



Harry Widiyanto mengawali karier di bidang prasejarah sejak lulus dari Jurusan Arkeologi Universitas Gadjah Mada pada tahun 1983. Obsesinya untuk menjadi seorang ahli manusia purba menjadi kenyataan ketika dia mendapat kesempatan untuk menempuh program S-2 dan S-3 untuk bidang paleoanthropologi di Institut de Paléontologie Humaine (Muséum National d'Histoire Naturelle), Paris, Perancis. Gelar Master diperolehnya pada tahun 1990 dengan tesis berjudul "*Polymorphisme des Dents des Hominidés de Java*". Pada tahun 1993, dia mendapatkan gelar Doktor melalui disertasi tentang keanekaragaman fosil-fosil manusia purba di Indonesia berdasarkan temuan-temuan terbaru, yang berjudul "*Unité et Diversité des Hominidés Fossiles de Java. Présentation de Restes Humains Fossiles Inédits*". Setelah itu, aktivitas penelitiannya di Sangiran pun meningkat, dan mulai dicermati pula situs-situs sejenis lainnya seperti Trinil, Kedungbrubus, Ngandong, Patiayam, Selopuro, Semedo, dan sebagainya. Selama 13 tahun terakhir ini dia juga menekuni situs-situs goa hunian prasejarah di Jawa, Sumatra, dan Kalimantan, demi diperolehnya informasi tentang hubungan evolutif dari *Homo erectus* ke *Homo sapiens*. Pengalaman-pengalaman akademisnya dimatangkan oleh berbagai aktivitas ilmiah di berbagai tempat di dunia : Eropa, Afrika, dan kawasan Asia sendiri.

Saat ini, Harry Widiyanto adalah Kepala Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran, sekaligus juga seorang Peneliti Utama pada Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Dia juga menjadi pengajar tidak tetap pada Jurusan Arkeologi UGM, serta pengajar dan penguji undangan untuk mahasiswa S-2 dan S-3 di Institut de Paléontologie Humaine, Paris, Perancis. (e-mail : h-widiyanto@indo.net.id)

BUKU KE-3 DARI TRILOGI SANGIRAN,
Buku Pertama : Sangiran Menjawab Dunia (2009)
Buku Kedua : Jejak Langkah Setelah Sangiran (2010)
Buku Ketiga : Nafas Sangiran, Nafas Situs-situs Hominid (2011)



HARRY WIDIANTO

NAFAS SANGIRAN, NAFAS SITUS-SITUS HOMINID

HARRY WIDIANTO

NAFAS SANGIRAN
NAFAS SITUS-SITUS HOMINID



HARRY WIDIANTO

NAFAS SANGIRAN
NAFAS SITUS-SITUS HOMINID



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
DIREKTORAT JENDERAL KEBUDAYAAN
BALAI PELESTARIAN SITUS MANUSIA PURBA SANGIRAN



© 2011

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang mencetak ulang, menyimpan atau memindahkan dalam bentuk apa pun dan dengan cara bagaimana pun, elektronik, mekanik, fotokopi, rekaman, dan sebagainya tanpa izin tertulis dari penulis dan penerbit

Penulis : Harry Widiyanto

Lay Out : Iwan Setiawan Bimas

Penerbit : Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran

Cetakan 1, 2011
ISBN : 978-602-95255-3-3



**Sambutan
Wakil Menteri Bidang Kebudayaan
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia**

Sesuatu yang besar, selalu bermula dari hal-hal yang kecil. Tidak terkecuali bagi Situs Sangiran yang saat ini telah menjadi Warisan Dunia UNESCO, dulunya hanyalah merupakan informasi sepotong-sepotong di paro pertama abad ke-20, pada saat dipetakan pertama kali oleh Louis Jean-Chretien van Es pada tahun 1931, dan kemudian dikenalkan kepada dunia oleh G.H.R. von Koenigswald pada tahun 1934. Perjalanan panjang yang cukup berliku telah mendera Sangiran dan mendewasakannya sebagai situs maha penting di dunia, yang akhirnya dianggap sebagai barometer dunia dalam kajian evolusi manusia.

Nyata sekali bahwa Situs Sangiran saat ini telah menjadi payung bagi situs-situs hominid lainnya di Pulau Jawa seperti Trinil, Kedungbrubus, Ngandong, Sambungmacan, Patiayam, Perning, dan bahkan situs hominid terbaru Semedo di Jawa Tengah bagian barat. Eksistensinya tidak dapat dilepaskan dari situs-situs tersebut, dan bahkan kehadiran Sangiran tampak begitu perkasa. Nafas Sangiran adalah nafas situs-situs hominid di Indonesia.

Dalam konteks itulah buku ini ditulis. Dia merupakan volume ketiga dari “Trilogi Sangiran”, yang telah didahului oleh “Sangiran Menjawab Dunia” (volume 1) dan “Jejak Langkah Setelah Sangiran” (volume 2). Buku ini menampilkan hasil-hasil penelitian mutakhir, yang sekaligus melahirkan interpretasi-interpretasi terkini tentang evolusi manusia, budaya, dan lingkungannya. Di bagian akhir, diceritakan pula lahirnya kembali Museum Manusia Purba Sangiran yang modern, sebagai buah mengesankan dari perjuangan panjang Pemerintah Indonesia dalam upaya mereposisi Situs Sangiran dan situs hominid lainnya di percaturan global budaya dunia.

Saya menyambut baik penerbitan buku ini oleh Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran, yang dibingkai dalam tata warna cemerlang dengan bahasa yang populer, sehingga diharapkan pesan-pesan yang disampaikan olehnya akan mudah dipahami oleh lingkungan awam sekalipun. Semoga buku ini pada akhirnya akan bermanfaat bagi insan akademis dan masyarakat luas.



Wakil Menteri Bidang Kebudayaan

Prof. Wiendu Nuryanti, Ph.D

Kata Mereka tentang Buku ini...

Sekali lagi, Harry Widianto membawa kita kepada perjalanan mempesona tentang evolusi manusia. Melalui perspektifnya yang khas sebagai seorang ahli paleoanthropologi yang telah dikenal di dunia internasional, dia menyajikan informasi baru tentang salah satu situs fosil manusia yang paling penting di dunia, Sangiran, dan juga situs-situs lain di Jawa. Buku ini adalah pelengkap dari dua buku pertamanya dalam seri “Trilogi Sangiran”, sekaligus merupakan sebuah kerja yang dibangun melalui pesan-pesan penting tentang peran Pulau Jawa di masa lalu dalam memahami proses evolusi kita sendiri.

(Prof. Dr. Jeffrey H. Schwartz, Ahli Paleoanthropologi, University of Pittsburg, Amerika Serikat).

Buku ini dapat memperluas cakrawala pengetahuan, baik bagi akademisi maupun masyarakat umum karena ditulis dalam bahasa populer dengan ilustrasi yang menarik. Pada gilirannya buku ini patut dijadikan bacaan dalam upaya pendidikan berkelanjutan bagi generasi muda tentang jati diri bangsa melalui kehidupan manusia yang paling tua.

(Prof. Dr. Sumiati AS., Ahli Arkeologi, Jurusan Arkeologi, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Gadjah Mada)

Harry Widianto, dalam volume ketiga seri “Trilogi Sangiran” ini, menyajikan hasil-hasil penelitian mutakhir dari sebuah situs prasejarah paling kaya di dunia –Sangiran—beserta situs sejenis lainnya di Jawa. Buku ini identik dengan pemikiran penulis sendiri : kaya wawasan dan berlimpah ide. Sangatlah menyenangkan untuk menjelajah situs prasejarah yang sangat berharga, seperti di Pucung atau Semedo, yang secara menakjubkan telah menghiasi buku ini

(Dr. Chafika Falguères and Dr. Christophe Falguères, Senior Scientists, Centre National des Recherches Scientifiques -CNRS-, Perancis)

Selain menyajikan hasil-hasil penelitian terakhir terhadap situs-situs hominid di Pulau Jawa yang mempunyai reputasi tinggi di dunia, buku ini juga menyuguhkan interpretasi terkini tentang evolusi manusia, budaya, dan lingkungannya, selama Kala Plestosen. Dengan buku ini, pembaca dapat menikmati sejarah evolusi manusia dengan mudah, karena ditulis dalam bahasa yang mudah dicerna. Enak dibaca dan perlu untuk semua kalangan

(Dr. Titi Surti Nastiti, Ahli Arkeologi, Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional).

Penulis benar-benar telah membuat sebuah kontribusi yang sangat penting dan signifikan dalam buku ini, tidak saja hanya untuk Indonesia, tetapi juga untuk Asia Tenggara dan dunia. Situs-situs arkeologi baru, disertai dengan penemuan fosil-fosil manusia dan artefak, telah direkam dan dibahas di dalamnya. Dan Museum Manusia Purba Sangiran telah berperan secara luar biasa dalam melestarikan dan menyajikan warisan budaya dan alam di situs ini

(Dr. Eusebio Z. Dizon, Ahli Paleoanthropologi, National Museum of the Philippines).



Terima kasih secara khusus disampaikan kepada :

Prof. Dr. Truman Simanjuntak

yang telah menyumbangkan tulisan pada halaman 13, 19, 21, 43, dan 77

Andri Purnomo, M.Sc

yang telah menyumbangkan tulisan pada halaman 33, 35, 37, 39, dan 41

Daftar Isi

Sambutan Wakil Menteri Bidang Kebudayaan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia	v
Kata Mereka tentang Buku Ini	vii
Daftar isi	x
BAB 1 SANGIRAN TAMPIL KE PANGGUNG SEJARAH	
Antara Dua Gunung	1
Ketika Masih Terselimuti Kabut Gelap	5
G.H.R. von Koenigswald, Konservator Pertama Fosil Manusia Sangiran	9
BAB 2 DI GROGOLAN WETAN TONIL 700.000 TAHUN SILAM ITU DIGEMAKAN LAGI	
Sebuah Dusun yang Sarat Temuan	13
Pak Sinyur, Penemu Fosil yang Efektif	15
Lapisan Tanah Bertuah	17
Garis Moirius, Kenyataan atau Khayalan?	19
Atap Tengkorak <i>Homo erectus</i> dari Grogolan Wetan	23
Sebuah Korelasi Manusia dan Budaya yang Menakjubkan	31

BAB 3 SUATU SAAT DI SEPANJANG KALI PUCUNG	
Perjalanan di Aliran Sungai yang Teduh	33
Meneliti Lapisan Tanah	35
Menjadi Detektif Zaman Purba	37
Dikelilingi Hewan	39
Manusia dan Perkakasnya	41
Artefak Tertua <i>Homo erectus</i> : Masih Penuh Misteri	43
BAB 4 SITUS SEMEDO TERPISAH DI BAGIAN BARAT JAWA TENGAH	
Endapan Vulkanik di Batas Endapan Alluvial Pesisir Utara Jawa Tengah	45
Sang Pelopor itu	47
Fauna Raya, Darat dan Laut	49
Usia Fauna Semedo	53
Para Moyang Gajah Sumatra Sekarang	55
Artefak Batu yang Khas	57
Fosil <i>Homo erectus</i> Pertama di Semedo Berasal dari Lapisan Mana?	59
61	
BAB 5 KETIDAKPASTIAN BOCAH MOJOKERTO	
Kepurbaan Sang Soliter	63
Persoalan Lapisan Asal	65
Perdebatan itu Tak Kunjung Usai	67
Tugu Penemuan yang Menyejukkan	69
Penggalian Terkini	71
Tuanya Sebuah Cetakan Daun	73
<i>Homo erectus modjokertensis</i> atau <i>gresikensis</i> ?	75

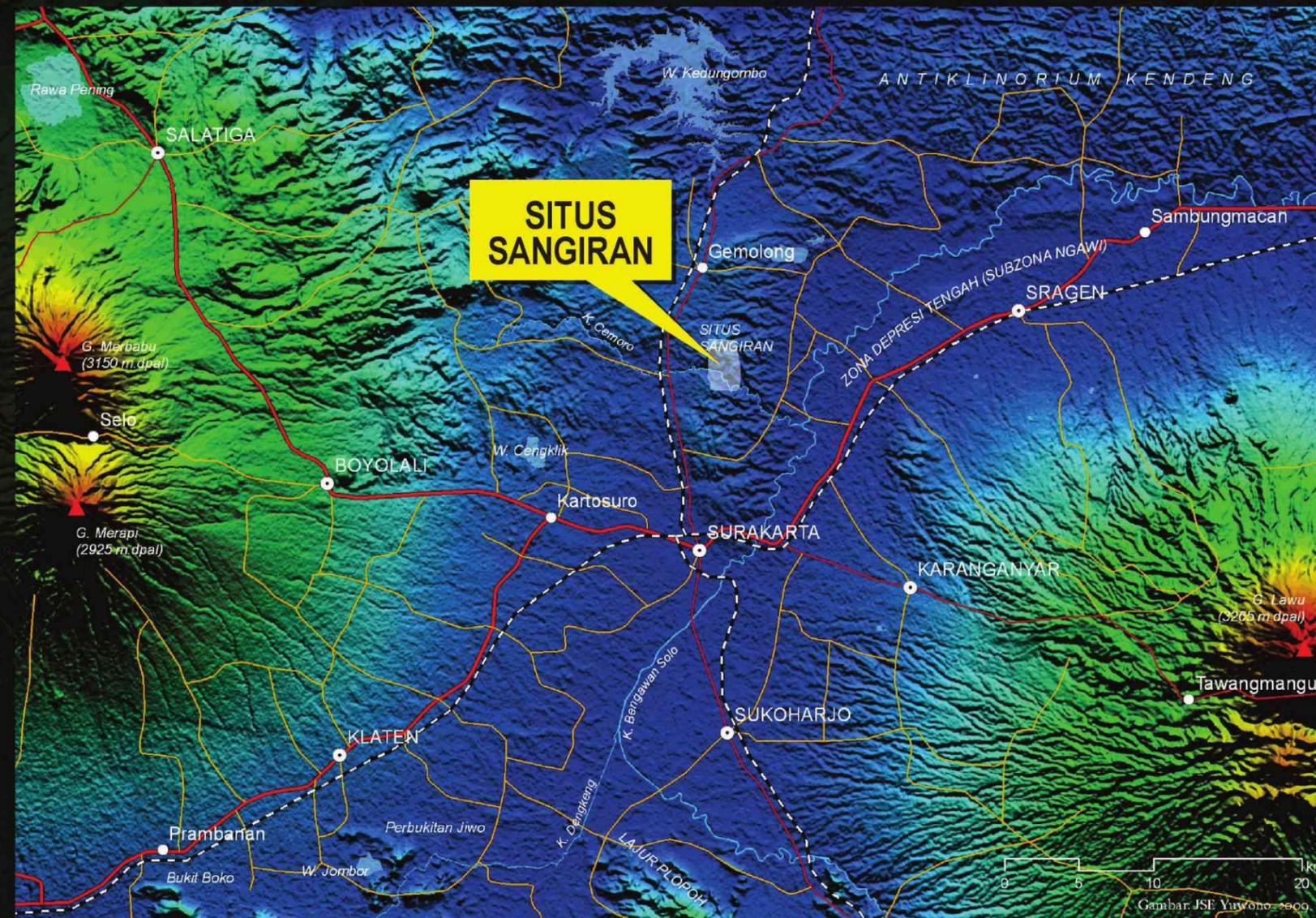
BAB 6 PESONA BENGAWAN SOLO	
Bengawannya Gesang, Bengawannya Manusia Purba	77
Menjejak Perlapisan Tanah Tua di Trinil	79
Penuh dengan Fosil Binatang	81
Ngandong, 80 Tahun Kemudian...	83
Masih Mampu Memberi Hasil Gemilang	85
Di Matar, Endapan Teras itu Masih Perawan	87
BAB 7 JUGA, PATIAYAM DAN KEDUNGBRUBUS	
Patiayam, Pulau Muria yang Terlambat Bergabung dengan Pulau Jawa	93
Kekuatan Alam Penyingkap Fosil	95
Mati Mendadak karena Letusan Gunung	97
Alat Batu Pertama dari Patiayam	99
Dua Horison Berfosil di Kedungbrubus	101
Sirna Sudah, Tenggelam di Bawah Air	103
Siapa Pemilik Alat-alat Batu Tua di Dasar Sungai itu?	105
BAB 8 KETIKA SEBUAH TENGGORAK DIREKONSTRUKSI MENJADI SEBUAH FIGUR UTUH	
Elisabeth Daynès, Sang Paleoartis yang Handal	109
Ibu bagi Ciptaannya	111
Rekonstruksi Sangiran 17, Sang Individu Macho Itu	113
Manusia Flores, Tampil Sangat Feminin	115

BAB 9 LAHIRNYA KEMBALI MUSEUM MANUSIA PURBA SANGIRAN	
Menengok ke Belakang	117
Akhirnya Museum Modern	119
Masuk ke Babak Baru	123
Seminar Internasional : "75 Years After the First Hominid Discovery"	127
"Si Popo" Kembali ke Rumahnya	129
Rekonstruksi "Si Popo", Sebuah Pekerjaan Rumit	131
Fields School Internasional di Pucung, Sangiran	133
Presiden pun Kemudian Datang Menjelang	135
Presentasi Pengembangan Situs Sangiran oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan	137
Berkeliling Museum, Tenggelam ke Masa Lalu	139
Excellent, Kesan Presiden	141

UCAPAN TERIMA KASIH

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR



BAB 1. SANGIRAN TAMPIL KE PANGGUNG SEJARAH Antara Dua Gunung Api

Dalam bentang fisiologis Jawa Tengah, Situs Sangiran terletak di sebuah cekungan raksasa di antara Gunung Lawu dan Gunung Merapi, yang dikenal dengan Cekungan Besar Solo (*Solo Grand Depression*). Hingga sekarang, status sebagai cekungan tersebut masih tetap dominan untuk diidentifikasi, karena Gunung Lawu tetap tegar menjulang di timur Sangiran, sementara Gunung Merapi, menghias indah sisi barat situs itu. Ketika Merapi meletus pada tahun 2010, abu vulkaniknya pun sempat menyaputkan warna putih di seluruh permukaan tanah, rerumputan, pepohonan, dan genteng atap rumah penduduk di bagian barat hingga sekitar Museum Sangiran. Sehingga dengan keletakannya yang berada di

tengah kedua gunung api tersebut, hampir pasti bahwa endapan-endapan vulkanik keduanya sangat berpengaruh terhadap sedimentasi di Sangiran, dari dahulu hingga sekarang. Keduanya telah aktif meletus setidaknya sejak Kala Plio-Pleistosen, ketika Situs Sangiran itu sendiri masih dalam peralihan dari lingkungan laut ke lingkungan rawa. Buktinya, sebuah massa endapan lahar yang masif hasil letusan Lawu purba ditemukan di bagian tengah kubah yang tererosi, yang diendapkan di Sangiran mendahului fase pembentukan endapan lempung hitam dari lingkungan rawa pada sekitar 1.8 juta tahun lalu, yang saat ini menjadi litologi utama pendukung Museum Manusia Purba Sangiran.





Lahar Pucangan

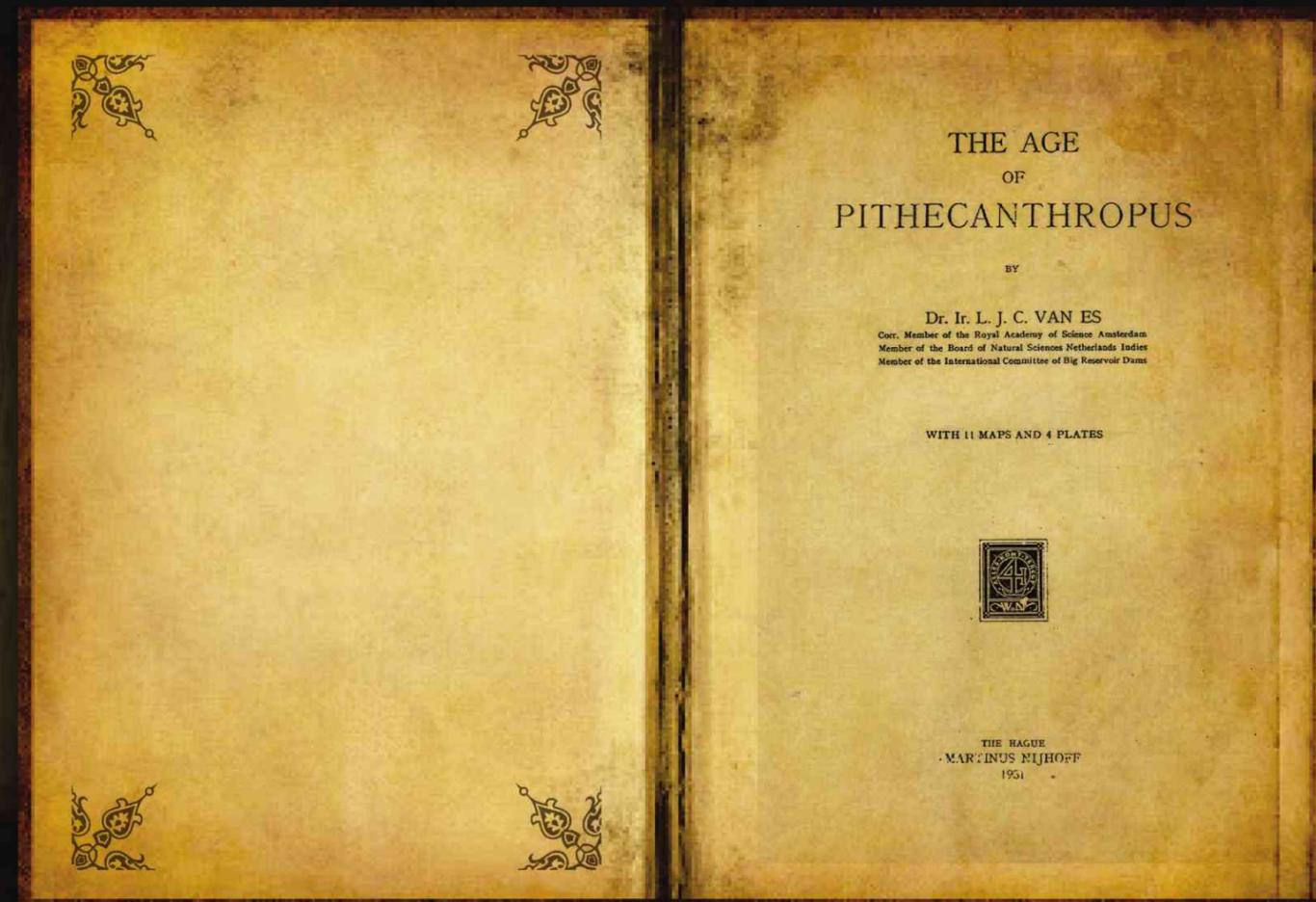


Kabuh

Lahar vulkanik dan lempung hitam yang saat ini ditemukan di bagian tengah situs setebal puluhan meter itu mewakili endapan Kala Plestosen Bawah dari Formasi Pucangan, cerminan sebuah lingkungan rawa yang sangat panjang, hampir 1 juta tahun lamanya. Tak terelakkan, ketika lingkungan rawa yang mendominasi Sangiran berakhir pada 0.9 juta tahun lalu, endapan-endapan vulkanik dari kedua gunung itu --yang berupa pasir dan kerikil-- menghajar hebat Cekungan Besar Solo, dan berlangsung lama hingga terjadi pelipatan geologis menjadi kubah dan tererosi pada sekitar 0.1 juta tahun yang lalu. Endapan pasir krikilan tersebut terbagi dalam dua fasies pengendapan, fasies fluviatil yang diwakili oleh Formasi Kabuh, dan non-fluviatil yang dicirikan oleh Formasi Notopuro. Pada pembentukan Formasi Kabuh antara 0.7-0.3 juta tahun silam inilah Sangiran mencapai masa keemasannya : lingkungan hutan terbuka yang dialiri sungai-sungai indah di sekitarnya, dengan manusia *Homo erectus* dalam populasi terbanyak, berdampingan dengan fauna purba yang raya akan spesies. Sebaliknya, ketika Formasi Notopuro diendapkan sekitar 0.25-0.1 juta tahun yang lalu, sebuah

perubahan lingkungan terjadi secara drastis, hutan terbuka dan sungai-sungai menghilang, diganti stepa tandus yang meluas. Bisa jadi, perubahan lingkungan yang drastis inilah yang telah menyirnakan *Homo erectus* di Pulau Jawa.

Agaknya, riwayat Sangiran pun terpental secara pekat dalam aktivitas kedua gunung api tersebut di masa lalu. Endapan-endapan vulkanik yang sangat tebal dan merata di semua lini, menjadi atribut litologi yang kuat bagi situs ini, terutama di awal Kala Plestosen Bawah dan di sepanjang Kala Plestosen Tengah. Lawu dan Merapi purba silih berganti bertanggungjawab dalam mengisi endapan tebal di Sangiran sejak dini sekali, dan hampir pasti, Gunung Lawu tampil sebagai kontributor yang jauh lebih signifikan dibanding Merapi. Lahar, pasir, kerikil dan kerakal, maupun abu vulkanik, saat ini sangat akrab menghias litologi per lapisan tanah di Sangiran, menyatu erat dengan berbagai jejak kehidupan masa lalu di Sangiran. Endapan Sangiran adalah endapan vulkanik. Endapan Sangiran adalah produk letusan Lawu dan Merapi. Sangiran, Lawu, dan Merapi adalah satu kesatuan yang tak terpisahkan...



Ketika Masih Terselimuti Kabut Gelap

Meski kini terlahir sebagai sebuah situs terhormat di dunia, dan telah masuk dalam daftar Warisan Dunia UNESCO, Sangiran tidak segera diketahui potensi sebenarnya di fase dini, meski pada tahun 1864, P.E.C Schmülling telah melaporkan adanya fosil-fosil vertebrata di daerah Kalioso. Demikian pula Sangiran tetap terdiam, tatkala R.D.M Verbeek dan R. Fennema mendeskripsi kondisi geologis pada tahun 1896, dan bahkan ketika Eugène Dubois—sang peletak dasar paleoanthropologi di Indonesia melalui penemuan *Pithecanthropus erectus* di Trinil—melaporkan adanya temuan fosil-fosil vertebrata di situs ini pada tahun 1907. Tak seorang pun sadar akan potensi luar biasa Situs Sangiran hingga dua dekade pertama abad 20, sehingga fokus penelitian pun—baik dari segi paleoanthropologi, paleontologi, geologi, maupun arkeologi—kurang terara, dan mengabadikan fase kegelapan itu lebih lama lagi.

Untung sekali, tampil lah seorang Louis Jean-Chretien van Es yang lahir di Padang (Sumatra Barat) tahun 1888, ahli geologi lulusan Universitas Teknik Delf, ke panggung endapan purba Pulau Jawa. Beberapa kali diskusinya dengan L. Bolk di Amsterdam selama dia tinggal di Belanda, dan dimatangkan dengan kunjungan D. Matthew dari Universitas Berkeley, telah menginspirasinya untuk mengarahkan problem desertasinya ke Pulau Jawa, dengan mencermati persoalan usia *Pithecanthropus erectus* hasil temuan Dubois di Trinil itu. Bulatlah tekadnya untuk mencermati endapan-endapan purba Pulau Jawa pada tahun 1926, ketika dia mendeklarasikan desertasinya berjudul “*The Age of*

Pithecanthropus”, diterbitkan oleh Martinus Nijhoff pada tahun 1931. Selama penelitiannya tersebut, dia bergabung dengan Jawatan Pertambangan Hindia Belanda (*Dienst van den Mijnbouw in Nederlandsch-Indië*), sebuah institusi akbar masa itu yang bertugas untuk menjalankan manajemen tambang dan eksplorasi mineral, serta melakukan penelitian geologi dan vulkanologi. Endapan-endapan paleontologis dan situs-situs hominid juga dicermatinya, dalam bingkai pemetaan Pulau Jawa. Kiprah jawatan ini selama tahun 1920-an hingga 1930-an telah melahirkan nama-nama besar pada dekade itu, seperti : van Es sendiri, C. ter Haar (penemu Manusia Ngandong dan situs-situs paleontologi tua di Bumiayu), W.F.F Oppenoorth (membantu ter Haar dalam penggalian di Ngandong), G.H.R von Koenigswald (penemu artefak dan hominid Sangiran antara 1934-1938). Tidak kalah akbarnya adalah J. Duyfjes yang melekat erat namanya dalam kisah penemuan Manusia Mojokerto bersama R. Tjokrohandoyo tahun 1936 dan mendefinisikan litologi Formasi Pucangan dan Formasi Kabuh di Jawa Timur, yang akhirnya diterapkan di Sangiran berdasarkan bio-stratigrafinya. *Last but not least* adalah R.W van Bemmelen, sang geolog akbar yang mengeluarkan babon “*Geology of Indonesia and Adjacent Archipelagoes*” pada 1949. Mereka-lah para pelopor yang sudah koheren dengan penelitian ilmu-ilmu kebumian tangguh saat itu. Karya-karya mereka tetap aktual dan abadi sebagai acuan utama kajian endapan kuartar di Indonesia hingga saat ini.



Dan "The Age of Pithecanthropus"-nya van Es di awal 1930-an telah menjadi referensi standar untuk lapisan-lapisan berfosil di Jawa Timur. Dia mengupas mendalam tentang persoalan atap tengkorak Trinil dan masalah kepurbaannya, disertai dengan telaah cermat berbagai situs berfosil di Jawa Tengah hingga Cijurai dan Kali Glagah di dekat Bumiayu, dan Jawa Timur, terutama daerah endapan alluvial Bengawan Solo hingga endapan vulkanik di Pegunungan Kendeng. Dimensi waktu pengendapan yang dipilihnya adalah lapisan-lapisan Tersier dan Kuarter, yang pada akhirnya, dia menyatakan bahwa : "*Pithecanthropus erectus* hidup pada awal Kala Plestosen, didampingi oleh fauna yang dideskripsikan berasal dari lapisan Trinil". Ketika buku itu lahir, penggalian Ngandong sedang berlangsung, dan Sangiran belum benar-benar muncul ke

kancah ilmiah, meski dalam buku itu, pembahasan Sangiran dengan berbagai endapan dan fosil-fosilnya –moluska dan vertebrata yang identifikasinya dibantu oleh Koenigswald—dikupas lebih panjang dibanding lokasi lainnya, dan mendapatkan perhatian terbesar van Es. Peta Sangiran yang pertama, bersama sebuah section geologis, terbit bersama buku itu. Alhasil, keakbaran Sangiran sebenarnya telah dirintis ke permukaan oleh van Es sejak 1931, dalam upaya mencari jawab tentang usia *Pithecanthropus erectus*-nya Dubois. Selain peta Sangiran pertama itu, van Es juga telah menerbitkan peta Trinil yang pertama juga, dua tahun sebelum terbitnya desertasi itu. Lahirnya Sangiran sebagai situs luar biasa, telah diisyaratkan secara intens tiga tahun sebelumnya oleh van Es, dan berlanjut terus hingga sekarang.



