

LIANG ULIN 2: INFORMASI BARU PRASEJARAH KALIMANTAN SELATAN

LIANG ULIN 2: NEW INFORMATION FOR THE PREHISTORY OF SOUTH KALIMANTAN

Nia Marniati Etie Fajari dan Ulce Oktrivia

Balai Arkeologi Banjarmasin, Jalan Gotong Royong II, RT 03/06, Banjarbaru 70711, Kalimantan Selatan;
email: niamarniatief@yahoo.com; u.oktrivia@gmail.com

Diterima 26 Juni 2015

Direvisi 30 September 2015

Disetujui 4 Oktober 2015

Abstrak. Kawasan karst Mantewe yang menjadi bagian jalur Pegunungan Meratus di Kalimantan Selatan memiliki data arkeologi yang penting untuk memberikan gambaran kehidupan prasejarah Kalimantan. Liang Ulin 2 yang berada di gugusan Bukit Ulin di Desa Sukadamai, Kecamatan Mantewe merupakan ceruk yang memiliki bukti hunian manusia pada masa prasejarah. Morfologi Liang Ulin 2 memiliki karakteristik yang unik, yaitu terdiri atas tiga tingkat teras gua yang berada di tebing kapur Bukit Ulin. Teras gua dengan temuan arkeologi terdapat pada tingkat yang paling atas, yang kemudian disebut Liang Ulin 2A. Penelitian ini dilakukan untuk menjawab permasalahan terkait dengan apa bentuk data arkeologi yang terdapat di Liang Ulin 2. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan survei arkeologi dan ekskavasi di lantai ceruk Liang Ulin 2A. Data yang diperoleh dianalisis dengan pilihan metode analisis yang sesuai dengan rumusan permasalahan. Penjelasan bentuk data arkeologi yang terdapat di Liang Ulin 2 memberikan gambaran mengenai kehidupan manusia pada masa prasejarah terkait dengan pemenuhan kebutuhan dasar manusia.

Kata kunci: prasejarah, karst, Liang Ulin 2, Mantewe, Kalimantan Selatan

Abstract. The karsts zone of Mantewe which is part of Meratus Mountain in South Kalimantan has important archaeological data for describing the prehistory of Kalimantan. Liang Ulin 2 located in karstic hills of Bukit Ulin at Sukadamai, Mantewe is a niche which has evidence of prehistoric cave dwelling. The unique characteristic of Liang Ulin 2 consists of three level terraces at the slope of Bukit Ulin Hills. Terrace contains of archaeological data located at the third level on top of hill called Liang Ulin 2A. This study was undertaken for resolving the problem associated with the form of archaeological data found in Liang Ulin 2A. Data collection was done by archaeological survey and excavation on the cave floor of Liang Ulin 2A. Archaeological data are analyzed through several methods that suitable with the problem issues. The data forms provide an overview of prehistoric life which concern with fulfillment of human basic needs.

Keywords: prehistory, karsts, Liang Ulin 2, Mantewe, South Kalimantan

PENDAHULUAN

Pegunungan Meratus tersusun dari batuan dasar dan *ultrabasic*, yang terbentuk akibat panas gunung berapi di dasar laut dengan hamparan batuan kapur dan batuan sedimen yang ditekan ke atas sebagai akibat dari pergeseran lapisannya. Akibat dari proses tersebut, banyak terdapat bukit-bukit karst di sepanjang Pegunungan Meratus. Beberapa kawasan karst telah disurvei dan diteliti potensi arkeologinya secara berkala. Hasil dari kegiatan penelitian tersebut adalah beberapa kawasan yang memiliki data arkeologi. Kawasan dengan data arkeologi ditemukan di sisi utara (gua-gua kapur di kawasan

Batubuli, Kabupaten Tabalong), barat (gua-gua kapur di daerah Telaga Langsung, Kabupaten Hulu Sungai Selatan), barat daya (DAS Riam Kanan, Kabupaten Banjar), dan tenggara (gua-gua kapur di Mantewe, Kabupaten Tanah Bumbu).

Tinggalan arkeologi di kawasan utara terdapat di Perbukitan Batubuli, Kabupaten Tabalong. Sejumlah penelitian di lokasi tersebut menemukan jejak aktivitas manusia di Gua Babi dan Gua Tengkorak di perbukitan karst Batubuli. Gua Babi merupakan situs komponen ganda (*multi component site*) yang memiliki dua fungsi, yaitu sebagai tempat aktivitas sehari-hari dan penguburan. Aktivitas manusia di Gua Babi terjadi selama periode preneolitik sekitar 5000 tahun

yang lalu, terpusat di teras gua yang dicirikan oleh teknologi alat serpih dan alat tulang. Aktivitas penguburan ditunjukkan dengan temuan komponen manusia yang disertai dengan bekal kubur berupa dua buah cawan serta terdapat himpunan blok batu gamping di atas dan di bawahnya (Widianto dan Handini 2003: 54-57). Temuan komponen manusia di Gua Babi sangat fragmentaris sehingga tidak ditemukan parameter analisis penentu jenis ras manusianya (Widianto dan Handini 1998: 77-78; 2003: 59). Petunjuk mengenai manusia pendukung budaya di Batubuli ditemukan di Gua Tengkorak. Rangka manusia Gua Tengkorak diidentifikasi berasal dari ras Australomelanesid yang mengembangkan budaya litik dan alat tulang serta pemanfaatan sumber daya lingkungan untuk mendukung aktivitasnya (Widianto dan Handini 2003: 71).

Data arkeologi di wilayah barat ditemukan di daerah Telaga Langsat, tepatnya di Gua Janggawari dan Pendalaman yang terletak di perbukitan karst Mandala. Tes pit di Gua Janggawari menunjukkan adanya jejak aktivitas manusia berupa cangkang kerang, pecahan tulang, dan fragmen gigi serta gerabah dan manik-manik. Temuan di Gua Pendalaman terdiri atas cangkang kerang; tulang dan gigi; gerabah; dan manik-manik kerang. Penelitian lanjutan di kedua gua serta kawasan karst Mandala secara keseluruhan belum dilakukan. Jejak manusia prasejarah juga ditemukan di sisi barat daya Pegunungan Meratus, yaitu di Daerah Aliran Sungai Riam Kanan. Temuan tersebut berupa alat batu dengan ciri teknologi dari masa paleolitik yang ditemukan di situs Awang Bangkal dan di Desa Rantau Balai di sepanjang aliran hulu Sungai Riam Kanan (Fajari 2012: 22 dan 27).

Sisi tenggara ditandai dengan jajaran bukit kapur di kawasan Mantewe di Kabupaten Tanah Bumbu, Kalimantan Selatan. Lokasi tersebut merupakan kawasan situs prasejarah yang potensial untuk dikaji secara intensif. Sejumlah data arkeologi telah ditemukan di kawasan tersebut, di antaranya adalah jejak hunian manusia prasejarah di Gua Liang Bangkai (Desa Dukurejo) dan Gua Payung (Desa Bulurejo). Gua Liang Bangkai disebutkan sebagai situs hunian dengan aktivitas perbengkelan (Sugiyanto 2012:

16). Artefak batu Liang Bangkai secara teknologis dipersiapkan melalui teknik pemangkasan monofasial dan bifasial, yang menunjukkan karakteristik serupa dengan temuan di Liang Bua (Flores) (Sugiyanto dkk. 2013: 20; 2014: 38-39). Aktivitas manusia di Liang Bangkai terkait dengan alimentasi kerang dan binatang sebagai sumber energi serta pemanfaatan gerabah sebagai wadah (Sugiyanto 2008: 20; 2010: 18; 2013: 22). Tidak jauh dari Dukuhrejo, di Desa Bulurejo ditemukan data arkeologi di kawasan Bukit Batu Tanjak, tepatnya di Gua Payung. Ekskavasi di lokasi tersebut menemukan himpunan cangkang kerang dan pecahan tulang yang diasumsikan sebagai sisa makanan manusia. Selain itu, ditemukan juga gerabah dan artefak batu, serta perhiasan tulang. Aktivitas manusia di Gua Payung berasal dari masa Neolitik dengan kronologi waktu 2970 ± 130 BP (Fajari dan Kusmartono 2013: 32) atau 3007-3013 *ca*/BP.

