

SISTEM SETTING OKUPASI MANUSIA KALA PLEISTOSEN - AWAL HOLOSEN DI KAWASAN GUNUNGKIDUL

THE SETTING SYSTEM OF HUMAN OCCUPATION DURING PLEISTOCENE- EARLY HOLOCENE IN GUNUNGKIDUL

Indah Asikin Nurani

Balai Arkeologi Daerah Istimewa Yogyakarta, Jalan Gedong Kuning No. 174, Kotagede, Yogyakarta;
email: indah.asikin@kemdikbud.go.id

Diterima 20 Februari 2017

Direvisi 31 Maret 2017

Disetujui 11 April 2017

Abstrak. Kawasan Gunung Sewu tidak diragukan lagi menyimpan tinggalan budaya yang berkesinambungan utamanya masa prasejarah. Beberapa arkeolog menyebut kawasan Gunung Sewu sebagai metropolitan prasejarah. Hal tersebut didasarkan pada budaya sejak paleolitik sampai dengan neolitik – megalitik tersebar luas tanpa putus di kawasan ini. Gunungkidul sebagai salah satu kabupaten yang termasuk dalam kawasan Gunung Sewu juga menunjukkan potensi arkeologis yang tinggi dan berkesinambungan. Hal yang menjadi permasalahan adalah bagaimana *setting* okupasi yang berlangsung di Gunungkidul? Tulisan ini bertujuan untuk menjabarkan potensi arkeologis secara ruang dan waktu dalam sistem *setting* yang berlangsung khususnya kala Pleistosen ke awal Holosen. Penelitian ini juga mengidentifikasi daerah yang dimanfaatkan sebagai pusat aktivitas dan sebagai sumber bahan baku, pergeseran ruang dalam kurun waktu berikutnya, dan faktor yang menyebabkan terjadinya *setting* okupasi. Diharapkan tulisan ini akan memberikan kontribusi dalam pelestarian *setting* okupasi budaya kala Pleistosen-awal Holosen kawasan Gunungkidul. Metode yang digunakan adalah deskriptif analitik, sehingga akan terjabarkan *setting* okupasi secara ruang dan secara holistik. Hasil penelusuran Sungai Oyo dan gua hunian di Gunungkidul memberikan informasi perkembangan budaya dari aspek ruang dan waktu.

Kata kunci: sistem *setting*, Sungai Oyo, Gunungkidul, teras sungai, alat batu.

Abstract. It is widely known that Gunung Sewu area has a high potential of cultural continuity during the prehistoric times. Based on its cultural remains that spread from the Palaeolithic to the Neolithic-Megalithic, Gunung Sewu, by some archaeologists, is called as the prehistoric metropolitan area. As a part of Gunung Sewu, Gunungkidul district shares the same traits regarding their potential and continuous culture from Palaeolithic to Neolithic. The holistic background of the human occupation in Gunungkidul during those periods, however, has not thoroughly researched yet. Therefore, the research problem for this study is to answer the following question: what is the setting system of human occupation in Gunungkidul? This study attempts to describe the archaeological potency by using the frame of space and time in the setting system that took place during Pleistocene to Early Holocene. This study also identifies which area was used as center of activities or as sources of raw materials, to determine if there was a shift of function over time, and to describe the factors behind the setting system of human occupation. Moreover, this study is expected to give a good contribution to the preservation of Pleistocene - Early Holocene sites in Gunungkidul. The method for this study is descriptive analysis for giving a thorough explanation about the human occupation. In Gunungkidul, survey on the Oyo River and caves have revealed valuable information of cultural development in both, space and time frames.

Keyword: setting system, Oyo River, Gunungkidul, river terraces, stone tools.

PENDAHULUAN

Gunungkidul merupakan kawasan yang menyimpan tinggalan budaya sejak kala

Pleistosen hingga kala Holosen secara runtut. Gunungkidul termasuk salah satu kabupaten kawasan di Gunung Sewu memberikan kontribusi besar dalam kajian prasejarah sejak tinggalan

budaya paleolitik hingga prasejarah akhir, yaitu perundagian dengan tinggalan budaya logam. Berbagai penelitian telah dilakukan di Gunungkidul, baik jejak budaya paleolitik yang ada di Daerah Aliran Sungai (DAS) Oyo, hunian gua dengan mengembangkan budaya mesolitik, maupun kajian tinggalan neolitik, megalitik, dan dikenalnya logam sebagai budaya perundagian. Salah satu dari berbagai penelitian tersebut, adalah yang telah dilakukan oleh Balai Arkeologi Daerah Istimewa Yogyakarta.

Penelitian Balai Arkeologi Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 1993-1997 dilakukan dengan tema "Bentuk-bentuk Pemanfaatan Sumber Daya Alam Kawasan Pegunungan Selatan Jawa Pada Masa Prasejarah" (Hidayat 1999: 3). Jangkauan lokasi penelitian meliputi beberapa kabupaten, yaitu Gunungkidul, Wonogiri, Pacitan, Ponorogo, dan Trenggalek. Interpretasi yang berhasil dibangun adalah kawasan Pegunungan Selatan Jawa berdasarkan sumber daya alamnya memiliki tinggalan budaya prasejarah, baik tradisi paleolitik, mesolitik, neolitik, megalitik, maupun tradisi budaya logam. Tinggalan budaya tersebut menempati bentuk-bentuk lahan tertentu, sehingga terdapat korelasi antara aktivitas dengan kondisi fisik (sumber daya alam).

Review hasil penelitian terdahulu sebagai berikut.

- Potensi tinggalan budaya paleolitik meliputi temuan alat batu baik alat masif maupun nonmasif. Temuan alat batu dengan teknologi paleolitik tersebut banyak ditemukan di situs terbuka, di sungai, dalam hal ini adalah Sungai Oyo. Hingga saat ini, diyakini aktivitas manusia kala itu adalah berburu dan mengumpulkan makanan tingkat sederhana (Soejono 2000: 5; Simanjuntak dan Widiyanto 2012: 104-105).
- Tinggalan budaya paleolitik DAS Oyo, diperkirakan memiliki pertanggalan sekitar akhir pleistosen atas (Widiyanto 1983: 34). Alat nonmasif diproduksi sejak 500.000 tahun yang lalu, sebagaimana ditunjukkan di situs Sangiran, pada lapisan

grenzbank. Sementara, alat masif mulai muncul sekitar 1.800.000 tahun yang lalu (lapisan breksi laharik Notopuro) (Widiyanto dkk. 1998: 67).

- Pola aktivitas pemanfaatan sumber daya alam masyarakat prasejarah kawasan Pegunungan Selatan, mempunyai korelasi positif dengan bentuk lingkungan fisik (sumber daya alam). Hal tersebut, ditunjukkan adanya pola hubungan antara bentuk aktivitas dengan bentuk lingkungan fisik di Kawasan Pegunungan Selatan (Hidayat 1999: 64-65).

- a. Aktivitas sehari-hari manusia pendukung tinggalan paleolitik dilakukan di lingkungan sungai. Bahan baku alat menggunakan bahan setempat yang tersedia di lingkungan sungai. Selanjutnya, pada masa kemudian untuk aktivitas sehari-hari memanfaatkan lingkungan gua, dengan mengembangkan teknologi mesolitik.
- b. Aktivitas teknologi neolitik dengan cocok tanam dan pembuatan beliung persegi dilakukan di lingkungan perbukitan yang banyak mengandung sumber bahan baku, dalam hal ini gamping silikaan atau rijang.
- c. Aktivitas megalitik berkaitan dengan kepercayaan dan juga diduga berkaitan dengan pertanian, cenderung dilakukan di lingkungan lahan datar yang subur. Untuk mengekspresikan kepercayaannya (religi) digunakan media dengan bahan batuan yang tersedia di lingkungannya, terutama batu gamping atau batu padas.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, disimpulkan bahwa tinggalan budaya batu (paleolitik, mesolitik, neolitik, dan megalitik) menempati lingkungan fisik yang berbeda. Untuk itu, berangkat dari hasil penelitian di atas, dilakukan penelitian yang difokuskan pada strategi adaptasi terkait dengan ketersediaan sumber bahan baku dan pola hidup manusia pendukungnya dalam mempertahankan hidupnya.

Sejauh mana jelajah manusia pendukung masing-masing perkembangan teknologi, baik paleolitik, mesolitik, neolitik, maupun megalitik dalam mengeksploitasi lingkungan alam sekitarnya.