G.H.R von Koenigswald, Sang Deklarator Situs Sangiran

Dapat dikata, Sangiran baru benar-benar menyeruak cemerlang sejak tahun 1934, ketika G.H.R von Koenigswald (1902-1980) menemukan alat-alat serpih kalsedon di perbukitan tandus di Desa Ngebung, bagian barat laut Kubah Sangiran. Koenigswald adalah ahli paleontologi yang menerima doktor pada tahun 1927 di usia ke-25 dari Universitas Munich, yang sejak Januari 1931, bekerja untuk Jawatan Pertambangan Hindia Belanda. Tugas utamanya adalah mengembangkan bio-stratigrafi Pulau Jawa, yang saat itu merupakan unit pendukung litho-stratigrafi dalam program pemetaan Pulau Jawa. Berbekal buku van Es itulah, dia mencermati endapan-endapan purba Sangiran, hingga dia menemukan alat-alat paleolitik non-masif itu di Ngebung. *"Ini adalah alat serpih perkakas manusia purba. Di sini –suatu saat nanti– akan ditemukan fosil manusia purba sang pemilik alat-alat serpih ini"*, ujarnya di siang yang panas, di puncak bukit ketika itu. Alat-alat serpih berwarna kuning kemerahan dari batuan kalsedon yang ditemukan di permukaan tanah itu sangat khas ukuran dan tenologinya, yang kelak di kemudian hari menjadi sangat terkenal dengan sebutan *"Sangiran Flake-industry"*, alat serpih Sangiran.





S1b



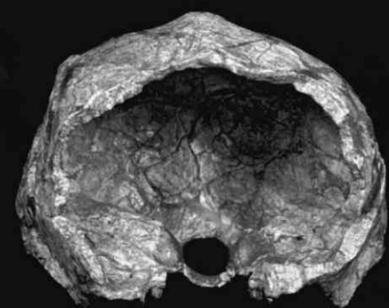
S2



S3

Prediksinya terjawab secara meyakinkan dua tahun kemudian, ketika mulai ditemukan fosil pertama dari Sangiran, sebuah pecahan rahang manusia sebelah kanan (Sangiran 1), yang berikutnya antara tahun 1936-1938, ditemukan tidak kurang dari 8 fosil manusia dari Formasi Pucangan (Pleistosen Bawah) dan Formasi Kabuh (Pleistosen Tengah). Dengan mengikuti nama genus "*Pithecanthropus*" Eugène Dubois ketika menemukan prototipenya dari Trinil, fosil-fosil manusia yang ditemukan Koenigswald saat itu kemudian dinamakan dengan nama-nama tradisionilnya : *Pithecanthropus Mojokertensis* (Sangiran 1), *Pithecanthropus erectus* (atap tengkorak Sangiran 2 dan 3), *Pithecanthropus robustus* (atap tengkorak bagian belakang dan rahang atas Sangiran

4), *Pithecanthropus dubius* (pecahan rahang bawah kanan Sangiran 5), dan *Meganthropus paleojavanicus* (pecahan rahang bawah kanan Sangiran 6a, dan rahang Sangiran 8). Fosil-fosil manusia itu semakin hari semakin bertambah jumlahnya, yang kelak di kemudian hari, disebut secara meluas sebagai *Homo erectus*, satu tingkatan evolusi sebelum mencapai manusia modern. Hingga saat ini, tidak kurang dari 80 individu *Homo erectus* ditemukan di situs ini, yang bersama dengan potensi fauna, budaya, dan endapan-endapan purbanya, Sangiran telah tampil sebagai salah satu dari sedikit pusat evolusi di dunia, yang mencerminkan evolusi manusia, budaya, dan lingkungannya selama jutaan tahun.



10



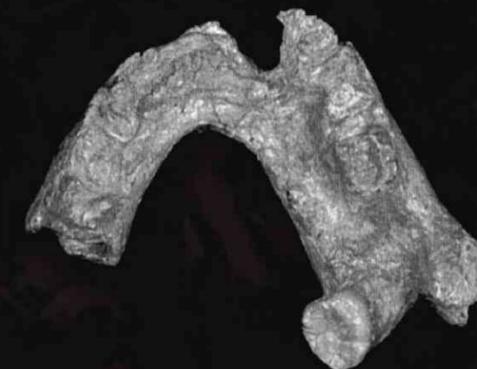
S4



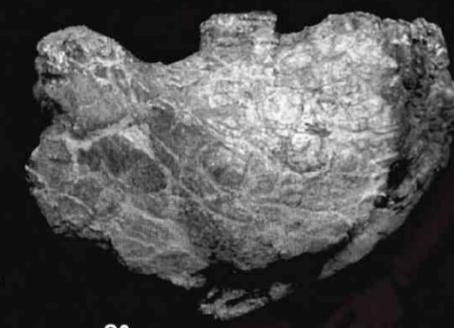
S5



S6a



S8



11



BAB 2. DI GROGOLAN WETAN, TONIL 700.000 TAHUN SILAM ITU DIGEMAKAN LAGI

Sebuah Dusun yang Sarat Temuan

Jika harus menyebut salah satu lokasi yang telah banyak menyumbang data masa lalu kehidupan *Homo erectus* di Sangiran, maka orang pun tak akan ragu menyebut nama Grogolan Wetan, sebuah nama yang sama megahnya dibandingkan Ngebung, Dayu, ataupun Pucung di areal Kubah Sangiran. Dusun yang terletak di wilayah Desa Manyarejo, Kecamatan Plupuh ini telah tampil secara tegar sejak tahun 1993, ketika sebuah atap tengkorak ditemukan oleh Sugimin dari lapisan pasir krikilan anggota litologi Formasi Kabuh. Dalam perjalanannya, Dusun Grogolan Wetan ini tak henti-hentinya memberikan berbagai temuan bukti kehidupan masa lalu berupa fosil-fosil binatang vertebrata dari endapan-endapan purbanya, yang saat ini menjadi sebagian koleksi Museum Manusia Purba Sangiran di Klaster Krikilan.

Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi nasional sendiri dalam sejarah panjang penelitiannya di Sangiran baru belakangan ini secara sungguh-sungguh melakukan penelitian intensif di lokalitas ini. Ekskavasi di empat lokasi (2008-2011) selama ini menemukan fosil-fosil hewan dan alat-alat serpih yang umumnya dari Formasi Kabuh, berumur Plestosen Tengah. Ekskavasi di samping rumah Pak Sugi (65 tahun) dan Pak Sukardi (60 tahun) merupakan lokasi yang paling kaya temuan. Alat khas Acheulean seperti kapak pembelah, bola batu dan variasinya

(*polyhedron* dan *spheroidal*), termasuk serpih-serpih besar dan kecil, bersama fosil-fosil vertebrata ditemukan pada lapisan batu pasir halus dan kasar yang terletak di bagian bawah Formasi Kabuh. Sebuah rahang bawah *Stegodon pigmi* telah ditemukan pada tahun 2009, yang merupakan spesimen ketiga dari *Stegodon pigmi* yang pernah ditemukan di Sangiran. Dua spesimen pertama telah ditemukan pada tahun 2005, yang saat ini telah menjadi koleksi dari Museum Sangiran. Lapisan ini hanya berbatasan lapisan tufa steril setebal sekitar 1,5 meter dari lapisan lempung hitam Formasi Pucangan yang berumur Plestosen Bawah.

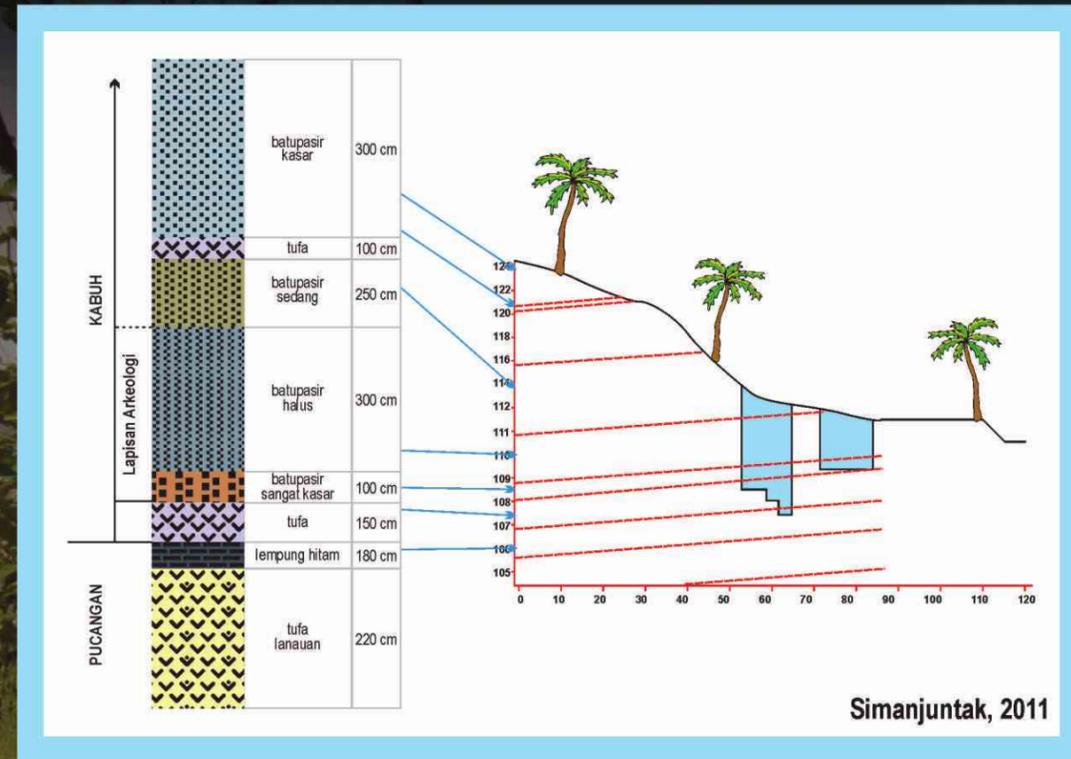
Penemuan dari Grogolan Wetan, bersama penemuan di lokalitas lainnya (Dayu, Ngledok, Ngebung, dan sebagainya), meyakinkan kita bahwa *Homo erectus* yang hidup di Jawa ratusan ribu, bahkan jutaan tahun yang lalu, membuat dan menggunakan alat litik. Lebih jauh lagi, penemuan alat-alat khas Acheulean memperlihatkan pentingnya kontribusi Sangiran dalam pemahaman peristiwa budaya global. Bersama penemuan dari Ngebung dan berbagai situs paleolitik lainnya di Indonesia, penemuan dari Grogolan semakin melengkapi bukti-bukti kehadiran budaya Acheulean di kawasan Nusantara di sekitar 0,8 juta tahun yang lalu, yang berkembang bersama kapak perimbas-penetak hingga masa yang lebih muda (*Truman Simanjuntak*).



Pak Sinyur, Penemu Fosil yang Efektif

Sosok ini mempunyai tubuh yang langsing, berkulit legam terbakar matahari, yang selalu menjelajah gunung tanpa alas kaki sama sekali. Baginya, perbukitan bergelombang di sekitar Desa Manyarejo adalah tempat-tempat yang sangat dia kenal baik, yang kelak di kemudian hari, telah membawanya sebagai salah satu penyumbang temuan fosil paling efektif di Museum Manusia Purba Sangiran. Nama sebenarnya adalah Asmorejo (61 tahun), tapi sangat kondang di Desa Manyarejo –dan juga desa-desa sekitarnya—sebagai Pak Sinyur, kependekan dari Pak Insinyur. Julukan abadi itu dia peroleh lantaran dia dikenal sebagai tukang reparasi alat elektronik, meski mengaku belajar secara otodidak. Alhasil, profesi itulah yang kemudian menjadi julukannya, dan saat ini dia lebih akrab dipanggil sebagai “Pak Sinyur”. Meski demikian, ada sebuah ketrampilan khusus yang dia miliki selain mereparasi perkakas elektronik. Dia sangat akrab dengan perlapisan tanah endapan-endapan purba di sekitar rumahnya, dan paham benar dengan lapisan mana yang mengandung fosil dan mana yang tidak. Dalam menjelajah tanah tua, satu ciri khas akan tampil secara integral bersamanya, yaitu sepotong alat linggis kecil yang selalu dipanggul di bahunya. Di saat orang lain lebih suka memanggul cangkul karena mengolah tegalan, Pak Sinyur ini lebih memilih memanggul linggis dan berkelana di singkapan tanah tua itu.

Hobinya dalam menjelajah perbukitan gersang itu telah mengantarkan Pak Sinyur sebagai sosok yang sangat akrab bagi personil museum. Karena, statistik kontributor himpunan fosil di Museum Manusia Purba Sangiran memang mencatat Pak Sinyur sebagai salah satu penyumbang koleksi terbanyak. Sejak awal tahun 2009, nama ini tidak lagi asing bagi petugas registrasi temuan. Nama “Asmorejo” atau Pak Sinyur cukup dominan menyerahkan temuan-temuan dari Desa Manyarejo dan sekitarnya, yang tidak jarang, dia datang bersama fosil-fosil fauna dengan kualitas terbaik. Gading gajah, tengkorak banteng, ataupun kepala dan rahang atas buaya berusia sekitar 500.000 tahun, adalah sebagian kecil dari fosil-fosil yang dia serahkan. Dan masih banyak lagi, yang telah menempatkan Pak Sinyur sebagai pelopor penyerahan fosil ke museum, hingga saat ini. Meski demikian, dia bukan satu-satunya kontributor utama dari Manyarejo, karena dari desa yang sama, juga terdapat nama lain, Siswanto, yang juga telah banyak menyerahkan temuan fosilnya ke Museum Manusia Purba Sangiran. Terhadap sosok seperti Pak Sinyur dan Pak Siswanto inilah pihak museum memberikan penghargaan dan apresiasi setinggi-tingginya, karena dengan kesadarannya, telah sangat sering menyerahkan temuan fosilnya untuk dilestarikan dan didedikasikan terhadap ilmu pengetahuan..



Lapisan Tanah Bertuah

Berbagai temuan tersebut di atas, ditemukan dari satuan pasir dan tufa bagian dari litologi Formasi Kabuh. Formasi ini merupakan formasi utama di Grogolan Wetan dan Desa Manyarejo secara keseluruhan, yang dibatasi oleh satuan lempung hitam dengan semen silika dan renik-renik organik rawa dari Formasi Pucangan bagian atas di bagian barat desa, dan satuan breksi laharik yang berfragmen andesit ukuran kerakal hingga bongkah bagian litologi Formasi Notopuro bagian bawah di timur desa. Formasi Pucangan dengan litologi breksi laharik di bagian bawah dan lempung hitam hasil pengendapan lingkungan rawa di bagian atas, yang berusia antara 1.7 hingga 0.8 juta tahun yang lalu, yang menghasilkan hominid Sangiran yang paling arkaik. Sementara Formasi Kabuh diendapkan setelah terangkatnya deretan pegunungan yang berada di utara dan selatan Depresi Solo. Dasar lapisan Kabuh berusia mendekati Kala Plestosen Bawah/Tengah, sekitar 730.000 tahun silam.

Formasi Kabuh daerah ini menunjukkan komposisi lengkapnya, mulai dasar yang berbatasan dengan Formasi Pucangan di bagian bawah, dan secara tidak selaras berbatasan dengan Formasi Notopuro di bagian atas. Komponen litologis utamanya adalah satuan batu pasir, satuan lempung tufaan, satuan tufa, dan satuan batu kerakal (*gravel*). Satuan pasir bertekstur sangat kasar hingga halus setebal antara 50 cm hingga 6 meter,

dengan struktur silang-siur (*cross-bedding*) berfasies fluviatil. Sementara satuan gravel setebal 1 meter menunjukkan fragmen andesit, pumice, rijang, kuarsa, kalsedon, dan batuan kersikan lainnya dengan diameter antara 2-5 cm, dengan bentuk membulat hingga menyudut. Dari satuan lempung tufaan dan tufa mengandung renik-renik organik warna hitam berukuran 0,5 hingga 1 cm, dengan ketebalan antara 1-2 meter. Truman Simanjuntak telah mendefinisikan sebuah lapisan arkeologi setebal 4 meter di bagian bawah Formasi Kabuh, dengan jenis litologi batuan pasir sangat kasar setebal 1 meter di bagian bawah dan batuan pasir halus setebal 3 meter di bagian atas. Hasil penggalian tahun 2011 menunjukkan lapisan arkeologis yang kaya akan tinggalan masa silam, dengan temuan berupa gigi-geligi *Elephas sp.*, tanduk Cervidae, alat-alat serpih dari batu kalsedon, bola-bola batu andesit, dan beberapa kapak genggam (*hand-axe*). Satuan batu pasir pengandung temuan tersebut merupakan bagian dari Formasi Kabuh yang bersifat fluviatil, diendapkan oleh energi pengendapan rendah, yang hanya mampu mengangkut pasir, kerikil, hingga kerakal. Oleh karena itu, penemuan kapak genggam dan bola batu andesit dalam penggalian tersebut merupakan bukti dari keberadaan manusia, yang terendapkan di lokasi tersebut karena dibawa dan dipakai manusia. Kapak genggam ditemukan di Grogolan Wetan, Sangiran.



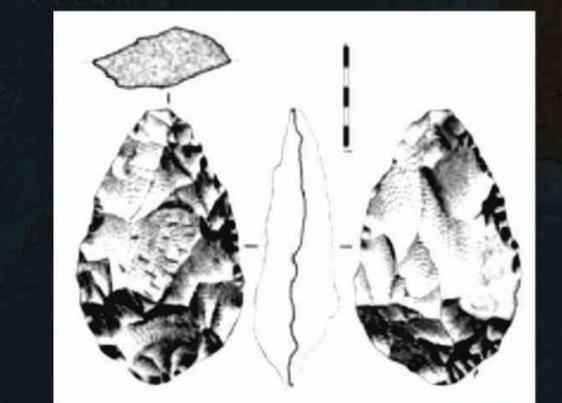


Garis Movius, Kenyataan atau Khayalan?

Isu hangat tentang budaya kapak genggam dari Kala Plestosen ditiup oleh H.L. Movius Jr, ahli arkeologi Amerika, yang pada tahun 1940-an mendikotomikan dua budaya Paleolitik Bawah. Menurutnya, di belahan bumi bagian barat (Eropa, Timur Dekat, dan Peninsula India) berkembang Budaya Acheulean –budaya kapak genggam dengan teknologi yang canggih–, sementara di belahan bagian timur (Asia Tenggara dan Timur) berkembang budaya kapak perimbas-penetak dengan teknologi yang jauh lebih sederhana. Keduanya dibatasi oleh garis yang melintang dari India Utara ke arah barat yang kemudian dikenal sebagai “Garis Movius” (*Movius Line*).

Barangkali istilah “Acheulean” masih asing bagi kebanyakan orang karena sifatnya yang sangat teknis. Sederhananya, nama Acheulean diambilkan dari Saint Acheul, situs di wilayah Amien, Prancis tempat penemuan pertama kapak genggam tersebut, yang

di Afrika, telah muncul sejak 1.6 juta tahun yang lalu sebagai budaya Paleolitik Bawah, dan menyebar ke Asia dan Eropa pada masa yang lebih kemudian, sekitar 0.2 juta tahun silam. Budaya ini dicirikan oleh alat khas berupa kapak genggam (*handaxe*) dan kapak pembelah (*cleaver*), termasuk bola, batu berfaset (*polyhedron*), dan batu membulat (*spheroidal*). Kapan persebarannya ke Eurasia masih problematik, karena ada kesenjangan pertanggalan dan perbedaan pandangan. Di Isampur (India), kapak genggam tertua berumur sekitar 1,2 juta tahun, dan di Ubedia (Israel), berusia 1,4 juta tahun. Di bagian Eurasia lainnya pertanggalan-pertanggalan kapak genggam ini jauh lebih muda, mulai 0,8 juta tahun hingga ke masa yang lebih muda. Di sisi lain ada keraguan akan keberadaan kapak genggam di Asia Tenggara dan Timur hingga memandang budaya kawasan timur berbeda dari budaya barat. Benarkah demikian?





Pandangan Movius di atas menjadi topik diskusi berkepanjangan, namun penemuan-penemuan belakangan menunjukkan lain. Kenyataan kedua kelompok alat dimaksud ditemukan meluas di Dunia Lama. Kapak perimbas-penetak juga ditemukan di Afrika-Eropa, bahkan yang tertua, yang disebut Budaya Oldowan ditemukan di Afrika. Kapak genggam dan alat-alat khas Acheulean lainnya juga ditemukan di Asia Timur dan Tenggara, termasuk di Indonesia. Universalisme budaya ini menjelaskan "Garis Movius" tidak pernah ada dan hanyalah khayalan semata.

Sebaran kapak genggam ternyata meluas di Asia Tenggara dan Asia Timur. Salah satu situs terpenting adalah Lembah Bose, China, dengan pertanggalan kontemporer dengan Ngebung, yakni sekitar 0,8 juta tahun. di Indonesia pun kapak genggam, kapak pembelah, dan alat Acheulean lainnya juga ditemukan di Sangiran, Kali Baksoka (Pacitan), Sungai Ogan Komering (Sumatra), Lembah Wallanae (Sulawesi Selatan), dan beberapa situs lainnya. Penemuan di Ngebung, Sangiran pada tahun 1990-an, berupa kapak pembelah dan bola bersama-sama dengan alat-alat serpih, kapak perimbas-penetak, fosil-fosil vertebrata pada lapisan hunian di tepi sungai purba berumur 0,8 juta tahun. Penemuan terbaru (2010-2011) berasal dari Grogolan Wetan, berupa kapak pembelah, batu berfasit, sferoidal, dan alat-alat serpih besar dari bahan andesit. Posisi stratigrafi penemuan sama dengan di Ngebung, yakni pada Formasi Kabuh bagian bawah. Patut dicatat bahwa ada perbedaan

umum dalam tingkat pengerjaan alat di kedua kawasan. Dibandingkan dengan di kawasan Afrika-Eropa, kapak genggam di Asia Tenggara-Timur dan Indonesia pada khususnya, lebih kasar dengan pengerjaan yang sering terbatas pada bagian distal dan tengah alat. Persentasinya juga rendah dalam himpunan alat yang didominasi kapak perimbas-penetak. Kekasaran dan kejarangan alat ini berkaitan dengan strategi adaptasi lingkungan. Ketersediaan bahan organik (bambu, kayu, dan sebagainya) yang melimpah serta diversitas lingkungan mendorong diversifikasi peralatan, sehingga membatasi pembuatan alat litik. Sementara ketersediaan berbagai jenis batuan di lingkungan sekitar memudahkan pembuatan alat kapan saja diperlukan. Kondisi ini menjadikan pembuatan peralatan yang *sophisticated* dengan proses yang lama tidak diperlukan, tetapi cukup pembuatan alat sederhana secara instan yang dapat ditinggalkan setelah digunakan. Proses adaptasi semacam inilah yang membuat alat litik di Indonesia dan Asia Tenggara-Timur cenderung kasar.

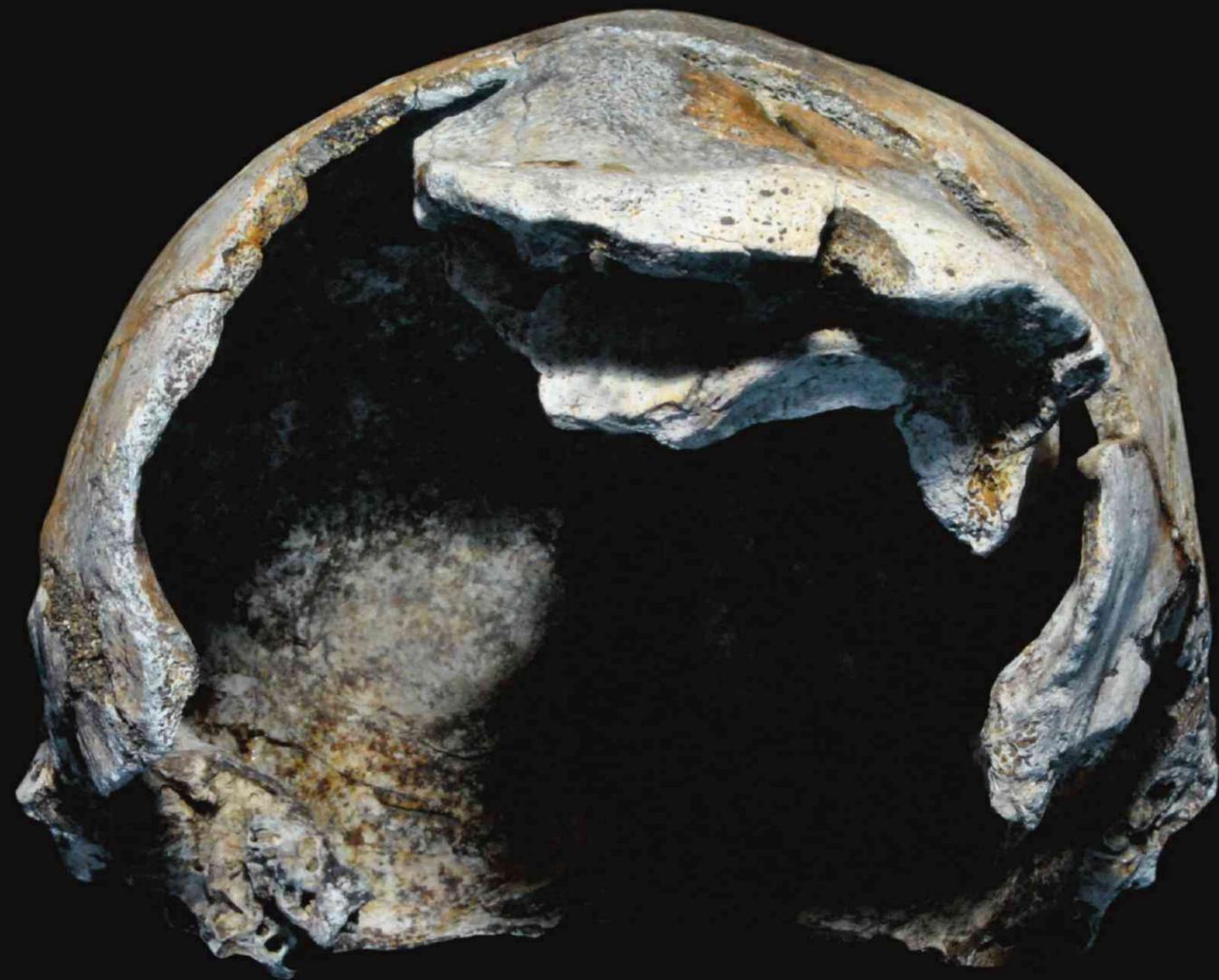
Penemuan-penemuan di berbagai situs di atas menguatkan pandangan adanya migrasi kedua dari Afrika ke Asia dan Eropa yang membawa budaya Acheulean (*Out of Africa mode 2*). Migrasi tersebut memasuki Asia Tenggara dan Asia Timur di sekitar 0,8 mya. Dalam hal ini Sangiran lagi-lagi memperlihatkan posisi strategisnya sebagai situs yang penting bagi studi migrasi global (*Truman Simanjuntak*).



Atap Tengkorak *Homo erectus* dari Grogolan Wetan

Sebenarnya, jauh sebelum penggalian intensif oleh Truman Simanjuntak, nama Grogolan Wetan telah mencuat ke permukaan sebagai sebuah lokalitas terhormat di Situs Sangiran, dengan ditemukannya sebuah atap tengkorak *Homo erectus* pada tahun 1993. Sugimin, warga setempat yang saat itu melakukan pengeprasan dinding endapan purba halaman rumahnya, telah menemukan sebuah atap tengkorak manusia dari satuan pasir fluviatil, anggota litologi bagian bawah Formasi Kabuh. Dia berasal dari horizon pasir halus hingga kasar berwarna abu-abu kebiruan berstruktur silang-siur tipe tabular dengan kekompakan sedang, mengandung pula batupung dan sisipan tufa, dan tipikal konsentrasi mineral biji pada struktur silang-siurnya. Posisinya sekitar 12 meter di bawah batas Formasi Kabuh dan Notopuro di atasnya, yang berdasarkan pertanggalan Argon oleh Hassan Saleki, telah menghasilkan perkiraan usia sekitar 0.78 ± 0.29 juta tahun.

Interpretasi pertanggalan tersebut telah meletakkan fosil ini dalam kurun awal Plestosen Tengah, pada fase mula pembentukan Formasi Kabuh. Dia hidup di lingkungan alam yang sangat indah, hutan terbuka yang dialiri berbagai sungai, dan berasosiasi dengan fauna Sangiran yang sangat raya: gajah, rusa, badak, kuda air, babi, kura-kura, bahkan macan. Alat-alat batu juga telah menjadi keahliannya, baik dari batuan bagus seperti kalsedon ataupun kurang bagus, andesit kersikan. Saat ini, fosil *Homo erectus* ini dikonservasi di Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran.



Diteliti dan dipublikasikan pertama kali oleh Harry Widiyanto dan Dominique Grimaud-Hervé pada tahun 2000 dalam *Comptes Rendus de l'Académie de Science vol. 303*, atap tengkorak dari Grogolan Wetan tersebut awalnya cukup fragmentaris, yang sebagian besar antara pecahan satu dan pecahan lainnya dapat direkonstruksi kembali, dan masih menyisakan beberapa fragmen lepas berukuran kecil serta pecahan rahang atas dengan gigi-geliginya. Fosil yang masih memerlukan rekonstruksi yang teliti, memperlihatkan hampir keseluruhan atap tengkorak, dengan banyak fragmen tulang lepas, yang pecah saat ditemukan.

Bagian tersisa adalah keseluruhan tulang frontal yang masih mengkonservasi bagian kiri dan kanannya, kedua tulang parietal, tulang occipital (tanpa *planum nuchalis*), bagian posterior

dari tulang temporal kanan dan kiri, berikut bagian atas dari *squama temporalis* kanan. Selebihnya, juga ditemukan bagian kanan depan rahang atas (*maxilla*) dalam potongan-potongan kecil, yang menunjukkan kedua gigi seri, taring, prageraham pertama, dan akar dari prageraham kedua. Fragmen *maxilla* yang lain menunjukkan geraham kanan kedua dan ketiga, sementara gigi lepas yang utuh adalah geraham kiri pertama dan ketiga.

