

PENYELAMATAN TEMUAN FOSIL *SINOMASTODON BUMIAJUENSIS* DI SITUS BUMIAYU KABUPATEN BREBES

Febri Wijanarko
(Seksi Pelindungan BPSMP Sangiran)

Abstrak

Sesuai tupoksinya BPSMP Sangiran melaksanakan pelindungan, pengembangan, dan pemanfaatan situs-situs manusia purba tidak hanya di Situs Manusia Purba Sangiran saja, tetapi di situs-situs manusia purba dari Kala Pleistosen (situs sejenis) di seluruh Indonesia. Dalam melaksanakan tugas tersebut Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran menyelenggarakan fungsi penyelamatan dan pengamanan situs manusia purba termasuk Benda Cagar Budaya yang ada di dalam situs seperti fosil dan artefak. Penyelamatan temuan dengan metode ekskavasi dilakukan untuk menyelamatkan data arkeologi sebelum terjadi peristiwa yang kemungkinan dapat mengakibatkan kerusakan data. Pada Bulan Agustus 2016 BPSMP Sangiran melakukan penyelamatan temuan fosil *Sinomastodon bumiajuensis* di Situs Bumiayu, Kabupaten Brebes. Dalam kegiatannya BPSMP Sangiran bekerjasama dengan Tim Buton yang merupakan kelompok pelestari situs dan fosil di Bumiayu. Selain untuk menyelamatkan data arkeologi, kegiatan ini juga merupakan bentuk kemitraan dan pendampingan dalam bidang pelindungan Cagar Budaya.

Kata kunci: penyelamatan temuan fosil, Bumiayu, *Sinomastodon bumiajuensis*

Rescuing of Sinomastodon bumiajuensis Fossil Finding in Bumiayu Site, Brebes Regency

Abstract

In relation to its responsibilities and function, The Conservation Office of Sangiran Early Man Site conducts safeguarding, development, and utilization not only in Sangiran Site but also in Pleistocene sites (similar site) in Indonesia. In taking such responsibility, The Conservation Office of Sangiran Early Man Site plays a role in rescuing and protecting early man site including its cultural properties like fossils and artifacts. The rescuing of finding by an excavation method is done to save archaeological data before the possible destruction of data occurs. On August 2016, The Conservation Office of Sangiran Early Man Site conducted the rescuing of *Sinomastodon bumiajuensis* fossil finding in Bumiayu Site, Brebes Regency. The Conservation Office of Sangiran Early Man Site cooperated with the Buton Team, a community of site and fossil conservator in Bumiayu. Besides rescuing the archaeological data, this program is also a form of partnerships and accompaniment in protecting cultural properties.

Keywords: rescue excavation, Bumiayu, *Sinomastodon bumiajuensis*

I. Pendahuluan

Berdasarkan penelitian sampai saat ini diketahui bahwa sebagian besar situs hominid dari Kala Plestosen di Indonesia berada di Pulau Jawa. Situs-situs penemuan manusia purba di Pulau Jawa antara lain adalah Situs Sangiran dan Sambungmacan di Kab.Sragen; Situs Trinil di Kab.Ngawi; Situs Kedungbrubus di Kab. Madiun; Situs Ngandong di Kab. Blora; Situs Parning di Kab. Mojokerto; Situs Wajak di Kab. Tulungagung; Situs Patiyam di Kab. Kudus; dan Situs Semedo di Kab. Tegal. Selain situs-situs tersebut, terdapat beberapa lokasi lain yang banyak menunjukkan potensi arkeologis berupa temuan fosil. Lokasi tersebut antara lain di Banjarejo Kab. Grobogan; Gua Nguwik, Kab. Purworejo; Bonagung Kab. Sragen; Beberapa kecamatan di Kabupaten Bojonegoro, seperti Padangan, Sugihwaras, Ngraho, Purwosari, Temayang dan Kalitidu; Bumiayu-Tonjong, Kab. Brebes; dan sebagainya.

