

DISTRIBUSI LATERAL DAN LOKASI PADAT TEMUAN DI SITUS SEMEDO

Wahyu Widiyanta

(Seksi Pengembangan BPSMP Sangiran)

Abstrak

Situs Semedo telah terbukti sebagai salah satu situs Plestosen di Jawa dengan temuan fosil binatang vertebrata dan binatang avertebrata serta artefak litik sangat signifikan, sehingga menempatkan posisi situs tersebut sebagai bagian dari situs Plestosen di Jawa. Potensi dan nilai penting Situs Semedo harus segera ditindaklanjuti dengan upaya pelestarian situs yang lebih efektif demi kelestarian situs tersebut ke depannya. Salah satu upaya pelestarian situs adalah pemintakatan/zonasi situs. Sebagai bahan pertimbangan dalam upaya pemintakatan/zonasi Situs Semedo adalah sebaran lateral temuan fosil binatang dan artefak, serta lokasi-lokasi padat temuan di situs tersebut. Sebaran temuan fosil binatang dan artefak di Situs Semedo paling tidak mencakup luasan sekitar 11,575 Km², sedangkan lokasi padat temuan berada di petak 20, petak 25, petak 26, petak 27, petak 29, petak 32, petak 33. Lokasi ini dapat dijadikan pertimbangan sebagai zona inti dalam upaya pemintakatan Situs Semedo.

Kata kunci : plestosen, pemintakatan, sebaran lateral, zona inti.

Abstract

Semedo Site has proven to be one of the Pleistocene site in Java with the findings of animal fossils of vertebrates, invertebrate animals, and also lithic artifacts are significant it's suitable, position the site as a part of the Pleistocene sites in Java. The potential and importance value of the Semedo Site should immediately be followed by efforts to conserve the site more effectively for the preservation of the site in the future. One of the efforts to conserve the site is the site zoning, as a material consideration in zoning efforts Semedo Site is the lateral distribution of animal fossils and artifacts, as well as the locations of solid findings on the site. Distribution animal fossils and artifacts in the Semedo site for an area of about 11,575 km², while the findings are solid in plot 20, plot 25, plot 26, plot 27, plot 29, plot 32, plot 33. The location of the solid findings can be used consideration as a core zone in an attempt zoning Semedo Site.

Keywords: pleistocene, zoning, lateral distribution, core zone

I. Pendahuluan

A. Situs Semedo Berdasarkan Hasil Penelitian Selama Ini

Situs Semedo secara administratif berada di Kecamatan Kedungbanteng, Kabupaten Tegal, sekitar 15 Km sebelah Timur Slawi. Situs ini mulai dikenal tahun 2005 ketika masyarakat Semedo menemukan fosil-fosil binatang dan beberapa artefak litik. Mengingat temuan tersebut sangat penting bagi pemahaman dan dapat memberikan gambaran mengenai evolusi fauna dan lingkungan purba pada Kala Plestosen di Jawa, maka Balai Arkeologi Yogyakarta segera melakukan peninjauan ke lokasi penemuan guna melakukan identifikasi temuan dan pengelolaan situs ke depannya.

Penelitian di Situs Semedo kemudian dilaksanakan oleh Balai Arkeologi Yogyakarta, bekerjasama

dengan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Tegal, pada tahun 2005 dan 2008, dan dilaksanakan dalam bentuk survei, pemetaan, dan ekskavasi (Widianto dan Hidayat, 2005). Hasil penelitian telah mengkonfirmasi sebaran lateral temuan fosil binatang di Situs Semedo mencakup luasan sekitar 2,5 kilometer persegi yang terkonsentrasi di sebelah selatan Desa Semedo dan apabila dilakukan penelitian yang lebih intensif lagi, maka dapat mencakup wilayah yang lebih luas. Kemudian pada tahun 2011 ditemukan fragmen atap tengkorak manusia purba pertama dari Situs Semedo oleh Pak Dakri. Berdasarkan hasil identifikasi Harry Widianto diketahui bahwa fragmen atap tengkorak tersebut berasal dari anggota kelompok *Homo erectus* tipik, berumur sekitar 0,7 Mya. Hasil penelitian BPSMP Sangiran tahun 2012 berhasil melacak lokasi penemuan atap tengkorak tersebut. Lokasi penemuan berasal dari endapan teras Kalen Kawi pada posisi koordinat 6°58 '3,2" LS dan 109°17 '7,9" BT, namun belum dapat diketahui lokasi pengendapan aslinya (Widiyanta dan Hidayat 2012).