Penelitian Gua Payung pada tahun 2012 melakukan kegiatan ekskavasi dan survei di sekitar lokasi situs. Survei diarahkan menuju Desa Sukadamai yang terletak di sebelah barat daya Gua Payung. Pada sebuah lahan perkebunan sawit milik PT Sengaland Investama, terdapat sebuah bukit karst yang memanjang dari arah timur laut ke barat daya. Menurut informasi warga setempat kawasan karst ini disebut Bukit Ulin. Kurang lebih sekitar 800 meter dari pintu gerbang perkebunan sawit PT Sengaland Investama, di sebelah kanan jalan terdapat sebuah gua yang kemudian disebut dengan nama Liang Ulin 1. Gua ini terletak pada ketinggian kurang lebih satu meter dari permukaan tanah di sekitarnya dan menghadap ke arah timur laut. Istilah 'liang' merupakan nama umum yang dikenal warga sekitar untuk menyebutkan gua-gua yang berada di Bukit Ulin. Penyebutan Liang Ulin 1, Liang Ulin 2, dan Liang Ulin 3 dilakukan oleh tim penelitian untuk membedakan gua-gua yang ditemukan. Berdasarkan bentuknya, Liang Ulin 1 dikategorikan sebagai gua. Pada dasarnya Liang Ulin 1 memiliki data arkeologi dengan temuan pecahan gerabah, cangkang kerang, dan tulang yang terletak pada bagian permukaan tanahnya. Namun, hampir 90% permukaan tanah Liang Ulin 1 telah digali untuk diambil tanahnya.

Pada jarak 100 meter dari Liang Ulin 1 ke arah barat daya, terdapat satu buah ceruk yang menghadap ke arah barat laut. Ceruk ini dinamakan Liang Ulin 2. Berdasarkan bentuknya, Liang Ulin 2 memiliki tiga teras bertingkat. Data arkeologi ditemukan pada teras bawah, tengah, dan atas. Namun, data arkeologi yang ditemukan di teras bawah dan tengah hanya terdapat pada lokasi yang berada berada di bagian bawah pintu masuk ke teras atas. Pada sebelah selatan Liang Ulin 2, terdapat satu buah gua yang menghadap ke arah timur. Gua yang dinamakan Liang Ulin 3 ini berada pada ketinggian 8 meter dari permukaan tanah sekitarnya. Posisi ruangan gua lebih rendah dari mulut gua. Liang Ulin 3 sebenarnya juga berpotensi, namun sebagian besar lantai guanya telah digali oleh masyarakat.

Dari tiga ceruk atau gua yang ditemukan di Bukit Ulin, Liang Ulin 2 dianggap memiliki data arkeologi yang paling banyak, terutama untuk teras yang paling atas. Liang Ulin 2 teras atas memiliki permukaan lantai gua yang rata dan kering, serta belum terganggu oleh aktivitas masyarakat penggali gua. Hal ini disebabkan karena posisi Liang Ulin 2 teras atas berada pada tingkat atas tebing kapur Bukit Ulin. Jalan menuju ke Liang Ulin 2 teras atas tidak mudah karena harus memanjat tebing terlebih dahulu. Data arkeologi yang ditemukan pada permukaannya berupa cangkang kerang dan pecahan tulang. Keberadaan temuan arkeologi menguatkan indikasi adanya hunian tua di Liang Ulin 2. Penelitian situs ini dilakukan untuk mengungkap lebih banyak aktivitas manusia pada masa prasejarah di kawasan karst Mantewe. Permasalahan yang perlu diungkap pada penelitian awal ini adalah apa saja data arkeologi yang terdapat di Liang Ulin 2 di teras atas. Penjelasan mengenai jenis data arkeologi yang ditemukan dapat menjadi dasar untuk menggambarkan okupasi manusia dan budaya prasejarah di kawasan karst Mantewe dan Pegunungan Meratus.

Kebudayaan menurut Malinowski adalah setiap unsur budaya terdiri atas serangkaian aspek yang tidak dapat dipisahkan, yang masing-masing memiliki fungsi ganda untuk mempertahankan keberadaan masyarakat dan

memenuhi setiap kebutuhan kelompok maupun individu untuk bertahan hidup. Pemahaman seperti ini disebut sebagai *functional model of culture*. Berdasarkan pemahaman tersebut, kebudayaan dapat disusun dalam tiga tingkatan. Tingkat dasar dari konsep yang dirumuskan Malinowski memiliki sejumlah kebutuhan dasar (*basic needs*) manusia. Budaya muncul pada tingkat kebutuhan pertama sebagai respon manusia memenuhi kebutuhannya. Kebutuhan pada level ini adalah jenis kebutuhan primer yang harus dipenuhi untuk dapat bertahan hidup. Pada tingkat kedua, muncul jenis kebutuhan lanjutan (*derived needs*) yang terkait dengan kehidupan sosial. Pada tingkat ketiga, sejumlah kebutuhan lanjutan tersebut akan melahirkan serangkaian *integrative imperatives* yang berupa nilai, seni, dan keyakinan (Malinowski 1944 dalam Sharer dan Ashmore 1993: 78-79). Berdasarkan pemikiran tersebut, data yang diperoleh di Liang Ulin 2 diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai kehidupan manusia pada masa prasejarah terkait dengan pola pemenuhan kebutuhan dasar hingga sistem sosial yang lebih kompleks.

METODE

Penelitian ini bersifat deskriptif dengan tiga tahapan kegiatan, yaitu pengumpulan data, analisis data, dan interpretasi. Pengumpulan data dilakukan dengan survei dan ekskavasi arkeologi serta studi pustaka. Survei arkeologi dilakukan di Bukit Ulin, yang merupakan bukit kapur bagian dari kawasan karst Mantewe. Hasil survei menunjukkan bahwa teras atas Liang Ulin 2 memiliki jejak aktivitas manusia dari masa prasejarah. Ekskavasi arkeologi di Liang Ulin 2 menemukan data arkeologi yang membuktikan adanya aktivitas manusia di lokasi tersebut. Studi pustaka dilakukan untuk mengumpulkan data dari situs lain yang dapat dijadikan pembandingan dengan temuan di Liang Ulin 2. Rangkaian proses analisis terhadap data yang ditemukan diawali dengan klasifikasi yang artinya aktivitas memasukkan data ke dalam kelompok yang tepat. Dasar yang digunakan dalam klasifikasi ini adalah *analytical classification* dan *taxonomic classification*, seperti yang sudah dirumuskan

oleh Rouse (1971: 109-112). Klasifikasi data yang dilakukan menghasilkan kelompok data arkeologi berdasarkan jenis, bahan, dan teknologi.

