SISA BUDAYA MANUSIA PURBA SITUS NGEBUNG (Artefact of Early Man in Ngebung Site)

Metta Adityas Permata Sari Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran mametsari@gmail.com

ABSTRACT

Rooted cultural habits passed down through the generations since the common ancestor to the present. Results of prehistoric human culture found within the site Ngebung Sangiran, composed of bone tools and stone tools. Both of these findings will be the subject matter discussed in this paper with the aim to rescue and add data as well as the latest information. In addition, this study also wanted to find out the similarities and differences between the characteristics of the research findings in 2013 to 2014. Based on the survey and excavation team Preservation Hall Ancient Man Site (BPSMP) Sangiran in 2013 and 2014, it is known that bone tools were found is a type of spatula and lancipan, while the stone tools consist of shale and shaved. Overall the study found as many as 2 pieces of bone tools and stone tools 63 pieces.

Keywords: early man, bone tools, stone tools, Sangiran, Ngebung

ABSTRAK

Budaya berakar dari kebiasaan yang diwariskan secara turun-temurun sejak nenek moyang hingga sekarang. Hasil budaya manusia prasejarah yang ditemukan di situs Ngebung dalam kawasan Sangiran, terdiri dari alat tulang dan alat batu. Kedua temuan tersebut akan menjadi pokok masalah yang dibahas dalam tulisan ini dengan tujuan untuk penyelamatan dan menambah data serta informasi terbaru. Selain itu penelitian ini juga ingin mengetahui persamaan serta perbedaan karakteristik temuan antara penelitian pada tahun 2013 dengan 2014. Berdasarkan survei dan ekskavasi tim Balai Pelestarian Situs Manusia Purba (BPSMP) Sangiran tahun 2013 dan 2014, diketahui bahwa alat tulang yang ditemukan merupakan tipe spatula dan lancipan, sedangkan alat batu terdiri dari serpih dan serut. Secara keseluruhan penelitian menemukan alat tulang sebanyak 2 buah dan alat batu 63 buah.

Kata kunci: manusia purba, alat tulang, alat batu, Sangiran, Ngebung

Tanggal masuk : 2 April 2014 Tanggal diterima : 2 Juni 2014

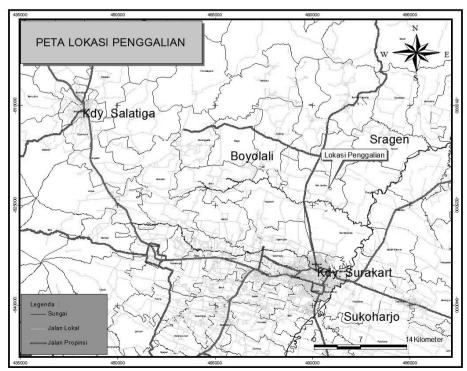
PENDAHULUAN

Kebudayaan ialah keseluruhan sistem gagasan, tindakan, dan hasil karya manusia dalam rangka kehidupan masyarakat yang dijadikan milik diri manusia dengan belajar. Kebudayaan tatanan pengetahuan. terdiri dari pengalaman, kepercayaan, nilai, sikap, makna, hirarki, agama, waktu, peranan, hubungan ruang, konsep alam semesta, objek-objek materi. Kebudayaan diperoleh sekelompok besar orang dari generasi ke generasi. Kebudayaan timbul karena adanya tradisi dalam kehidupan sehari-hari yang diwariskan sejak nenek moyang hingga sekarang. Cara manusia hidup ikut mempengaruhi hasil budaya itu sendiri (Koentjaraningrat, 1990: 180).

Kawasan Sangiran merupakan okasi penemuan hasil budaya prasejarah. Kawasan Sangiran terletak di Desa Krikilan, Kecamatan Kalijambe, Kabupaten Sragen. Luas kawasan tersebut mencapai 59,2 km² yang berada diantara dua kabupaten, yaitu Kabupaten Sragen dan Kabupaten Karanganyar.

Kawasan Sangiran memiliki lokasi potensial tinggalan hasil sisa budaya yang berhubungan dengan manusia purba, yaitu Situs Ngebung. Secara administratif Ngebung berada di Kecamatan Kalijambe, Kabupaten Sragen.

