

# GUA KIDANG, HUNIAN GUA KALA HOLOSEN DI DAS SOLO

## *Kidang Cave, a Holocene Habitation along the Solo River*

Indah Asikin Nurani<sup>1</sup> dan Agus Tri Hascaryo<sup>2</sup>

Balai Arkeologi Yogyakarta, Jl. Gedongkuning 174 Yogyakarta  
anikardani@gmail.com

Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Gadjah Mada, Jl. Nusantara I, Bulak Sumur, Yogyakarta  
agusgeo@yahoo.com

Naskah diterima : 18 Februari 2014

Naskah diperiksa : 6 April 2014

Naskah disetujui : 25 Mei 2014

**Abstrak.** Gua Kidang merupakan hunian manusia prasejarah yang diteliti Balai Arkeologi Yogyakarta sejak tahun 2005 dan masih berlanjut sampai sekarang. Berdasarkan survei permukaan di seluruh kawasan karst Blora, Gua Kidang adalah satu-satunya gua yang layak huni. Hal tersebut didasarkan pada morfologi lahan, sirkulasi sinar matahari, kemiringan, kelembaban, serta temuan permukaan. Tujuan penulisan ini adalah untuk menelusuri dan mengungkap jejak lokasi situs yang menjembatani kesinambungan antara kebudayaan Pleistosen dan Holosen yang masih gelap. Selain itu, menarik untuk dikaji lebih jauh adalah lokasi gua ini dikelilingi situs-situs Pleistosen, yang pada hasil penelitian terakhir pada tahun 2013, memberikan titik terang. Metode yang digunakan adalah ekskavasi di Gua Kidang dan analisis terhadap temuan-temuan arkeologis, stratigrafi dan lingkungan. Berdasarkan hasil penelitian selama tujuh kali, disimpulkan bahwa Gua Kidang merupakan gua yang intensif dihuni manusia prasejarah dengan tinggalkan yang lengkap, berupa artefak, fitur, dan ekofak, serta rangka *Homo sapiens*.

**Kata kunci:** Pleistosen, Holosen, Stratigrafi, Jelajah

**Abstract.** Kidang Cave is a habitation of prehistoric people, which has been studied by the Yogyakarta Archaeological Centre since 2005 and still continues until now. A survey over the surface of the karst region of Blora reveals that Kidang Cave is the only habitable cave based on the morphology of the land, circulation of sunlight, slant, humidity, and surface finds. This article tries to explore and unveil traces of the site location that serves as a chronological bridge of continuity between the Pleistocene and the Holocene cultures, which is still obscure. In addition, it is interesting to note that further study is needed pertaining to the location of the cave, which is surrounded by Pleistocene sites that during the last research in 2013 has shed some light on that matter. The methods employed here are excavation at Kidang Cave and analyses on archaeological finds, stratigraphy, and the environment. Based on results of seven times of researches, it can be concluded that Kidang Cave had been intensively inhabited by prehistoric people and contains wide-ranging finds, which include artifacts, features, and ecofacts, as well as skeletons of *Homo sapiens*.

**Keywords:** Pleistocene, Holocene, Stratigraphy, Exploring

### 1. Pendahuluan

Kabupaten Blora merupakan wilayah penting dalam mengungkap tinggalkan budaya masa prasejarah, khususnya Kala Pleistosen hingga Kala Holosen. Beberapa tahun yang lalu, temuan fosil-fosil binatang sempat

menghebohkan, yaitu dengan ditemukannya rangka *Stegodon* utuh di Situs Sungun perbatasan Blora-Ngawi di dekat Situs Ngandong. Situs Ngandong merupakan situs manusia purba terkait dengan temuan *Homo erectus (soloensis)* yang didukung

dengan temuan beberapa artefak tulang dan batu (Simanjuntak 1980: 12). Selain itu, situs manusia purba lainnya yang berada di sebelah utara Ngandong adalah Situs Jigar dan Kuwung. Kedua situs ini secara kronologis memiliki pertanggalan yang lebih muda dari Situs Ngandong, namun ketiganya merupakan situs manusia purba Kala Pleistosen di DAS Solo.

Kala Pleistosen akhir hingga awal Holosen ditandai dengan pola hidup semi menetap, yaitu mulai dikenalnya hunian pada gua-gua atau ceruk. Berdasarkan hasil survei di Kawasan Karst Blora, ditemukan gua hunian di barat laut, dan satu-satunya yang menunjukkan indikasi sebagai gua hunian adalah Gua Kidang, di Desa Tinapan, Kecamatan Todanan (Foto 1). Apakah budaya hunian Gua Kidang merupakan kelanjutan dari budaya manusia purba di ketiga situs manusia purba tersebut? Hal tersebut menarik untuk dikaji lebih mendalam, mengingat beberapa situs manusia purba Kala Pleistosen lebih cenderung menempati lokasi yang terpisah dengan situs-situs gua hunian. Sementara itu, di Kawasan Kabupaten Blora kedua budaya tersebut menempati jarak yang relatif dekat.

