis Temuan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Jumlah
		S p i t																				
1.	Gerabah	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
2.	Keramik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Jumlah																						23

Tabel 7 Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak F5

No.	Jenis Temuan	Kotak : F.5										Jumlah									
		Spit																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.	Gerabah	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Keramik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Jumlah	1	1	1	3	4															

Tabel 8 Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak B3

No.	Jenis Temuan	Kotak : B3											Jumlah								
		Spit																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.	Gerabah	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Keramik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Jumlah	4								1	5	11									

Tabel 9 Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak I7

No.	Jenis Temuan	Kotak : I.7																	Jumlah		
		Spit																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.	Gerabah	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Keramik	4	18	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	Frg. Tulang	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	Frg. Gigi	-	1	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	Frg. Batu	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.	Terakota	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.	Kerak Besi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8.	Contoh Arang	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Jumlah	4	57	32	1					83	258	302	492	692							

Tabel 10 Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak A2

No.	Jenis Temuan	Kotak : A.2										Jumlah									
		Spit																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.	Gerabah	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.	Keramik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	Kerak Besi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Jumlah																				

Tabel 11 Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak B<sub>2</sub>

No.	Jenis Temuan	Kotak : B.2	Jumlah
		Spit	
		1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 : 8 : 9 : 10 : 11 : 12 : 13 : 14 : 15 : 16 : 17 : 18 : 19 : 20 :	
1.	Gerabah		14
2.	Keramik		1
	Jumlah		15

Tabel 12 Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak B<sub>6</sub>

No.	Jenis Temuan	Kotak : B.6	Jumlah
		Spit	
		1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 : 8 : 9 : 10 : 11 : 12 : 13 : 14 : 15 : 16 : 17 : 18 : 19 : 20 :	
1.	Gerabah		1
2.	Keramik		6
3.	Frg. Tulang		8
	Jumlah		7

Tabel 13 Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak I<sub>1</sub>

No.	Jenis Temuan	Kotak : I.1	Jumlah
		Spit	
		1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 : 8 : 9 : 10 : 11 : 12 : 13 : 14 : 15 : 16 : 17 : 18 : 19 : 20 :	
1.	Gerabah		32
2.	Keramik		1
	Jumlah		33

Tabel 14 Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak K<sub>4</sub>

No.	Jenis Temuan	Kotak : K.4	Jumlah
		Spit	
		1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 : 8 : 9 : 10 : 11 : 12 : 13 : 14 : 15 : 16 : 17 : 18 : 19 : 20 :	
1.	Gerabah		32
2.	Keramik		5
3.	Frg. Tulang		1
	Jumlah		38

Tabel 15 Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak J8

No.	Jenis Temuan	Kotak : J.8																Jumlah				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17	18	19	20
1.	Gerabah	149	191	52	41	26	103	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	681
2.	Keramik	13	26	13	17	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72
3.	Frg. Tulang	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
4.	Wuwungan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
5.	Kaca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
6.	Frg. Batu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Jumlah		162	219	65	58	30	103	119														176

Tabel 16 Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak H4

No.	Jenis Temuan	Kotak : H.4																Jumlah				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17	18	19	20
1.	Gerabah	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75
2.	Keramik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
3.	Frg. Tulang	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Jumlah		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75

Tabel 17 Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak E8

No.	Jenis Temuan	Kotak : E.8																Jumlah				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17	18	19	20
1.	Gerabah	20	16	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86
2.	Keramik	3	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
3.	Frg. Genteng	-	5	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Jumlah		23	28	4																		112

Tabel 18 Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak A1

No.	Jenis Temuan	Kotak : A.1																Jumlah				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17	18	19	20
1.	Gerabah	-	76	31	7	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114
2.	Keramik	-	5	1	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
3.	Frg. Tulang	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Jumlah		81	32	8	4																	125

Tabel 19 Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak B5

Kotak : B.5	
No. : Jenis Temuan	Jumlah
Spit	
1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 : 8 : 9 : 10 : 11 : 12 : 13 : 14 : 15 : 16 : 17 : 18 : 19 : 20 :	
1. : Gerabah	16
2. : Keramik	5
Jumlah	21

Tabel 20 Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak C3

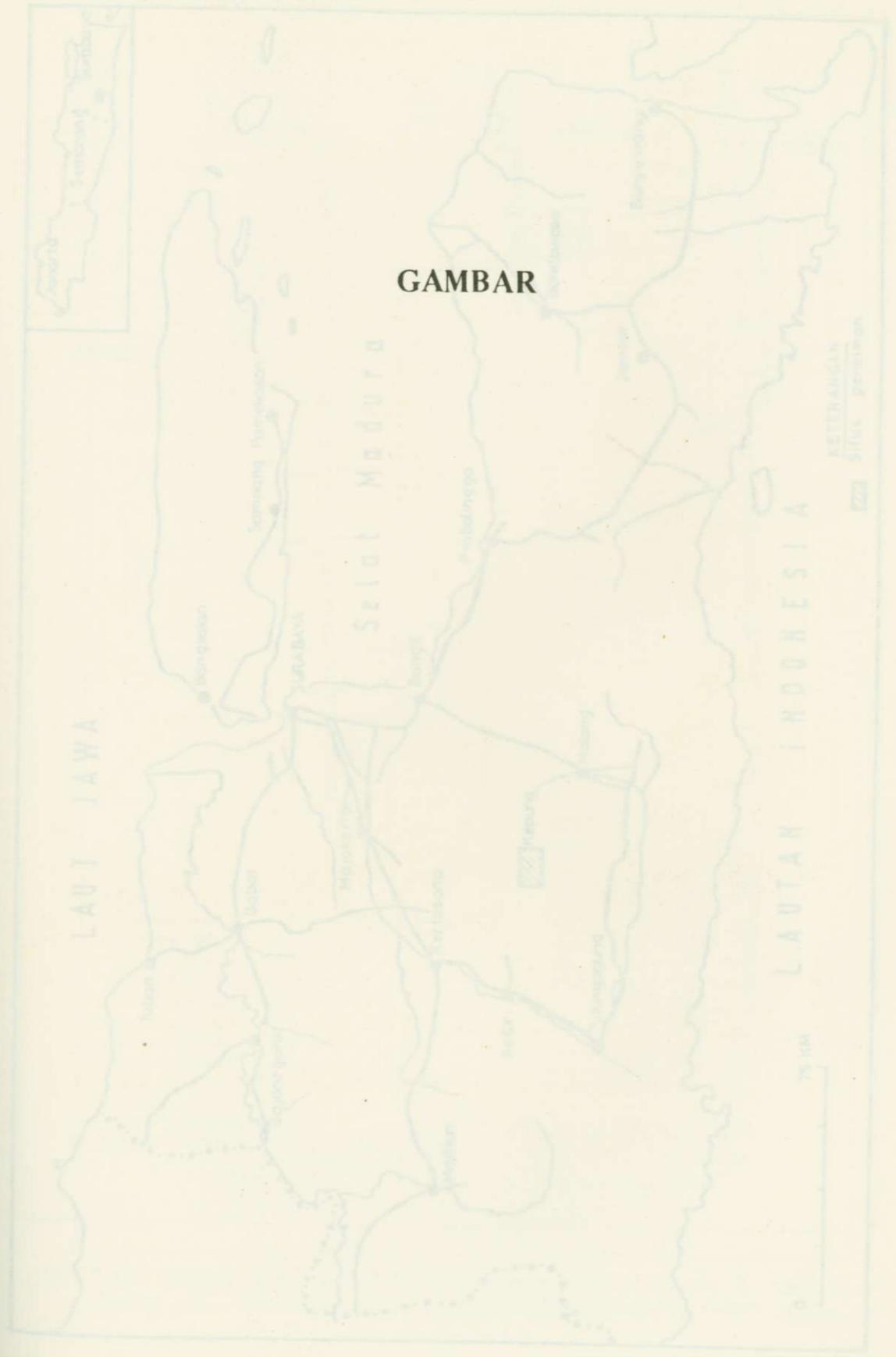
Kotak : C.3	
No. : Jenis Temuan	Jumlah
Spit	
1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 : 8 : 9 : 10 : 11 : 12 : 13 : 14 : 15 : 16 : 17 : 18 : 19 : 20 :	
1. : Gerabah	9
Jumlah	9

Tabel 21 Sebaran Temuan Hasil Ekskavasi Kotak H5

Kotak : H.5	
No. : Jenis Temuan	Jumlah
Spit	
1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 : 8 : 9 : 10 : 11 : 12 : 13 : 14 : 15 : 16 : 17 : 18 : 19 : 20 :	
1. : Gerabah	178
Jumlah	178

Tabel 22 Sebaran Temuan Hasil Gerabah, Ekskavasi Kepung Tahun 1983-1984 dan Tahun 1986-1989

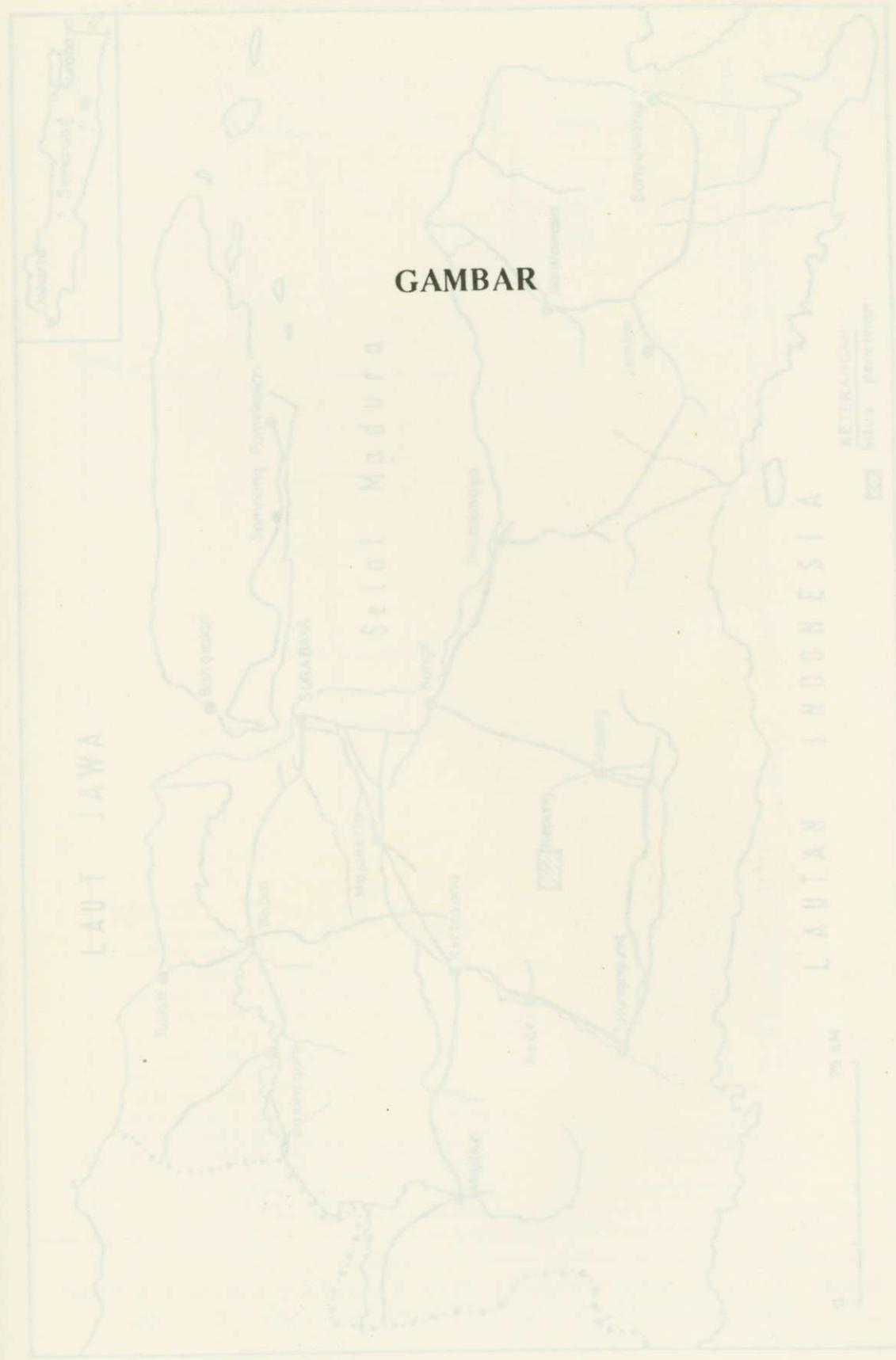
:No. :	K o t a k	S p i t / J u m l a h																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
:1. :	A 2				7													7
:2. :	B 2	14																14
:3. :	B 3		1						1									13
:4. :	G 2	6	57											15	17			32+78=110
:5. :	I 7		37	10					48	144	197	146	247					829+95=924
:6. :	C 5											1	3	1				5
:7. :	H 6		8	6								18	24	11		37	10	115
:8. :	A 1		76	4	2	1												83
:9. :	B 5		16															16
:10. :	B 6		1															1
:11. :	I 1	4						1	12	15								32
:12. :	J 8	49	191	52	41	26	103	119										681
:13. :	K 4			27	5													32
:14. :	C 3													9				9
:15. :	H 4												18	52	4	1		75
:16. :	H 5												31	48	19	20	55	178
:17. :	E 4	2	10											45	43			98
:18. :	E 5													17				17
:19. :	F 5										1			1	2	3		7
:20. :	F 6			3	3									15	58	41	52	197
:21. :	A 1			73	4	2	1											80
:22. :	a 3																	
:23. :	K 8																	
:24. :	TPI																	
:25. :	N 2																	
:26. :	I 1																	
:27. :	H 3																	
:28. :	E 6																	
:29. :	F 4																	
29 KOTAK		:173	:470	:106	:60	:28	:104	:179	:160	:198	:215	:565	:157	:62	:144	:55	:18	:2694