Penelitian tahun 2014 telah berhasil menentukan cakupan sementara distribusi lateral temuan di Situs Semedo serta identifikasi lapisan tanah pengandung temuan. Distribusi lateral temuan paling tidak mencakup luasan sekitar 9,66 Km², sementara hasil analisis lito-stratigrafi pada kotak ekskavasi menunjukkan bahwa lapisan pasir halus-sedang hingga kasar (pasir lateritik ?), berwarna coklat kekuningan hingga coklat kemerahan, agak rapuh (lengket di bagian atas), dan berlapis-lapis merupakan lapisan pengandung temuan fosil dan artefak di Situs Semedo.

Secara umum pengetahuan mengenai Situs Semedo berdasarkan hasil-hasil penelitian yang dilakukan oleh Balai Arkeologi Yogyakarta, BPSMP Sangiran, dan P3G Bandung hingga saat ini adalah sebagai berikut.

1. Distribusi lateral Situs Semedo mencakup wilayah sekitar 11,575 kilometer persegi, apabila dilakukan penelitian lebih intensif lagi dapat mencakup wilayah yang lebih luas lagi.
2. Kandungan fosil vertebrata terdapat pada endapan batu pasir halus berwarna coklat terang dengan struktur perlapisan berselingan dengan lapisan pasir kasar hingga batu pasir kasar konglomeratan dengan matrik berupa batuan vulkanik.
3. Terdapat 14 familia yang teridentifikasi di Situs Semedo, meliputi Familia *Mastodontidae*, *Stegodontidae*, *Elephantidae*, *Rhinocerotidae*, *Hippopotamidae*, *Bovidae*, *Cervidae*, *Suidae*, *Canidae*, *Felidae*, *Hyaenidae*, *Crocodylidae*, *Testudinidae*, dan *Lamnidae*, serta temuan sisa *avertebrata* meliputi phylum *Ceolenterata*, *Echinodermata*, dan *Moluska*. Karakter fauna tersebut menunjukkan bagian dari Fauna Satir, Fauna Ci Saat, Fauna Trinil HK, dan Fauna Kedungbrubus yang menunjukkan rentang usia antara 2 juta (Pleistosen Bawah) hingga 0,5 juta tahun (Pleistosen Tengah).
4. Artefak litik di Situs Semedo berupa alat batu massif dan non-massif. Alat batu massif terdiri dari kapak penetak (*chopping*), kapak perimbas (*chopper*), kapak genggam (*hand axe*), batu berfaset (*polyhedral*), batu inti (*core*), dan batu pukul (*percutor*), sedangkan alat batu non-masif berupa alat serpih, serpih, serut, gurdi, serpihan non-intensional. Sebagian besar bahan baku untuk pembuatan alat batu dari bahan koral kersikan (*silicified coral*), Jenis bahan tersebut merupakan ciri utama di Situs Semedo, karena di situs-situs paleolitik yang lain belum pernah ditemukan bahan artefak litik dari koral kersikan (*silicified coral*).

5. Temuan atap tengkorak *Homo erectus* tipik yang berumur 0,7 juta tahun lalu menunjukkan bahwa situs ini merupakan salah situs manusia purba di Indonesia.

Data hasil penelitian yang pernah dilakukan di Situs Semedo secara kualitas telah menempatkan posisi situs tersebut sejajar dengan situs-situs manusia purba lain seperti Sangiran, Patiayam, dan Trinil. Posisi dan potensi serta nilai penting yang terkandung di Situs Semedo telah memberikan suatu gambaran baru mengenai proses awal pembentukan Pulau Jawa, serta proses migrasi dan kolonisasi manusia dan binatang awal Kala Plestosen di Jawa. Posisi Situs Semedo yang berada di ujung barat Jawa Tengah dan berdampingan dengan situs-situs tua di Jawa seperti Ci Julang, Ci Saat, Bumiayu, Kaliglagah menjadi sangat penting dan strategis untuk memberikan suatu gambaran dan pengetahuan baru yang lebih jelas dan lengkap yang tidak diperoleh dari situs-situs tua di sekitarnya. Informasi yang diperoleh akan memberikan arti penting bagi pemahaman tentang manusia, budaya, dan lingkungan kehidupan purba di Situs Semedo.