Analisis yang dilakukan adalah argumentasi fungsi (*functional argumentation*) yang digunakan untuk membuat interpretasi fungsi artefak. Argumentasi fungsional yang dikemukakan oleh Binford pada tahun 1973 (dalam Faizaliskandiar 1989: 141) menggunakan pengembangan penalaran untuk membuat hubungan di antara data arkeologi yang ditemukan. Model analisis ini bertujuan untuk mengaitkan keragaman alat yang ditemukan dengan fungsinya dan pola aktivitas manusia (Faizaliskandiar 1989: 141). Gambaran fungsi artefak juga ditunjukkan dengan melakukan perbandingan terhadap data artefaktual yang ditemukan di situs lainnya. Hasil analisis tersebut kemudian diinterpretasikan dengan mengaplikasikan konsep budaya menurut Malinowski yang dikenal dengan *functional of model culture*. Analisis terhadap kelompok data tersebut menghasilkan asumsi mengenai kehidupan masa prasejarah di Liang Ulin 2.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis Data Arkeologi Liang Ulin 2

Morfologi Liang Ulin 2

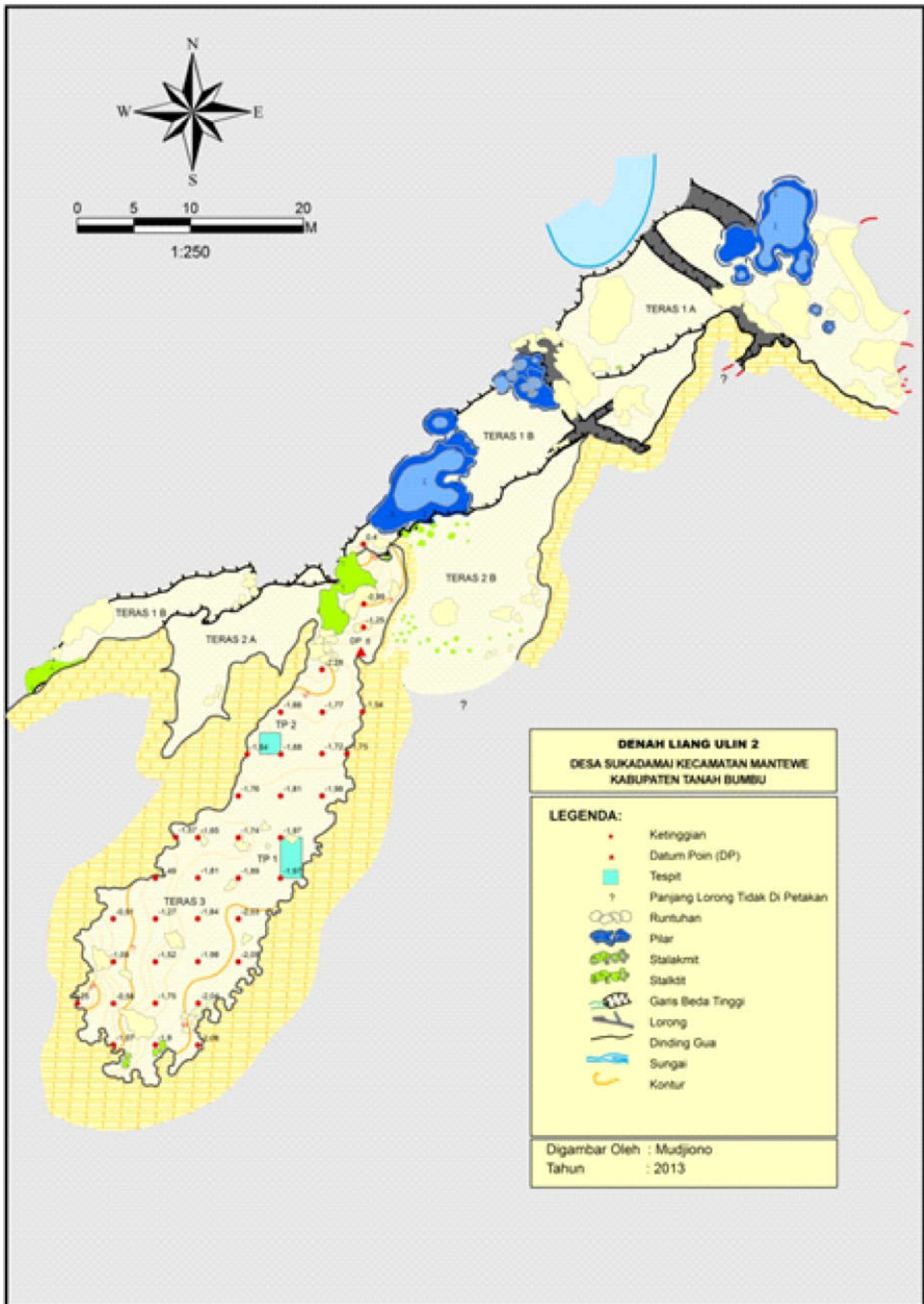
Berdasarkan morfologinya, Liang Ulin 2 dapat dikatakan sebagai ceruk bertingkat (gambar 1). Berdasarkan perbedaan tingginya, Liang Ulin 2 memiliki tiga tingkat atau teras. Teras pertama terletak pada ketinggian antara satu sampai dua meter dari permukaan tanah di sekitarnya. Teras pertama dibedakan menjadi teras 1a dan teras 1b. Teras 1a lebih rendah sekitar satu meter dari teras 1b. Pada teras 1a banyak terdapat batu-batu runtuh atap gua. Selain itu, juga terdapat pilar yang merupakan gabungan dari stalakmit dan stalatit. Terdapat juga sebuah lorong yang terletak di bawah lantai teras 1 dengan kedalaman sekitar 1 meter. Lorong ini adalah bekas sungai atau aliran air. Kondisi lantai teras 1 terlihat lembab. Pada teras 1b masih terdapat stalaktit dan stalakmit yang menyebabkan lantai teras 1b selalu basah dan lembab. Pada teras ini juga terdapat pilar dan runtuh batu-batu atap gua. Terdapat juga lorong

yang merupakan jalan air dengan kedalaman sekitar satu meter dari lantai teras 1b. Pada teras 1b ini terdapat beberapa data arkeologi.

Teras 2 terletak sekitar 3 sampai 5 meter dari teras 1. Guna mempermudah gambaran, maka teras 2 juga akan dibagi menjadi 2, yaitu teras 2a dan 2b. Teras 2 dapat dicapai dengan menggunakan tangga. Teras 2a tidak terlalu lebar. Banyak terdapat runtuh batu. Lantai teras 2a terdiri atas pasir dengan butiran halus dengan kondisi yang kering. Pada teras 2a terdapat beberapa data arkeologi pada permukaan lantai guanya. Teras 2a dan 2b memiliki ketinggian yang sama, namun teras 2b tidak dapat dicapai dari teras 2a. Hal ini disebabkan terdapat dinding gua yang membatasi. Pada dinding ini terdapat lubang-lubang kecil yang tidak dapat dimasuki manusia. Akses untuk masuk ke teras 2a adalah dari teras 1b. Teras 2b memiliki atap yang sangat rendah, sekitar 0,5 sampai 1 meter. Pada bagian atap ini dipenuhi oleh stalaktit yang menyebabkan lantai teras 2b selalu berair. Tidak terdapat temuan pada teras 2b.