Para ahli dari berbagai negara pernah melakukan riset di Ngebung, salah satunya von Koenigswald pada tahun 1934. Beliau menemukan alat batu berbentuk serpih yang kemudian menyebutnya Sangiran flakes industry dalam artikel yang dipublikasikan dalam Bulletin of the Reffles Museum. Pendapat von Koenigswald tersebut dibantah oleh beberapa ahli yang lain, diantaranya Helmut de Terra, Hallam L Movius, dan Tieldhard de Chardin. Ketiga ahli ini berpendapat bahwa alat serpih berasal dari endapan kerakal formasi Notopuro yang umurnya lebih muda dan teknologi yang dipakai pun sudah lebih maju dibandingkan dengan alat-alat serpih yang pernah ditemukan di sana. J. G. Bartstra berpendapat alat-alat serpih Sangiran bahwa diendapkan setelah terjadi pelipatan kubah sekitar 50.000 tahun, yang



Gambar 1. Peta lokasi kegiatan ekskavasi Situs Ngebung

berarti usia endapan tersebut paling tua (Widianto dan Truman, 2009:77).

Munculnya berbagai pendapat penelitian secara maka diadakan intensif pada tahun 1990-an oleh Pusat Penelitian Arkeologi Nasional (Puslit Arkenas) bekerja sama dengan Museum National d'Histoire Naturelle. Tim penelitian berhasil menemukan kondisi lapisan tanah lengkap dari endapan teras atas sampai fluviovulkanik, temuan fragmen manusia, fragmen binatang, dan artefak batu (kapak pembelah, kapak perimbas, kapak penetak, dan perkutor). Temuan tersebut berada pada Formasi Kabuh (730.000-250.000 tahun yang lalu). Berumur lebih tua daripada Formasi Notopuro (250.000-40.000 yang lalu). Penelitian tersebut juga membuktikan bahwa alat vang ditemukan umurnya lebih tua dari dugaan Barstra dan Koenigswald (Widianto dan Truman, 2009: 78).

Penemuan alat-alat batu oleh tim Puslit Arkenas membuktikan bahwa pada masa Pleistosen, manusia purba pernah mengokupasi kawasan Sangiran. baik singgah maupun menetap. Bukti ini diperkuat dengan penemuan sisa fragmen manusia purba di sekitar lokasi antaranya Ariuna 18, Brahmana 13, Hanoman 13, Arjuna 9. Dugaannya adalah manusia purba pernah hidup di Sangiran dalam jangka waktu tidak terlalu lama.

Mengingat potensi bukti-bukti arkeologi masa prasejarah yang dimiliki situs Ngebung, maka perlu terus dilakukan penelitian demi mendapatkan pengetahuan lebih mendalam mengenai kehidupan manusia purba dan budaya situs Sangiran pada umumnya. Situs Ngebung menjadi sasaran penelitian karena budaya manusia purba banyak yang belum diketahui informasinya. Hal ini diharapkan menambah informasi data atau pengetahuan terbaru dari situs Ngebung. Terkait dengan

sasaran penelitian ini, maka ada dua permasalahan yang akan dibahas: (1) sisa budaya prasejarah apa saja yang masih tertinggal di Situs Ngebung?; (2) bagaimana perbedaan dan persamaan hasil penelitian antara tahun 2013 dengan 2014 di situs Ngebung?

Penelitian tim Balai Pelestarian Situs Manusia Purba (BPSMP) terhadap dua masalah arkeologi situs Sangiran bertujuan untuk penyelamatan dan data menambah serta informasi terbaru. Selain itu, penelitan iuga ingin mengetahui persamaan serta perbedaan karakteristik temuan antara penelitian pada tahun 2013 dengan 2014. Penelitian dilakukan pada bulan Juni-Juli 2013 dan bulan Februari-Maret 2014. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi mengenai sisa hasil budaya masa prasejarah yang masih tersisa di situs Ngebung.

