

PENELUSURAN POTENSI ARKEOLOGIS DI KAWASAN KARST GOMBONG SELATAN

*Anggraeni**

ABSTRACT

The archaeological value of Gombong region, especially for the karsts area, has never been recognized before. In contrast, a long term research project done in the karsts area of Pegunungan Seribu, 60 km to the east of Gombong, has recovered a huge amount of archaeological data. By conducting surface surveys focused on caves followed by observation on cave morphology and analysis of surface finds, the archaeological value of the karsts area of Gombong can be acknowledged. The result is, two of seven caves observed have positive indications of habitation. Similarity between type and technology of stone and bone artifacts of Gombong with the compared area can be seen in some degree. So, as can be proved by the existence of stone and bone artifacts in Jatijajar and Banteng caves, it can be concluded that the artifact productions and technology of both areas were at the same level as those at Pegunungan Seribu.

Key words: karst area- archeological data - artifacts - cave - morphology - same level.

PENDAHULUAN

Penelitian arkeologis, khususnya penelitian prasejarah, jarang dilakukan di wilayah selatan Jawa Tengah. Pada beberapa penelitian terdahulu, sejumlah artefak batu Paleolitik pernah ditemukan di beberapa aliran sungai di kawasan Pegunungan Serayu Selatan yang tercakup dalam wilayah administratif Kecamatan Gombong. Namun demikian, secara kuantitas temuan hasil penelitian tersebut dipandang sangat sedikit sehingga tidak menjadi prioritas untuk penelitian-penelitian prasejarah.

Di lain pihak, secara geologis di wilayah selatan Jawa Tengah juga terdapat kawasan karst yang memiliki persamaan sejarah dengan kawasan Pegunungan Seribu. Kawasan-kawasan karst tersebut secara

keseluruhan termasuk dalam wilayah Pegunungan Selatan Jawa (Bemmelen, 1970:29, 546-547). Kawasan karst Pegunungan Seribu telah diketahui memiliki banyak gua yang sebagian ideal sebagai tempat bernaung. Penelitian arkeologis yang pernah dilakukan di gua-gua tersebut menghasilkan temuan dalam jumlah banyak, baik berupa artefak, ekofak, maupun fitur, yang merupakan bukti adanya penghunian dan eksploitasi lingkungan di kawasan tersebut, sejak dari kala Plestosen hingga Holosen. Berdasarkan informasi yang diperoleh, di kawasan karst Gombong Selatan juga terdapat sejumlah gua, namun belum pernah diteliti secara arkeologis.

Persamaan riwayat geologis dan sumberdaya lingkungan sangat mendukung

* Staf Pengajar Jurusan Arkeologi Fakultas Ilmu Budaya Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.

terjadinya bentuk adaptasi yang serupa (Bartstra, 1978:64-65) atau bahkan merupakan bagian wilayah jelajah komunitas-komunitas yang sama dengan wilayah timur (Pegunungan Seribu) mengingat kawasan-kawasan tersebut saling berhubungan. Oleh karena itu, tulisan ini akan difokuskan pada pembahasan tentang kemungkinan adanya penghunian prasejarah di kawasan karst Gombong Selatan dan tipe temuan artefaktualnya. Harapannya potensi arkeologis kawasan karst Gombong Selatan yang selama ini kurang mendapat perhatian akan dapat diketahui.

TEMUAN ARKEOLOGIS DI KAWASAN PEGUNUNGAN SERAYU SELATAN

Sejauh ini penelitian arkeologis yang dilakukan di wilayah Gombong masih terbatas pada penelusuran sungai-sungai purba yang mengalir di kawasan Pegunungan Serayu Selatan. Penelusuran sungai-sungai purba dilakukan mengingat sejauh ini temuan arkeologis banyak diperoleh baik di tebing maupun di aliran sungai-sungai semacam itu. Penemuan von Koenigswald pada tahun 1935 yang berupa artefak batu paleolitik di aliran-aliran sungai di wilayah Kecamatan Punung, Kabupaten Pacitan yang kemudian terkenal dengan istilah alat batu Pacitanian, telah mendorong dilakukan penelitian-penelitian yang serupa. Penemuan alat batu Pacitanian telah membuka wawasan para peneliti yang kebanyakan adalah bangsa Eropa bahwa penghunian Pulau Jawa telah berlangsung ribuan tahun yang lalu. Sampai saat ini penentuan kronologi alat batu Pacitan masih menjadi bahan perdebatan. Sebagian ahli memperkirakan bahwa alat-alat tersebut dibuat oleh manusia Jawa (*Homo erectus*) pada Kala Plestosen, namun ahli lain seperti G.J. Bartstra (1984:174) berpendapat bahwa umur alat batu Pacitanian tidak lebih dari 50.000 tahun.