Apabila dilihat ciri-ciri material tersisa, maka komponen fosil manusia itu merupakan sebuah atap tengkorak (*calotte*) dan rahang atas dengan gigi-geliginya, dari Kala Plestosen Tengah. Materi fosil menyerupai Sangiran 4, meski keduanya berbeda usia dan tingkatan evolutif, karena Sangiran 4 merupakan spesimen kekar dari Kala Plestosen Bawah.



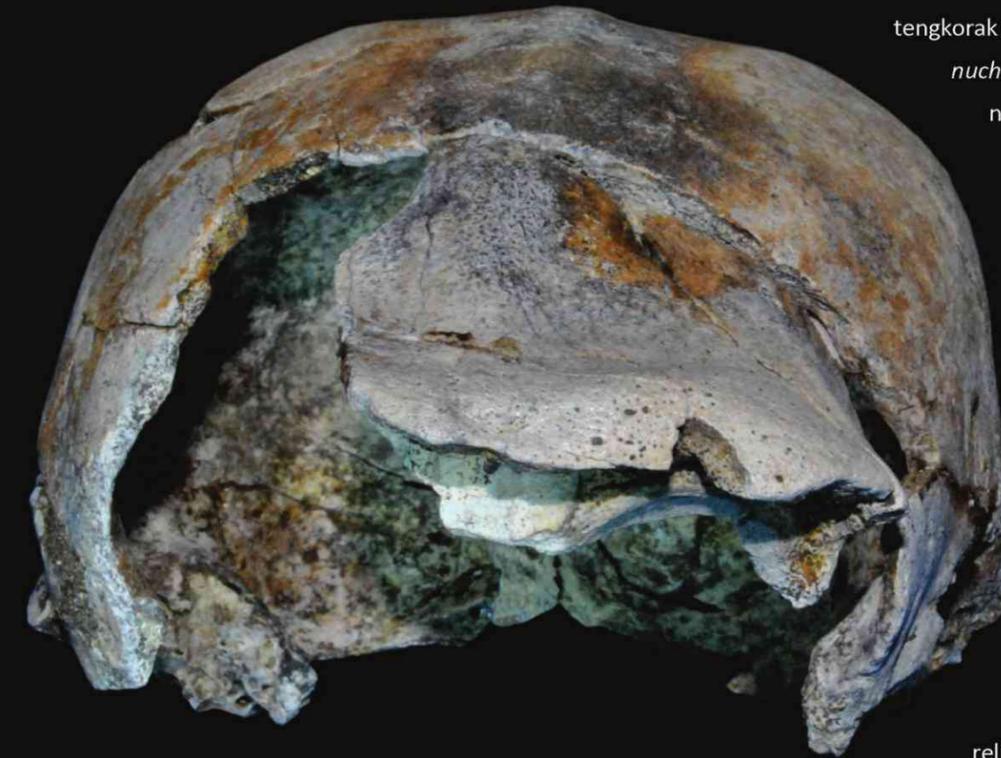


26



Atap tengkorak ini menunjukkan bentuk kontur kranial *sphenoid* dari pandangan atas, dengan penyempitan signifikan di bagian pasca orbit, dan membulat pada bagian belakang. Rekonstruksi daerah glabella telah memungkinkan untuk mengetahui ukuran panjang maksimal atap tengkorak ini, yaitu 182 mm, dengan lebar maksimal 135 mm, yang terletak pada posisi belakang bawah, pada bagian temporal. Dia merupakan spesimen *Homo erectus* dewasa, karena sinostosis dari *suturae* kranialnya terutama sutura sagittalis dan lamdoidea, telah mengalami sinostosis cukup lanjut, meski masih menunjukkan konfigurasi yang terputus. Selain itu, gigi geraham ketiga (M3) telah tumbuh dengan penuh. Super struktur kranialnya tidak berkembang baik, yang mengindikasikan hominid perempuan, meski *torus supra-orbitalis* dan trigone di bagian kiri tampak berkembang. Tulang tengkoraknya tipis, hanya 7 mm, jika dibandingkan dengan ketebalan yang biasanya terdapat pada temuan Sangiran lainnya.

27



Pada pandangan belakang, dan juga terlihat pada pandangan depan, tengkorak ini berbentuk pentagonal, sangat identik dengan yang terlihat pada seluruh fosil Sangiran. Kedua dinding kranialnya menyempit ke atas, dengan bagian atap tengkorak yang relatif datar. Relief insersi otot leher pada *planum nuchalis* tidak berkembang, demikian pula *torus occipitalis*-nya, meski karakter ini masih terlihat jelas dalam konfigurasi melintang pada *squama occipitalis*. Lebar maksimal terlihat nyata pada bagian temporal.

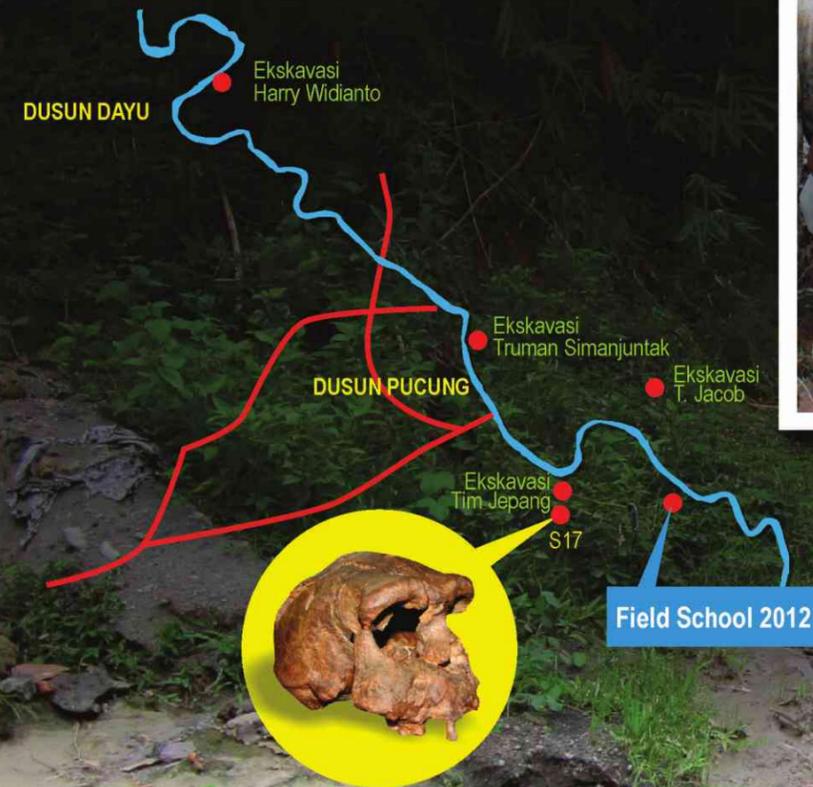
Seluruh karakter bio-morfologis dari spesimen Grogolan Wetan ini sangat sepadan dengan karakter-karakter himpunan hominid yang ditemukan di Formasi Kabuh di Sangiran, juga yang terlihat pada spesimen dari Trinil. Seluruh *normae* menunjukkan karakter tipik dari fosil-fosil *Homo erectus* dari Kala Plestosen Tengah, dan individu ini terintegrasi sepenuhnya pada populasi tersebut, dengan bio-morfologi yang mengingatkan kita pada fosil-fosil Sangiran 2 dan 12. Ukuran yang mungil, dengan relief insersi otot yang tidak berkembang menunjukkan jenisnya sebagai wanita, yang sangat berbeda dengan individu laki-laki Sangiran 17, dari horizon stratigrafis yang sama, berusia antara 500.000 hingga 700.000 tahun yang lalu.



Sebuah Korelasi Manusia dan Budayanya yang Menakjubkan !

Lapisan asal atap tengkorak *Homo erectus* dari Grogolan Wetan yang berupa pasir halus hingga kasar berwarna abu-abu kebiruan, menunjukkan kesamaan litologis dengan horizon budaya dalam penggalian Truman Simanjuntak, yang keduanya berjarak hanya sekitar 25 meter. Di lain pihak, temuan artefak yang dihasilkan dalam penggalian tersebut sangat penting : kapak genggam, bola-bola batu andesit, dan juga alat serpih. Dalam perspektif sebuah penggalian di Sangiran, kualitas temuan artefaktual tersebut dapat dikatakan sangat bervariasi, apalagi dengan ditemukannya kapak genggam, karena bukti-bukti artefaktual Sangiran yang umum ditemukan hingga saat ini adalah alat-alat serpih dan bola-bola batu andesit. Temuan kapak genggam di Sangiran telah memberikan pemahaman baru tentang distribusi kapak genggam yang lebih luas di Indonesia, karena jenis artefak ini juga ditemukan di Kali Baksoka, Lembah Wallanae, dan juga dasar-dasar sungai di Padang Bindu. Hal yang lebih memberi arti bagi penemuan kapak genggam itu adalah status temuan yang berasal dari sebuah penggalian arkeologis yang sistematis, dengan kronologi yang diketahui secara pasti. Arti penting selebihnya adalah memberikan perspektif baru tentang makin kaburnya posisi teori Movius' line.

Lalu, apa arti penting penemuan atap tengkorak *Homo erectus* dari Grogolan ini dalam kaitannya dengan hasil-hasil penggalian dari Truman Simanjuntak tersebut? Penemuan keduanya berselang 18 tahun, atap tengkorak *Homo erectus* tersebut lebih dulu ditemukan. Meski demikian, kesepadanan per lapisan tanah antara horizon asal manusia dan budayanya semakin jelas terlihat melalui kotak penggalian. Hampir pasti bahwa lapisan pasir halus hingga kasar berwarna abu-abu kebiruan sebagai lapisan pengandung fosil manusia itu identik dengan lapisan budaya dari kotak penggalian Truman Simanjuntak. Korelasi antara keduanya akan menghasilkan interpretasi yang mengagumkan : bahwa atap tengkorak *Homo erectus* Grogolan tersebut berasal dari lapisan arkeologis yang digali Truman Simanjuntak. Arti selebihnya adalah : individu dari Grogolan inilah yang suatu saat dulu, sekitar 700.000 tahun silam, pernah hidup di Grogolan Wetan, dengan membuat dan menggunakan alat-alat batu berupa kapak genggam, alat serpih, dan bola-bola batu andesit. Oleh masa waktu yang berlalu, keduanya diendapkan di lokasi yang berdekatan. Atap tengkoraknya ditemukan terlebih dahulu pada tahun 1993, sementara hasil budayanya ditemukan jauh kemudian, dalam suatu penggalian di tahun 2011....



BAB 3. SUATU SAAT DI SEPANJANG KALI PUCUNG Perjalanan di Aliran Sungai yang Teduh

Kali Pucung, yang terkadang kering pada saat musim kemarau, sering kali mengalami banjir besar selama musim hujan, memotong lapisan tanah di bagian tenggara Kubah Sangiran. Perjalanan menyusuri aliran sungai ini akan membawa kita kepada sebagian besar urutan lapisan tanah yang terkenal di Situs Sangiran, yaitu Formasi Pucangan, Grenzbank dan Formasi Kabuh.

Di sepanjang Kali Pucung ini terdapat sejumlah situs penting yang terkenal sejak tahun 1960-an, antara lain ditemukannya fosil-fosil manusia, binatang, dan perkakas batu paleolitik. Sebuah fosil masyhur dari aliran Kali Pucung ini adalah tengkorak Sangiran 17, yang ditemukan oleh Towikromo dan Tukimin –warga Dukuh Pucung—pada tahun 1969, yang kelak di kemudian hari menjadi terkenal karena bagian wajahnya masih terkonservasi, dan rekonstruksinya dapat dilihat pada Museum Manusia Purba Situs Sangiran di Krikilan, Kalijambe.

Beberapa di antara situs-situs yang terletak di sepanjang di Kali Pucung tersebut ada yang berumur tua lebih dari 1 juta tahun dari Kala Plestosen Bawah, misalnya tempat penemuan artefak batu di Dayu. Sedangkan situs-situs lainnya berusia kira-kira 800-700 ribu tahun yang lalu, termasuk situs penemuan fosil *Homo erectus* Sangiran 17 pada Formasi Kabuh. Kebanyakan situs-situs yang termasuk Formasi Kabuh di sepanjang Kali Pucung lebih menceritakan suatu zaman di saat *Homo erectus* perlu menyesuaikan diri terhadap iklim dengan musim kemarau yang panjang, dalam lingkungan yang sangat dipengaruhi oleh letusan-letusan gunung berapi.

Dalam upaya mengungkap kembali kehidupan manusia pada sekitar awal Plestosen Tengah, telah dilaksanakan *field school* oleh sekitar 35 peneliti dan mahasiswa pasca sarjana dari Eropa dan Asia, yang merupakan kerjasama antara *Muséum National d’Histoire Naturel* (Paris), Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran, dan Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional. (Andri Purnomo).

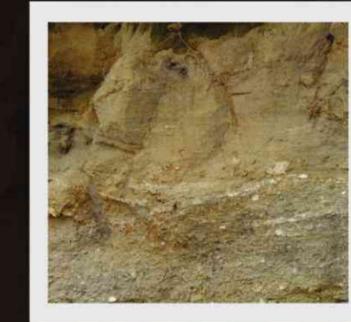


Meneliti Lapisan Tanah

Penelitian urutan lapisan tanah di wilayah sepanjang Kali Pucung sepertinya mencerminkan terjadinya perubahan proses sedimentasi secara berulang-ulang pada awal Kala Plestosen Tengah, sekitar 800-700.000 tahun yang lalu. Letusan vulkanis yang dahsyat dari gunung-gunung berapi, antara lain Gunung Lawu purba, telah mengendapkan berbagai lapisan abu dan tufa yang tebal dan keras, yang kemudian ditutupi oleh endapan alluvial hasil erosi pemandangan di sekitarnya.

Endapan-endapan tersebut dapat diteliti pada beberapa lintasan lapisan tanah di sepanjang Kali Pucung. Analisis sedimentologis telah memungkinkan kepada kita untuk

mengetahui secara lebih detail proses pengendapan maupun sumber batuan yang diendapkan, serta proses-proses erosi yang segera mengakibatkan perubahan lingkungan. Analisis sedimentologis tersebut dapat membedakan abu yang diendapkan langsung oleh letusan vulkanik dan abu yang tercampur dengan hasil erosi tanah pelapukan yang berada di lereng perbukitan. Analisis ini juga dapat mengidentifikasi batuan yang telah mengalami transportasi yang jauh oleh aliran sungai pada waktu itu, misalnya batuan silika yang berasal dari Pegunungan Selatan Pulau Jawa (*Andri Purnomo*).





Menjadi Detektif Zaman Purba

Pada beberapa saat tertentu, proses erosi yang terjadi di daerah Pucung, seperti erosi oleh hujan deras ataupun longsor dapat menghancurkan tempat tempat tertentu yang merupakan hunian dari kelompok manusia purba *Homo erectus*. Sisa-sisa hunian kemudian diendapkan di lapisan sedimen pada pinggir sungai yang mengalir pada awal zaman Plestosen Tengah.

Lapisan tersebut perlu digali dengan sangat hati-hati, agar dapat merekam secara terperinci posisi dalam lapisannya dari benda apapun yang dapat menceritakan kehidupan *Homo erectus*, seperti fosil manusia, tulang hewan yang diburu ataupun artefak batunya. Selain benda yang ditemukan dan dapat direkam

langsung pada tempatnya, tanah yang digali juga perlu disaring dengan air kemudian diperiksa agar memperoleh benda benda kecil (yang berukuran beberapa millimeter) namun yang dapat membawa informasi penting seperti gigi kecil (misalnya dari hewan pengerat), serpih serpih batuan kecil dan sebagainya.

Penggalian purbakala pada situs-situs di tanah terbuka seperti situs PCTS adalah pekerjaan ilmuwan yang juga merangkap fungsi detektif. Melalui analisis yang tepat dari "sampah" zaman dulu, tim penggalian bertujuan untuk menceritakan pola hidup sehari-hari dari kelompok *Homo erectus* yang menempati wilayah Sangiran pada masa lampau (*Andri Purnomo*).



Dikelilingi Hewan

Lingkungan alam manusia purba *Homo erectus* tidak selalu nyaman, akan tetapi perlu menyesuaikan diri dengan kondisi alam yang sulit, terutama ketika terjadi letusan gunung berapi dan sering bertemu dengan hewan yang bisa berbahaya. Namun, *Homo erectus* itu termasuk manusia purba yang juga biasa makan daging dan juga sumsum dengan memecahkan tulang besar, melalui perburuan dan juga meramu.

Berdasarkan benda yang ditemukan pada saat penggalian, dapat diidentifikasi fauna yang turut menghuni wilayah Sangiran pada awal Kala Plestosen Tengah (800-700 ribu tahun yang lalu), serta hubungan dengan pola hidup manusia purba. Misalnya, pada Situs Pucung terdapat jenis hewan Proboscidea (seperti gajah), Suidae (babi), Bovidae (kerbau), Cervidae (rusa), Reptilia (buaya, kura kura), Carnivora (kucing hutan) dan juga Primata (monyet).

Sebagian dari tulang hewan tersebut menunjukkan tanda tanda pemanfaatan fauna oleh *Homo erectus* yang hidup pada saat itu. Maka penggalian dan penyelamatan tulang tersebut perlu dilakukan secara sangat hati-hati supaya tanda-tanda tersebut (pola pecahan, striasi/bekas gores dan yang lainnya) dapat dicirikan pada tahap analisis berikutnya dalam penggalian di lapangan. Namun, penggalian yang telah dilakukan pada situs-situs yang terdapat di lapisan Kabuh sepanjang Kali Pucung belum menghasilkan jejak-jejak dari perapian, sehingga dapat disimpulkan bahwa sumber protein dari hewan dikonsumsi secara mentah (Andri Purnomo).



Manusia dan Perkakasnya

Fosil manusia maupun artefak batunya adalah bukti yang langsung berhubungan dengan penghunian wilayah Pucung pada awal Plestosen Tengah. Selain tulang manusia yang sangat jarang ditemukan, situs-situs yang digali sering menghasilkan fosil gigi yang lebih mudah terawatkan dalam lapisan krikilan dan pasir hasil endapan sungai. Fosil gigi tersebut dapat memberikan banyak informasi tentang anatomi *Homo erectus* serta pola makannya.

Berhubungan dengan kebutuhan hidupnya, *Homo erectus* biasa juga memakai alat yang dia bisa buat dari berbagai bahan, termasuk kayu, bambu ataupun batu. Namun, di antara berbagai bahan baku tersebut, hanyalah batu yang dapat tersimpan lama dalam lapisan tanah, kemudian ditemukan kembali pada waktu penggalian arkeologis.

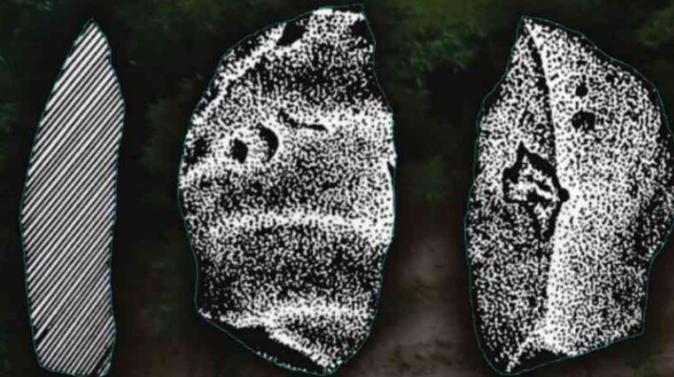
Umumnya, untuk melengkapi perkakasnya, manusia purba Pucung biasa mencari bahan baku yang cukup keras, seperti batuan yang mengandung banyak silika. Terkadang mereka perlu mencarinya di tempat yang cukup jauh. Dari penemuan artefak yang ada terbukti bahwa *Homo erectus* mampu menjelajah suatu daerah yang berjarak beberapa puluh kilometer dari Sangiran.

Alat batu yang ditemukan pada situs-situs di sepanjang Kali Pucung, dapat berupa alat serpih (yang terbuat dari batuan jasper, rijang atau kalsedon) ataupun bola batu yang beratnya mencapai kira kira 400 gram (Andri Purnomo)





Artefak dari Ngebung



Serpih dari Miri



Artefak dari Wolosege



Serpih dari Dayu

Artefak Tertua *Homo erectus* : Masih Penuh Misteri

Peralatan *Homo erectus* merupakan isu yang sering diperdebatkan para ahli. Jika sebelumnya banyak yang meragukan manusia purba membuat peralatan litik atau batu, melalui penemuan-penemuan peralatan pada endapan-endapan purba di Sangiran, Soa, dan sebagainya, keraguan itu perlahan sirna. Namun permasalahan belum berakhir sampai di situ. Kenyataannya, masih ada kesenjangan pertanggalan antara umur fosil manusia purba *Homo erectus* dan umur artefak. Jika manusia purba diperkirakan sudah mendiami Indonesia sejak setidaknya sekitar 1,5 juta tahun lalu, penemuan artefak menunjukkan pertanggalan yang jauh lebih muda dibanding usia manusianya.

Memang ada jejak-jejak penggunaan cangkang laut untuk pemotongan tulang-tulang hewan mamalia (*cut marks*) periode sekitar 1,6-1,5 juta tahun yang lalu di Sangiran, namun bukti tidak langsung ini masih perlu pengujian lanjut. Temuan artefak litik tertua yang lebih pasti baru dari periode sekitar 1 juta tahun di Miri, Sangiran, dan Cekungan Soa, sementara dari Kedung Cumpleng, sekitar 10 km di utara Sangiran, ditemukan alat-alat serpih dan alat batu inti bersama fosil-fosil hewan dari lapisan konglomerat berumur 1 juta tahun. Di Dayu di bagian selatan Kubah Sangiran, alat-alat serpih ditemukan pada lapisan grenzbank berumur 0,9 juta tahun, bahkan alat serpih berlanjut pada lapisan di bawahnya yang diperkirakan dari Formasi Pucangan berumur sekitar 1,2 juta tahun. Penemuan lainnya berasal dari Wolo Sege, Cekungan Soa di Flores berupa alat-alat serpih kecil, berumur sekitar juta tahun. Penemuan artefak litik semakin banyak mulai dari batas Kala Plestosen Bawah dan Plestosen Tengah ke masa yang lebih muda.

Pertanyaan yang muncul, apa peralatan *Homo erectus* tertua ratusan ribu tahun sebelumnya? Jawabannya masih hipotesis. *Homo erectus* sama dengan saudaranya di dunia lama lainnya, mereka membuat peralatan litik, di samping kemungkinan dari bahan organik, termasuk cangkang laut di atas. Permasalahan tinggal menemukan bukti tertua, sebuah tantangan bagi penelitian ke depan (*Truman Simanjuntak*).

BAB 4. SITUS SEMEDO : TERPISAH DI BAGIAN BARAT JAWA TENGAH

Endapan Vulkanik di Batas Endapan Alluvial Pesisir Utara Jawa Tengah

Tampil ke panggung ilmiah sejak 2005, Situs Semedo (Desa Semedo, kecamatan Kedungbanteng, Kabupaten Tegal, Jawa Tengah) merupakan situs manusia purba yang paling akhir ditemukan. Terletak di jajaran Pegunungan Serayu Utara, situs ini telah memberikan data tentang evolusi manusia, budaya, dan lingkungannya setidaknya sejak 1,5 juta tahun yang lalu. Perbukitan bergelombang adalah ciri morfologinya, berbatasan dengan dataran alluvial pantai utara Tegal, sekitar 15 kilometer di sebelah timur Slawi. Tidak sama dengan kerabat situs sejenis yang menyebar di Jawa Tengah bagian timur dan juga Jawa Timur, situs ini justru terletak di ujung barat-utara Jawa Tengah. Lokasi yang demikian telah memberikan pemahaman baru tentang jelajah Homo erectus di Pulau Jawa—yang di Semedo sisa-sisa fosil manusia ini telah ditemukan pada bulan Mei 2011—karena nyatanya mereka juga telah melangkahkan kaki di ujung barat Jawa Tengah, terpisah dari saudara-saudara mereka yang ada di ujung timurnya.

Luasan situs berdasarkan berbagai bukti-bukti kehidupan masa lalunya, menunjukkan lateral yang cukup luas : minimal berukuran 3 x 3 kilometer persegi. Letaknya berada di sebelah barat daya Desa Semedo, di area terbuka berupa tegalan pohon jati, antara pertengahan desa dan Gunung Semedo (148 meter). Terhadap fisiografi Pulau Jawa, daerah penemuan tersebut merupakan bagian paling barat dari Jajaran Pegunungan Serayu Utara, dan merupakan daerah batas dengan Jajaran Bogor di Jawa Barat. Daerah ini telah terdorong ke atas oleh gerakan geosinklinal Pulau Jawa bagian utara, yang setelah melewati Kala Plestosen Bawah sekitar 1.8 juta tahun yang lalu, tertutup oleh endapan vulkanik. Terdapat kemungkinan bahwa—bersama dengan Cijulang, Prupuk, Bumiayu, dan Ajibarang—daerah penemuan fosil di Desa Semedo merupakan batas Pulau Jawa bagian timur pada akhir Kala Pliosen, ketika Jawa Tengah dan Jawa Barat masih berada di bawah laut pada sekitar 2.4 juta tahun yang lalu.



Sang Pelopor Itu

Barangkali cerita tentang kehebatan Situs Semedo tidak akan pernah terdengar jika tidak digemakan secara membahana oleh Dakri, Duman, Sunardi, dan Ansori -- penduduk setempat yang pertama kali menemukan himpunan fosil-fosil vertebrata di situs ini pada Juni 2005. Temuan tersebut kemudian disambut hangat oleh Bambang Purnama dan Slamet Heriyanto dari LSM Gerbang Mataram, dan disampaikan ke Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Tegal. Mereka lah sang pelopor penemuan fosil, yang

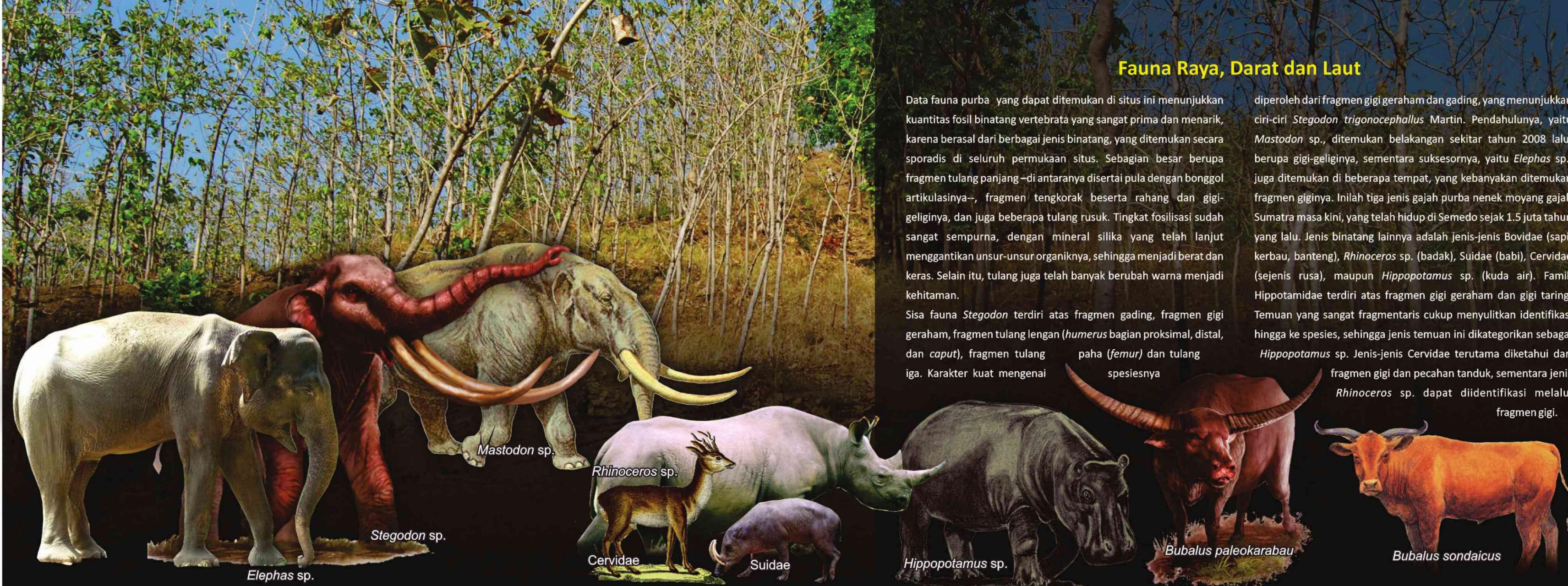
kemudian disampaikan kepada khalayak ramai melalui media cetak dan elektronik. Para pakar --antara lain Harry Widiyanto dan timnya Dari Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran maupun Balai Arkeologi Yogyakarta-- kemudian sadar akan potensi luar biasa Situs Semedo dalam bidang paleoanthropologi, paleontologi, arkeologi, geologi, dan berbagai disiplin Ilmu Kuartar lainnya. Sejak saat itulah situs ini diteliti secara intensif dan muncul ke permukaan hingga saat ini.

Fauna Raya, Darat dan Laut

Data fauna purba yang dapat ditemukan di situs ini menunjukkan kuantitas fosil binatang vertebrata yang sangat prima dan menarik, karena berasal dari berbagai jenis binatang, yang ditemukan secara sporadis di seluruh permukaan situs. Sebagian besar berupa fragmen tulang panjang—di antaranya disertai pula dengan bonggol artikulasinya—, fragmen tengkorak beserta rahang dan gigi-geliginya, dan juga beberapa tulang rusuk. Tingkat fosilisasi sudah sangat sempurna, dengan mineral silika yang telah lanjut menggantikan unsur-unsur organiknya, sehingga menjadi berat dan keras. Selain itu, tulang juga telah banyak berubah warna menjadi kehitaman.