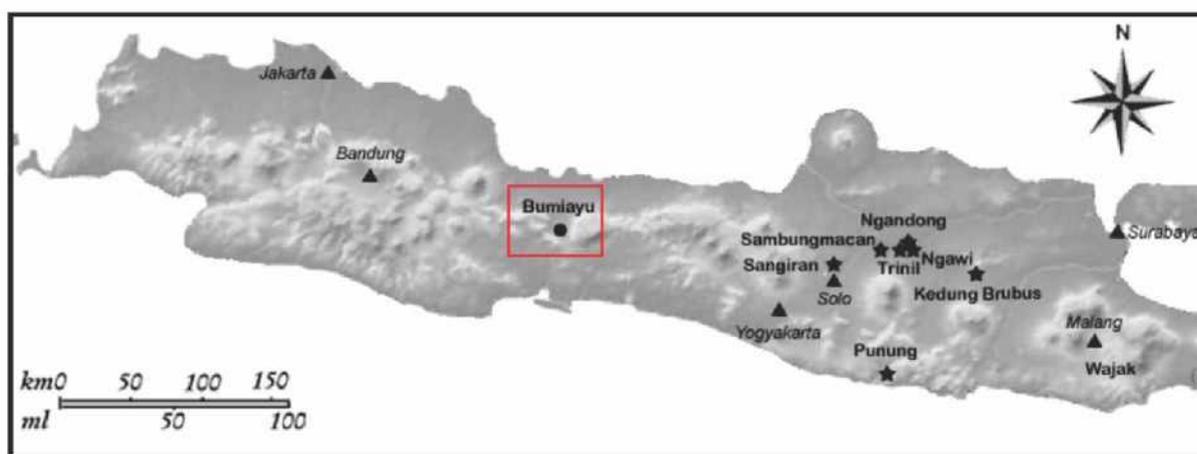
Besarnya potensi temuan arkeologis yang ada di luar Situs Sangiran tersebut membutuhkan perhatian dari kita semua. Terlebih lagi, tugas dan fungsi BPSMP Sangiran dalam melaksanakan perlindungan, pengembangan, dan pemanfaatan situs manusia purba tidak hanya di Situs Sangiran saja, tetapi juga di situs manusia purba di seluruh Indonesia. Hampir sama dengan di Situs Sangiran, kebanyakan temuan fosil dari luar Sangiran juga ditemukan secara tidak sengaja oleh masyarakat. Oleh sebab itu BPSMP Sangiran perlu melakukan penyelamatan dan pengamanan temuan fosil dari luar Situs Sangiran dengan

tujuan agar fosil yang diangkat tetap utuh dan kerusakan yang terjadi dapat diminimalisir.

Selain kondisi fisik fosil, data yang berkaitan dengan penemuan fosil juga penting untuk diselamatkan. Data yang berkaitan dengan penemuan fosil merupakan data yang penting sehingga harus direkam dengan metode yang benar yaitu dengan ekskavasi penyelamatan. Kegiatan-kegiatan pelindungan semacam ini dapat juga menjadi sebuah jembatan penghubung antara BPSMP Sangiran dengan pihak-pihak terkait dan masyarakat dalam melestarikan CB di seluruh Indonesia. Dari uraian tersebut di atas, maka pada tulisan ini akan dibahas mengenai salah satu kegiatan penyelamatan fosil *Sinomastodon bumiayuensis* yang dilakukan BPSMP Sangiran di luar Situs Sangiran, yaitu di Situs Bumiayu, Kabupaten Brebes, Provinsi Jawa Tengah.

II. Gambaran Umum Situs Bumiayu

Secara administratif Situs Bumiayu terletak di Kecamatan Bumiayu, Kabupaten Brebes, Provinsi Jawa Tengah. Bumiayu berada sekitar 20 km arah barat Gunung Slamet, dan merupakan daerah dataran tinggi dengan topografi berbukit dan bergelombang. Penyebutan Situs Bumiayu digunakan untuk menunjuk lokasi penemuan fosil binatang purba, terutama pada beberapa sungai yang ada di daerah ini. Meskipun nama Bumiayu lebih dikenal sebagai situs tempat ditemukannya fosil binatang purba, dalam kenyataannya, sebaran fosil di daerah ini tidak hanya di Bumiayu saja, tetapi juga di Kecamatan Tonjong, Kabupaten Brebes. Bahkan lokasi yang sangat terkenal dalam dunia paleontologi terletak di Tonjong, yaitu Satir dan Kali Glagah.



Peta 1. Situs Bumiayu diantara situs-situs Kala Pleistosen di Pulau Jawa (Hertler dan Rizal, 2005: 11)

Dalam fisiografi Pulau Jawa, daerah Bumiayu masuk ke dalam Zona Serayu Utara yang berbatasan dengan Zona Bogor. Daerah ini telah terangkat ke atas oleh gerakan geosinklinal Pulau Jawa bagian utara pada Kala Pleistosen Bawah (sekitar 1,8 juta tahun yang lalu) yang kemudian tertutup oleh endapan vulkanik. Kemungkinan daerah Bumiayu, Cijulang, Prupuk, dan Ajibarang merupakan batas Pulau Jawa bagian timur pada akhir Kala Pliosen, ketika Jawa bagian barat sudah merupakan daratan sedangkan Jawa bagian tengah dan Jawa bagian timur masih berada di bawah laut pada 2,4- 2 juta tahun yang lalu (Nugraha,2014:15).