Metode yang digunakan dalam penelitian menggunakan ini tipe penelitian eksploratif-deskriptif dan bersifat induktif. Jenis data yang berkaitan dieksplorasi dengan permasalahan penelitian melalui survei dan ekskavasi. Temuan penelitian dianalisis di lapangan dan laboratorium. Analisis di lapangan dilakukan untuk membedakan antara jenis temuan batu dan tulang, alat, atau fosil. Kemudian analisis di laboratorium dilakukan untuk mengetahui jenis dan anatomi dari binatang serta tindak-lanjut konservasi temuan.

Secara ringkas tahapan-tahapan penelitian meliputi:

(1) Tahap pengumpulan data primer primer dan sekunder. Data didapatkan melalui penelitian di lapangan langsung melalui tahapan penjajakan, survei, dan ekskavasi. Sementara data sekunder diperoleh melalui studi pustaka yang menyangkut kajian penelitian, seperti buku, jurnal, dan internet.

(2) Tahap perekaman data secara verbal dan piktoral. Data verbal diperoleh dengan perekaman wawancara yang hasilnya berupa laporan, deskripsi, dan tabel. Sedangkan secara piktorial menghasilkan data berupa gambar, peta, dan foto.

Analisis data laboratorium dilakukan dengan menganalisis takson binatang (taksonomi), anatomi, dan artefaktual manusia purba. Analisis takson binatang dilakukan Regnum/Kingdom, dengan urutan Divisio/ Phyllum, Classis (kelas). Ordo (bangsa), Familia (suku), Genus (marga), dan Species (jenis). Selanjutnya analisis anatomi dilakukan mengetahui bagian-bagian untuk tulang binatang, meliputi femur, tibia, molar, mandibula, cranium. Terakhir juga dilakukan analisis sisa budaya manusia purba, vaitu berkenaan pengamatan jejak unsur kesengajaan terhadap benda yang dihasilkan oleh mereka. Salah satu unsur kesengjaan tersebut berupa pembuatan alat, baik dari batu maupun tulang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahun 2013 dan 2014 tim **BPSMP** Sangiran melakukan penelitian di Situs Ngebung pada titik lokasi berdekatan. Pada tahun 2013, tim membuka empat kotak dengan masing-masing nama: TP 1, TP 2, TP 3, dan TP 4. Ekskavasinya menggunakan sistem kotak (box) dan sistem parit (trench). Sistem kotak diterapkan pada kotak TP 1, TP 3, TP 4; sedangkan sistem parit dipakai untuk kotak TP 2. Dari keempat kotak ekskavasi tersebu, TP 2 paling banyak memberi informasi data.

Hasil penelitian tahun 2013 dari survei dan ekskavasi telah menemukan 257 buah temuan, terdiri dari fragmen tulang, batu, dan fosil kayu. Tulang binatang diidentifikasi merupakan jenis Bovidae 50 fragmen, Suidae 3 fragmen, Cervidae 29 fragmen, Rhinocerotidae 1 fragmen, Elephantidae 21 fragmen, Mammalia 122 fragmen. Sementara jenis Vertebrata diidentifikasi 15 fragmen. Fosil kayu sejumlah 2 buah dan batu 12 buah, serta alat batu 2 buah.

Hasil analisis menemukan tulang vang berfungsi sebagai alat. berupa spatula dan lancipan. Spatula ditemukandikotakTP2padakedalaman 175 cm. Struktur lapisan tanah tempat spatula berupa penemuan krikilan yang mengandung lempung/ lanau dan tuff. Spatula terbuat dari bagian tulang panjang Bovidae dengan dimensi ukuran panjang 9,5 cm, lebar 2,5 cm, tebal 1 cm. Secara fisik spatula ini berbentuk pipih dan memanjang. Salah satu sisi berbentuk runcing dan yang lainnya berbentuk kurva. Di kedua ujungnya memperlihatkan bekas pengerjaan. Bisa dilihat melalui bekas penggosokan pada bagian ventral, sedangkan pada bagian dorsal masih memperlihatkan kulit tulangnya. Bagian permukaan dorsal tidak terdapat bekas pengeriaan.

pembuatan Proses spatula dengan cara memotong tulang panjang pada bagian tengahnya menjadi dua bagian. Kemudian salah satu bagian dipilih untuk diserpih. Terlihat jejak pemangkasan tegak lurus searah sumbu panjang yang menghasilkan meruncing. bentuk Diduga telah menggunakan sistem penekanan



Gambar 2. Alat tulang spatula (dokumentasi Metta)

karena ada bekas pengelupasan pada inti tulang. Kemungkinan spatula ini sengaja dibuat oleh manusia purba untuk memenuhi kehidupan sehariharinya.