Kehidupan manusia masa prasejarah dalam mempertahankan hidupnya masih sangat bergantung pada ketersediaan lingkungan alam sekitarnya. Seiring dengan tingkat kecerdasan dan teknologi yang dikenalnya, manusia Kala Holosen lebih mampu mempertahankan hidupnya dalam mengeksplorasi sekaligus mengeksploitasi alam dibandingkan masa sebelumnya yang masih mengembara. Hal tersebut ditunjukkan dalam pola hidup mereka untuk bertempat tinggal yang lebih menetap dengan memanfaatkan gua atau ceruk sebagai tempat tinggal mereka. Di Asia Tenggara, kehidupan di gua (*cave*) atau ceruk (*rock shelter*) mencapai puncaknya pada Kala Holosen (Heekeren 1972: 133; Soejono 1984: 127). Pertimbangan manusia saat itu dalam memanfaatkan gua atau ceruk sebagai tempat

tinggal tidak dilakukan secara serampangan. Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak semua gua atau ceruk dimanfaatkan sebagai tempat tinggal (tempat bermukim). Dari aspek keletakan, manusia saat itu cenderung memilih lokasi gua atau ceruk pada daerah-daerah yang menyediakan kebutuhan pokoknya, seperti sumber bahan makanan akuatik atau non akuatik yang dianggap menguntungkan dari segi subsistensinya. Sebaliknya mereka tidak akan menempati daerah yang miskin sumber makanan, tandus, penuh bahaya, tidak sehat, atau sulit dari jangkauan baik dalam komunikasi maupun transportasi dengan daerah lain. Selain itu, untuk mempertahankan hidupnya, mereka juga membuat perkakas dari bahan yang tersedia di lingkungan sekitarnya seperti dari batu, tulang, tanduk, cangkang kerang, dan kayu. Dengan demikian, sumberdaya lingkungan menentukan corak perkembangan teknologi yang diterapkan dalam pembuatan alat.

Berdasarkan uraian di atas, menarik diungkap tentang penelusuran jejak lokasi situs yang menjembatani kesinambungan kedua budaya, mengingat selama ini jenjang ruang dan waktu antara Kebudayaan Pleistosen ke Holosen masih gelap. Makalah ini akan merumuskan suatu kajian berdasarkan hasil penelitian selama tujuh kali di Gua Kidang, yaitu dengan menelusuri temuan-temuan hasil ekskavasi di Gua Kidang ke sumber makanan dan sumber bahan baku peralatan di sekitar Situs Gua Kidang hingga ke situs-situs Pleistosen di DAS Solo. Hal tersebut disebabkan temuan-temuan habitat dan sumber bahannya tidak ditemukan di sekitar Gua Kidang. Hipotesa yang ingin dibuktikan adalah, jika lapisan bawah Gua Kidang mengindikasikan fosilisasi dan beberapa indikasi temuan budaya Pleistosen, maka diharapkan akan terdapat situs yang menjembatani jenjang waktu kedua budaya dan situs-situs sekitar Gua Kidang. Apabila hipotesa di atas benar, maka akan ditelusuri alur-alur dan teras sungai serta sumber bahan baku yang mengandung data



Foto 1. Gua Kidang dari bagian dalam (Sumber: Dok. Balai Arkeologi Yogyakarta)

arkeologis dan temuan fosil di antara situs-situs Pleistosen (DAS Solo dan Sungai Lusi) dengan Gua Kidang.

## 2. Hasil dan Pembahasan

### 2.1 Hasil

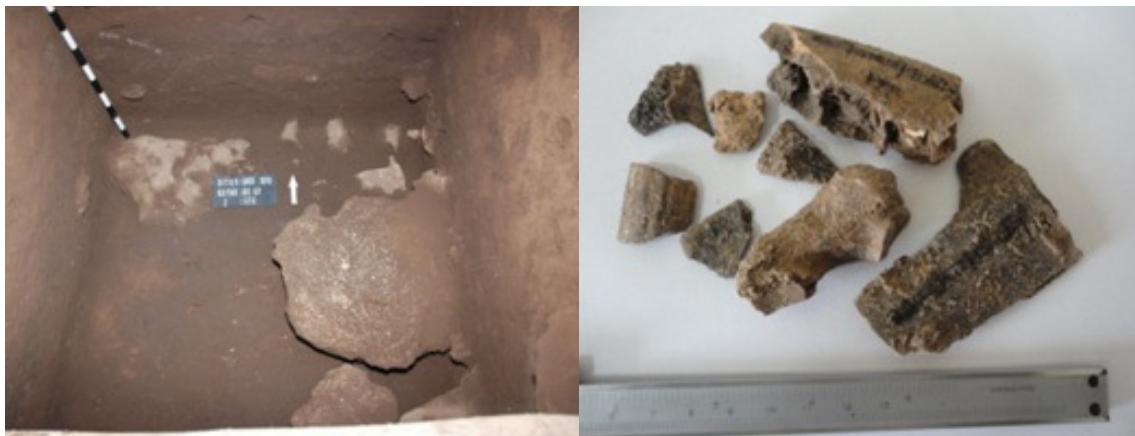
Penelitian di Gua Kidang telah dilakukan dengan membuka kotak gali berukuran 1,5 m x 1,5 m, yang sebelumnya seluruh lahan gua dibuat grid. Awalnya ekskavasi dilakukan pada enam kotak gali, namun selanjutnya dua kotak ditinggalkan, sehingga hanya empat kotak gali, yaitu kotak T6S1, T6S2, T7S2, dan B2U7 yang digali sampai sekarang. Berdasarkan pembukaan kotak gali tersebut, telah berhasil dikumpulkan data seperti dilaporkan oleh Nurani *et. al.* (2013: 3-4, 40) sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan sebaran temuan pada masing-masing kotak gali (ditentukan pada bagian lahan gua yang representatif yaitu: kanan, kiri, depan, dan belakang), diketahui bahwa pemanfaatan lahan Gua Kidang adalah per-lahan berkelompok. Dengan kata lain, Gua Kidang dihuni oleh beberapa kelompok. Hal tersebut dapat dimengerti mengingat pada satu Kawasan Karst Blora yang luas dengan himpunan gua, hanya Gua Kidang yang dihuni.
- 2) Teknologi yang diterapkan dalam pembuatan alat cangkang kerang dan tulang