Gambar 1 Foto lokasi situs Kepung, Kabupaten Kediri, Propinsi Jawa Timur

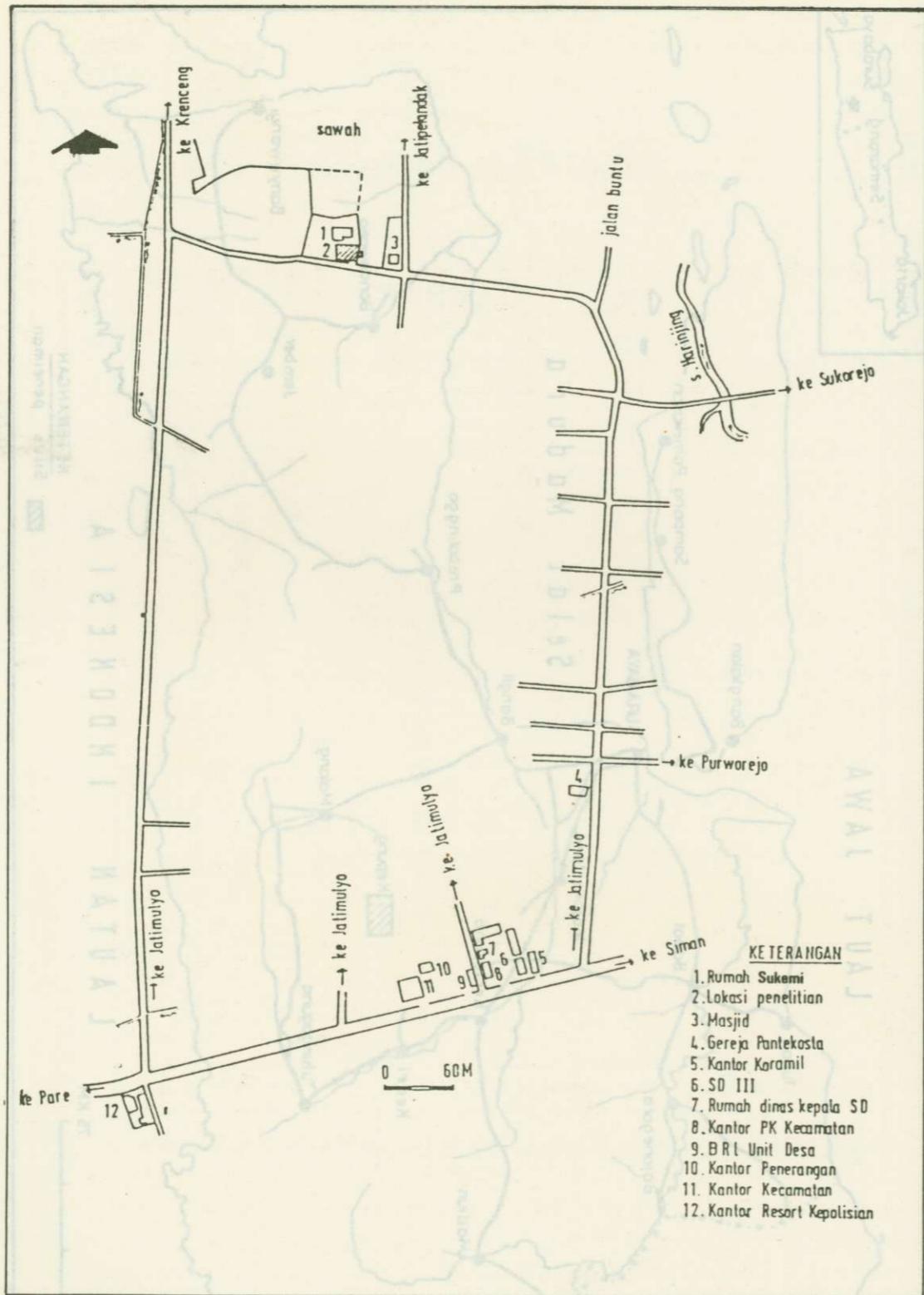
Tabel 22 Sebaran Temuan Hasil Gerabah, Ekskavasi Kepung Tahun 1983-1984 dan Tahun 1986-1989

:No. :	: Kotak :	: Sp i t / J u m l a h :																
		: 1 :	: 2 :	: 3 :	: 4 :	: 5 :	: 6 :	: 7 :	: 8 :	: 9 :	: 10 :	: 11 :	: 12 :	: 13 :	: 14 :	: 15 :	: 16 :	: 17 :
: 1. :	: A 2 :	:	:	:	: 7 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 7 :
: 2. :	: B 2 :	: 14 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 14 :
: 3. :	: B 3 :	: 1 :	:	:	:	:	: 1 :	:	: 2 :	: 9 :	:	:	:	:	:	:	:	: 13 :
: 4. :	: G 2 :	: 6 :	: 57 :	:	:	:	:	:	:	: 15 :	:	:	:	:	: 15 :	: 17 :	:	: 32+78=110 :
: 5. :	: I 7 :	:	: 37 :	: 10 :	:	:	: 48 :	: 144 :	: 197 :	: 146 :	: 247 :	:	:	:	:	:	:	: 829+95=924 :
: 6. :	: C 5 :	:	:	:	:	:	:	: 1 :	: 3 :	: 1 :	:	:	:	:	:	:	:	: 5 :
: 7. :	: H 6 :	:	: 8 :	: 6 :	:	:	:	: 18 :	: 24 :	: 11 :	:	: 37 :	: 10 :	: 1 :	:	:	:	: 115 :
: 8. :	: A 1 :	:	: 76 :	: 4 :	: 2 :	: 1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 83 :
: 9. :	: B 5 :	:	: 16 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 16 :
: 10. :	: B 6 :	:	: 1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 1 :
: 11. :	: I 1 :	: 4 :	:	:	:	: 1 :	: 12 :	: 15 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 32 :
: 12. :	: J 8 :	: 49 :	: 191 :	: 52 :	: 41 :	: 26 :	: 103 :	: 119 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 681 :
: 13. :	: K 4 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 32 :
: 14. :	: C 3 :	:	:	:	: 27 :	: 5 :	:	:	:	: 9 :	:	:	:	:	:	:	:	: 9 :
: 15. :	: H 4 :	:	:	:	:	:	:	:	:	: 18 :	: 52 :	: 4 :	: 1 :	:	:	:	:	: 75 :
: 16. :	: H 5 :	:	:	:	:	:	:	:	:	: 31 :	: 48 :	: 19 :	: 20 :	: 55 :	: 5 :	:	:	: 178 :
: 17. :	: E 4 :	: 2 :	: 10 :	:	:	:	:	:	:	: 45 :	: 43 :	:	:	:	:	:	:	: 98 :
: 18. :	: E 5 :	:	:	:	:	:	:	:	:	: 17 :	:	:	:	:	:	:	:	: 17 :
: 19. :	: F 5 :	:	:	:	:	:	:	: 1 :	: 2 :	: 3 :	:	:	:	:	:	:	:	: 7 :
: 20. :	: F 6 :	:	:	: 3 :	: 3 :	:	:	:	: 15 :	: 58 :	: 41 :	: 52 :	: 25 :	:	:	:	:	: 197 :
: 21. :	: A 1 :	: 73 :	: 4 :	: 2 :	: 1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 80 :
: 22. :	: a 3 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
: 23. :	: K 8 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
: 24. :	: TPI :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
: 25. :	: N 2 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
: 26. :	: I 1 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
: 27. :	: H 3 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
: 28. :	: E 6 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
: 29. :	: F 4 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
: 29 KOTAK :		: 173 :	: 470 :	: 106 :	: 60 :	: 28 :	: 104 :	: 179 :	: 160 :	: 198 :	: 215 :	: 565 :	: 157 :	: 62 :	: 144 :	: 55 :	: 18 :	: 2694 :