Houbolt yang melakukan penelusuran sungai di daerah Gombong pada tahun 1939 melaporkan bahwa beberapa artefak batu yang mirip dengan artefak batu Paleolitik dari Pacitan telah ditemukan di Kedung Bulus, 4

km di sebelah timur laut Gombong (Soejono, 1984:99). Laporan tersebut ditindaklanjuti dengan penelitian oleh Basoeki pada tahun 1959. Dalam penelitian tersebut juga ditemukan sejumlah artefak batu di dasar Sungai Kenteng yang terletak di sisi selatan barisan Pegunungan Serayu Selatan (Soejono, 1984:99). Basoeki dan Bartstra kemudian melanjutkan penelitian di wilayah tersebut pada tahun 1977, melalui kerjasama antara Pusat Penelitian Purbakala dan Peninggalan Nasional dengan Biologisch-Archaeologisch Instituut Groningen (Negeri Belanda) (Bartstra, 1978). Dalam penelitian tersebut diperoleh alat batu Paleolitik tipe perimbas dan penetak di aliran sungai yang sama dengan penelitian sebelumnya, namun lebih ke arah hulu, tepatnya di Desa Semali (Soejono, 1984:99).

Sungai-sungai purba yang ada di wilayah Gombong berkaitan erat dengan sejarah geologi yang membentuk Pulau Jawa pada zaman Tersier (Asikin dkk, 1992:5). Dari sungai-sungai tersebut, selain didapatkan sumber air, juga diperoleh bahan batuan yang memungkinkan manusia untuk mengubahnya menjadi artefak. Jenis batuan yang tersedia di wilayah Gombong antara lain meliputi komponen basalt, rijang, dan andesit.

Ketersediaan sumber bahan yang melimpah, tetapi tidak sebanding dengan jumlah temuan arkeologis, telah menimbulkan tanda tanya besar. Kelangkaan temuan artefak batu tersebut mendorong Aris Budi Prasetya untuk melakukan penelitian dalam rangka penulisan skripsi pada tahun 1992-1994. Dalam survei yang dilakukannya di daerah aliran Sungai Kenteng, yang meliputi Desa Kenteng, Semali, dan Kedung Bulus, 61 artefak batu Paleolitik telah ditemukan. Artefak tersebut terdiri atas artefak batu masif seperti kapak perimbas, kapak penetak dan artefak batu nonmasif atau serpih (Prasetya, 1995:35-35). Berdasarkan ciri-ciri yang ada pada artefak batu dari Gombong, Prasetya menyimpulkan bahwa artefak-artefak tersebut mirip dengan artefak batu dari Pacitan. Perbedaannya terletak pada jenis bahan batuan yang digunakan; artefak batu dari Gombong dibuat dengan batuan yang lebih bervariasi (Prasetya, 1995:73).

Ahmad Rosyadi Widayat juga tertarik dengan kelangkaan artefak batu di wilayah

Pegunungan Serayu Selatan untuk penulisan skripsi. Dalam penelitian tersebut Widayat tidak hanya melakukan survei untuk mengetahui sebaran artefak batu Paleolitik, tetapi juga berusaha mengamati faktor-faktor yang mempengaruhi keberadaan artefak-artefak tersebut. Dari hasil survei yang dilakukan di daerah aliran Sungai Kedungmacan, Sungai Karanganyar, dan Sungai Luk-Ulo, baik di dasar, tebing, maupun daerah sekitar sungai dan arah hulu, telah didapatkan 22 artefak batu Paleolitik (Widayat, 2002:47). Hasil penelitian tersebut memperkuat dugaan bahwa di kawasan Pegunungan Serayu Selatan juga terdapat tradisi pembuatan artefak batu Paleolitik. Adanya temuan-temuan tersebut, meskipun jumlahnya tidak banyak, memperluas sebaran artefak batu Paleolitik di wilayah Gombong.