Hasil penelitian tema tersebut, diakui masih kurang luas areal penelitiannya dan variasi data yang digunakan (Hidayat 1999: 33). Untuk itu, kajian lebih mendalam perlu dilakukan sebagai tindak lanjut kelengkapan dan jangkauan areal penelitian yang lebih luas dan variabel data yang ditentukan. Diharapkan kelengkapan tersebut akan memberikan kontribusi dalam merekonstruksi pola hidup dan strategi adaptasi manusia pada masing-masing perkembangan teknologinya, baik dalam *setting* ruang kegiatan maupun pola pemanfaatan sumber daya alam. Selain itu, tulisan ini diharapkan mampu mempertajam perkembangan karakter budaya, baik skala ruang maupun waktu di kawasan Gunungkidul. Berikut rumusan masalah yang akan dipecahkan.

1. Bagaimana perkembangan budaya pada masing-masing bentuk lahan kawasan Gunungkidul?;
2. Bagaimana strategi adaptasi masing-masing budaya dalam mempertahankan hidupnya?; dan
3. Bagaimana sistem *setting* dan sub sistem kegiatan masing-masing budaya dari kala Pleistosen sampai awal kala Holosen?

METODE

Metode yang digunakan adalah eksplanatif, dengan bertitik berat pada pengkajian ulang hasil penelitian yang telah dilakukan. Berdasarkan hal tersebut, maka data yang digunakan tidak saja primer, namun juga data sekunder. Sebagaimana telah diuraikan pada pendahuluan, kajian dalam tulisan ini adalah melengkapi interpretasi yang telah disusun. Kelengkapan meliputi variabel data, baik material budaya maupun sumber daya alam fisik (bentang lahan). Tulisan ini menggunakan penalaran deduktif, yaitu merumuskan hipotesis atas interpretasi yang telah dirumuskan. Dengan demikian, kerangka pikir dilandasi teori (Tanudirjo 2014: 16). Kerangka teori disusun untuk

menguji tingkat kebenaran kemungkinan dalam hipotesis, terutama terpenuhinya data dalam teori. Semakin lengkap data yang diperoleh, maka semakin tinggi tingkat kebenaran hipotesis. Adapun hipotesis yang diuji adalah, "jika terdapat pola hubungan antara bentuk aktivitas dengan bentuk lingkungan fisik di Kawasan Pegunungan Selatan, maka tinggalan budaya (aktivitas) mencerminkan sistem *setting* dalam ruang (horizontal) dan waktu (vertikal)".

Kerangka teori didasarkan pada konsep sistem *setting*, yaitu kajian kawasan. Hal tersebut sehubungan dengan telah banyak penelitian di kawasan Pegunungan Selatan Jawa, khususnya di Gunungkidul yang kaya tinggalan prasejarah. Selanjutnya, terkait dengan pelestarian dan rekonstruksi proses dan perkembangan budaya yang memiliki ruang dan waktu yang panjang, maka konsep/pendekatan ini lebih tepat digunakan. Dalam konsep kawasan, didefinisikan sebagai batas wilayah dari sekelompok ruang-ruang atau *setting-setting* tempat manusia melakukan kegiatannya. Sekelompok *setting* tersebut tersusun dalam satu sistem yang mewadahi sistem kegiatan manusia, yang secara singkat disebut sistem *setting* (Haryadi 1995: 5).

Kegiatan manusia, selain membutuhkan ruang atau *setting* bagi terselenggaranya kegiatan, juga membutuhkan peralatan untuk melakukan kegiatan tersebut. Oleh karena itu, dalam sistem *setting* terdapat berbagai peralatan bagi terselenggaranya kegiatan manusia. Ruang atau *setting* beserta peralatan yang ada dalam ruang tersebut, merupakan tanda-tanda spasial dan fisik yang ada dalam kawasan (Haryadi 1995: 6).

Kegiatan atau aktivitas manusia masa lalu yang sudah lama tidak terjadi lagi, pada masa sekarang ini yang teramati hanyalah jejak-jejak (baca: tinggalan budaya) atau tanda-tanda pada suatu tempat atau ruang tertentu. Tanda-tanda tersebut, berupa tanda fisik, baik utuh maupun sebagian yang ditinggalkan. Dengan demikian, kajian membaca tanda-tanda ruang (*spatial*) dan fisik (peralatan) dapat diketahui bagaimana kegiatan manusia yang sudah lama tidak ada lagi (Haryadi 1995: 7).

Satu unit sistem kegiatan terkandung cara-cara tertentu dalam melakukan kegiatan. Kegiatan terdiri atas hubungan antara sub-sub kegiatan yang membentuk unit sistem kegiatan. Setiap unit sistem kegiatan terkandung cara-cara tertentu dalam melakukan kegiatan dan aspek simbolis atau makna dari suatu kegiatan. Makna yang pertama adalah aspek manifes sedang, yang kedua adalah aspek laten dari suatu kegiatan.

Setiap komponen ruang merupakan wadah atau *setting* kegiatan tertentu dari manusia. Komponen-komponen ruang yang berfungsi sebagai *setting* kegiatan manusia, saling berkaitan sesuai dengan keterkaitan jenis-jenis kegiatan manusia. Jika keterkaitan jenis-jenis kegiatan manusia disebut sistem kegiatan manusia, maka keterkaitan komponen-komponen ruang atau *setting* kegiatan manusia disebut sistem *setting* (Haryadi 1995: 6-7).

Selain itu, dari kerangka teori tersebut, akan dapat direkonstruksi bagaimana pengaturan ruang dan aktivitas kala itu berlangsung. Hal tersebut terkait dengan interpretasi yang dihasilkan nantinya akan memberikan kontribusi dalam suatu arkeologi lanskap. Arkeologi lanskap merupakan persepsi dalam membaca pola sebaran dan aktivitas budaya masa lalu (Tanudirjo 2017: 4). Semua hasil budaya manusia ikut menentukan bagaimana lanskap itu digambarkan. Oleh karena itu, lanskap bukan sekedar dunia yang tampak, tetapi merupakan konstruksi atau komposisi manusia terhadap dunia itu. Suatu cara bagaimana manusia memaknai dirinya dan dunianya melalui

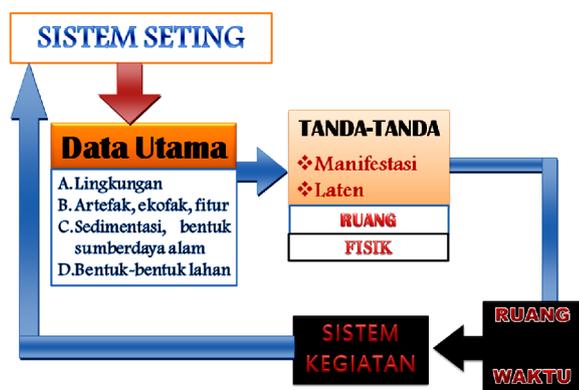
hubungannya dengan alam yang juga mempengaruhi peran sosial terkait hubungan dengan dunia luar (Tanudirjo 2017: 18). Dengan demikian, berdasarkan telaah ruang dan fisik akan dapat terangkai data arkeologi pada tingkat kawasan, sehingga hasil penelitian bendawi budaya dan ruang dapat direkonstruksi berdasarkan konstruksi dan konteks. Skema kerangka pikir teori yang diterapkan dalam tulisan ini dapat dilihat pada gambar 1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Geologi dan Arkeologi

Pengumpulan data, baik data geologis maupun arkeologis, dilakukan secara sistematis untuk menjangkau seluruh kawasan Gunungkidul dengan memprioritaskan pada DAS Oyo, khususnya bagian meander. Hal tersebut berkaitan dengan konsep manusia pada masa itu, senantiasa mencari daerah pada kelokan sungai dengan dataran yang relatif rata. Daerah seperti itu merupakan daerah yang nyaman dengan ketersediaan sumber makanan yang mencukupi. Berikut adalah titik-titik lokasi yang disurvei di tujuh kecamatan, yaitu Kecamatan Playen, Wonosari, Karangmojo, Ngawen, Nglipar, Ponjong, dan Semin (Nurani dan Hascaryo 2016: 6). Selain bagian meander sungai, pengamatan lapangan dititikberatkan pada daerah yang memungkinkan adanya endapan kuartar dan batuan bahan baku alat batu.