Alat diduga tulang vana sebagai lancipan ditemukan pada kotak TP 2. kedalaman 206 cm. Struktur tanah pada konteks lancipan ditemukan berupa pasir krikilan yang mengandung lempung/lanau tuff. Lancipan ini terbuat dari bagian tulang kaki Bovidae dengan dimensi panjang 7,9 cm, lebar 2,3 cm, tebal 0,8 cm. Lancipan ini berbentuk persegi panjang dan salah satu bagian ujung lateralnya meruncing. Alat lancipan dibuat dengan teknik penekanan, pemangkasan, penggosokan. dan penekanan dipakai Teknik untuk melepaskan beberapa bagian tulang. Sedangkan teknik pemangkasan dipakai untuk mendapatkan ujung alat yang meruncing. Ujung yang meruncing pada lancipan berfungsi sebagai tajaman.



Gambar 3. Alat tulang lancipan (dokumentasi Metta)

pembuatan Cara alat yang bentuk meruncing diidikasikan dengan pemangkasan miring dari arah sisi terpangkas arah ke ujung yang lebar. Dari kegiatan pemangkasan dihasilkan lereng landai berupa tajaman monofasial dengan sisi lebar dan miring. Pada sisi tajamannya, terdapat kulit tulang yang hilang. Kemungkinan ini disebabkan oleh proses pembentukan tajaman. Teknik penggosokan merupakan tahapan paling akhir. Bekas pemangkasan dihaluskan supaya mendapatkan alat tulang yang bagus dan halus.

Pada survei di situs Ngebung tahun 2013, ditemukan dua buah alat batu, yaitu: serpih dan serut. Bahan alat serpih berasal dari batuan rijang berwarna coklat pekat, berukuran paniang 3.4 cm. lebar 2 cm. dan tebal 1,2 cm. Jejak kesengajaan pembuatan alat tampak di beberapa bagian batu. berupa bekas pukulan untuk dijadikan alat seperti pemangkasan berulangulang. Jejak pemukulan teramati dari tonjolan kecil (bulsbus positif) di sekitar batu tersebut. Dari bekas pukul, terlihat jelas bahwa batu yang awalnya utuh telah dipangkas menjadi sebuah alat sesuai dengan yang mereka inginkan.



Gambar 4. Alat serpih batu (dokumentasi Metta)

Serut terbuat dari bahan kalsedon berwarna coklat bening transparan. Serut berukuran panjang 3,1 cm, lebar 2,3 cm, dan tebal 1,3 cm. Batu kalsedon memiliki kekompakan yang tidak mudah rapuh, sehingga dipilih menjadi bahan. Jejak pengerjaan tidak terlalu terlihat jelas, di beberapa bagian masih nampak kulit batuannya kemungkinan (kortex). kondisi batu yang sudah aus Jejak pemakaian hanya kelihatan berupa retusan dan mengkilap. Salah satu sisinya memperlihatkan bahwa serut ini memiliki banyak cekungan dan

teratur, sehingga diduga sering dipakai manusia purba pada masanya.



Gambar 5. Alat batu serut (dokumentasi Metta)

Pada tahun 2014, tim BPSMP Sangiran membuka 3 kotak ekskavasi yang dinamakan TP 5, TP 6, dan TP 7. Penelitian ini telah menemukan sekitar 364 buah temuan terdiri dari fragmen tulang dan batu. Kegiatan survei menemukan sejumlah 37 temuan dan ekskavasi menemukan sejumlah 327 temuan.