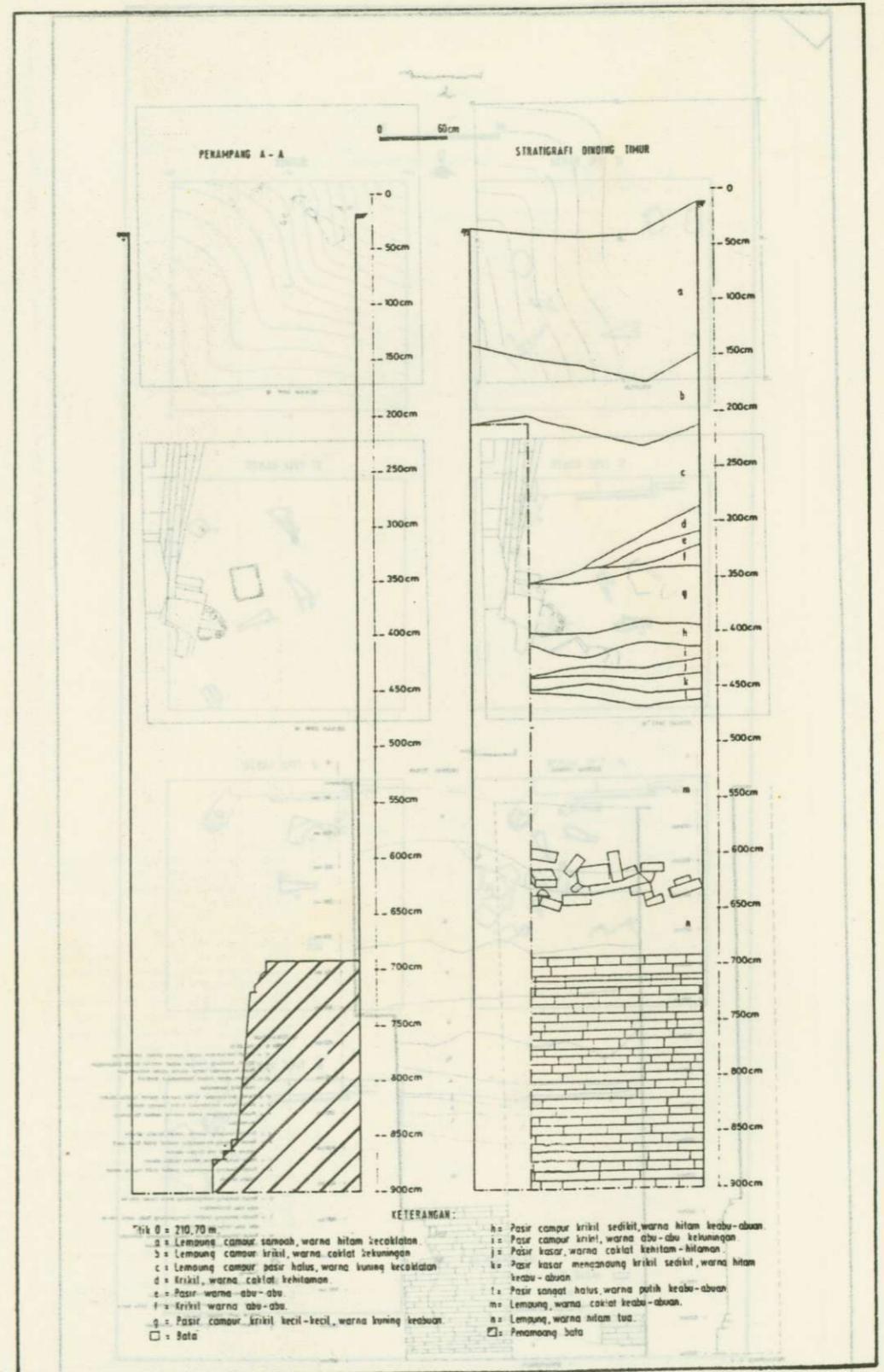


Gambar 1. Peta Lokasi Situs Kepung, Kabupaten Kediri, Provinsi Jawa Timur

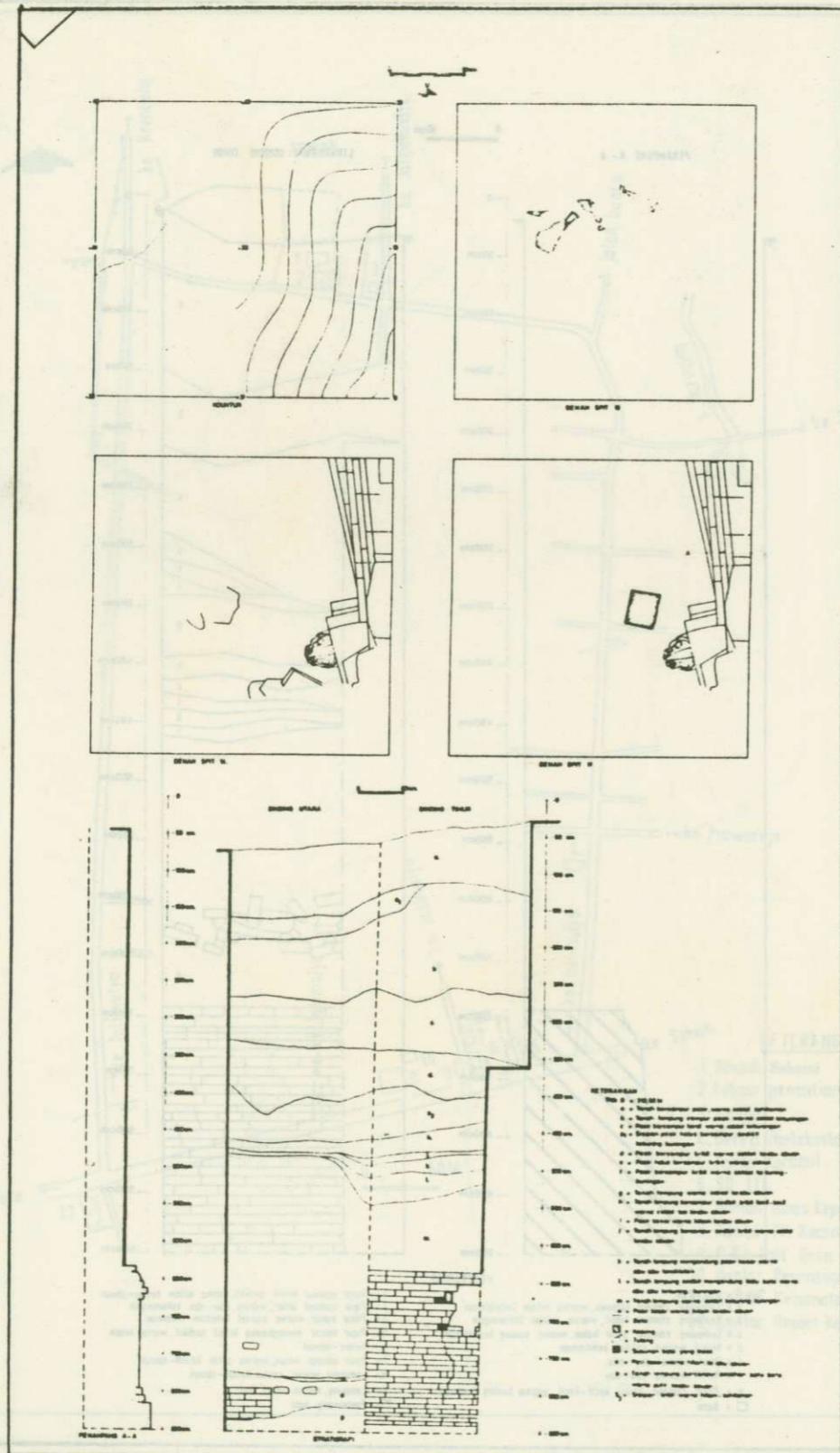




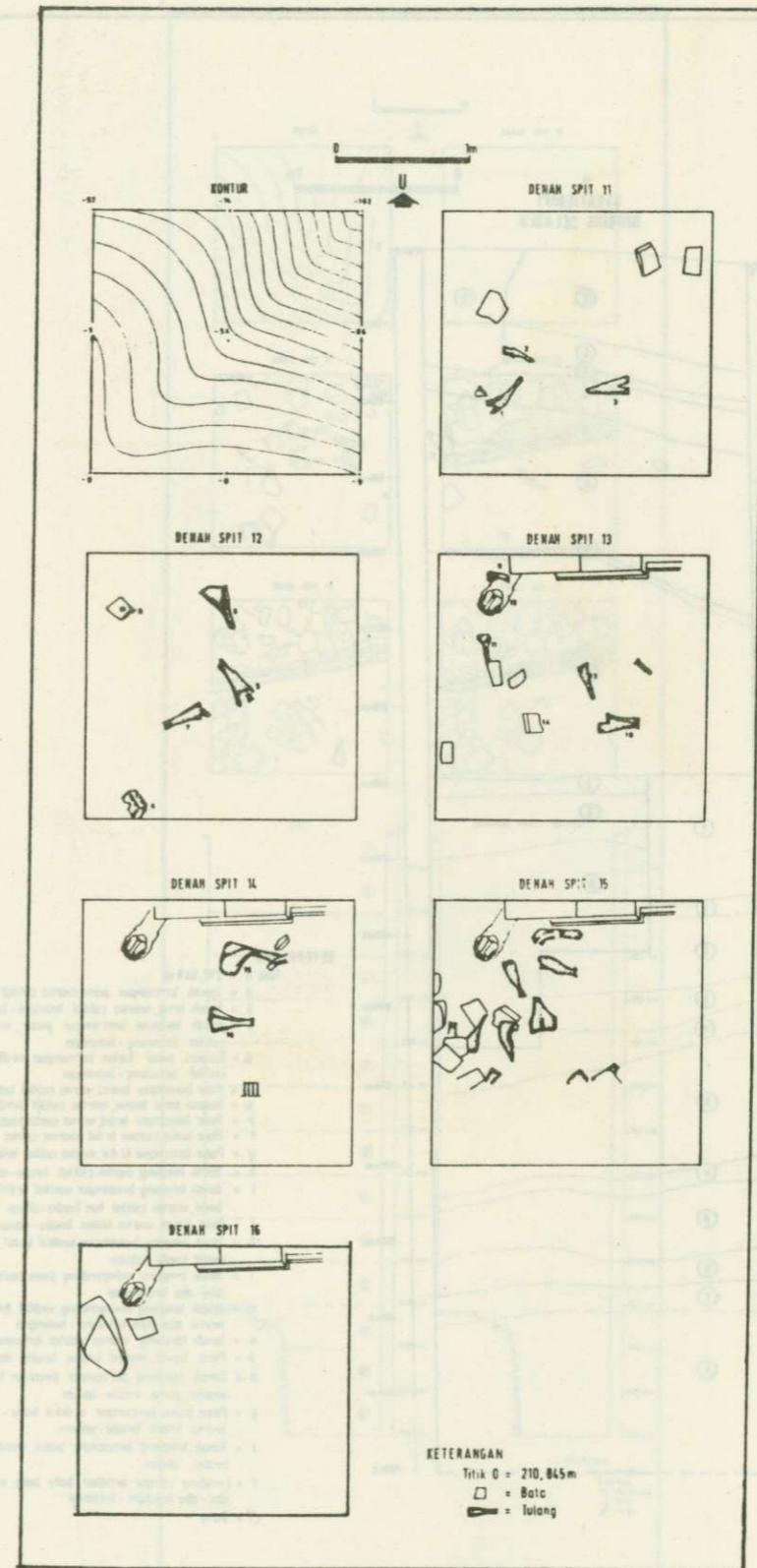
Gambar 2 Denah Candi Petirtaan 83-89 Ds. Kepung, Kec. Kepung, Kab. Kediri.



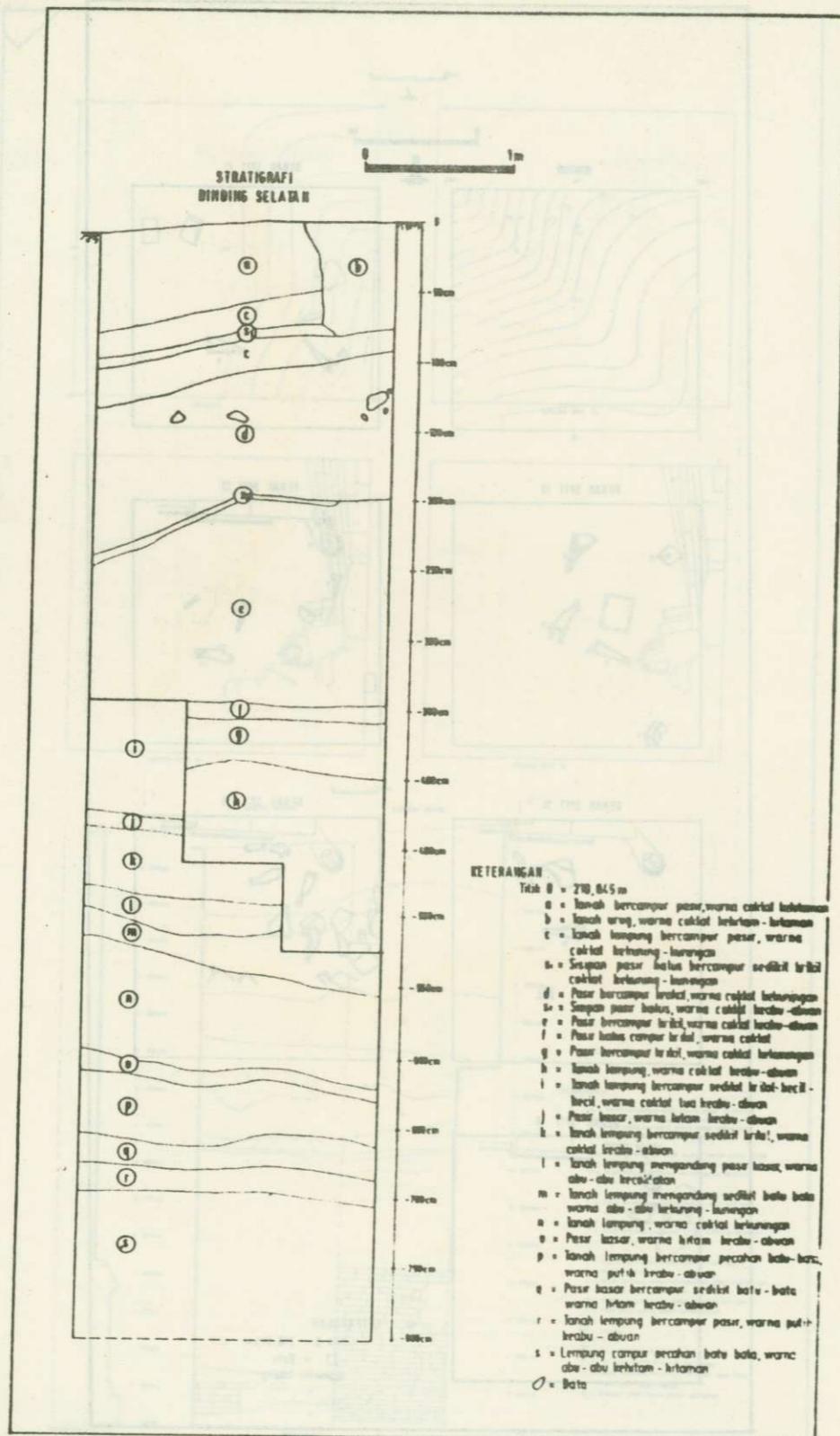
Gambar 3 Ekskavasi Candi Kepung pada Kotak H<sub>3</sub> Tahun 1983