Daerah survei merupakan bagian dari fisiografi zona Pegunungan Selatan Pulau Jawa (Bemmelen 1949: 546). Secara regional, geomorfologi zona Pegunungan Selatan Jawa merupakan satuan perbukitan yang berada di selatan Yogyakarta-Surakarta, yaitu Perbukitan Jiwo. Perbukitan ini memiliki persentase kelerengan antara 2% hingga 15%, dengan puncak tertinggi di Gunung Jabalkat 264 meter dari permukaan air laut (mdpal). Perbukitan Jiwo tersusun oleh batuan Pra-Tersier hingga Tersier (Surono dan Sudarno 1992: 20).



sumber: Nurani dan Hascaryo 2016: 14

Gambar 1. Kerangka pikir

Batas zona Pegunungan Selatan Kabupaten Gunungkidul, meliputi bagian barat Yogyakarta, utara Surakarta, sebelah timur Waduk Gajah Mungkur, Wonogiri, dan di sebelah selatan Samudera Hindia. Antara Pegunungan Selatan dan Dataran Yogyakarta dibatasi oleh aliran Kali Opak, yang merupakan hilir Sungai Oyo dari kawasan Gunungkidul. Bagian utara kawasan ini berupa gawir Baturagung.

Lebih lanjut jabaran beberapa titik hasil survei, dengan menamai inisial GNK (Gunungkidul) untuk mempermudah dalam pendeskripsian. Masing-masing titik dinomori sesuai dengan urutan survei. Hasil survei mencapai 27 titik GNK, namun dalam tulisan ini tidak seluruh titik survei dideskripsikan, hanya beberapa titik yang dianggap signifikan. Secara keseluruhan titik survei yang akan diuraikan meliputi enam titik, yaitu dua titik (GNK 12 dan 16) dengan singkapan stratigrafi yang saling melengkapi, terutama endapan kuarter. Satu titik (GNK 20) secara stratigrafi tidak tersingkap, namun memberikan informasi penting tentang lokasi sumber utama bahan baku. Tiga titik (GNK 25, 26, dan 27) lainnya terkait dengan tinggalan budaya hunian gua di Gunungkidul.

Titik survei GNK 12, secara administratif terletak di Dusun Sokoliman, Desa Bejiharjo, Kecamatan Karangmojo. Titik survei ini tidak jauh dari situs megalitik Sokoliman, arah barat sekitar 1 km. GNK 12 merupakan kelokan sungai yang di bagian tepinya merupakan bentangan batuan konglomerat. Singkapan lapisan tanah juga memberikan kelengkapan stratigrafi DAS Oyo. Temuan arkeologis berupa serut dan bahan baku untuk membuat alat dari lempung silikaan, rijang merah, rijang kuning, rijang coklat, dan kalsedon.

Lokasi GNK 16, secara administratif terletak di Dusun Randusari, Desa Watusigar, Kecamatan Ngawen. Lokasi titik survei ini merupakan kelokan sungai dengan singkapan tanah yang relatif tinggi memagari sungai. Lokasi titik survei ini memberikan kontribusi penting terutama berkaitan dengan kelengkapan stratigrafi proses pengendapan teras sungai purba Sungai Oyo. Temuan arkeologis sebagian besar berupa bahan untuk membuat alat dari rijang merah, rijang

kuning, rijang coklat, rijang abu-abu, kalsedon, dan lempung silikaan. Alat batu yang ditemukan berupa kapak perimbas dan alat nonmasif berupa serpih.

Titik survei GNK 20 secara administratif terletak di Dusun Keringan Wetan, Desa Bulurejo, Kecamatan Semin. Morfologi lokasi ini merupakan bagian dari DAS Oyo yang memiliki derajat kelerengan sungai 2° hingga 9°. Tebing utara sungai lebih terjal dari pada tebing selatan, sehingga pengendapan material tanah lebih tebal di bagian selatan. Batuan yang tersingkap berupa material lepas beragam bahan pada gosong dan meander sungai yang terdiri atas andesit, basalt, rijang merah, kuning, coklat, kuarsa, dan batuan silikaan. Batuan tersebut berukuran kerakal hingga bom yang memiliki derajat pembundaran tanggung hingga agak menyudut. Pada lokasi pengamatan GNK 20 tersingkap batuan rijang merah, coklat, dan kuning berukuran berangkal hingga bom tertanam pada satuan batuan breksi tufa Formasi Semilir. Hal ini menunjukkan bahwa bahan baku alat-alat batu temuan arkeologi bersumber dari satuan batuan Formasi Semilir. Temuan arkeologi pada lokasi pengamatan adalah batuan yang menjadi sumber utama bahan baku alat. Lapisan tanah *resen* pasir sangat halus terendapkan di atas satuan batuan breksi tufa Formasi Semilir.

Tiga titik lainnya, yaitu GNK 25, 26, dan 27 berada di Kecamatan Ponjong, merupakan kawasan karst dengan temuan beberapa gua hunian. Konteks budaya hunian di gua umumnya mengembangkan teknologi mesolitik. Kawasan ini disurvei terkait dengan budaya kala awal Holosen, yaitu kehidupan semi menetap di gua atau ceruk. Sebagaimana telah diuraikan pada pendahuluan, kawasan ini didata terkait dengan kesinambungan budaya kala Pleistosen yang berkembang di sungai dengan budaya kala Holosen awal yang berkembang di kawasan karst yang menjadikan gua sebagai tempat tinggal dan melakukan berbagai aktivitas.

Titik survei GNK 25 terletak di Desa Sawahan, Kecamatan Ponjong, merupakan bukit yang mengandung batuan dengan silikaan lebih rendah



sumber: dok. Balar DIY.

Gambar 2. Gua Sengok, Kecamatan Ponjong.

dibandingkan batu silikaan di DAS Oyo. Pada titik ini tidak terdapat temuan arkeologis, disebabkan bahan baku batu tersebut merupakan bukit.

Titik survei lainnya, yaitu GNK 26 dan 27 merupakan gua hunian. GNK 26 adalah Gua Lowo yang sudah rusak karena ditambang kotoran kelewarnya. Meskipun demikian, di gua ini berhasil ditemukan stratigrafi dan artefak berupa batu inti dan batu pukul. Adapun titik survei GNK 27 adalah Gua Sengok yang telah dilakukan ekskavasi oleh Universitas Gadjah Mada dengan hasil yang memberi gambaran kehidupan manusia masa prasejarah dengan mengembangkan teknologi mesolitik. Saat ini (sejak tahun 2016) gua dikelola oleh desa.

Kajian Geologis Teras Sungai Oyo, Gunungkidul

Berdasarkan analisis peta SRTM 30 m, peta geologi lembar Yogyakarta dan Surakarta serta peta rupa bumi skala 1 : 25.000, kenampakan morfologi zona Pegunungan Selatan Jawa dapat digolongkan menjadi 3 subzona (lihat gambar 3), yaitu:

1. Sub zona Baturagung, adalah perbukitan terjal di bagian utara tersusun oleh satuan batuan vulkanik, intrusi, breksi, sedimen vulkanik klastik, dan karbonat.
2. Sub zona Wonosari, sebagai dataran tinggi atau *plateau* di daerah Wonosari dan dengan anak sungainya baik dari bagian utara maupun selatan.

3. Sub zona Gunung Sewu, adalah perbukitan karst yang memiliki ciri khas berupa morfologi karst dengan bukit-bukit gamping berbentuk kerucut dan gua karst membentang dari daerah Playen di bagian barat hingga Ponjong di bagian timur.

Sub-sub zona tersebut menunjukkan kondisi geologi yang menarik untuk diteliti, baik keragaman batuan, struktur geologi, morfogenesis maupun sejarah geologi, terkait dengan keberadaan manusia dari kala Pleistosen hingga Holosen. Menurut Surono (2009: 11), batuan penyusun Pegunungan Selatan sebagian besar terdiri atas batuan hasil kegiatan gunung berapi dan sedimen karbonat. Keberadaan batuan gunung berapi berhubungan dengan ketersediaan bahan baku artefak batu (*lithic*), sedangkan sedimen karbonat terutama satuan batuan batugamping dengan bentang alam karst menghadirkan gua-gua karst sebagai tempat yang memungkinkan manusia untuk beraktivitas dan bertempat tinggal.

Litostratigrafi wilayah survei, berdasarkan peta geologi terdiri atas satuan batuan Formasi Wungkal, satuan batuan tufa Formasi Semilir, satuan batuan breksi vulkanik Formasi Nglangran, satuan batuan napal tufa Formasi Oyo, dan satuan batuan batugamping Formasi Wonosari. Formasi tersebut terbentuk pada zaman tersier, sedangkan endapan zaman kuartar belum diketahui hingga awal dilakukannya penelitian, sehingga perlu dilakukan penelitian ini. Selain dilakukan survei arkeologis, dilakukan juga pengamatan geologis terutama endapan kuartar dan keberadaan batuan yang menjadi bahan baku artefak batu.