Potensi arkeologis di wilayah ini, selain ditandai dengan keberadaan artefak batu Paleolitik, juga didukung dengan keberadaan sungai-sungai purba dan melimpahnya jenis batuan yang dapat digunakan untuk membuat alat (Asikin dkk. 1992:5, 9-10). Di samping itu ketersediaan sumberdaya hayati yang memungkinkan manusia untuk melakukan perburuan dan mengumpulkan makanan tentu juga menjadi faktor yang penting untuk dipertimbangkan (Widayat, 2002:114). Dengan tersedianya sumberdaya lingkungan baik sumberdaya hayati maupun nonhayati mengindikasikan bahwa lingkungan tersebut

layak untuk dihuni meskipun dalam waktu sebentar (Widayat, 2002:113).

Fenomena tentang kelangkaan temuan artefak batu Paleolitik di kawasan Pegunungan Serayu Selatan sementara ini diduga dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor alam dan manusia. Faktor alam berupa besarnya aliran sungai yang dapat menyebabkan proses transformasi artefak secara alami, sedangkan faktor manusia berupa aktivitas penambangan pasir dan batu yang dapat merusak keberadaan data arkeologi (Widayat, 2002:114). Di antara batu-batu yang diambil dari tepian sungai dan kemudian dipecah hingga mencapai ukuran tertentu, terdapat sejumlah artefak batu yang merupakan data penting bagi arkeologi.

GUA-GUA KARST DI GOMBONG SELATAN

Di samping Pegunungan Serayu Selatan yang dialiri sungai-sungai purba yang besar, di wilayah Gombong juga terdapat kawasan perbukitan karst, yang secara geologis dikenal sebagai kawasan karst Gombong Selatan. Kawasan ini, sebagaimana kawasan karst Pegunungan Seribu, merupakan bagian dari Pegunungan Selatan yang membentang di bagian selatan Jawa. Bentangalam karst Gombong Selatan merupakan *kegelkarst*, yaitu bentang alam yang meliputi bukit-bukit kerucut yang berlereng terjal dengan lekuk-lekuk tertutup (*cockpit*) di sela-selanya (Samodra, 2001:49; lihat foto 1). Menurut



Foto 1. Perbukitan karst di Gombong Selatan (Foto: Didik Suhartono)

Samodra (2001:2) istilah karst mempunyai pengertian “suatu bentangalam, yang secara khusus berkembang pada batuan karbonat akibat proses karstifikasi” (pelarutan) “selama ruang dan waktu geologi yang tersedia”. Kegiatan pelarutan pada batuan inilah yang terutama menyebabkan terbentuknya gua-gua karst.

Berdasarkan hasil penelitian gua-gua karst di kawasan Pegunungan Seribu bagian timur, yaitu di wilayah Kabupaten Pacitan, Wonogiri, dan Gunungkidul, diketahui adanya banyak temuan arkeologis dengan karakter berbeda dari temuan di aliran-aliran sungai. Temuan-temuan tersebut pada umumnya berupa alat-alat dari serpihan batu, tulang, tanduk, atau cangkang kerang, disertai dengan bukti-bukti mengenai aktivitas produksi, berupa alat pemukul, bahan, dan limbah, serta bekas perapian, sisa makanan, dan rangka yang dikuburkan. Secara keseluruhan, temuan-temuan tersebut telah menjadi bukti adanya kehidupan manusia di gua-gua di pesisir selatan Jawa pada akhir Kala Plestosen atau awal Kala Holosen sampai dengan pertengahan Holosen, yaitu sekitar 10.000 sampai dengan 5.000 tahun yang lampau.

Berkenaan dengan adanya temuan-temuan arkeologis di kawasan karst Pegunungan Seribu, dilakukan upaya penelusuran terhadap gua-gua di wilayah Gombong dengan tujuan menjajagi kemungkinan adanya tingkat kehidupan prasejarah yang sejajar. Upaya ini didasarkan pada keberadaan temuan artefak batu Paleolitik di aliran-aliran sungai purba dan adanya gua-gua di kawasan karst Gombong Selatan.