Teras 3 berjarak sekitar 3 meter dari teras 2. Teras 3 dapat dicapai dari teras 2a. Pintu masuk ke dalam teras 3 berukuran sangat kecil, sehingga untuk masuk ke dalam teras 3 harus dalam posisi tiarap. Teras 3 berukuran 30 x 9 meter. Permukaan lantai pada teras tiga didominasi oleh pasir berbutir halus. Lantai teras 3 berbentuk cembung di bagian tengahnya. Kondisi lantai juga sangat kering. Sebagian dari bagian depan teras 3 telah tertutup batu, meskipun demikian, intensitas sinar matahari masih sangat cukup baik dan sirkulasi udaranya bagus. Berdasarkan pengamatan, teras tiga ini pada masa lalu adalah sebuah sungai bawah tanah yang terjadi akibat rembesan air dari permukaan di atasnya (gambar 2). Hal ini tampak pada bagian dinding gua yang berbentuk cekung akibat arus air. Pada teras 3 ini, terdapat banyak temuan permukaan.

Berdasarkan keletakan lokasi teras 3 juga diketahui bahwa data arkeologi yang terdapat di teras 1b dan 2a adalah hasil transformasi dari teras 3. Hal ini tampak dari semua data arkeologi yang ditemukan di teras 1b dan 2a berada tepat di bawah pintu masuk teras 3. Selain itu, permukaan lantai teras 3 yang berada di depan pintu masuk



sumber: dok. Balar Banjarmasin

Gambar 1. Denah Liang Ulin 2 yang memiliki teras bertingkat.



sumber: dok. Balar Banjarmasin

Gambar 2. Dinding gua Liang Ulin teras 3 yang menunjukkan bekas bekas sungai.



sumber: dok. Balar Banjarmasin

Gambar 3. Kondisi lantai Liang Ulin 2A.

tampak longsor ke arah teras 2a. Berdasarkan hal ini, maka tes pit dilaksanakan pada teras 3 Liang Ulin 2 yang selanjutnya disebut Liang Ulin 2A atau Liang Ulin 2 atas.

Ekskavasi Liang Ulin 2A

Ekskavasi Liang Ulin dilakukan di lantai gua pada teras ketiga, yang pada penelitian ini diberi kode LUL 2A, yang artinya Gua Liang Ulin 2 pada tingkat atas. Secara fisik, kondisi ruangan memiliki syarat gua layak huni pada umumnya, yaitu lantai yang kering dan datar; sirkulasi udara dan intensitas cahaya yang baik; dimensi yang cukup luas; terlindung dari cuaca serta gangguan binatang; serta tidak jauh dari sumber air dan makanan. Selain itu, di permukaan gua juga ditemukan sejumlah data arkeologi seperti kerang, pecahan tulang, artefak batu, dan pecahan gerabah. Ekskavasi dilakukan dengan membuka dua kotak uji yang diberi nama TP1 dan TP2.



sumber: dok. Balar Banjarmasin

Gambar 4. Kondisi kotak TP1.



sumber: dok. Balar Banjarmasin

Gambar 5. Fragmen tulang terkonsentrasi di kotak TP2 .

Kotak TP1 berada di lantai sisi tenggara yang berdekatan dengan dinding gua. Kotak ini berukuran 2x2 meter dengan bagian yang diekskavasi adalah kuadran timur seluas 2x1 meter. Ekskavasi dilakukan sampai dengan kedalaman 70 cm atau spit (13) pada layer A. Lapisan tanah sampai dengan kedalaman tersebut hanya terdiri atas satu jenis, yaitu pasir halus yang berwarna coklat keabuan. Tujuan pembukaan TP1 adalah menjajagi kemungkinan ditemukannya penguburan dalam gua. Hal tersebut didasari karena kondisi fisik situs memiliki tingkat aksesibilitas yang cukup sulit untuk hunian sehari-hari, sehingga memunculkan asumsi bahwa aktivitas yang terjadi di situs kemungkinan berkaitan dengan penguburan. Temuan kotak TP1 terdiri atas pecahan kerang darat dan laut; pecahan tulang binatang, fragmen gigi, oker, arang, pecahan gerabah, artefak tulang, dan artefak batu.

Kotak TP2 berada di dekat dinding gua sisi barat laut yang menghadap ke luar. Dinding gua tersebut merupakan endapan batuan yang membatasi lantai gua dengan tebing terjal yang menjuntai sampai ke permukaan tanah. Dinding setinggi kurang lebih 2 meter tersebut pula yang membuat ruangan cukup aman meskipun berada di ketinggian lebih dari 20 meter di atas permukaan tanah serta melindunginya dari terpaan angin dan hujan. Tujuan pembukaan TP2 adalah untuk mengetahui sebaran temuan secara horisontal. Ekskavasi TP2 dilakukan secara perlahan dan hati-hati, karena pada kedalaman 5 cm (spit (1) layer A) ditemukan sejumlah fragmen tulang yang terkonsentrasi.

Kondisi tulang tersebut sangat rapuh dan fragmentaris, yang terdiri atas sejumlah tulang panjang yang tersusun tidak beraturan (gambar 5). Sejumlah data lain juga ditemukan bersama dengan himpunan tulang tersebut, yaitu pecahan gerabah (wadah), fragmen gigi manusia (dua buah gigi geraham yang terpisah), serta oker dan lapisan tanah yang berwarna kemerah-merahan. Sekumpulan tulang tersebut diasumsikan sebagai bagian dari penguburan manusia, meskipun indikasi kuat sebagai parameter untuk identifikasi belum ditemukan. Fragmen gigi manusia yang ditemukan belum dapat dijadikan dasar identifikasi, mengingat posisinya yang sudah lepas meskipun berada dalam satu konteks dengan himpunan tulang.

Analisis Temuan

Survei permukaan dan ekskavasi di situs Liang Ulin 2 menemukan sejumlah temuan yang diklasifikasikan berdasarkan jenis, yaitu data ekofaktual, artefaktual, dan fitur. Data ekofaktual yang ditemukan terdiri atas cangkang kerang baik air tawar ataupun laut, pecahan tulang dan gigi, pecahan arang, serpihan oker merah, dan sampel tanah hasil ekskavasi. Data artefaktual yang ditemukan yaitu gerabah, artefak tulang, dan artefak batu. Deskripsi dari masing-masing temuan dijabarkan sebagai berikut.

Cangkang Kerang

Cangkang kerang termasuk temuan yang dominan baik dari hasil survei permukaan maupun ekskavasi di kedua kotak uji. Cangkang kerang yang ditemukan merupakan jenis *gastropoda* dan *bivalvia*. Semua kerang *gastropoda* yang ditemukan diidentifikasi sebagai kerang air tawar, sedangkan jenis *bivalvia* terdiri atas kerang air tawar dan air laut. Hasil analisis terhadap cangkang kerang air tawar menunjukkan identifikasi jenis kerang *gastropoda* yang ditemukan terdiri atas famili *Lymnaeidae*, *Viviparidae*, *Pleuroceridae*, *Planorbidae*, *Ancylidae*, dan *Hydrobiidae*¹.

Famili *Lymnaeidae* (*pond snails*) adalah keluarga *gastropoda* yang umumnya hidup di daerah dengan debit air yang tetap dan lingkungan yang kaya akan vegetasi, seperti sungai, danau, atau kolam. Contoh dari jenis *Lymnaeidae* adalah *Fossaria spp.*, dan *Lymnaea*. Siput keluarga *Viviparidae* (*river snails*) umumnya hidup di daerah dengan air yang mengalir. Siput jenis ini dapat berkembang hingga ukuran 25 mm pada usia dewasa, dengan ciri *aperture* dan *operculum* cenderung bundar dan konsentris. Kelompok *Viviparidae* antara lain terdiri atas *Campeloma decisum*, *Cipangopaludina chinensis*, dan *Viviparus georgianus*. Kerang air tawar dari famili *Pleuroceridae* hidup di perairan sungai yang bersih, dengan ciri *operculum* yang meruncing dan tinggi. Jenis ini termasuk dalam super famili *Cerithioidea*, yang terdiri atas beberapa jenis, di antaranya adalah *Elimia spp.*, dan *Pleurocera acuta*.