Sebagaimana telah diuraikan pada bab sebelumnya, pengumpulan data, pengamatan lapangan dilakukan di sekitar DAS Oyo serta daerah yang memungkinkan adanya endapan kuartar dan batuan bahan baku alat batu. Selain itu, pengamatan juga dilakukan di gua hunian sebagai kajian kesinambungan budaya dari kala Pleistosen ke kala awal Holosen, yaitu

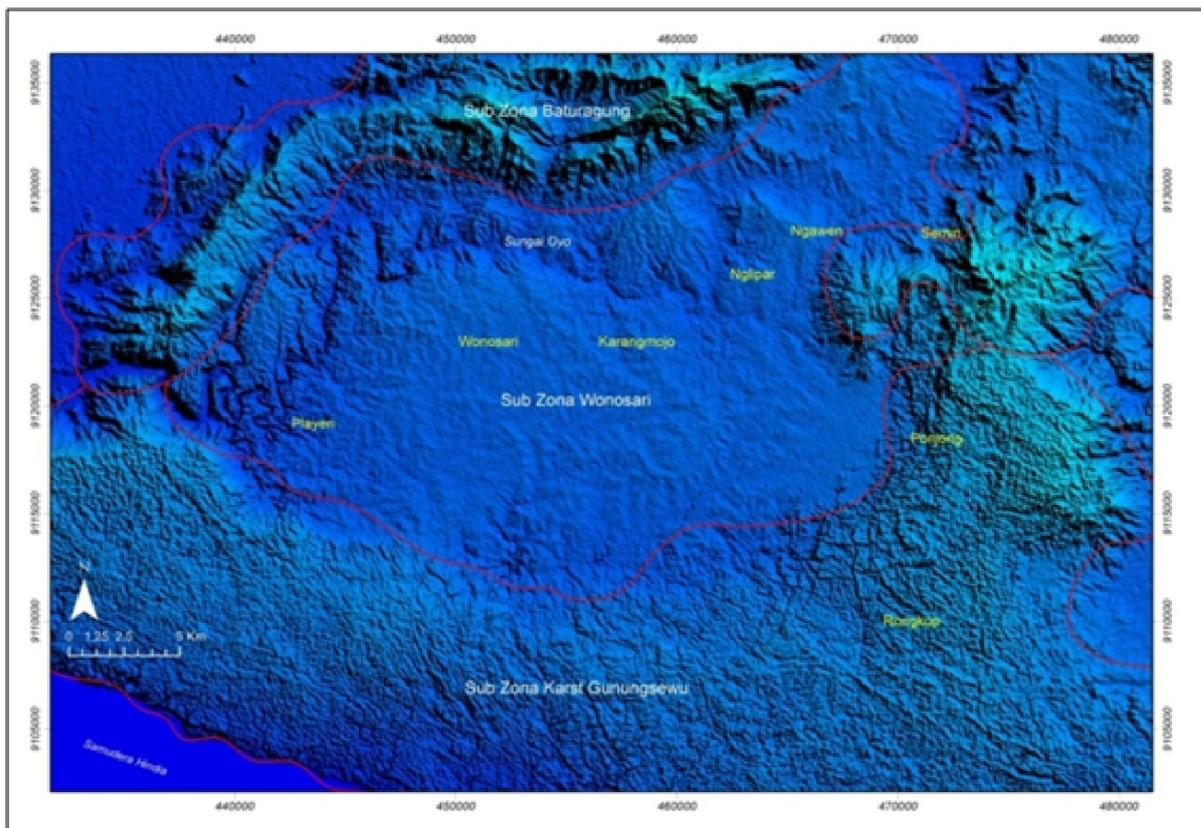
dikenalnya hunian gua. Lokasi survei pada 27 titik pengamatan dapat dilihat pada gambar 4.

Berdasarkan pengamatan dan kajian geologis dan arkeologis, menunjukkan bahwa singkapan teras sungai, terutama di sepanjang Sungai Oyo, merupakan salah satu sungai utama di Kabupaten Gunungkidul. Sungai mengalir dari timur laut ke barat daya melintasi sisi selatan Pegunungan Baturagung, Cekungan Wonosari, dan sisi barat Pegunungan Selatan. DAS Oyo, sebagian besar masuk pada daerah administratif Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Pegunungan tersebut dibentuk oleh sedimen klastik, karbonat, dan material vulkanik yang dikenal dengan sebutan Pegunungan Selatan. Berdasarkan stratigrafi batuan, Pegunungan Selatan dapat dibagi menjadi tiga periode utama proses sedimen, yaitu pra-vulkanisme, vulkanisme, dan pasca-vulkanisme (Surono dan Sudarno 1992: 23). Batuan di sekitar

DAS Oyo terdiri atas Formasi Sambipitu yang selaras di atas breksi vulkanik Formasi Nglanggran yang menjari dengan satuan batuan tufan Formasi Semilir. Formasi ini ditutupi oleh dominasi satuan batuan dari napal Formasi Oyo.

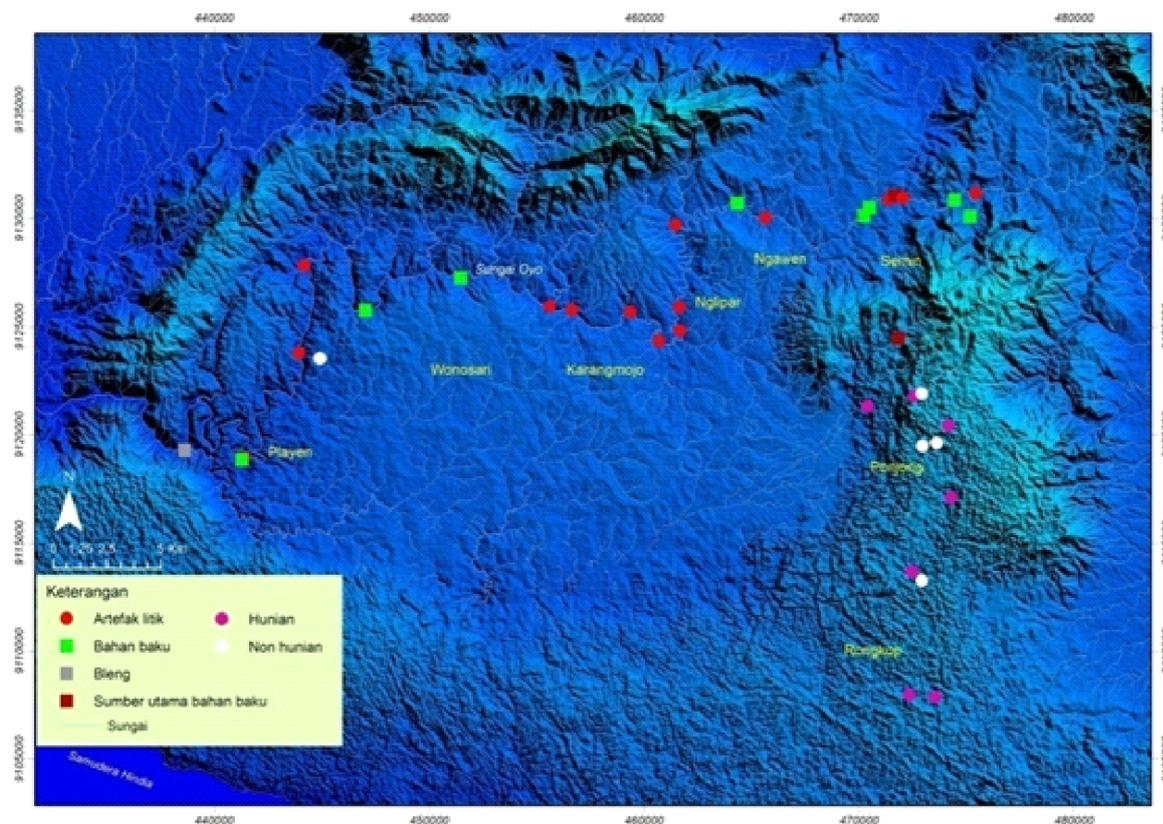
Selanjutnya, berdasarkan temuan arkeologis berupa artefak batu, sebagaimana landasan teori yang digunakan, diharapkan *setting* kegiatan atau okupasi manusia yang berlangsung dapat diungkap dalam ruang dan waktu. Untuk itu, kajian geologis terutama tentang asal usul variasi batuan dan posisi stratigrafi teras purba Sungai Oyo, dapat ditelusuri.