B. Penelitian Untuk Mengetahui Sebaran Lateral Temuan

Pemahaman mengenai luasan situs dan lokasi-lokasi padat temuan sangat penting sebagai acuan pemintakatan (zonasi) dalam rangka pelestarian situs yang lebih efektif. Oleh karena itu, sangat penting dilakukan penelitian untuk mengetahui distribusi temuan secara lateral, baik fosil binatang maupun artefak demi diperoleh luasan sebaran temuan secara lebih jelas di situs ini.

Terkait dengan hal ini maka pada tahun 2015, BPSMP Sangiran melakukan penelitian yang tujuan utamanya adalah mengetahui sebaran lateral dan lokasi yang padat temuan di Situs Semedo. Penelitian tersebut didasarkan pada penalaran induktif melalui tipe penelitian deskriptif-eksplanatif. Metode ini mengandalkan analisis data secara deskriptif untuk menjelaskan tujuan penelitian. Dalam implementasi di lapangan, data untuk interpretasi akan dikumpulkan melalui survei permukaan dan data temuan masyarakat yang terkumpul di Pondok Informasi dan rumah penduduk (rumah Sdr. Dakri, rumah Sdr.Duman, dan rumah Sdr. Sunardi). Selain itu dalam penelitian ini dilakukan pengumpulan data sekunder dari laporan-laporan penelitian sebelumnya.

II. Geologi Lingkungan Situs Semedo

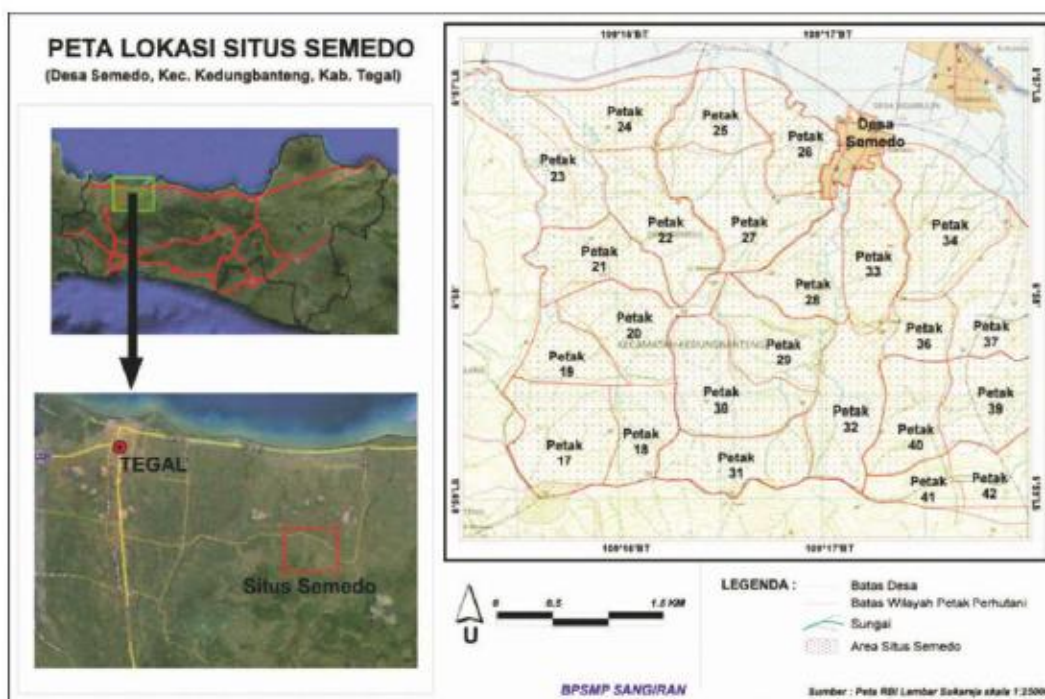
Secara fisiografis Situs Semedo merupakan bagian dari jajaran pegunungan Serayu Utara bagian paling barat, yang berbatasan dengan jajaran pegunungan Zona Bogor di sebelah barat, sebelah timur merupakan Zona Gunungapi Kuarter Gunung Slamet, di sebelah selatan di batasi oleh Zona Pegunungan Serayu Selatan, dan sebelah utara di batasi oleh Daratan Alluvial Pantai Utara Tegal. Daerah ini telah terdorong ke atas oleh gerakan geosinklinal Pulau Jawa bagian utara. Setelah melewati Kala Plestosen Bawah sekitar 1,8 juta tahun yang lalu daerah ini tertutup oleh endapan vulkanik. Kemungkinan besar daerah Prupuk, Bumiayu, Ajibarang, dan Kedungbanteng (Semedo) merupakan batas Pulau Jawa bagian timur pada akhir Kala Pliosen, ketika Jawa Tengah dan Jawa Timur masih berada di bawah laut pada sekitar 2,4 juta tahun lalu, dan baru benar-benar terangkat pada 1,65 juta tahun yang lalu (Widiyanto dan Hidayat, 2005).