Sisa fauna *Stegodon* terdiri atas fragmen gading, fragmen gigi geraham, fragmen tulang lengan (*humerus* bagian proksimal, distal, dan *caput*), fragmen tulang paha (*femur*) dan tulang iga. Karakter kuat mengenai spesiesnya

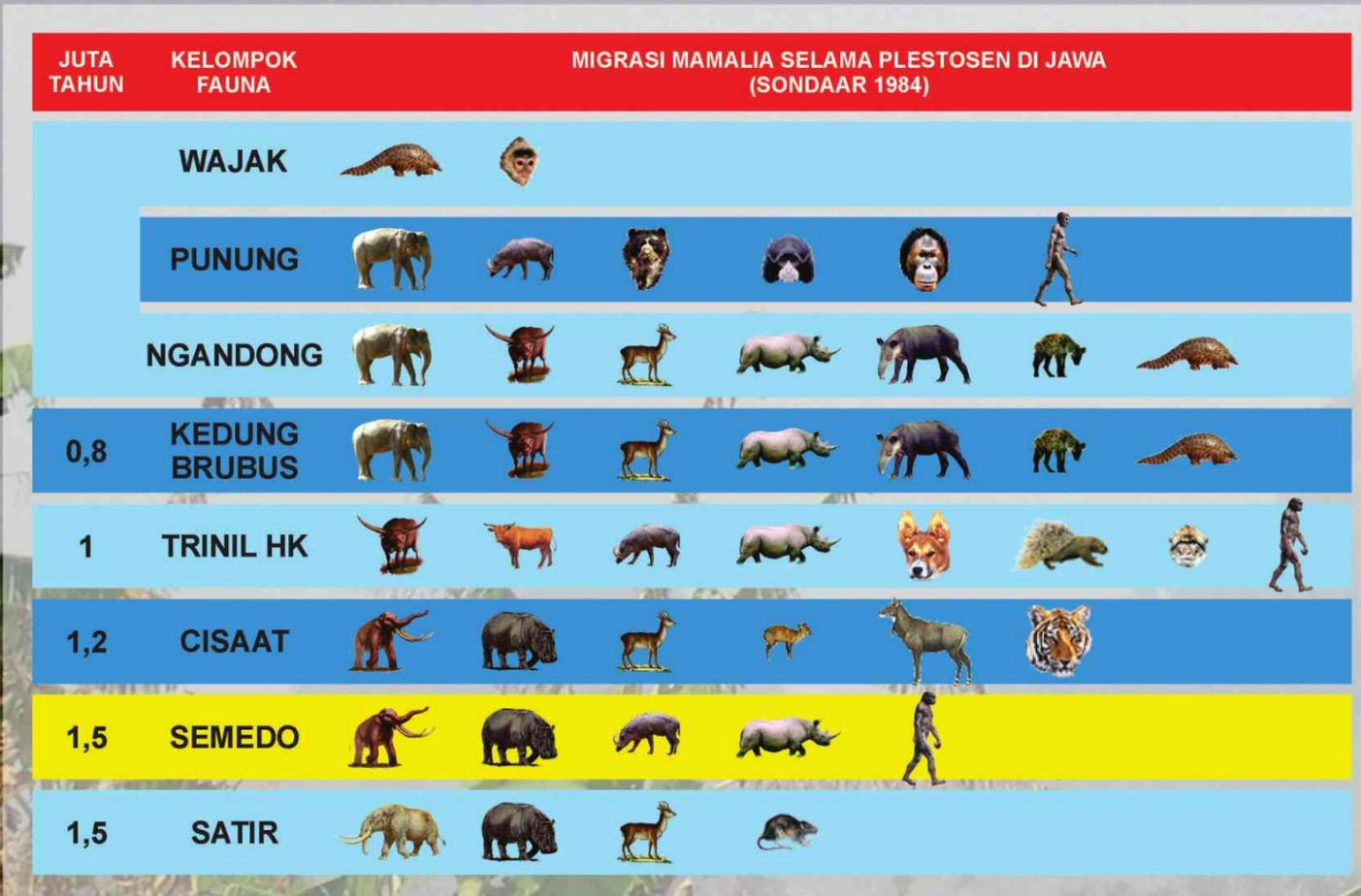
diperoleh dari fragmen gigi geraham dan gading, yang menunjukkan ciri-ciri *Stegodon trigonocephallus* Martin. Pendahulunya, yaitu *Mastodon* sp., ditemukan belakangan sekitar tahun 2008 lalu, berupa gigi-geliginya, sementara suksesornya, yaitu *Elephas* sp., juga ditemukan di beberapa tempat, yang kebanyakan ditemukan fragmen giginya. Inilah tiga jenis gajah purba nenek moyang gajah Sumatra masa kini, yang telah hidup di Semedo sejak 1.5 juta tahun yang lalu. Jenis binatang lainnya adalah jenis-jenis Bovidae (sapi, kerbau, banteng), *Rhinoceros* sp. (badak), Suidae (babi), Cervidae (sejenis rusa), maupun *Hippopotamus* sp. (kuda air). Famili Hippotamidae terdiri atas fragmen gigi geraham dan gigi taring. Temuan yang sangat fragmentaris cukup menyulitkan identifikasi hingga ke spesies, sehingga jenis temuan ini dikategorikan sebagai *Hippopotamus* sp. Jenis-jenis Cervidae terutama diketahui dari fragmen gigi dan pecahan tanduk, sementara jenis *Rhinoceros* sp. dapat diidentifikasi melalui fragmen gigi.





Bukan hanya vertebrata saja yang melimpah ditemukan di situs ini, tetapi binatang-binatang laut maupun sungai, sangat dini hadir di lingkungan purbanya. Pecahan-pecahan koral (*Anodara sp.*) sangat gampang ditemukan di permukaan tanah, sebagian dalam bentuk baro koral silikaan (*silicified coral*) berwarna merah kecoklatan atau kekuningan, yang kelak telah dijadikan bahan alat batu di situs ini. Kerang-kerangan (moluska) jenis keong (gastropoda) maupun kerang setangkup (pelecypoda) juga tak jarang ditemukan pada endapan-endapan lempung, dari jenis *Murex sp.*, *Turritella sp.*, dan

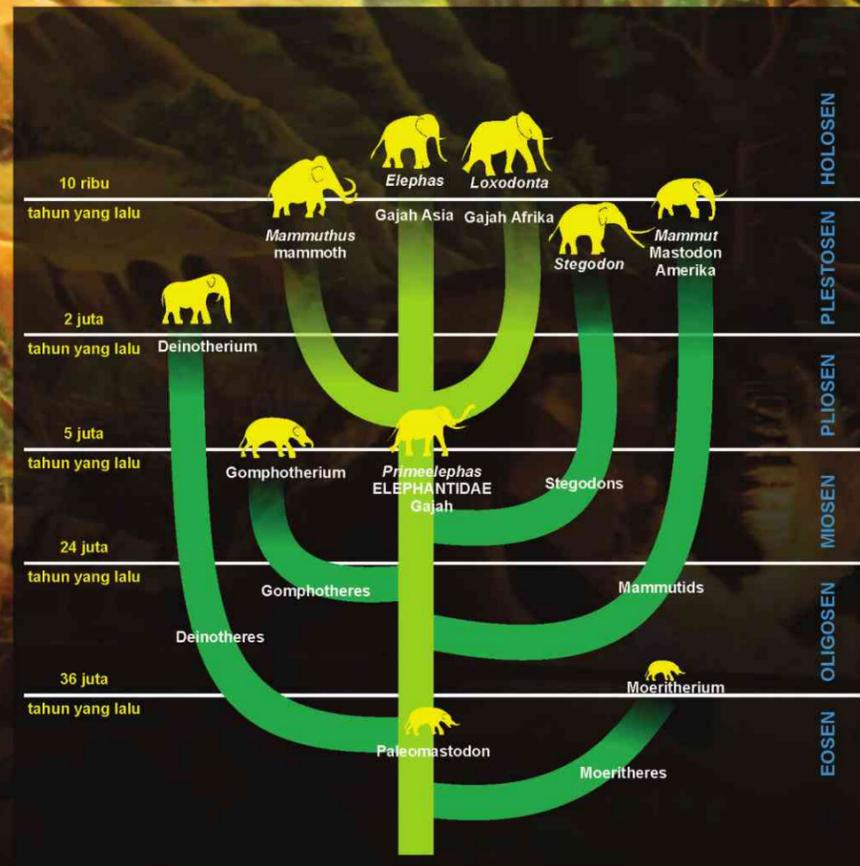
Antogona clathrata. Sementara gigi ikan hiu menunjukkan dua jenis hiu, yaitu *Galeocерdo sp.*, dan *Carcharodon sp.*, dan penyu laut teridentifikasi dari jenis *Tryonix sp.* Binatang sungai diwakili oleh temuan rahang dan gigi-geligi buaya, dari jenis *Crocodyllus sp.* Inilah himpunan fauna dari dua dunia, darat dan laut, yang menghiasi denyut Semedo sejak 2 juta tahun lalu. Hampir pasti, sisa-sisa binatang laut tersebut mengokupasi situs ini mendahului binatang vertebrata, bias jadi telah menjangkau batas Plio-Pleistosen.



Usia Fauna Semedo

Penemuan fosil-fosil binatang di daerah Kabupaten Tegal tersebut, merupakan temuan menarik karena daerah Tegal termasuk dalam daerah perbatasan dari distribusi fauna-fauna awal Plestosen, yang secara garis besar dapat dimasukkan sebagai bagian dari zona Bumiayu dan Ajibarang sebagai salah satu daerah penghasil temuan fauna vertebrata yang cukup tua. Ditinjau dari pembentukan Pulau Jawa yang sangat bergantung pada gerakan lempeng tektonik, erupsi gunung berapi, dan fluktuasi muka laut, teridentifikasi bahwa Jawa Barat merupakan bagian Pulau Jawa yang sudah berada di permukaan laut sejak 2.4 juta tahun yang lalu. Pada saat itu, Jawa Tengah dan Jawa Timur masih berada di bawah permukaan laut, dan baru benar-benar terangkat pada 1.65 juta tahun yang lalu. Sekilas jenis-jenis binatang yang ditemukan di Situs Semedo tersebut merupakan jenis khas yang terdapat pada lingkungan Fauna Trinil H.K, yang hidup di hutan terbuka pada sekitar 1 juta tahun yang lalu.

Jenis *Stegodon* sendiri telah muncul pada Fauna Trinil dan hadir terakhir kali pada Fauna Ngandong sekitar 400.000 tahun, sementara jenis *Rhinoceros*, *Suidae*, dan *Cervidae* hampir ditemukan di berbagai kelompok fauna Plestosen lainnya. Dalam hal ini, jajaran Kedungbanteng-Bumiayu-dan Ajibarang merupakan daerah tertua setelah Cisaat ataupun Cijulang (yang berdasarkan temuan Fauna Satir dan Cisaat, merupakan fauna yang paling tua, mencapai setidaknya 1.5 juta tahun). Selanjutnya, lebih ke arah utara, di daerah Semedo ini, faunanya didominasi oleh temuan fosil-fosil binatang berciri Fauna Trinil H.K, yang setidaknya telah berusia 1 juta tahun. Akan tetapi dengan ditemukannya jenis *Mastodon sp* pada fauna Situs Semedo ini, membuat usia fauna Semedo semakin tua, 1.5 juta tahun lalu. Dia dapat disejajarkan dengan fauna-fauna tua yang berada di perbatasan antara Jawa Tengah dan Jawa Timur, seperti fauna Bumiayu, Cisaat ataupun Cijulang.



Para Moyang Gajah Sumatra Sekarang

Jika gajah Sumatra masa kini —yang dikenal sebagai *Elephas maximus sumatraensis*—mempertanyakan garis vertikal moyang mereka hingga 1,5 juta tahun lalu, maka Situs Semedo inilah salah satu jawaban jitu. Di sini, tiga spesies pendahulu gajah Sumatra kini, telah lengkap hadir sejak 1,5 juta tahun lalu, diwakili oleh *Mastodon* sp. (1,5 juta tahun), *Stegodon* sp. (0,8 juta tahun), dan *Elephas* sp.

(sejak 0,4 juta tahun lalu). Ketiga jenis gajah purba ini saling bermunculan di Semedo tanpa terputus, hidup berdampingan dengan binatang lainnya bahkan manusia purba *Homo erectus*, yang keturunan gajah terakhir mereka, dapat ditemukan di Sumatra saat ini. Di Semedo inilah ketiga pendahulu gajah Sumatra itu lengkap ditemukan.



Alat batu dari bahan koral kersikan

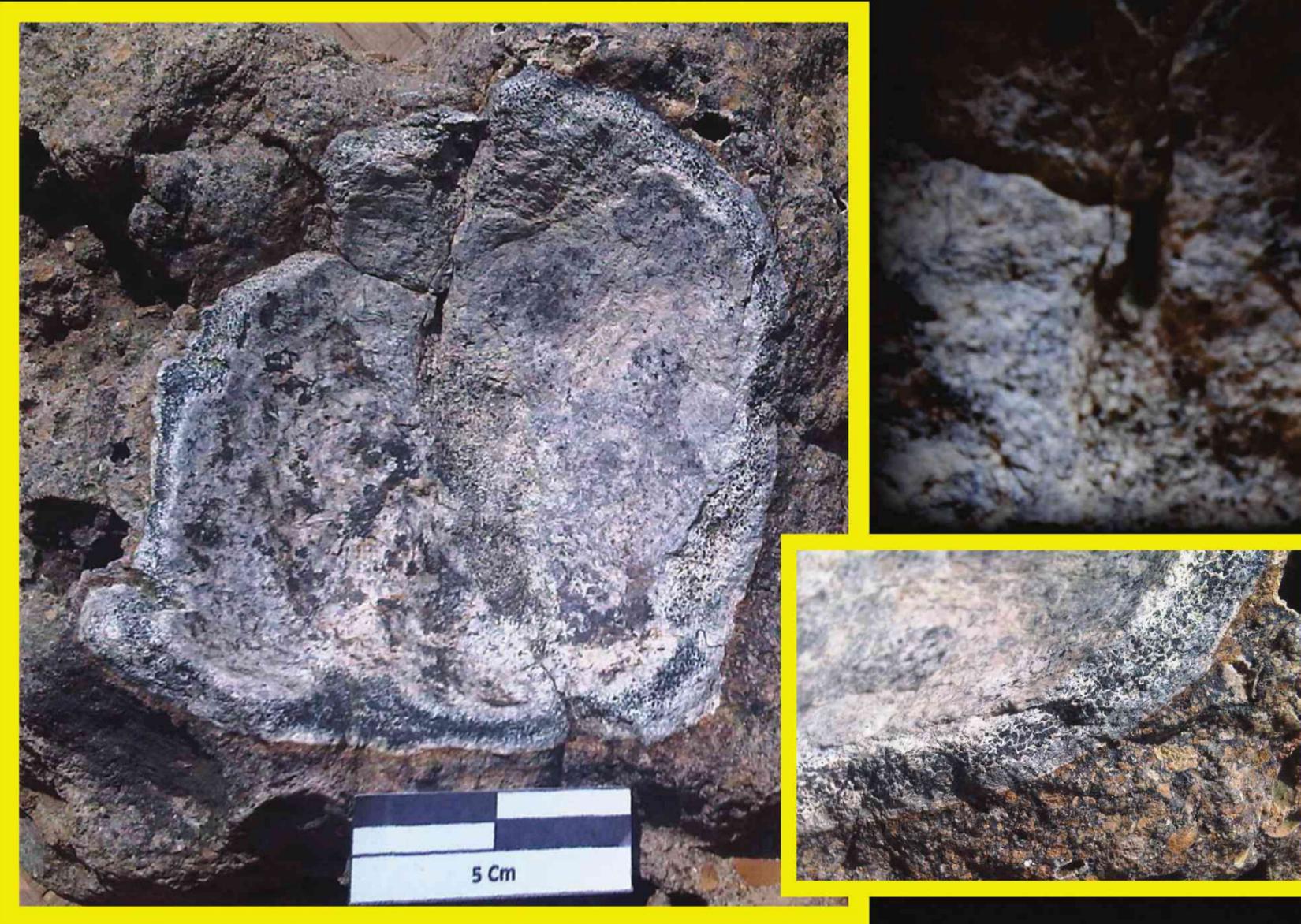
Artefak Batu yang Khas

Alat-alat batu di Semedo mulai ditemukan sejak tahun 2007, hingga kini (2011) terkumpul tidak kurang dari 300 artefak. Artefak yang ditemukan ini terdiri dari alat masif berukuran sebesar genggam tangan, dan alat-alat berukuran kecil, dengan jenis-jenis alat batu seperti kapak penetak (*chopping tools*), kapak perimbas (*chopper*), batu inti (*core*), alat serpih (*flake*), dan serut (*scraper*).

Faktor menarik dari himpunan artefak batu ini adalah bahan dasar artefak yang sangat khas, berupa koral kersikan (*silicified coral*), mendominasi 80 % kuantitas artefak paleolitik Semedo. Sisanya, berupa batu gamping kersikan (*silicified limestone*) maupun basalt kersikan (*silicified basalt*). Dominasi batu koral kersikan sebagai bahan alat-alat paleolitik ini sangat khas, karena sejauh ini hanya ditemukan di Semedo. Bahan ini di Situs Semedo kebanyakan berbentuk kerakal, sangat keras, gilap, dan berwarna kuning sampai coklat dengan dominasi warna coklat. Di berbagai situs lain seperti Sangiran, Baksoka (Pacitan, Jawa Timur), ataupun Wallanae (Sulawesi Selatan), Sumatra Selatan, maupun Nusa Tenggara, umumnya dibuat dari bahan kalsedon, gamping kersikan, tufa kersikan, maupun andesit kersikan. Umumnya

artefak-artefak tersebut di temukan di permukaan tanah, tetapi hampir selalu berdekatan dengan endapan-endapan teras. Oleh karenanya, kemungkinan besar himpunan artefak ini memang berkaitan dengan endapan teras, yang terletak di Sungai Jolang, Watu Rajut, Kalen Kawi, dan tegalan Rengas maupun Glethek.

Kapak perimbas dan kapak penetak biasanya berukuran kecil, sekitar $\frac{3}{4}$ genggam tangan, yang mungkin terkait dengan bahan pembuat alat yang jarang ditemukan dalam ukuran besar. Di lain pihak, alat-alat non-masif berupa alat serpih dan serut, menunjukkan teknik pengerjaan yang cukup tinggi, karena sering terjadi dominasi faset penyerpihan di bagian punggung alat (bagian dorsal), sehingga mampu menghilangkan kulit batunya. Tajaman alat serpih pada umumnya berbentuk relatif lurus maupun cembung. Namun sebagian di antaranya berbentuk tidak beraturan. Pada umumnya bagian tajaman pada alat serpih yang ditemukan telah tumpul karena aus dan sebagian telah tertutup patinasi dengan tingkat yang bervariasi. Pembundaran tingkat lanjut—disebabkan oleh proses transportasi alamiah—sangat dominan di sebagian artefak, terutama pada artefak-artefak yang dibuat dari batu basalt kersikan.

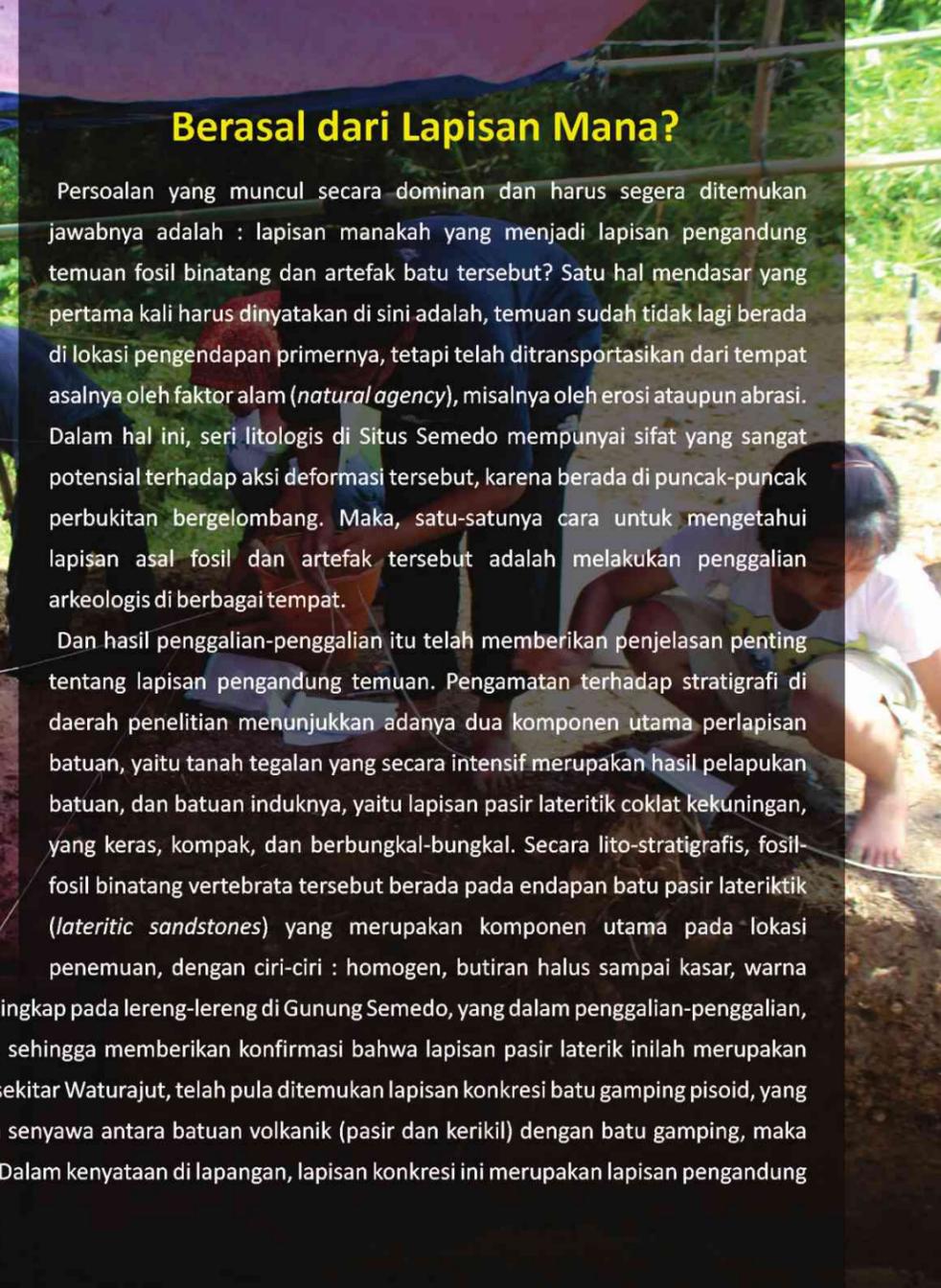


Fosil *Homo erectus* Pertama di Semedo

Dan saat yang dinanti itu segera tiba, ketika ditemukan sisa-sisa manusia purba *Homo erectus* di Semedo pada bulan Mei 2011 oleh Dakri, di sebuah lekukan sungai –Sungai Kawi-- di daerah Waturajut. Nyatanya, perlu waktu 6 tahun untuk menemukan sisa-sisa manusia purba pertama di situs ini. Fosil manusia ini –dinamakan Semedo 1– merupakan pecahan atap tengkorak bagian belakang yang mengkonservasi bagian parietal kanan dan kiri, dan sebagian occipital bagian atas. Permukaan luarnya melekat secara kuat pada endapan pasir krikilan yang telah terkonkresi keras, sehingga yang terlihat saat ini adalah permukaan dalamnya, yang masih menunjukkan beberapa cekungan di bagian occipital yang berkaitan dengan cetakan otak pada lobe cerebral. Meski permukaan dalam telah cukup terabrasi, persambungan kedua tulang parietal –konfigurasi *sutura sagittalis*– masih jelas terlihat. Struktur irisan tengkorak ini masih sangat jelas menunjukkan struktur *diplöe* di bagian tengahnya, sebagai salah satu indikator pecahan tengkorak. Dilihat dari morfologinya yang identik dengan tengkorak dari Grogol Wetan di Sangiran, ditafsirkan fosil *Homo erectus* dari Semedo ini berasal dari awal Kala Plestosen Tengah sekitar 700.000 tahun yang lalu. Dengan penemuan fosil manusia *Homo erectus* ini, lengkaplah sudah potensi yang dimiliki oleh Situs Semedo : fosil manusia, fosil fauna (laut dan vertebrata darat), dan artefak paleolitik, yang terpintal dalam endapan purba jutaan tahun

usianya. Inilah salah satu lokasi kehidupan *Homo erectus* di Pulau Jawa, situs paleoantropologis yang paling mutakhir ditemukan. Fosil manusia Semedo-1 ini hanyalah awal penemuan, yang boleh jadi, akan disusul oleh penemuan Semedo nomor berikutnya. Dia mempunyai arti penting tersendiri, karena telah membuka cakrawala baru bagi pemahaman daya jelajah *Homo erectus* di Pulau Jawa. Sang Maestro Plestosen itu pun nyatanya tidak hanya mengembara di Jawa Tengah bagian timur dan Jawa Timur semata, tetapi juga merambah wilayah barat, sebuah daerah pegunungan yang jauh dari teritorial saudara-saudaranya di timur.





Berasal dari Lapisan Mana?

Persoalan yang muncul secara dominan dan harus segera ditemukan jawabnya adalah : lapisan manakah yang menjadi lapisan pengandung temuan fosil binatang dan artefak batu tersebut? Satu hal mendasar yang pertama kali harus dinyatakan di sini adalah, temuan sudah tidak lagi berada di lokasi pengendapan primernya, tetapi telah ditransportasikan dari tempat asalnya oleh faktor alam (*natural agency*), misalnya oleh erosi ataupun abrasi. Dalam hal ini, seri litologis di Situs Semedo mempunyai sifat yang sangat potensial terhadap aksi deformasi tersebut, karena berada di puncak-puncak perbukitan bergelombang. Maka, satu-satunya cara untuk mengetahui lapisan asal fosil dan artefak tersebut adalah melakukan penggalian arkeologis di berbagai tempat.

Dan hasil penggalian-penggalian itu telah memberikan penjelasan penting tentang lapisan pengandung temuan. Pengamatan terhadap stratigrafi di daerah penelitian menunjukkan adanya dua komponen utama per lapisan batuan, yaitu tanah tegalan yang secara intensif merupakan hasil pelapukan batuan, dan batuan induknya, yaitu lapisan pasir lateritik coklat kekuningan, yang keras, kompak, dan berbongkal-bongkal. Secara lito-stratigrafis, fosil-fosil binatang vertebrata tersebut berada pada endapan batu pasir lateritik (*lateritic sandstones*) yang merupakan komponen utama pada lokasi penemuan, dengan ciri-ciri : homogen, butiran halus sampai kasar, warna

coklat kekuningan, dan bersifat lepas. Lapisan ini banyak tersingkap pada lereng-lereng di Gunung Semedo, yang dalam penggalian-penggalian, telah pula ditemukan fosil-fosil binatang dan artefak batu, sehingga memberikan konfirmasi bahwa lapisan pasir laterik inilah merupakan lapisan pengandung fosil vertebrata maupun artefaknya. Di sekitar Waturajut, telah pula ditemukan lapisan konkresi batu gamping pisoid, yang terdiri atas pasir, kerikil, dan batu gamping. Karena adanya senyawa antara batuan vulkanik (pasir dan kerikil) dengan batu gamping, maka terciptalah konkresi batu gamping pisoid yang sangat keras. Dalam kenyataan di lapangan, lapisan konkresi ini merupakan lapisan pengandung fosil juga, termasuk fosil manusia, Semedo-1.



BAB 5. KETIDAKPASTIAN BOCAH MOJOKERTO

Kepurbaan Sang Soliter

Suatu siang yang panas pada tanggal 13 Pebruari 1936, sebuah *calvaria*—atap tengkorak—anak-anak yang berwarna coklat tua kemerahan ditemukan oleh R. Tjokrohandoyo, seorang kolektor fosil vertebrata yang berpengalaman dari sebuah hamparan tanah tua di wilayah Desa Kepuhklagen, antara Sumbertengah dan Pening, Mojokerto. Fosil ini kemudian diberikan kepada seorang ahli geologi dari *Geological Survey of the Netherlands Indies*, Johan Duyfjes, yang kemudian memetakan areal penemuan, sekitar 10 kilometer di timur laut kota Mojokerto. Berdasarkan ciri-ciri morfologisnya, atap tengkorak ini merupakan milik seorang anak yang berumur sekitar 5-7 tahun, karena berukuran kecil, sutura metopik masih terlihat pada bagian frontal, jaringan serta pertautan tulang kepala di sekitar bregma masih belum terbentuk seluruhnya. Meski demikian, karakter arkaik sangat menonjol spesimen ini yang terlihat pada ukuran tengkorak yang panjang, tonjolan tulang kening sangat berkembang, penyempitan pada pasca orbit, dan bentuk tulang belakang kepala (occipital) yang



lancip. Tak pelak lagi, dengan ciri-ciri yang demikian tersebut, kita sedang berhadapan dengan seorang anak dari spesies sebelum kita, yang oleh G.H.R von Koenigswald, dinamakan *Homo mojokertensis*. Apabila dikaitkan dengan nama taksonomi yang berkembang saat ini, maka atap tengkorak ini termasuk dalam takson *Homo erectus*, yang berdasarkan konteks stratigrafisnya, ditafsirkan sangat tua, karena berasal dari Formasi Pucangan berumur Plestosen Bawah, sekitar 1,8 juta tahun lalu. Boleh jadi, atap tengkorak bocah ini merupakan wakil *Homo erectus* paling tua di Indonesia. Dia muncul dari endapan batu pasir keras berwarna coklat kemerahan karena saratnya mengandung oksida besi, dari bagian paling ujung di jajaran Pegunungan Kendeng Utara di Pulau Jawa. Tak seorang pun menemaninya hingga kini, dia hanya sendirian bagai mahluk soliter

yang tampil seorang diri dalam panggung ilmiah dengan berani, suatu tempat di mana setiap orang sangat menghormatinya.



✓ Johan Duyfjes



G.H.R. von Koenigswald

Persoalan Lapisan Asal

Meski semua orang setuju atap tengkorak ini berasal dari Formasi Pucangan yang sangat tua –antara lain dibuktikan dengan kesamaan ciri litologis antara lokasi penemuan dengan konkresi endapan yang masih lekat mengisi seluruh bagian dalam atap tengkorak ini– sesaat setelah ditemukan, tak urung lokasi pasti asalnya telah menjadi perbedaan pendapat di antara para ahli. Von Koenigswald dalam sebuah koran yang terbit pada 28 Maret 1936 menyebutkan sebagai sebuah temuan permukaan, tanpa sama sekali bertanya kepada Tjokrohandojo ataupun Duyfjes. Segera Eugène Dubois –sang penemu *Pithecanthropus erectus* di Trinil pada tahun 1891—menyanggah status “temuan permukaan”

tersebut, dengan segera berbincang dengan Tjokrohandojo dan melakukan cek lapangan. Pertemuan itu berbuah mengesankan, ketika Duyfjes dan Koenigswald menerbitkan sebuah tulisan ilmiah yang pertama kali bagi *Homo erectus mojkertensis* ini pada bulan Agustus 1936, yang sepakat bahwa atap tengkorak ini berasal dari singkapan batupasir konglomeratik di sebuah lereng bukit pada kedalaman 1 meter di bawah permukaan tanah, bagian litologi Formasi Pucangan. Kesimpulan ini juga selaras dengan *cross section* yang dibuat oleh Tjokrohandojo, tangan pertama yang mengambil atap tengkorak ini dari batuan pengendapannya.