Berdasarkan peta rupa bumi lembar 1308-342 Rowokele dan lembar 1308-342 Karangbolong Edisi 1-1999, serta informasi penduduk setempat diketahui bahwa di kawasan perbukitan karst Gombong Selatan terdapat puluhan gua, baik gua vertikal (*luweng*) maupun horisontal. Pada saat ini, sebagian dari gua-gua di kawasan tersebut masih dialiri air. Hasil survei arkeologis terhadap tujuh buah gua yang terletak di tepi selatan dan utara kawasan karst Gombong Selatan menunjukkan bahwa gua-gua tersebut pada umumnya terletak di lereng atas suatu

bukit. Gua-gua di lereng atas bukit meliputi Gua Jatijajar di Kecamatan Ayah, Gua Ka, Gua Terbang, Gua Payung, dan Gua Banteng di Kecamatan Buayan. Adapun dua gua yang lain terletak di dasar lembah, yaitu Gua Surupan di Desa Argopeni, Kecamatan Ayah dan Gua Sikidang di Desa Nogoraji, Kecamatan Buayan.

Bila ditinjau dari ukuran dan morfologinya, Gua Banteng di Desa Karang Sari dan Gua Jatijajar di Desa Jatijajar merupakan gua-gua besar yang ideal untuk dihuni. Di kaki bukit di bawah gua Jatijajar dan Gua Banteng terdapat sungai yang dapat menunjang kehidupan penghuni gua.

Gua Banteng memiliki dua buah rongga masuk atau mulut gua. Mulut gua utama berukuran tinggi 3 m dan lebar 7 m, dengan ruang gua yang luas, lantai yang kering, dan sirkulasi udara yang bagus. Sayangnya, sebagian besar lantai Gua Banteng saat ini kondisinya sudah rusak akibat aktivitas penambangan fosfat.

Gua besar lainnya, yaitu Gua Jatijajar, bahkan memiliki ruang yang jauh lebih besar. Mulut gua ini tingginya 9,7 m dengan lebar 10 m sehingga sirkulasi udara dan pencahayaan pada gua juga bagus. Sejak tahun 1975, kompleks Gua Jatijajar dimodifikasi secara besar-besaran untuk kepentingan pariwisata. Jalan mendaki bukit untuk menuju ke mulut gua sudah dibuat berundak. Di bagian dalam gua ditempatkan patung Kamandaka, sebagian lantai gua disemen dan dibuatkan tangga serta jalur jalan untuk kenyamanan pengunjung gua. Di sebelah kiri mulut gua, beberapa bagian dinding gua tampaknya sengaja diruntuhkan untuk memudahkan akses menuju rongga-rongga gua dan diberi nama tersendiri, yaitu Gua Inten, Gua Titikan, dan Gua Dempok.

Gua lain yang memiliki ruang cukup luas, tetapi bermulut sempit, adalah Gua Payung di Desa Argopeni. Ruang gua tidak mendapat cukup cahaya, sirkulasi udaranya pun tidak bagus. Gua ini tampaknya belum banyak terganggu, meskipun telah terjadi vandalisme pada interior gua yang indah. Sejumlah tulisan dan coretan ditemukan pada stalagmit dan stalagtitnya.

Gua Terbang dan Gua Ka yang terletak di Dusun Tugu, Desa Banyumudal merupakan

gua berukuran kecil dan lebih menyerupai ceruk. Kedua gua tersebut berada pada lereng atas yang cukup terjal dengan kemiringan 34° sehingga lumayan sulit untuk dijangkau. Deposit Gua Terbang dan Gua Ka juga sudah mengalami kerusakan akibat aktivitas penambangan fosfat yang intensif.

Gua Surupan yang terletak di Desa Argopeni sebenarnya merupakan gua yang cukup besar, mudah dijangkau, dan memiliki interior yang cukup bagus. Sirkulasi udara dan cahaya yang masuk juga memadai. Namun, sampai saat ini gua yang terletak di dasar lembah tersebut masih dialiri air.

Secara morfologis Gua Sikidang di Desa Ngoraji tampak berbeda dari enam gua yang sudah disurvei. Gua yang terletak di daerah lembah ini merupakan *ponor* (saluran air) yang mengikis endapan breksi andesit. Dalam hal ini, jelas bahwa proses pembentukannya berbeda dari gua-gua lainnya. Batas-batas bekas aliran air tampak hingga ke atap gua yang saat ini dalam keadaan kering.