Penelitian di Situs Bumiayu diawali oleh para peneliti asing pada masa kolonial Belanda sekitar tahun 1920-an. Keberadaan fosil binatang vertebrata di Bumiayu pertama kali diketahui dari laporan van Der Lerk pada tahun 1923. Selanjutnya van Es melakukan penelitian pada tahun 1925, disusul oleh Zwierycki dan Stehlin pada tahun 1926. Stehlin menyatakan bahwa lapisan pengandung fosil di Bumiayu berasal dari Kala Pliosen (van Es, 1931: 16). Dalam penelitian yang dilakukan oleh von Koenigswald dan van Der Maarel disebutkan daftar beberapa jenis spesies yang ditemukan di Situs Bumiayu. Fosil yang ditemukan antara lain *Sinomastodon bumiajuensis*, *Stegodon trigonocephalus* Martin, *Antilope gracilicornis*, *Cervus zwaani*, *Cervus problematicus*, *Cervus stehlini*, *Muntiacus Bumiajuensis*, *Lutra Robusta*, *Sus stremmi*, dan *Sus brachygnathus* Dubois (Koenigswald,1933: 136-184). Berdasarkan data fosil mamalia yang ditemukan di daerah Bumiayu F. H. van der Maarel (1932) kemudian menuangkannya dalam sebuah disertasi berjudul Contribution to knowledge of the fossil mammalian of Java .

Penelitian terus dilakukan di Bumiayu oleh banyak peneliti baik oleh peneliti dalam negeri maupun peneliti asing. Pada tahun 1980an, dibuatlah pengelompokan migrasi fauna (biostratigrafi) selama Kala Pleistosen di Jawa yang diusulkan oleh John de Vos dan Sondaar. Biostratigrafi yang baru ini digunakan untuk merevisi biostratigrafi lama yang dibuat oleh Koenigswald. Lapisan fauna dari yang tertua ke yang termuda adalah Fauna Satir, Ci Saat, Trinil H.K, Kedungbrubus, Ngandong, Punung, dan Wajak (Berg,2001: 385-408). Dalam biostratigrafi Pulau Jawa tersebut Bumiayu merupakan tempat ditemukannya 2 kelompok fauna tertua, yaitu Fauna Satir yang berasal dari sekitar 2- 1,5 juta tahun yang lalu; dan Ci Saat sekitar 1,2- 1 juta tahun yang lalu.

Peneliti dari dalam negeri yang aktif melakukan penelitian di Bumiayu antara lain Museum Geologi (Badan Geologi) ESDM Bandung, Balai Arkeologi Yogyakarta, Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran, dan akademisi dari berbagai universitas-universitas di Indonesia. Meskipun demikian, penelitian yang dilakukan di Bumiayu tidak sebanyak seperti di situs-situs Pleistosen lain seperti di Sangiran, Patiayam, dan Samedo. Penelitian yang

dilakukan di Bumiayu kebanyakan adalah penelitian survey dalam bidang ilmu geologi. BPSMP Sangiran juga pernah melakukan penelitian survey di Bumiayu pada tahun 2014 yang lalu. Pendataan temuan fosil pernah dilakukan oleh Balai Arkeologi Yogyakarta pada tahun 2015 dan 2016.

Situs Bumiayu saat ini sering muncul dalam pemberitaan setelah adanya kelompok pelestari fosil yang aktif menyuarakan keberadaan situs dan temuan fosil di daerah ini. Kelompok pelestari fosil ini menamakan diri Tim Buton, singkatan dari Bumiayu-Tonjong. Tim dibentuk pada tahun 2015 oleh beberapa orang penduduk Bumiayu yang menyadari besarnya potensi temuan fosil di Situs Bumiayu. Tim yang beranggotakan 7 orang ini telah aktif melakukan survey dan pengamanan fosil sejak tahun 2013. Fosil-fosil yang mereka temukan mereka simpan di rumah koordinator tim Bapak Rafli Rizal di Jalan KH Ahmad Dahlan Bumiayu. Selain melakukan pengamanan fosil, mereka juga aktif melakukan sosialisasi, misalnya pada tahun 2015 mereka memamerkan fosil koleksinya kepada masyarakat dalam acara Pameran Gebyar Bumiayu Fair. Terbentuknya kelompok semacam ini merupakan suatu hal yang positif dalam pelestarian Cagar Budaya.