menunjukkan tingkat teknologi relatif tinggi dibandingkan teknik pengerjaan alat kerang dan tulang dari temuan di gua-gua lainnya di Jawa. Selain dari segi teknik pengerjaan, jenis alat atau perhiasan yang diproduksi juga memiliki variasi dan tipe yang lebih beragam dibandingkan dengan temuan alat dan perhiasan cangkang kerang dan tulang dari gua-gua di Jawa lainnya. Adapun alat dari batu atau litik tidak berkembang dengan baik. Umumnya, alat litik dibuat untuk kebutuhan mengasah cangkang dan tulang sehingga teknik-teknik pangkasan sebagaimana dalam pembuatan serpih - bilah tidak ada. Apabila ditinjau dari bahan baku batu yang tersedia di sekitar gua dan lingkungan sekitar tidak menyediakan bahan batu dengan *silikaan* tinggi. Sebagian besar bahan baku yang tersedia adalah rijang merah dan kuning, serta batu andesit. Hal tersebut menunjukkan bahwa kedudukan alat batu bukan sebagai alat utama, namun hanya sebagai alat pendukung. Di pihak lain, teknik pembuatan alat batu diterapkan pada pembuatan alat dan perhiasan dari cangkang kerang dan tulang. Diduga manusia penghuni Gua Kidang menerapkan teknologi alat batu pada bahan cangkang kerang dan tulang.

- 3) Temuan tiga individu rangka *Homo sapiens* penghuni Gua Kidang memberikan gambaran telah dikenalnya kubur. Rangka pertama temuan dari kotak T6S1 (kedalaman 155-170 cm dari permukaan tanah) berupa rangka bagian bawah (kaki) memperjelas bahwa penghuni Gua Kidang telah mengenal ritual memperlakukan mayat. Sistem penguburan yang telah diketahui berdasarkan temuan rangka ini adalah susunan bongkahan batu gamping berorientasi baratlaut – tenggara yang menimbun rangka, penaburan remis-remis cangkang kerang dan remukan batugamping merah, serta beberapa penyertaan fragmen vertebrata seperti spesies *cervidae*, *macaca*, dan *suidea* di sekitar rangka. Temuan rangka kedua dari kotak T6S2 (kedalaman 115 – 130 cm dari permukaan tanah), posisi semi fleksi (terlipat) dengan tangan terlipat di bawah kepala, kaki semi terlipat. Di sekitar dan pada bagian-bagian tertentu kerangka ini ditemukan taburan remis cangkang kerang pada rangka, beberapa cangkang kerang utuh, serta penyertaan tulang hewan. Temuan kerangka ketiga ditemukan di kotak T7S2 (kedalaman 105 – 130 cm dari permukaan tanah) belum sepenuhnya tersingkap, namun tampak indikasi posisi duduk membungkuk dengan posisi tangan bertemu dengan telapak kaki.
- 4) Temuan ketiga kerangka *Homo sapiens* yang terletak pada kotak dan posisi lapisan tanah yang berbeda, menimbulkan dugaan adanya periode yang berbeda dengan ritual perlakuan mayat yang berbeda. Selain itu ada kemungkinan ras manusia yang berbeda pula. Hal tersebut menunjukkan bahwa penghuni Gua Kidang telah dihuni oleh komunitas ‘periode’ dan memiliki ritual penguburan yang berbeda pula.
- 5) Lapisan stratigrafi secara runtut, terutama dari kotak B2U7, memberikan harapan baru tersingkapnya kesinambungan antara lapisan awal hunian gua yang semasa dengan lapisan atas Pleistosen Akhir. Selain data stratigrafi, juga didukung temuan tulang yang telah mengalami fosilisasi (Foto 2). Berdasarkan temuan ini, maka dapat ditelusuri lokasi yang memberikan data lapisan tanah dan temuan yang sangat memungkinkan merupakan periode selanjutnya (Pleistosen).

Berdasarkan temuan ekskavasi yang dilakukan di Gua Kidang, banyak ditemukan cangkang kerang, tulang vertebrata, dan peralatan pendukung dari batu dengan silikaan. Dengan demikian pertanyaan, sejauh mana daerah eksplorasi manusia pendukung Gua Kidang mempertahankan hidupnya? Cangkang kerang, baik *gastropoda* maupun *pelecypoda*, menunjukkan habitat di daerah perairan air tawar seperti sungai, danau, dan rawa. Oleh karena itu, perlu dilakukan survei geologis – geografis



**Foto 2.** Akhir ekskavasi kotak B2U7 (kiri), temuan fragmen tulang yang terkonkresi tingkat lanjut dalam batu gamping/ proses fosilisasi (kanan) (Sumber: Nurani *et. al.*)



(paleolingkungan) daerah sekitar Gua Kidang untuk mengetahui sumber bahan makanan dan bahan baku untuk membuat peralatan. Hal tersebut dilakukan untuk merekonstruksi jelajah manusia penghuni Gua Kidang dalam mempertahankan hidupnya. Lokasi pengamatan terdiri atas 8 (delapan) titik lokasi di Gua Kidang dan sekitarnya sebagai berikut.

a. Lokasi 1

Terletak di Desa Kedungwungu, morfografi perbukitan dan tebing-tebing gamping. Satuan batuan yang tersingkap adalah satuan batuan batugamping berwarna putih kecoklatan, *travertine*, dan beberapa gamping kersikan berwarna merah dan kuning. Satuan batuan batu gamping tersebut menunjukkan adanya rekahan, bahkan di beberapa lokasi tampak sebagai ponor sungai bawah permukaan. Selain itu, sifat batuan fragmentaris, kekompakan sedang, berlapis, dan porositas tinggi, menyebabkan satuan batuan ini mudah runtuh. Sungai bawah permukaan yang muncul ke permukaan, oleh masyarakat setempat dibuat bendungan yang dinamai Sendang Pengilon (Foto 3). Topografi bagian selatan sendang, kelerengan bergelombang sedang hingga lemah, dengan penggunaan lahan sebagai sawah irigasi.



