



ALAT BATU SITUS SEMEDO: KERAGAMAN TIPOLOGI DAN DISTRIBUSI SPASIALNYA

STONE TOOL FROM SEMEDO SITE: ITS TYPOLOGY DIVERSITY AND SPATIAL DISTRIBUTION

Sofwan Noerwidi dan Siswanto
Balai Arkeologi Yogyakarta
noerwidi@arkeologijawa.com
siswanto.balar@gmail.com

ABSTRACT

Semedo site produces a huge number of stone artifacts. Until now, there are already find more than 500 pieces of stone artifact which majority use chert and silicified limestone as raw materials. This paper will discuss about typology diversity based on technological aspect and spatial distribution of its localities. Diversity aspect which discussed including; typo-technology, raw material, dimension, and its relation with lateral distribution in Semedo site. Genaraly, those artifacts could identified as two group, which are; massif and non-massif artifacts. Some localities which produce much number of stone artifacts are Rengas, Jurugan, Julang, and Kalen Kawi. Based on this analysis, the result took Semedo site on important position as part of Pleistocene sites which correlated with migration-colonisation of early human in Java.

Keyword: Stone tool, Typology, Spatial distribution, Paleolithic, Java

ABSTRAK

Situs Semedo menghasilkan banyak artefak batu. Sampai saat ini telah terkumpul lebih dari 500 buah artefak batu yang sebagian besar terbuat dari bahan rijang dan batugamping kersikan. Tulisan ini membahas keragaman tipologi berdasarkan aspek teknologi dan distribusi spasial lokasi penemuannya. Aspek keragaman yang dibahas adalah typo-teknologi, bahan baku (*raw material*), ukuran, serta kaitannya dengan distribusi lateral di situs Semedo. Secara umum, artefak-artefak tersebut dapat dikelompokkan menjadi dua macam, yaitu; artefak massif dan artefak non-masif. Kemudian, beberapa lokasi yang paling banyak ditemukan artefak batu adalah Rengas, Jurugan, Julang, dan Kalen Kawi. Berdasarkan hasil analisis ini semakin menguatkan posisi penting Semedo sebagai salah satu bagian dalam rangkaian situs-situs Plestosen yang berkaitan dengan migrasi-kolonisasi manusia purba di Jawa.

Kata kunci: Alat batu, Tipologi, Distribusi spasial, Paleolitik, Jawa

Tanggal masuk : 16 Maret 2014
Tanggal diterima : 5 Mei 2014

© Hak cipta milik BALAI ARKEOLOGI YOGYAKARTA
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber;
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Balai Arkeologi Yogyakarta.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Balai Arkeologi Yogyakarta.
3. Isi artikel menjadi tanggung jawab penulis.



PENDAHULUAN

Situs Semedo secara administratif berada di Kabupaten Tegal, yang berjarak sekitar 15 km garis lurus sebelah timur kota Slawi. Secara astronomis, situs ini berada pada koordinat 06° 57' 21.6" LS - 109° 17' 10.9" BT hingga 06° 57' 55.2" LS - 109° 17' 46.5" BT. Secara fisiografis, situs Semedo berada pada ujung paling barat dari jajaran pegunungan Serayu Utara yang berbatasan dengan rangkaian pegunungan Zona Bogor.

Jajaran pegunungan Serayu utara terletak di antara Gunung Slamet di sebelah selatan dan dataran alluvial pantai utara Jawa di sebelah utaranya. Rangkaian pegunungan ini memanjang ke arah timur hingga ke wilayah kabupaten Pekalongan. Dataran alluvial pantai didominasi oleh deposit sedimen vulkanik yang berasal dari Gunung Slamet di sebelah selatan. Kawasan ini merupakan salah satu wilayah yang cukup kering di Pulau Jawa (Whitten et.al. 2000). Selama musim kering, wilayah ini sangat kering, sedangkan pada musim hujan wilayah ini cenderung tergenang air dan banjir. Itulah sebabnya, kawasan ini dimanfaatkan sebagai lahan hutan jati yang penanamannya sudah dimulai sejak masa pemerintahan kolonial.

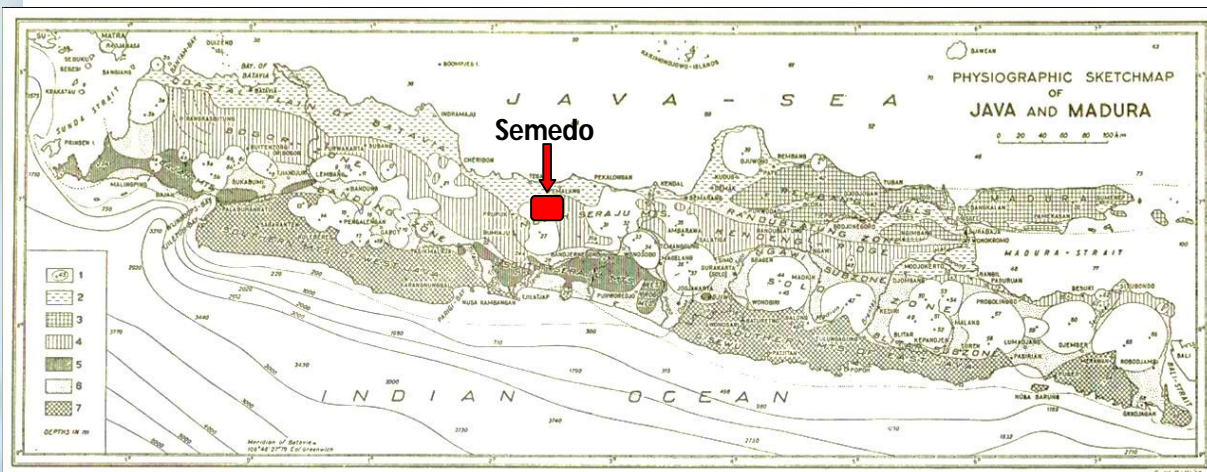
Dataran aluvial di lokasi situs Semedo berada, pada umumnya merupakan akumulasi rombakan dari batuan sedimen, metamorf dan beku baik berupa lempung, pasir, dan gamping serta agregat breksi maupun konglomerat. Kenampakan morfologi situs Semedo terlihat berbukit setempat-setempat berupa "Humocky" yang memanjang dengan elevasi ketinggian lebih kurang 50 m di atas permukaan laut. Bagian dasar situs Semedo diperkirakan berumur tersier pada pembentukan akhir masa pliosen atas merupakan bagian dari Formasi Tapak yang terakumulasi dan teraduk, campur, serta dalam kondisi menjari (*inter fingering*) dengan Formasi yang lain dan berumur lebih muda.

Litostratigrafi di sekitar Desa Semedo dimulai dengan ditemukannya batu pasir berbutir dan kasar berwarna kehijauan, serta konglomerat yang setempat-setempat dengan ditemukan breksi andesit, di bagian atas terdiri dari batu pasir gampingan dan napal berwarna kehijauan yang mengandung kepingan moluska dengan ketebalan mencapai lebih kurang 500 meter. Morfologi daerah terbentuk karena batuan dasar yang merupakan jalur kekar, sesar, dan pegunungan lipatan yang kompleks sehingga membentuk sungai *rectangular* yang bersifat sebagai

© Hak cipta milik BALAI ARKEOLOGI YOGYAKARTA

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber ;
2. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
3. Dilarang menyalin dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Balai Arkeologi Yogyakarta.
3. Isi artikel menjadi tanggung jawab penulis.