DISTRIBUSI LATERAL DAN LOKASI PADAT TEMUAN DI SITUS SEMEDO

Bentuk morfologi Situs Semedo merupakan perbukitan bergelombang denudasial dengan orientasi perbukitan barat laut dan tenggara, morfologi ini terbentuk karena terpengaruh oleh struktur geologi yang bekerja di wilayah tersebut berupa kekar, sesar dan lipatan struktur yang aktif dan kompleks. Bentuk punggung perbukitan setempat merupakan respon dari pola struktur yang berkembang di mana sesar-sesar mendatar merupakan sesar utama, sehingga terbentuk pola aliran sungai *rectangular* pada musim penghujan sebagai sungai tadah hujan dengan arah aliran utara-selatan (Setiyabudi, 2012).

Kondisi litostratigrafi Situs Semedo tersusun dari bawah merupakan satuan batulempung masif berwarna biru kehijauan yang di bagian atasnya mengandung kepingan moluska bagian dari Formasi Tapak (Djuri,dkk 1996; Setiyabudi, 2012). Di atas lapisan batulempung masif tersebut diendapkan batupasir halus berwarna coklat terang dengan struktur perlapisan berselingan dengan lapisan pasir kasar hingga batupasir kasar konglomeratan dengan matrik berupa batuan vulkanik, serta mengandung fosil vertebrata (Setiyabudi, 2012).

Secara regional dapat diketahui terdapat delapan formasi litologi yang menggambarkan genesa dan evolusi daratan Pulau Jawa, sejak berupa laut dalam, laut dangkal yang berumur Miosen-Pliosen Awal, hingga hasil pengendapan gunungapi kuartar, serta undak sungai, dan daratan aluvial yang berumur resen. Formasi litologi tersebut adalah Formasi Halang, Formasi Tapak, Formasi Kalibiuk, Formasi Kaliglagah, Formasi Mengger, Formasi Ligung, Formasi Gintung, dan Formasi Lingopodo (Djuri,dkk 1996; Setiyabudi, 2012).



Peta lokasi petak-petak kawasan hutan Perhutani di Situs Semedo

Lahan Situs Semedo merupakan lahan milik PT. Perhutani Kawasan Pemangku Hutan (KPH) Pemalang, BKPH Kedung Jati. Kawasan hutan tersebut dibagi menjadi petak-petak hutan di bawah wewenang Resot Pemangku Hutan (RPH). Kawasan hutan Semedo (Situs Semedo) dibawah wewenang dari RPH Dukuh Taban dan sebagian lagi masuk dalam wilayah RPH Dukuh Randu. Situs Semedo yang masuk dalam wilayah hutan Perhutani RPH Dukuh Taban mencakup petak 21, petak 22, petak 23, petak 24, petak 25, petak 26, petak 27, petak 28, petak 29, petak 30, petak 31, petak 32, petak 33, petak 34, petak 35, petak 36, dan petak 37, sedangkan yang masuk wilayah RPH Dukuh Randu meliputi petak 17, petak 18, petak 19, petak 20, dan sebagian petak 21.