**Foto 3.** Penggunaan lahan sawah tadah hujan di sekitar Sendang Pengilon (Sumber: Dok. Balai Arkeologi Yogyakarta)

b. Lokasi 2

Terletak pada daerah aliran Sungai Kedungwungu bagian hulu, Desa Kedungwungu, Kecamatan Todanan.

Singkapan yang tampak berupa material sungai yaitu, fragmen batu gamping berukuran berangkal - bongkah yang menumpang secara tidak selaras di atas satuan batuan batugamping. Selain itu, tampak beberapa batu gamping kersikan berwarna merah dan kuning, rijang merah berukuran berangkal dengan bentuk agak membundar (Foto 4). Ketinggian lokasi 2 terletak 115 m dari permukaan air laut.



**Foto 4.** Singkapan berangkal batugamping kersikan dan beberapa rijang merah di DAS Sungai Kedungwungu (Sumber: Dok. Balai Arkeologi Yogyakarta)

c. Lokasi 3

Terletak di Daerah Aliran Sungai (DAS) Kedungwungu dekat pemukiman, topografi agak miring. Singkapan yang tampak adalah material endapan sungai seperti fragmen batu gamping kersikan berwarna merah, kuning, dan putih berukuran kerakal - berangkal. Material tersebut kontak langsung menumpang tidak selaras di atas satuan batuan batu lanau silikaan (Foto 5). Kemiringan satuan batuan batu lanau 140 relatif ke arah utara-selatan



**Foto 5.** Singkapan aluvial endapan sungai, kontak langsung dengan satuan batuan batu lanau (Sumber: Dok. Balai Arkeologi Yogyakarta)

dengan kedudukan N 240 E/140. Ketinggian lokasi 110 m dari permukaan air laut.

d. Lokasi 4

Terletak di Daerah Aliran Sungai (DAS) Kalisat, dengan topografi perbukitan terjal hingga bergelombang sedang (Foto 6). Satuan batuan yang tersingkap adalah satuan batuan batu gamping berwarna putih kecoklatan, *travertine*, dan beberapa gamping kersikan berwarna merah dan kuning. Satuan batuan batu gamping tersebut menunjukkan adanya rekahan-rekahan, bahkan di beberapa lokasi tampak adanya patahan sesar turun orientasi timur - barat. Sifat batuan fragmentaris, kekompakan sedang, berlapis, dan porositas tinggi, menyebabkan satuan batuan ini mudah runtuh. Ukuran endapan bongkah – berangkal yang berasal dari daerah sekitarnya. Ketinggian lokasi pengamatan 140 m di atas permukaan air laut.



**Foto 6.** Kondisi kalisat yang menyingkap satuan batuan batu gamping (Sumber: Dok. Balai Arkeologi Yogyakarta)

e. Lokasi 5

Terletak di sekitar Gua Terawang, topografi bergelombang sedang hingga bergelombang lemah. Batuan yang tersingkap berupa satuan batuan batu gamping. Ciri-ciri megaskopis yaitu berwarna putih kecoklatan, fragmental, berlapis, dan kekompakan sedang. Batuan ini bersifat pecah tak beraturan dan tampak mengikuti rekahan-rekahan yang ada. Ketinggian lokasi dari permukaan air laut adalah 132 m.

f. Lokasi 6

Terletak di Daerah Aliran Sungai (DAS) Kedungwungu bagian hilir, Desa Kedungwungu,

Kecamatan. Todanan, Singkapan yang tampak berupa material sungai seperti fragmen batugamping berukuran berangkal hingga bongkah yang menumpang secara tidak selaras di atas satuan batuan batugamping. Selain itu tampak beberapa batugamping kersikan berwarna merah dan kuning, rijang merah berukuran berangkal dengan bentuk agak membundar (Foto 7). Ketinggian lokasi 6 terletak 113 m dari permukaan air laut.



**Foto 7.** Singkapan material batugamping kersikan, rijang, dan batu lanau di DAS Kedungwungu (Sumber: Dok. Balai Arkeologi Yogyakarta)

g. Lokasi 7

Terletak pada daerah aliran anak Sungai Kedungwaru, Desa Kedungwaru, Kecamatan Todanan. Singkapan yang tampak berupa material sungai seperti fragmen batugamping berukuran berangkal - bongkah yang menumpang secara tidak selaras di atas satuan batuan batulempung. Selain itu, tampak beberapa batugamping kersikan berwarna merah dan kuning, rijang merah berukuran berangkal dengan bentuk agak membundar (Foto 8). Matrik batuan beku berukuran kerikil hadir dalam jumlah sangat sedikit. Ketinggian 117 m dari permukaan air laut.



**Foto 8.** Endapan alluvial yang tidak selaras menumpang di atas batu lanau (Sumber: Dok. Balai Arkeologi Yogyakarta)



h. Lokasi 8

Terletak di DAS Kali Jaten, Desa Kedungwaru, Kecamatan Todanan. Singkapan yang tampak berupa kontak antara satuan batuan batugamping dengan satuan batuan lanau (Foto 9). Selain itu, endapan aluvial material sungai seperti fragmen batugamping berukuran berangkal hingga bongkah yang menumpang secara tidak selaras di atas satuan batuan batugamping. Ketinggian terletak 98 m dari permukaan air laut.