III. Penyelamatan Fosil *Sinomastodon bumiajuensis* di Situs Bumiayu

a. Ekskavasi Penyelamatan

Berdasarkan Undang-undang Nomor 11 Tahun 2010 Tentang Cagar Budaya, penyelamatan adalah upaya menghindarkan atau menanggulangi Cagar Budaya dari kerusakan, kehancuran, atau kemusnahan. Kerusakan Cagar Budaya dapat disebabkan oleh dua faktor, yaitu faktor alam dan manusia. Kerusakan pada CB dapat mengakibatkan berubahnya keaslian dan nilai-nilai yang ada dalam suatu CB. Disamping rusak, CB juga terancam mengalami pemindahan dan beralihnya kepemilikan dan penguasaan yang tidak sesuai ketentuan sehingga bila mendesak harus segera dipindahkan ke tempat lain yang aman.

Penyelamatan Cagar Budaya dilakukan dengan ekskavasi arkeologis. Ekskavasi merupakan metode pengumpulan data dalam ilmu arkeologi. Tujuan ekskavasi penyelamatan secara umum adalah untuk memperoleh dan mengumpulkan data arkeologi yang semula terpendam di dalam lapisan tanah dengan memperhatikan karakteristik konteks temuannya, agar bentuk-bentuk transformasi data yang pernah berlangsung dapat diketahui. Ekskavasi penyelamatan khusus dilakukan untuk menyelamatkan data arkeologi sebelum terjadi peristiwa yang kemungkinan dapat mengakibatkan kerusakan data. Data yang dimaksud adalah data fisik berupa fosil atau artefak, data non-fisik berupa konteks temuan dan stratigrafi lapisan tanah.

Informasi tentang adanya penemuan fosil gajah purba *Sinomastodon bumiajuensis* di Situs Bumiayu-Tonjong diperoleh dari laporan Tim Pelestari Situs Buton (Bumiayu-Tonjong). Fosil *Sinomastodon* ditemukan pada tanggal 5 Agustus 2016 saat anggota Tim Buton melakukan survey di Kali Glagah. Tim Buton memang aktif melakukan survey di sungai ini karena di daerah ini sering ditemukan fosil. Beberapa fosil telah berhasil diamankan oleh Tim Buton dan sebagian fosil lainnya masih berada di lokasi. Untuk itu BPSMP Sangiran perlu melakukan kerjasama dengan Tim Buton dalam upaya penyelamatan temuan fosil untuk meminimalisir kerusakan fosil dan data terkait penemuan fosil dapat terekam dengan baik. Kegiatan penyelamatan temuan dilakukan pada tanggal 11-15 Agustus 2016.



Foto 1. Lokasi Penemuan Fosil *Sinomastodon* yang berada di Tepi Kali Glagah (dok. koleksi BPSMP Sangiran)



Foto 2. Proses ekskavasi penyelamatan (dok. koleksi BPSMP Sangiran)

Lokasi penemuan fosil berada di Kali Glagah, sekitar 2 km arah selatan Dukuh Satir, Desa Kutamendala, Kecamatan Tonjong, Kabupaten Brebes. Lokasi temuan berada pada lereng tebing sungai Kali Glagah dengan kemiringan sekitar 30° . Kotak ekskavasi dibuat dengan ukuran 200 cm x 300 cm berorientasi barat-timur ($N 0^{\circ} E$). Kotak ekskavasi berada disebelah utara sungai (lihat Foto 1) dengan koordinat UTM 49 M 0278848; 9206564. Untuk membantu pengukuran maka ditempatkan SDP 0 yang berada pada titik tertinggi yaitu di sudut Timur Laut (TL). Ekskavasi menggunakan system layer karena fosil berada pada 1 layer. Dibuatnya kotak ekskavasi dengan ukuran 200 cm x 300 cm adalah untuk menyesuaikan sebaran temuan fosil yang tampak di lokasi. Sebagian fosil masih terpendam, tertutup longsor lumpur, dan beberapa telah tampak. Fosil yang tampak dipermukaan adalah sebuah fr. gigi molar, fr. processus spinosus vertebrae, fr. costae, dan fr. scapula.