III. Sebaran Lateral dan Lokasi Padat Temuan di Situs Semedo

Hasil penelitian Balai Arkeologi Yogyakarta dan Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran selama ini menunjukkan temuan fosil binatang di Situs Semedo dengan jumlah sangat signifikan dan menunjang rekonstruksi sejarah hunian di situs ini. Tercatat sebanyak 3.534 buah fosil binatang yang terdiri dari 3.224 fragmen fosil binatang vertebrata dan 310 fosil invertebrata (Database temuan Balai Arkeologi Yogyakarta dan BPSMP Sangiran 2015).

Selain melakukan identifikasi terhadap fosil binatang, Balai Arkeologi Yogyakarta juga telah melakukan identifikasi terhadap temuan hasil budaya manusia purba di Situs Semedo. Sampai saat ini tercatat sebanyak 799 buah artefak hasil budaya manusia purba Situs Semedo yang telah teridentifikasi oleh Balai Arkeologi Yogyakarta (Noerwidi, 2014). Selain itu tercatat 113 buah artefak temuan hasil penelitian Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran. Sebagian besar alat batu tersebut berasal dari jenis bahan koral kersikan (*silicified coral*), dan jenis batuan rijang (*chert*). Temuan artefak di Situs Semedo secara umum dapat dikelompokkan dalam 3 tipe yaitu; alat batu massif, alat batu non-massif, dan artefak lainnya yang terlibat dalam proses produksi alat batu (Siswanto, 2014). Alat batu massif Situs Semedo terdiri dari jenis kapak perimbas (*chopper*), kapak penetak (*chopping*), kapak genggam (*hand axe*), bola batu, bola batu berfaset (*polyhedraf*). Artefak non-massif terdiri dari alat serpih (*flakes tool*), serpih (*flakes*), serut (*scraper*), gurdi (*borer*), dan serpihan atau tatal (*non-intensional flakes*), serta jenis lainnya yang terkait dalam proses produksi artefak antara lain batu inti, (*core*), batu pukul (*percutor*), dan bahan baku yang belum dijadikan artefak (*raw material*) (Siswanto, 2013).

Berdasarkan kuantitas dan kualitas temuan artefak di Situs Semedo yang sangat signifikan, sehingga menguatkan posisi penting Situs Semedo sebagai salah satu bagian dalam rangkaian situs-situs Plestosen berkaitan dengan proses migrasi dan kolonisasi manusia purba di Jawa. (Noerwidi, 2014).

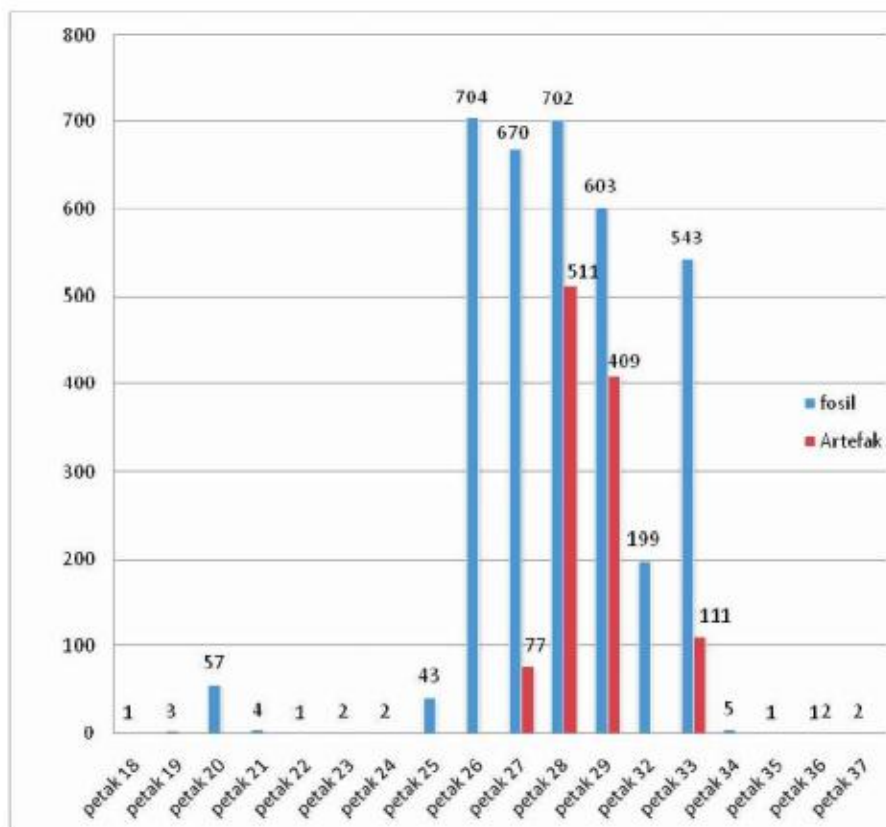
Hasil pendataan terhadap koleksi temuan di "Pondok Informasi" (rumah sdr. Dakri), koleksi di rumah sdr. Duman dan koleksi di rumah sdr. Sunardi, dapat diperoleh informasi mengenai lokasi penemuan fosil binatang dan artefak di Situs Semedo yang berada di petak-petak kawasan hutan milik Perhutani. Lokasi penemuan fosil binatang dan artefak yang berada di petak-petak Perhutani di kawasan hutan Semedo telah mengkonfirmasi bahwa petak-petak Perhutani penghasil temuan artefak dan fosil binatang dapat dikategorikan