POTENSI ARKEOLOGIS KAWASAN KARST GOMBONG

Jika ditinjau dari ukuran dan morfologi gua, serta ketersediaan sumber air, di antara ketujuh gua yang sudah disurvei, Gua Banteng dan Gua Jatijajar merupakan gua-gua yang paling potensial untuk dihuni. Meskipun pada masa sekarang kedua gua terletak di lereng atas bukit karst, kemungkinan besar posisi awalnya tidak setinggi sekarang. Peristiwa geologis, seperti proses pengangkatan, telah menyebabkan gua-gua berada pada posisinya sekarang.

Selain kondisi gua dan daya dukung lingkungan, potensi gua sebagai lokasi hunian masa prasejarah dapat diketahui dari keberadaan data arkeologi, baik berupa artefak maupun ekofak. Sejauh ini, temuan arkeologis yang cukup signifikan berhasil didapatkan di Gua Banteng dan Jatijajar meskipun tidak dalam keadaan *in situ* karena deposit gua sudah terganggu.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap sisa deposit gua yang dibuang pada dinding luar Gua Jatijajar, telah diperoleh beberapa temuan arkeologis berupa tiga buah serpih

dari batu gamping kersikan, satu buah artefak tulang, tanduk rusa, sejumlah fragmen tulang dan gigi binatang, serta cangkang moluska laut (*Veneridae sp.* dan *Anadara sp.*). Beberapa di antara fragmen tulang binatang tersebut menunjukkan tanda-tanda terbakar dan jelas bukan tulang yang resen.

Hasil analisis artefaktual menunjukkan bahwa satu di antara tiga buah serpih batu yang ditemukan di Gua Jatijajar merupakan limbah pembuatan artefak batu dan masih menyisakan bagian korteks. Adanya indikasi pembuatan alat serpih pada Gua Jatijajar dapat diketahui dari temuan dua buah batu pukul yang salah satunya menunjukkan kerusakan cukup intensif. Bahan artefak yang berupa gamping kersikan mengindikasikan bahwa sumber batuan ada di lingkungan sekitar gua.

Selain artefak batu, dari deposit Gua Jatijajar ditemukan pula artefak tulang meskipun hanya satu buah, berupa lancipan berujung tunggal. Morfologi lancipan tersebut belum sempurna atau masih dalam taraf pembuatan. Hal ini tampak pada bagian bekas pangkasan dua arah yang belum menampakkan usaha untuk mengasah, menggosok, atau memanggang. Lancipan tulang yang sudah sempurna pembuatannya, seperti yang ditemukan pada gua-gua di Pegunungan Seribu, biasanya menunjukkan bagian ujung yang sudah halus dan agak kehitaman, akibat dipanggang. Pemanggangan tulang dimaksudkan untuk memadatkan matriks tulang sehingga lebih keras dan dapat digunakan sebagai alat.

Sementara itu, temuan arkeologis dari Gua Banteng didapatkan pada sisa deposit bekas aktivitas penggalian di dalam gua. Temuan tersebut berupa dua buah fragmen gerabah, sejumlah cangkang moluska, baik moluska laut (*Veneridae*), air tawar (*Lymnaeidae*), maupun darat (*Helicidae*, *Zonitidae*, *Vallonidae*), serta tulang dan taring binatang. Salah satu fragmen gerabah yang ditemukan memiliki motif hias tera berupa garis putus-putus pada permukaannya. Fragmen tersebut merupakan bagian badan sebuah wadah yang berwarna kecoklatan. Temper yang dicampurkan pada bahan gerabah ini berupa remukan koral. Fragmen gerabah yang lain

merupakan bagian bibir suatu wadah, kemungkinan berupa periuk yang bibirnya melekok keluar. Diameter mulut gerabah yang berwarna kehitaman ini sekitar 16 cm.

Keberadaan tulang dan gigi mamalia serta cangkang moluska laut di kedua gua merupakan data yang menarik yang dapat digunakan untuk memperkirakan diet dan sumber makanan bagi penghuni gua. Sebagai contoh, keberadaan moluska laut dari famili *Veneridae* dan *Anadara* yang diketahui merupakan jenis moluska laut yang dapat dimakan. Cangkang *Veneridae* pada sejumlah gua di kawasan karst Pegunungan Seribu bahkan digunakan sebagai bahan untuk membuat alat serut (Anggraeni dkk. 2002a:7; 2002b:49; Simanjuntak, 2002:148). Pada saat ini, di Gua Jatijajar dan Gua Banteng belum ditemukan serut kerang. Namun demikian, melihat ketersediaan bahan dan tingkat teknologi artefak yang dimiliki, tidak mustahil bahwa alat serut dari cangkang *Veneridae* juga pernah dibuat oleh penghuni kedua gua.