Kajian pola okupasi manusia kala Pleistosen hingga awal Holosen di wilayah Pegunungan Selatan yang berimplikasi terhadap potensi sumber daya geologi, dapat terungkap. Petunjuk utama adanya okupasi manusia adalah ditemukannya artefak, sebagai hasil budaya manusia dalam hal ini fungsi artefak batu yang



sumber: Nurani dan Hascaryo 2016: 14

Gambar 3. Pembagian sub zona di daerah survei.



sumber: Nurani dan Hascaryo 2016: 15

Gambar 4. Lokasi pengamatan endapan teras di sekitar aliran Sungai Oyo

berhasil ditemukan berbagai bahan baku batu andesit, basalt, rijang, kuarsa, kalsedon, dan batuan silika lainnya. Bahan baku tersebut, pada bagian hilir berukuran berangkal, ke arah menuju hulu ukuran bahan baku semakin besar hingga berukuran bom seperti ditemukan di Dusun Keringan Wetan, Desa Bulurejo, Kecamatan Semin (GNK 20). Sementara itu, bahan baku alat batu terutama rijang bercirikan kilap kaca dan masif menunjukkan tingkat silisifikasinya tinggi. Bahan baku dengan tingkat silisifikasi tinggi, sangat baik untuk digunakan sebagai alat batu. Bahan tersebut terdapat di dalam satuan batuan breksi andesit *pumice* Formasi Semilir. Bahan baku batu jenis lainnya adalah basalt berukuran berangkal hingga bongkah.

Sumber utama bahan baku batu rijang terdapat pada bukit Kali Krenceng, Dusun Plarung, Desa Sawahan, Kecamatan Ponjong (GNK 25) yang

memiliki ciri kilap tanah hingga lemak, banyak retakan, dan mudah terpehkan. Sifat fisik ini menunjukkan tingkat silisifikasinya rendah dan mudah pecah, sehingga sangat sukar untuk membuat alat batu berukuran besar (lihat gambar 4).

DAS Oyo, memiliki beberapa anak sungai yang mengalir ke sungai utama dan melintasi lereng selatan Pegunungan Baturagung. Sungai ini melintasi morfologi kasar di bagian hulu. Satuan batuan utamanya terutama terdiri atas tufa Formasi Semilir dan breksi vulkanik Formasi Nglanggran. Sepanjang aliran dari hulu hingga hilir sungai, satuan batuan didominasi satuan batuan yang lunak Formasi Oyo. Akibatnya, erosi aliran sungai ke arah vertikal lebih tinggi dibandingkan erosi horizontal terutama hulu dan tubuh aliran sungai. Hal ini menyebabkan pembentukan pengendapan morfologi datar, sehingga pembentukan

teras hanya terjadi pada meander lokasi tertentu saja. Selanjutnya, morfologi semakin halus dan datar terjadi di hilir, jenis batuan yang mencapai daerah hilir juga berukuran halus. Kondisi DAS Oyo yang demikian, menjadi alasan untuk dilakukan pengamatan singkapan teras sepanjang aliran sungai. Hal tersebut diharapkan akan diketahui jenis dan variasi stratigrafi teras yang tersingkap.

Berdasarkan pengamatan lapangan dan korelasi stratigrafi di 24 lokasi pengamatan (lihat gambar 5), teras yang ada di sepanjang Sungai Oyo dari termuda hingga tertua tersusun empat teras (Nurani dan Hascaryo 2016: 42-43).

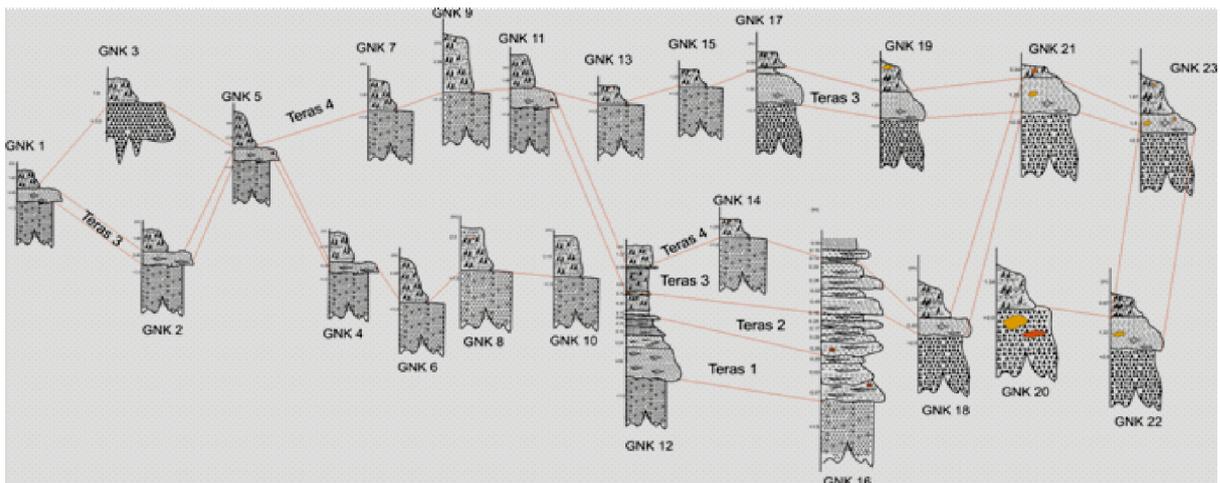
1. Teras 4 (teras sungai *resen*);
2. Teras 3 (teras purba sungai 3);
3. Teras 2 (teras purba sungai 2 atau *Artifacts Bearing Layer 2*); dan
4. Teras 1 (teras purba sungai 1 atau *Artifacts Bearing Layer 1*).

Teras 4 merupakan teras sungai yang pembentukannya masih berlangsung hingga saat ini, sehingga disebut juga teras *resen*. Teras ini tersusun oleh satuan tanah (*soil*) tidak kompak dan material lepas yang mengendap di atas satuan batuan dasar atau formasi dan teras purba sungai. Lokasi singkapan pada titik-titik GNK 3, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, dan 20. Artefak batu berbahan rijang, batuan silika, andesit, dan basalt

ditemukan lepas di beberapa tempat pada permukaan.

Teras 3 adalah teras sungai yang memiliki kekompakan sedang, agak padat, dan tersemenkan oleh larutan oksida besi. Material penyusun teras atas fragmen batuan andesit, basalt, rijang merah, rijang kuning, rijang coklat, kuarsa, kalsedon, dan batuan silikaan. Material tersebut berukuran berangkal dan memiliki derajat kebundaran, yaitu agak menyudut hingga membulat tanggung.

Teras 3 di beberapa tempat ditemukan artefak batu berbahan batu rijang dan batuan silikaan lainnya. Teras ini juga disebut teras purba dari Sungai Oyo yang penyebarannya tidak merata di seluruh aliran sungai terutama terbentuk pada daerah lekukan sungai yang membentuk meander atau gosong. Perkembangan endapan teras ini, tidak merata pada semua tempat. Di lokasi pengamatan GNK 12 tersingkap Teras 3 dengan lapisan teratas berupa endapan kalkarinit, sedangkan di lokasi GNK 16, bagian atas berupa pasir halus. Selain itu, pada lokasi pengamatan di titik-titik GNK 1, 2, 4, 5, 11, 17, 18, 19, 21, 22, dan 23 tersingkap teras 3 yang hanya terdiri atas lapisan konglomerat berwarna coklat kemerahan. Temuan arkeologis, beberapa alat batu ditemukan pada lapisan ini, terutama yang berbahan baku rijang dan batuan silikaan.