Famili *Planorbidae* hidup di perairan berlumpur dan subur, seperti di danau, kolam, atau sungai dengan arus lemah. Beberapa jenis famili ini yaitu *Helisoma spp.*, *Gyraulus spp.*, *Promenetus exacueus*, dan *Planorbula armigera*. Kerang famili *Ancylidae* adalah keluarga siput air tawar dengan cangkang kecil dan rapuh yang banyak menghuni perairan tenang seperti kolam, sungai, dan danau. Famili *Hydrobiidae* (*mud snails*) atau *spring snails* adalah jenis siput yang tinggal

¹ Referensi mengenai masing-masing famili kerang diperoleh dari www.mollusks.at/gastropoda/index.html?gastropoda/freshwater/lymaea.html; www.glerl.noaa.gov/seagrant/GLWL/Benthos/Mollusca/Gastropods/Viviparidae.html; dan www.animaldiversity.org/accounts/Ancylidae/.



sumber: dok. Balar Banjarmasin

Gambar 6. Cangkang kerang laut (kiri); cangkang kerang *bivalvia* dari famili *Unionidae* (tengah); cangkang kerang *gastropoda* dari famili *Pleuroceridae* dengan ujung terpotong dan *Lymnaidae* (kanan).



sumber: dok. Balar Banjarmasin

Gambar 7. Fragmen tulang belakang (kiri); pecahan gigi binatang (tengah); fragmen tulang ber *condylus* (kanan).

di air tawar atau payau dan tanah yang lembab. Ekologi yang disukai yaitu daerah air mengalir yang kaya kandungan oksigen dan bersih.

Sementara itu, jenis kerang *bivalvia* air tawar yang ditemukan diidentifikasi berasal dari famili *Unionidae*. Famili yang hidup di aliran sungai atau anak sungai ini umumnya dikenal dengan sebutan kerang mutiara. Cangkang kerang jenis *bivalvia* air laut tidak dapat diidentifikasi karena keterbatasan sumber referensi dan kondisi data yang sebagian besar hanya berupa fragmen kecil.

Tulang dan Gigi

Selain kerang, tulang merupakan jenis ekofak yang banyak ditemukan. Tulang yang ditemukan sebagian besar berupa pecahan, baik yang berukuran besar atau sangat kecil. Analisis temuan tulang dilakukan dengan menyusun klasifikasi berdasarkan bentuknya. Kategori pengelompokkan tersebut terdiri atas tulang panjang, tulang ber *condylus*, tulang belakang, tulang pipa, tulang pipih, tulang terbakar, dan bagian tulang yang tidak dapat diidentifikasi. Tulang panjang yang ditemukan memiliki berbagai

variasi ukuran dan bentuk. Bentuk tulang panjang umumnya sudah terbelah baik secara simetris atau tidak, yang menyisakan sebagian kanalis medularis (batang tulang panjang memiliki rongga, yang dulunya berisi sumsum). Tulang panjang tanpa sisa kanalis medularis memiliki bentuk yang datar seperti papan tanpa cekungan di bagian tengahnya.

Tulang ber *condylus* digunakan untuk membedakan jenis tulang yang masih memiliki tonjolan bulat di ujungnya. Tulang-tulang tersebut ada yang memiliki dua *condylus* pada masing-masing ujungnya, ada juga yang hanya memiliki satu *condylus* di salah satu ujung sementara sisi yang lain sudah hilang/patah. Kelompok tulang belakang lebih mudah dibedakan karena bentuknya yang khas. Tulang belakang yang dapat diidentifikasi adalah famili *Suidae* (babi), dengan bentuknya yang menyerupai kupu-kupu. Sementara untuk jenis lainnya, identifikasi famili belum bisa dilakukan. Pecahan tulang yang tidak memiliki ciri khusus dimasukkan ke dalam kelompok bagian yang tidak dapat diidentifikasi. Sementara itu, untuk tulang yang memiliki ciri tertentu dan dapat diketahui jenisnya, terdiri atas

kura-kura (bagian karapas dan plastron), ikan (duri), kepiting (pecahan capit), dan pecahan tulang tengkorak *Maccaca sp.*

Sejumlah gigi juga ditemukan pada ekskavasi di Liang Ulin 2. Beberapa fragmen gigi dapat diidentifikasi berasal dari jenis *Bovidae* dan *Suidae*. Selain gigi binatang, ditemukan juga gigi manusia, berupa gigi premolar dan molar dengan mahkota gigi yang rata.

Arang dan Oker

Selain temuan sisa binatang dan cangkang kerang, jenis ekofak lain adalah arang dan oker. Fragmen arang yang ditemukan berupa serpihan-serpihan kecil. Analisis mendalam terhadap temuan arang tersebut belum dilakukan secara intensif.

Oker yang ditemukan di kotak TP2 berupa kepingan-kepingan kecil yang rapuh berwarna merah tua. Oker merupakan jenis pewarna alami yang berasal dari mineral yang teroksidasi dan terdeposit dalam bentuk batuan lempung atau lempung pasir (Hirst, tanpa tahun). Pada masa prasejarah, oker digunakan sebagai pewarna alami yang dapat ditemukan misalnya pada lukisan dinding gua dan slip pada gerabah. Oker memiliki beberapa jenis warna, yaitu kuning, coklat, dan merah. Temuan di Liang Ulin ini merupakan jenis oker merah dalam bentuk batuan lempung pasir berukuran kerikil. Warna merah tersebut berasal dari oksidasi mineral hematite. Serbuk oker merah ini juga ditemukan tersebar secara merata pada lapisan tanah di kotak TP2 yang mengandung temuan fragmen tulang tersusun. Oker tersebut menyebabkan tanah dan tulang menjadi berwarna coklat kemerahan.

Gerabah

Gerabah yang ditemukan seluruhnya berupa pecahan, baik yang berukuran kecil maupun besar. Klasifikasi awal yang dilakukan terhadap pecahan gerabah tersebut menghasilkan tipe fragmen yang terdiri atas bagian tepian/rim, karinasi, badan, dasar/kaki, dan bagian yang tidak dapat diidentifikasi. Bagian tepian yang ditemukan memiliki 3 tipe, yaitu tepian melipat keluar, melipat ke dalam, dan lurus. Tepian-tepian tersebut merupakan hasil dari pembentukan langsung

dengan diameter yang berkisar antara 7-27 cm. Bagian yang paling banyak ditemukan adalah badan gerabah, baik yang polos maupun yang berhias. Badan gerabah tersebut memiliki variasi ketebalan antara 0.3-10.75 mm. Dasar gerabah memiliki dua tipe, yaitu kaki bercincin (*ring base*) dan dasar membulat (*round base*). Dasar dengan kaki cincin umumnya dibentuk secara tidak langsung, yaitu dengan menempelkan cincin pada dasar gerabah. Bagian cincin bentukan yang sudah terlepas dari badannya tersebut yang banyak ditemukan di kotak ekskavasi. Diameter dasar gerabah bervariasi antara 4-11.75 cm.

Identifikasi terhadap bagian-bagiannya menunjukkan bahwa gerabah LUL 2A merupakan jenis wadah, yaitu kualii. Jenis kualii yang ada diasumsikan memiliki variasi pada bentuk tepian (melipat keluar, lurus, dan ke dalam) dan bagian dasar (wadah dengan kaki bercincin dan dasar membulat). Beberapa bagian badan gerabah memiliki bekas pakai berupa warna hitam akibat pembakaran (gosong). Hal tersebut dapat digunakan sebagai salah satu indikasi adanya penggunaan wadah gerabah sebagai alat untuk keperluan sehari-hari, yaitu memasak.