Terhormat
di Kadapan Gadaha Soewi
Heider dan Geologues. Kasastering
di
Bandung

Dengan segala hormat.

Jang beranda tangan dibawah ini hamba
Andaja Wiramandaw Menghormati dan menghormati
Kadapan Gadaha Soewi, dan dike ada keolahannya hamba
mohon berboh ampoun di H. P. Soewi Heider

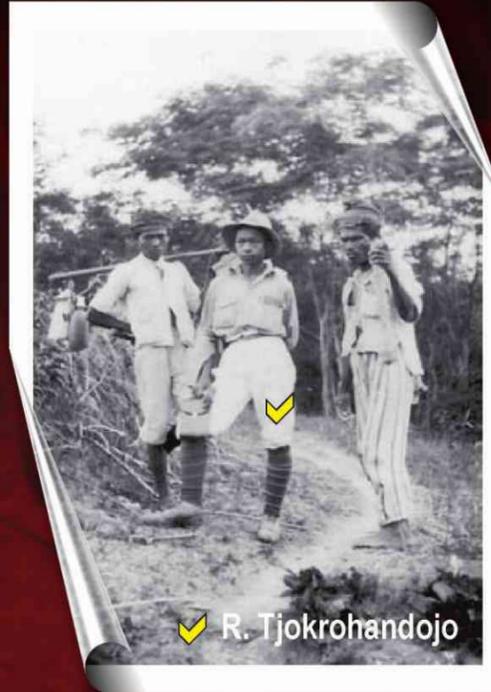
Konjoch periksa, bahwa pekerjaan di
Modjokerto sudah selesai pada tanggal 17 Februari 1936. Selang
mendapat banyak dan juga mendapat kepala Ngluara dari
Lond Pembilera. Lain dari itu, dari quis bumberlagah
hamba mendapat belang (sehel dari orang? monster N. 173.A.)
Amara monster dipiga sudah hamba tulis di Bandung.
Lain dari itu hamba konjoch periksa
bahwa di 18 Februari 1936 hamba berangkat dari Amboeng ke
Kalle Pening. Di situ hamba dapat surat dari H. P. Soewi
Heider. Dari itu surat hamba telah mengarti apa yang Ga-
daha Soewi Heider perintahkan. Hari hari di 18/36 hamba
tinggal di Pening, yaitu boat bilau klaar dari sindiplaaten
dimana hamba yang hamba berangkat ini. Amara itu
tidak ada monster yang sama poltora saja, yaitu mon-
ster dari hamba ampounya monster.

Hamba konjoch periksa, bahwa hamba
sudah menerima dipiga yangnya 50.-
lain dari itu, hamba konjoch periksa
di H. P. Soewi Heider bahwa ini hari di 19/36 hamba baru
bisa berangkat dari Pening. Lain pada.

Kemudian itu Amara berserah di
H. P. Soewi Heider adanja. Esok dan hormat hamba
di 19 Februari 1936.

Mdy

Laporan penemuan atap tengkorak bocah Modjokerto oleh R. Tjokrohandojo, disertai peta lokasi temuan



R. Tjokrohandojo

Lain dari itu, dari quis bumberlagah
hamba mendapat belang (sehel dari orang? monster N. 173.A.)

sehel dari orang? monster N. 173.A.)

Perdebatan itu tak Kunjung Usai

Agaknya, kesepakatan titik penemuan dan lapisan pengandung bocah Mojokerto yang telah dideklarasikan oleh Duyfjes dan Koenigswald sejak tahun 1930-an itu tetap menjadi sebuah titik lemah—sekaligus menarik—dari spesimen tunggal ini. Lokasi asal itu tetap diperdebatkan hingga tahun 2000-an. Sebuah peristiwa yang sudah 70 tahun berselang, dengan narasumber utama yang sudah semuanya berlalu, membuat sulit mereposisi bocah Mojokerto ini dalam titik penemuan yang sebenarnya. Penyebab lain ketidakpastian ini adalah nihilnya spesimen sejenis kecuali sang bocah itu sendiri, sehingga mata rantai lokasi penemuan itu menjadi semakin pudar. Para ilmuwan segera turun gunung mencari pencerahan itu, tak kurang muncul nama-nama beken dari mereka : T. Jacob, H. Kumai, F. Huffman, maupun Y. Zaim. Peta Duyfjes tahun 1936 telah menjadi satu-satunya petunjuk yang dipakai untuk merelokasi atap tengkorak ini, yang dalam kondisi di lapangan saat ini, telah banyak mengalami perubahan bentang

lahan : teras-teras sawah pertanian, dan juga pohon-pohon baru yang tumbuh. Salah satu yang dipakai oleh Huffman dan Zaim, sebagai misal, adalah kolom litologi dan foto-foto situs dari tahun 1936-hingga 1938, yang mendekati keadaan geografi dan geologi dalam penelitian mereka. Dokumen-dokumen itu sangat pas dengan satu kondisi yang mereka temukan dan yakini di lapangan, yaitu sebuah singkapan batu pasir fluviatil yang memotong batulempung tufaan, terletak 15 meter di tenggara titik yang direlokasi oleh Kumai tahun 1985. Kedua peneliti yang tersebut pertama itu telah melakukan penggalian pada tahun 2001-2002, dan menemukan himpunan fosil vertebrata. Tidak ditemukannya fosil-fosil yang terkonservasi secara baik dan utuh pada permukaan lapisan batu pasir tersebut, maka kondisi atap tengkorak yang masih bagus telah membuktikan bahwa sisa hominid itu benar ditemukan oleh Tjokrohandojo dalam kondisi terkubur sedimen, dan bukan sebagai temuan permukaan seperti sinyalemen awal Koenigswald.



Tugu Penemuan yang Menyejukkan

Berbagai perbedaan pendapat tentang lokasi persis penemuan yang tak berkesudahan sejak tahun 1930-an itu, tampaknya tidak menyurutkan dedikasi para ilmuwan untuk mempertahankan penafsiran tentang posisi fosil ini dalam konteks lapisan tanahnya. Masing-masing peneliti—hingga sekarang—masih tetap mempertahankan pendapat mereka, tanpa sama sekali mengesampingkan pendapat peneliti lain. Adalah T. Jacob—maestro paleoanthropologi Indonesia itu—yang telah memberikan penanda lokasi temuan *Homo erectus mojkertensis* itu di lapangan, yang saat ini dapat ditemukan pada lereng bukit pertama setelah meninggalkan jalan aspal di situs. Di sebuah titik, di atas endapan pasir konglomeratan berwarna coklat tua kemerahan anggota litologi Formasi Pucangan itu, Jacob telah membuat tugu peringatan penemuan bocah Mojokerto, yang dibuat dari beton cor

berlapis marmer putih. Tulisan yang dapat dibaca pada salah satu sisinya adalah: “*Pithecanthropus modjokertensis*, ditemukan oleh R. Tjokrohandoyo dan J. Duyfjes, Pebruari 1936”. Inilah titik lokasi penemuan fosil itu, setidaknya menurut tafsiran Jacob, yang ditentukan sekitar 40 tahun setelah penemuan.

Melihat polemik panjang sekitar lokasi penemuan itu, lokasi tugu peringatan untuk penemuan bocah Mojokerto versi T. Jacob ini belum tentu benar, akan tetapi inilah dedikasi Sang Maestro itu bagi para peneliti berikutnya. Meski masih diperdebatkan, inilah satu-satunya langkah nyata yang sangat menyejukkan dari seorang ahli manusia purba. Tugu akan selalu dijadikan referensi abadi bagi para peneliti di lapangan yang mencari identitas lebih lanjut bagi bocah Mojokerto, hingga suatu saat kelak, menjadi sirna karena rusak, entah sampai kapan...



Penggalian Terkini

Meski hanya memberikan satu spesimen manusia purba sejak tahun 1936, situs penemuan bocah Mojokerto memang sangat penting, karena dia satu-satunya wakil temuan anak dari kelompok Homo erectus tertua di Indonesia dari Formasi Pucangan berusia 1.8 juta tahun. Mengeksplorasi situs ini berarti mengaktualkan dan melengkapkan informasi sang bocah, sehingga tidak heran jika banyak peneliti yang tetap mencari berbagai ihwal tentangnya, baik informasi laboratoris maupun lapangan.

Dan inilah yang dilakukan oleh Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran, ketika di pertengahan tahun 2011 lalu

kembali mencermati situs ini dengan melakukan penggalian sistematis. Dengan mempertimbangkan polemik tentang lokasi asli sang bocah, dan pada kenyataan di lapangan dijumpai hamparan luas endapan purba kongresi pasir konglomeratan pengandung fosil itu, maka di mana pun penggalian itu dilakukan, akan mempunyai peluang yang sama penting dalam memberi data tambahan tentang masa lalu fosil tersebut. Maka, ditentukanlah penggalian itu di suatu tempat yang terletak relatif di tengah-tengah antara lokasi tugu peringatan penemuan yang dibuat T. Jacob dan lokasi penggalian O. Frank Huffman et al. awal tahun 2000-an.





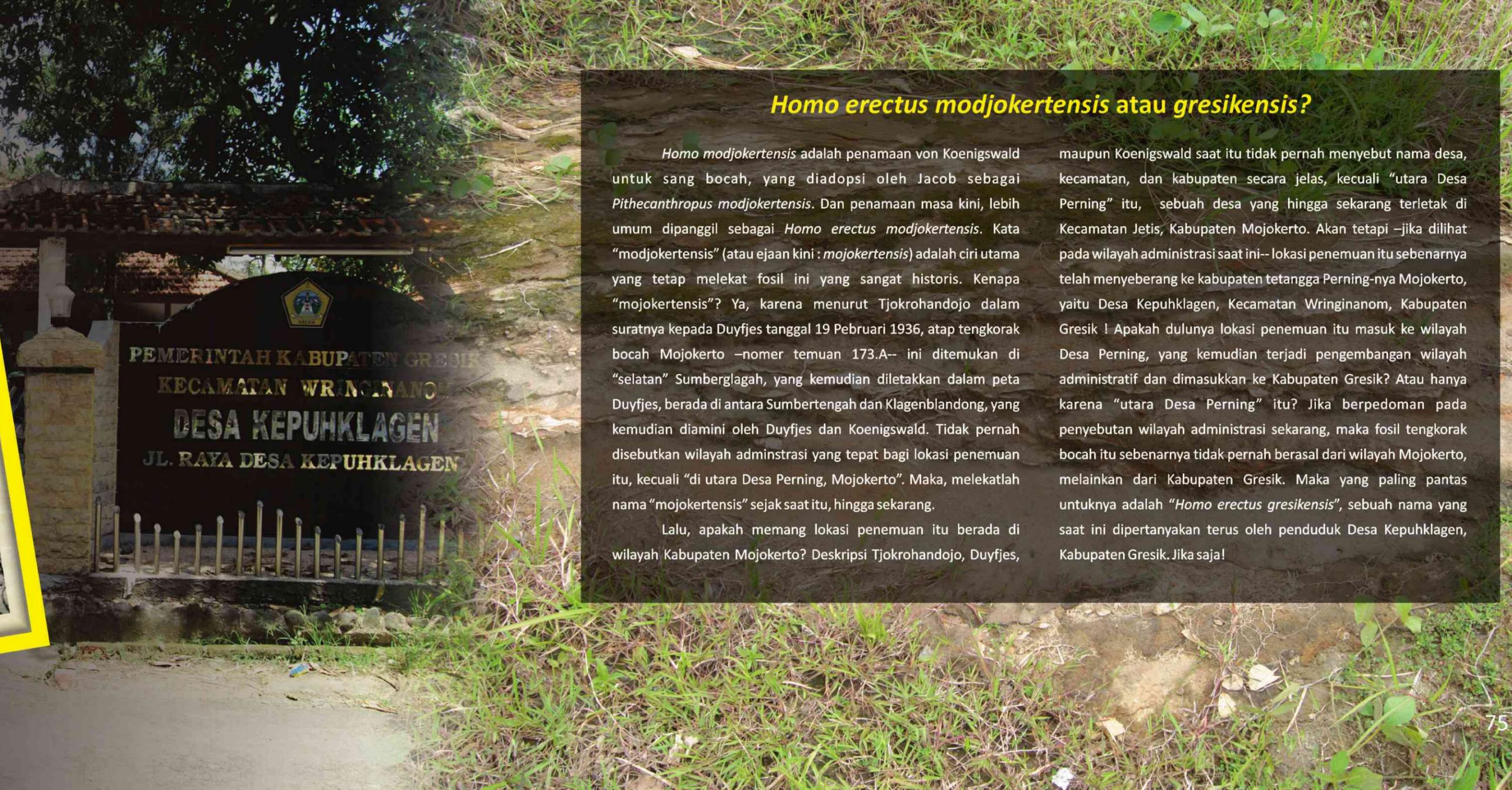
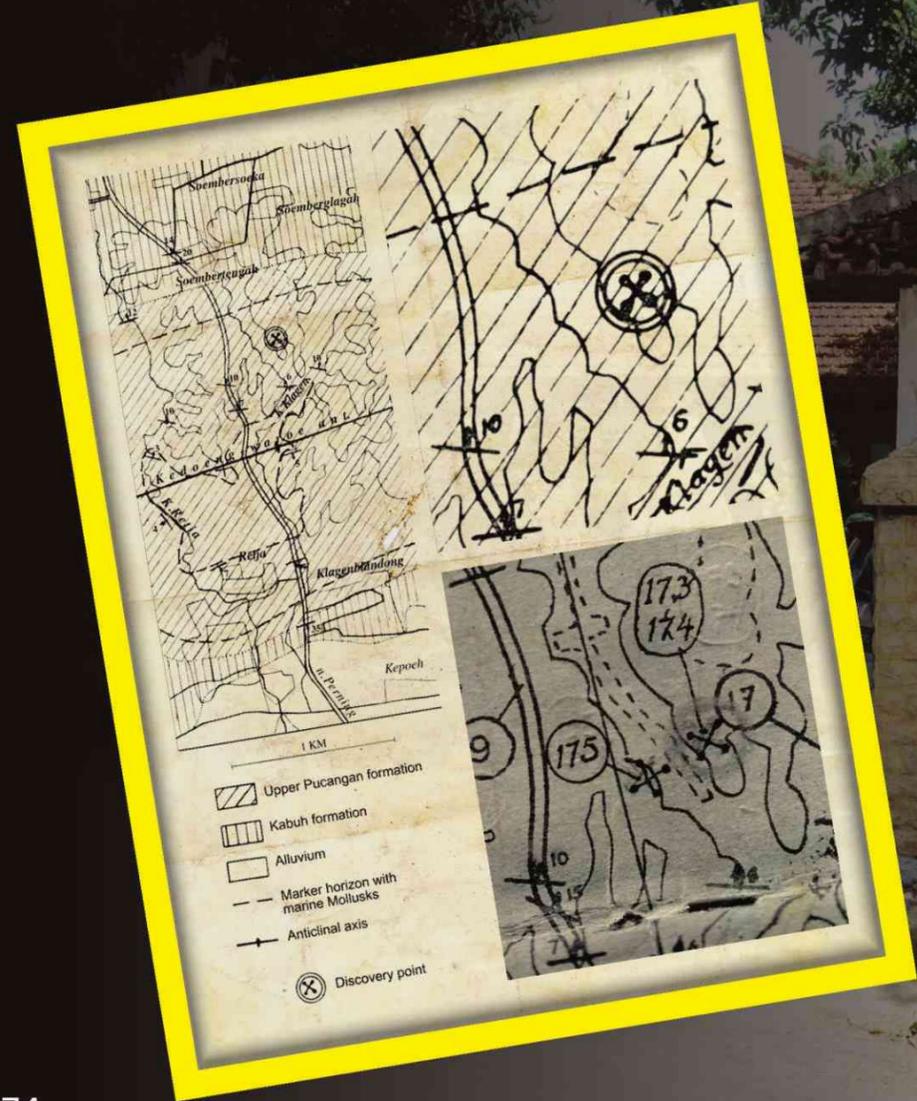
Tuanya Sebuah Cetakan Daun

Penggalian itu pun sangat metodis dan akademis, dilakukan dalam sebuah tata letak penggalian dengan ukuran masing-masing kotak adalah 2 x 2 meter, dan digali dengan hati-hati bak menyingkap lapisan tanah penuh misteri. Penggalian dilakukan kotak demi kotak, secara mendatar dan cermat, dan mengukur obyek temuan secara horizontal (keletakkan dalam kotak penggalian) maupun vertikal (kedalaman). Posisi temuan itu pun menjadi salah satu situasi yang diprioritaskan dalam sebuah penggalian arkeologis, karena dari padanya akan dapat dihimpun informasi tentang masa lalunya. Arkeolog pun akan membaca situasi itu.

Lapisan pasir konglomeratan berwarna coklat tua itu pun sangat keras karena tersemenkan oleh oksida besi. Penyisiran lapisan tanah dengan cetok –yang menjadi ciri penggalian arkeologis– tidak dapat diterapkan di situs ini karena menjadi kerasnya lapisan pasir krikilan tersebut. Alhasil, bethel dan belincung pun ikut beraksi, meski dilakukan dengan ekstra hati-hati. Lapisan tanah pada dinding kotak penggalian pun segera tampil jelas, yang segera dibaca para ahli sebagai produk dari sebuah proses pengendapan. Konon, sejauh belum mengalami kerusakan,

lapisan demi lapisan itu diendapkan secara bersambungan dan berurutan, lapisan yang berada di bawah diendapkan terlebih dahulu dibandingkan dengan lapisan di atasnya. Membaca lapisan tanah adalah membaca masa lalu, maka setiap lapisan itu harus didokumentasikan secara cermat.

Fosil fauna pun segera muncul, dalam bentuk pecahan kecil, yang sangat keras dan memerah hingga hitam karena oksida besi. Situasinya sama dengan kongresi pasir yang masih mengisi bagian dalam tengkorak bocah Mojokerto itu. Maka, tak ragu lagi bahwa tengkorak itupun memang berasal dari lapisan ini. Mendadak, sebuah cetakan daun muncul dari material hasil penggalian, yang telah mengeras pada gumpalan pasir. Suatu saat dulu, lebih dari satu juta tahun lalu, dua helai daun telah gugur dari pohon dan diendapkan pada lapisan pasir krikilan itu. Dalam waktu, helai daun sirna, tetapi jejaknya yang berada di lapisan pasir tersebut terawetkan, yang suatu saat di tahun 2011, ditemukan kembali oleh para peneliti. Cukup sulit menentukan jenis daunnya, tetapi para ahli biologi menyatakan morfologi dan ukuran cetakan daun itu menunjukkan kesamaan dengan helai daun beringin.



Homo erectus modjokertensis atau *gresikensis*?

Homo modjokertensis adalah penamaan von Koenigswald untuk sang bocah, yang diadopsi oleh Jacob sebagai *Pithecanthropus modjokertensis*. Dan penamaan masa kini, lebih umum dipanggil sebagai *Homo erectus modjokertensis*. Kata “modjokertensis” (atau ejaan kini : *mojokertensis*) adalah ciri utama yang tetap melekat fosil ini yang sangat historis. Kenapa “mojokertensis”? Ya, karena menurut Tjokrohandoyo dalam suratnya kepada Duyfjes tanggal 19 Pebruari 1936, atap tengkorak bocah Mojokerto –nomer temuan 173.A-- ini ditemukan di “selatan” Sumberglagah, yang kemudian diletakkan dalam peta Duyfjes, berada di antara Sumbertengah dan Klagenblandong, yang kemudian diamini oleh Duyfjes dan Koenigswald. Tidak pernah disebutkan wilayah adminstrasi yang tepat bagi lokasi penemuan itu, kecuali “di utara Desa Parning, Mojokerto”. Maka, melekatlah nama “mojokertensis” sejak saat itu, hingga sekarang.

Lalu, apakah memang lokasi penemuan itu berada di wilayah Kabupaten Mojokerto? Deskripsi Tjokrohandoyo, Duyfjes,

maupun Koenigswald saat itu tidak pernah menyebut nama desa, kecamatan, dan kabupaten secara jelas, kecuali “utara Desa Parning” itu, sebuah desa yang hingga sekarang terletak di Kecamatan Jetis, Kabupaten Mojokerto. Akan tetapi –jika dilihat pada wilayah administrasi saat ini-- lokasi penemuan itu sebenarnya telah menyeberang ke kabupaten tetangga Parning-nya Mojokerto, yaitu Desa Kepuhklagen, Kecamatan Wringinanom, Kabupaten Gresik ! Apakah dulunya lokasi penemuan itu masuk ke wilayah Desa Parning, yang kemudian terjadi pengembangan wilayah administratif dan dimasukkan ke Kabupaten Gresik? Atau hanya karena “utara Desa Parning” itu? Jika berpedoman pada penyebutan wilayah administrasi sekarang, maka fosil tengkorak bocah itu sebenarnya tidak pernah berasal dari wilayah Mojokerto, melainkan dari Kabupaten Gresik. Maka yang paling pantas untuknya adalah “*Homo erectus gresikensis*”, sebuah nama yang saat ini dipertanyakan terus oleh penduduk Desa Kepuhklagen, Kabupaten Gresik. Jika saja!



Chopper dari Sambungmacan



Bola batu dan serpih dari Ngandong

BAB 6. PESONA BENGAWAN SOLO

Bengawannya Gesang, Bengawannya Manusia Purba

Meski tidak cukup spesifik, agaknya nyanyian lagu Bengawan Solo ciptaan almarhum Gesang itu memang pas untuk menggambarkan lekuk-liku sungai tersebut, yang sudah demikian sangat penting keberadaannya sejak sekitar 700.000 tahun yang lalu. Sebuah sungai besar yang berhulu di Pegunungan Seribu dan mengalir bagian tengah-timur Jawa untuk bermuara di wilayah Gresik ini, sangat sarat dengan berbagai tinggalan masa lalu, dalam konteks kehidupan purba yang cukup panjang. Sungai yang sudah terbentuk pada Kala Plestosen Tengah --dan cikal bakalnya terbentuk pada Kala Plestosen Bawah-- dulunya mengalir ke selatan dan bermuara di Lautan Hindia, namun karena pengangkatan Pegunungan Selatan, pola alirannya kemudian berubah arah ke utara, dan bermuara di Laut Jawa.

Daerah aliran sungai Bengawan Solo ini termasuk salah satu favorit bagi kehidupan *Homo erectus*, karena ketersediaan air menjamin kebutuhan pokok manusia, termasuk ketersediaan berbagai tanaman dan hewan yang mendiaminya. Tidak heran, di sepanjang alirannya terdapat puluhan situs purba, beberapa di antaranya sudah sangat kesohor di dunia ilmu pengetahuan. Ada Situs Sambungmacan dengan temuan fosil 4 individu *Homo erectus* beserta peralatannya. Ada pula Trinil dengan penemuan fosil atap tengkorak dan tulang paha *Homo erectus* yang bersejarah pada tahun 1891. Penemunya, Eugène Dubois, menyebutnya

Pithecanthropus erectus, manusia kera yang berjalan tegak, yang menurutnya makhluk perantara (*missing link*) kera dan manusia. Lebih ke hilir lagi, ada Situs Ngandong dengan penemuan 11 tengkorak dan 2 tibia fosil manusia purba beserta alat-alat serpih, alat-alat tulang, dan tanduk rusa oleh Tim Survei Geologi pimpinan Ter Haar pada tahun 1931.

Masih banyak situs lain yang tidak setenar ketiga situs di atas, namun penting bagi studi kehidupan purba. Untuk menyebut beberapa lagi, ada Sembungan di hulu Ngandong dengan penemuan himpunan artefak bersama fosil-fosil hewan, Situs Medalem di hilir Ngandong dengan penemuan fosil-fosil hewan dan alat tanduk rusa, termasuk penemuan fosil gajah lengkap oleh tim Museum Geologi Bandung. Juga Situs Selopuro, di pinggiran kota Ngawi, dengan temuan tengkorak *Homo erectus*. Jika temuan dari Selopuro, Ngandong dan Sambungmacan dipandang mewakili kelompok *erectus* termuda, temuan Trinil menunjukkan sisa *Homo erectus* yang lebih tua, termasuk kelompok tipik. Keberadaan situs-situs di atas dengan pertanggalan yang berbeda membuktikan daerah aliran Bengawan Solo sedari dulu menjadi hunian *Homo erectus*. Sungai ini sudah banyak bercerita tentang kehidupan purba, namun mestinya masih banyak lagi cerita yang belum tersingkap. Hanya waktu dan penelitianlah yang akan membuat cerita itu bertambah lebih panjang lagi (*Truman Simanjuntak*).



Menjejak Perlapisan Tanah Tua di Trinil

Hebatnya Trinil, adalah hebatnya tanah tua yang mendepak atap tengkorak dan tulang paha kiri *Pithecanthropus erectus*. Prototipe spesies kondang *Homo erectus* itu telah menghentak hebat dunia pengetahuan sejak 1891, sesaat setelah disingkap Eugène Dubois dari endapan Plestosen Tengah di aliran Bengawan Solo. Dia tampil dari kegelapan setelah terkubur selama 0.5 juta tahun lamanya, yang kemudian mampu menggoncang dunia di akhir abad 19. Kiprah Dubois di Trinil itupun kemudian dianggap sebagai detik-detik lahirnya paleoanthropologi di Indonesia, yang sesaat kemudian, diikuti dengan penemuan-penemuan fosil *Homo erectus* di situs-situs lainnya di Pulau Jawa maupun di luar negeri.

Mengekor sukses Dubois di Lembah Bengawan Solo adalah Emile dan Lenore Selenka, yang telah memindahkan ribuan meter kubik endapan purba Formasi Kabuh di Trinil antara tahun 1906-1908. Di antara ribuan potong fosil-fosil yang ditemukan, tidak teridentifikasi lagi adanya potongan hominid lainnya. Penggalian Selenka pun kemudian dianggap sebagai salah satu penggalian modern dan metodelis di jamannya, yang mencoba mencermati sebuah penggalian secara interdisipliner, mengintegrasikan beberapa ilmu kebumihuman dalam sebuah penelitian.

Trinil sebagai sebuah situs yang sangat historis bagi

paleoanthropologi Indonesia itu, nyatanya jauh dari perhatian para peneliti setelah era Dubois dan Selenka berlalu. Tidak banyak lagi para ahli yang membedah bumi tua Trinil setelahnya, mencermati informasi masa lalu di dalamnya. Hingga suatu saat di tahun 2010, dilakukan penelitian oleh Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran, terhadap endapan-endapan purba Formasi Kabuh aliran Bengawan Solo Trinil itu, demi diperolehnya rekaman litho-stratigrafis setempat. Dipangkaslah tebing Bengawan Solo sekitar 100 meter di timur lokasi penggalian Dubois, dan digali beberapa lokasi di utara penggalian Selenka, yang seluruhnya terbingkai oleh endapan fluvio-vulkanik pasir litologi Formasi Kabuh. Sebuah *trench* yang terbagi dalam 12 jalur vertikal masing-masing selebar 2 meter menjadi saksi pengendapan masa lalu, sebagian menunjukkan tekstur lepas, sebagian lagi telah mengeras karena oksida besi. Di siang yang panas, tebing itu mulai dikikis.





Penuh dengan Fosil Binatang

Dan inilah perlapisan tanah tua itu, berselang-seling antara pasir, kerikil, kerakal, dan tufa abu vulkanik. Struktur perlapisannya menunjukkan pola silang-siur (*cross-bedding*), satu perlapisan memotong perlapisan yang lain. Materi perlapisan yang demikian tersebut jelas merupakan materi vulkanik, yang dulunya diendapkan oleh air sesaat setelah dimuntahkan dari letusan gunung api, sehingga merupakan endapan vulkanik yang bersifat fluviatil. Lapisan tufa sering dijumpai cukup tebal, dengan variasi ketebalan antara 4-0.5 meter. Dalam bentang fisiografi dan litologi endapan purba di Pulau Jawa, karakter perlapisan seperti ini umum dikenal sebagai satuan pasir fluvio-vulkanik anggota litologi Formasi Kabuh, yang diendapkan di jajaran Pegunungan Kendeng selama Kala Plestosen Tengah antara 730.000 hingga 200.000 tahun yang lalu.

Lapisan seperti ini mendominasi Situs Sangiran, Trinil, Kedungbrubus, maupun Bringin, dan sangat jamak tipik dan Fauna Trinil spesiesnya. Dalam kasus perlapisan Formasi Kabuh

di tebing Bengawan Solo di Trinil ini, awalnya merupakan endapan kontinental Formasi Kabuh seperti situs-situs lainnya yang menjadi dasar sungai, dan kemudian terangkat dan ditoreh oleh arus sungai. Maka jadilah tebing sungai seperti yang sekarang terlihat.

Dan temuan dalam penggalian ini pun segera tersingkap. Fosil binatang vertebrata cukup sering teridentifikasi, dalam potongan kecil, sedang, mau pun kadang nyaris utuh. Potongan fosil-fosil fauna itu sangat pekat proses fosilisasinya karena selain terbentuk oleh mineral silika, juga sangat dipengaruhi oleh saratnya oksida besi di perlapisan pasir krikilan tersebut. Dia dibalut oleh lapisan pasir-krikilan yang cukup keras tersebut, selama ratusan ribu tahun setelah kematiannya, yang akhirnya mengeras dan membatu karena proses fosilisasi sempurna itu. Sebuah temuan yang sangat menarik adalah tengkorak banteng (*Bos sp.*), yang masih mengkonservasi secara utuh atap tengkorak beserta rahang atas dan kedua tanduknya. Fosil yang sangat bagus ini merupakan salah satu spesies tipik yang terdapat di Fauna Trinil, minimal berusia 500.000 tahun.





Ngandong, 80 Tahun Kemudian....

Tak ayal lagi, Desa Ngandong yang terletak di sebuah meander Bengawan Solo, sekitar 10 kilometer di utara Ngawi, adalah salah satu tempat historis penemuan sisa-sisa Homo erectus yang monumental. Namanya pun segera mendunia setelah digemakan oleh C. ter Haar dan W.F.F Oppenoorth, ketika saat itu, tahun 1931-1933, keduanya menggali endapan teras seluas 50 x 100 meter yang terletak 20 meter di atas permukaan sungai Bengawan Solo, dan menemukan 12 tengkorak dan 2 tulang kering Homo erectus progresif, manusia purba paling akhir di Pulau Jawa. Sebuah penemuan yang sungguh menakjubkan, karena sisa-sisa manusia purba dalam jumlah besar itu disingkap dari endapan alluvial yang berasosiasi dengan fosil-fosil fauna Ngandong, yang hidup pada akhir Kala Plestosen Tengah, sekitar 150 ribu tahun lalu. Pertigaan Loji-pun saat itu merupakan saksi bisu akan penemuan akbar itu, yang muncul secara perkasa dari endapan teras yang sangat tebal.