Foto 9. Singkapan kontak satuan batu gamping dengan satuan batuan batu lanau di Kali Jaten (Sumber: Dok. Balai Arkeologi Yogyakarta)

## 2.2 Pembahasan

### 2.2.1 Geologi Daerah Gua Kidang dan Sekitarnya

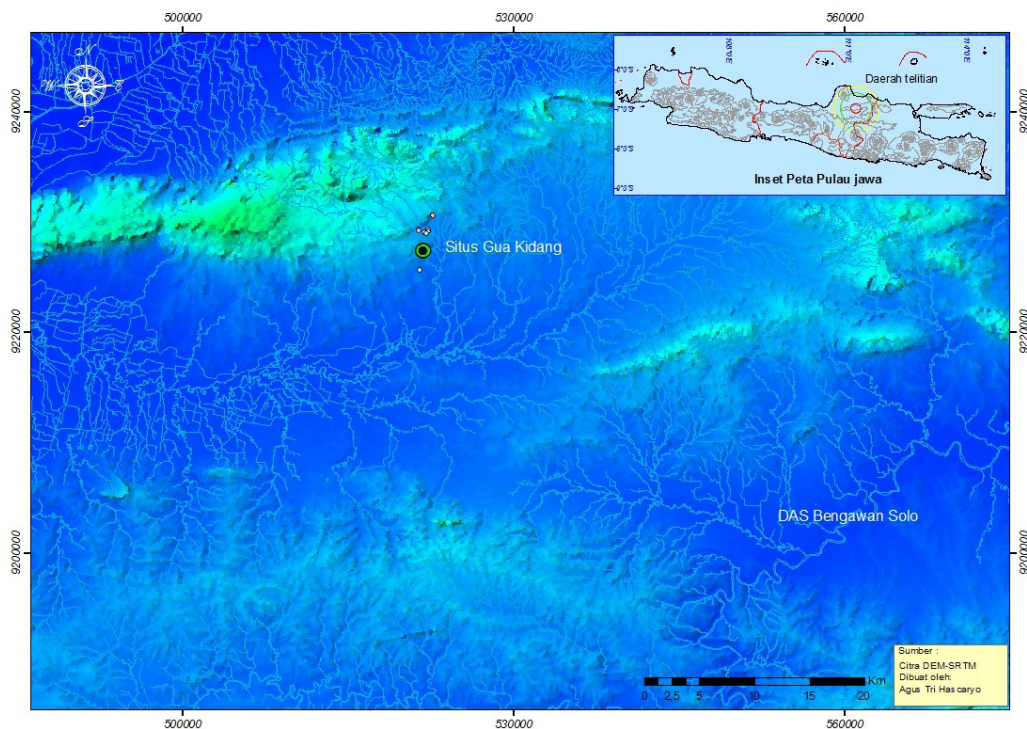
Gua Kidang merupakan gua pada satuan batuan batu gamping karst. Satuan batuan tersebut secara fisiografis Pulau Jawa termasuk dalam Zona Rembang yang memanjang dari timur ke barat. Bagian utara merupakan rendahan Jawa, sedangkan bagian selatan adalah Daerah Aliran Sungai (DAS) Bengawan Solo (Gambar 1). Geologi penyusun daerah ini dan sekitarnya terdiri dari batuan batu gamping berlapis dan fragmental, berukuran 25-30 cm, semakin ke atas perlapisan semakin tebal hingga 60 m, berwarna putih kecoklatan, pada bagian atas di beberapa tempat memperlihatkan ciri terumbu karang dan terdapat *travertine*, membentuk morfologi karst. Selaras di bagian bawah satuan batuan ini adalah napal gampingan agak kompak, berwarna abu-abu. Satuan batuan batugamping karst tersebut merupakan penyusun dari Formasi Ledok, sedangkan napal sebagai penyusun batuan

Formasi Wonocolo. Ciri-ciri di lapangan, napal tampak kurang kompak berwarna abu-abu hingga abu-abu kekuningan. Endapan sungai Resen menutupi secara tidak selaras satuan batuan batugamping, yang tersingkap di sekitar Sungai Kedungwungu, Sungai Kedungwaru, dan Sungai Kali Jaten yang didominasi oleh endapan material lepas. Endapan sungai terdiri dari fragmen-fragmen batu gamping berukuran berangkal – bongkah berbentuk agak membundar hingga agak menyudut. Bongkah-bongkah batugamping menyebar di sekitar hulu anak Sungai Kedungwungu, sedangkan yang berukuran berangkal terdapat pada sepanjang sungai ke hilir. Selain itu, juga dijumpai beberapa material lain terdiri dari lempung silikaan berukuran berangkal, dan fragmen andesit berukuran berangkal-kerakal. Di atas endapan aluvial tersusun tanah hasil pelapukan batuan gamping ukuran lanau berwarna coklat kemerahan, agak liat menyebar pada kaki-kaki bukit. Penggunaan lahan di sekitar Gua Kidang diperuntukkan persawahan, hutan rakyat, dan palawija.