Gambar 1. Peta Kedudukan Situs Semedo dalam Fisiografi Pulau Jawa (van Bemmelen 1948, dengan modifikasi)



sungai tadah hujan dan sporadic (Siswanto, *et.al.* 2013).

Berdasarkan hasil penelitian sementara hingga tahun 2013 melalui sebaran fosil fauna vertebrata dan temuan artefaktual diperkirakan bahwa luas situs Semedo adalah 2.5 km², yang lokasinya terkonsentrasi di sebelah selatan Desa Semedo. Keberadaan alat batu dengan ciri teknologi Paleolitik, seperti alat serpih dan serut sebelumnya juga telah dilaporkan oleh Widiyanto dan Hidayat (2006), khususnya ditemukan pada sedimen teras sungai. Sebagian besar dari alat batu tersebut berasal dari bahan rijang.

Pada bulan Mei 2011, sebuah fragmen tengkorak *Homo erectus* ditemukan oleh seorang penduduk desa bernama Pak Dakri, ketika ia berjalan di sekitar anak sungai Kawi. Berdasarkan hasil analisis Harry Widiyanto dari Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran, diperkirakan bahwa tengkorak tersebut berasal dari *Homo erectus* group tipik (klasik) yang berumur 700,000 tahun (Widiyanto 2011). Dengan ditemukannya berbagai macam fosil fauna, fosil manusia purba, beserta alat-alat batunya maka situs Semedo ditetapkan sebagai situs manusia purba yang lengkap.

Berdasarkan hasil penelitian hingga tahun 2013, telah terkumpul banyak sekali data dari situs Semedo. Berdasarkan penelitian terdahulu juga dapat diketahui posisi fauna situs Semedo yang dikorelasikan dengan rekonstruksi biostratigrafi dan suksesi fauna Jawa oleh de Vos *et al.* (1983) dan Sondaar (1984). Fauna situs Semedo berasal dari kronologi Fauna Satir (2.0-1.5 Ma); Fauna Ci Saat (1.2-1.0 Ma); Fauna Trinil H.K. (0.9 Ma); dan Fauna Kedungbrubus (0.8-0.7 Ma).

Latar belakang kondisi lingkungan secara lebih detail dapat diketahui berdasarkan data fosil fauna yang ditemukan di situs Semedo, karena jenis fauna yang berbeda juga merepresentasikan habitat dan kondisi lingkungan yang berbeda. Fauna Satir mengindikasikan kondisi lingkungan insular atau kepulauan, Fauna Ci Saat, Trinil dan Kedung Brubus mungkin

merepresentasikan koneksi yang lebih intensif dengan Asia daratan dengan kondisi lingkungan hutan terbuka dan yang kondisinya relative stabil hingga Fauna Ngandong (de Vos *et.al.* 1983; van den Bergh *et.al.* 1996).

PERKEMBANGAN PENELITIAN DI SITUS SEMEDO

Identifikasi temuan artefaktual telah dilakukan pada koleksi yang ditemukan pada saat kegiatan survey oleh Balai Arkeologi Yogyakarta tahun 2013, koleksi yang di simpan di "Pondok Informasi Situs Semedo" (Rumah Pak Dakri), koleksi yang dimiliki oleh Pak Duman, dan Pak Sunardi. Artefak yang dikumpulkan penduduk tersebut, seluruhnya didapatkan dari permukaan tanah dari kawasan hutan Semedo, karena masyarakat tidak melakukan penggalian yang melanggar hukum. Sehingga dapat diperkirakan bahwa artefak-artefak tersebut kemungkinan besar telah berpindah dari konteks dan lokasi pengendapan aslinya. Lokasi-lokasi tempat ditemukannya artefak tersebut terutama ada di petak 26, petak 28, petak 29, petak 32, dan petak 33.

Penelitian Balai Arkeologi Yogyakarta hingga tahun 2013 telah berhasil mengidentifikasi 544 buah alat paleolitik yang berdasarkan bahan bakunya sebagian besar berasal dari jenis batuan rijang (*chert*) dan batu-gamping-kersikan (*silicified limestone*). Selain itu, ada juga sebagian kecil artefak yang terbuat dari jenis batuan gneiss, kuarsit, batupasir, dan andesit. Secara umum, artefak-artefak tersebut secara umum dapat dikelompokkan menjadi tiga macam, yaitu; alat massif, alat non-masif, dan artefak lainnya yang terlibat dalam proses produksi alat batu.

Alat massif yang ditemukan di situs Semedo terdiri dari kapak perimbas (*chopper*) 11 buah, kapak penetak (*chopping*) 8 buah, kapak genggam (*hand axe*) 2 buah, bola batu (*bolas*) 5 buah, dan bola batu berfaset (*polyhedral*) 3 buah. Artefak non-masif yang ditemukan di situs Semedo jumlahnya sangat signifikan. Artefak-artefak tersebut terdiri dari 17 buah alat



serpih (*flakes tool*), sejumlah 65 buah serpih (*flakes*), sejumlah 127 buah serut (*scraper*), sejumlah 1 buah gurdi (*borer*), dan 153 buah serpihan atau tatal (*non-intensional flakes*). Jenis artefak lainnya adalah batu inti (*core*) 138 buah, batu pukul (*percutor*) 1 buah, dan 4 buah bahan baku yang belum dijadikan artefak (*raw material*) (Siswanto, *et.al.* 2013). Tulisan ini akan membahas keragaman tipologi berdasarkan aspek teknologi dan distribusi spasial penemuannya.

METODE PENELITIAN

Berdasarkan pada tujuan penelitian, maka tulisan ini akan mendeskripsikan keragaman alat batu yang ditemukan di situs Semedo berdasarkan karakter morfologi dan morfometrinya. Aspek keragaman yang akan dibahas adalah typo-teknologi, bahan baku (*raw material*), ukuran, serta kaitannya dengan distribusi lateral di situs Semedo. Menggunakan metode yang dilakukan oleh Inizan *et.al.* (1999), aspek morfometri yang dibahas adalah pengukuran berdasarkan sumbu orthogonal pada tiga variable, yaitu: panjang maksimal, lebar maksimal, dan tebal maksimal dalam satuan centimeter.

Variable yang didapat dari pengukuran morfometri di atas kemudian diolah dengan menggunakan analisis statistik sederhana. Analisis statistik yang digunakan adalah statistik deskriptif, yaitu sebuah metode statistik yang digunakan untuk menggali dan memahami sejumlah besar data. Analisis ini bertujuan untuk mempertahankan dan merangkum data, serta sangat efektif mengkomunikasikan beberapa aspek penting dalam sebuah penelitian (Ryan 2004). Statistik deskriptif menghasilkan informasi penting tentang variable-variabel yang dianalisis, meliputi mean, median, dan mode variable. Selain itu analisis ini juga menghitung persebaran data, meliputi variance, standard deviation, range, dan interquartile range (IQR) (Park, 2008).

Untuk mempresentasikan data pengukuran alat batu dari situs Semedo

akan digunakan table statistik univariate, serta diagram box plot yang bermanfaat untuk melihat distribusi variable data. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengolah data morfometri dalam tulisan ini adalah PAST (*PAleontological STatistic software package for education and data analysis*) versi 2.13, yang merupakan perangkat lunak bersifat tanpa bayar (*open source*) khusus dikembangkan untuk mengolah data statistik dalam arkeologi (Hammer *et.al.* 2011).