Kondisi medan yang berada di tebing sungai ini cukup menyulitkan tim dalam melakukan ekskavasi. Proses ekskavasi dilakukan dengan kehati-hatian mengingat kondisi

fosil yang masih basah. Tanah dikupas perlahan-lahan terutama pada sekitar fosil yang telah tampak. Dari hasil ekskavasi dapat diketahui bahwa temuan fosil terkubur tidak terlalu dalam dan di lokasi ini tidak menunjukkan perubahan lapisan tanah. Lapisan tanah pada lokasi ini adalah endapan lempung-lanau berwarna abu-abu kehijauan. Ekskavasi diakhiri pada kedalaman 30 cm dan seluruh fosil berhasil diangkat. Jumlah temuan fosil pada kotak ekskavasi berjumlah 27 spesimen fosil. Beberapa fosil diangkat dengan metode *jacketing*, yaitu mengangkat fosil bersama lapisan tanah yang masih melekat dengan tujuan untuk meminimalisir kerusakan.



Foto 3. Keseluruhan fosil dalam kotak ekskavasi (dok. koleksi BPSMP Sangiran)

b. Konteks Stratigrafi Temuan

Seperti telah disinggung di bagian terdahulu, temuan fosil ini terendapkan pada lapisan batulempung-lanau berwarna abu-abu kehijauan. Apabila diamati, pada endapan lempung



Foto 4. Lapisan pengandung fosil: lempung abu-abu kehijauan (dok. koleksi BPSMP Sangiran)

tersebut terdapat nodular caliche berukuran kerikil putih karbonatan, *rip-up clasts carbonaceous shale* berukuran kerikil-kerakal berwarna hitam, semen karbonatan dan kompak. Lapisan ini terendapkan di atas batupasir konglomeratan berwarna abu-abu kehijauan, berukuran butir pasir kasar, fragmen kerikil andesite berbentuk *subrounded-rounded*, semen karbonatan, sortasi buruk, tererosi pada bagian permukaan, agak lepas. Lapisan pasir yang berada di bawah lempung-lanau ini tersingkap di dinding dasar sungai sekitar 3 m arah barat kotak ekskavasi.

Meskipun pada kotak ekskavasi tidak menunjukkan perubahan layer, namun stratigrafi lapisan tanah di sekitar lokasi dapat dirunut berdasarkan korelasi dengan singkapan yang berada sekitar 100 meter di barat lokasi temuan (Foto 5). Lapisan tanah yang sama dengan yang ditemui di kotak ekskavasi berada pada posisi tengah-bawah dari singkapan tersebut. Singkapan di barat lokasi penemuan fosil menunjukkan beberapa perlapisan batuan yaitu pada bagian atas dominan tersusun oleh beberapa lapisan batupasir mikro silang siur tebal sekitar 2 meter diikuti lapisan lempung hitam di bawahnya. Lapisan di bawah lempung hitam menunjukkan ukuran butir yang lebih kasar yaitu dari atas-bawah: lapisan pasir konglomeratan-lempung hitam-konglomerat sisipan batulempung-pasir konglomeratan.

Secara umum lapisan yang berukuran pasir-konglomerat memiliki struktur mikro silang siur dan semen karbonatan. pada Lapisan lempung juga memiliki sifat karbonatan. Kemudian pada bagian dasar singkapan terdapat lapisan yang berstruktur menghalus ke atas, pada bagian bawah berupa lapisan pasir konglomeratan kemudian menghalus menjadi lanau karbonatan. Lapisan lanau tersebut berwarna abu-abu kehijauan, bersifat karbonatan dan kompak. Lapisan ini memiliki ciri kesamaan dengan lapisan pengandung temuan.



Foto 5. Perkiraan Posisi Stratigrafi Temuan (Pengukuran oleh M. Rais Fathoni)

Berdasarkan korelasi stratigrafi regional beserta biostratigrafinya, maka lapisan batuan dimana fosil terendapkan tersebut termasuk dalam Formasi Kali Glagah yang berumur sekitar awal Pleistosen. Hasil pengamatan stratigrafi sementara menunjukkan bahwa lingkungan lapisan batupasir konglomeratan dan lempung-lanau abu-abu kehijauan karbonatan ini mencirikan lingkungan darat namun masih ada pengaruh marine di dalamnya atau bisa dikatakan merupakan lingkungan transisi. Begitupula lapisan di atasnya dominan konglomerat dan batupasir dengan struktur mikro silang siur yang mencirikan lingkungan fluvial (darat) hingga lingkungan transisi.