Jenis Bovidae binatang berjumlah sekitar 32 fragmen, Cervidae berjumlah sekitar 32 fragmen. Crocodylidae berjumlah tiga fragmen. *Elephantidae* beriumlah 14 fragmen, *Hippopotidae* berjumlah satu fragmen, Mamalia berjumlah 109 fragmen, *Proboscidae* berjumlah dua fragmen, Reptil berjumlah satu fragmen, 14 Rhinocerotidae berjumlah satu fragmen, Suidae berjumlah satu vertebrata berjumlah fragmen. fraamen. tidak teridentifikasi fragmen, dan batu 101 buah.



Gambar 6. Temuan No 134 (dokumentasi Metta)

Berdasarkan temuan-temuan di atas yang memiliki jejak artifisial hanya terdapat pada batuan saja. Hasil dari analisis sementara yang dilakukan telah ditemukan batu diserpih dan serpihan berfaset. Jelas itu merupakan ada unsur kesengajaan manusia purba dalam bebatuan-bebatuan tersebut. Walaupun alat itu belum diketahui telah dipakai maupun tidak dipakai. Dari jumlah keseluruhan temuan batu 101 buah, yang diduga dijadikan alat hanya beriumlah sekitar 61 buah. Bahan dasar pembuatannya pun bermacammacam misalnya dari jenis batu rijang, jasper, lempung kersikan, kalsedon, dan kuarsa. Penelitian tahun 2014 tidak ditemukan alat yang berbahan dasar dari tulang.

Pada kotak TP6 terdapat tiga buah batu yang diduga sebagai alat. Alat batu tersebut yaitu dua buah serpihan berfaset dan satu buah serut. Serpihan berfaset bernomor temuan 134 berasal dari batu kalsedon berwarna coklat bening. Dimensi ukuran panjang 2,7 cm, lebar 2,1 cm, dan tebal 0,7 cm. Alat ini ditemukan pada kedalaman 229 cm dengan kondisi tanah pasir. Pangkasan dibagian dorsal jumlahnya tidak banyak dengan arah pangkasan Ionaitudinal (memaniang). Titik pengkasannya berada pada sisi lateral kiri. Di bagian lateral kanan terdapat bulbus positif. Jenis serta kegunaan dari alat ini belum diketahui secara pasti.

Alat batu berfaset satunya memiliki nomor temuan 145 dihasilkan melalui ekskavasi pada saat pengayakan. Bahan dasar alat ini adalah rijang berwarna coklat pekat. Alat ini tidak memiliki pangkasan disebabkan oleh hasil dari serpihan batu inti (core) yang dimanfaatkan sebagai alat. Secara fisik yang teramati dari jejak-jejak yang ada yaitu terdapat bulbus positif di bagian belakang batuan pada titik tengah, adanya jejak retus tidak beraturan atau sudah aus pada sisi lateral kanan.

Pada bagian retus tersebut masih ada kulit batunya (korteks). Penemuan alat pada kedalaman 225 - 230 cm yang struktur tanahnya berupa pasir. Alat ini memiliki ukuran yang relatif kecil dengan dimensi panjang 1,9 cm, lebar 1,4 cm, dan tebal 0,6 cm.



Gambar 7. Temuan No 145 (dokumentasi Metta)

Selain itu, di TP 6 juga telah ditemukan sebuah alat yang diduga serut, dengan nomor koleksi 91. Alat ini ditemukan di kedalaman 219 cm pada lapisan tanah pasir. Serut ini dibuat dari batu kalsedon berwarna putih keruh, berukuran panjang 3 cm, lebar 1,8 cm, dan tebal 0,9 cm. Pada serut didentifikasi jejak pangkasan dengan arah yang tidak beraturan. Kemungkinan alat ini sudah aus sehingga tidak terlalu detil. Secara fisik benda telah tertutup kulit batu (korteks). Hanya pada sisi atas dan bawah saja yang tidak terbungkus kulit batu.