ARTEFAK PALEOLITIK DARI SITUS SEMEDO

Bahan penelitian ini adalah temuan artefaktual yang ditemukan pada saat kegiatan survey oleh Balai Arkeologi Yogyakarta pada tahun 2013, koleksi yang di simpan di "Pondok Informasi Situs Semedo" (Rumah Pak Dakri), koleksi yang dimiliki oleh Pak Duman, dan Pak Sunardi. Artefak yang dikumpulkan oleh penduduk tersebut, seluruhnya didapatkan dari permukaan tanah dari kawasan hutan Semedo, karena masyarakat tidak berani melakukan penggalian yang melanggar hukum. Sehingga dapat diperkirakan bahwa artefak-artefak tersebut kemungkinan besar telah berpindah dari konteks dan lokasi pengendapan aslinya. Lokasi tempat ditemukannya artefak tersebut terutama ada di petak 26, petak 28, petak 29, petak 32, dan petak 33.

Penelitian ini berhasil mengidentifikasi 545 buah alat paleolitik dan lima buah artefak dari periode neolitik, namun hanya artefak paleolitik saja yang akan dibahas dalam tulisan ini. Berdasarkan bahan bakunya, artefak-artefak batu yang ditemukan di Situs Semedo sebagian besar berasal dari jenis batuan rijang (*chert*) dan batugamping kersikan (*silicified limestone*). Selain itu, ada juga sebagian kecil artefak yang terbuat dari jenis batuan gneiss, kalsit, batupasir, dan andesit. Secara umum, artefak-artefak tersebut dapat dikelompokkan menjadi dua macam, yaitu; artefak massif dan artefak non-masif. Selain itu juga



© Hak cipta milik BALAI ARKEOLOGI YOGYAKARTA

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merujuk kepentingan yang wajar Balai arkeologi Yogyakarta.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Balai Arkeologi Yogyakarta.
3. Isi artikel menjadi tanggung jawab penulis.

diidentifikasi artefak batu lainnya berupa bahan baku, batu inti dan batu pukul yang digunakan untuk memproduksi alat batu. Berikut ini adalah pembahasan artefak batu yang ditemukan di Situs Semedo:

Artefak Masif

Artefak massif yang ditemukan di situs Semedo terdiri dari 11 buah kapak perimbas (*chopper*), 8 buah kapak penetak (*chopping*), 2 buah kapak genggam (*hand axe*), 5 buah bola batu (*bola*), dan 3 buah bola batu berfaset (*polyhedral*). Berikut ini adalah pembahasan aspek morfologi dan morfometri artefak-artefak tersebut:

Kapak Perimbas (*Chopper*)

Di situs Semedo di temukan 11 buah kapak perimbas dari lokasi Jurugan, Rengas, Kalen Kawi, dan Brug Blendung. Artefak tersebut terbuat dari bahan batuan jenis rijang, batu lempung silikaan, andesit basaltis, batugamping kersikan, dan batu pasir. Ciri teknologi artefak kapak perimbas yang ditemukan di Semedo adalah dibuat dengan cara pemangkasan satu sisi (*monofasia*) pada salah satu bidang *dorsal* atau *ventral*. Biasanya tidak dilakukan pengerjaan pada bagian pangkal (*proksimal*), sedangkan bagian ujung (*distal*) dihasilkan dengan cara pemangkasan melebar yang bertemu pada bagian tengah (*medial*) artefak.

Berdasarkan kajian morfometri terhadap variable panjang, lebar dan tebal pada 11 buah kapak perimbas dari situs Semedo dapat diketahui bahwa artefak tersebut memiliki variasi ketebalan yang cukup seragam yaitu antara 3 hingga 6 cm. Namun memiliki variasi variable lebar yang cukup besar antara 6 hingga 15 cm, dan variasi variable panjang yang sangat besar yaitu antara 8 hingga 20 cm. Kemiripan ketebalan artefak ini mungkin disebabkan oleh persamaan bentuk dasar artefak yang berhubungan dengan fungsinya, sedangkan variasi yang besar pada variabel panjang dan lebar mungkin lebih disebabkan oleh

perbedaan pemilihan *support* (bentuk awal) yang bervariasi antara serpih hingga boulder.



Gambar 2. Foto Kapak Perimbas (*Chopper*) No. 112 dari Petak 29, Jurugan

Tabel 1. Statistik deskriptif morfometri kapak perimbas

	Panjang	Lebar	Tebal
N	11	11	11
Min	8	6	3
Max	20	15	6
Mean	12.36364	8.636364	4.545455
Variance	15.25455	6.654545	1.272727
Stand. Dev	3.905707	2.579641	1.128152
Median	10	8	5
25 prcntil	10	7	3
75 prcntil	15	10	5

Kapak Penetak (*Chopping*)

Terdapat 8 buah kapak penetak yang ditemukan di lokasi Rengas, Kalen Kawi, Penggung, dan Brug Blendung. Artefak tersebut terbuat dari bahan batuan jenis andesit basaltis, dan batugamping kersikan. Ciri teknologi artefak kapak penetak agak mirip dengan kapak perimbas, namun perbedaannya yang signifikan pada kapak penetak adalah teknik pemangkasan bifasial pada kedua bidang *dorsal* dan *ventral*, sehingga menghasilkan tajaman pada bidang *medial* yang meruncing dari kedua arah *lateral*.



Agak berbeda dengan hasil analisis morfometri terhadap kapak perimbas, pada kapak penetak memiliki variasi lebar yang cukup seragam yaitu antara 5,5 hingga 10 cm. Namun memiliki variasi ketebalan yang cukup besar antara 3,5 hingga 12 cm, dan variasi variable panjang yang sangat besar yaitu antara 4 hingga 25 cm. Kemiripan lebar kapak penetak mungkin lebih disebabkan oleh kesamaan pemilihan *support* (bentuk awal), sedangkan variasi yang besar pada variabel panjang dan ketebalan mungkin lebih disebabkan oleh perbedaan pembuatan bentuk artefak yang berhubungan dengan aspek fungsionalnya.



Gambar 3. Foto Kapak Penetak (*Chopping*) No. 123 dari Petak 32, Kalen Kawi

Tabel 2. Statistik deskriptif morfometri kapak penetak

	Panjang	Lebar	Tebal
N	8	8	8
Min	4	5.5	3.5
Max	25	10	12
Mean	11.51	7.36	5.44
Variance	45.31	1.88	7.53
Stand. dev	6.73	1.37	2.74
Median	9.5	7.2	4.65
25 prcntil	7.78	6.4	4
75 prcntil	16.1	8	5.53

Kapak Genggam (Hand Axe)

Sejauh ini baru 2 buah kapak genggam dari situs Semedo, yaitu yang ditemukan di Rengas. Artefak tersebut terbuat dari bahan batuan jenis gneiss dan batu pasir. Berdasarkan pengamatan ciri teknologinya, dua buah kapak genggam ini dibuat dari batu inti berbentuk elips yang dipangkas pada kedua sisinya melalui pemangkasan bifasial untuk membentuk bidang tajaman. Beberapa faset sebagai jejak pemangkasan melebar mendominasi bidang dorsal dan ventral, kecuali bidang proksimal, secara silang (*criss-cross chipping*) pada seluruh sisi alat. Kedua tajaman ini bertemu di satu titik sumbu pada bagian medial di bidang distal yang berbentuk lancip. Morfologi yang khas dari artefak kapak genggam adalah simetris bifasial pada bidang *dorsal* dan *ventral*, serta simetris bilateral pada kedua bagian *lateral*. Selain itu, artefak ini juga berbentuk elips pada irisan transversal maupun longitudinal. Beberapa perimping pakai yang terlihat cukup jelas menandakan bahwa kedua artefak ini digunakan secara intensif.