Dan 80 tahun kemudian, ketika para peneliti dari Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran mengakrabi kembali endapan-endapan teras purba yang dulunya menakjubkan itu,



kejayaan masa lalu itu pun seakan sirna. Oleh berjalannya waktu, lingkungan pun segera berubah karena alam dan ulah manusia yang semakin menggerus. Hamparan pasir kerikilan alluvial yang di saat Manusia Ngandong ditemukan masih luas dan tebal, kini hampir-hampir musnah digantikan oleh pekarangan gersang atau pun kadang, tegalan jagung. Endapan teras itu hanya tersisa sangat tipis dan menciut drastis, tidak lebih dari 120 cm tebalnya. Lapisan napal putih kecoklatan, yang menopang lapisan pasir endapan teras yang awalnya sarat akan bukti-bukti kehidupan manusia dan fauna di masa lalu, mulai muncul ke permukaan tanah. Itu adalah isyarat tentang musnahnya lapisan budaya di Desa Ngandong, sebuah desa yang tertata megah dalam lembar-lembar cerita manusia purba di Pulau Jawa, pulau yang sangat dihormati oleh dunia. Pertigaan Loji yang dulunya ceria dan anggun berwibawa karena gelak tawa canda tim-nya ter Haar dan Oppernoorth ketika cetok, sudip bambo, dan kuas-kuas mereka menyingkap sedikit demi sedikit atap-atap tengkorak itu, kini menjadi demikian sunyi dan gersang karena kehilangan jiwa. Tidak ada lagi lapisan pasir endapan teras yang tebal itu, tidak ada lagi hamparan meander berwarna abu-abu kehitaman, warna pasir itu. Yang kini terjelma adalah warna putih kecoklatan di mana-mana, warna napal yang menopang lapisan budaya Manusia Ngandong. Akan halnya endapan teras itu sendiri, yang selalu dicari para peneliti di masa-masa setelah era ter Haar dan Oppenoorth, telah sirna entah kemana...



Masih Mampu Memberi Hasil Cemerlang

Hasrat untuk tetap mendapat bukti-bukti kehidupan manusia masa lalu di Situs Ngandong pun sebenarnya tidak pernah surut. Karena, di antara tipisnya endapan teras itu, kotak-kotak penggalian pun segera ditentukan di permukaan tanah meander itu. Segera teridentifikasi bahwa lapisan budaya paling tebal adalah 120 cm, sering dijumpai hanya tertinggal 40 cm tebalnya, menopang lemah di atas endapan napal putih kecoklatan yang tebal. Distribusi lateralnya pun semakin terkikis, napal putih telah ada di mana-mana, mendominasi situs yang dulunya sangat dikagumi dunia itu.

Meski demikian, status sebagai situs hebat di masa lalu masih cukup tersirat. Hasil-hasil penggalian pada lapisan pasir tipis itu sangat sering menyingkap pecahan-pecahan fosil binatang berwarna coklat kehitaman. Jenis binatang gajah purba (*Stegodon sp.*), Bovidae, Cervidae, dan kura-kura sangat intens kehadirannya. Sisa-sisa fauna itu selalu ditemukan di 10 kotak penggalian yang dibuka, dalam ukuran yang kecil hingga besar. Dari perbandingan

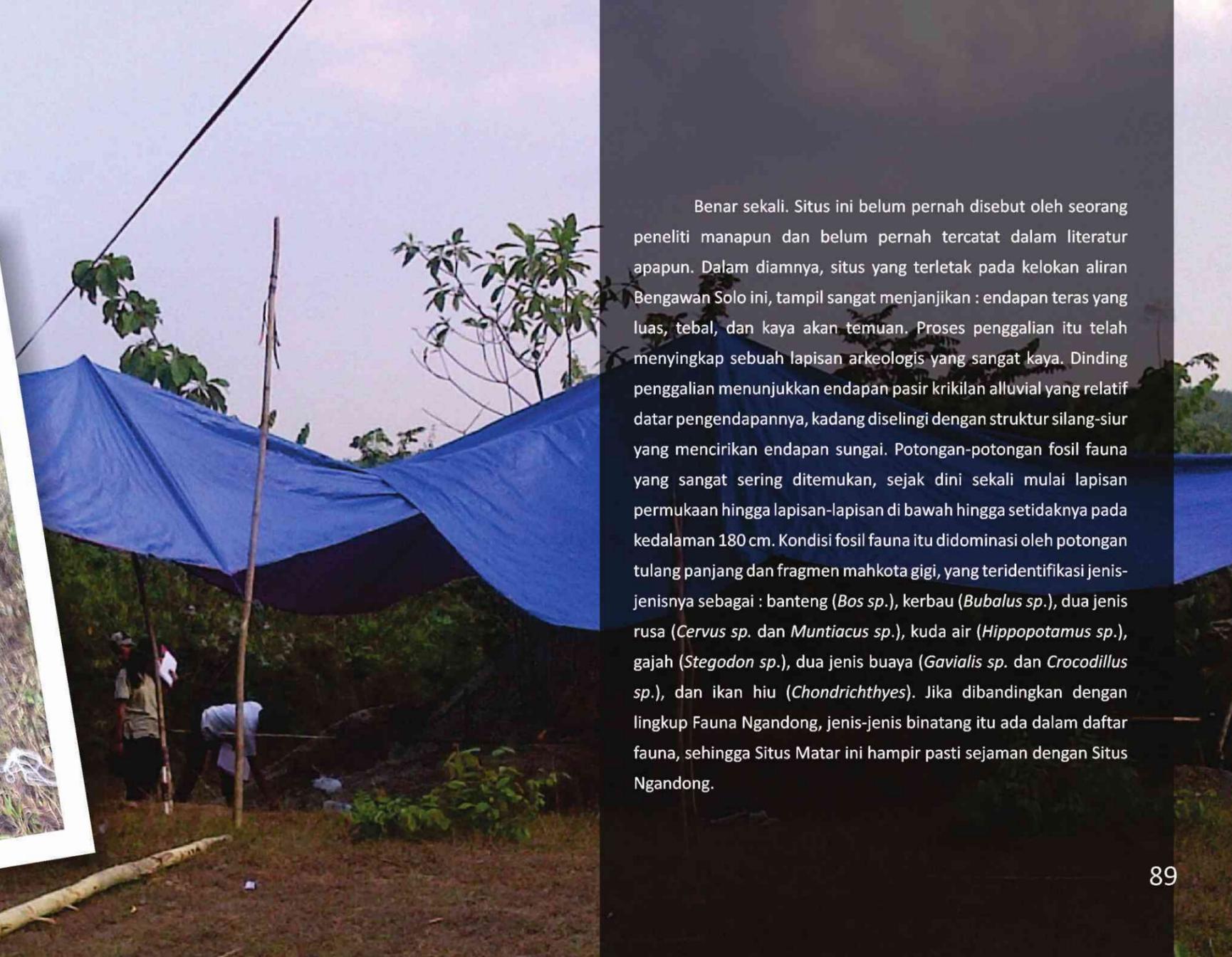
antara tipisnya lapisan budaya dan temuan yang dihasilkan, tetap saja memberi kesan akan kemegahan Situs Ngandong ini. Apalagi ketika ditemukan beberapa alat-alat tulang berupa penusuk secara *in-situ* dalam kotak penggalian, yang bersama-sama dengan temuan dari Watualang di selatannya, telah mampu mengembalikan kenangan tentang perkasanya hegemoni pusat industri alat tulang (*Ngandong bone-tool industry*) yang megah pada pertengahan kedua Kala Plestosen Tengah. Alat-alat tulang ini berukuran panjang sekitar 12 cm, lebar 5 cm, dan tebal sekitar 3.5 cm, yang dibuat dari radius dan metatarsal Bovidae, dipangkas membentuk lancip pada ujungnya. Hasil penggalian ini telah menguatkan interpretasi tentang pembuat alat tulang yang ulung bagi *Homo erectus* Ngandong, yang sejauh ini, himpunan alat tulang Kala Plestosen Tengah itu belum ditemukan di situs *Homo erectus* lainnya. Alat tulang Plestosen sangat identik dengan *Homo erectus* Ngandong. Dan tipisnya lapisan pasir dalam penggalian ini, tetap mampu memberikan hasil nan cemerlang...





Di Matar, Endapan Teras Itu Masih Perawan

Jika jiwa endapan teras itu sudah makin sirna dan menipis di Ngandong, tidak demikian halnya dengan Matar. Di situs yang terletak hanya sekitar 1-1.5 kilometer di timur Situs Ngandong ini, 162 meter dari pinggir Bengawan Solo, telah ditemukan sebuah hamparan endapan teras nan luas dan tebal, setidaknya berukuran 300 x 170 meter. Menurut Truman Simanjuntak, sang penemu situs dan sekaligus ketua tim penggalian yang dilaksanakan oleh Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran, Situs Matar sama sekali belum tersentuh oleh tangan-tangan terampil para peneliti, bak situs perawan yang belum terusik. Dia hadir ketika Ngandong telah hampir sempurna terkikis, dia muncul ketika Ngandong telah hampir ditinggalkan oleh para peneliti. Di Matar inilah harapan besar untuk mendapatkan budaya sejenis budaya Ngandong itu dikukuhkan, di sebuah lahan berbelukar, endapan teras Bengawan Solo yang masih bening penelitian.



Benar sekali. Situs ini belum pernah disebut oleh seorang peneliti manapun dan belum pernah tercatat dalam literatur apapun. Dalam diamnya, situs yang terletak pada kelokan aliran Bengawan Solo ini, tampil sangat menjanjikan : endapan teras yang luas, tebal, dan kaya akan temuan. Proses penggalian itu telah menyingkap sebuah lapisan arkeologis yang sangat kaya. Dinding penggalian menunjukkan endapan pasir krikilan alluvial yang relatif datar pengendapannya, kadang diselengi dengan struktur silang-siur yang mencirikan endapan sungai. Potongan-potongan fosil fauna yang sangat sering ditemukan, sejak dini sekali mulai lapisan permukaan hingga lapisan-lapisan di bawah hingga setidaknya pada kedalaman 180 cm. Kondisi fosil fauna itu didominasi oleh potongan tulang panjang dan fragmen mahkota gigi, yang teridentifikasi jenis-jenisnya sebagai : banteng (*Bos sp.*), kerbau (*Bubalus sp.*), dua jenis rusa (*Cervus sp.* dan *Muntiacus sp.*), kuda air (*Hippopotamus sp.*), gajah (*Stegodon sp.*), dua jenis buaya (*Gavialis sp.* dan *Crocodyllus sp.*), dan ikan hiu (*Chondrichthyes*). Jika dibandingkan dengan lingkup Fauna Ngandong, jenis-jenis binatang itu ada dalam daftar fauna, sehingga Situs Matar ini hampir pasti sejaman dengan Situs Ngandong.

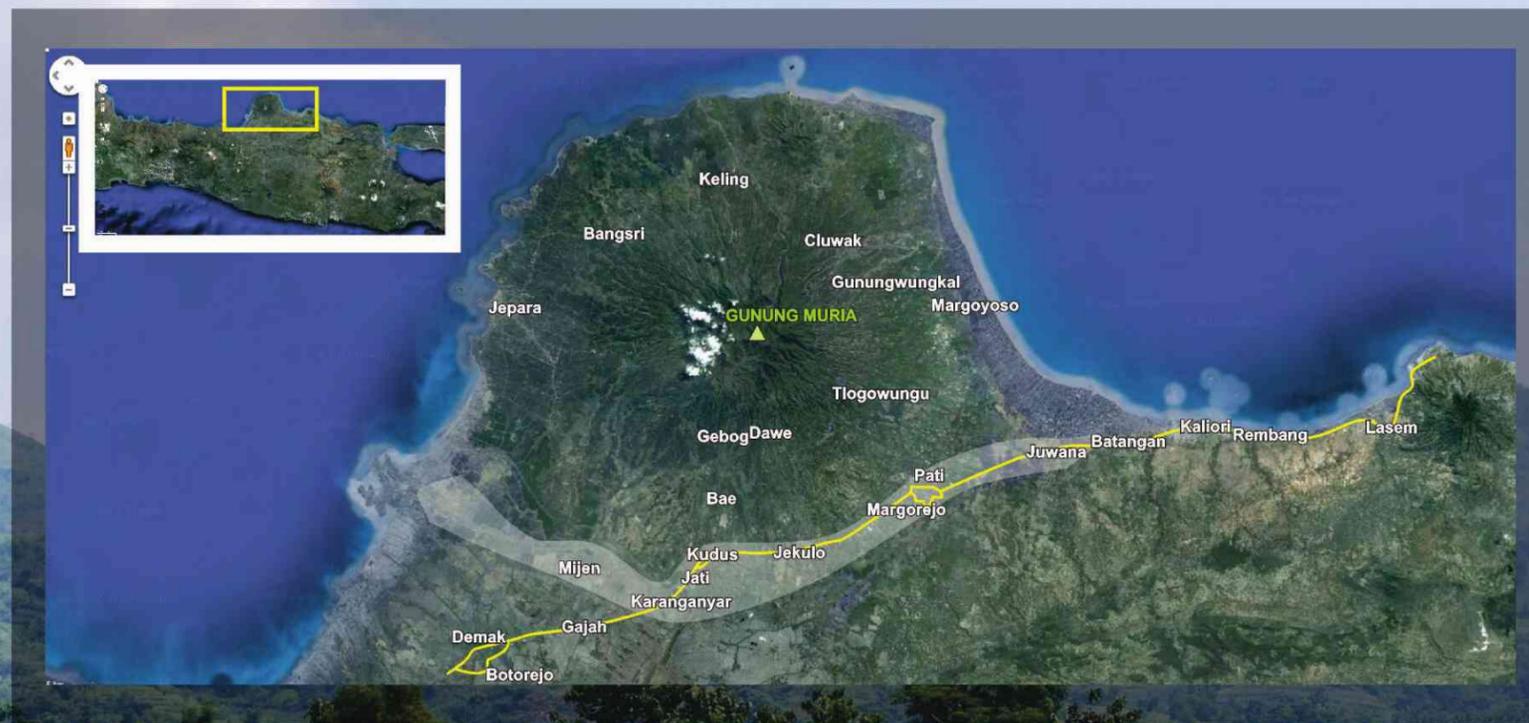


Satu hal yang menarik adalah penemuan sebuah alat batu non-masif, alat serpih, yang dibuat dari batu kalsedon. Alat ini menunjukkan bagian ventral yang polos tanpa faset, bagian dorsal dipangkas dua kali secara memanjang, dan peretusan dengan pangkasan-pangkasan yang lebih lembut dilakukan pada dataran pukulnya. Pangkasan-pangkasan lembut itu telah menipiskan dataran pukulnya meski bulbus masih jelas terlihat, dan di bagian inilah pemakaian alat dikonsentrasikan secara intensif, yang ditunjukkan oleh adanya primping-perimping bekas pakai secara jelas. Selain mengembangkan alat tulang, *Homo erectus* progresif yang sering ditemukan di endapan teras Bengawan Solo ini juga

dikenal sebagai pembuat alat batu pula. Alat serpih ini tak diragukan lagi sebagai peralatan mereka, yang tercipta sejak 150.000 tahun silam.

Dengan situasi yang demikian tersebut, Situs Matar adalah nafas baru yang dapat cemerlang di masa depan apabila ditangani secara lebih intens. Sebuah trench terdiri atas 4 kotak baru digali, akan tetapi telah memberikan potensi temuan sebagai informasi masa lalu yang demikian mengesankan. Fosil fauna sangat pekat eksistensinya dengan berbagai spesies yang ditemukan, alat batu pun telah tampil secara tegar. Alat-alat tulang dan fosil manusia pun dapat segera menyusul, entah esok atau lusa.





BAB 7. MELANGKAH JUGA, PATIAYAM DAN KEDUNGBRUBUS

Patiayam, Pulau Muria yang Terlambat Bergabung dengan Pulau Jawa

Jika sebagian besar situs-situs hominid berada di poros Pulau Jawa yang terkait dengan Cekungan Besar Solo, jajaran Pegunungan Kendeng, dan endapan alluvial Bengawan Solo, maka masih terdapat satu situs potensial yang terpisah penyendiri di bagian utara Jawa Tengah. Patiayam, nama situs itu, telah lama disebut dalam literatur endapan Plestosen sejak Junghun di awal abad 20 atau pun jauh setelahnya, van Es pada tahun 1931, yang baru terangkat ke permukaan sejak digaungkan eksistensinya oleh S. Sartono dan Y. Zaim pada tahun 1979, ketika ditemukan gigi-geligi manusia dalam endapan purba Patiayam itu. Fisiologi situs ini menunjuk pada morfologi perbukitan bergelombang yang terkait dengan endapan Muria purba, yang sejak awal terpisah dari Pulau Jawa, dan baru menyatu pada sekitar 300 tahun lalu. Jika dari Demak mau bepergian ke Jepara pada sekitar abad 17 silam, maka dibutuhkan perahu untuk menyeberang “selat” yang memanjang antara Demak dan Pati saat ini. Ada daratan, ada laut, ada pula gunung yang dulunya sangat aktif di Patiayam.

Menapak di Patiayam adalah menapak endapan vulkanik masa lalu. Pada sekitar 900.000 tahun silam, daerah ini merupakan sebuah pulau yang subur, yang di tengahnya berdiri tegar Gunung Muria, yang saat itu terlalu aktif untuk memuntahkan pasir, kerikil, kerakal, dan abu vulkanik selama Kala Plestosen. Formasi Slumprit adalah satuan litologi yang sarat menyimpan fosil fauna, antara lain *Stegodon* sp. sang gajah purba, banteng atau pun kerbau, maupun berbagai jenis rusa dan kijang. Di atas formasi batuan tersebut menopang lapisan tebal tufa vulkanik yang berselang-seling dengan lapisan pasir krikilan bernama Formasi Nongko, yang diendapkan sejak 400.000 tahun lalu. Formasi-formasi batuan vulkanik tersebut telah menjadi modal utama tentang informasi kehidupan masa lalu di Patiayam, yang berdasarkan bukti-bukti yang ditinggalkan, periode sekitar 500.000 tahun lalu agaknya merupakan puncak kehidupan di situs ini. Saat ini perbukitan bergelombang itu cukup terjal lekuk-likunya, yang tidak henti memberi sisa-sisa kehidupan di masa lalu, manakala lapisannya tererosi atau terkikis oleh air.



94



Kekuatan Alam Penyingkap Fossil

Erosi dan torehan air sungai itu pun kemudian tampil sangat dominan di Patiayam. Perbukitan yang terjal dengan sebagian besar berupa pasir lepas adalah massa litologi yang mudah untuk longsor tererosi. Tal ayal, singkapan-singkapan tanah hasil erosi itu sangat jamak ditemukan, yang tidak jarang, diikuti oleh munculnya fosil-fosil di antara singkapan itu. Seperti halnya Sangiran, erosi di Patiayam sangatlah lanjut terjadi, dan *natural agence* seperti ini merupakan kekuatan tersendiri untuk menggali dan menyingkap temuan. Formasi Slumprit dan Nongko merupakan dua satuan litologis yang sangat lanjut tergerus oleh erosi di Patiayam. Dari dua formasi batuan inilah sebagian besar temuan di Patiayam dihasilkan.

Selain erosi, maka kikisan dan torehan air di aliran sungai juga merupakan aktivitas alam yang sangat produktif dalam menyingkap fosil. Lembah-lembah di antara perbukitan terjal akan segera menjelma menjadi sungai tatkala hujan deras menimpa alam. Akibatnya akan sangat jelas : massa air itu akan terkumpul dan

mengalir deras di lembah dan aliran sungai yang ada, mengikuti dasar dan tebing sungai. Sungai-sungai yang kering di musim kemarau, mendadak menjadi ganas di musim hujan, dan memunculkan apa saja yang ada di dalamnya. Itulah *natural agence* kedua di Patiayam, yang mekanisme kejadiannya menjadi kontributor utama penemuan fosil.

Terhadap dua kekuatan alam inilah tim penelitian Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran mendasarkan operasional kerjanya untuk segera mendapatkan informasi masa lalu itu. Dicermatinya singkapan-singkapan itu, baik bekas-bekas erosi ataupun kikisan air, penggalian pun segera dilakukan manakala fosil itu muncul. Situasi fosil dan lapisan pengendapnya sangat penting dalam setiap penemuan, karena konteks lapisan tanah itu sangat penting untuk memahami proses pengendapan, dari mana asal temuan, dan berapa umurnya. Erosi, kikisan sungai, munculnya temuan, dan penggalian adalah satu rangkaian proses utama terhadap penemuan dan interpretasi.

95



Mati Mendadak karena Letusan Gunung

Suatu saat dulu, sekitar 400.000 tahun lalu ketika Pulau Muria masih dikelilingi laut, melintas lah seekor gajah purba jenis *Elephas namadicus*, berjalan di atas endapan pasir krikilan anggota litologi Formasi Slumprit. Gajah yang saat itu melenggang santai di sebuah lereng hutan terbuka di sisi barat Gunung Slumprit, seketika terhenti langkahnya untuk selamanya karena letusan Gunung Muria yang sangat kuat. Letusan itu telah membawa endapan tufa (abu vulkanik) yang tebal, yang kelak di kemudian hari, menjadi bagian dari Formasi Nongko. Gajah jenis *Elephas sp.* itu pun berada di antara hujan material vulkanik, lebih banyak tufa dibanding pasir krikilan, dan tidak lagi mampu bertahan terhadap kekuatan alam tersebut. Gampang diduga, akhirnya dia mati tergeletak di atas lapisan pasir krikilan anggota Formasi Slumprit. Abu vulkanik yang diterbangkan oleh letusan dahsyat Gunung Muria itu pun sedikit demi sedikit menutup sang gajah, hingga akhirnya terkubur secara total. Itulah bagian dari Formasi Nongko, lapisan tufa pasir krikilan yang menimbun gajah malang itu.

Ratusan ribu tahun berlalu, ketika tiba para peneliti Balai Arkeologi Yogyakarta menyingkap kembali endapan abu vulkanik yang saat ini telah demikian mengeras, sedikit demi sedikit menampakkan kembali rangka gajah purba itu. Luar biasa sekali rangka *Elephas sp.* ini, ditemukan sebagian besar tulang belulanginya, dengan sebagian besar tulang masih tersusun pada posisi anatomisnya. Sebuah penemuan yang sangat jarang terjadi untuk endapan-endapan purba di mana pun saat ini, jika diperhitungkan kembali faktor waktu yang telah berjalan lama sekali dan proses-proses transportasi secara alamiah mungkin terjadi. Tapi yang satu ini lain. Bonggol tulang paha (*caput femoralis*) masih melekat pada *acetabulum* tulang pinggul, bonggol *humerus* masih melekat pada *scapula*, ruas tulang belakang masih tersisa sebagian. Sekitar 5 meter di utaranya, tergeletak gadingnya. Situasi anatomi tulang belulang tersebut mengisyaratkan bahwa rangka gajah ini tidak pernah bergeser sejak kematiannya, sesaat setelah diterjang badai letusan Gunung Muria yang dahsyat pada 400.000 tahun silam, dan ini merupakan sebuah penemuan yang cukup spektakuler, karena sebagian besar tulangnya ditemukan.



Alat Batu Pertama dari Patiayam

Meski fosil-fosil binatang vertebrata telah begitu pekat adanya, namun kehadiran manusia di situs ini, meski ada indikasi awalnya, belum begitu mantap bukti-buktinya. Dua buah gigi prageraham yang ditemukan di masa lalu masih belum cukup meyakinkan, karena merupakan temuan permukaan tanah. Jika memang kedua gigi tersebut milik *Homo erectus*, sesuai dengan usia perlapisan arkeologisnya, haruslah milik *Homo erectus* tipik dari Kala Plestosen Tengah. Karena, kedua formasi batuan pengandung fosil itu diendapkan selama Kala Plestosen Tengah. Bagaimana pun, masih diperlukan penemuan-penemuan fosil manusia yang lebih meyakinkan di situs ini.

Meragukan di perkara fosil manusia, tidak demikian halnya dengan produk budayanya. Sejak lama aspek budaya itu didambakan dari Patiayam, tapi kehadirannya sangat lambat adanya. Karena, alat-alat batu itu baru ditemukan sejak 3 tahun terakhir, meski 3 dekade telah berlalu sejak situs ini dikukuhkan sebagai sebuah situs hominid. Alat-alat batu itu ditemukan di permukaan tanah, sebagian darinya berasal dari dasar sungai, antara lain Sungai Kancilan yang mengalir di situs bagian selatan. Belum ditemukan alat-alat batu yang berada dalam konteks stratigrafisnya, sehingga belum diketahui lapisan pengandungnya.

Jika dibandingkan dengan alat-alat batu dari situs lainnya, tampaknya paleolitik Patiayam cukup tampil bersahaja apa adanya. Sama sekali tidak tampak unsur-unsur bahan alat seperti kalsedon atau pun gamping kersikan seperti layaknya bahan dasar paleolitik di banyak situs. Sebaliknya yang tampak pada paleolitik Patiayam adalah jenis batuan yang tidak berkualitas bagus, melainkan batu tufa, basalt, dan andesit kersikan. Jenis batuan ini tidak banyak kadar silikanya, sehingga kalau dipangkas tidak akan setajam alat yang dibuat dari gamping kersikan, misalnya. Meski demikian, tipologi paleolitik Patiayam tetap menunjukkan tradisi kapak perimbas-penetak, dengan kapak perimbas dan alat serpih yang telah ditemukan. Sebuah kapak perimbas dari basalt menunjukkan tipe *clactonian*, dibuat dari serpih tebal yang dipangkas pada satu mukanya. Sebuah alat batu besar, gigantolit, juga ditemukan di situs ini, yang dibuat dari batu tufa kersikan.

Inilah budaya manusia purba yang pertama ditemukan di Patiayam. Jika hasil budaya itu telah ditemukan, tentunya memang manusia jenis *Homo erectus* pernah hidup di situs ini. Masih banyak waktu untuk menemukan sisa-sisa hominid secara lebih meyakinkan di Patiayam, jika saja penelitian-penelitian arkeologis lebih gencar dilakukan.



Dua Horison Berfosil di Kedungbrubus

Sebenarnya, riwayat *Pithecanthropus erectus* tidaklah bermula di Trinil semata. Setahun sebelum penemuan atap tengkorak dan tulang paha kiri Trinil yang masyhur itu, sebenarnya Dubois telah mendulang temuan pertama tentang *Pithecanthropus erectus* pada tahun 1890. Sebuah pecahan rahang bawah hominid bagian tengah, *symphysis*, ditemukan di antara berbagai koleksi fosil vertebrata, yang terkait dengan lapisan pasir fluvio-vulkanik anggota Formasi Kabuh di Dusun Kedungbrubus, Desa Bulu, Kecamatan Pilangkenceng, Madiun. Disebut sebagai *Pithecanthropus A*, pecahan rahang bawah ini sekarang disejajarkan dengan temuan lainnya dari Formasi Kabuh di Sangiran, berumur Plestosen Bawah.

Endapan-endapan purba dari jajaran Pegunungan Kendeng di Kedungbrubus ini merupakan satu rangkaian endapan yang berurutan dari selatan hingga utara, diwakili oleh suksesi stratigrafis antara Notopuro (akhir Plestosen Tengah)-Kedungbrubus (Plestosen Tengah)-Gunung Butak (Plestosen Bawah). Survei dan penggalian yang dilakukan oleh Balai Pelestarian Situs Manusia Purba di daerah ini telah menemukan berbagai fosil di lapisan pasir

dan tufa vulkanik yang menopang di atas breksi Gunung Butak, yang menunjukkan unsur reptilia seperti buaya maupun kura-kura, juga ditemukan gajah purba, banteng dan kerbau, serta jenis-jenis rusa. Diyakini, himpunan fosil yang berada dalam lapisan pasir tufaan di antara dua lapisan breksi di Gunung Butak ini merupakan fosil-fosil tertua di daerah ini, berusia sekitar 1.8 juta tahun.

Menurun agak ke selatan, adalah endapan pasir fluvio-vulkanik lepas, anggota litologi Formasi Kabuh. Pecahan rahang bawah *Pithecanthropus A* ditafsirkan berasal dari lapisan ini, yang di lapangan, ditemukan pula fosil-fosil binatang dari reptilia (masih sama jenisnya yaitu penyu dan buaya), bersama mamalia jenis banteng, kijang, kuda air, maupun gajah. Di bawah lapisan pasir lepas ini ditemukan pasir tufaan kompak bagian dari Formasi Notopuro. Dua horison berfosil tersebut mewakili dua tingkatan usia Kedungbrubus, Horison Bawah adalah fosil-fosil tertua dari daerah ini yang diwakili oleh pasir tufaan Formasi Pucangan di Gunung Butak berusia Plestosen Bawah, sementara Horison Atas menunjukkan fauna yang lebih muda, berasal dari Kala Plestosen Tengah, sekitar 700.000 tahun yang lalu.



Sirna Sudah, Tenggelam di Bawah Air

Bentang waktu antara penemuan Dubois di Kedungbrubus telah menghimpun masa panjang lebih dari 120 tahun, yang mestinya sanggup memberikan perubahan lingkungan yang signifikan di situs ini. Tahun 1990-an, situs ini masih tampak aura kuatnya sebagai sebuah situs hominid : Kali Kedungbrubus yang mengalir melingkar di selatan Dusun Kedungbrubus masih tampak anggun dengan aliran deras, tebing tinggi berfosil, dan rimbunnya pepohonan di kanan-kiri sungai. Dusun Kedungbrubus itu sendiri masih tampil bersahaja menyatu dengan lingkungan tetapnya selama puluhan tahun : endapan purba, hutan jati, aliran Kali Kedungbrubus, dan di ujung dusun sana di pinggir sungai, berdiri tegar pohon beringin tua yang rimbun, daunnya meneduhi hamparan pekarangan di bawahnya. Naik ke utara dari pemukiman penduduk, jalan desa membawa ke Gunung Butak, kanan dan kiri jalan ditumbuhi pohon jati tua, berusia hampir seratus tahun, sebagai pohon benih. Bekas penggalian Raden Saleh di akhir abad 19, masih tampak jelas meninggalkan kubangan besar di kiri jalan, ketika kita sampai pada pertigaan Gunung Butak, yang selalu rimbun ditutup tanaman jati sangat lebat. Breksi vulkanik dan endapan pasir tufaan mendominasi permukaan Gunung Butak, yang sarat akan fosil vertebrata, sebagai himpunan fauna tertua dari daerah ini, berusia sekitar 1.8 juta tahun.