Pengamatan terhadap teknik pembuatan menunjukkan bahwa gerabah di Liang Ulin 2 dihasilkan dengan teknologi yang baik. Pembuatan gerabah tersebut dilakukan dengan tatap pelandas, roda putar, dan perpaduan dari keduanya. Penggunaan teknik tatap pelandas ditunjukkan oleh tekstur permukaan gerabah yang cenderung bergelombang, yang merupakan hasil dari pukulan-pukulan pada saat proses pembentukan. Penggunaan roda putar terlihat dari adanya alur-alur striasi pada permukaan gerabah. Alur striasi yang patah-patah mengindikasikan pembentukan dengan roda putar lambat, sedangkan alur striasi yang lurus menunjukkan penggunaan roda putar dengan kecepatan tinggi. Pada gerabah yang dibentuk dengan paduan kedua teknik tersebut bekas-bekas pukulan muncul bersamaan dengan striasi patah-patah. Selain jejak pukulan tatap pelandas dan striasi roda putar, gerabah juga memiliki variasi motif hias yang beragam. Jenis motif hias yang ditemukan berupa pola geometri yang terdiri atas bentuk garis sejajar, belah ketupat, dan bulatan-



sumber: dok. Balar Banjarmasin

Gambar 8. Pecahan gerabah bagian badan dengan motif hias (kiri); pecahan gerabah bagian tepian (kanan).

bulatan kecil. Motif hias tersebut dibuat dengan menerapkan teknik tera (bentuk belah ketupat); teknik gores (pola garis-garis sejajar); serta teknik tekan dan tusuk (motif bulatan kecil). Selain gerabah berhias, ditemukan juga gerabah dengan slip merah.

Artefak Tulang

Artefak tulang dihasilkan dari sejumlah tulang binatang yang mengalami modifikasi oleh manusia untuk dijadikan alat. Jenis yang ditemukan antara lain adalah sudip dan lancipan tulang. Sudip tulang LUL 2A dihasilkan dengan teknik belah, yaitu pengerjaan dengan menghilangkan *condylus* pada bagian *ephysis* terlebih dahulu, kemudian membelah batang tulang secara vertikal (Simanjuntak dkk. 1999: 76). Teknik belah menghasilkan sudip tulang dengan cekungan sisa kanalis medularis yang berbentuk penampang setengah lingkaran. Jenis sudip terdiri atas dua tipe, yaitu sudip monolateral dan bilateral. Sudip monolateral dicirikan oleh pengerjaan yang dilakukan pada satu sisi saja. Pengerjaan yang dilakukan pada salah satu sisi menghasilkan lateral yang melengkung dan meruncing ke arah distal. Beberapa sudip hanya dikerjakan pada salah satu sisi distalnya saja, sehingga kedua sisi lateral cenderung tidak mengalami banyak perubahan. Sudip bilateral dicirikan oleh pengerjaan pada kedua sisi lateral, sehingga bentuknya melengkung ke arah distal.

Lancipan tulang LUL 2A terdiri atas dua tipe, yaitu lancipan tunggal dan lancipan ganda. Ujung



sumber: dok. Balar Banjarmasin

Gambar 9. Sudip dan lancipan tulang.

tajaman pada lancipan tunggal terdapat pada bagian distal saja, sementara bagian proksimal tidak ditajamkan. Teknologi pembuatannya dilakukan dengan teknik belah dan celah. Teknik ini menghasilkan lancipan tulang dengan proksimal tanpa *condylus*. Sebagian besar lancipan tulang yang dibuat dengan teknik belah memiliki sisa kanalis medularis pada bagian tengah batang tulang sehingga penampangnya berbentuk setengah lingkaran.

Teknik celah dilakukan dengan menggores batang tulang secara longitudinal menyerong ke dalam menembus kanalis medularis sehingga menghasilkan batang tulang yang kecil dengan distal yang meruncing (Simanjuntak dkk. 1999: 76). Teknik celah umumnya diterapkan pada batang tulang yang sebelumnya telah dipecah terlebih dahulu. Pengerjaan lanjutan terhadap batang tulang, baik yang dihasilkan dari teknik

belah maupun celah, dilakukan pada bagian laretal dan distal. Pengerjaan pada satu sisi lateral saja menghasilkan lancipan monolateral. Sisi lateral yang tidak dikerjakan memiliki bentuk lurus sampai pada ujung distalnya, sementara bagian lateral yang dikerjakan lebih lanjut melengkung dan membentuk ujung distal yang runcing. Sementara itu, pengerjaan lanjutan pada kedua sisi lateral menghasilkan lancipan tulang bilateral. Kedua sisi lateral lancipan ini berbentuk lengkung membentuk ujung distal runcing dan simetris. Lancipan bilateral umumnya memiliki bentuk penampang segitiga.

Lancipan ganda memiliki ujung tajam baik di bagian proksimal maupun distal. Lancipan ganda yang ditemukan ini hanya satu buah saja. Lancipan ini memiliki bentuk penampang elips, yang dihasilkan dari tulang utuh dan tidak mengalami pemecahan atau pembelahan. Pengerjaan dilakukan dengan teknik gosok pada kedua sisi lateral yang melengkung ke arah tajam. Analisis terhadap ujung tajam (distal dan proksimal) tidak dapat dilakukan lebih lanjut karena keduanya telah patah.

Artefak Batu

Analisis yang dilakukan pada temuan artefak batu hasil ekskavasi baru sebatas pada pengamatan awal untuk menentukan tipenya. Klasifikasi awal yang dilakukan mengelompokkan artefak batu LUL 2A menjadi tiga kelompok, yaitu serpih, batu inti, dan tatal. Pengamatan awal menunjukkan bahwa artefak batu dibuat dari bahan batu rijang, andesit, dan kuarsit. Analisis lebih dalam mengenai artefak batu belum dilakukan sehingga tidak dipaparkan dalam tulisan ini.

Data Arkeologi Liang Ulin 2: Adaptasi Manusia untuk Pemenuhan Kebutuhan Dasar

Salah satu tujuan arkeologi adalah upaya untuk merekonstruksi cara hidup manusia pada masa lalu. Deskripsi bentuk data arkeologi dalam penelitian ini yang sudah diuraikan sebelumnya kemudian digunakan sebagai dasar untuk memahami aktivitas hidup manusia pada masa itu. Aktivitas tersebut dapat dipahami melalui

pendekatan gambaran fungsi untuk tiap-tiap artefak yang ditemukan. Hal ini sejalan dengan pemikiran Binford yang mengelompokkan artefak ke dalam tiga jenis, yaitu teknofak, sosiofak, dan ideofak (dalam Sharer dan Ashmore 2003: 80).

Data arkeologi hasil survei dan ekskavasi dapat dikelompokkan menjadi tiga, yaitu artefaktual, ekofaktual, dan fitur. Artefak adalah objek yang dibuat, dimodifikasi, dan digunakan oleh manusia yang dapat dipindahtempatkan (Renfrew dan Bahn 2000: 49). Jenis artefak yang ditemukan adalah gerabah, artefak batu, dan artefak tulang. Keberadaan artefak tersebut menunjukkan adanya aktivitas hidup dan budaya yang berkembang di Liang Ulin 2. Sesuai dengan skema tingkatan dalam *functional model of culture* yang diungkapkan oleh Malinowski, data arkeologi yang ditemukan dapat diasumsikan sebagai bentuk respon budaya (*culture response*) terhadap sejumlah kebutuhan dasar manusia, yaitu pangan, sandang, dan papan.