Gambar 4. Foto Kapak Genggam (*Hand Axe*) No. 916 dari Petak 28, Rengas

Secara morfometri, kedua artefak kapak genggam dari situs Semedo memiliki ukuran yang identik, yaitu temuan no 121 memiliki panjang 11 cm, lebar 6 cm, dan tebal 3 cm, kemudian temuan no 916 memiliki panjang 15 cm, lebar 9 cm dan tebal 3 cm. Artefak tersebut keduanya ditemukan di Petak 28 Rengas, terbuat dari bahan batuan basalt dan batu pasir silikaan.

© Hak cipta milik BALAI ARKEOLOGI YOGYAKARTA
 Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merujuk kepentingan yang wajar Balai arkeologi Yogyakarta.
 2. Dilarang mengumumkan dan mempernyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Balai Arkeologi Yogyakarta.
 3. Isi artikel menjadi tanggung jawab penulis.



Bola Batu

Di situs Semedo terdapat 5 buah bola batu yang ditemukan di Jurugan, Rengas, Kalen Kawi, dan Brug Blendung. Artefak tersebut terbuat dari bahan batuan jenis rijang, batu lempung silikaan, andesit basalt, batugamping kersikan, dan batu pasir. Artefak bola batu diperkirakan merupakan batu alami berbentuk bulat yang disebabkan oleh pelapukan membola (*spheroidal weathering*), namun kemudian dimanfaatkan oleh manusia sehingga masuk dalam konteks arkeologi. Faset-faset sebagai ciri teknologi yang dihasilkan dari proses artifisial pembuatan oleh manusia tidak terdapat pada artefak ini.



Gambar 5. Foto Bola Batu No. 125 dari Petak 28, Rengas

Tabel 3. Morfometri bola batu

No Temuan	Lokasi	Bahan	Diameter	Berat (Gram)
124	Rengas	Gamping Kersikan	8	1000
125	Rengas	Gamping Kersikan	7	750
126	Rengas	Gamping Kersikan	4	325
131	Rengas	Batu Pasir	8	822
902	Kalen Kawi	Batu Pasir	8	1100

Morfometri artefak bola batu berdasarkan pengukuran diameter dan berat dapat diketahui bahwa sebagian besar bola batu dari Situs Semedo memiliki diameter antara 7-8 cm dengan berat antara 750 – 1100 gram tergantung pada jenis bahan yang digunakan. Namun ada satu bola batu yang ukurannya kurang lebih separuh dari ukuran kebanyakan, yaitu bola batu no 126 temuan dari Rengas yang terbuat dari bahan batu gamping kersikan. Mayoritas morfometri tersebut seukuran dengan artefak sejenis dari Sangiran dan situs Hominid lainnya di Jawa.

Bola Batu Berfaset (*Polyhedral*)

Temuan 3 buah bola batu berfaset di situs Semedo seluruhnya ditemukan di lokasi Rengas. Artefak tersebut terbuat dari bahan batuan jenis kuarsit, sedimen silikaan, dan batu pasir. Bola batu berfaset walaupun bentuknya membulat namun berbeda dengan artefak bola batu biasa. Secara teknologis, artefak bola batu berfaset ditandai dengan ciri pemangkasan intensif yang membentuk faset-faset di seluruh permukaannya. Bidang faset tampak lebih segar dari pada permukaan batu (kortex) yang telah mengalami proses pelapukan dengan patinasi yang cukup tebal.



Gambar 6. Foto Bola Batu Berfaset (*Polyhedral*) No. 133 dari Petak 28, Rengas



Tabel 4. Morfometri bola batu berfaset

No Temuan	Lokasi	Bahan	Diameter	Berat (Gram)
132	Rengas	Kuarsit	10	1450
133	Rengas	Sedimen Silikaan	8	1430
909	Rengas	Batu Pasir	9	1300

Morfologi artefak bola batu berfaset dari situs Semedo cukup seragam, yaitu berdiameter antara 8-10 cm dengan berat antara 1300-1450 cm. Keseragaman morfometri artefak bola batu berfaset ini menambahkan validitas artifisial artefak tersebut. Secara umum ukuran bola batu berfaset sedikit lebih besar dan lebih berat dari pada bola batu biasa.

Artefak Non-Masif

Artefak non-masif yang ditemukan di situs Semedo jumlahnya sangat signifikan. Artefak-arteafak tersebut terdiri dari 17 buah alat serpih, 65 buah serpih, 127 buah serut, 1 buah gurdi, dan 153 buah serpihan non intensional. Berikut ini adalah pembahasan artefak-arteafak tersebut:

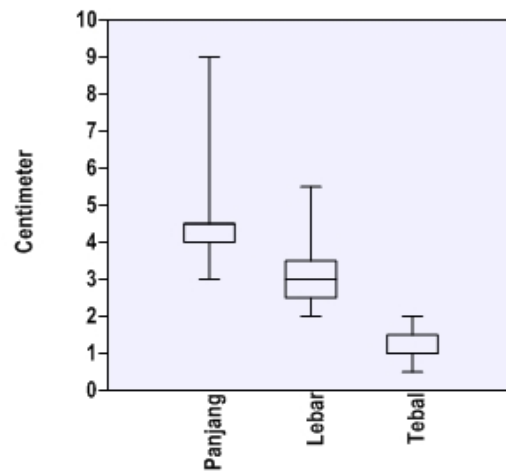
Alat Serpih (Flake Tool)

Terdapat 17 buah alat serpih yang ditemukan di situs Semedo. Artefak tersebut ditemukan di lokasi Gledek, Julang, Jurugan, Rengas, Kalen Kawi, dan Brug Blendung. Artefak alat serpih terbuat dari dua macam bahan batuan, yaitu jenis rijang dan batugamping kersikan.

Ciri umum teknologi dari artefak serpih adalah keberadaan dataran pukul (*striking platform*) sebagai tempat yang digunakan untuk melepaskan serpih dari batu inti (*core*). Bagian *dorsal* terdapat faset yang dihasilkan dari proses pelepasan serpih sebelumnya. Bagian *ventral* tanpa faset, namun terdapat bulbus (*bulb of percussion*) yang disebabkan oleh proses pelepasan dari batu inti dan karena sifat pecahan (*conchoidal fracture*) dari batu inti yang

memiliki kadar silika tinggi, seperti chert, kalsedon, dan jasper.

Karakter khusus yang membedakan alat serpih (*flake tool*) dengan limbah serpih (*debitage*) adalah keberadaan retus pada bagian tertentu, khususnya pada kedua sisi lateral dan bagian distal. kedua ciri pengerjaan intensional dan pemakaian intensif tersebut merupakan ciri artifisial dari sebuah alat serpih.



Gambar 7. Box plot sebaran data panjang, lebar, dan tebal alat serpih



Gambar 8. Foto Alat Serpih (Flake Tool) No. 105 dari Petak 28, Kedung Rengas

Hak cipta milik BALAI ARKEOLOGI YOGYAKARTA
 Hak cipta dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 2. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 3. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Balai Arkeologi Yogyakarta.
 3. Isi artikel menjadi tanggung jawab penulis.