Itu adalah gambaran lingkungan Situs Kedungbrubus antara tahun 1990-2000. Tatkala peneliti dari Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran datang kembali di situs ini pada tahun

2011, telah terjadi perubahan lingkungan sangat drastis di situs ini. Tidak ada lagi Kali Kedungbrubus yang dulu mengalir teduh dan tenang dengan dinding sungai berfosil itu, tidak ada lagi pemukiman penduduk Dusun Kedungbrubus yang dulu ada di saat Dubois menemukan fauna dan pecahan rahang *Pithecanthropus A* itu. Kali dan pemukiman itu, saat ini telah hilang sirna, berganti menjadi telaga nan luas, sebagai salah satu tandon air selama musim kemarau, sama persis dengan Waduk Notopuro yang terletak sekitar 3 kilometer di selatannya. Desa itu telah hilang. Sungai itu telah hilang. Endapan purba itu entah kemana perginya. Satu yang pasti, semua telah menjadi danau dan tergenang air. Jika saja himpunan fosil masih ada dalam endapan itu, maka saat ini, semuanya berada di bawah air.

Menanjak ke utara ke arah Gunung Butak, situasi juga hampir senada. Hutan jati yang dulu rimbun nan teduh, sekarang sudah tidak lagi ada. Peremajaan tanaman sedang dilakukan, Gunung Butak pun menjadi gundul. Tidak ada lagi pertigaan jalan yang teduh itu, tidak ada lagi lubang bekas penggalian Raden Saleh.

Situs Kedungbrubus sedang dalam persimpangan, Situs Kedungbrubus sedang tergerus jaman. Sebagian darinya telah musnah karena tangan manusia, dan itu cukup signifikan akibatnya. Data kehidupan masa lalu itu telah musnah, karena dia telah tenggelam. Satu hal yang saat ini masih ada dan tetap berdiri tegar, adalah beringin teduh di tepi jembatan Kali Kedungbrubus dulu itu, yang sekarang telah berada di tepi danau...



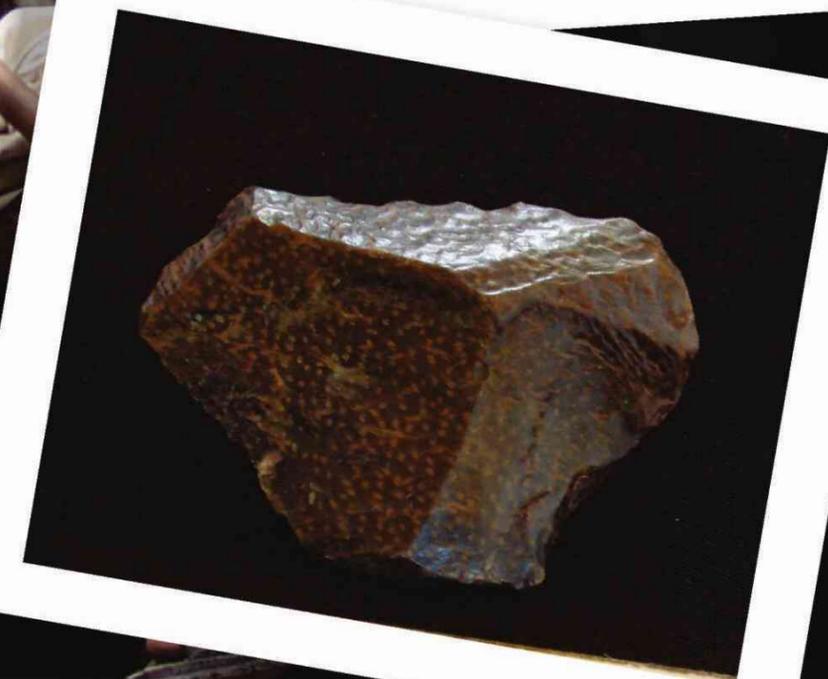
Siapa Pemilik Alat-alat Batu Tua di Dasar Sungai Itu?

Sudah jamak dalam pemahaman distribusi artefak batu, bahwa alat-alat batu berkonteks teknologi “tua” melalui teknik pemangkasan (chipping) dan penyerpihan (flaking), dikenal secara umum sebagai alat-alat paleolitik. Dunia pun berbincang, bahwa alat-alat Paleolitik Bawah (Lower Palaeolithic) yang dicirikan oleh kapak perimbas, kapak penetak, kapak genggam, serpih, dan bilah, dengan persebarannya sangat luas di daerah Dunia Lama (Asia, Afrika, dan Eropa), adalah produk budaya dan dianggap sebagai bukti kehadiran Homo erectus di suatu tempat. Endapan-endapan purba di padang terbuka Afrika Timur maupun situs-situs gua di Eropa, Asia Depan, maupun Asia Timur, telah menggarisbawahi Homo erectus sebagai penciptanya, karena lekatnya sisa-sisa manusia tersebut dengan alat-alat paleolitik. Dengan mengacu terminologi Eropa, alat-alat batu terbagi menjadi 3 tingkatan, yaitu Paleolitik Bawah, Paleolitik Tengah (Middle Palaeolithic), dan Paleolitik Atas (Upper Palaeolithic). Paleolitik Bawah identik dengan budaya Homo erectus, Paleolitik Tengah milik Manusia Neanderthal, sementara Paleolitik Atas adalah karya Manusia Cro-Magnon.

Berbagai tingkatan teknologi alat batu tua tersebut tidak selamanya ada di Indonesia, kecuali Paleolitik Bawah. Tidak terdapat sama sekali jejak-jejak alat-alat Moustrien (Paleolitik Tengah) dan Soluterien, Aurignatien, maupun Gravettien (Paleolitik Atas) di sini. Konon, lingkungan hutan terbuka di daerah katulistiwa yang tidak pernah berubah sepanjang masa dianggap bertanggung

jawab terhadap stagnasi budaya paleolitik di Indonesia. Logikanya, tidak pernah terjadi perubahan drastis yang menyebabkan terjadinya perubahan lingkungan, sehingga tidak perlu pula terjadi inovasi-inovasi teknologi. Teknologi kapak penetak-perimbas dirasa cukup untuk eksploitasi lingkungan di sepanjang masa, dan inilah yang menjadikan perkembangan teknologi paleolitik di kawasan tropis ini terhenti. Sebuah hipotesis, tapi, benarkah demikian? Jika hipotesis ini benar, persoalan kronologi paleolitik menjadi sulit ditentukan. Alat-alat batu yang berusia tua akan menunjukkan kesamaan teknologi dengan alat-alat yang berusia muda. Akibatnya, posisi stratigrafi artefak menjadi sangat penting dan menentukan, baik bagi kronologi itu sendiri maupun bagi identitas pencipta budayanya.

Nyatanya, himpunan alat-alat batu paleolitik, di mana pun ditemukan, hanyalah menunjukkan unsur-unsur tradisi kapak penetak-perimbas itu, termasuk di dalamnya adalah tradisi kapak genggamnya. Tragisnya lagi, alat-alat batu tersebut lebih sering ditemukan di dasar-dasar sungai, tanpa sama sekali terkait dengan lapisan tanah pengandungnya. Di Kali Baksoka (Pacitan, Jawa Timur) yang kondang dengan sebutan alat-alat Pacitanian misalnya, hampir seluruhnya berada di hamparan sungai, bercampur dengan sisa-sisa fauna dari jenis Stegodon sp., Elephas namadicus, beruang Malaya, rusa, Echimosorex, gigi-gigi Simia, Sumphalangus, dan Hylobates. Koenigswald menyebut bahwa fauna tersebut merupakan bagian



dari Fauna Trinil dari Plestosen Tengah. Penelitian lanjutan melalui berbagai penggalian di Kali Baksoka menunjukkan bahwa alat-alat Pacitanian juga ditemukan hampir di seluruh teras-teras sungai yang terbentuk, dan itu adalah hasil pengendapan sekunder. Sepanjang Kali Oyo pun yang mengalir antara Wonosari dan Klaten (Jawa Tengah), juga berlimpah memberikan alat-alat paleolitik. Dasar sungai adalah lokasi penemuannya, yang kadang terkait pula dengan endapan teras berusia sangat muda dari batas Plesto-Holosen di sepanjang sungai ini. Dari mana asal alat-alat paleolitik Pacitanian dan Kali Oyo tersebut, hingga saat ini masih misteri.

Hal yang sama terjadi juga di Lembah Wallanae, Sulawesi Selatan. Melimpahnya alat-alat paleolitik dan fosil-fosil fauna di Cabbenge tidak disertai asal-muasal lapisan tanah yang jelas, tetapi —sekali lagi— terserak di dasar sungai dan endapan-endapan terasnya. Sama halnya dengan situasi Pacitan, Lembah Wallanae menawarkan berbagai fosil binatang Plestosen yang berasosiasi dengan alat-alat batu tersebut, fosil gajah purba jenis *Stegodon* sp. misalnya. Lembah ini merupakan bagian nafas dari Wallacea, sebuah daerah yang sangat pekat dengan persoalan migrasi manusia dan binatang di masa lalu, yang juga dihias oleh sekat-sekat fauna berupa Garis Wallace, Garis

Webber, dan Garis Lydekker. Satu hal yang sama dipertanyakan : paleolitik di Lembah Wallanae, siapakah yang punya? Melangkah ke belahan Sumatra, hal yang sama dijumpai di Sungai Ogan Komering dan cabang-cabangnya di sekitar Pegunungan Karst Bukit Barisan yang meliuk-liuk di daerah Baturaja, Sumatra Selatan. Di sini, dan juga di Kalianda (Lampung), alat-alat paleolitik ditemukan terserak di dasar sungai, tanpa konteks stratigrafi sama sekali.

Tampaknya, persoalan serius telah dimunculkan oleh penemuan-penemuan alat batu paleolitik di Indonesia ini. Statusnya yang di luar konteks lapisan tanah merupakan awal dari persoalan, sehingga tidak dapat diketahui pertanggalannya secara jelas, yang berimplikasi terhadap identitas pembuatnya. Tidak satu pun situs-situs penghasil alat-alat paleolitik tersebut yang memberikan pula sisa-sisa *Homo erectus*. Sebaliknya —di luar Sangiran dan Sambungmacan—tidak dijumpai alat-alat paleolitik di situs-situs hominid lainnya. Benarkah alat-alat paleolitik dianggap sebagai bukti kehadiran *Homo erectus*? Lalu bagaimanakah implikasi dari stagnasi teknologi paleolitik di Indonesia, yang selama ini hanya memunculkan Paleolitik Bawah, meski mencakup rentang waktu yang sangat panjang, bahkan menembus awal Kala Holosen? Siapakah pembuat alat-alat paleolitik di Lembah Wallanae dan Sungai Ogan Komering, mengingat hingga saat ini belum pernah ditemukan fosil *Homo erectus* di Sulawesi dan Sumatra? Pertanyaan klasik yang tetap aktual untuk dipertanyakan hingga kini...

BAB 8. KETIKA SEBUAH TENGGORAK DIREKONSTRUKSI MENJADI FIGUR UTUH Elisabeth Daynès, Sang Paleoartis yang Handal

Foto © P. Plailly
Rekonstruksi © Elisabeth Daynès, Paris



Mana kala jumlah temuan fosil manusia meningkat selama beberapa dekade terakhir, para ilmuwan dan *paleoartists* bekerja keras dan cermat, untuk menunjukkan kepada masyarakat luas mengenai pengetahuan paling mutakhir tentang evolusi manusia. Meski sisa-sisa manusia biasanya terlalu sedikit untuk direkonstruksi --dengan membandingkan dan merangkai temuan-temuan lainnya— tidak mustahil sebuah tengkorak dapat direkonstruksi menjadi figur yang utuh. Sebuah rekonstruksi yang telah dibangun oleh seorang *paleoartist*, bagaimana pun tetap merupakan sebuah interpretasi tentang tampilan fisik dari nenek moyang kita, pendahulu kita di masa lalu.

Dan itulah yang dicermati oleh Elisabeth Daynès. Dengan ratusan patung antropologis, dia telah menjadi ahli terkemuka dan handal dalam proses rekonstruksi hominid. Seorang pelukis, pematung, dan sekaligus ahli dalam anatomi komparatif --bekerja sama dengan para ahli paleoanthropologi dan forensik-- dia menggabungkan penelitian ilmiah, inovasi teknologi, dan seni, untuk menghadirkan kembali nenek moyang manusia di tengah kehidupan modern ini.

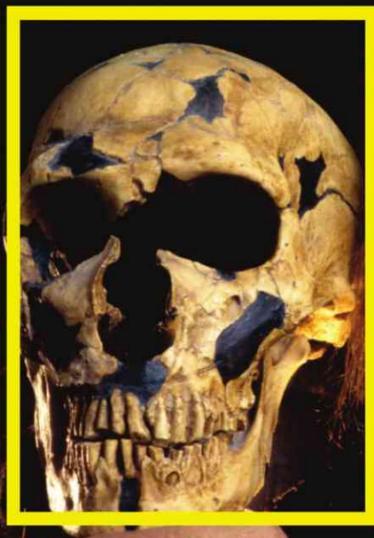
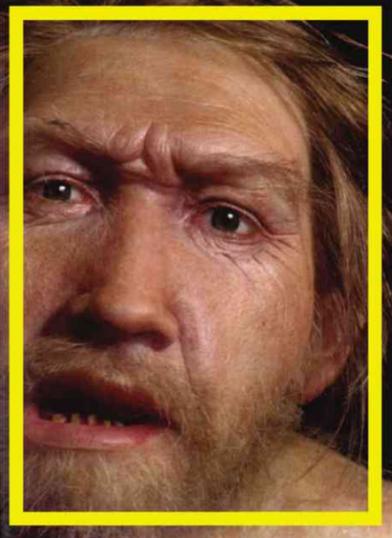


Foto © P. Plailly
Rekonstruksi © Elisabeth Daynès, Paris

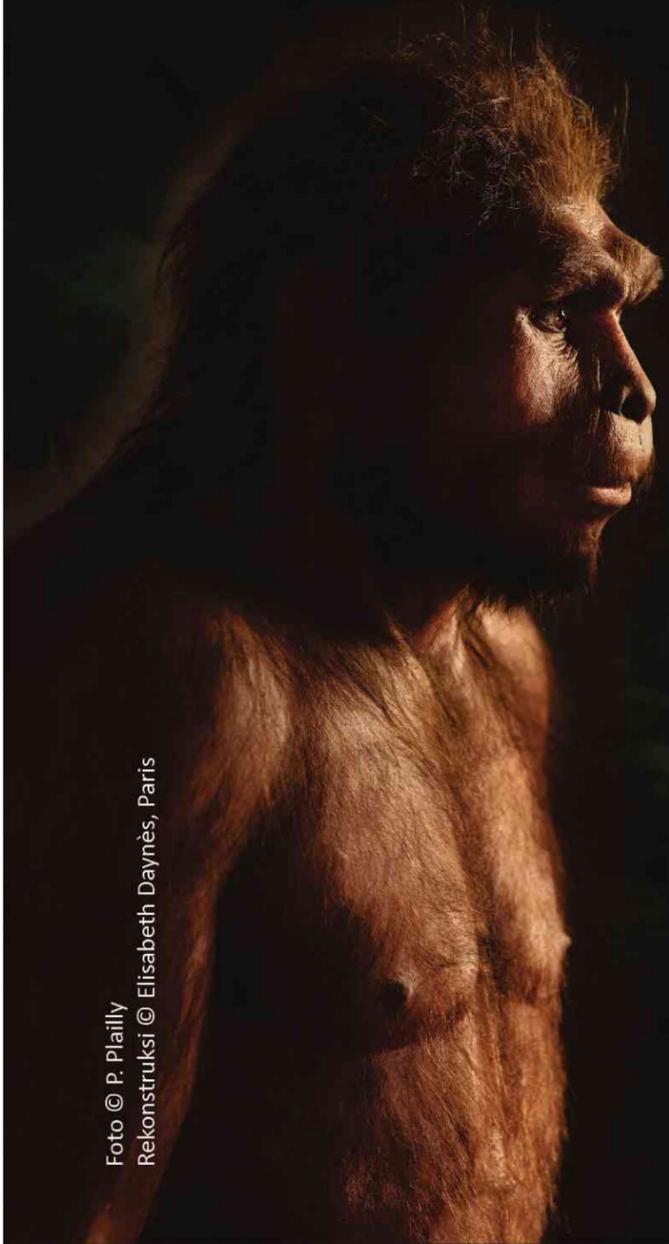


Ibu bagi Ciptaannya

Elisabeth Daynès bekerja keras untuk membuat manusia purba yang unik dan spesifik, dengan menggunakan informasi yang amat terbatas, yang ditinggalkan oleh fosil-fosil berusia ribuan dan bahkan jutaan tahun. Patung rekonstruksinya telah mendunia, dan studionya --The Atelier Daynès yang berada di keramaian Bellville di Paris-- telah dimanfaatkan oleh berbagai negara di Eropa seperti Jerman, Swedia, Portugal, dan Spanyol, serta banyak negara lainnya seperti Afrika Selatan, Jepang, Polynesia Perancis, dan Mexico untuk merekonstruksi sisa-sisa manusia yang ditemukan dalam penggalian-penggalian arkeologis. "Lucy" sang *Australopithecus*, adalah salah satu dari sekian banyak patung anthropologis karyanya, yang tersebar di seluruh museum terkemuka di dunia bersama dengan Toumaï, *Paranthropus*, *Homo habilis*, *Homo erectus*,

Neanderthals, *Homo sapiens*, dan lain-lain. Dia semakin terkenal ketika pada tahun 2006 merekonstruksi torso Tutankhamen untuk pameran "The New Face of King Tut". Pameran yang ditujukan untuk Firaun Mesir Muda itu berbuah sukses luar biasa di Los Angeles dan Chicago, dan torso Tutankhamen itu akhirnya menghiasi sampul majalah National Geographic edisi 25 *international issues*. Pada tahun 2011, dia dianugerahi penghargaan Lanzendorf PaleoArt Prize untuk kategori, Seni 3 Dimensi.

Dan sekarang, giliran Elisabeth Daynès berkarya untuk Indonesia, ketika dia membuat rekonstruksi Sangiran 17 dan Manusia Flores --*Homo floresiensis*-- untuk Museum Manusia Purba Sangiran. Kedua sisa-sisa manusia itu direkonstruksi menjadi figur yang utuh, bekerja sama secara ilmiah dengan para ahli paleoanthropologi Harry Widianto, Dominique Grimaud-Hervé, dan Bill Jungers, serta ahli anthropologi forensik Jean-Noël Vignal.



Rekonstruksi Sangiran 17, Sang Individu Macho itu

Hampir pasti, tengkorak Sangiran 17 yang ditemukan di Pucung pada tahun 1969 merupakan tengkorak yang paling lengkap, karena dia masih mengkonservasi bagian wajah dengan baik. Spesimen ini merupakan spesimen terbaik dari seluruh hominid dari Jawa, sehingga dia sangat pantas untuk diangkat sebagai wakil hominid Sangiran untuk rekonstruksi Homo erectus Jawa, dari periode 700.000 tahun yang lalu.



Analisis morfologi terhadap fosil ini menunjukkan sebagai sosok laki-laki dewasa. Apabila dilihat relief tempat insersi otot di bawah leher dan morfologi super struktur tengkorak yang sangat berkembang, ditafsirkan individu Sangiran 17 adalah laki-laki yang tegap dan kekar. Dan amanat seperti inilah yang harus direalisasi oleh Elisabeth Daynès dalam rekonstruksi Sangiran 17. Karena tidak ditemukan dagu pada spesimen fosil ini, maka dagunya diwakili oleh dagu laki-laki Ternifine 3 dari Afrika, sementara gambaran tentang tulang-tulang anggota badan—yang tidak dimiliki oleh Sangiran 17 ataupun sangat jarang ditemukan dalam himpunan hominid Jawa—didasarkan pada beberapa temuan tulang paha dari Indonesia (misalnya spesimen dari Trinil) maupun beberapa temuan *post-cranial* dari situs-situs tropikal lainnya di Afrika. Pengukuran jaringan lunak pada tengkorak dilakukan pada 18 titik kranio-metri, yang seluruh pengukuran tersebut berlangsung sangat cermat melalui komputerisasi. Proses menjadi figur dilakukan melalui proses : cetakan fosil-lempung-silikon, yang setelahnya, dilakukan sentuhan-sentuhan artistis untuk menuntaskan mata, warna kulit, dan rambut. Jadilah atap tengkorak Sangiran 17 menjadi figur yang utuh, kekar perkasa, dan—tentu saja—ganteng, berkat tangan terampil dan mengagumkan dari seorang Elisabeth Daynès.

Foto © P. Plailly
Rekonstruksi © Elisabeth Daynès, Paris



Manusia Flores, Tampil Sangat Feminin

Manusia Flores merupakan salah satu karya Elisabeth Daynès yang paling akhir, yang telah dia kerjakan dalam dua versi. Karya pertama *Homo floresiensis* dilakukan pada tahun 2007 bersama dengan ahli-ahli paleoanthropologi Harry Widiyanto dan Dominique Grimaud-Hervé, yang saat ini dipajang di Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, Perancis. Yang Anda lihat ini adalah versi terakhir, saat ini dipresentasikan di Museum Manusia Purba Sangiran, yang direalisasi berdasarkan berbagai interpretasi mutakhir tentang Manusia Flores, terutama hasil penelitian Prof. Bill Jungers. Perbedaan dengan versi pertama tahun 2007 adalah : bahu yang sedikit ditarik ke depan, pinggul yang lebih sempit, dan telapak kaki yang lebih panjang. Ia adalah sosok mungil bertinggi badan 106 cm, seorang femina yang terkesan gemulai, yang hidup di Liang Bua, Flores, pada periode antara 18.000 – 30.000 tahun silam. Karya Manusia Flores ini, dan juga Homo erectus Sangiran 17, sering dideskripsikan sebagai karya terbaiknya, bagian dari ratusan patung anthropologis Elisabeth Daynès yang tersebar di museum-museum terkemuka di dunia.

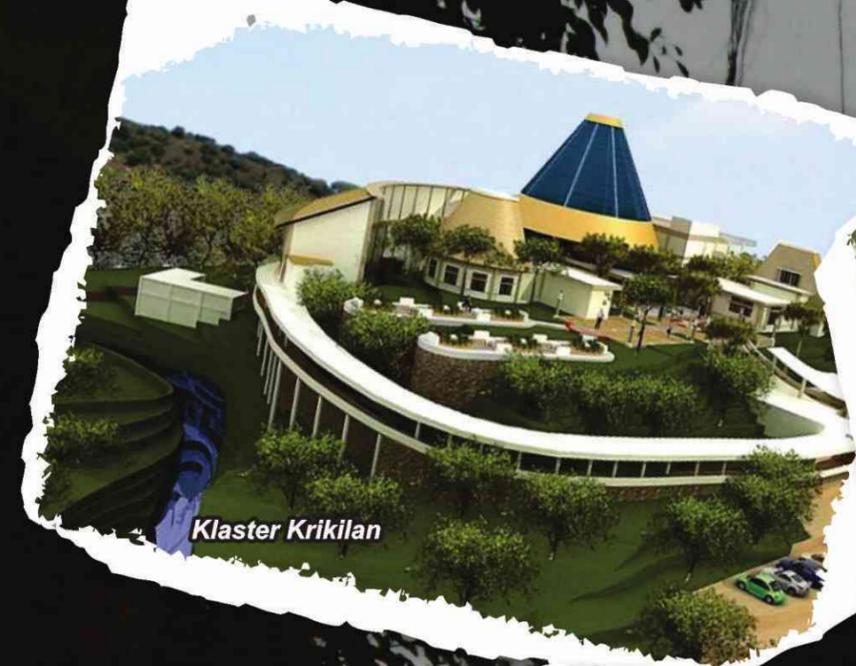
BAB 9. LAHIRNYA KEMBALI MUSEUM MANUSIA PURBA SANGIRAN

Menengok ke Belakang

Museum Manusia Purba Sangiran bukanlah sebuah riwayat sejenak, bukan pula riwayat sesaat. Sebaliknya, dia telah menapak jalan yang amat panjang dan berliku, setua riwayat situs ini ketika ditemukan pertama kali oleh von Koenigswald pada tahun 1934. Seorang warga Desa Krikilan, yang saat itu menjabat sebagai kepala desa, Pak Toto Marsono, adalah seorang kepercayaan von Koenigswald untuk selalu melaporkan setiap penemuan dari Sangiran saat itu. Dia-lah pribumi pertama yang mengkoleksi fosil-fosil dari Sangiran, yang saat itu ditempatkan di rumah pribadinya di barat perempatan Desa Krikilan, dengan dedikasi luar biasa bagi riwayat masa lalu di bumi Sangiran. Pelan tapi pasti, koleksi fosil itu semakin membengkak, dan rumah Toto Marsono pun tidak lagi mampu menampungnya. Maka, langkah berikutnya pun semakin mudah diduga, dicarikan tempat penampungan baru yang lebih memadai. Kantor Balai Desa Krikilan menjadi pilihan, sehingga koleksi itu pun segera berpindah dari rumah Toto Marsono ke Balai Desa Krikilan. Ribuan fosil akhirnya berumah di balai desa selama puluhan tahun, yang diatur apa adanya.

Nyatanya, penemuan pun tidak pernah usai, bahkan makin bertambah dari waktu ke waktu. Koleksi fosil semakin berlipat tak terbendung, himpunan tulang membatu itu segera menyita ruang demi ruang secara signifikan. Hingga paro pertama 1980-an, balai desa tak lagi mampu menampung temuan-temuan berikutnya, sehingga diputuskan segera untuk membangun museum baru milik pemerintah, di atas sebuah bukit kecil bermateri endapan lahar Formasi Pucangan yang keras dan diyakini tidak mengandung temuan, baik fosil maupun artefak. Bangunan Museum Sangiran ini diresmikan oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Prof. Dr. Fuad Hassan, pada tahun 1984, terdiri dari dua ruang display publik, satu ruang koleksi temuan, satu ruang preservasi dan konservasi fosil, dan satu ruang serba guna. Museum ini sederhana, tidak terlalu besar, akan tetapi sangat vital untuk menampung temuan baru Situs Sangiran yang tidak kunjung usai. Museum Sangiran segera tampil ke depan, mengemban status sebagai pelestari situs, sekaligus juga melansir informasi tentang manusia purba, budaya, dan lingkungannya kepada masyarakat luas.





Klaster Krikilan



Klaster Bukuran



Klaster Dayu



Klaster Ngebung

Akhirnya Museum Modern

Waktu bergulir, Situs Sangiran pun mengalami perjalanan historis yang semakin mantap dan memukau. Implikasi dari statusnya sebagai Warisan Dunia UNESCO sejak 1996 sangat jelas : segera dikembangkan secara signifikan oleh Pemerintah Indonesia sebagai sebuah destinasi wisata yang berbobot internasional, yang akan menampung kaidah-kaidah ilmiah dalam evolusi manusia, budaya, dan lingkungannya. Maka, dikembangkanlah Situs Sangiran menjadi 4 klaster kunjungan secara tematis, yang menyangkut tema historis penemuan situs (Klaster Ngebung), evolusi manusia (Klaster Bukuran), dan hasil-hasil penelitian terakhir (Klaster Dayu). Klaster Krikilan sendiri, di mana Museum Sangiran berdiri, dikembangkan sebagai *visitor-center*, yang memayungi ketiga klaster lainnya. Konsekwensi sebagai *visitor-center*, Klaster Krikilan merupakan klaster paling besar, yang dilengkapi berbagai fasilitas umumnya sebuah museum modern. Di Klaster Krikilan inilah museum yang paling besar itu dibangun. Keempat klaster, nantinya akan berperan

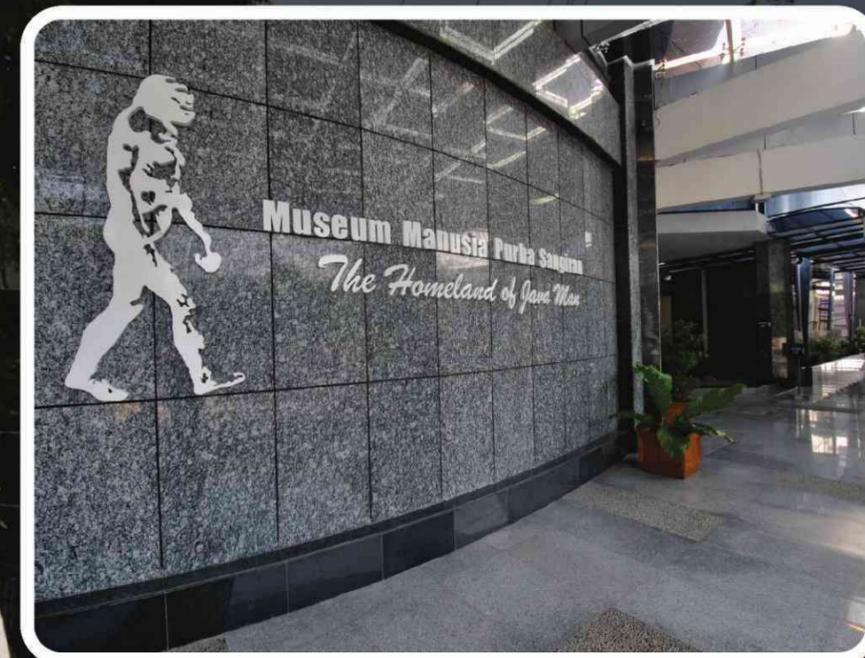
sebagai “empat-dalam-satu”, satu kesatuan kunjungan. Keempatnya akan dihubungkan satu jalur kunjungan, sehingga publik tidak saja hanya akan melihat sajian museum di Klaster Krikilan, akan tetapi juga bisa mengunjungi klaster-klaster lain yang berbeda tema itu. Dalam Master Plan, Klaster Krikilan diselesaikan akhir tahun 2011, Klaster Dayu dijadwalkan selesai 2012, Klaster Ngebung dan Klaster Bukuran direncanakan selesai tahun 2014. Di Klaster Krikilan inilah lembaga pengemban penelitian, pemanfaatan, dan pengembangan situs itu berkantor, yang telah aktif beroperasi sejak tahun 2009, dibawah nomenklatur “Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran”. Dia melaksanakan tugas dan fungsi dalam hal penelitian, pelestarian, dan pengembangan situs-situs manusia purba, bukan saja hanya untuk Situs Sangiran, akan tetapi untuk seluruh situs-situs manusia purba di Indonesia. Di lembaga ini, pengelolaan sumber daya manusia purba itu —dari hulu ke hilir—dituntaskan.