sumber: Nurani dan Hascaryo 2016: 43

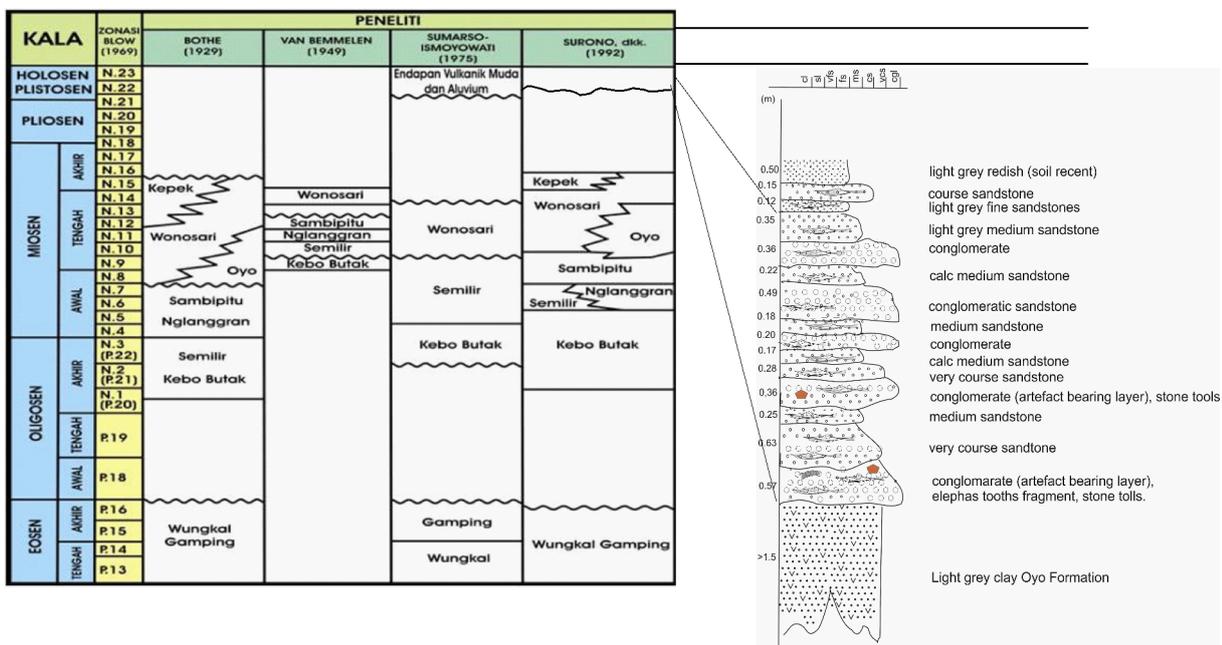
Gambar 5. Korelasi stratigrafi teras Sungai Oyo.

Teras 2 tersingkap di lokasi pengamatan GNK 12 dan GNK 16, sebagai teras purba Sungai Oyo. Teras ini terdiri atas beberapa lapisan endapan sedimen, yaitu lapisan tanah purba (*paleosol*) berwarna coklat gelap dan lapisan oksida besi pada bagian atas. Kemunculan lapisan oksida besi menunjukkan bahwa setelah sedimentasi material lapisan 2, terjadi proses oksidasi di permukaan teras yang berada di daerah limpasan banjir dalam kondisi lingkungan basah. Daerah tersebut antara lain di daerah limpasan banjir atau rawa sungai. Dengan demikian, hal ini menunjukkan adanya proses pengangkatan daratan akibat muka air susut atau terjadinya pengangkatan darat pada saat itu.

Material lapisan Teras 3 pada lokasi pengamatan GNK 16, terbentuk berupa lapisan pasir sedang yang memiliki struktur sedimen silang siur. Temuan arkeologis berupa alat-alat batu berbahan rijang dan batuan silikaan beserta bahan bakunya dalam jumlah cukup pada lapisan Teras 2, maka lapisan ini dapat dikatakan sebagai *Artefact Bearing Layers 2* (ABL 2).

Teras 1 termasuk ke dalam teras Purba Sungai yang bercirikan kekompakan sedang dan berwarna coklat terang. Sementasi oksida besi berwarna coklat karat tampak mengikat antarfragmen, matrik, dan masa dasar. Singkapan teras, teramati pada lokasi pengamatan GNK 12 dan GNK 16. Seperti halnya teras ke 2, teras 1 mengandung fragmen bahan baku artefak batu bersamaan dengan artefaknya. Oleh karena itu, lapisan ini dapat disebut *Artefact Bearing Layers* (ABL1). Teras-teras purba menginterpretasikan bahwa pada saat pembentukan lapisan ABL 1, 2, dan 3 kemungkinan pernah ada okupasi di lingkungan sekitar lokasi pengendapan teras oleh manusia pada saat itu.

Berdasarkan susunan stratigrafi teras purba sungai dan jenis artefak batu, maka secara umur relatif, teras ini berumur Pleistosen atas hingga awal Holosen. Hal tersebut dapat memberikan kontribusi kelengkapan stratigrafi teras purba Sungai Oyo. Stratigrafi teras purba Sungai Oyo, hasil penelitian ini akan memberikan tambahan posisi kronologi stratigrafi umum pada tatanan geologi Pegunungan Selatan khususnya, dan tatanan geologi Pulau Jawa pada umumnya (lihat gambar 6).



sumber: Nurani dan Hascaryo 2016: 45

Gambar 6. Kedudukan kronologi teras purba Sungai Oyo pada tatanan kronostratigrafi Pegunungan Selatan Pulau Jawa, perbandingan dengan peneliti terdahulu.

Teknologi Paleolitik di Sungai Oyo

Temuan artefak terutama alat batu teknologi paleolitik, pada ke 24 titik survei di DAS Oyo meliputi alat masif dan nonmasif. Berikut tingkat teknologi alat batu paleolitik yang ditemukan.

Dalam terminologi alat batu secara garis besar terdiri atas dua tipe, yaitu alat masif dan nonmasif. Hal tersebut terkait dengan perkembangan teknologi yang diterapkan pada pembuatan alat. Alat batu masif merupakan alat batu berukuran besar, dalam hal ini satu bongkah batu langsung dikerjakan untuk membuat alat, utamanya berupa kapak baik kapak perimbas, penetak, maupun kapak genggam. Adapun alat batu nonmasif secara teknologis memiliki ciri kuat pelepasan dari batu inti oleh manusia.

Proses perkembangan teknologi pembuatan alat batu, baik di Indonesia maupun di negara-negara lainnya, memiliki teknologi yang sama. Teknik pembuatan alat-alat batu dari bentuk sederhana menuju bentuk yang lebih kompleks dan sempurna. Proses perkembangan tersebut, merupakan suatu proses evolusi teknologis yang cukup panjang dan dikenal dengan istilah paleolitik (batu tua), mesolitik (batu madya), dan neolitik (batu muda). Peristilahan tersebut tidak menunjuk pada konotasi suatu periode (masa), tetapi hanya merupakan terminologi teknologis (Soejono 2000: 5).

Teknologi pembuatan alat, baik dari bahan baku apapun, pada dasarnya dilandasi oleh dua faktor, yaitu metode dan teknik. Metode berada pada bentuk pikiran, sedangkan teknik berada pada kedua belah tangan. Metode pembuatan alat, merupakan suatu tatanan yang dijalankan secara sistematis dan teratur dan bukan merupakan sesuatu yang terjadi secara kebetulan. Demikian pula halnya dengan ciri-ciri teknologis seperti dataran pukul (*striking-platform*), *bulbus* (*bulb of percussion*), goresan bekas penyerpihan (*bulbar scar*), dan alur penyerpihan (*ripples*) merupakan akibat dari teknologi pembuatan yang diterapkan oleh si pembuat (Crabtree dalam Widianto 1983: 57).

Kapak perimbas (*chopper*) merupakan tipe alat masif yang dibuat dari bongkahan batu langsung dipangkas untuk membuat tajam. Pangkasan dapat dilakukan secara langsung batu dengan batu atau dilakukan dengan perantara atau *anvil* dari tulang atau kayu yang dipukulkan, sehingga menghasilkan pangkasan. Teknik yang khas dari kapak perimbas adalah dikerjakan pada satu muka saja. Biasanya masih menyisakan korteks atau kulit batu (Oakley 1959: 23).

Temuan kapak perimbas dari Kecamatan Ngawen, pada titik GNK 16, dari bahan batu andesit (lihat gambar 7). Masih tampak beberapa bagian korteks. Pangkasan hanya dilakukan pada satu sisi saja secara makro. Ukuran alat adalah 18 x 11 x 9 cm, cukup besar. Temuan kapak ini tampak kekhasan teknologi paleolitik, yaitu suatu bongkahan batu dalam hal ini andesit yang langsung dipangkas pada satu muka saja secara sederhana dan menghasilkan tajam. Kemungkinan kapak ini juga merupakan kapak genggam (*hand axe*).



sumber: dok. penulis

Gambar 7. Kapak perimbas

Temuan kapak perimbas lainnya dari Kecamatan Semin pada titik GNK 23, dari lempung silikaan dengan ukuran alat, 12.5 x 11.6 x 5.2 cm. Satu sisi dipangkas menyeluruh dan intensif dengan menyisakan sedikit korteks. Pangkasan longitudinal secara vertikal. Satu sisi lainnya tidak dikerjakan. Hal tersebut yang menunjukkan alat ini disebut kapak perimbas, yaitu pangkasan hanya pada satu sisi. Jejak pakai intensif, dengan adanya bukti primping pada bagian pinggir alat.