Tabel 5. Statistik deskriptif morfometri alat serpih

	Panjang	Lebar	Tebal
N	18	18	18
Min	3	2	0.5
Max	9	5.5	2
Mean	4.53	3.07	1.08
Variance	1.75	0.91	0.21
Stand. Dev	1.32	0.95	0.46
Median	4.5	3	1
25 prcntil	4	2.5	0.88
75 prcntil	4.63	3.5	1.5

Berdasarkan perhitungan variable panjang, lebar dan tebal terhadap 18 buah alat serpih dari situs Semedo dapat diketahui bahwa artefak tersebut memiliki variasi ketebalan yang cukup seragam yaitu antara 0,5 hingga 2 cm. namun memiliki variasi variable lebar yang cukup besar antara 2 hingga 5,5 cm, dan variasi variable panjang yang sangat besar yaitu antara 3 hingga 9 cm. Kemiripan lebar dataran pukul mungkin disebabkan oleh teknik pemangkasan yang sama, sedangkan variasi panjang dan lebar mungkin lebih disebabkan oleh besar kecilnya tenaga yang digunakan dan bentuk artefak yang diinginkan sesuai dengan fungsinya.

Serut (*Scraper*)

Sebanyak 127 buah alat serut di situs Semedo ditemukan di Cemplung, Rengas, Kalen Kawi, Cempluk Wuni, Jurugan, Watu Rajut, dan Brug Blendung. Artefak tersebut terbuat dari hanya dari dua macam jenis bahan batuan, yaitu jenis rijang, dan batugamping kersikan. Artefak serut memiliki ciri teknologis dengan adanya retus yang teratur pada yang pada salah satu atau beberapa bidang lateral, tergantung pada jenis serut yang berkaitan. Retus pada artefak serut biasanya terdapat pada bidang tepian, dapat berbentuk lurus maupun melengkung. Besarnya kuantitas artefak

non-masif (serpih dan serut) yang ditemukan di situs Semedo mengingatkan kita akan didominasi artefak sejenis dari situs Sangiran, sehingga diberikan terminology “Sangiran Flakes Industry” oleh von Koenigswald.

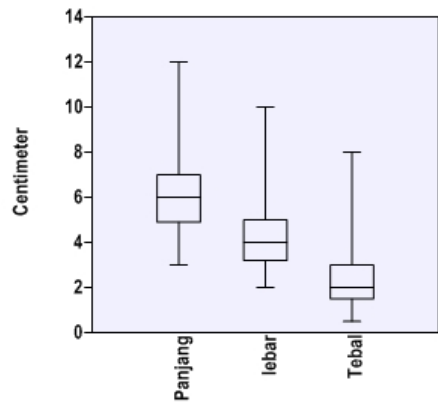


Gambar 9. Foto Serut (*Scraper*) No. 112 dari Petak 29, Jurugan

Morfometri 127 buah artefak alat serut dari situs Semedo berdasarkan perhitungan pada variable panjang, lebar dan tebal dapat diketahui bahwa artefak tersebut memiliki variasi ketebalan yang cukup seragam yaitu antara 0,5 hingga 8 cm. Namun memiliki variasi variable lebar yang sangat besar antara 2 hingga 10 cm, dan variasi variable panjang yang juga besar yaitu antara 3 hingga 12 cm. Kemiripan lebar dataran pukul mungkin disebabkan oleh support artefak yang berasal dari serpih dengan teknik pemangkasan yang sama, sedangkan variasi panjang dan lebar mungkin lebih disebabkan oleh bentuk dan tipologi artefak yang ingin dihasilkan sesuai dengan fungsinya. Oleh karena itu, selanjutnya perlu dilakukan studi tipologi mendetail terhadap alat serut dari Semedo, seperti misalnya serut samping, serut ujung, serut cekung, serut dengan punggungan tinggi, denticulate, dan sebagainya.

Tabel 6. Statistik deskriptif morfometri kapak perimbas

	Panjang	Lebar	Tebal
N	127	127	127
Min	3	2	0.5
Max	12	10	8
Mean	5.97	4.36	2.18
Variance	2.72	1.80	1.33
Stand. dev	1.65	1.34	1.15
Median	6	4	2
25 prcntil	4.9	3.2	1.5
75 prcntil	7	5	3



Gambar 10. Box plot sebaran data panjang, lebar, dan tebal alat serut

Gurdi (Borer)

Artefak gurdi memiliki ciri teknologis dengan adanya tonjolan meruncing pada bagian tertentu dari sisinya yang berfungsi sebagai alat untuk melubangi. Letak runcingan pada alat ini seperti terpolakan, yaitu pada salah satu sisi distal. pembentukannya dilakukan dengan cara membuat cekungan melebar pada salah satu sisi sehingga menimbulkan kesan melengkung bagi runcingan yang dihasilkan. Sisi tersebut kemudian diretus untuk memperoleh runcingan yang diinginkan. Sejauh ini baru satu buah artefak gurdi (borer) yang ditemukan dari situs Semedo, yaitu artefak nomer 209 dari petak 28, lokasi Cempluk Wuni. Artefak tersebut berasal dari bahan batuan jenis rijang.



Gambar 11. Foto Gurdi (*Borer*) No. 209 dari Petak 28, Cempluk Wuni

Serpip (Flake)

Di situs Semedo ditemukan 65 buah artefak serpip yang berasal dari Gledek, Julang, Jurugan, Rengas, Kalen Kawi, dan Brug Blendung. Artefak tersebut terbuat dari dua macam bahan batuan, yaitu jenis rijang dan batugamping kersikan. Jenis artefak ini memiliki persamaan dengan kelompok alat serpip dalam aspek morfologi, ukuran, dan ciri teknologi. Perbedaan yang paling mendasar adalah tidak adanya retus, sehingga identitasnya belum dapat dikatakan sebagai alat serpip. Artinya, serpip tersebut hanya dilepaskan dari batu intinya, tanpa pengerjaan lebih lanjut maupun jejak pemakaian.



Gambar 12. Foto Serpip (*Flake*) No. 112 dari Petak 29, Jurugan

Berdasarkan analisis morfometri pada variable panjang, lebar dan tebal terhadap 65 buah serpip dari situs Semedo dapat diketahui bahwa artefak

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak meruikan kepentingan yang wajar Balai arkeologi Yogyakarta.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Balai Arkeologi Yogyakarta.
 3. Isi artikel menjadi tanggung jawab penulis.



© Hak cipta milik BALAI ARKEOLOGI YOGYAKARTA

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merujuk kepentingan yang wajar Balai arkeologi Yogyakarta.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Balai Arkeologi Yogyakarta.

3. Isi artikel menjadi tanggung jawab penulis.

tersebut memiliki variasi ketebalan yang seragam mirip dengan alat serpih yaitu antara 0,5 hingga 2 cm. Namun memiliki variasi variable lebar yang sedang antara 2 hingga 6 cm, dan variasi variable panjang yang juga sedang yaitu antara 2,2 hingga 7 cm. Kemiripan lebar dataran pukul mungkin disebabkan oleh teknik pemangkasan yang sama, sedangkan konsistensi kemiripan variasi panjang dengan lebar mungkin lebih disebabkan oleh teknik penyerpihan yang sama guna mendapatkan serpih dari pembentukan artefak massif pada batu intinya.