Salah satu dinamika geologi yang terjadi pada satuan batuan batugamping adalah adanya gua-gua sebagai bentukan sungai bawah tanah. Begitu pula di daerah Kedungwungu dan sekitarnya banyak terdapat *luweng* dan gua. Sungai-sungai bagian hulu di daerah sekitar Gua Kidang merupakan stadia sungai muda dengan tebing yang agak curam dan bentuk daerah aliran sungai mengikuti topografi DAS anak-anak Sungai Kedungwungu yang merupakan bagian dari topografi karst (Foto 10). Sungai



Foto 10. Topografi karst di sekitar Gua Kidang (Sumber: Dok. Balai Arkeologi Yogyakarta)



**Gambar 1. Lokasi dan kedudukan Gua Kidang terhadap DAS Bengawan Solo**  
(Sumber: Dok. Balai Arkeologi Yogyakarta 2013)

induk Kedungwungu bertopografi landai yang menunjukkan stadia dewasa. Sungai ini merupakan sungai permanen yang berair sepanjang musim walaupun debit airnya sudah berkurang. Pada musim hujan debit air besar dan arus sungai tinggi, namun di musim kering debit air berkurang dengan arus kecil. Beberapa tempat menunjukkan lokasi berkembang biak kerang-kerang air tawar (*Pelecypoda* dan *Gastropoda*). Geologi struktur yang terdapat di daerah ini berupa sesar turun. Bukti tersebut tersingkap di lokasi Sungai Kalisat. Bagian selatan mengalami penurunan, sedangkan bagian utara mengalami pengangkatan. Hal ini mempengaruhi proses genesa morfografi daerah Kedungwungu dan sekitarnya, contohnya adalah di daerah selatan, proses pembentukan tanah di bagian selatan lebih cepat dibandingkan dengan bagian utara. Meskipun bagian selatan ini mengalami penurunan, pembentukan cekungan rawa atau danau tidak terjadi. Bukti yang tersingkap di sungai-sungai bagian selatan menunjukkan material endapan sungai langsung kontak dengan batuan induk. Kondisi demikian

menunjukkan tidak terdapat endapan rawa ataupun danau yang diindikasikan dengan lempung hitam. Selain itu, didukung oleh kondisi topografi yang tidak memperlihatkan suatu perangkap air.

## 2.2.2 Analisis Geoarkeologi

Berdasarkan data arkeologi dan geologi, terutama paleolingkungan daerah Gua Kidang dan sekitarnya, yang telah diuraikan di atas, maka selanjutnya dilakukan analisis terhadap kedua data tersebut melalui kajian geoarkeologi. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui hubungan antara paleolingkungan dengan temuan arkeologis di Gua Kidang. Temuan ekskavasi Gua Kidang menunjukkan berlimpahnya kerang dan siput air tawar, serta hewan darat (vertebrata). Data tersebut menarik untuk dikaji lebih lanjut mengenai lokasi manusia pendukung gua mengeksplorasi kerang air tawar, waktu mengonsumsi kerang dan hewan darat dilakukan, pengaruh sumber bahan baku terhadap perkembangan produksi peralatan, dan alasan mereka bertahan hidup di Gua Kidang.



Penelitian geoarkeologi melalui survei permukaan, baik pada singkapan-singkapan batuan maupun sedimen-sedimen dapat mengungkapkan lingkungan masa lampau dan proses yang terjadi hingga saat ini. Hasil survei di daerah aliran Sungai Kedungwungu bagian hulu menunjukkan singkapan satuan batuan batu gamping yang bercirikan fragmentaris dan berlapis, serta tampak juga *travertin* di beberapa permukaan. Satuan batuan ini menempati dan menyebar pada topografi perbukitan gamping dengan ketinggian 100 – 437,5 m dari permukaan laut. Kontak antara satuan batuan batugamping dengan material sedimen yang lebih muda di lokasi adalah berupa batas erosi antara batuan-batuan batugamping dengan fragmen endapan alluvial. Singkapan kontak ini juga ditemukan di bagian daerah aliran Sungai Kedungwungu di Desa Kedungwungu. Kondisi demikian membuktikan bahwa sejak pengangkatan daratan masa Plio-Pleistosen, lingkungan sungai terbentuk secara terus menerus tanpa mengalami penggenangan pembentukan rawa maupun danau.

Singkapan di Desa Kedungwaru memperlihatkan adanya kontak langsung berupa bidang erosi antara satuan batuan batulanau dengan material fragmen alluvial. Hal ini menunjukkan bahwa sejak pengangkatan daratan, yaitu pada Plio-Pleistosen, kondisi lingkungannya sudah terbentuk topografi sungai yang berkembang hingga sekarang. Sungai-sungai yang terbentuk di daerah ini berkembang dari stadia muda hingga tua, tanpa mengalami penggenangan. Fluktuasi volume debit air sangat dipengaruhi oleh keadaan musim. Musim penghujan debit air maupun arus air permukaan sangat tinggi, sedangkan pada masa kemarau debit air maupun arus air permukaan sangat kecil, bahkan di beberapa anak sungai mengalami kekeringan. Air permukaan tidak pernah tergenang menjadi rawa maupun danau karena disebabkan oleh faktor batuan penyusun berupa batugamping fragmental yang membentuk gua-

gua aliran sungai bawah permukaan. Hal ini juga didukung oleh topografi di sekitar daerah penelitian, yaitu tidak terdapatnya topografi perbukitan yang membentuk perangkap air permukaan, sehingga air permukaan mengalir melalui anak-anak sungai yang bermuara di sungai induk dan terus berlanjut ke sungai-sungai utama lainnya.