Berdasarkan keberadaan temuan-temuan tersebut tampak jelas bahwa pada masa lampau beberapa gua di kawasan karst Gombong Selatan pernah dihuni. Meskipun tidak *in situ* lagi, temuan-temuan tersebut menunjukkan persamaan tipe dan tingkat teknologi dengan temuan dari Pegunungan Seribu. Keberadaan cangkang moluska laut pada Gua Jatijajar dan Gua Banteng yang masing-masing berjarak sekitar 6 km dan 12 km dari pantai mengindikasikan adanya eksploitasi sumberdaya laut oleh para penghuni gua.

Selain eksploitasi sumberdaya laut, sumberdaya lingkungan yang ada di sekitar gua tentunya menjadi pendukung utama bagi kehidupan para penghuni gua. Keberadaan fragmen-fragmen tulang dan gigi hewan mamalia menunjukkan bukti adanya eksploitasi sumberdaya hayati yang tersedia tidak jauh dari gua. Dalam hal ini, ketersediaan air yang melimpah, seperti mata air-mata air yang ada di kaki bukit dekat gua, misalnya Gua Jatijajar, memungkinkan makhluk hidup, baik manusia, hewan, maupun tumbuhan untuk memenuhi kebutuhan pokoknya. Kawasan yang tampaknya kering dan tandus

tersebut suatu ketika pernah memiliki keanekaragaman sumberdaya hayati dan nonhayati yang memadai.

Keberadaan sumberdaya nonhayati seperti batu gamping yang menjadi bahan utama pembuatan semen, fosfat guano yang dapat digunakan untuk pupuk, serta batu lintang, menjadi salah satu faktor pemicu terjadinya aktivitas penambangan dan kerusakan kawasan karst. Hal ini juga berarti mengancam kelestarian dan bahkan merusak deposit gua-gua yang mengandung temuan arkeologis. Di samping itu, morfologi gua yang khas, seperti Gua Jatijajar, menjadikan gua tersebut menarik untuk dijadikan objek wisata. Upaya pembangunan jalan setapak di dalam gua, pengerasan lantai gua dengan semen yang disertai dengan pengerukan deposit gua sedikit banyak telah merusak keaslian gua dan sekaligus menghilangkan data arkeologis yang penting untuk menyusun sejarah penghunian manusia pada suatu kawasan di masa lampau.

Tiga gua yang lain, yaitu Gua Payung, Gua Ka dan Gua Terbang, dilihat dari morfologinya mempunyai potensi sebagai gua hunian, tetapi temuan arkeologis yang diperlukan untuk mendukung asumsi tersebut kurang signifikan. Dari sisa deposit Gua Terbang, misalnya, hanya didapatkan sedikit fragmen gerabah. Hal ini disebabkan oleh tingkat kerusakan gua sebagai akibat aktivitas penambangan sudah cukup parah sehingga mengakibatkan deposit gua yang mungkin semula mengandung data arkeologis sudah habis.

PENUTUP

Hasil penelusuran potensi arkeologis di kawasan karst Gombong Selatan menunjukkan bahwa di kawasan tersebut terdapat gua-gua hunian yang dapat disejajarkan dengan gua-gua di Pegunungan Seribu. Kemungkinan mengenai penghunian beberapa gua di kawasan karst Gombong Selatan, seperti Gua Jatijajar dan Gua Banteng, tersirat melalui morfologi gua dan temuan arkeologis yang didapatkan di gua-gua tersebut. Meskipun jumlah temuan sangat sedikit dan sudah tidak *in situ* lagi tidak mengurangi

signifikansinya sebagai data arkeologi yang berguna untuk mengungkap kehidupan manusia pada masa lampau.