Pada kotak TP 7 terdapat dua alat batu berjenis batu diserpih yang diberi nomor temuan 34 dan 148. Batu diserpih dengan nomor temuan 34 berbahan dasar batu rijang berwarna coklat pekat. Penemuan alat ini di kedalaman 199 cm dan kondisi tanahnya berupa pasir. Dimensi alat batu panjang 1,9 cm, lebar 1,1 cm, dan tebal 0,7 cm. Jumlah pangkasan benda terutama di bagian belakangnya berfaset-faset relatif banyak. Sedangkan di bagian lateral kanan dan



Gambar 8. Temuan No 34 (dokumentasi Metta)

kiri tidak sebanyak di bagian belakang. Arah pangkasannya tidak terarah serta tidak beraturan. Untuk menghasilkan alat batu ini, pemangkasan dari titik lokasi pangkasan dari sudut manapun.

Nomor temuan 148 merupakan batu kalsedon yang diserpih, berwarna coklat bening. Benda ditemukan dalam proses pengayakan sedimen angkatan ekskavasi dari kedalaman 235-240 cm pada lapisan bertekstur pasir. Dimensi ukuran temuan, panjang 3 cm, lebar 1,6 cm, dan tebal 1,3 cm. Pada temuan diidentifikasi unsur kesengajaan di beberapa bagian dalam proses pembuatan alat oleh manusia purba. Jumlah pangkasan difasetan batu relatif banyak dengan arah tidak beraturan. Dari sisi pinggir kanan dan kiri terjadi pangkasan yang berpusat di tengah batu. Retusan berbentuk memanjang dari atas ke bawah berada di bagian lateral kanan dan sudah tidak terlihat jelas. Bagian belakang batu ini terdapat bulbus positif. Pada sisi lateral kanan dan kiri masih ada kulit batu (korteks). lebih banyak kulit batu yang berada di sisi lateral kiri dibandingkan kanan.

Aktivitas survei tahun 2014 di situs Ngebung menemukan sisa budaya manusia purba berupa alat batu jenis serut dan batu diserpih. Alat yang diduga sebagai serut memiliki nomor temuan 29, dengan bahan dasar batu kalsedon berwarna coklat pekat. Serut memiliki ukuran panjang 2,8 cm, lebar 2.3 cm, dan tebal 1.1 cm. Secara fisik alat ini berbentuk sederhana dengan tidak banyak pangkasan. Kemungkinan cara pembuatannya hanya cukup sekali dipangkas dari batuan inti dan langsung menghasilkan alat ini. Pada bagian belakang batu ditemukan adanya bulbus negatif yang bisa diasumsikan berasal dari bekas pemangkasan dari batu intinya. Pada bagian depan alat ini juga terdapat bulbus positif dengan beberapa luka pukul, sedangkan sisi distal serta proksimal masih terbungkus kulit batu.

Alat yang diduga sebagai batu

diserpih yang bernomor temuan 7 terbuat dari jenis batu kalsedon, berwarna coklat tidak terlalu bening dan pekat. Alat ini memiliki ukuran panjang 3,1 cm, lebar 3,1 cm, dan tebal 1,1 cm. Jumlah pangkasan teratur dalam jumlah relatif sedikit. Arah pemangkasannya longitudinal, vaitu mempunyai pangkasan searah dengan panjang. Lokasi pangkasan berada di titik proksimal. Retusan tersisa di bagian sisi distal sampai pada lateral kanan, dengan bentuk gerigi yang memanjang dari distal pada lateral kanan hingga lateral kiri. Selain itu, di bagian proksimal terdapat bulbus positif dan kulit batu (cortex).



Gambar 9. Temuan No 148 (dokumentasi Metta)



Gambar 10. Temuan No 29 (dokumentasi Metta)



Gambar 11. Temuan No 7 (dokumentasi Metta)

PENUTUP

Hasil penelitian di situs Ngebung 2013 dan 2014 berhasil tahun mendapatkan data mengenai sisa hasil budaya manusia purba, terdiri dari alat tulang dan alat batu. Alat tulang beriumlah 2 buah, sedangkan alat batu berjumlah 63 buah. Kegiatan ekskavasi tahun 2013 mendapatkan alat tulang sebanyak 2 buah berjenis spatula dan lancipan. Tulang yang dipakai sebagai bahan alat berasal dari tulang panjang Bovidae (spatula) serta tulang kaki Bovidae (lancipan), Kemudian kegiatan survei menemukan 2 buah alat batu jenis serut (kalsedon) dan serpih (rijang). Dari penelitian tahun 2014, survei menemukan 10 buah alat batu dan ekskavasi menemukan 51 buah alat batu. Temuan alat diidentifikasi sebagai serut, batu berfaset, dan batu diserpih. Bahan dasarnya terdiri dari kalsedon, rijang, lempung kersikan, dan jasper.