Hal tersebut di atas disebabkan karena pada kala Pleistosen bawah (masih dalam zona Plio-Pleistosen) terjadi aktivitas vulkanik dan tektonik yang cukup intensif. Aktivitas vulkanik menyebabkan bertambahnya pasokan material dari daratan menuju cekungan-cekungan transisi-marine. Selain itu aktivitas tektonik turut serta berperan dalam proses pengangkatan maupun penurunan, sehingga terbentuklah suatu daratan baru atau justru tenggelam. Kondisi inilah yang menyebabkan terjadinya perubahan lingkungan di suatu wilayah. Selain itu pasang surut air laut juga berpengaruh terhadap kondisi sifat batuan terutama pada lingkungan transisi-laut dangkal.

c. Analisis Fosil dan Penanganan Temuan

Temuan fosil yang diekskavasi di Kali Glagah ini adalah fosil gajah purba species *Sinomastodon bumiajuensis*. *Sinomastodon bumiajuensis* adalah species gajah yang paling awal diketahui secara stratigrafi (penemuan fosil tertua berdasarkan lapisan yang paling tua) yang mencapai Pulau Jawa, akibat kemunculan Jawa di atas permukaan laut. Spesies endemik ini diberi nama berdasarkan nama kota tempat ditemukannya, yaitu Bumiayu. Spesies ini merupakan bagian dari Fauna Satir yang mempunyai karakter endemik dan berumur awal Pleistosen (Berg, 2014: 74).

Kelompok hewan Fauna Satir hidup pada akhir Kala Pliosen- awal Kala Pleistosen berumur sekitar 2 juta- 1,5 juta tahun yang lalu. Sejauh ini para peneliti masih sulit menggambarkan secara lengkap binatang yang hidup pada masa itu karena sedikitnya fosil binatang yang ditemukan. *Sinomastodon bumiajuensis* adalah satu-satunya jenis species gajah yang berasal dari kelompok fauna tersebut. Selain itu pada lapisan ini ditemukan pula fosil *Hexaprotodon simplex*, Cervidae, dan species kura-kura raksasa *Geochelone (Megalochelys) atlas* (Bergh, 2001: 387).

Terdapat 3 famili gajah yang pernah hidup di nusantara, yaitu Mastodontidae, Stegodontidae, dan Elephantidae. Mastodontidae dan Stegodontidae telah punah, sedangkan

salah satu species dari famili Elephantidae masih bertahan sampai sekarang seperti dapat kita temui di Pulau Sumatra, yaitu *Elephas maximus*. *Sinomastodon bumiajuensis* adalah species dalam famili Mastodontidae. *Sinomastodon* adalah *Mastodon* versi asia, sering juga disebut dengan *Mastodon China*. Wang (2014, 2522) menyatakan bahwa *Sinomastodon* hidup tersebar luas di kawasan Asia Timur dan Asia Tenggara selama akhir Kala Miosen-pertengahan Kala Pleistosen.

Ukuran tubuh *Sinomastodon bumiajuensis* terbilang kecil, yakni hanya setinggi 1,5 meter saja. *Sinomastodon* merupakan hewan pemakan tumbuhan yang makanannya utamanya adalah dedaunan. Diperkirakan binatang ini hidup di dataran menyerupai padang luas seperti sabana yang diselingi mangrove (Sumayku,2009: 30-33). Keberadaan *Sinomastodon* digantikan oleh *Stegodon* yang mencapai Jawa pada sekitar 1,5 juta tahun yang lalu. *Stegodon* punah pada akhir Kala Pleistosen dan digantikan oleh genus gajah terakhir *Elephas* yang bermigrasi ke Jawa pada sekitar 800.000 tahun yang lalu ketika Jawa masih bersatu dengan Sumatra dan Benua Asia (Bergh,2014: 74).

Perbedaan *Sinomastodon bumiajuensis* dengan genus *Sinomastodon* di China dapat dilihat dari perbandingan morfometri gigi molarnya. *Sinomastodon bumiajuensis* berukuran lebih kecil daripada genus *Sinomastodon* dari China. Panjang maksimal M2 inf specimen dari China adalah anatara 112-114 mm dengan lebar maksimal antara 72-74 mm Sedangkan *Sinomastodon bumiajuensis* memiliki panjang antara 71-80 mm¹ dan lebar sekitar 54 mm. meskipun demikian keduanya memiliki karakter morfologi yang identik (Siswanto dan Sofwan,2014: 119). Selain di Indonesia, fosil *Sinomastodon* juga ditemukan di China, yaitu *Sinomastodon hanjiangensis*, *Sinomastodon yangziensis*, dan *Sinomastodon jiangnanensis*. Selain itu terdapat *Sinomastodon sendaicus* dari Jepang.