Dan di sinilah, di Klaster Krikilan itu, sebuah museum modern diciptakan, Museum Manusia Purba Sangiran. Sebuah museum yang mempresentasikan 3 sajian secara kronologis : “Kekayaan Sangiran” (yang menghadirkan fosil-fosil asli dalam berbagai diorama yang menunjukkan betapa kayanya Sangiran), “Langkah-langkah Kemanusiaan” (bercerita tentang penciptaan alam semesta, evolusi mahluk hidup hingga manusia, penciptaan kepulauan Nusantara, kedatangan manusia pertama di Indonesia hingga penyebarannya menjadi manusia modern saat ini dengan berbagai evolusi budaya dan lingkungannya), dan “Jaman Keemasan Sangiran 500.000 Tahun Silam”, (diorama raksasa yang melukiskan kehidupan *Homo erectus* di jaman keemasan Sangiran, dilengkapi dengan manekin Sangiran 17 dan Manusia Flores).

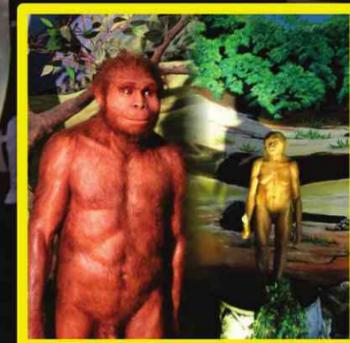
Sebagai sebuah museum modern, maka diorama-diorama merupakan model utama penyajian, yang dilengkapi dengan touch screen dan film-film pendek yang memberikan informasi lebih jadi pada sebuah obyek yang dipamerkan, dalam sebuah ruangan yang nyaman karena sejuk ber-ac dan lighting yang memadai. Tidak hanya sebuah museum modern yang tersaji di Klaster Krikilan ini, akan tetapi juga dilengkapi dengan fasilitas pendukung sebagai sebuah lembaga penelitian yang modern melalui fasilitas gudang penyimpanan fosil (storage) yang besar, laboratorium untuk preservasi dan konservasi fosil (dan sedang dikembangkan laboratorium analisis petrologis-petrografis, analisis litik, dan analisis fosil manusia), perpustakaan, ruang seminar, audio-visual, dan juga mess peneliti.





Masuk ke Babak Baru

Dibangun secara intensif sejak 2008, akhirnya "Museum Manusia Purba Sangiran" --sebagai pengganti museum yang lama--selesai dibangun dan diresmikan pemanfaatannya untuk publik pada 15 Desember 2011 oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, melalui Wakil Menteri Bidang Kebudayaan, Prof. Wiendu Nuryanti, Ph.D. Inilah babak baru bagi sejarah Situs Sangiran itu sendiri, karena peresmian museum ini menandai loncatan status yang sangat signifikan, dari museum klasik ke museum modern. Dari museum statis ke museum dinamis. Di lain pihak, peresmian Museum Manusia Purba Sangiran ini juga merepresentasikan aura internasional yang lebih lekat, karena berada di sebuah situs Warisan Dunia UNESCO. Itulah sebabnya, untuk lebih memberikan arti, peresmian museum ini juga diwarnai dengan beberapa even berbobot internasional, seperti : seminar internasional dengan tema "75 Years After the First Hominid




INAGURASI
MUSEUM MANUSIA PURBA Sangiran
 &
SEMINAR INTERNASIONAL
SangiranSite 75 Years After the First Hominid Discovery
 Sangiran, 15 Desember
 BALAI PELESTARIAN SITUS MANUSIA PURBA SANGIRAN



Discovery”, penyerahan sumbangan rekonstruksi temuan kuda air Bukuran, *Hippopotamus sp.*, dari Pemerintah Perancis untuk Museum Manusia Purba Sangiran, dan *International Field-school* berupa ekskavasi arkeologis di atas Formasi Kabuh di Pucung (Desa Dayu), yang dilaksanakan bersama oleh Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran, Muséum National d’Histoire Naturelle Perancis, dan Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional. Dapat dikata, even peresmian museum ini –berserta berbagai aktivitas yang mengiringinya-- menandai tekad selama ini untuk *go international* bagi Museum Manusia Purba Sangiran. Inilah saatnya, inilah saat yang dinanti itu. Dalam sambutan peresmiannya, Wakil Menteri Bidang Kebudayaan menggarisbawahi nafas internasional dari museum dan situs ini, yang diharapkan di masa depan, mampu bersaing dengan berbagai *leading museums* sejenis di dunia.





Seminar Internasional : "75 Years After the First Hominid Discovery"

Jika dirunut ke belakang, maka fosil manusia pertama yang ditemukan di Sangiran adalah pecahan rahang bawah sebelah kanan dengan gigi-geliginya, yang disebut sebagai Sangiran 1b. Fosil ini ditemukan tahun 1936—dua tahun setelah Sangiran diangkat ke permukaan—yang mendahului sekitar 100 individu fosil manusia yang telah ditemukan di Sangiran hingga saat ini. Banyak cerita yang terhampar selama kurun waktu itu antara tahun 1936 hingga sekarang : temuan membekas secara signifikan, informasi proses evolusi manusia, budaya, dan lingkungannya yang semakin gamblang, posisi Sangiran yang semakin mantap secara nasional maupun internasional, dan perkembangan signifikan di Sangiran yang terjadi selama dekade terakhir ini. Berbagai cerita inilah yang

akhirnya melahirkan tema seminar internasional ini, riwayat Sangiran setelah penemuan fosil manusia pertama 75 tahun yang lalu. Karena cerita itu harus digelar, sebuah cerita yang telah membuat persoalan evolusi menjadi terang-benderang. Menjadi gamblang.

Maka, pertemuan internasional itu adalah ajang menggelar informasi selama 75 tahun terakhir ini, yang dilaksanakan dalam rangka peresmian Museum Manusia Purba Sangiran. Para spesialis ternama dunia, yang banyak bekerja untuk evolusi manusia, budaya, dan lingkungannya—terutama di Sangiran—telah hadir di Solo untuk membahas berbagai aspek : paleoanthropologi, geologi, arkeologi, paleontologi, datasi (pertanggalan), paleo-ekologi, dan bahkan juga teknik-teknik rekonstruksi individu berdasarkan temuan tulang belulang. Alhasil, 125 ahli dari 11 negara berkumpul selama 4 hari membahas 35 makalah. Mereka datang dari Perancis, Jerman, Jepang, Korea, Thailand, Malaysia, Filipina, Amerika, Belanda, dan China, mendampingi para ahli dari Indonesia sendiri, memaparkan hasil-hasil terkini penelitian mereka. Hasilnya pun sangat mengagumkan : informasi terkini tentang evolusi manusia, budaya, dan lingkungannya, yang segera terbit sebagai prosiding sebagai jejak langkah Sangiran yang mutakhir, sejak hominid pertama itu ditemukan pada tahun 1936. Sebuah pertemuan para spesialis yang indah merangkai cerita Sangiran selama tiga perempat abad lamanya, membuat posisi Sangiran semakin kokoh dalam kajian evolusi manusia di dunia.





“Si Popo” Kembali ke Rumahnya

Sebuah even internasional lainnya yang juga mewarnai peresmian Museum Manusia Purba Sangiran, adalah penyerahan rekonstruksi sebuah rangka seekor kuda air jenis *Hexaprotodon sivalensis* dari Pemerintah Perancis untuk Museum Sangiran. Rekonstruksi ini diserahkan oleh Direktur Institut Français Indonesia, Dr. Bertrand de Hartingh, mewakili Duta Besar Perancis untuk Indonesia (yang saat itu belum datang pejabat definitifnya di Jakarta), kepada Prof. Wiendu Nuryanti, Ph.D. Sisa-sisa spesies ini sangat luar biasa karena ditemukan lebih dari 80 %, yang kemudian direkonstruksi oleh para spesialis Indonesia dan Perancis, dengan sepenuhnya didanai oleh Pemerintah Perancis. Ditemukan dalam kerja sama penggalian antara Pusat Penelitian Arkeologi Nasional dan Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, di Bukuran-Sangiran pada tahun 1989, sebanyak 109 tulang-tulang kuda air ini terbalut pekat dalam endapan lempung hitam Formasi Pucangan berusia 1.2 juta tahun, ketika saat itu Sangiran masih merupakan lansekap rawa. Dia hidup dalam rawa di antara hutan bakau, berdampingan dengan berbagai mamalia lainnya seperti gajah purba jenis *Mastodon sp.*, kura-kura raksasa *Geocelon*, Bovidae, Cervidae, dan tentu saja, manusia purba Sangiran yang paling primitif, *Homo erectus* arkaik. Temuan ini dipublikasikan ke dunia

internasional pertama kali oleh Harry Widiyanto pada tahun 1991 di Frankfurt, Jerman, dalam seminar bertema : “A Hundred Years of Pithecanthropus”.

Mengingat pentingnya temuan ini sebagai obyek studi para peneliti, maka rangka kuda air yang sangat akrab di kalangan peneliti sebagai “Si Popo” (berasal dari kata “Hippopotamus”, yang artinya kuda air), telah dicetak dua seri. Sang prototipe, cetakan pertama, telah menjadi bahan diskusi para ahli paleontologi untuk mendeskripsi dan menentukan posisi anatomis setiap tulangnya, dan cetakan kedua dipakai sebagai rekonstruksi rangkaian utuhnya. Rekonstruksi ini pernah disajikan dalam pameran bersama antara Indonesia-Filipina-Eropa dalam tema “Southeast Asian, First Islanders” pada tahun 2007 di Bandung. Kini, dengan telah siapnya Museum Manusia Purba Sangiran untuk menampung rekonstruksi ini, maka “Si Popo” pun segera dikembalikan ke rumah aslinya di Sangiran untuk dinikmati publik. Bersama ribuan obyek lainnya di museum ini, Kehadiran “Si Popo” akan memperjelas sebuah gambaran tentang lingkungan *Homo erectus*, manusia pertama yang kemudian menjadi penduduk pertama di Pulau Jawa. Oleh karenanya, Sangiran adalah rumah terbaik bagi dirinya, dibanding tempat mana pun di dunia. Popo, welcome home again !



Rekonstruksi “Si Popo”, Sebuah Pekerjaan Rumit

Merekonstruksi masa lalu adalah pekerjaan yang tidak sederhana, *njlimet*, dan biasanya jauh dari gegap gempita. Para ahli lebih berkonsentrasi dengan data yang terpotong-potong dan tidak pernah utuh, yang kemudian ditafsirkan melalui analisis. Oleh sifatnya yang demikian tersebut, prasejarah harus dipahami sebagai sebuah *science* yang akan selalu berkembang, karena selalu bekerja dengan bukti-bukti masa lalu yang tidak lagi utuh. Ada sifat lain dari prasejarah itu, ialah konservasi, tahap di mana kita harus merangkai kembali temuan-temuan sepotong itu agar dapat lebih “bicara”.

Dan itulah yang terjadi pada “Si Popo” ini. Dia telah mengalami proses yang panjang dan rumit sebelum dipajang secara mantap di Museum Manusia Purba Sangiran saat ini. Rangka kuda air ini telah menjadi studi cermat sejak awal tahun 2000-an, di bawah koordinasi Rokus Due Awe —ahli paleontologi dari Pusat Penelitian Arkeologi Nasional—dan Anne-Marie Moigne, ahli dari Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris. Sebuah pekerjaan yang panjang, karena harus didahului dengan mencetak seluruh 109 potong tulang itu, mendeskripsi tulang per tulang, meletakkan

dalam posisi anatomisnya, dan kemudian merangkai sebagai sebuah rangka yang relatif utuh. Tidak selamanya tulang demi tulang itu ditemukan utuh dan baik, banyak di antaranya yang hanya potongan-potongan kecil, misalnya tulang-tulang iganya, atau pun absennya tulang-tulang tertentu, misalnya tulang keringnya. Oleh karena itu, rekonstruksi ini mendapatkan pekerjaan tambahan yang maha penting : identifikasi potongan-potongan itu. Maka, lancarlah proses rekonstruksi ini sebagai sebuah ajang pelatihan untuk para peneliti muda yang interest terhadapnya. Kasman Setiagama, Abu Kusno, dan Mirza Ansyori adalah sebagian di antara mereka, yang telah ikut membantu mendirikan kembali “Si Popo”. Satu per satu tulang diidentifikasi, diukur, dibandingkan dengan gambar-gambar dalam literatur, dan juga cara hidup kuda air ini yang dicerminkan oleh rangka itu : usia, patologi, adaptasi, dan sebagainya. Nyatanya “Si Popo”, semasa hidupnya telah menderita sakit di satu kakinya, yang jatuh dan mati di lingkungan rawa Sangiran pada 1.2 juta tahun yang lalu.



Field School Internasional di Pucung, Sangiran

Masih sebuah even internasional yang dilaksanakan dalam rangkaian peresmian Museum Sangiran adalah kuliah lapangan (field-school) berupa ekskavasi di Pucung, bagian selatan Kubah Sangiran, pada bagian bawah endapan pasir fluvio-vulkanik anggota litologi Formasi Kabuh. Field-school ini merupakan kejasama antara Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran dengan Muséum National d'Histoire Naturelle (Perancis) dan Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional, diikuti oleh 38 peneliti muda dari Indonesia, Perancis, Korea Selatan, Thailand, dan Filipina. Mereka berbaur menjadi satu dalam sebuah penelitian bersama selama 3 minggu, untuk mencermati pola hidup *Homo erectus* dan habitatnya pada sekitar 700.000 tahun yang lalu. Lokasi ini sangat penting, karena pada tahun 1969 telah ditemukan tengkorak *Homo erectus* paling lengkap di Indonesia yang masih mengkonservasi mukanya, yaitu Sangiran-17, dan akhir-akhir ini, pada dusun tetangga, yaitu Dayu, telah ditemukan himpunan artefak sangat tua dari Sangiran, berusia lebih dari 1 juta tahun. Oleh karena itu, lokasi ini merupakan daya tarik tersendiri dalam pelaksanaan field-school, yang mencoba memahami aspek-aspek kehidupan masa lalu pada periode 1-0.7 juta tahun silam. Hasil field-school ini sangat menjanjikan, karena ditemukan sebuah gigi manusia secara in-situ dalam penggalian, di sebuah lapisan budaya dengan berbagai fosil binatang dan artefaknya. Rangkaian pelaksanaan field-school dan hasil-hasilnya termuat dalam buku ini pada halaman 33 sampai 44.



Presiden pun Kemudian Datang Menjelang

Di usia museum baru Sangiran yang masih dini –3 bulan-- sebuah sejarah tersendiri telah tertoreh, ketika Presiden Republik Indonesia beserta Ibu Ani Susilo Bambang Yudhoyono, dengan didampingi 12 menteri Kabinet Indonesia Bersatu II, datang berkunjung ke Museum Manusia Purba Sangiran, pada tanggal 17 Pebruari 2012. Sudah barang tentu, kunjungan Kepala Negara ini telah memberikan arti tersendiri bagi Sangiran, yang pada hakekatnya, status situs sebagai Warisan Dunia UNESCO harus pula mampu mengadopsi kepentingan-kepentingan internasional dalam hal pelestarian budaya. Oleh karena itu, kunjungan seorang Presiden Indonesia ke Sangiran ini, yang pertama di seluruh riwayat Museum Sangiran sejak ditemukan di tahun 1930-an, telah memberikan semangat baru nan segar dalam melaksanakan tugas dan fungsi kelembagaan, terutama apabila dikaitkan dengan strategi diplomasi budaya Indonesia yang akan ditempuh di kancah dunia internasional. Selain bersama 12 menteri, kunjungan Presiden yang berlangsung selama 2 jam ini juga didampingi jajaran instansi Pemerintah Daerah, mulai dari tingkat provinsi hingga tingkat kecamatan dan desa.



Pengelolaan Situs Manusia Purba Sangiran

UNESCO WORLD HERITAGE LIST NO. C 592

Desember 1996

Ditetapkan sebagai Warisan Budaya UNESCO

2 Lokasi Situs Sangiran

A Evolusi Manusia di Sangiran

Homo sapiens (manusia modern) 150.000 tahun - sekarang

Homo erectus 300.000 - 150.000 tahun yang lalu

Homo erectus progerius 1 juta - 300.000 tahun yang lalu

Homo erectus tipik 1,5 - 1 juta tahun yang lalu

Homo erectus antik 1,5 - 1 juta tahun yang lalu

Kesenjangan evolusi

B Evolusi Gajah di Sangiran

Elephas sp. 400.000 tahun yang lalu

Stegodon sp. 1 juta tahun yang lalu

Mastodon sp. 1,5 juta tahun yang lalu

Gajah Sumatera sekarang

C Evolusi Peralatan

Ancient River Mengandung Artefak Tertua

3 X 3 X 1.5 M³ = 220 flakes

TAHAPAN DAN RENCANA PENGEMBANGAN PER - KLASTER

Peran Situs Sangiran Kedepan

1. Salah satu pusat evolusi manusia dan peradaban yang terpenting di dunia
2. Pusat Kajian Evolusi Manusia Purba Sangiran dan sekaligus sebagai rujukan situs2 terbesar di Asia
3. Destinasi wisata edukasi berkaitan dengan evolusi manusia, budaya dan lingkungan

Presentasi Pengembangan Situs Sangiran oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan

Sejenak setelah tiba di Museum Manusia Purba Sangiran, Presiden dan rombongan diterima oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Prof. Dr. Ir. Mohammad Nuh, DEA, dengan didampingi oleh Wakil Menteri Bidang Kebudayaan, Prof. Wiendu Nuryanti, Ph.D, Gubernur Jawa Tengah, Bupati Sragen, dan instansi terkait lainnya. Selanjutnya dipresentasikan tentang masa lalu, masa kini, dan masa depan Situs Sangiran oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan. Dalam kesempatan ini, dipaparkan oleh menteri perihal potensi dan riwayat pengembangan Situs Sangiran sejak awal hingga rencana pengembangan 4 klaster, dengan rencana penyelesaian masing-masing klaster, yaitu Klaster Krikilan (telah selesai tahun 2011), Klaster Dayu (diselesaikan pada akhir tahun 2012), Klaster Ngebung dan Klaster Bukuran (harus selesai pada akhir tahun 2013). Peresmian dan *grand opening* untuk seluruh empat klaster itu direncanakan untuk dilaksanakan pada paragraf pertama tahun 2014. Menanggapi rencana ini, Presiden menyambut baik dan menyetujui pengembangan tersebut, dan meminta kepada Menteri Pendidikan dan Kebudayaan untuk dapat merealisasikan rencana akbar tersebut dalam dua tahun hingga akhir tahun 2013.



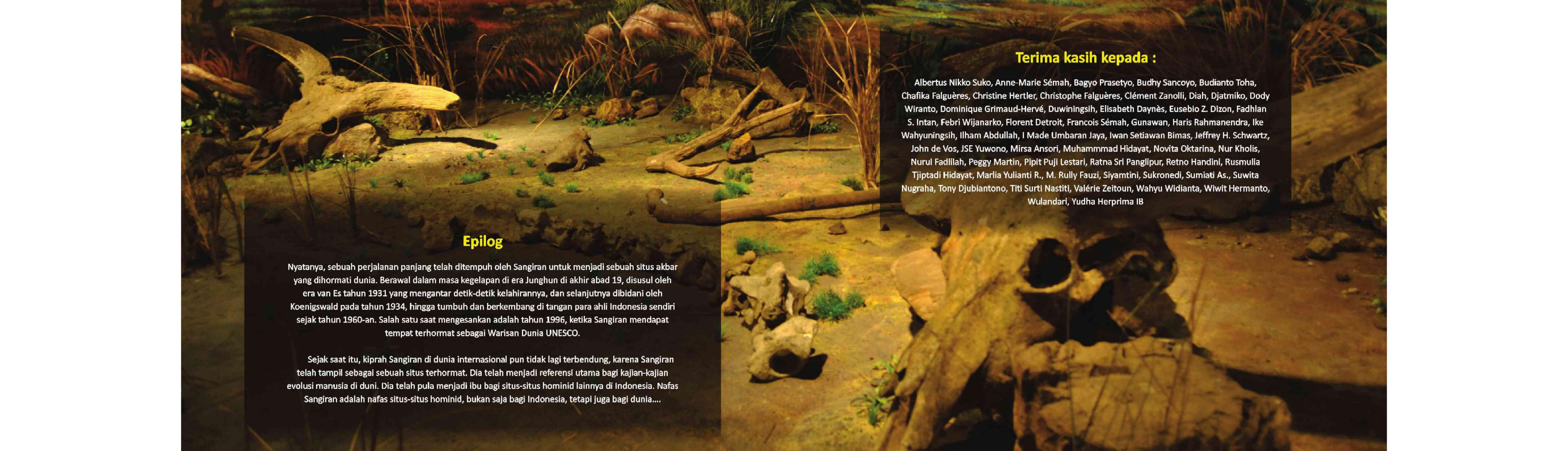
Berkeliling Museum, Tenggelam ke Masa Lalu

Dan, beranjaklah Presiden dan Ibu Negara, beserta seluruh rombongan –dengan dipandu oleh Harry Widiyanto-- mengunjungi ruang display publik, yang menyajikan 3 himpunan cerita tentang evolusi manusia, budaya, dan lingkungannya, sejak 2.4 juta tahun yang lalu hingga sekarang. Hampir satu jam Presiden mencermati satu per satu pameran museum, sering berhenti agak lama di sebuah display, dan bertanya maupun berdiskusi bersama pemandu ataupun anggota rombongan lainnya. Perhatian yang sangat dalam dan intens dari Presiden tampak jelas dalam kunjungan ini, mengingat Ibu Negara juga merupakan insan pecinta sejarah, yang tidak henti-hentinya mengabadikan setiap sisi display dalam mosaik gambar kamera. “Big-bang”, ledakan besar sejak 4.5 milyar tahun silam ketika alam semesta ini tercipta, pembentukan kepulauan di dunia, serta perjalanan evolusi manusia dari awal hingga sekarang, adalah bagian-bagian yang cukup lama dilihat Presiden. Maka, seluruh sajian display publik di Museum Manusia Purba Sangiran ini tampak mempesona Presiden beserta rombongan, di antara rintik hujan yang mulai mengguyur bumi tua Situs Sangiran.



Excellent, Kesan Presiden

Di akhir kunjungan terhadap presentasi museum, Presiden mengadakan konferensi press di halaman utama atas. Kata pertama yang beliau ucapkan adalah : *"Harus saya katakan bahwa Museum Manusia Purba Sangiran ini excellent, penataannya bagus dan professional..."*. Presiden pun menyatakan sangat terkesan dengan Museum Sangiran. Dengan mencermati informasi yang dimiliki Museum Sangiran, ucap beliau selanjutnya, negeri kita segera tampak sebagai negeri yang mempunyai peradaban cemerlang di masa lalu, yang harus diketahui oleh putra-putri bangsa. Presiden pun sangat sadar akan potensi Sangiran yang merupakan sebuah pusat kehidupan manusia di masa silam beserta ekosistemnya, sehingga diharapkan situs dan museum ini untuk dikembangkan sebagai *centre of study*, dalam bentuk Pusat Kajian Evolusi Manusia Purba Sangiran. Oleh karena itu, Presiden menyetujui untuk pengembangan situs dan museum menjadi 4 klaster seperti yang direncanakan, dan sejak sekarang, mengajak segenap lapisan masyarakat untuk mengunjungi Sangiran.



Epilog

Nyatanya, sebuah perjalanan panjang telah ditempuh oleh Sangiran untuk menjadi sebuah situs akbar yang dihormati dunia. Berawal dalam masa kegelapan di era Junghun di akhir abad 19, disusul oleh era van Es tahun 1931 yang mengantar detik-detik kelahirannya, dan selanjutnya dibidani oleh Koenigswald pada tahun 1934, hingga tumbuh dan berkembang di tangan para ahli Indonesia sendiri sejak tahun 1960-an. Salah satu saat mengesankan adalah tahun 1996, ketika Sangiran mendapat tempat terhormat sebagai Warisan Dunia UNESCO.

Sejak saat itu, kiprah Sangiran di dunia internasional pun tidak lagi terbendung, karena Sangiran telah tampil sebagai sebuah situs terhormat. Dia telah menjadi referensi utama bagi kajian-kajian evolusi manusia di duni. Dia telah pula menjadi ibu bagi situs-situs hominid lainnya di Indonesia. Nafas Sangiran adalah nafas situs-situs hominid, bukan saja bagi Indonesia, tetapi juga bagi dunia....

Terima kasih kepada :

Albertus Nikko Suko, Anne-Marie Sémah, Bagyo Prasetyo, Budhy Sancoyo, Budianto Toha, Chafika Falguères, Christine Hertler, Christophe Falguères, Clément Zanolli, Diah, Djatmiko, Dody Wiranto, Dominique Grimaud-Hervé, Duwiningsih, Elisabeth Daynès, Eusebio Z. Dizon, Fadhlán S. Intan, Febrí Wijanarko, Florent Detroit, Francois Sémah, Gunawan, Haris Rahmanendra, Ike Wahyuningsih, Ilham Abdullah, I Made Umbaran Jaya, Iwan Setiawan Bimas, Jeffrey H. Schwartz, John de Vos, JSE Yuwono, Mirsa Ansori, Muhammad Hidayat, Novita Oktarina, Nur Kholis, Nurul Fadlillah, Peggy Martin, Pipit Puji Lestari, Ratna Sri Panglipur, Retno Handini, Rusmulia Tjiptadi Hidayat, Marlia Yulianti R., M. Rully Fauzi, Siyamtini, Sukronedi, Sumiati As., Suwita Nugraha, Tony Djubiantono, Titi Surti Nastiti, Valérie Zeitoun, Wahyu Widianta, Wiwit Hermanto, Wulandari, Yudha Herprima IB

Daftar Pustaka

Huffman et al., 2004, "Historical Evidence of the 1936 Mojokerto Skull Discovery, East Java" dalam *Journal of Human Evolution* 48 (2005), Elsevier.

Itihara, D. Kadar, N. Watanabe. 1985. "Concluding Remarks", dalam *Quaternary Geology of the Hominid Fossil Bearing Formations in Java*. Hal. 367-378.

Koenigswald, G.H.R. von. 1936. "Early Palaeolithic Stone Implements from Java", dalam *Bulletin Raffles Museum Singapore*, 1, hal. 52-62

Movius Jr., H.L. 1948. "The Lower Palaeolithic Cultures of Southern and Eastern Asia", dalam *Trans. American Phil. Society*. Vol 38 (4)

Sémah, François, Anne-Marie Sémah, Tony Djubiantono. 1990. *Mereka Menemukan Pulau Jawa*, Jakarta : Pusat Penelitian Arkeologi Nasional

Sémah, François. 1984. "The Sangiran Dome in Javanese Plio-Pleistocene Chronology", dalam *Cour. Forsch. Inst. Senckenberg*, 69, hal 242-253

Simanjuntak, Truman dan Budiman (eds), 2011, "Kehidupan Purba Sangiran", Jakarta : Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional

van Es, L.J.C, 1931, "The Age of Pithecanthropus", The Hague Martinus Nijhoff

Widianto, Harry dan D. Grimaud- Hervé, 2011, "Atap Tengkorak *Homo erectus* dari Grogolan: Posisi Stratigrafi, Aspek Bio-morfologi, dan Konteks Budayanya di Sangiran, Jawa Tengah", dalam Simanjuntak, Truman dan Budiman (eds), *Kehidupan Purba Sangiran*, Jakarta : Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional hal 53-60

Widianto, Harry dan Truman Simanjuntak, 2009, "Sangiran Menjawab Dunia", Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran, Departemen Kebudayaan dan Pariwisata

Widianto, Harry. dan D. Grimaud-Hervé, 2000. "Un nouveau crâne humain fossile dans le dôme de Sangiran (Java, Indonésie)

Daftar Gambar

sampul	© BPSMP Sangiran
i - xiii	© BPSMP Sangiran
1	© JSE Yuwono; BPSMP Sangiran
2 - 3	© BPSMP Sangiran; charlottetakesphotos.blogspot.jpg.com
4 - 5	© http://nurainidea.files.wordpress.com ; http://3.bp.blogspot.com
6 - 7	© BPSMP Sangiran; Louis Jean Chretien van Es
10 - 11	© Clément Zanolli; Jeffrey Schwartz
12 - 13	© Puslitbang Arkenas
14 -15	© BPSMP Sangiran
16 - 17	© BPSMP Sangiran; Puslitbang Arkenas; Truman Simanjuntak
18 - 19	© www.lib.utexas.edu ; Puslitbang Arkenas
20 - 21	© Puslitbang Arkenas
22 - 29	© BPSMP Sangiran
30 - 31	© BPSMP Sangiran; Puslitbang Arkenas
32 - 37	© Penelitian Pucung : Puslitbang Arkenas, Muséum National d'Histoire Naturelle, BPSMP Sangiran
38 - 39	© Penelitian Pucung : Puslitbang Arkenas, Muséum National d'Histoire Naturelle, BPSMP Sangiran; National Geographic - Juli 2009
40 - 41	© Penelitian Pucung : Puslitbang Arkenas, Muséum National d'Histoire Naturelle, BPSMP Sangiran
42 - 43	© BPSMP Sangiran; T. Simanjuntak
44 - 49	© BPSMP Sangiran; National Geographic - Juli 2009
50 - 51	© www.gaptekupdate.com
52 - 53	© BPSMP Sangiran; Sondaar dan John de Vos 1993 (56-61); Christine Hertler; John de Vos
54 - 63	© BPSMP Sangiran
64 - 67	© BPSMP Sangiran; Frank Huffman dkk.
68 - 69	© BPSMP Sangiran; http://www.andaman.org

70 - 73 © BPSMP Sangiran
74 - 75 © BPSMP Sangiran; Frank Huffman dkk.
76 - 85 © BPSMP Sangiran
86 - 91 © BPSMP Sangiran
92 - 93 © BPSMP Sangiran; Google map
94 -97 © BPSMP Sangiran; Balar Yogyakarta
98 -103 © BPSMP Sangiran
104 - 107 © Puslitbang Arkenas
108 - 111 © P. Plailly, Rekonstruksi © Elisabeth Daynès
112 - 115 © P. Plailly, Rekonstruksi © Elisabeth Daynès; BPSMP Sangiran
116 - 117 © BPSMP Sangiran
118 - 119 © BPSMP Sangiran; <http://triptourism.com>
120 - 121 © BPSMP Sangiran; <http://triptourism.com>
122 - 131 © BPSMP Sangiran
132 - 133 © Penelitian Pucung : Puslitbang Arkenas, Muséum National d’Histoire Naturelle, BPSMP Sangiran
134 - 141 © BPSMP Sangiran