Temuan penelitian di situs Ngebung di atas menunjukkan kearifan manusia purba vang mampu membuat peralatan demi melangsungkan kehidupannya. Walaupun fosil manusia belum ditemukan pada penelitian ini, tetapi alat batu bisa membuktikan keberadaan manusia purba lingkungan situs Ngebung. Karena alat itu meniadi bukti budaya hasil karya manusia purba masa prasejarah.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2008. *Metode Penelitian Arkeologi*. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional.
- Anonim. 2010. Arkeologi Indonesia Dalam Lintasan Zaman. Jakarta: Puslitbang Arkenas.
- Bemmelen, R.W.van. 1949. *The Geology of Indonesia*, Vol IA. The Hague: Martinus Nijhoff.
- Binford, Lewis R. 1981. *Bones, Ancient Men and Modern Myths*. Londin: Academic Press. Ltd.
- Francois Semah, Anne-Marie Semah, dan Tony Djubiantoro. 1990. *Mereka Menemukan Pulau Jawa*. Jakarta: P.T. Adiwarna Citra.
- Hidayat, Rusmulia Tjiptadi. 1993. "Alat Serpih Sangiran Koleksi Museum Nasional Jakarta Tipologi, Teknologi, dan Posisi Stratigrafi". Yogyakarta: Fakultas Sastra Universitas Gadjah Mada.
- Koenigswald, GHR Von. 1933. "Beitrag Zur Kenntnis Der Fossilen Wirbeltierej Javas No. 23. Batavia.
- Kusno, Abi. 2006. "Pemanfaatan *Bovidae* di Situs Song Terus Punung Jawa Timur". Skripsi Sarjana. Depok: Fakultas Sastra Universitas Indonesia.
- Lyman, R. Lee. 1999. *Vertebrata Taphonomy*. United Kingdom: Cambridge University Press.
- Mahirta. 2002. "Metode Analisis Data". Bahan Ajar. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Budaya Universitas Gadjah Mada.
- Notosusanto, Nugroho dan Marwati Djoened Poesponegoro. 1993. Sejarah Nasional Indonesia I. Jakarta: Balai Pustaka.
- Prasmita, Widhi Cahya. 1999. "Cakupan Situs Sangiran: Kajian Berdasarkan Alat Serpih". Yogyakarta: Fakultas Sastra Universitas Gadjah Mada.
- Sutton, Mark O, dan Ooke S. Arkush. 1996. *Archaelogical Laboratory Methods*. United States Amerika: Kendall//Hunt Publishing Company.
- Widianto, Harry. 1997. "Karakter Morfologis dan Stratigrafis Fosil-Fosil Hominid dari Berbagai Situs Plestosen di Jawa Tengah dan Jawa Timur dalam Konteks Evolusi Manusia Purba di Indonesia", *Naditira Widya*. Banjarmasin: Balai Arkeologi Banjarmasin.
- Widianto, Harry, Harry Truman Simanjutak, dan Budianto Toha. 1995/1996. "Laporan Penelitian Sangiran Penelitian tentang Manusia Purba, Budaya, dan Lingkungan", *Berita Penelitian Arkeologi* No 46. Jakarta: Puslitbang Arkenas.
- Widianto, Harry. 1997. "Laporan Penelitian Situs Sangiran: Proses Sedimentasi Posisi Stratigrafi dan Kronologi Artefak", *Berita Penelitian Arkeologi* No I Tahun 1997. Yogyakarta: Balar Yogyakarta.

- Widianto, Harry dan Harry Truman Simanjutak. 2009. *Sangiran Menjawab Dunia*. Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran.
- Widianto, Harry. 2010. *Jejak Langkah Setelah Sangiran*. Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran.
- Reitz, Elizabeth J dan Elizabeth S Wing. 1999. *Zooarchaelogy*. Cambridge University Press.