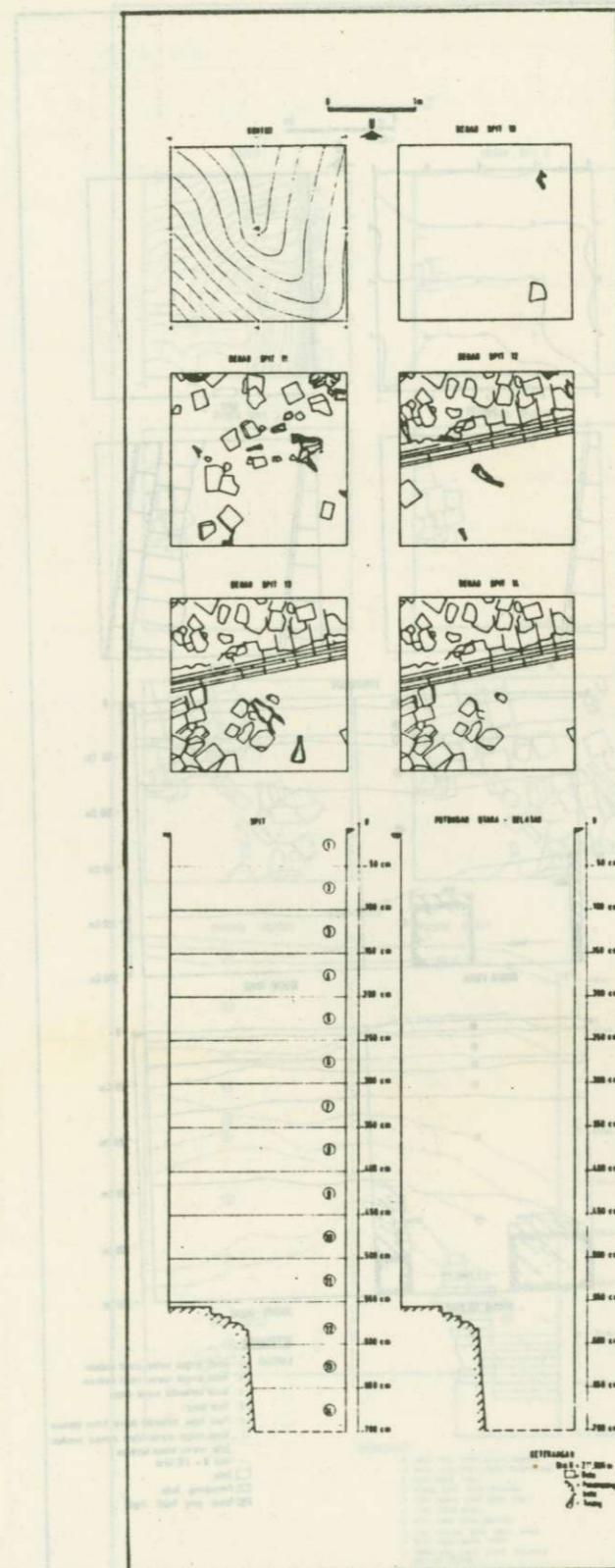
Gambar 4 Ekskavasi Candi Kepung pada Kotak H<sub>6</sub> Tahun 1983



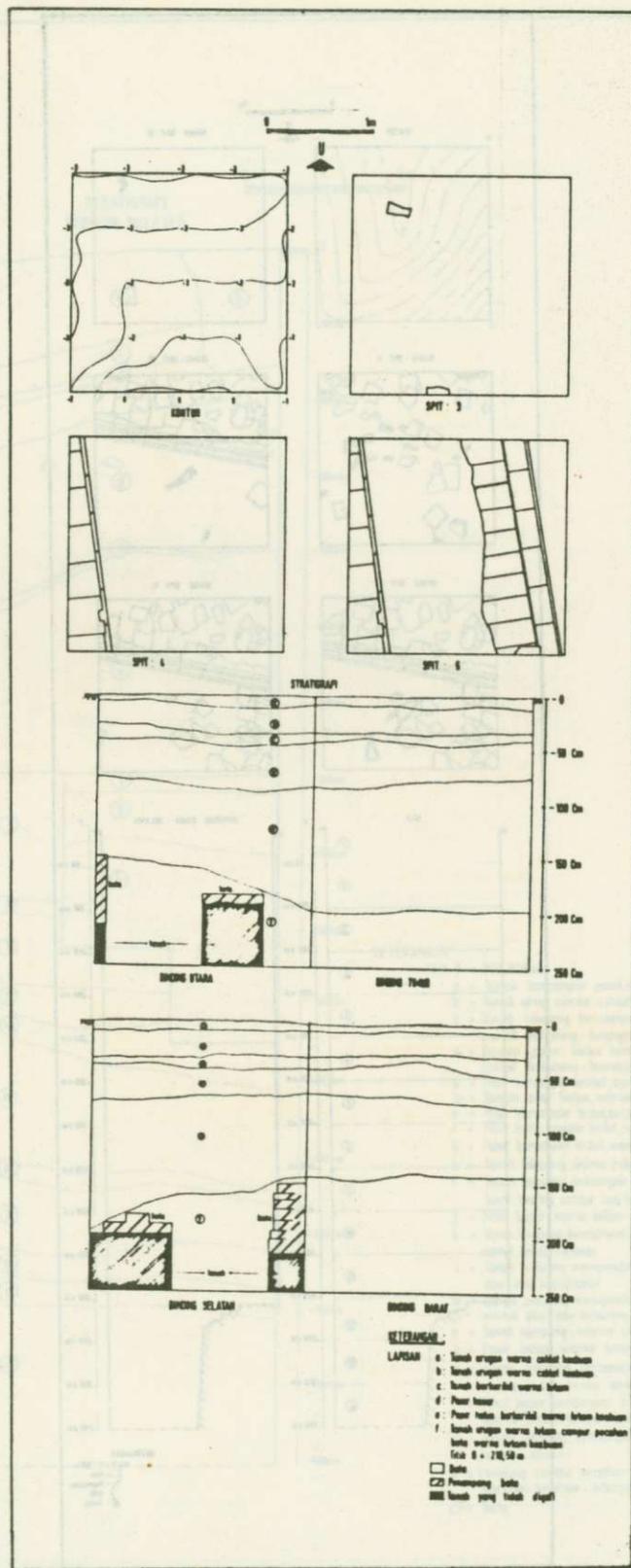
Gambar 5 Ekskavasi Candi Kepung pada Kotak F<sub>6</sub> Tahun 1984



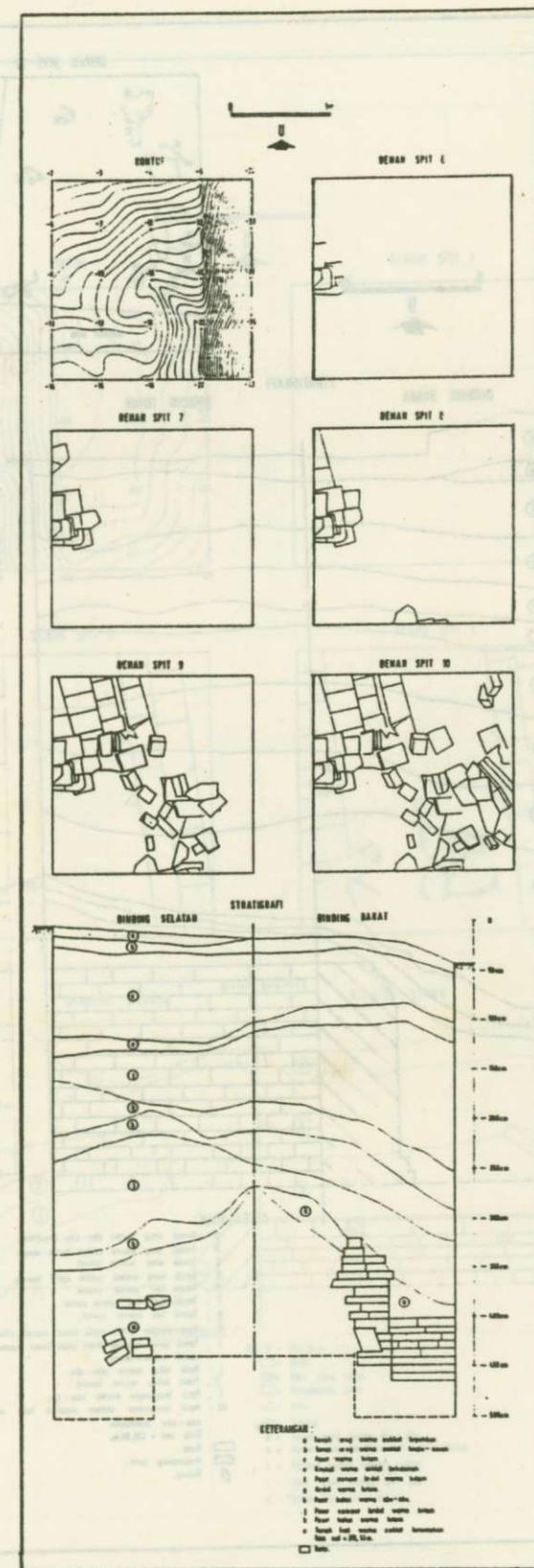
Gambar 6 Stratigrifi Kotak F<sub>6</sub> Tahun 1984



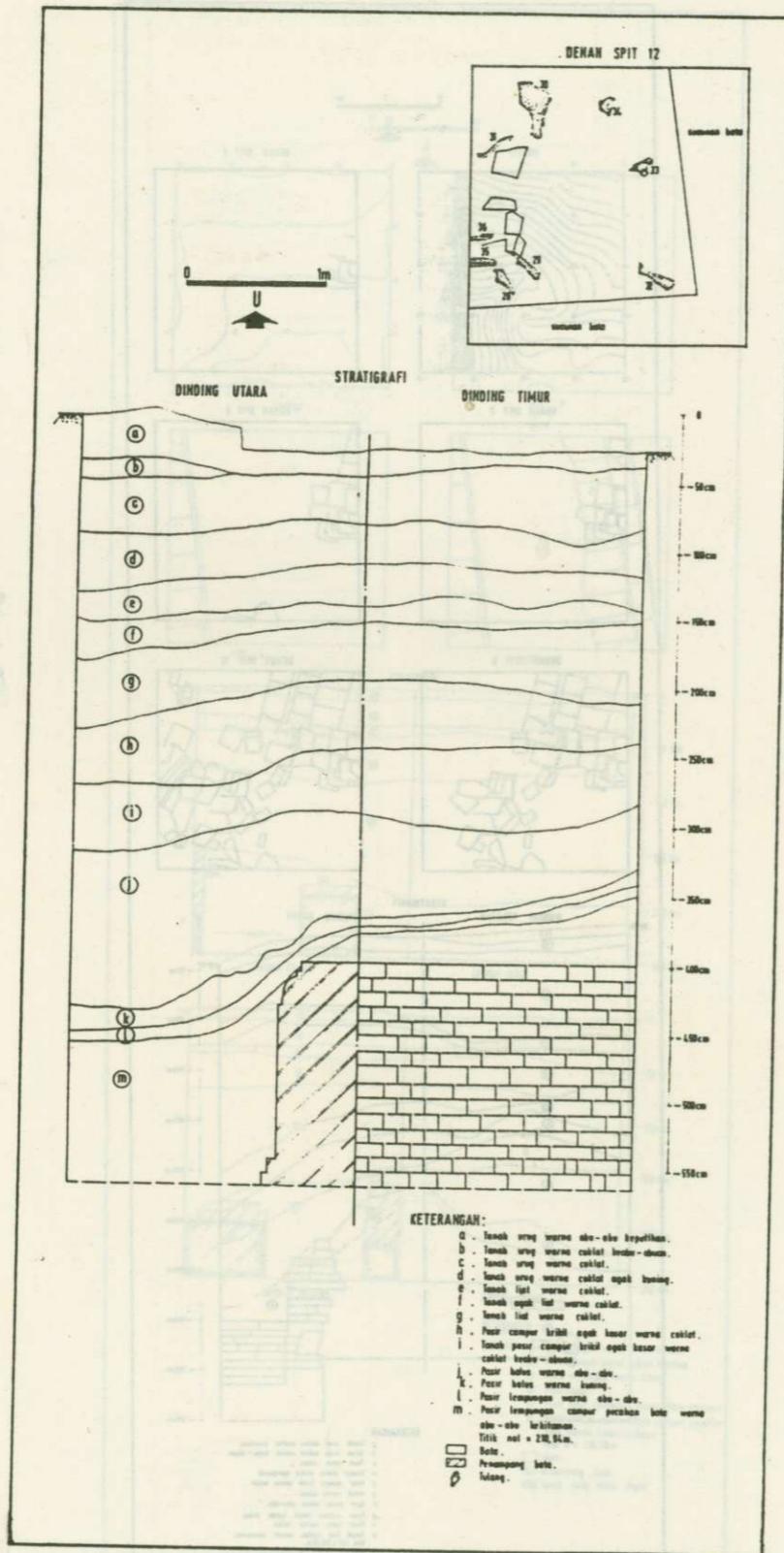
Gambar 7 Ekskavasi Candi Kepung pada Kotak G<sub>2</sub> Tahun 1984