Tabel 7. Statistik deskriptif morfometri serpih

	Panjang	Lebar	Tebal
N	65	65	65
Min	2.2	2	0.5
Max	7	6	2
Mean	4.34	3.18	1.03
Variance	0.72	0.68	0.13
Stand. Dev	0.85	0.82	0.36
Median	4	3	1
25 prcntil	3.9	2.5	1
75 prcntil	5	3.9	1

Serpihan Non-Intensional

Di situs Semedo ditemukan sebanyak 153 buah serpihan non-intensional yang berasal dari lokasi-lokasi di Gledek, Julang, Jurugan, Rengas, Kalen Kawi, dan Brug Blendung. Artefak tersebut terbuat dari hanya dua macam jenis bahan batuan saja, yaitu jenis batu rijang, dan batugamping kersikan. Serpihan non-intensional dihasilkan dari kegiatan pemangkasan sebagai produk sampingan akibat benturan, atau dapat pula karena benturan-benturan yang dialami batuan dalam proses tafonomi (pengendapan). Ciri umum dari pecahan non-intensional adalah memiliki bentuk yang tidak beraturan, tidak memiliki dataran pukul dan bulbus, bekas-bekas pecahan secara tidak teratur terdapat

pada permukaannya, serta ukuran yang cenderung kecil.

Berbeda dengan artefak alat serpih dan serpih, berdasarkan perhitungan variable panjang, lebar dan tebal terhadap 153 buah pecahan non intensional dari situs Semedo dapat diketahui bahwa artefak tersebut memiliki variasi panjang, lebar dan tebal yang cukup besar. Inkonsistensi tersebut mungkin disebabkan oleh teknik pemangkasan yang berbeda-beda untuk menghasilkan artefak dari batu inti yang diinginkan, sehingga menimbulkan tatal atau pecahan non intensional yang tidak potensial untuk digunakan sebagai alat.



Gambar 13. Foto Serpihan Non-Intensional No. 112 dari Petak 29, Jurugan

Tabel 8. Statistik deskriptif morfometri serpihan non-intensional

	Panjang	Lebar	Tebal
N	153	153	153
Min	2	1	0.2
Max	9	7	5.5
Mean	4.12	3.05	1.36
Variance	1.55	1.12	0.69
Stand. dev	1.25	1.06	0.83
Median	4	3	1
25 prcntil	3.1	2.5	1
75 prcntil	4.75	3.5	1.6



Artefak Batu Lainnya

Artefak batu lainnya yang ditemukan di situs Semedo antara lain adalah 138 buah batu inti (*core*), dan 1 buah batu pukul (*percutor*). Berikut ini adalah pembahasan artefak-artefak tersebut:

Batu Inti (Core)

Sebanyak 138 buah batu inti ditemukan di situs Semedo dari lokasi di Gledek, Julang, Jurugan, Rengas, Kalen Kawi, dan Brug Blendung. Dari sejumlah batu inti tersebut, lima diantaranya terdapat jejak digunakan sebagai alat. Artefak tersebut terbuat dari bahan batuan saja, yaitu jenis rijang, dan batugamping kersikan. Artefak batu inti memiliki ciri adanya bidang-bidang pangkasan pada permukaan yang merupakan bekas pangkasan pada waktu melepas serpih-serpih. Dalam hal ini, pelepasan serpih dapat dimaksudkan untuk pembuatan alat pada serpih itu sendiri atau pembuatan alat lain dari batu inti. Keberadaan bidang-bidang pemangkasan sangat menarik untuk mengetahui teknologi pembuatan alat. Dari bidang-bidang tersebut dapat diketahui konsep tahapan operasional pembuatan alat batu, arah pemangkasan, teknik pemangkasan, alat pemangkas, dan lainnya.

Keteraturan bidang pemangkasan pada permukaan batu inti menunjukkan keteraturan bentuk-bentuk serpih yang dihasilkan. Sebagian besar batu inti menampilkan kedua ujungnya sebagai dataran pukul. Dalam hal ini, pelepasan serpih-serpih dari pokoknya dilakukan pada kedua ujung secara bergantian. Di lain pihak, bidang-bidang pangkasan sering juga dimanfaatkan sebagai dataran pukul. Untuk itu, melalui pemangkasan transversal dihasilkan serpih-serpih yang lebih kecil dari pada serpih sebelumnya.



Gambar 14. Foto Batu Inti type Discoidal No. 241 dari Petak 28, Cempluk Wuni

Berdasarkan perhitungan variable panjang, lebar dan tebal terhadap 138 buah batu inti dari situs Semedo dapat diketahui bahwa artefak tersebut memiliki variasi panjang, lebar dan tebal yang cukup besar. Perbedaan variable tersebut mungkin berkaitan dengan perbedaan bentuk batu inti yang khusus disiapkan untuk menghasilkan artefak tertentu yang diinginkan.

Tabel 9. Statistik deskriptif morfometri batu inti

	Panjang	Lebar	Tebal
N	138	138	138
Min	3	2.3	1.4
Max	12.2	8.3	9
Mean	6.29	4.72	3.39
Variance	3.31	1.73	1.54
Stand. dev	1.82	1.32	1.24
Median	6	4.75	3
25 prcntil	5	3.575	2.3
75 prcntil	7.43	5.5	4.03

Batu Pukul (Percutor)

Batu pukul dari situs Semedo terbuat dari bahan sand stone. Sejauh ini baru satu buah batu pukul yang ditemukan di petak 28, Julang. Batu pukul terbuat dari bahan alami (non-artifisial) yang digunakan untuk menyerpih batu inti, sehingga bagian korteks masih mendominasi permukaan artefak ini. Batu pukul ini berukuran diameter sekitar 7 cm, dengan berat 300 gram. Ciri teknologis batu pukul adalah

© Hak cipta milik BALAI ARKEOLOGI YOGYAKARTA
 Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merujuk kepentingan yang wajar Balai arkeologi Yogyakarta.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Balai Arkeologi Yogyakarta.
 3. Isi artikel menjadi tanggung jawab penulis.



ditemukannya tatu atau jejak pukul yang terpola dan terkonsentrasi pada lokasi permukaan batu tertentu.

BEBERAPA PERSPEKTIF

Keragaman Artefak

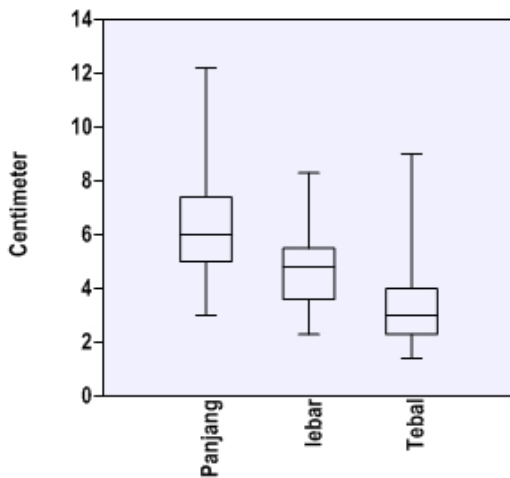
Berdasarkan pada kuantitas artefak yang ditemukan, yaitu sebanyak 544 buah artefak, maka jejak budaya Homo erectus atau manusia purba di situs Semedo telah terbukti sangat nyata. Dalam hal keragaman artefak yang ditemukan juga sangat signifikan, setidaknya terdapat sepuluh macam artefak massif dan non-masif dengan karakter teknologi dari periode paleolitik. Secara tipologi himpunan artefak paleolitik yang ditemukan di situs Semedo termasuk dalam kelompok budaya Paleolitik di Asia Timur (*Chopper-Chopping Tools Complex*). Sehingga berdasarkan bukti tersebut kita dapat memasukan situs Semedo ke dalam kelompok situs plestosen lainnya yang telah ditemukan, seperti misalnya Baksoka, Sangiran, dan Patiayam di Jawa, serta Soa Basin di Flores dan lembah Wallanae di Sulawesi.