Gigi molar *Sinomastodon bumiajuensis* memiliki karakter bunodont yang sederhana yaitu bentuk pilar yang saling membundar. Berdasarkan ukuran gigi molarnya, temuan *Sinomastodon* dari Bumiayu dalam ekskavasi penyelamatan temuan ini menunjukkan ciri endemik *Sinomastodon bumiajuensis*. *Sinomastodon bumiajuensis* diberikan nama sendiri karena ukurannya yang berbeda dengan species China. Panjang gigi molar yang masih menempel pada rahang gajah ini adalah 87,15 mm (Foto 6.a). Selain di Situs Bumiayu, fosil

¹ Hasil pengukuran perlu dikonfirmasi ulang. Terutama mengingat beberapa komponen pengukuran yang diperlukan misalnya panjang, lebar, dan tinggi detail tiap-tiap lamella (pilar) yang ada di gigi geraham. Meskipun demikian melihat ukuran panjang molar yang jauh lebih kecil dari species China, maka species ini dapat dimasukkan ke dalam species *Sinomastodon bumiajuensis*.

Sinomastodon juga ditemukan di Situs Situs Semedo. Dalam penelitiannya, Siswanto dan Sofwan (2014) mengidentifikasi 4 spesimen fosil molar gajah purba *Sinomastodon bumiajuensis* yang ditemukan di Situs Semedo.

Penemuan fosil *Sinomastodon bumiajuensis* pada kegiatan penyelamatan temuan ini sangat menarik karena menghasilkan cukup banyak specimen fosil yang masih berada dalam satu konteks kesatuan anatomis di dalam satu kotak ekskavasi. Berdasarkan keletakan fosil-fosil yang berada dalam satu lapisan litologi, kuat dugaan proses pengendapan data arkeologi terjadi pada lingkungan aslinya (pengendapan primer). Dengan melihat beberapa kondisi fosil yang mengalami kerusakan memperlihatkan fosil telah mengalami transportasi, namun tidak terlalu jauh dari posisi aslinya. Kemungkinan sesaat setelah gajah purba ini mati kemudian tertutup endapan sedimen dari arus air yang relatif tenang sehingga bagian-bagian tubuhnya tetap dapat terawetkan.



Foto 6. Beberapa fosil dari lokasi ekskavasi: (a) Mandibula *Sinomastodon* dengan molar yang masih melekat, (b) fr. costae yang bertumpukan dengan fr. processus spinosus vertebrae, (c) Fosil tulang fibula, (d) Fosil tulang atlas (dok. koleksi BPSMP Sangiran)

Keistimewaan lainnya adalah fosil *Sinomastodon bumiajuensis* yang berasal dari satu individu dengan bagian tubuh yang cukup banyak seperti ini jarang ditemukan. Keseluruhan fosil yang ditemukan berjumlah 45 fragmen fosil, 27 fragmen fosil diangkat dalam ekskavasi penyelamatan dan sisanya telah diangkat sebelumnya oleh Tim Buton. Fosil terdiri dari fragmen mandibula (rahang bawah) sisi kanan dan kiri; Fragmen gigi (molar); Fragmen costae (tulang rusuk); Fragmen vertebrae (tulang belakang): atlas (ruas pertama tulang belakang), processus spinosus vertebrae (Penonjolan pada tulang belakang), fr. vertebrae cervicalis (tulang belakang bagian leher); Fragmen scapula (tulang belikat), Fragmen tulang kaki: fr. Radius (pengumpil), fr. Proximal ulna dextra (tulang hasta kanan), Tarsal (tulang telapak kaki belakang), Fibula (tulang betis); dan beberapa fosil tulang yang tidak dapat diidentifikasi karena kondisinya yang fragmentaris.

Selain melakukan penyelamatan temuan fosil tim BPSMP Sangiran juga melakukan kegiatan konservasi setelah fosil diangkat dan disimpan di rumah Bapak Rafli Rizal koordinator Tim Pelestari Fosil Buton. Konservasi yang dilakukan adalah pembersihan mekanik-kimiawi dan penyambungan fosil yang patah. Konservasi dilakukan dengan hati-hati karena ada beberapa fosil yang rapuh atau rusak. Kondisi fosil yang ditemukan secara umum cukup kuat, namun ada fosil yang tidak dapat dipisahkan dari matriksnya karena bila dipisahkan justru akan mengalami kerusakan (Foto 6.b). Kondisi fosil yang ditemukan di Bumiayu ini hampir sama dengan fosil yang ditemukan pada Formasi Pucangan di Situs Sangiran karena sama-sama terendapkan pada lapisan lempung.