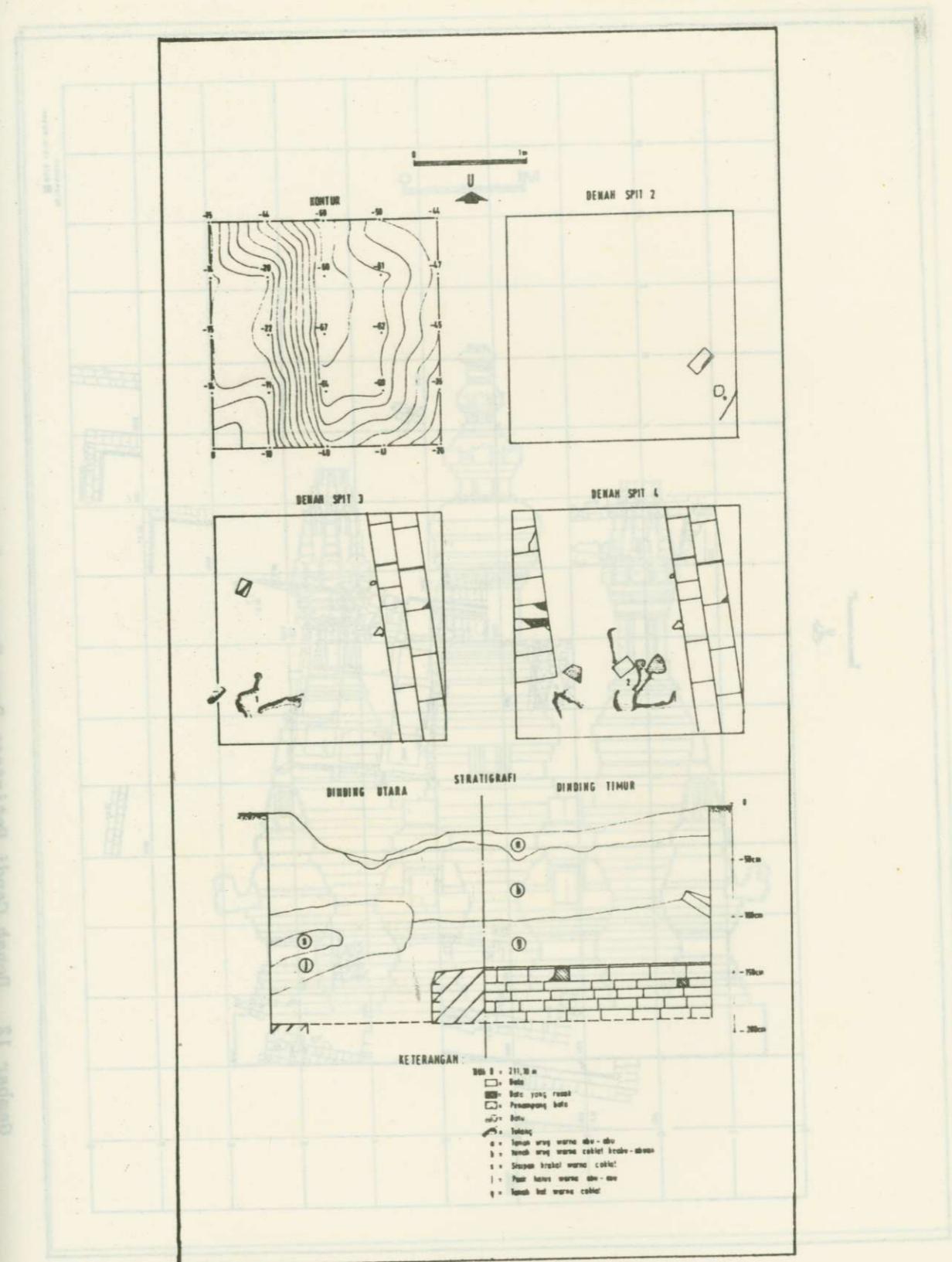
Gambar 8 Ekskavasi Candi Kepung pada Kotak A<sub>2</sub> Tahun 1986



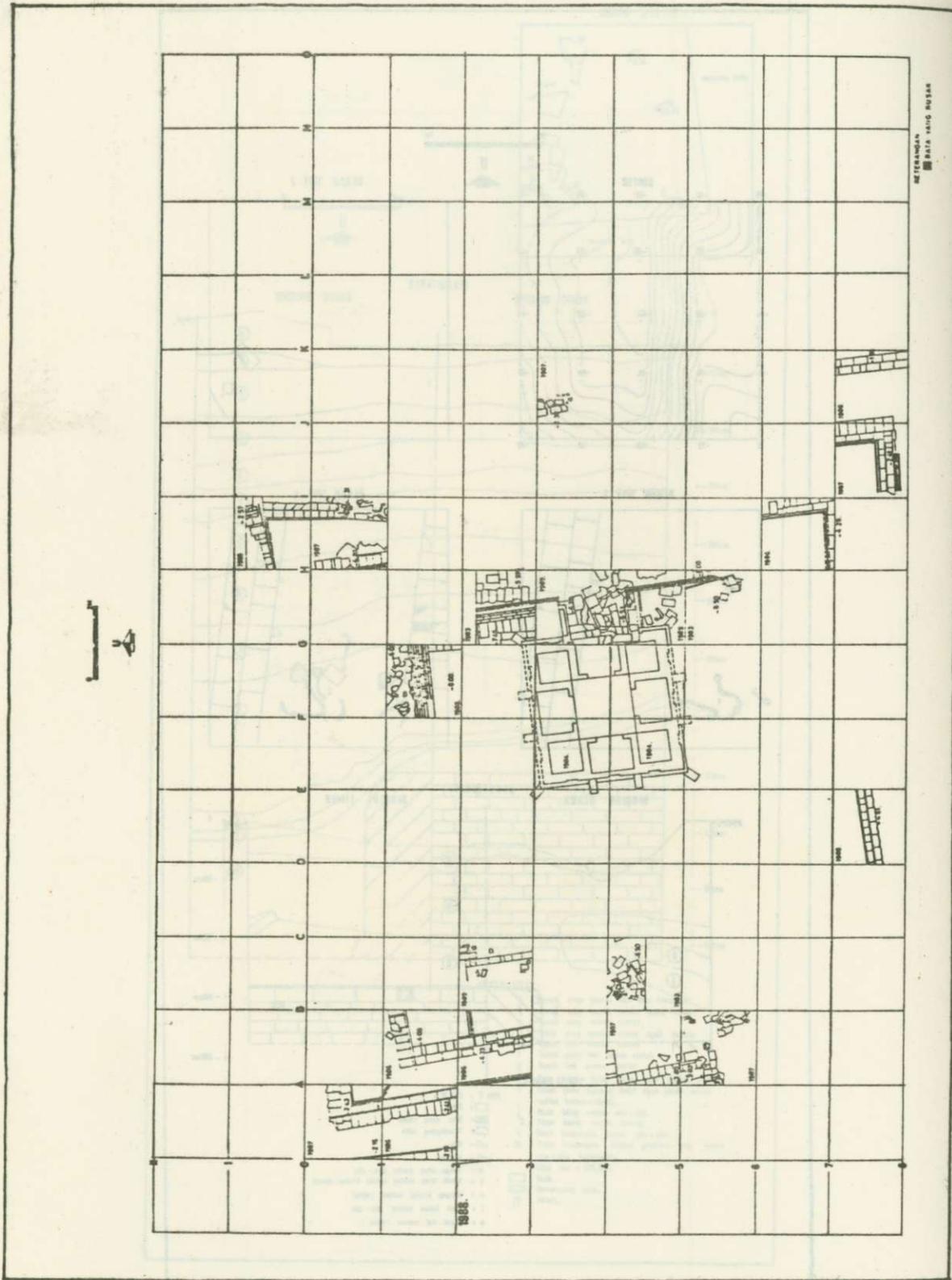
Gambar 9 Ekskavasi Candi Kepung pada Kotak B<sub>6</sub> Tahun 1987



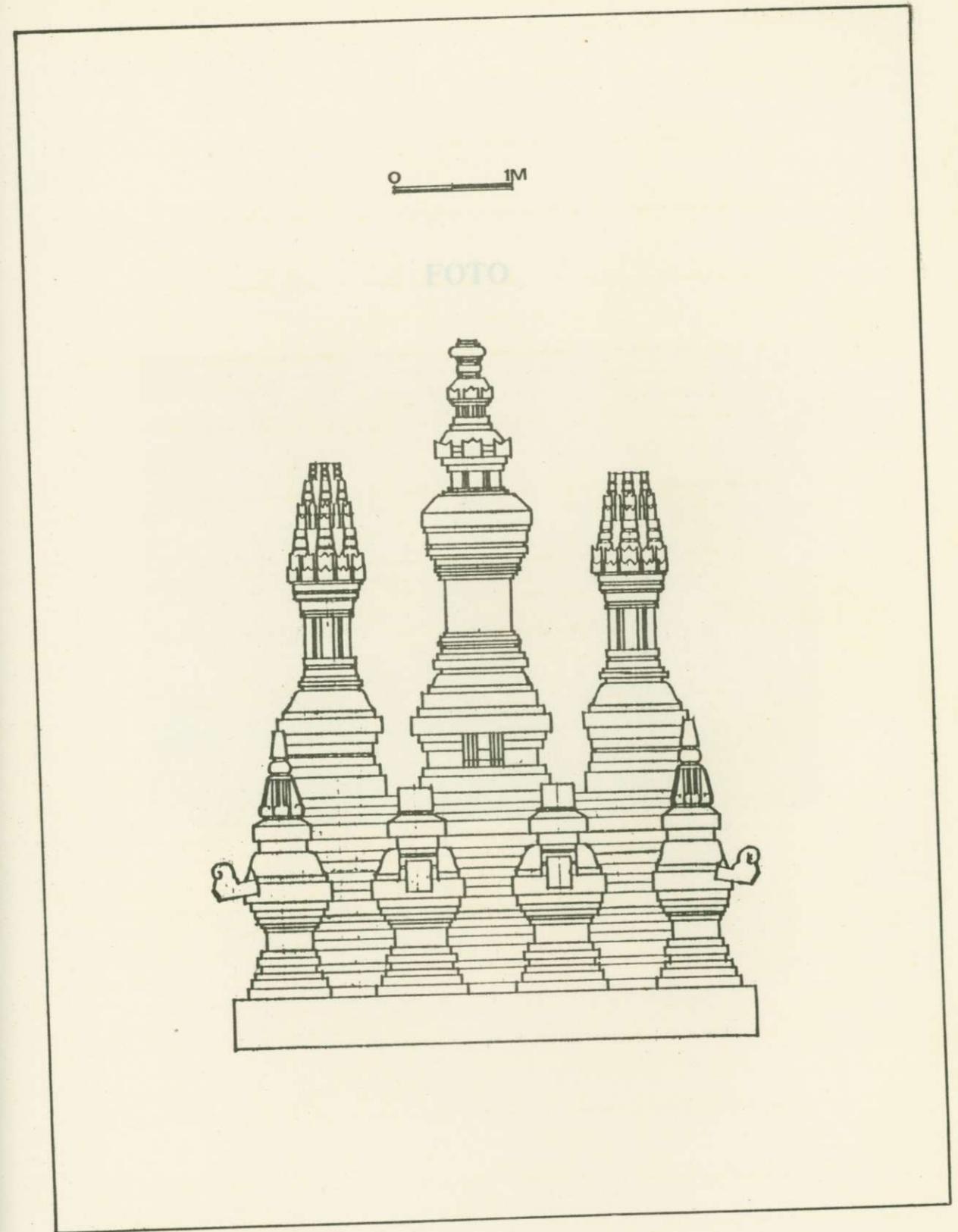
Gambar 10 Ekskavasi Candi Kepung pada Kotak I<sub>7</sub> Tahun 1987