Berdasarkan hasil identifikasi sementara pada himpunan artefak dari situs Semedo, terdapat jumlah yang sangat mencolok yaitu 153 serpihan non-intensional, 138 buah batu inti, dan 127 buah serut. Jumlah tersebut perlu dikonfirmasi ulang dengan analisis tipologi yang lebih mendetail, baik secara makroskopis berdasarkan faset-faset proses reduksi yang dilakukan, maupun secara mikroskopis berdasarkan retus jejak pemakaian. Selain itu, juga perlu dilakukan analisis mendetail terhadap tipologi satu jenis artefak. Seperti misalnya artefak serut, perlu dilakukan analisis mendetail guna mengetahui jumlah dan keragaman artefak serut yang ditemukan, seperti misalnya serut samping, serut ujung, serut cekung, serut berpunggungan tinggi, serut *discoidal*, serut *denticulate*, dan sebagainya.

Berikut ini adalah tabel jumlah masing-masing dari jenis artefak yang ditemukan di situs Semedo



Gambar 15. Foto Batu Pukul (*Percutor*) No. 903 dari Petak 28, Julang



Gambar 16. Box plot sebaran data panjang, lebar, dan tebal batu pukul

© Hak cipta milik BALAI ARKEOLOGI YOGYAKARTA

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Balai Arkeologi Yogyakarta.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Balai Arkeologi Yogyakarta.

3. Isi artikel menjadi tanggung jawab penulis.

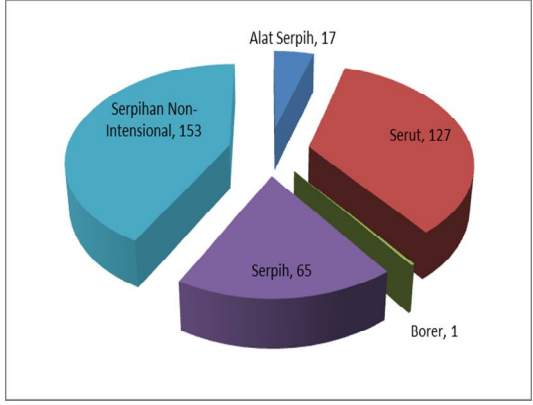
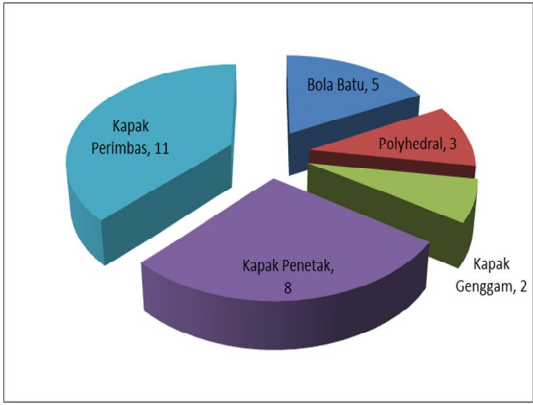


© Hak cipta milik BALAI ARKEOLOGI YOGYAKARTA

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merujuk kepentingan yang wajar Balai arkeologi Yogyakarta.

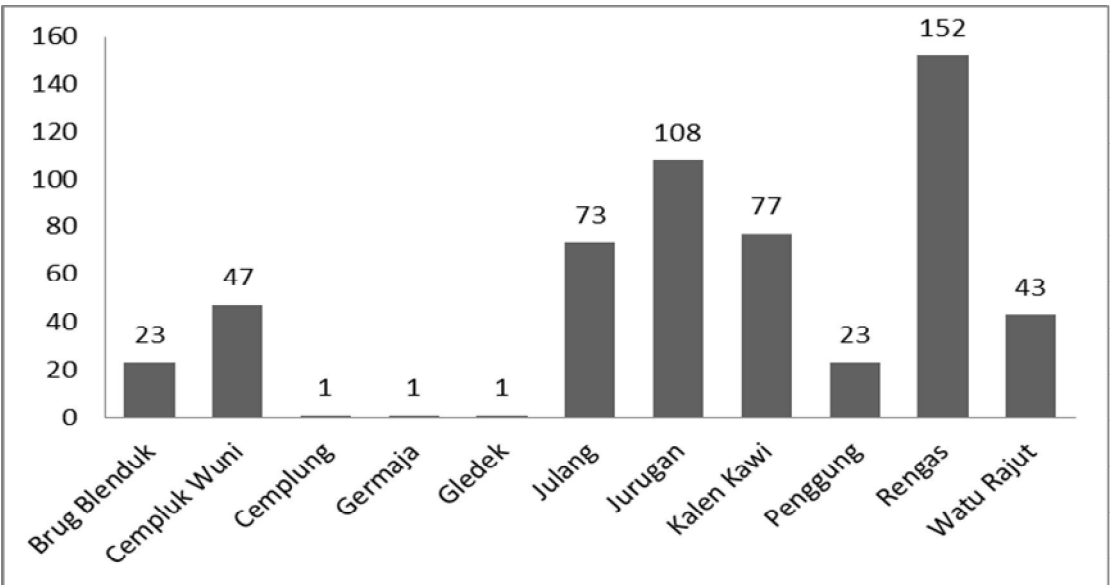
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Balai Arkeologi Yogyakarta.
3. Isi artikel menjadi tanggung jawab penulis.



Gambar 17. Diagram Komposisi Temuan Artefak Masif (atas) dan Non-Masif (bawah) dari Situs Semedo

Distribusi Lateral

Berdasarkan hasil pendataan lokasional, terhadap tempat-tempat yang menghasilkan temuan artefak di situs Semedo, dapat diketahui bahwa setidaknya terdapat 11 lokasi yang sampai saat ini telah teridentifikasi. Beberapa lokasi perlu mendapat perhatian mengingat kuantitas artefak yang ditemukan pada lokasi yang bersangkutan terbilang sangat signifikan, seperti misalnya Rengas dengan 152 buah artefak, dan Jurugan dengan 108 buah artefak. Setidaknya dapat direkomendasikan untuk dilakukan ekskavasi maupun observasi mendalam dalam penelitian yang akan datang terhadap stratigrafi di lokasi terkait, guna mengetahui posisi kronologi relatif artefak yang ditemukan dari lokasi-lokasi tersebut. Selain itu, beberapa lokasi yang telah menghasilkan artefak walaupun dengan jumlah yang sangat sedikit juga perlu dicatat guna pendalaman pada penelitian yang akan datang, sehingga dapat diketahui apakah lokasi tersebut benar-benar kurang menghasilkan artefak, atau minimnya jumlah artefak yang ditemukan berkaitan dengan minimnya jumlah survey di lokasi terkait. Berikut ini adalah grafik jumlah artefak yang ditemukan berdasarkan lokasi-lokasi penemuannya di situs Semedo.