Hasil analisis terhadap temuan artefaktual dan ekofaktual menunjukkan bahwa manusia penghuni Gua Jatijajar dan Gua Banteng juga melakukan aktivitas pembuatan alat dan mengeksploitasi sumberdaya lingkungan. Aktivitas pembuatan alat dari batu dan tulang ditunjukkan oleh keberadaan lancipan tulang, artefak batu (serpih dan limbah) disertai dengan batu pemukul yang menunjukkan kerusakan. Jenis bahan dan tipe artefak yang ditemukan di kawasan karst Gombang yang mempunyai kemiripan dengan temuan artefak dari gua-gua di Pegunungan Seribu mengindikasikan bahwa teknologi di kedua kawasan berada pada tingkat yang sejajar pada suatu masa.

Pemanfaatan sumberdaya lingkungan hayati untuk keperluan makan diketahui dari keberadaan tulang, tanduk, dan gigi rusa dan mamalia lainnya, serta taring babi. Di samping pemanfaatan mamalia darat tersebut, eksploitasi terhadap biota laut juga dilakukan. Keberadaan cangkang moluska laut seperti *Veneridae* dan *Anadara* mengindikasikan adanya kegiatan eksploitasi tersebut. Jarak antara kedua gua dengan pantai, yaitu sekitar 6 km dari Gua Jatijajar dan 12 km dari Gua Banteng, bukan merupakan hambatan. Jarak tersebut masih berada pada jarak tempuh suatu wilayah jelajah.

Berdasarkan sisa-sisa temuan artefaktual dan ekofak dari gua-gua yang sudah terganggu oleh aktivitas masa kini tampak jelas bahwa secara luas kawasan karst Gombang Selatan sendiri terancam kelestariannya akibat penambangan gamping untuk pembuatan semen. Oleh karena itu, gua-gua di kawasan karst Gombang Selatan yang rawan terhadap kerusakan sebagai akibat penambangan fosfat guano dan batu lintang, tetapi belum terjangkau survei kali ini, perlu segera diteliti secara intensif.

DAFTAR RUJUKAN

- Anggraeni, Mahirta, D.S. Nugrahani. 2002a. "Karakteristik Budaya Bendawi Kawasan
Ponjong: Hasil Ekskavasi Situs Song Bentar dan Song Blendrong". Makalah disampaikan dalam Seminar Sehari Gunungkidul dalam Visi Budaya dan Lingkungan Purba, Yogya-karta, 17 September 2002.
- _____. 2002b. "Eksplorasi Sumberdaya Hayati Pegunungan Seribu pada Awal Holosen dan Implikasinya: Studi Kasus di Kecamatan Ponjong, Gunungkidul", Laporan Penelitian MAK 5250 DIK UGM, 2002.
- Asikin, Sukendar, A. Hardoyo, H. Busono, dan S. Gafar. 1992. *Geologi Lembang Kebumen, Jawa*. Bandung: Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi.
- Bartstra, Gert-Jan. 1978. "Recent Palaeolithic Research in Java (Kali Glagah, Pacitan, Gombang, Sangiran) : The First Six Months of a New Project", dalam Gert Jan Bartstra and Willem Arnold Casparie, *Modern Quaternary Research in Southeast Asia*, Vol. 4, Rotterdam: A.A Balkema, halaman 63-70.
- . 1984. "Some Remarks Upon: Fossil Man from Java, His Age, and His Tools", dalam Pieter van de Velde (ed.). *Prehistoric Indonesia A Reader*. WKI 104, halaman 164-177.
- Barmelen, R.W. van. 1970. *The Geology of Indonesia*, Vol. 1, edisi ke-2. The Hague: Martinus Nijhoff.
- Prasetya, Aris Budi. 1995. "Identifikasi Artefak Batu Situs Kenteng, Semali, dan Kedungjulus di Gombang", Skripsi Sarjana, Fakultas Sastra Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Samodra, Hanang. 2001. *Nilai Strategis Kawasan Karst di Indonesia, Pengelolaan dan Perlindungannya*. Bandung: Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi.
- Sinarjuntak, Thuman (ed.). 2002. *Gunung Sewu in Prehistoric Times*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Soejono, R.P., ed. 1984. *Sejarah Nasional Indonesia*, Jilid I, terbitan ke-4. Jakarta: Balai Pustaka, Jakarta.
- Widayat, R. Ahmad Rosyadi. 2002. "Keberadaan Artefak Batu Paleolitik di Kawasan Pegunungan Serayu Selatan dan Faktor yang Mempengaruhinya", Skripsi Sarjana, Fakultas Sastra Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.