DISTRIBUSI LATERAL DAN LOKASI PADAT TEMUAN DI SITUS SEMEDO

menjadi tiga yaitu; a). Lokasi/petak Perhutani padat temuan, b). Lokasi/petak Perhutani minim temuan dan c). Lokasi/petak Perhutani tidak/belum ada temuan.

Lokasi/petak Perhutani dengan jumlah temuan artefak dan fosil cukup signifikan berada di petak 20 dengan 57 temuan fosil binatang, petak 25 dengan 43 temuan fosil binatang, petak 26 dengan 704 temuan fosil binatang, petak 27 dengan 670 temuan fosil binatang, dan 77 temuan artefak, petak 28 dengan 702 temuan fosil binatang dan 311 temuan artefak, petak 29 dengan 603 temuan fosil binatang dan 409 temuan artefak, petak 32 dengan 199 temuan fosil binatang, dan petak 33 dengan 543 temuan fosil binatang dan 111 temuan artefak.

Lokasi/petak perhutani dengan sedikit/minim jumlah temuan artefak dan fosil binatang adalah petak 18 dengan 1 temuan fosil binatang, petak 19 dengan 3 temuan fosil binatang, petak 21 dengan 4 temuan fosil binatang, petak 22 dengan 1 temuan fosil binatang, petak 34 dengan 5 temuan fosil binatang dan 2 temuan artefak, petak 35 dengan 1 temuan fosil binatang, petak 36 dengan 1 temuan fosil binatang dan 2 temuan artefak, petak 37 dengan 1 temuan fosil binatang. Selain itu ada beberapa lokasi/petak Perhutani yang tidak ada/belum ditemukan artefak maupun fosil binatang, yaitu petak 17, petak 30, petak 31, petak 39, dan petak 40. Jumlah temuan fosil dan artefak pada masing-masing petak kawasan Perhutani tersebut dapat digambarkan pada diagram berikut.



Distribusi Lateral Temuan Fosil dan Artefak di Situs Semedo

Secara umum, lokasi/petak Perhutani padat temuan dan lokasi/petak Perhutani sedikit/minim temuan berada pada lokasi dengan kondisi geomorfologi dan litologi hampir sama. Secara morfologi lokasi/petak Perhutani tersebut berada pada satuan perbukitan denudasional struktural, dengan karakter litologi yang tampak berupa endapan lapisan batupasir berwarna coklat terang dengan struktur perlapisan yang berselingan dengan batupasir kasar hingga konglomeratan dengan matriks berupa batuan vulkanik serta mengandung fosil binatang dan artefak.