Data artefaktual di Liang Ulin 2 merupakan sejumlah peralatan yang dibuat oleh manusia untuk membantu upaya-upaya pemenuhan kebutuhan hidupnya sehari-hari. Analisis fungsional memberikan gambaran bahwa artefak yang terdiri atas gerabah, alat tulang, dan alat batu merupakan perangkat yang digunakan untuk aktivitas yang berkaitan dengan kebutuhan manusia akan pangan. Hasil analisis menunjukkan bahwa gerabah LUL 2A merupakan jenis wadah dengan variasi bentuk pada tepian dan dasar, dibuat dengan teknologi tatap pelandas dan roda putar, memiliki pola hias dengan motif geometri yang dihasilkan dari beberapa teknik. Wadah gerabah tersebut berupa kuili dengan berbagai ukuran, yang ditunjukkan oleh variasi diameter tepian dan ketebalan badan gerabah. Wadah gerabah menjadi salah satu perlengkapan yang penting dalam kehidupan manusia. Kemampuannya yang tahan panas dan air menyebabkan gerabah dapat digunakan untuk berbagai macam tempat penyimpanan dan alat memasak (Soegondho 1995: 1). Indikasi gerabah sebagai alat masak terlihat pada beberapa pecahan bagian badan yang memiliki tanda gosong berwarna kehitaman. Bukti tersebut menunjukkan bahwa gerabah tersebut digunakan untuk keperluan pengolahan makanan dengan menggunakan api.

Aktivitas pemenuhan kebutuhan akan makanan juga ditunjukkan oleh temuan peralatan yang dibuat dari tulang binatang. Keberadaan alat tulang sangat erat kaitannya dengan pengolahan makanan, yaitu mengupas kulit umbi-umbian atau binatang serta mengolah makanan tersebut (Prasetyo 2002: 194). Jenis alat tulang yang ditemukan adalah lancipan dan sudip. Karakteristik lancipan tulang LUL 2A yaitu lancipan tunggal dan ganda yang dibuat dengan teknologi belah dan celah, sedangkan sudip berupa sudip monolateral dan bilateral yang dibuat dengan teknologi belah. Analisis fungsi alat tulang dilakukan berdasarkan pengamatan terhadap morfologi dan dimensinya.

Lancipan tunggal memiliki dua tipe, yaitu lancipan tunggal monolateral dan bilateral. Variasi tebal distal lancipan monolateral adalah 3.45 - 1.25 mm, sedangkan lancipan bilateral adalah 6.9 - 1.5 mm. Hekeeren menyebutkan bahwa lancipan dengan distal yang kecil dan meruncing digunakan untuk mencungkil daging kerang dari cangkangnya (Hekeeren 1972: 87). Fungsi lancipan berujung tipis dan runcing sebagai pencungkil daging kerang dapat diajukan. Keberadaan cangkang kerang dengan ujung yang terpotong memberikan indikasi bahwa kerang dikonsumsi oleh manusia sebagai salah satu sumber energi. Pemotongan *apex* cangkang memudahkan manusia untuk mengambil dagingnya dengan sedikit bantuan dari lancipan tulang untuk mencungkilnya. Sementara itu, fungsi lancipan tulang sebagai alat untuk memotong belum bisa dibuktikan. Lancipan tulang LUL 2A tidak memiliki sisi lateral yang cukup tajam sebagai alat potong. Hasil pengamatan awal menunjukkan bahwa bagian lateral hanya dikerjakan seperlunya untuk mendapatkan sisi yang rata. Kemungkinan lancipan sebagai alat potong perlu dibuktikan lebih lanjut dengan melakukan analisis lain, misalnya analisis residu.

Fungsi sudip bervariasi tergantung pada bentuk dan ketebalannya. Callenfels mengatakan sudip tebal kemungkinan digunakan sebagai alat pahat, sedangkan Tanudirjo menyebutkan bahwa sudip tebal yang berujung runcing berfungsi untuk menggali tanah pada saat menanam benih (dalam Tanudirjo 1985: 58). Hekeeren mengatakan sudip

dengan bentuk pipih dan tipis digunakan untuk membersihkan kulit umbi-umbian (dalam Tanudirjo 1985: 60). Analisis dimensi sudip LUL 2A menunjukkan bahwa alat tersebut tidak cukup tebal untuk bisa menggali umbi dalam tanah. Bentuk sudip cenderung tipis dan pendek. Variasi tebal sudip yang diukur pada bagian proksimal adalah 2.15 - 4.45 mm dan pada bagian distal adalah 1.5 - 4.3 mm. Bentuk yang kecil dan tipis lebih cocok digunakan sebagai alat untuk memotong dan menyobek serta menguliti dan menyerut. Sudip yang memiliki penampang sedikit cekung dengan sisa kanalis medularis diasumsikan digunakan untuk menyendok.

Penggunaan gerabah dan alat tulang dalam aktivitas kehidupan manusia di Liang Ulin 2 dilengkapi juga dengan peralatan yang dibuat dari batu, yang sumber bahannya kemungkinan didapatkan di sekitar lokasi hunian. Hal tersebut menunjukkan aktivitas eksploitasi sumberdaya lingkungan tidak sebatas pada sumber makanan, namun meliputi sumber bahan mentah seperti batuan atau tanah liat untuk pembuatan gerabah. Pada bagan Malinowski, pemanfaatan bahan mentah merupakan bentuk respon budaya yang dilakukan manusia untuk memenuhi kebutuhan dasarnya.

Pemenuhan kebutuhan dasar yang berupa pakaian masih sulit untuk digambarkan. Bukti mengenai pemanfaatan tumbuhan dan binatang untuk keperluan tersebut di Liang Ulin 2 belum didapatkan. Meskipun begitu, asumsi bahwa manusia penghuni situs ini telah memanfaatkan kulit kayu atau binatang sebagai pakaian tentu dapat diajukan. Sementara itu, pemanfaatan gua sebagai tempat tinggal merupakan respon manusia untuk mencari tempat yang aman untuk dihuni. Pemilihan lokasi hunian dipengaruhi juga oleh kondisi lingkungan yang dapat memberik kemudahan untuk mencari makanan. Data ekofaktual berupa tulang binatang dan cangkang kerang yang ditemukan memberikan informasi mengenai jenis makanan yang dikonsumsi dan kondisi lingkungan di sekitar hunian yang menjadi habitat hewan tersebut. Analisis terhadap temuan tulang binatang berhasil mengidentifikasi sejumlah hewan yang kemungkinan merupakan sumber protein, yaitu famili *Bovidae*, *Suidae*, *Testudinae*,

dan Aves serta ikan dan kerang air tawar. Jenis kerang yang ditemukan antara lain *gastropoda* dari famili *Pleuroceridae*, *Viviparidae*, *Lymnadae*, *Planorbidae*, *Ancylidae*, dan *Hydrobiidae* serta *bivalvia* air tawar dari famili *Unionidae*. Famili kerang tersebut umumnya hidup di lingkungan yang kaya akan debit air dan vegetasi serta memiliki tanah yang lembab dan subur. Keberadaan famili *Pleuroceridae* menunjukkan adanya suatu ekosistem lingkungan yang menyediakan sumber air bersih, karena jenis kerang tersebut menyukai perairan sungai dengan air yang bersih. Ketersediaan sumber air merupakan salah satu faktor utama dalam pertimbangan pemilihan lokasi hunian. Selain itu, lingkungan yang kaya vegetasi dan bertanah subur dapat memberikan jaminan kemudahan dalam perolehan makanan pada masa prasejarah di mana manusia kala itu sangat tergantung pada sumber daya alam untuk bertahan hidup.