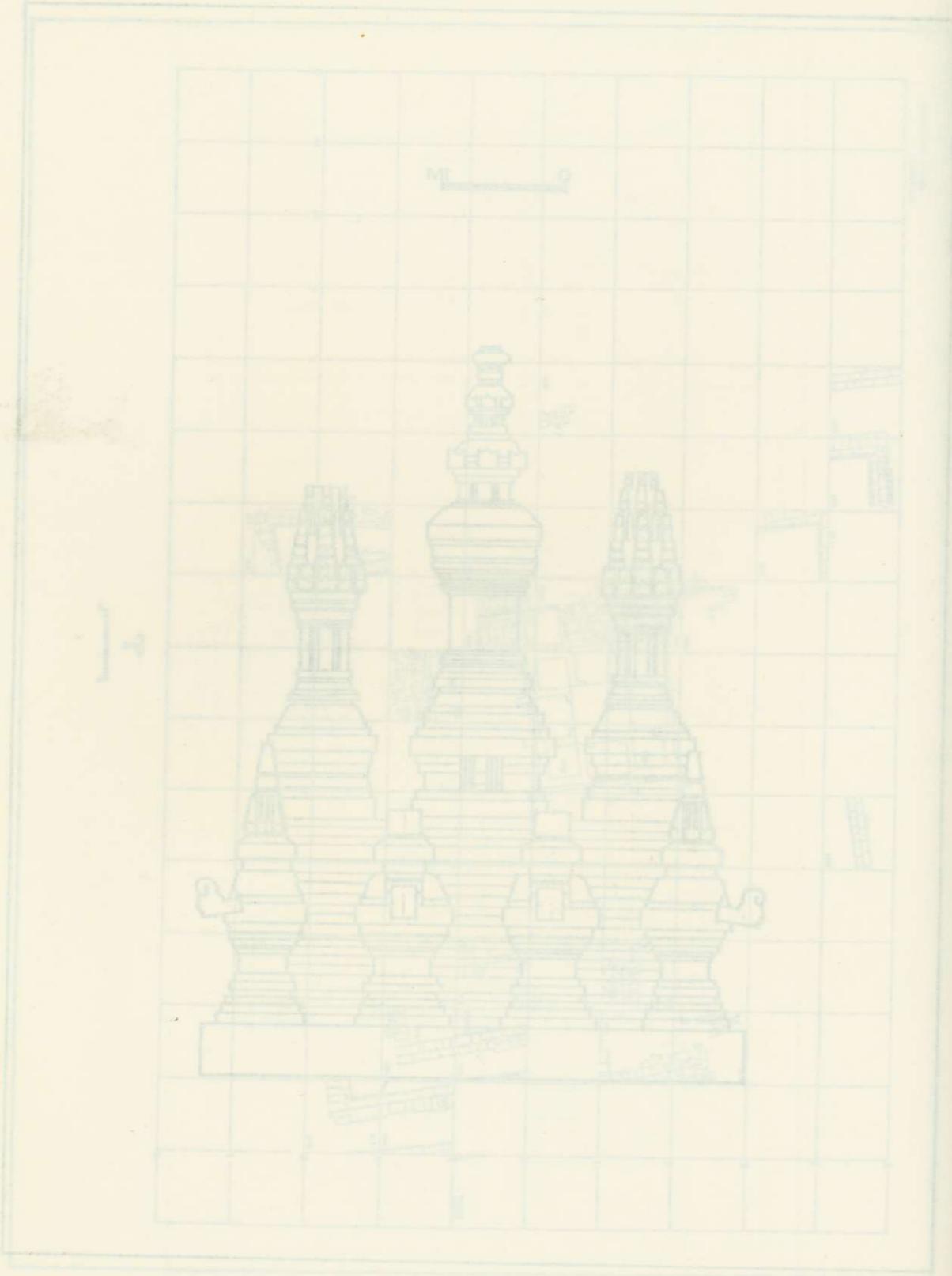
Gambar 11 Ekskavasi Candi Kepung pada Kotak K<sub>8</sub> Tahun 1988



Gambar 12 Denah Candi Petirtaan Desa Kepung, Kecamatan Kepung, Kabupaten Kediri



Gambar 13. Menara Sisi Barat Candi Kepung Ds. Kepung, Kec. Kepung, Kab. Kediri.



Gambar 13. Menara Sisi Barat Candi Kapung Dz. Kapung, Kec. Kapung, Kab. Kediri.

FOTO

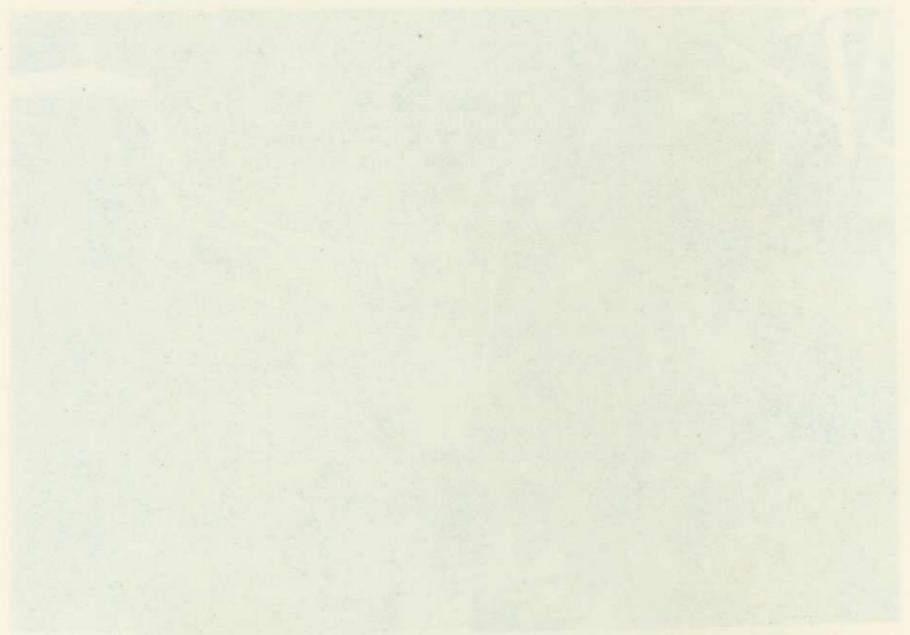


Foto 1. Menara menara yang Masih Ada.

FOTO



Foto 1 Menara-menara yang Masih Ada.

Foto 3 Menara Tengah Sisi Utara  
Survei Konservasi Dinding Bata pada Korak 1.

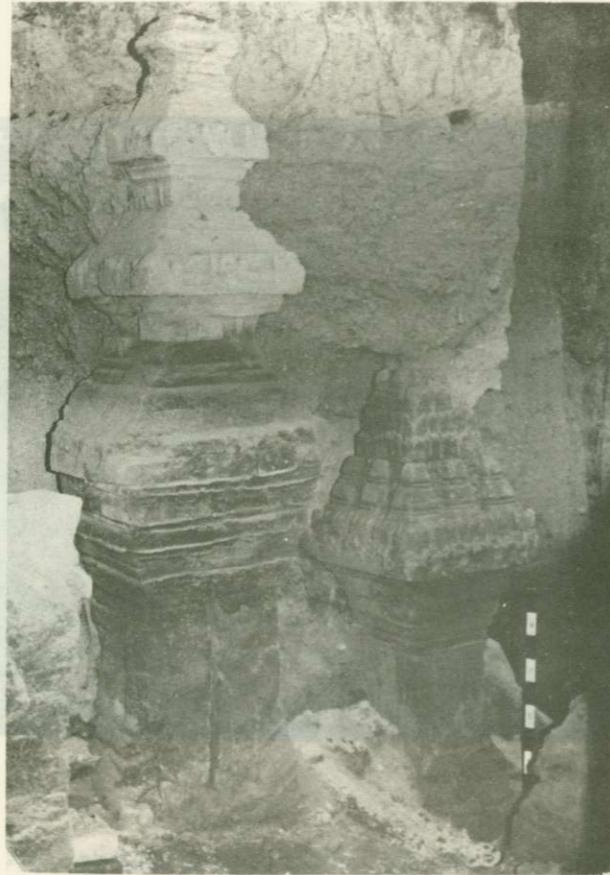


Foto 2 Menara Tengah Sisi Utara.



Foto 3 Survei Konservasi Dinding Bata pada Kotak I<sub>1</sub>.

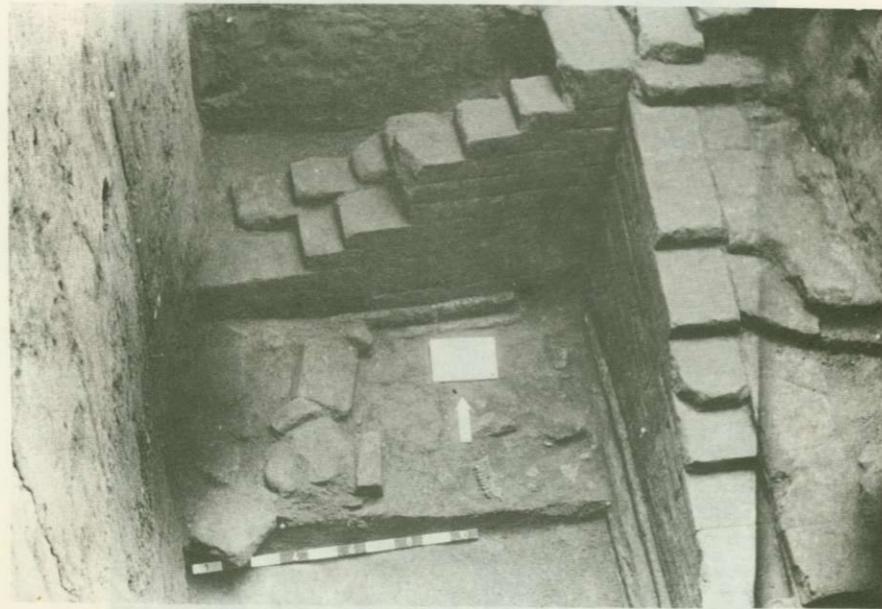


Foto 4 Sudut Timur Laut Dinding III, pada Kotak I<sub>1</sub>.

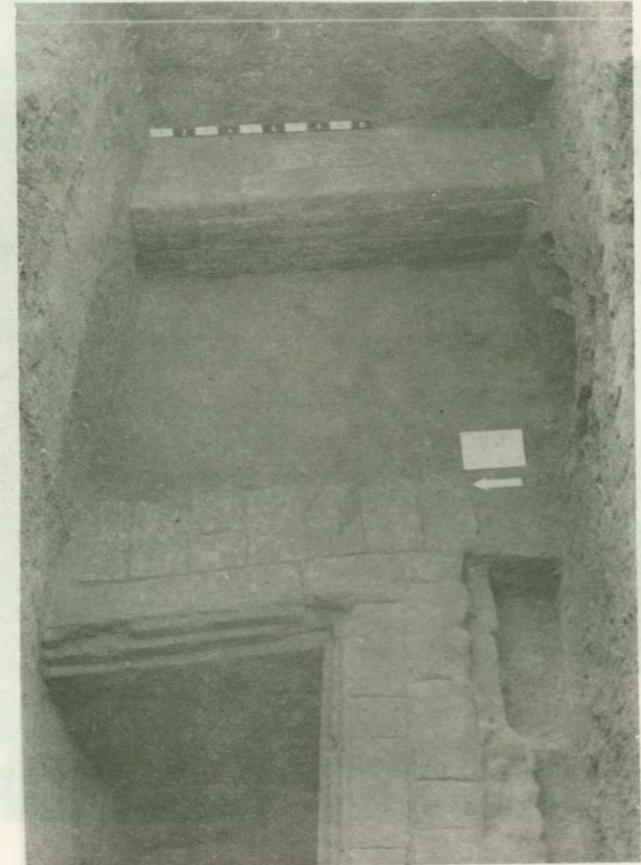


Foto 5 Sudut Tenggara Dinding III dan Dinding IV, pada Kotak J<sub>8</sub> dan K<sub>8</sub>.