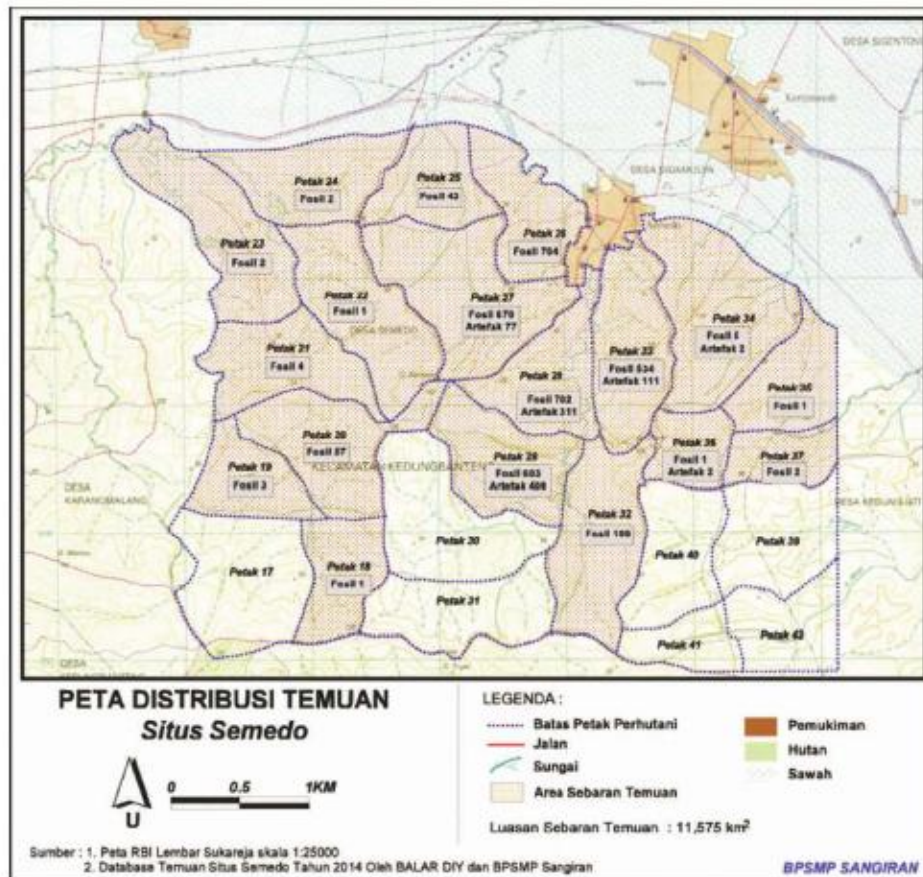
Perbedaan distribusi temuan di ke dua lokasi/petak Perhutani tersebut kemungkinan besar disebabkan oleh kondisi lahan/tataguna dan intensitas aktivitas manusia di lokasi/petak Perhutani tersebut. Lokasi/petak Perhutani dengan sebaran temuan padat sebagian besar dimanfaatkan masyarakat sekitar untuk lahan pertanian.

Kondisi lahan dengan struktur tanah yang sering longsor karena tingginya tingkat deformasi di Situs Semedo mengakibatkan fosil binatang dan artefak mudah tersingkap dan muncul di permukaan tanah. Seiring dengan tingginya aktifitas pertanian oleh masyarakat di lokasi tersebut mengakibatkan fosil binatang dan artefak sering ditemukan di lokasi tersebut. Selain itu, mobilitas pelestari cagar budaya di Situs Semedo yang dikoordinir oleh sdr Dakri, sdr Duman, dan sdr Sunardi secara intensif melakukan pengumpulan temuan fosil binatang dan artefak di lokasi/petak-petak Perhutani tersebut, sehingga sangat beralasan jika di lokasi-lokasi jumlah fosil binatang dan artefak yang terkumpul cukup signifikan. Hal ini terbukti dengan banyaknya fosil binatang, artefak terkumpul dan tersimpan di rumah mereka, dari temuan sendiri maupun temuan masyarakat di petak 20, petak 25, petak 26, petak 27, petak 28, petak 29, petak 32 dan petak 33.

Lokasi/petak Perhutani dengan jumlah temuan artefak dan fosil binatang yang padat dapat dijadikan pedoman sebagai lokasi penelitian ke depan terkait stratigrafi dan proses pengendapan untuk mengetahui kronologi relatif temuan artefak dan fosil binatang di Situs Semedo. Selain itu, lokasi/petak Perhutani padat temuan dapat menjadi salah satu bahan pertimbangan sebagai zona penting/inti dalam pemintakatan/zonasi Situs Semedo ke depan.

Lokasi/petak Perhutani dengan jumlah temuan sedikit atau belum/tidak ada temuan juga perlu dicermati dalam penelitian ke depan. Hal ini akan menjawab apakah lokasi tersebut memang benar-benar minim temuan bahkan tidak ada temuan, atau karena minim/tidak adanya temuan ini disebabkan belum atau minimnya observasi lapangan di lokasi/petak perhutani tersebut.