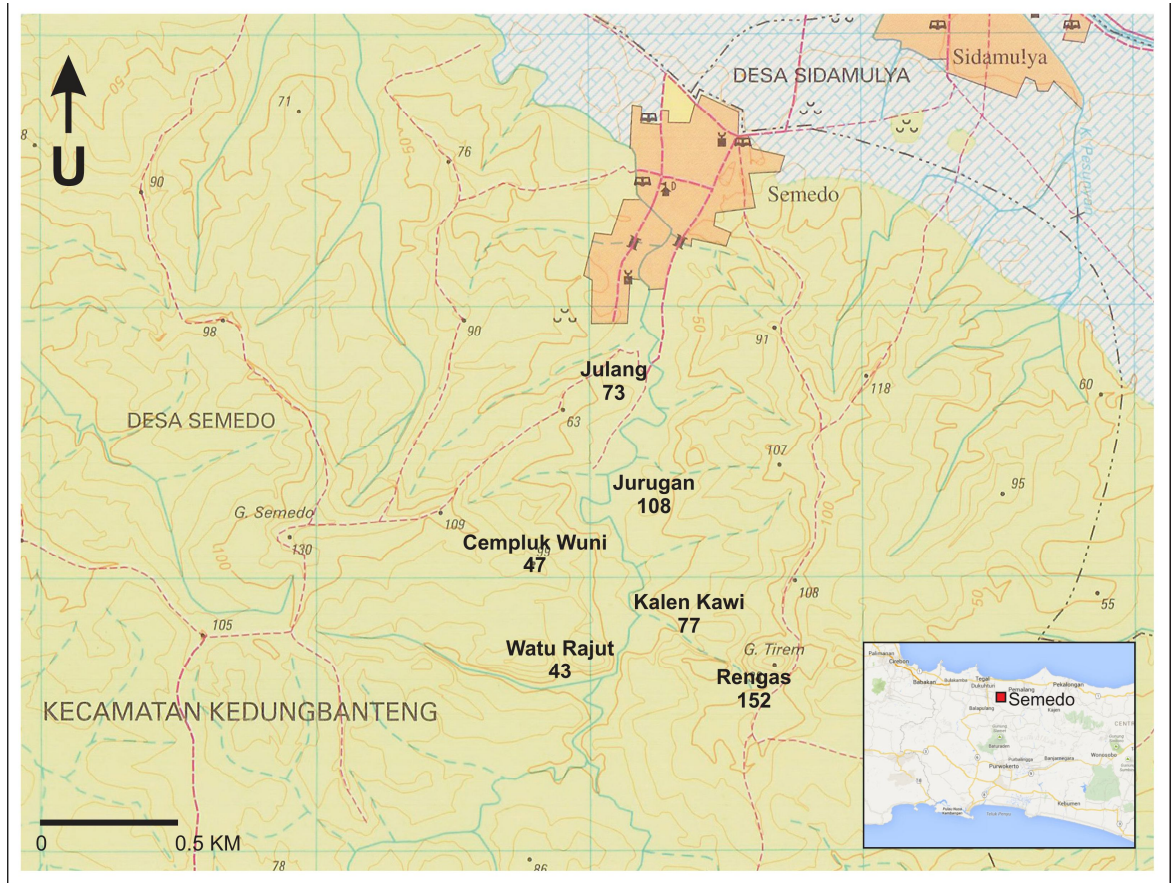
Gambar 18. Distribusi Spasial Lokasi-lokasi Penemuan Artefak Batu Paleolitik di Situs Semedo



© Hak cipta milik BALAI ARKEOLOGI YOGYAKARTA

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber;
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak meruikan kepentingan yang wajar Balai arkeologi Yogyakarta.
2. Dilarang mengumunkan dan mempernyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Balai Arkeologi Yogyakarta.
3. Isi artikel menjadi tanggung jawab penulis.



Gambar 19. Peta Sebaran 6 Lokasi yang Paling Padat Temuan Artefak Litik di Situs Semedo, Tegal

PENUTUP

Secara umum, banyaknya artefak batu inti, serpih dan serpihan non-intensional mengindikasikan bahwa di Situs Semedo terdapat aktifitas perbengkelan peleolitik. Permasalahan untuk saat ini, artefak tersebut ditemukan pada meander sungai resen yang tepianannya menggerus formasi Plestosen, sedangkan dasarnya mengalir pada batuan Pliosen, sehingga menyisakan permasalahan kontekstual. Besar harapan pada penelitian yang akan datang dapat menemukan lapisan asli pengendapan artefak batu di Situs Semedo, sehingga budaya tersebut dapat diketahui konteks manusia, ekologi beserta pertanggalannya.

Berdasarkan berbagai jenis artefak litik yang dihasilkan dari penelitian terakhir oleh Balai Arkeologi Yogyakarta dapat diketahui bahwa Situs Semedo merupakan salah situs yang potensial. Hasil analisis ini semakin menguatkan posisi penting Situs

Semedo sebagai salah satu bagian dalam rangkaian situs-situs Plestosen berkaitan dengan migrasi-kolonisasi manusia purba di Jawa. Diharapkan penelitian Situs Semedo di masa yang akan datang dapat memberikan kontribusi dan perspektif baru bagi wacana tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis berterima kasih atas kerjasama seluruh anggota tim Balai Arkeologi Yogyakarta yang terlibat dalam Penelitian Manusia, Budaya, dan Lingkungan pada Kala Plestosen di Situs Semedo, Kabupaten Tegal, Jawa Tengah. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kab. Tegal, masyarakat Desa Semedo, Kecamatan Kedungbanteng, khususnya yang berperan aktif pada pelestarian Situs Semedo; Dakri, Duman, dan Sunardi.



DAFTAR PUSTAKA

- Hammer, O., D.A.T. Harper dan P.D. Ryan. 2001. "PAST: Paleontological Statistics software package for education and data analysis" dalam *Palaeontologia Electronica* 4 (1).
- Inizan, M-L., M. Reduron-Ballinger, H. Roche dan J. Tixier. 1999. *Technology and Terminology of Knapped Stone*. Nanterre: CERP
- Ryan, Philip. 2004. *A Short Course in Elementary Biostatistics*. University of Adelaide
- 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
- Sondaar, P.Y. 1984. "Faunal evolution and the mammalian biostratigraphy of Java" dalam *Cour. Forsch. Inst. Senckenberg*, 69. Hlm. 219-235.
- van den Bergh, G.D., J. de Vos, P.Y. Sondaar dan F. Aziz. 1996. "Pleistocene zoogeographic evolution of Java (Indonesia) and glacio-eustatic sea-level fluctuations: a background for the presence of Homo" dalam *Indo-Pacific Prehist. Assoc. Bull.*, 14 (*Chiang Mai Papers*, 1). Hlm. 7-21.
- Vos, J. de. 1983. "The Pongo faunas from Java and Sumatra and their significance for biostratigraphical and paleo-ecological interpretations" dalam *Proc. Kon. Ned. Akad. Wet.*, B, 86. Hlm. 417-425.
- Whitten, T. Soeriaatmadja, dan R.E. Afiff, S.A. 2000. *The Ecology of Java and Bali*. Singapore: Periplus.
- Widianto, H. 2011. *Nafas Sangiran, Nafas Sltus-situs Hominid*. Sragen: BPSMP Sangiran
- Widianto, H., M. Hidayat. 2006. "Semedo, Situs Baru Kehidupan Manusia Purba pada Kala Plestosen". *Berita Penelitian Arkeologi No. 21*. Yogyakarta: Balai Arkeologi

© Hak cipta milik BALAI ARKEOLOGI YOGYAKARTA

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Balai Arkeologi Yogyakarta.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Balai Arkeologi Yogyakarta.

3. Isi artikel menjadi tanggung jawab penulis.