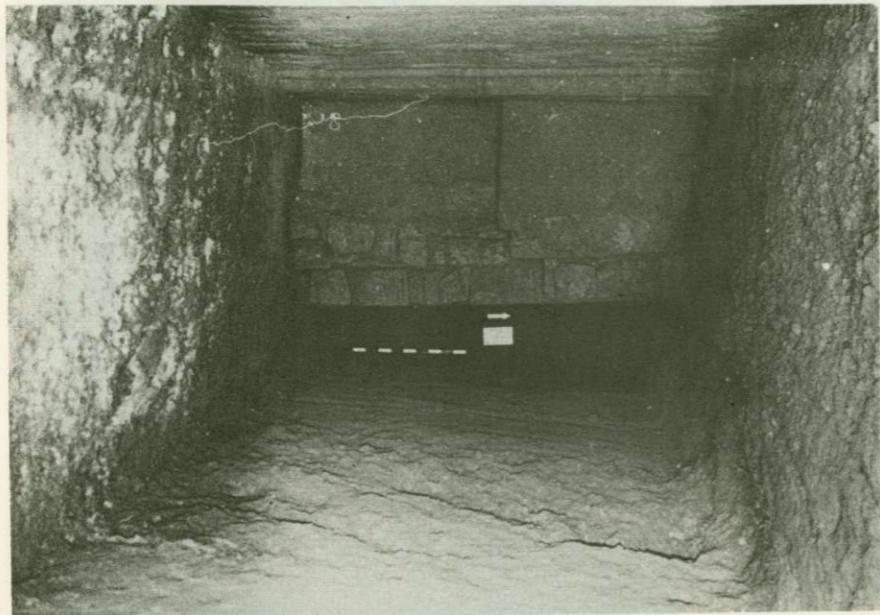


Foto 6 Dinding III pada Sisi Barat, Ditemukan pada Kedalaman  $\pm$  4.50 m, pada Kotak B<sub>3</sub>.

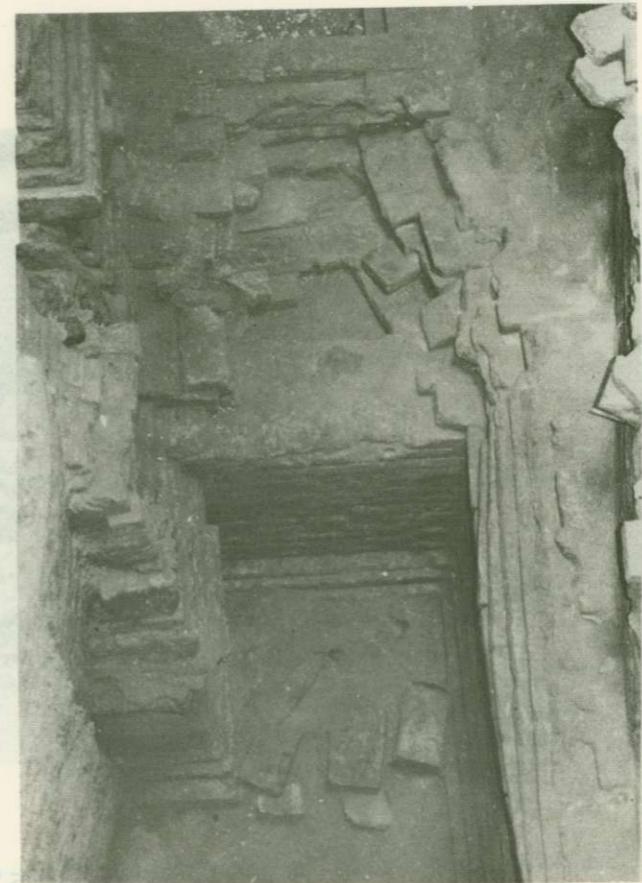


Foto 7 Sambungan Antara Batur Bermenara dan Dinding yang Merupakan Tempat Saluran Air Masuk, pada Kotak H<sub>4</sub> dan H<sub>5</sub>.

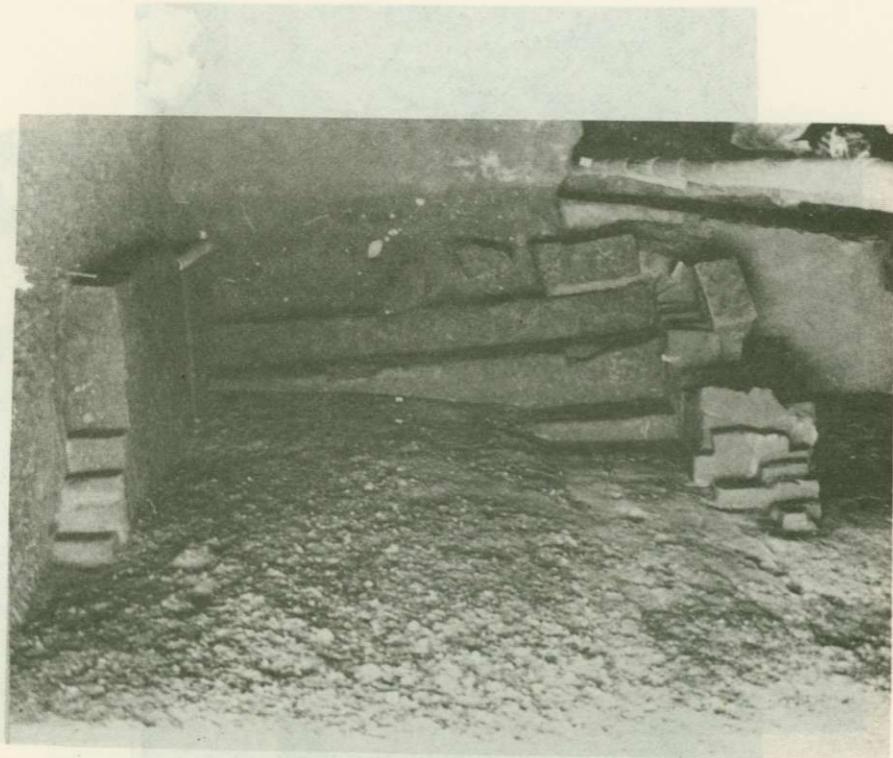


Foto 8 Sisa Anak Tangga pada Sisi Barat, pada Kotak B<sub>5</sub> dan B<sub>6</sub>.

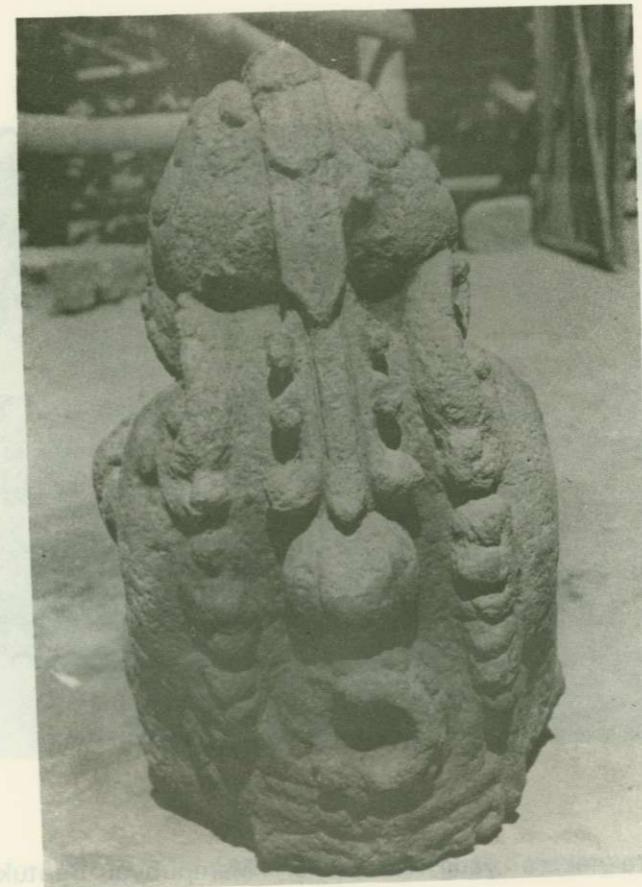


Foto 9 Tampak Depan Makara.



Foto 10 Makara-makara yang Ditemukan Mempunyai Bentuk Hampir Sama.



Foto 11 Detail Makara Tampak Samping.

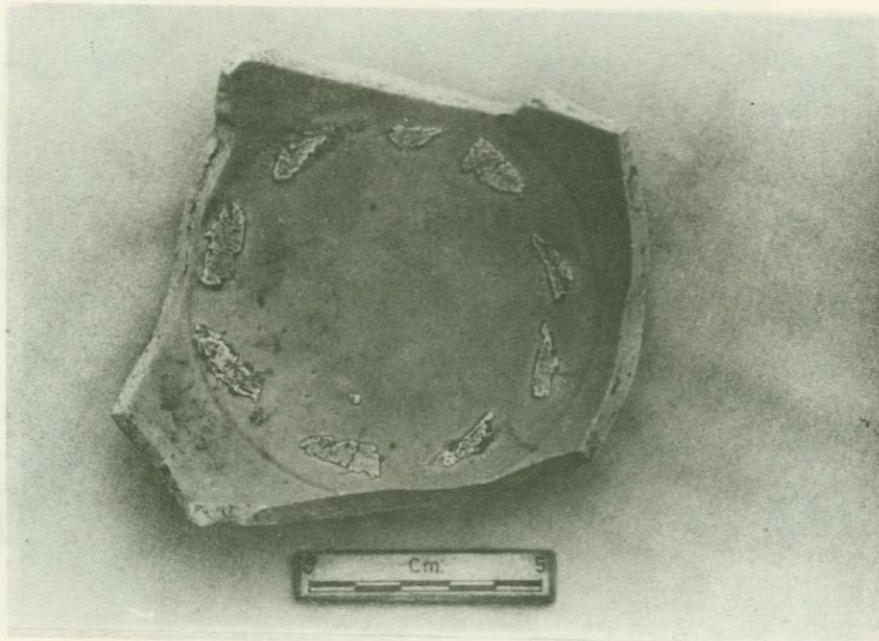


Foto 12 Fragmen Mangkok Keramik Asing, dari Dinasti Sung, Abad ke 10-11 M.

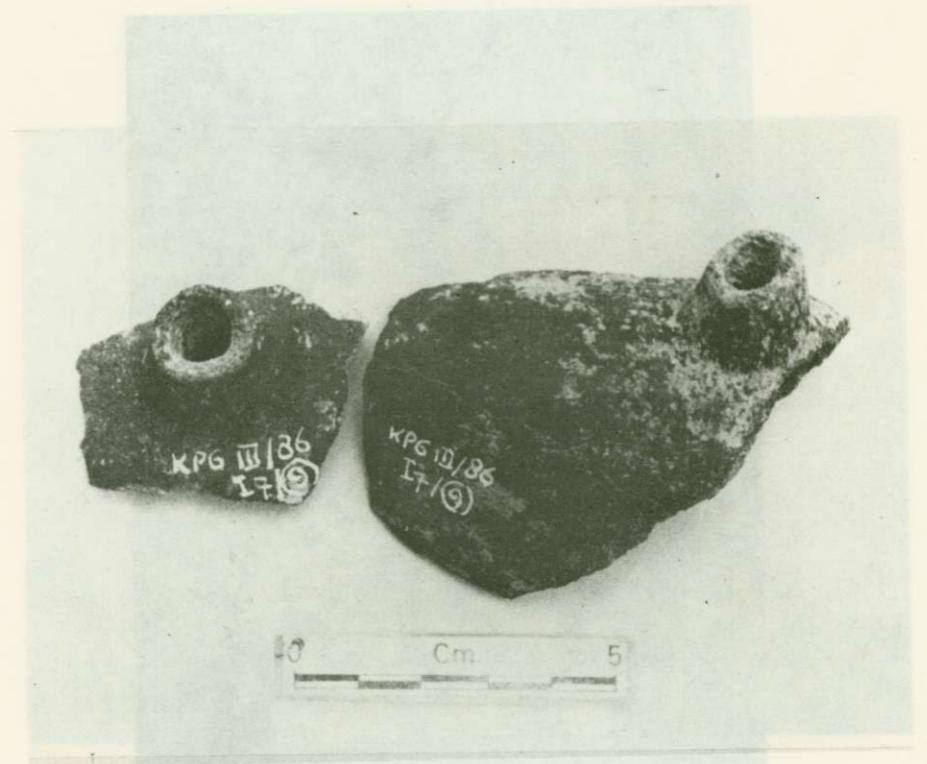


Foto 13 Temuan Gerabah Berupa Fragmen Guci Bercerat. Kotak 17

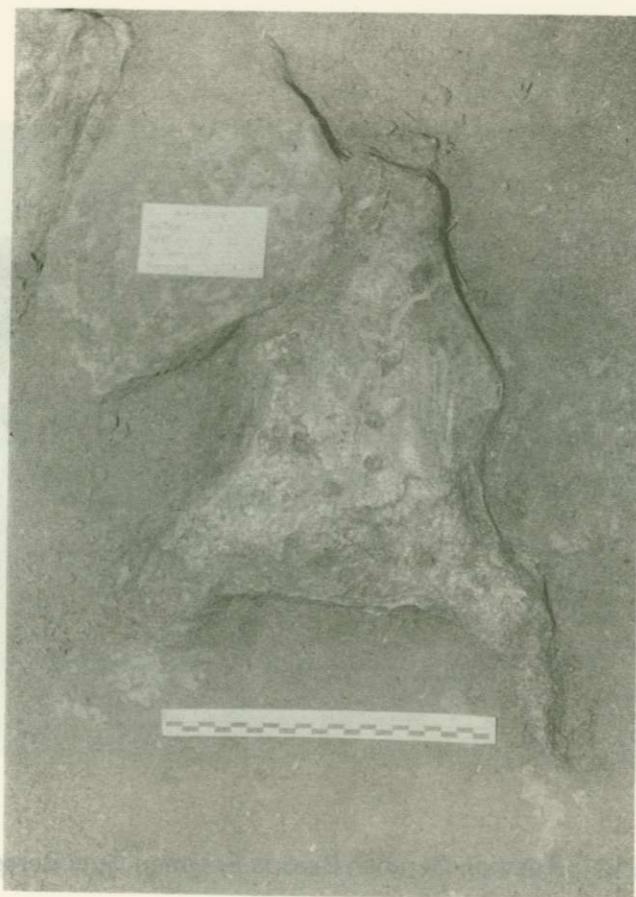


Foto 14 Tulang Kepala Bovidae, pada Kotak Jg.