Temuan kapak penetak (*chopping*) hampir sama dengan kapak perimbas, yaitu

pengerjaannya langsung dari sebungkah batu. Perbedaannya pada pemangkasan yang dilakukan. Kapak penetak merupakan alat batu masif yang dikerjakan pada dua muka, sehingga pengerjaannya lebih detail dibandingkan kapak perimbas. Sebagian besar kapak penetak tidak menyisakan korteks.

Temuan kapak penetak pada titik GNK 05, Kecamatan Playen dari bahan rijang coklat. Ukuran kapak 15 x 9 x 9 cm, berbentuk seperti setrika (lihat gambar 8). Seluruh permukaan dikerjakan secara intensif baik pangkasan mikro maupun makro dan sekeliling pinggiran tampak primping bekas pemakaian yang intensif. Masih terdapat beberapa korteks. Kapak ini tampak pengerjaan dilakukan pada berbagai arah dengan pangkasan longitudinal dan retus. Pada dua muka dipangkas sekali pangkasan yang menghasilkan permukaan yang rata. Sementara bagian lainnya pangkasan tampak sempit, namun detail dengan retus-retus sekitar pinggiran. Tampak jelas jejak pakai dengan berbagai sisi. Kemungkinan kapak ini dimanfaatkan pada seluruh permukaan, karena memiliki berbagai bagian tajam. Pada bagian atas dipangkas dengan menyisakan puncaknya seperti pegangan/*handle* dan dikerjakan lebih lanjut pada bagian pinggiran dengan retus.

Alat-alat yang dimasukkan dalam kategori serut (*scraper*) adalah alat nonmasif yang tidak menunjukkan ciri-ciri teknologi yang khas, seperti yang ditunjukkan oleh alat serpih maupun bilah. Unsur pemakaian dan ukuran alat yang tergolong alat nonmasif merupakan kriteria terpenting untuk



sumber: dok. penulis

Gambar 8. Kapak penetak tipe setrika

kategori alat ini. Tidak ada pembentukan melalui pemangkasan ataupun penyerpihan untuk memperoleh bagian tajamnya. Oleh karena itu, serut dapat berupa serpihan-serpihan batu ataupun sekedar batu alam yang kemudian dipakai. Tidak adanya kriteria yang mendasar untuk masalah teknologis ini menyebabkan kemungkinan bergantinya kategori serut apabila dihadapkan pada ukuran alat yang besar. Alat-alat batu berciri serut tetapi berukuran masif, dikategorikan sebagai kapak perimbas (Oakley 1959: 104).

Temuan alat nonmasif meliputi serut dan serpih. Temuan serut dari titik GNK 16, Kecamatan Ngawen, merupakan serut samping (lihat gambar 9), yaitu pangkasan yang sengaja diretus untuk membuat tajam pada bagian lateral samping atau satu sisi saja. Serut berbentuk segitiga, bagian atas merupakan korteks. Satu sisi dipangkas longitudinal pada bagian bawah dipangkas melebar. Sisi yang masih terdapat korteks, pada bagian bawah dipangkas dua pangkasan longitudinal. Tampak primping pada bagian tajam yang menunjukkan pemakaian intensif. Ukuran alat adalah 5.7 x 5.1 x 3 cm, bahan batu dari lempung silikaan.



sumber: dok. penulis

Gambar 9. Serut samping - serut berpunggung tinggi

Temuan serut lainnya adalah dari titik GNK 19 yang terletak di Kecamatan Semin. Temuan ini satu konteks dengan lokasi sumber utama bahan baku batu dengan silikaan tinggi. Alat ini dari bahan lempung silikaan, berukuran 11 x 4.6 x 3.6 cm. Serut ini memiliki kekhasan teknologi berpunggung tinggi, yaitu pangkasan yang sengaja membentuk puncak tajam pada bagian tengah bidang. Masih terdapat korteks.

Pangkasan pada satu sisi dipangkas kanan dan kiri, sehingga berbentuk segitiga dengan bagian tengah tinggi. Selanjutnya, pada bagian pinggiran diretus mikro yang satu ujungnya dipangkas lagi secara longitudinal dua pangkasan. Jejak pemakaian intensif.

Temuan alat nonmasif lainnya adalah serpih. Serpih adalah alat-alat nonmasif yang secara teknologis menunjukkan ciri kuat tentang pelepasan dari batu inti oleh aktivitas manusia. Ciri teknologis hasil tangan manusia tersebut, adalah eksistensi *bulbus-bulbus* negatif pada bagian dorsal, bagian ventral tanpa faset, dan adanya dataran pukul. Ciri seperti ini sering kali bertambah ragamnya yang diakibatkan oleh ketahanan jenis dan sifat batuan terhadap pemukulan oleh manusia, seperti kerucut pukul (*bulbus*), *tatu* penyerpihan (*bulbar-scar*), alur serpih (*ripples*) dan juga retak-retak penyerpihan (*fissures*). Ciri-ciri terakhir tersebut akan ada pada alat serpih seandainya bahan dasar alat termasuk bahan berkualitas tinggi, seperti proses silikaan lanjut dengan butiran halus. Selain disebabkan oleh kualitas bahan yang baik, terdapatnya *tatu* penyerpihan dan juga retak penyerpihan diakibatkan oleh kerasnya pukulan saat alat serpih dilepaskan dari batu intinya (Oakley 1959: 218).

Temuan serpih dari Kecamatan Karangmojo pada titik GNK 11, dari bahan gamping silikaan (lihat gambar 10). Serpih berukuran 5.8 x 3 x 1.2 cm, pengerjaan pada bagian dorsal tampak pangkasan yang dipersiapkan. Beberapa pangkasan longitudinal yang dilanjutkan dengan pangkasan mikro pada bagian lateral. Setelah terlepas dari batu inti diretus pada lateral kiri. Tampak jelas adanya dataran pukul. Bagian ventral dibiarkan polos tanpa pengerjaan. Pada bagian ventral juga menunjukkan adanya alur-alur horizontal karena kerasnya batu yang dipangkas terlepas dari batu inti. Beberapa bagian masih tampak adanya korteks pada bagian dorsal, terutama di bagian bawah. Berdasarkan teknologi pangkasan yang disengaja dengan ukuran panjang hampir dua kali lipat lebar, kemungkinan alat ini termasuk bilah.



sumber: dok. penulis

Gambar 10. Serpih

Berdasarkan hasil analisis temuan artefak sebagaimana diuraikan di atas, maka tampak jelas teknologi batu yang diterapkan adalah paleolitik. Bahan baku batu yang digunakan menunjukkan tingkat silikaan tinggi, sehingga jejak pangkasan memperlihatkan alur-alur penyerpihan yang jelas. Kekerasan batuan berdasarkan skala Mohs di atas 7.

Selanjutnya, pengamatan alat batu yang ditemukan di gua-gua hunian, yaitu di Gua Sengok, Getas, dan Gua Lawa, Kecamatan Ponjong diduga bahan baku yang digunakan bukan berasal dari Sungai Oyo. Hal tersebut didasarkan pada tingkat kandungan silikaan. Bahan baku alat batu yang dihasilkan di gua hunian Gunungkidul memiliki kandungan silikaan lebih rendah dibandingkan kandungan silikaan tinggalan budaya di Sungai Oyo. Selain itu, berdasarkan perbandingan temuan alat-alat batu temuan di Song Tritis dan Gua Braholo, hasil penelitian terdahulu (Simanjuntak dan Widiyanto 2012: 167; Widiyanto dan Sofwan 2012: 38) dengan artefak batu temuan di Sungai Oyo, menunjukkan hal tersebut.