PENUTUP

Survei arkeologi di Bukit Ulin menemukan tiga ceruk dengan temuan permukaan, yaitu Liang Ulin 1, Liang Ulin 2, dan Liang Ulin 3. Data arkeologi di Liang Ulin 2 yang terdiri atas artefak, ekofak,

dan fitur memberikan indikasi kuat aktivitas manusia terutama pada ceruk tingkat ketiga, atau LUL 2A. Hasil analisis menunjukkan bahwa data arkeologi yang ditemukan merupakan bentuk respon manusia dalam rangka pemenuhan kebutuhan hidup yang paling dasar. Hasil analisis fungsional menunjukkan bahwa artefak lebih banyak digunakan sebagai peralatan untuk membantu memenuhi kebutuhan akan pangan. Fragmen tulang binatang dan cangkang kerang menjadi petunjuk mengenai makanan yang dikonsumsi oleh penghuni Liang Ulin 2. Keberadaan data tersebut juga menunjukkan pola adaptasi melalui eksploitasi sumber daya lingkungan untuk pemenuhan kebutuhan pangan.

Keberadaan gigi manusia dan tulang yang terkonsentrasi memberikan indikasi aktivitas penguburan yang dilakukan di dalam gua. Penelitian lanjutan perlu dilakukan untuk mendalami temuan tersebut, khususnya untuk menemukan atribut kunci sebagai dasar yang dapat digunakan untuk identifikasi penguburan yang mungkin ada. Penelitian lebih intensif juga perlu dilakukan terhadap data artefak dan ekofak untuk menggambarkan sistem kehidupan yang lebih kompleks di Liang Ulin 2 dan hubungannya dengan hunian prasejarah lain di kawasan karst Mantewe.

DAFTAR PUSTAKA

- Faizaliskandiar, Mindra. 1989. "Variabilitas Tipe Artefak Sebagai Indikator Strategi Subsistensi: Kajian Atas Strategi Perburuan Paleolitik Asia Tenggara". Hlm. 131-150 dalam *Pertemuan Ilmiah Arkeologi V Buku III Metode dan Teori*, diedit oleh Noerhadi Magetsari, dkk. Yogyakarta: Ikatan Ahli Arkeologi Indonesia.
- Fajari, Nia Marniati Etie. 2012. "Eksplorasi Jejak Budaya di Hulu Sungai Riam Kanan". *Berita Penelitian Arkeologi* 6 (1): 1-32.
- Fajari, Nia Marniati Etie dan Vida Pervaya Rusianti Kusmartono. 2013. "The Excavation of Gua Payung, South Kalimantan, Indonesia". Hlm. 20-23 dalam *Bulletin of Indo Pacific Prehistoric Archaeology* 33.
- Hirst, K. Kris. Tanpa tahun. "Ochre, The Oldest Known Natural Pigment in the World". Diunduh tanggal 20 Februari 2015 dari <http://archaeology.about.com/od/oterm/qt/Ochre.htm>.
- Heekeren, H. R. van. 1972. *The Stone Age of Indonesia*. The Hague Martinus-Nijhoff.
- Prasetyo, Bagyo. 2002. "The Distribution of Bone Tools Tradition". Hlm. 181-194 dalam *Gunung Sewu in Prehistoric Times*, diedit oleh Truman Simanjuntak. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

- Renfrew, Collin dan Paul Bahn. 2000. *Archaeology: Theories Methods and Practice*. Thames and Hudson.
- Rouse, Irving. 1971. "The Classification of Artifacts in Archaeology". Hlm. 108-125 dalam *Man's Imprint from the Past Readings in the Methods of Archaeology*, diedit oleh James Deetz. Boston: Little Brown Company.
- Sharer, Robert J. dan Wendy Ashomre. 2003. *Archaeology Discovering Our Past*. Boston: McGraw Hill.
- Simanjutak, Truman, Yusmaini Eriawati, Machi Suhadi, Bagyo Prasetyo, Naniek Harkantiningasih, dan Retno Handini. 1999. *Metode Penelitian Arkeologi*. Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional.
- Soegondho, Santoso. 1995. *Tradisi Gerabah di Indonesia dari Masa Prasejarah Hingga Masa Kini*. Jakarta: Himpunan Keramik Indonesia.
- Sugiyanto, Bambang. 2008. "Penelitian Eksploratif Gua-gua Prasejarah di Kabupaten Tanah Bumbu". *Laporan Penelitian Arkeologi*. Banjarmasin: Balai Arkeologi Banjarmasin.
- _____. 2010. "Penelitian Situs Prasejarah Gua Bangkai, Kecamatan Mantewe, Kabupaten Tanah Bumbu, Provinsi Kalimantan Selatan". *Laporan Penelitian Arkeologi*. Banjarmasin: Balai Arkeologi Banjarmasin.
- _____. 2012. "Penelitian Situs Prasejarah Liang Bangkai, Kecamatan Mantewe, Kabupaten Tanah Bumbu, Provinsi Kalimantan Selatan Tahap IV". *Laporan Penelitian Arkeologi*. Banjarmasin: Balai Arkeologi Banjarmasin.
- Sugiyanto, Bambang, Jatmiko, dan Yuka Nurtanti Cahyaningtyas. 2013. "Survei dan Ekskavasi Situs Liang Bangkai". *Laporan Penelitian Arkeologi*. Banjarbaru: Balai Arkeologi Banjarmasin.
- Sugiyanto, Bambang, Jatmiko, Nugroho Nur Susanto, Yuka Nurtanti Cahyaningtyas, Imam Hindarto, Eko Herwanto, dan Sundoko. 2014. "Penelitian Gua-gua Hunian Prasejarah di Bukit Bangkai, Kabupaten Tanah Bumbu, Provinsi Kalimantan Selatan". *Laporan Penelitian Arkeologi*. Banjarbaru: Balai Arkeologi Banjarmasin.
- Tanudirjo, Daud Aris. 1985. "Budaya Sampung Sebagai Suatu Transisi Masa Berburu dan Mengumpulkan Makanan Tingkat Lanjut ke Masa Bercocok Tanam". *Skripsi*. Yogyakarta: Jurusan Arkeologi Fakultas Ilmu Budaya Universitas Gadjah Mada.
- Widianto, Harry dan Retno Handini. 1998. "Penelitian Situs Gua Babi Tahap III dan IV Kecamatan Muara Uya, Kabupaten Tabalong, Kalimantan Selatan". *Laporan Penelitian*. Banjarmasin: Balai Arkeologi Banjarmasin.
- _____. 2003. "Karakteristik Budaya Prasejarah di Kawasan Gunung Batubuli, Kalimantan Selatan: Mekanisme Hunian Gua Pasca-Pleistosen". *Berita Penelitian Arkeologi* 12: 1-91.
- Lymaea* (tanpa tahun). Diunduh tanggal 4 April 2015 dari www.mollusks.at/gastropoda/index.html?/gastropoda/freshwater/lymaea.html.
- Viviparidae* (tanpa tahun). Diunduh tanggal 4 April 2015 dari www.glerl.noaa.gov/seagrant/GLWL/Benthos/Mollusca/Gastropods/Viviparidae.html.
- Ancylidae* (tanpa tahun). Diunduh tanggal 4 April 2015 dari www.animaldiversity.org/accounts/Ancylidae/.