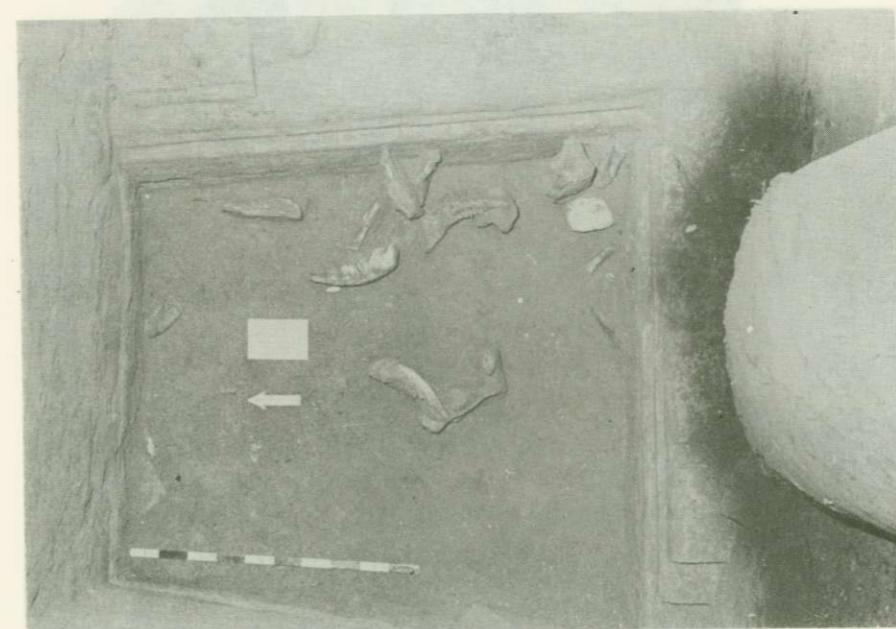


Foto 15 Konsentrasi Temuan Tulang dan Rahang Bovidae, pada Kotak I7.

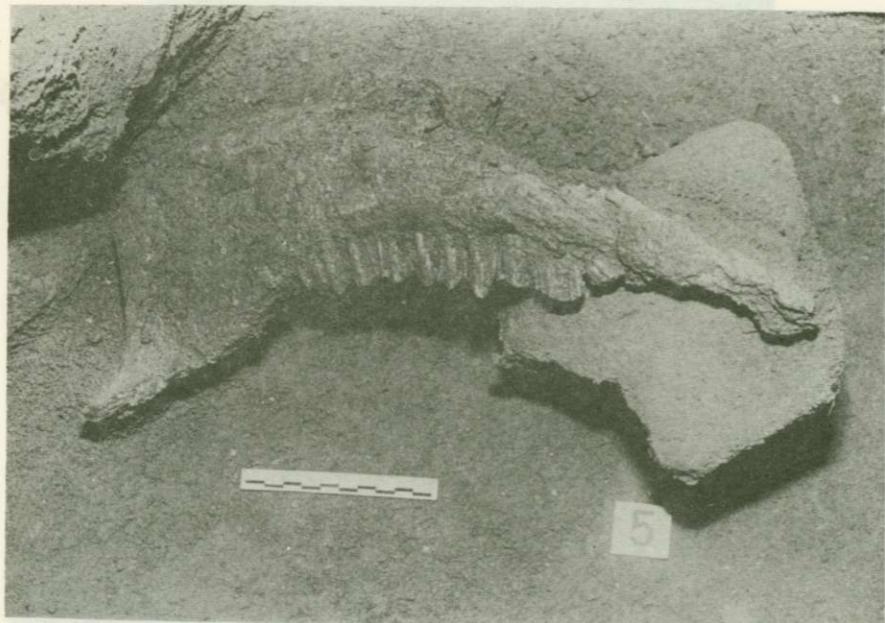


Foto 16 Tulang Rahang Bovidae.

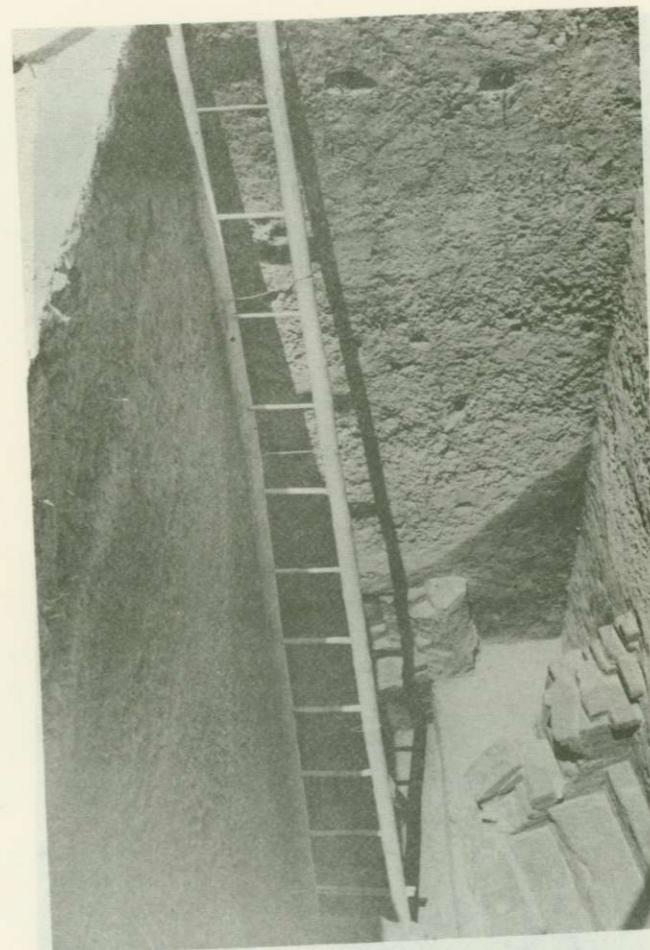


Foto 17 Lapisan Tanah Liat yang Berada di Bawah Lapisan Lahar pada Kedalaman  $\pm 5$  m, pada Kotak B<sub>6</sub>.



Foto 18 Bejana Pancuran yang Disimpan di Kantor Polisi Kepung.



Foto 19 Bejana Pancuran yang Disimpan di Kantor Polisi Kepung.

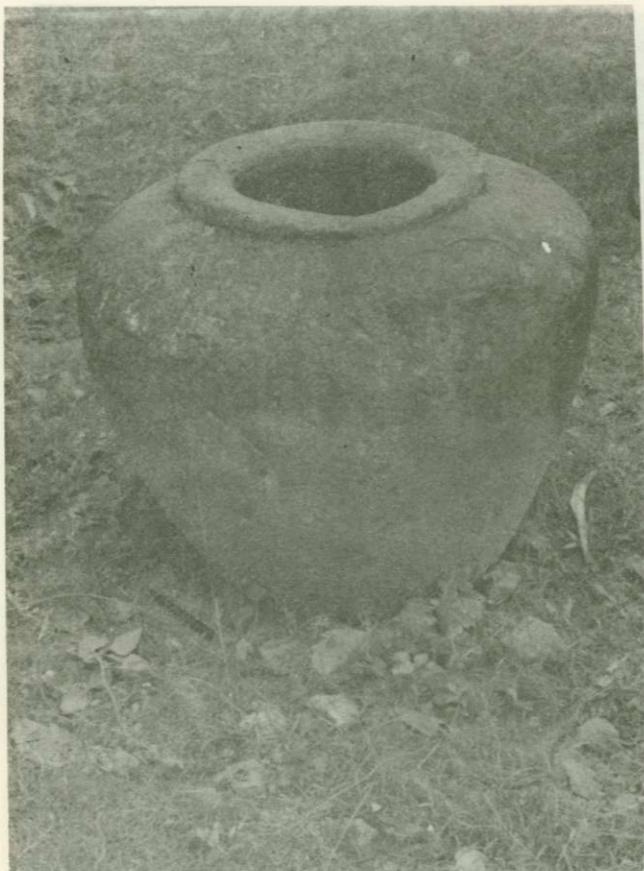


Foto 20 Tempayan Batu yang Ditemukan di Kepung, Sekarang Disimpan di Kantor Pos Kepung.

Foto 18 Bejana Pancoran yang Disimpan di Kantor Polisi Kepung.

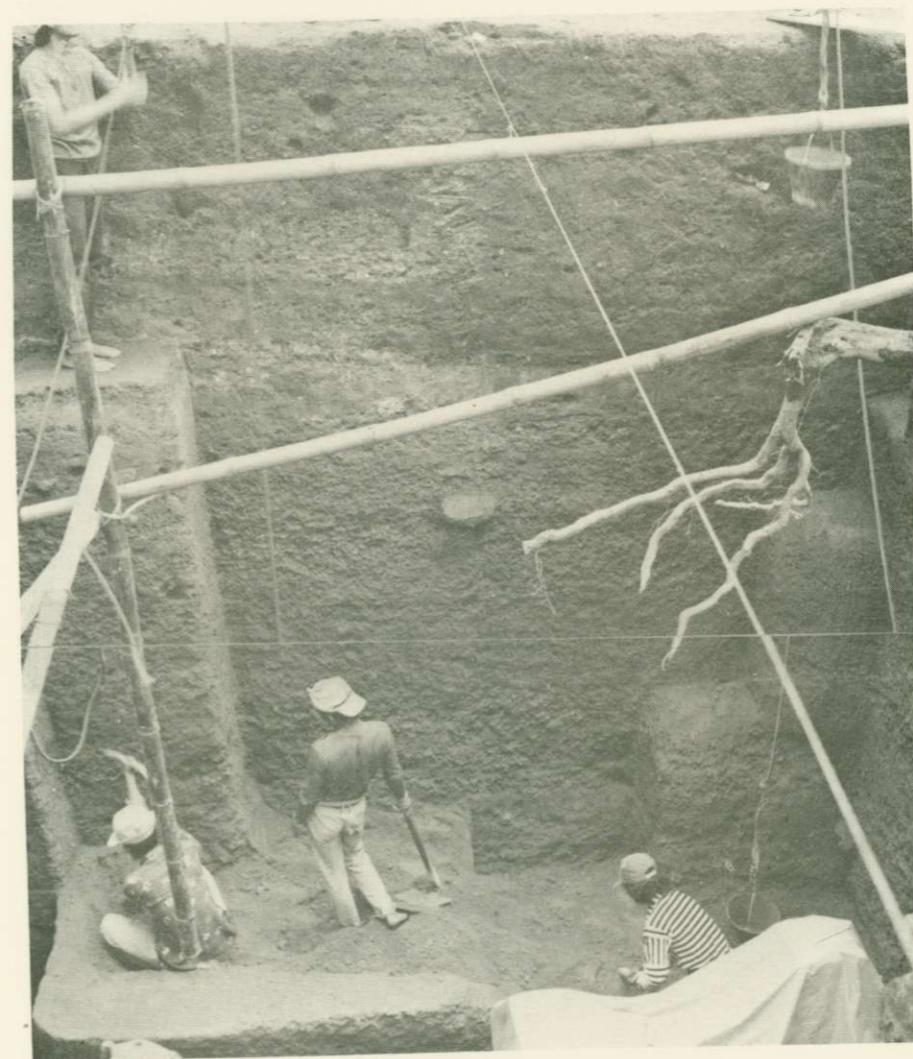


Foto 21 Strata Sedimen Kerikil dan Lapisan Tufa pada Kotak E<sub>4</sub> dan E<sub>5</sub>.