Hasil survei geoarkeologi menunjukkan bahwa eksploitasi sumber pangan manusia pendukung Gua Kidang adalah pada lokasi sekitar daerah aliran sungai dengan memanfaatkan moluska air tawar. Eksploitasi moluska air tawar dilakukan secara maksimal terjadi pada musim kering karena air permukaan pada sungai utama cukup jernih dan arus air tidak tinggi. Pertumbuhan moluska sangat baik sehingga ketersediaan makanan bagi manusia Gua Kidang cukup tersedia. Pada musim hujan, air permukaan di daerah aliran sungai mengalami peningkatan debit volume, arus cukup tinggi, dan air tampak keruh. Hal ini menyebabkan pertumbuhan moluska terganggu bahkan sama sekali tidak berkembang. Pemanfaatan moluska mengalami penurunan, namun di sisi lain hewan vertebrata yang tinggal di hutan terbuka justru berkembang dengan baik. Kondisi demikian menunjukkan ketersediaan pangan bagi manusia penghuni Gua Kidang bervariasi antara musim hujan dan musim kering.

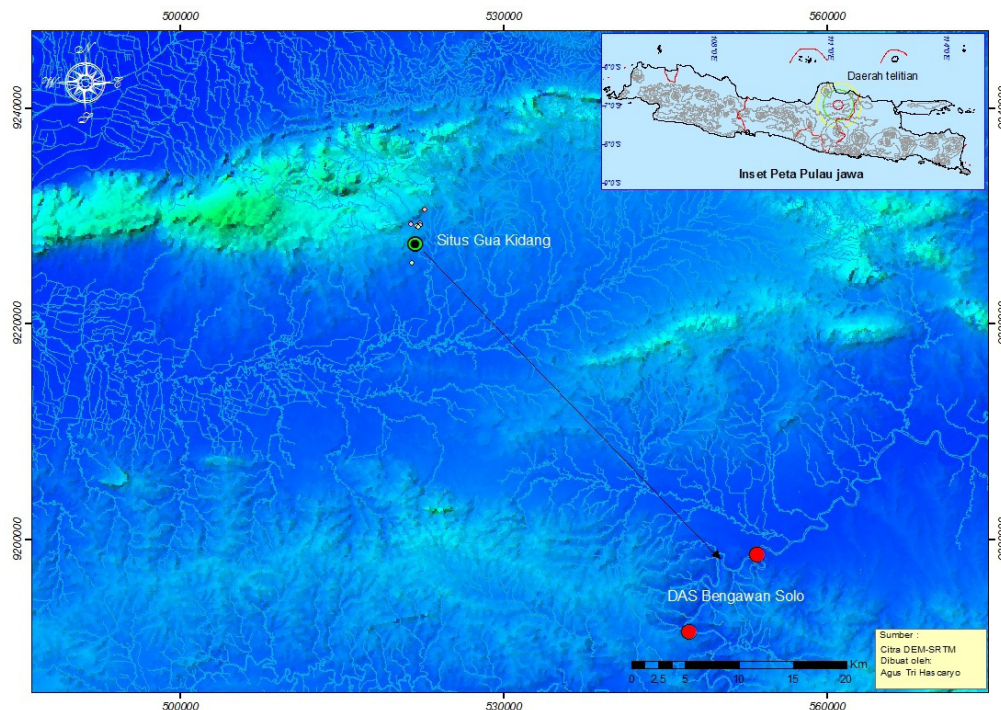
Di lain pihak, ketersediaan bahan baku alat litik tampaknya tidak cukup tersedia, baik dari jenis bahan maupun jumlahnya. Bahan alat litik biasanya memiliki sifat kekerasan di atas 6,5 Skala Mohs dan pecahan yang konkoidal agar dapat membentuk tajam. Jenis yang memiliki sifat tersebut berupa batu rijang, kuarsa, kalsedon, dan batuan silikaan. Di daerah penelitian belum dijumpai jenis-jenis bahan tersebut, hanya ada beberapa batuan silikaan berwarna merah dan kuning. Sebaran batuan ini terdapat di sekitar daerah aliran sungai Kedungwungu hingga Sungai Kali Jaten. Artinya, pemanfaatan alat litik tidak

berkembang baik dan temuan-temuan batuan silikaan di Gua Kidang diperkirakan diperoleh pada lokasi sekitar aliran sungai permukaan DAS Bengawan Solo. Hal ini didukung oleh kronologi stratigrafi dari teras Bengawan Solo yang lebih tua hingga stratigrafi Gua Kidang pada kondisi dinamika geologi dan topografi di sekitarnya.

### 2.2.3 Sintesa: Dugaan Jangkauan Jelajah Manusia Penghuni Gua Kidang

Kajian geoarkeologi atas penelusuran temuan ekskavasi di Gua Kidang baik temuan artefak maupun ekofak yang tidak ditemukan di sekitar gua, membangun dugaan jangkauan jelajah manusia penghuni Gua Kidang dalam mempertahankan hidupnya sejauh 50 km. Hal tersebut didasarkan pada temuan artefak batu (rijang) yang sumber bahan bakunya berada di DAS Bengawan Solo yang berjarak sekitar 50 km dari Gua Kidang. Selain itu, didasarkan juga dengan temuan fragmen tulang dan gigi *Elephas* serta *Stegodon* yang habitatnya di DAS Bengawan Solo.