Artefak batu temuan di gua-gua hunian memiliki kekhasan teknologi mesolitik, yaitu terlepas dari batu inti. Umumnya produk dari teknologi mesolitik adalah alat-alat nonmasif. Hal tersebut disebabkan pola hidup dan penggunaan

alat berbeda antara produk alat paleolitik dengan mesolitik. Jenis binatang buruan pada manusia penghuni gua (*Homo sapiens*) cenderung lebih kecil dibandingkan jenis binatang buruan manusia purba kala Pleistosen (*Homo erectus*). Oleh karena dimungkinkan tuntutan bahan baku untuk pembuatan alat juga lebih adaptatif dibandingkan produk dari teknologi paleolitik yang cenderung masif. Teknologi paleolitik yang sederhana dengan pola hidup yang masih mengembara, dituntut bahan yang relatif kuat dengan tingkat silifikasi tinggi. Lebih lanjut untuk mempertegas hal tersebut, perlu pengkajian mendalam.

PENUTUP

Berdasarkan hasil pengamatan lapangan di 24 lokasi, tersingkap teras-teras Sungai Oyo, baik teras purba maupun teras *resen*. Teras purba terdiri atas tiga teras, dari yang paling awal pembentukannya hingga termuda, yaitu Teras 1, Teras 2, dan Teras 3. Teras tersebut terdiri atas fragmen batuan basalt, andesit, rijang, kalsedon, dan kuarsa berukuran kerakal hingga berangkal dengan bentuk agak menyudut hingga membulat tanggung. Pola sebaran sedimentasi teras berada pada kelokan sungai yang membentuk meander dan gosong. Meander dan gosong sungai tersebut tertoreh atau tererosi kembali oleh aliran yang selanjutnya, sehingga saat ini singkapan tampak di permukaan.

Keletakan stratigrafi teras pada tatanan geologi diperkirakan berada di antara kala Pleistosen akhir dengan awal Holosen. Temuan arkeologi yang ada pada teras adalah alat-alat batu berteknologi paleolitik dengan bahan rijang mendominasi. Selain itu, bahan lain yang digunakan meliputi basalt, kalsedon, kuarsa, dan batuan silikaan. Terkait dengan strategi adaptasi dalam pencarian sumber bahan baku, dilakukan dengan dua cara, yaitu pertama, mengambil bahan baku dari fragmen batuan yang ada di permukaan dan pada teras yang telah ada pada lokasi itu juga. Kedua, adalah dengan mengambil

bahan baku dari lokasi sumber utama yang berada di DAS Oyo, yaitu di bagian hulu.

Perkembangan teknologi alat adalah paleolitik meliputi alat masif dan nonmasif. Pangkasan sederhana dari bongkahan batu dibuat kapak baik perimbis (satu muka) maupun kapak penetak (dua muka). Pengerjaan lebih detail dilakukan pada pembuatan alat nonmasif yang semakin tampak tingkat pengerjaannya (*bulbus*, alur-alur penyerpihan) karena menggunakan bahan baku batu dengan kadar silikaan tinggi. Beberapa temuan tampak telah mengalami transformasi, namun beberapa temuan masih insitu yang menempel pada lapisan tanah teras sungai.

Sebagaimana permasalahan yang diajukan yaitu bagaimana penerapan sistem *setting* secara ruang (horizontal) dan waktu (vertikal) di kawasan DAS Oyo dan gua di Gunungkidul, dapat diinterpretasikan berikut. Pada bagian pembahasan telah diuraikan terdapat penempatan antara sumber utama bahan baku dan produk alat-alat batu menempati lokasi yang berbeda. Kajian geologis menegaskan adanya perbedaan jenis batuan dengan silikaan tinggi yang berukuran bongkah sampai bom dari bagian hilir ke bagian hulu. Proses pengendapan dan didukung kandungan tinggalan budaya mempertegas adanya sistem *setting* baik melalui tanda-tanda manifes maupun laten. Tampak adanya perkembangan budaya dengan ketersediaan bahan baku dan produk dalam beraktivitas. Perkembangan tersebut dapat teramati dari bagian hilir ke bagian hulu yang berada di bagian timur (Kecamatan Semin) memuncak. Hal tersebut didasarkan pada temuan sumber utama bahan baku didukung temuan beberapa alat batu dengan teknologi paleolitik.

Di lain pihak, berdasarkan kondisi geologis, menunjukkan bahwa okupasi manusia gua menempati lokasi yang berbeda, yaitu di kawasan karst zona di selatan DAS Oyo. Di lain pihak, produk alat batu temuan di gua hunian, tampaknya memiliki kadar silikaan lebih rendah dibanding

bahan baku yang berada di DAS Oyo. Kemungkinan bahan baku yang digunakan untuk pembuatan alat batu berada di daerah perbukitan. Meskipun demikian tidak menutup kemungkinan mengambil bahan baku di DAS Oyo juga. Untuk membuktikan hal tersebut perlu penelitian lebih lanjut.

Perlu penelitian interdisipliner secara terpadu khususnya antara arkeologi, geologi, dan biologi lingkungan. Hal tersebut terkait dengan rekonstruksi secara ruang dan waktu budaya kala

Pleistosen hingga awal Holosen. Pada ruang/*setting* mana saja menjadi pusat atau pendukung aktivitas manusia kala itu dalam mempertahankan hidupnya. Dengan harapan akan dapat direkonstruksi lokasi-lokasi mana yang dihuni lama, cukup lama, atau hanya sebagai tempat singgah manusia kala itu. Selain itu, akan dapat diketahui faktor-faktor apakah yang menyebabkan suatu lokasi menjadi pusat aktivitas ataukah hanya sebagai lokasi untuk aktivitas pendukung.

DAFTAR PUSTAKA

- Bemmelen, R.W. Van. 1949. *The Geology of Indonesia, voll A, 2nd ed.* Netherlands: The Haque Martinus Nijhoff.
- Haryadi. 1995. "Kemungkinan Penerapan Sistem *Setting* dalam Penemu Kenalan Penataan Ruang Kawasan". *Berkala Arkeologi, edisi khusus*: 5-9.
- Hidayat, Muhammad. 1999. "Bentuk-bentuk Pemanfaatan Sumber Daya Alam Kawasan Pegunungan Selatan Jawa Pada Masa Prasejarah". *Laporan Penelitian Arkeologi*. Yogyakarta: Balai Arkeologi Daerah Istimewa Yogyakarta.
- Nurani, Indah Asikin dan Agus Tri Hascaryo, 2016. "Strategi Adaptasi Manusia dengan Lingkungan Kawasan Pegunungan Selatan Jawa Kala Pleistosen – Holosen". *Laporan Penelitian Arkeologi*. Yogyakarta: Balai Arkeologi Daerah Istimewa Yogyakarta.
- Oakley, K. P. 1959. *Man the tool-maker*. Chicago: University of Chicago Press.
- Simanjuntak, Harry Truman, dan Harry Widiyanto. 2012. "Prasejarah". Hlm 1-380 dalam *Indonesia Arus Sejarah Jilid 1*. Jakarta: PT Ichtar Baru van Hoeve.
- Soejono, R.P. 2000. "Tinjauan tentang Pengkerangkaan Prasejarah Indonesia". Hlm. 1-33 dalam *Aspek-aspek Arkeologi Indonesia*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Pusat Arkeologi.
- Surono. 2009. *Litostratigrafi Pegunungan Selatan Bagian Timur Daerah Istimewa Yogyakarta dan Jawa Tengah*. Bandung: Pusat Survei Geologi.
- Surono, Toha B dan Sudarno, 1992. *Peta Geologi Lembar Surakarta – Giritontro, Jawa*. Bandung: Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi.
- Widiyanto, Harry. 1983. "Kali Oyo dalam Kronologi Pertanggalan Plestosen". *Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Sastra, Universitas Gadjah Mada.
- Widiyanto, Harry, Budianto Toha, Muhammad Hidayat. 1998. "Penelitian Situs Sangiran: Eksistensi Artefak pada Awal Kala Plestosen Tengah dan Stratigrafi Endapan Teras di Atas Seri Kabuh dan Seri Notopuro". *Berita Penelitian Arkeologi Balai Arkeologi Yogyakarta*: 1-34.

Widianto, Harry dan Sofwan Noerwidi (kontributor utama). 2012. *Atlas Prasejarah Indonesia*. Jakarta: PT Kharisma Ilmu.

Tanudirjo, Daud Aris. 2014. "Archaeologies Not Only Archaeology" presentasi dalam

Evaluasi Hasil Penelitian Arkeologi. Yogyakarta: Balai Arkeologi.

Tanudirjo, Daud Aris. 2017. "Arkeologi Lanskap" presentasi dalam *Evaluasi Hasil Penelitian Arkeologi*. Yogyakarta: Balai Arkeologi