DISTRIBUSI LATERAL DAN LOKASI PADAT TEMUAN DI SITUS SEMEDO



Peta tentatif distribusi temuan artefak dan fosil fauna di Situs Semedo

I. Penutup

Situs Semedo telah terbukti sebagai salah satu situs Plestosen di Jawa dengan temuan secara kualitatif dan kuantitatif sangat signifikan, sehingga menempatkan situs tersebut sebagai salah satu situs penting Kala Plestosen di Jawa. Keberadaan Situs Semedo tersebut telah memberikan gambaran baru bagi pemahaman migrasi-kolonisasi binatang dan manusia Kala Plestosen di Jawa.

Berdasarkan pendataan temuan terhadap koleksi di "Pondok Informasi" di rumah sdr Dakri, koleksi di rumah sdr Duman, dan koleksi di rumah sdr Sunardi dapat ditarik kesimpulan bahwa lokasi/petak 20, petak 25, petak 26, petak 27, petak 29, petak 32, dan petak 33 merupakan lokasi dengan temuan baik fosil binatang maupun artefak dengan jumlah sangat signifikan. Lokasi/petak dengan temuan yang padat setidaknya dapat dijadikan acuan untuk penelitian ke depan terkait posisi stratigrafi temuan-temuan tersebut dalam konteks kronologis. Sementara di lokasi/petak dengan temuan sangat minim, atau belum/tidak ada temuan perlu dicermati lagi melalui observasi lapangan yang lebih intensif, sehingga dapat diketahui secara pasti keberadaan temuan fosil binatang dan artefak di lokasi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Bemmelen, R. W van. 1949. *Geology of Indonesia, Vol. IA : General Geology of Indonesia and Adjacent Archipelagoes*, The Hague : Martinus Nijhoff.
- Djuri, M., Samodra, H., Amin, T. C., dan Gafoer, S. 1996. *Peta Geologi Lembar Purwokerto dan Tegal, Jawa*. Bandung: P3G.
- Noerwidi, Sofwan dan Siswanto. 2014. "Alat Batu Situs Semedo : Keragaman Tipologi dan Distribusi Spasialnya", *Berkala Arkeologi*. Yogyakarta: Balai Arkeologi Yogyakarta.
- Setiyabudi, Erick, dkk. 2012. *Laporan Penelitian*, "Pengecekan Fosil Vertebrata di Situs Paleontologi Semedo, Kecamatan Kedungbanteng, Kabupaten Tegal, Jawa Tengah". Bandung: Museum Geologi.
- Siswanto, et.al. 2013. "Penelitian Manusia, Budaya, dan Lingkungan pada Kala Plestosen di Situs Semedo, Kabupaten Tegal, Jawa Tengah." *Laporan Penelitian Arkeologi*. Yogyakarta: Balai Arkeologi Yogyakarta.
- Siswanto, Sofwan Noerwidi. 2014. *Berita Penelitian Arkeologi*, "Karakter Data Geologi, Paleontologi, dan Arkeologi Situs Patiayam dan Semedo dalam Perbandingan". Yogyakarta: Balai Arkeologi Yogyakarta.
- Widianto, Harry dan Hidayat. 2005. *Laporan Penelitian Arkeologi*, "Semedo : Situs Baru Manusia Purba di Indonesia". Kerjasama Balai Arkeologi Yogyakarta dengan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Tegal.
- Widianto, Harry dan Simanjuntak, Truman. 2009. *Sangiran Menjawab Dunia*. Sragen: Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran.
- Widianto, Harry. 2011. *Nafas Sangiran Nafas Situs-Situs Hominid*. Sragen: Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran.
- Widiyanta, Wahyu dan Hidayat. 2012. *Laporan Penelitian*, "Penelitian Manusia Purba di Situs Semedo: Umur, Budaya, dan Lingkungannya". Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran. (tidak diterbitkan).
- Widiyanta, Wahyu dkk. 2014. "Laporan Kajian Potensi Cagar Budaya Situs Semedo, "Manusia, Budaya, dan Lingkungan Purba Situs Semedo". Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran. (tidak diterbitkan).