Seperti halnya kegiatan ekskavasi penyelamatan, pada kegiatan konservasi fosil tim BPSMP Sangiran juga melibatkan Tim Buton. Pelibatan Tim Buton dalam setiap kegiatan yang dilakukan bertujuan untuk memberikan pendampingan dan pelatihan mengenai penanganan temuan mulai dari penemuan secara langsung di lapangan hingga konservasinya. Kerjasama semacam ini juga merupakan sebuah sosialisasi yang bersifat non formal terkait pelestarian Cagar Budaya. Kita ketahui bersama bahwa pelestarian Cagar Budaya tidak hanya menjadi tanggung jawab pemerintah saja tetapi juga menjadi tanggung jawab seluruh lapisan masyarakat. Dengan demikian peran serta masyarakat terutama masyarakat sekitar Bumiayu-Tonjong sangat diperlukan dalam pelestarian Situs Bumiayu. Pendampingan dan kegiatan peningkatan SDM perlu terus dilakukan sehingga pelestarian CB dapat mencapai hasil yang maksimal.

IV. Penutup

Penyelamatan temuan dengan metode ekskavasi bertujuan untuk menyelamatkan data arkeologi sebelum terjadi peristiwa yang kemungkinan dapat mengakibatkan kerusakan data. Fosil *Sinomastodon bumiajuensis* yang ditemukan di Kali Glagah pada kegiatan penyelamatan temuan ini sangat menarik karena berasal dari satu individu dengan bagian tubuh yang cukup lengkap. Fosil-fosil yang ditemukan di Situs Bumiayu merupakan data arkeologi yang penting untuk mengungkap kehidupan masa lalu sehingga sangat penting untuk dilestarikan. Dengan melihat banyaknya jumlah dan jenis fosil yang disimpan di rumah koordinator Tim Buton menunjukkan besarnya potensi arkeologis di daerah ini sehingga peluang untuk melakukan penelitian masih terbuka lebar. Munculnya kelompok masyarakat pelestari situs dan fosil di beberapa daerah seperti Tim Buton di Situs Bumiayu merupakan hal yang positif dalam konteks pelestarian Cagar Budaya. Untuk itu pemerintah harus terus bekerjasama dengan memberikan pendampingan dan pelatihan-pelatihan guna peningkatan SDM, sehingga pelestarian CB dapat mencapai hasil yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bergh, van den. 2001. "The Late Quarternary Palaeogeography of Mammal Evolution in the Indonesian Archipelago". *Paleogeography, Paleoclimatology, Paleoecology*, 171. Hal. 385-408., Elsevier Science
- Bergh, van den.dkk. 2014. "Evolutionary History of the Proboscidea" Dalam *The Remarkable Discovery of the Blora Elephant Fossil*. Bandung: Museum Geologi.
- Hertler, Christine dan Yan Rizal. 2005. *Excursion Guide to the Pleistocene Hominid Sites in Central and East Java*. Europe Aid Co- operation Office.
- Koenigswald, G.H.Ralp van. 1933. "Beitrag Zur Kenntnis Der Fossilen Wirbeltiere Javas". *Wetenschappelijke Mededeelingen* No.23. Dienst Van Den Mijnbow in Nederlandschi Indie. Batavia: Landsdrukkerij.
- Nugraha, Suwita. 2014. "Menengok Kembali Lokasi "Fauna Koenigswald" di Bumiayu". *Jurnal Sangiran* No. 3. Sragen: Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran.
- Siswanto dan Sofwan Noerwidi. 2014. "Fosil Proboscidea dari Situs Semedo: Hubungannya Dengan Biostratigrafi dan Kehadiran Manusia di Jawa". Dalam *Berkala Arkeologi* Vol.34 Edisi No.2 November 2014 Hal 115-130. Yogyakarta: Balai Arkeologi Yogyakarta.

Sumayku, Reynold. 2009. "Kisah Dari Para Pendahulu", Dalam *Majalah National Geographic Indonesia* Edisi Juli 2009 Hal. 20-39. Jakarta: PT Gramedia Percetakan.

Van Es, Louis Jean Chretien. 1931. *The Age of Pithecanthropus*. Den Haag: Martinus Nijhoff ed.

Wang, Shiqi. 2014. "An Asian origin for *Sinomastodon* (Proboscidea, Gomphotheriidae) inferred from a new Upper Miocene specimen from Gansu of China". *Science China Earth Science* October 2014 Vol.57 No.10: 2522–2531.