Pada penelitian tahun 2011, telah ditelusuri kemungkinan jangkauan jelajah yang lebih dekat dengan Gua Kidang, yaitu dengan ditemukannya situs baru yang memiliki konteks data jejak budaya Pleistosen di Sungai Lusi, berjarak sekitar 20 km. Hasil survei pada Sungai Lusi menunjukkan adanya ciri stratigrafi mirip dengan temuan fragmen binatang sub fosil yang semasa dengan temuan di Gua Kidang. Hal tersebut mengindikasikan terdapat jangkauan yang lebih dekat baik jarak ruang maupun waktu dibandingkan situs-situs Pleistosen DAS Bengawan Solo. Mengingat penelitian di Situs Sungai Lusi masih bersifat awal, belum dikaji secara mendalam baik dari aspek arkeologi maupun geologi, maka dalam tulisan ini tidak dibahas lebih mendalam. Namun demikian, kajian lebih mendalam perlu dilakukan mengingat temuan dan singkapan yang terdapat di Sungai Lusi memberikan harapan terungkapnya kesenjangan baik budaya maupun spesies fauna antara kala Pleistosen ke kala Holosen. Adapun hasil survei geologi tentang dugaan



**Gambar 2.** DAS Bengawan Solo yang diperkirakan menghubungkan antara Gua Kidang dengan situs-situs teras Bengawan Solo. Tanda panah dan wilayah dalam lingkup garis putus-putus (kuning) sebagai alternatif jalur jelajah dari gua ke Bengawan (Sumber: Dok. Balai Arkeologi Yogyakarta 2013)

jangkauan jelajah manusia penghuni Gua Kidang dalam mempertahankan hidupnya menjangkau sejauh 50 km di DAS Bengawan Solo dapat dilihat pada gambar 2.

### 3. Penutup

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut.

- a. Geologi daerah Gua Kidang merupakan stadia sungai dewasa yang berair sepanjang musim. Pada musim kering perkembangbiakan kerang air tawar baik, sedangkan pada musim hujan, pertumbuhan kerang terganggu dan tidak berkembang. Geologi struktur berupa sesar turun. Pada bagian selatan mengalami penurunan, sedangkan bagian utara mengalami pengangkatan. Meskipun demikian, bagian selatan ini tidak terjadi pembentukan cekungan rawa atau danau.
- b. Eksploitasi sumber pangan manusia penghuni Gua Kidang pada musim kering mengonsumsi moluska air tawar, sedangkan musim basah sumber pangan yang berkembangbiak dengan baik adalah hewan darat vertebrata. Kondisi demikian menunjukkan bahwa manusia penghuni Gua Kidang dalam pola makannya sudah mengenal penjadwalan musim. Hal tersebut dibuktikan dalam temuan ekskavasi dan stratigrafi yang dominasi temuannya antara cangkang kerang dengan fragmen tulang – gigi vertebrata.
- c. Bahan baku untuk pembuatan alat batu tidak tersedia di sekitar gua, namun berada di DAS Bengawan Solo yang berjarak sekitar 50 km. Hal tersebut menunjukkan jangkauan jelajah manusia penghuni Gua Kidang. Selain itu, temuan fragmen tulang dan gigi *Elephas* dan *Stegodon* menunjukkan jangkauan jelajah manusia penghuni Gua Kidang dan habitat hewan tersebut sampai ke DAS Bengawan Solo.
- e. Temuan baru di Sungai Lusi, memberikan informasi tersendiri terkait dengan

jelajah ruang dan waktu yang diharapkan menjadi jawaban atas *missing link* baik budaya maupun spesies fauna antara Kala Pleistosen ke Kala Holosen, mengingat situs baru ini mengandung temuan yang mirip dengan temuan lapisan akhir Gua Kidang, baik dari segi stratigrafi maupun temuan tulang dan cangkang yang telah mengalami fosilisasi.

### Daftar Pustaka

- Bemmelen, R.W. Van. 1949. *The Geology of Indonesia*. The Hague, Martinus Nijhoff, vol. IA.
- Bouteaux, A. (2005). “Paléontologie, paléoécologie et taphonomie des mammifères du Pléistocène moyen ancien du site à hominidés de Sangiran (Java central, Indonésie)”, *Disertasi Doctoral*, Paris: MNHN.
- Heekeren, H.R. van. 1972. *Stone Age of Indonesia*, Verhandelingen van het Koninklijk Instituut voor Taal I Land- en volkenkunde, The Hague : Martinus Nijhoff.
- Indriati, E., C.C. Swisher III, C. Lepre, R.L. Quinn, R.A. Suriyanto, A.T. Hascaryo, R. Gru, C.S. Feibel, L. Pobiner Briana, M. Aubert , W. Lees, S.C. Anton. 2011. *The Age of the 20 Meter Solo River Terrace, Java, Indonesia and the Survival of Homo erectus in Asia*, Volume 6, Issue 6, e21562, USA. [www.plosone.org](http://www.plosone.org). Diunduh pada 20 September 2013.
- Nurani, I.A. dan Hascaryo A.T. 2011. “Pola Okupasi Gua Hunian Prasejarah Kawasan Karst Blora Tahap V”. Laporan Penelitian Arkeologi.
- Nurani, I.A. dan A.T. Hascaryo dan T. Koesbardiati. 2012. “Pola Okupasi Gua Hunian Prasejarah Kawasan Karst Blora Tahap VI”. Laporan Penelitian Arkeologi.
- , 2013. “Pola Okupasi Gua Hunian Prasejarah Kawasan Karst Blora Tahap VII”. Laporan Penelitian Arkeologi.
- Sartono, et. al. 1978. *Sedimentasi Daerah Patiayam (Jawa Tengah)*, Jakarta: P.T. Rora Karya.



- Simanjuntak, H.T. 1980. "Laporan Arkeologi Penelitian Paleo-Antropologi Ngandong". Yogyakarta: Proyek Penelitian Purbakala.
- Soejono, R. P. 2000. *Perkerangkaan Prasejarah, Aspek-aspek Arkeologi*, Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional.