

# PERKEMBANGAN BUDAYA AKHIR PLEISTOSEN-AWAL HOLOSEN DI NUSANTARA

Bagyo Prasetyo

Pusat Arkeologi Nasional, Jl. Condet Pejaten No. 4, Jakarta Selatan 12510

Prasetyo\_bagyo@yahoo.com

**Abstrak.** Sejak dasawarsa terakhir ini eksplorasi untuk mengetahui jejak-jejak manusia dan budaya akhir Pleistosen-awal Holosen makin meluas. Wilayah pengamatan telah menjangkau Aceh, Pulau Nias, pedalaman Sumatera Selatan, pesisir Pantai Barat Kalimantan Barat dan Barito Utara, Sulawesi Selatan, Maluku Tengah, Halmahera, Ponorogo dan Pacitan (Jawa Timur), Wonosari (Yogyakarta), Klungkung (Bali), Rotendao, Flores, dan Kupang. Makalah ini merupakan kompilasi data dari sejumlah hasil penelitian yang menyangkut budaya akhir Pleistosen-awal Holosen, dalam upaya mencari informasi baru jejak-jejak perkembangan munculnya manusia sapiens yang menyangkut distribusi situs dan kronologinya. Melalui tulisan ini diperoleh sumbangan data berupa tambahan jumlah hasil pertanggalan dan persebaran situs-situs serta teknologi budaya manusia sapiens pada akhir Pleistosen-awal Holosen di Indonesia.

**Kata kunci:** Manusia sapiens, Akhir Pleistosen-awal Holosen, Pertanggalan, Persebaran situs, Teknologi.

**Abstract.** *The Cultural Development during Late Pleistocene-Early Holocene in the Indonesian Archipelago.* Since the last decade, explorations to unveil traces of culture of Late Pleistocene-Early Holocene have become more extensive. The observation areas have covered Aceh, Nias Island, the interior of South Sumatra, the west coast of West Kalimantan and North Barito, South Sulawesi, Central Moluccas, Halmahera, Ponorogo and Pacitan in East Java, Wonosari (Yogyakarta), Klungkung (Bali), Rotendao, Flores, and Kupang. This article is a compilation of data from a number of research results pertaining to Late-Pleistocene-Early Holocene culture, in search of new data about traces of emergence of development of Homo sapiens in terms of site distribution and chronology. The results of this paper will provide new data in forms of more dating results as well as wider site distribution and cultural technology of Homo sapiens from Late Pleistocene-Early Holocene in Indonesia.

**Keywords:** Homo sapiens, Late Pleistocene-Early Holocene, Dating, Site distribution, Technology.

## 1. Pendahuluan

Berbicara tentang budaya akhir Pleistosen-awal Holosen di Indonesia tidak akan terlepas dari masa menjelang berakhirnya kala Pleistosen. Secara umum, periode ini mencakup paruh kedua Pleistosen Atas yang dipertanggalkan antara 60.000-12.000 BP. Pada masa ini ditandai oleh fluktuasi iklim berupa cuaca terdingin sekitar 18.000 tahun lalu dengan penurunan muka laut hingga 150-120 cm. Kondisi tersebut menimbulkan dampak perubahan lingkungan,

paleogeografi, dan sumberdaya alam yang signifikan. Akibatnya membuka peluang bagi migrasi manusia dan hewan dari Asia Daratan ke Kepulauan atau dari Kepulauan Nusantara (Indonesia) ke Pasifik dan ke Benua Australia.

Pada periode ini hadir manusia modern awal atau Homo sapiens dengan ciri budaya khas berupa hunian gua-gua alam, walaupun pada perkembangannya juga memanfaatkan alam terbuka sebagai tempat hunian. Sebagai sebuah fenomena global, manusia ini mempunyai persebaran yang sangat luas

sampai ke Benua Australia dan Melanesia Barat (Simanjuntak dan Widiyanto 2012:165). Perdebatan pun muncul berkenaan dengan kehadiran manusia modern awal, sehingga melahirkan dua model yaitu “evolusi multiregional” dan “evolusi out of Africa”. Para penganut model evolusi multiregional menyatakan bahwa Homo sapiens merupakan rangkaian perkembangan evolusi lokal dari spesies Homo erectus. Model ini dipelopori oleh Gustav Schwalbe yang menyatakan adanya rangkaian evolusi dari Pithecanthropus Jawa menuju manusia Neanderthal yang hidup di Eropa hingga munculnya manusia modern saat ini (Schwalbe 1899:16-240). Sementara penganut “out of Africa” mengatakan bahwa manusia ini merupakan spesies baru yang muncul di Afrika 150.000-130.000 tahun lalu yang menyebar ke berbagai bagian dunia, termasuk Kepulauan Nusantara. Model ini muncul lebih kemudian, yang idenya diawali oleh Louis Leakey. Prinsip dari model ini menyatakan bahwa Homo erectus tertentu di Afrika lebih merupakan nenek moyang manusia modern dibandingkan dengan Homo erectus Asia (Stringer 1992:9-24). Manusia modern ini berevolusi di daerah tertentu Afrika dan kemudian menyebar ke berbagai tempat menggantikan populasi Homo erectus dan sapiens arkaik yang telah ada sebelumnya (Stringer dan Andrew 1988:1263-1268).

Kemunculan, kekhasan budaya, dan kemampuannya bermigrasi ke tempat-tempat lain telah menjadikan aspek manusia dan budaya akhir Pleistosen-awal Holosen sebagai sebuah tema yang selalu aktual diperbincangkan. Isu aktual yang masih menjadi permasalahan sampai saat ini menyangkut asal usul manusia modern awal sehingga sampai di Kepulauan Nusantara. Isu lain juga berkaitan dengan fenomena pemilihan lokasi hunian manusia modern awal dibandingkan dengan manusia sebelumnya.

Berdasarkan bukti penemuan menunjukkan bahwa manusia modern telah

menghuni wilayah Asia Tenggara sekitar paruh kedua Pleistosen Atas, walaupun masih menimbulkan kelemahan terutama pertanggalan absolutnya. Beberapa situs diindikasikan pada masa akhir Pleistosen, seperti yang ditemukan di Vietnam (Tanh 1997:35-37), Thailand, Filipina, dan Malaysia (Brothwell 1960:323-349; Harrison 1959:136-138; Pookajorn 1994:1-47; Dizon *et al.* 2002:666). Beberapa pertanggalan tercatat di antaranya Gua Niah, Serawak (Harrison 1957:161-166) sejak sekitar 40.000 tahun lalu, Ceruk Lang Rongrien, Thailand dari 36.000 tahun lalu (Anderson 1990), Ceruk Tham Koung dan Nguom, Vietnam yang masing-masing dipertanggalkan dari 33.150±2.300 BP dan 23.000±2.000 BP (Pookajorn 1994:1-47; Simanjuntak 1997/8:153), Gua Tabon, Filipina dari 30.500±1.100 BP (Fox 1970), Situs Tingkayu sekitar 28.000 tahun lalu (Bellwood 2000) dan Kota Tampan sekitar 30.000 tahun lalu (Majid dan Tjia 1988:123-134).

Model “*Evolusi Out of Africa*,” menyatakan bahwa manusia modern awal diketahui bermigrasi ke Nusantara khususnya bagian timur hingga Australia, berlangsung pada kala Pleistosen Atas (Thiel 1987:236-241) yang diperkirakan antara 126.000 dan 81.000 tahun lalu (Storm 2001:363-383). Paling tidak Homo sapiens ini telah menghuni Nusantara sebelum menyebar ke Australia maupun kawasan Pasifik. Hasil penelitian sebelumnya telah menunjukkan bukti-bukti kehadiran manusia modern pada akhir Pleistosen terlihat di situs-situs Leang Sarru (Kepulauan Talaud) (Tanudirdjo 2001:9) dan Leang Lemdubu (Kepulauan Aru) (Spriggs 1988:931-940). Pertanggalan dari masa ini juga ditemukan di Leang Burung 2 (Sulawesi Selatan) berupa alat-alat serpih dengan okupasi sekitar 30.000 tahun lalu hingga Holosen (Glover 1981:1-38). Beberapa situs dengan pertanggalan lebih muda terdapat di Lembah Baliem sekitar 26.000 tahun lalu

berupa aktivitas pembukaan hutan dengan cara pembakaran (Haberle *et al.* 1991:25), dan Gua Golo (Maluku) dengan periode antara 28.000 dan 12.000 tahun lalu berupa sisa-sisa perburuan binatang berkantung dan ikan dalam lapisan okupasi gua (Bellwood 1998:233-275, 958).

Lalu bagaimana dengan manusia modern awal di kawasan Australia dan sekitarnya? Pertanggalan tertua diketahui sekitar 60.000-50.000 tahun lalu di Malakunjara II (Australia Utara) (Smith dan Sharp 1993:38). Namun secara umum dapat dikatakan bahwa manusia modern awal telah menghuni Australia sekitar 40.000-35.000 tahun lalu. Seperti yang terbukti pada situs-situs Carpenters Gap (Australia Baratlaut) (39.000 tahun lalu), Upper Swan (Australia Baratdaya) (38.000 tahun lalu), Murray Darling Basin (37.000 tahun yang lalu), Gua Nurrabulgin (Cape York Peninsula) (37.000 tahun lalu), dan Gua Warreen (Tasmania) (35.000 tahun lalu) (Bowdler 1996:38).

Ada sejumlah permasalahan yang perlu dijawab dari penelitian-penelitian yang telah dihasilkan selama dasawarsa terakhir ini. Pertanyaan pun timbul sehubungan dengan kehadiran manusia modern awal di Indonesia yaitu bagaimana perkembangan terbaru dari persebarannya dan kapan okupasinya. Semestinya, apabila berpegang pada model “evolusi out of Africa,” kehadiran manusia modern awal di Nusantara mempunyai pertanggalan yang lebih tua dibandingkan dengan Australia. Karena kepulauan ini dianggap sebagai jembatan darat migrasi manusia modern menuju ke timur antara lain ke Australia. Namun dalam kenyataannya hasil penelitian terdahulu memberikan jawaban bahwa umur dari budaya akhir Pleistosen- awal Holosen Indonesia justru lebih muda dari Australia.

Oleh karena itu melalui kegiatan survei dan ekskavasi serta penentuan pertanggalan, penelitian tentang kehidupan

manusia akhir Pleistosen sampai awal Holosen di Indonesia menjadi sangat penting. Hal ini untuk mengetahui kapan kemunculan dan bagaimana perkembangannya sebagai hasil dari proses adaptasi dan eksploitasi lingkungan. Pertanggalan dari beberapa situs masih belum dapat menjelaskan kehidupan manusia modern dari periode tertua. Bahkan data dari Sumatera, pulau besar dengan keletakan strategis yang merupakan jalur terdekat dari Kawasan Asia Daratan masih memiliki kekosongan dari periode ini.

## **2. Sasaran Penelitian Dasawarsa Terakhir**

Selama kurun waktu dasawarsa terakhir ini sasaran kegiatan penelitian jejak budaya akhir Pleistosen-awal Holosen di Kepulauan Nusantara telah menjangkau di berbagai wilayah yang meliputi Aceh, Sumatera Selatan, Sulawesi Selatan, Jawa Timur, DIY, Maluku, Maluku Utara, Bali, Kalimantan Tengah, NTT, dan Papua. Di wilayah Sumatera, lokasi penelitian dilakukan pada bukit kerang yang terbentang sejauh 270 km di sepanjang Pantai Timur Sumatera dari Langkat (Sumatera Utara) sampai Aceh Timur dan Lohseumawe (Nangroe Aceh Darussalam), namun sasaran penelitian lebih diutamakan di wilayah Aceh Tamiang (Wiradnyana 2007; 2008; 2009). Selain itu penelitian juga diarahkan pada gua-gua di Nias (Wiradnyana 2011). Di Sumatera Selatan, sasaran lain mengungkap budaya akhir Pleistosen-awal Holosen dilakukan di gua-gua wilayah Padang Bindu (Ogan Komerung Ulu) (Simanjuntak, *et al.* 2008; 2009; 2013, Forestier *et al.* 2006). Di wilayah Jawa, sasaran penelitian diarahkan pada gua-gua seperti Gua Lawa di wilayah Ponorogo (Jawa Timur) (Saptomo *et al.* 2008) dan wilayah Gunung Sewu dengan fokus di Song Keplek (Pacitan, Jawa Timur) dan Gua Braholo (Wonosari, DIY) (Simanjuntak *et al.* 2004). Di luar Jawa, sejumlah penelitian baik survei maupun ekskavasi

dilakukan di Gua Purukcahu di Barito Utara (Kalimantan Tengah), Gua Tanah Merah (Maluku), Gua Bitu (Pangkep) (Puslitbang Arkenas 2007), Nusa Penida (Klungkung) (Puslitbang Arkenas 2006), wilayah tepi sungai Halmahera Utara (Prasetyo *et al.* 2009), Gua Camplong (Kupang, NTT) (Tim Penelitian Camplong 2007), Gua Liang Bua (Manggarai, NTT) (Tim Penelitian Liang Bua 2003-4), Ceruk Liang Panas (Manggarai, NTT) (Tim Penelitian Liang Panas 2006), dan Gua Toé (Papua) (Pasveer 2003). Namun demikian dari sejumlah tempat itu, hanya ada beberapa yang betul-betul menunjukkan okupasi budaya akhir Pleistosen-awal Holosen seperti yang tertampakkkan pada Situs Bukit Kerang Pangkalan Aceh Tamiang, Gua Lawa (Ponorogo), Song Keplek, Song Terus, Gua Tabuhan, dan Gua Braholo (Gunung Sewu Pacitan dan Wonosari), Gua Liang Bua dan Ceruk Liang Panas (Manggarai), dan Gua Toé (Papua).

### 3. Pembahasan

#### 3.1 Jejak-jejak Manusia dan Budaya akhir Pleistosen-Awal Holosen

Upaya mencari jejak-jejak budaya akhir Pleistosen-awal Holosen di ujung utara wilayah Indonesia semenjak dasawarsa terakhir ini dilakukan di wilayah Pangkalan, Dusun Blang Mandau, Kabupaten Aceh Tamiang. Dahulu lokasi yang menjadi obyek penelitian merupakan tempat terbuka berupa gundukan-gundukan besar yang padat dengan kandungan cangkang kerang, namun saat ini sudah rata dengan tanah sekitarnya. Hasil penelitian Balai Arkeologi Medan telah menunjukkan bahwa situs ini mempunyai kandungan arkeologi yang cukup potensial selain berupa sisa-sisa makanan (cangkang kerang) dan sisa-sisa pembakaran (arang), juga berbagai artefak seperti pemukul, pipisan, batu inti, serpih, dan kapak *sumatralith* maupun calonna, bor/penusuk dari batu, spatula dari tulang/gigi, serut maupun perhiasan dari

cangkang moluska (Wiradnyana 2007; 2008; 2009; 2011:27-39). Selain itu penelitian juga menghasilkan temuan berupa rangka manusia di Gampong Pangkalan dengan orientasi utara-selatan. Di Nias, penelitian yang dilakukan pada gua Togi Ndrawa dan Togi Bogi menghasilkan sejumlah artefak batu yang memiliki pangkasan di seluruh pinggiran yang dikategorikan sebagai kapak *sumatralith*. Temuan lain berupa sisa-sisa cangkang kerang yang merupakan sampah dapur. Sejumlah alat serut kerang ditemukan pada Gua Togi Ndrawa, sedangkan artefak batu berbentuk mata panah ditemukan di Gua Togi Bogi yang mengingatkan pada temuan mata panah batu dari Maros (Wiradnyana 2011:19-20).

Penelitian yang dilakukan di Padang Bindu yang termasuk dalam wilayah Ogan Komerling Ulu (Sumatera Selatan) menunjukkan adanya kompleks hunian gua, antara lain di Gua Pandan, Silabe 1, Karang Pelaluan, Karang Beringin. Temuan dari situs-situs ini secara umum menunjukkan kesamaan tekno-tipologi artefak litik, sisa fauna, dan sisa hunian lainnya (Simanjuntak *et al.* 2008). Penelitian terakhir pada Gua Harimau yang merupakan kelompok Padang Bindu menghasilkan temuan yang sangat melimpah antara lain berupa alat batu, fragmen tembikar dan gambar cadas, serta rangka manusia. Ciri-ciri aktivitas penggunaan alat batu ditunjukkan oleh adanya temuan nodul bahan baku (krakal), batu inti, serpih kortikal, debris, serta produk akhir berupa serpih baik diretus maupun tidak yang menunjukkan proses pembuatan yang dilakukan di dalam gua. Demikian pula dengan temuan tembikar yang dibuat dengan teknik tatap dan pelandas tanpa roda pemutar. Hiasan-hiasan tembikar umumnya berupa pola-pola hias geometris dalam bentuk garis-garis sejajar, silang, tumpal, dan titik-titik. Hiasan-hiasan tersebut umumnya terdapat pada bagian badan, kadang-kadang juga dijumpai pada bagian tepian dan leher. Berdasarkan ciri-ciri hiasannya diduga ada empat teknik hias

yang digunakan, yaitu gores, cukil dan tempel yang dikombinasikan dengan teknik tekan serta menggunakan teknik tatap yang dihias (Simanjuntak *et al.* 2009:74-76). Adapun gambar cadas menggunakan teknik semprot berupa bidang-bidang segi empat yang dihiasi dengan pola-pola geometris berupa perpaduan antara garis-garis lurus dan garis silang yang membentuk hiasan tumpal. Gambar lain berbentuk tangan (bukan *hand stencil*), lukisan binatang berkaki empat (semacam babi atau rusa) yang digambarkan bagian badan hingga kaki, gambar binatang air dan kerangka ikan atau binatang melata (ular), serta gambar yang tidak jelas bentuknya karena aus (Simanjuntak *et al.* 2009:85-87). Temuan rangka manusia dalam konteks kubur di Situs Gua Harimau telah mengungkap setidaknya 66 individu manusia baik dewasa, remaja, maupun bayi, yang terdiri dari 13 perempuan, 17 laki-laki, dan 33 sisanya tidak teridentifikasi. Jenis penguburannya berupa tunggal primer dengan posisi membujur terlentang atau terlipat, kubur berpasangan dengan posisi membujur pada kubur primer dan sekunder serta kubur kolektif yaitu kubur yang terdiri dari atas lebih dari dua individu dengan sifat kubur primer maupun sekunder. Sebagian besar menunjukkan orientasi timur-barat dengan posisi kepala berada di timur (Simanjuntak *et al.* 2013).

Penelitian Gua Lawa Sampung merupakan tindak lanjut penelitian sebelumnya, yang awalnya dipelopori oleh Van Es dan Van Heekeren (Heekeren 1972:92-99). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Gua Lawa memiliki temuan yang bervariasi dan menunjukkan aktivitas multi fungsi. Aktivitas multifungsi Gua Lawa diperlihatkan oleh jejak tinggalan bahan makan (dapur) yang sangat melimpah, yaitu berupa temuan ekofak (sisa makanan berupa fragmen tulang hewan dan cangkang moluska), aktivitas pembuatan alat-alat batu (serpilh) dan alat-alat tulang (spatula), serta kubur (temuan rangka manusia). Sebanyak 7 buah rangka manusia

ditemukan dalam kegiatan tersebut, namun hanya dua yang masih utuh yang dicirikan dengan bentuk penguburan dalam posisi kaki terlipat dan tangan ditekuk di depan tubuh, dan bagian atasnya ditindih dengan lempengan batu (Saptomo *et al.* 2008:64-69). Bukti-bukti okupasi manusia sapiens juga terlihat pada gua-gua di wilayah Gunung Sewu (Pacitan dan Wonosari), khususnya dari beberapa gua seperti Song Keplek, Song Terus, dan Gua Tabuhan (Pacitan), serta Gua Braholo (Wonosari). Gua-gua tersebut selain diindikasikan sebagai tempat tinggal sementara, juga memperlihatkan pemanfaatan gua untuk fungsi-fungsi lain. Sebagai contoh penemuan rangka hewan rusa yang berasosiasi dengan alat litik di Gua Braholo dan Song Keplek memberi kenyataan adanya pemanfaatan gua sebagai tempat penyembelihan hewan buruan (Simanjuntak dan Widiyanto 2012:167). Sementara itu hadirnya alat-alat serpih dari batu rijang dan batu gamping bersama batu inti di Gua Tabuhan menjadi bukti pemanfaatan gua sebagai bengkel pembuatan peralatan (Semah *et al.* 2003: 181). Merujuk hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi alat-alat litik khususnya di Gua Braholo dan Song Keplek memperlihatkan adanya tiga jenis yang meliputi alat serpih, alat serpih buangan, dan alat serpih kasar (tidak terpolakan). Alat-alat ini dipandang sebagai produk transisi antara budaya Paleolitik dengan Preneolitik (Simanjuntak 2004: 84). Selain alat litik, sejumlah alat tulang juga menjadi ciri hunian gua di Gunung Sewu yang keberadaannya dapat dilihat di Gua Braholo dan Song Keplek. Spatula merupakan bentuk umum yang ditemukan di gua-gua Gunung Sewu. Selain itu ada industri alat tulang yang cukup menonjol ditemukan di Gua Braholo yang berbentuk lancip kecil dengan tajaman ganda (Prasetyo 2002:181-196). Temuan rangka telah mengindikasikan bahwa gua-gua di Gunung Sewu telah menjadi tempat penguburan, seperti yang terlihat di Song Keplek dan

Gua Braholo. Hadirnya rangka manusia ras mongoloid dengan bentuk penguburan primer (posisi terlentang lurus dengan kedua tangan menyilang di atas dada serta dalam sikap tertunduk) di Song Keplek telah melengkapi 4 rangka yang telah ditemukan pada tahun-tahun sebelumnya (Simanjuntak dan Widiyanto 2012:196-197). Demikian pula dengan manusia Braholo, delapan individu telah ditemukan di dalam gua yang menunjukkan penguburan primer (baik membujur terlentang maupun posisi badan melingkar dengan bagian kepala mendekati kaki) maupun sekunder (Simanjuntak dan Widiyanto 2012:199-201).

Di wilayah timur, informasi kehadiran budaya akhir Pleistosen-awal Holosen juga terindikasi di Situs Gua Liang Bua dan Ceruk Liang Panas. Penelitian terhadap Situs Liang Bua yang merupakan kelanjutan pada tahun-tahun sebelumnya. Hasilnya menunjukkan bahwa antara lapisan Pleistosen dan Holosen dibatasi oleh lapisan *flowstone* dan blok batu gamping serta lapisan abu vulkanik bekas letusan gunung api yang cukup tebal. Temuan pada lapisan Pleistosen ditandai adanya bentuk serpih yang meliputi serut dan lancipan, serta alat masif seperti kapak perimbas, kapak penetak, batu inti, dan batu pukul, selain juga adanya fragmen-fragmen tulang hewan. Selain itu ditemukan pula fragmen tengkorak dan tulang manusia yang diidentifikasi sebagai *Homo floresiensis* pada lapisan akhir Pleistosen (Tim Penelitian Liang Bua 2003-4; Brown *et al.* 2004:1055-1061). Disisi lain penelitian lanjutan terhadap Ceruk Liang Panas juga memberikan tambahan data adanya perkembangan hunian dari akhir Pleistosen sampai akhir Holosen. Ada dua lapisan budaya yang meliputi lapisan tertua dengan temuan alat litik yang berasosiasi dengan fragmen tulang hewan dan sisa-sisa moluska. Temuan alat litik antara lain alat masif berupa kapak perimbas dan penetak serta alat non masif yang terdiri atas serpih, bilah, berbagai tipe alat serut, lancipan, gurdi,

mikrolit, batu inti, dan batu pukul. Adapun pada lapisan budaya yang kemudian dicirikan oleh bentuk temuan berupa alat litik yang berasosiasi dengan alat dan perhiasan dari kerang, tembikar, beliung persegi, rangka manusia serta sisa pembakaran (Saptomo 2008:131). Berbeda dengan informasi yang diterima dari Gua Toé, pada situs ini terlihat bahwa fungsi gua bukan sebagai hunian tetap, namun lebih cenderung difungsikan sebagai tempat pemberhentian sementara dari kaum pemburu. Ciri-ciri yang ada ditunjukkan oleh sisa-sisa hewan buruan baik yang berukuran kecil maupun menengah meliputi jenis walabi hutan, kuskus, tikus raksasa, piton, biawak, kanguru pohon, dan ekidna (Pasveer 2003:219-220).

### 3.2 Pertanggalan Situs-situs

Pada bagian pendahuluan telah disinggung bahwa pertanggalan situs-situs akhir Pleistosen-awal Holosen berdasarkan hasil penelitian sebelumnya menunjukkan okupasinya telah berlangsung setidaknya dari sekitar 30.000 tahun lalu. Melalui hasil penelitian sekitar dasawarsa terakhir ini sejumlah pertanggalan situs-situs telah menambah data kehadiran manusia modern awal di Indonesia.

Berbicara tentang situs bukit kerang di Sumatera bagian utara, hasil pertanggalan yang telah dilakukan sebelumnya memberikan informasi bahwa okupasinya berlangsung pada awal Holosen. Seperti yang telah diketahui bahwa batas akhir Pleistosen dan awal Holosen yang telah disepakati sekitar 11.800 tahun lalu (Kershaw 1995:666). Pertanggalan situs-situs bukit kerang dilakukan di Sukajadi (Sumatera Utara) yang menghasilkan beberapa umur yaitu sekitar 7.500 tahun lalu (Bellwood 2000:253), 5.000-7.000 SM (3000-5000 tahun lalu) (Wiradnyana 2011),  $7.340 \pm 340$  BP (cal. 8.000-9.000 tahun lalu) dan  $5.055 \pm 65$  BP (cal. 6.000 tahun lalu) (McKinnon 1990:12). Hasil penelitian sekitar dasawarsa terakhir di Situs Bukit Kerang Pangkalan (Aceh Tamiang) telah

memberikan kontribusi yang cukup penting bagi perkembangan budaya akhir Pleistosen-awal Holosen di Indonesia khususnya di Sumatera. Pertanggalan tertua berlangsung dari  $12.550 \pm 290$  BP dan yang termuda dari  $3.870 \pm 140$  BP (Wiradnyana 2011:41-42). Disini terlihat bahwa okupasi bukit kerang telah berlangsung sejak akhir Pleistosen dan terus berlanjut pada kala Holosen.

Pada belahan lain di wilayah Sumatera kronologi umur diperoleh dari sejumlah situs gua kelompok Padang Bindu (Sumatera Selatan). Gua Pandan dipertanggalkan antara  $6950 \pm 260$  BP dan  $9270 \pm 380$  BP serta Gua Selabe antara  $1180 \pm 140$  BP (termuda) dan  $4620 \pm 290$  BP (tertua), menandakan bahwa gua tersebut telah dihuni secara intensif pada Holosen awal (Forestier *et al.* 2006:177-192, Simanjuntak *et al.* 2006:25-26). Demikian pula dengan Gua Karang Pelaluan, walaupun belum ada pertanggalan pastinya namun diduga mempunyai kisaran pertanggalan yang sama dengan gua-gua lainnya. Hal ini didasarkan pada data stratigrafi yang menunjukkan bukti hunian setelah letusan gunung api yang abunya memasuki gua dan membentuk lapisan setebal 10 cm seperti yang tampak pada gua-gua lainnya. Budaya Gua Karang Pelaluan diperkirakan dimulai sejak paruh pertama Holosen yang kemudian dilanjutkan oleh pendukung budaya neolitik di sekitar 2.000 – 2.500 BP (Simanjuntak *et al.* 2008:51).

Tambahan data kehadiran manusia modern awal di wilayah Jawa terlihat pada situs-situs di wilayah Gunung Sewu. Penemuan dari Song Terus memperlihatkan pertanggalan sekitar 45.000 tahun lalu (Sémah *et al.* 2003:161-190). Pertanggalan yang menunjukkan umur lebih kemudian terdapat di Song Keplek (Jawa Timur) yang mewakili hunian prasejarah di bagian timur Gunung Sewu dan Gua Braholo yang merupakan wakil hunian di bagian barat. Song Keplek dipertanggalkan dari akhir Pleistosen setidaknya sejak  $24.420 \pm 1000$  BP (ca. 25.000

tahun lalu), tetapi yang paling intensif pada Holosen antara 12.000 dan 2.000 tahun lalu (Simanjuntak 2002:110), sedangkan Braholo dari akhir Pleistosen sekitar  $33.100 \pm 1.260$  BP dan  $15.520 \pm 250$  BP (cal. 19.000-20.000 tahun lalu) serta Holosen dari  $12.200 \pm 160$  BP (cal. 14.000-15.000 tahun lalu) sampai  $3.050 \pm 100$  BP (cal. 3.000-4.000 tahun lalu) (Simanjuntak 2002:123).

Di Situs Liang Bua (Manggarai) hasil pertanggalan terhadap lapisan bawah memberikan gambaran telah adanya okupasi pada Kala Pleistosen, yaitu dengan rentang waktu antara 95.000 – 17.000 tahun lalu. Adapun pertanggalan terhadap lapisan atas memberikan gambaran okupasi yang lebih kemudian (Holosen), yaitu  $9.830 \pm 490$ ,  $3.820 \pm 120$  tahun lalu (sekitar 10.000 – 4.000 tahun lalu) yang ditandai hadirnya tembikar, beliung persegi. Bahkan lapisan yang paling atas memberikan indikasi umur yang lebih muda yaitu sekitar 450 tahun lalu (Sutikna dan Saptomo 2011; Simanjuntak 2002:107). Data lain memberikan jejak-jejak aktivitas manusia modern awal juga terlihat di Gua Toé (Papua). Berdasarkan hasil pertanggalan terhadap kulit telur burung kasuari diperkirakan pada  $25.940 \pm 180$  BP gua ini telah dikunjungi oleh pemburu (Pasveer 2003: 219-220).

Tabel dibawah ini memberikan gambaran sejumlah pertanggalan situs-situs akhir Pleistosen-awal Holosen yang telah dipertanggalkan sampai dasawarsa terakhir ini.

Hasil pertanggalan karbon terhadap sejumlah situs akhir Pleistosen-awal Holosen sampai sekitar dasawarsa terakhir menunjukkan adanya beberapa situs-situs yang cukup tua yang dikategorikan pada akhir Pleistosen, yaitu Song Terus (ca. 45.000 tahun lalu), Liang Burung 2 (ca. 30.000 – 20.000 tahun lalu), Gua Golo (ca. 28.000 dan 12.000 tahun lalu), Liang Bua (ca. 95.000 – 17.000 tahun lalu), Gua Toé (ca. 25.000 tahun lalu), dan Lembah Baliem (ca. 26.000 tahun lalu).

**Tabel 1.** Pertanggalan Situs-situs akhir Pleistosen-awal Holosen

Situs	Umur (BP/Tahun lalu)	Acuan	Situs	Umur (BP/Tahun lalu)	Acuan
Sukajadi (Langkat)	7500 3000-5000 7.340±340 5.055±65	Bellwood 2000 Simanjuntak ed. 2002 McKinnon 1990 McKinnon 1990	Gua Babi (Tabalong)	6.620±110	Widianto <i>et al.</i> 1997
Pangkalan (Aceh Tamiang)	12.550±290 10.240±250 6.080±160 4.840±140 3.870±140	Wiradnyana 2013 Wiradnyana 2013 Wiradnyana 2013 Wiradnyana 2013 Wiradnyana 2013	Liang Kawung (Kalbar)	330±180	Chazine 1995
Ulu Tianko (Jambi)	10.250±140	Bronson & Asmar 1976	Liang Mangkalihat (Sangkulirang)	5.240 ±270	Chazine 1995
Tiangko Panjang	10.250±140 9.210±130	Forestier <i>et al.</i> 2006 Forestier <i>et al.</i> 2006	Ulu Leang 1 (Maros)	10.740 ±50 7.170± 650	Bronson & Glover 1984
Pandan (Baturaja)	9.270±380 6.950±260	Simanjuntak <i>et al.</i> 2008 Simanjuntak <i>et al.</i> 2008	Liang Burung 2 (Maros)	30.000-20.000	Glover 1981
Selabe (Baturaja)	1.180±140 4.620±290	Simanjuntak 2013	Leang Tuo Mane'e (Talaud)	4.860± 130 4.030± 80 990 ±100	Bronson & Glover 1984 Bronson & Glover 1984 Bronson & Glover 1984
Karang Pelaluan (Baturaja)	2.000-2.500	Simanjuntak 2013	Danau Tondano (Paso)	7530±450	Bellwood 1978
Song Terus (Pacitan)	45.000 8.340±340 9.330±90	Sémah <i>et al.</i> 2003 Simanjuntak 2002 Simanjuntak 2002	Siti Nafsiah (Maluku)	5.120 ±100 2.000 ±1000	Bellwood 1998 Bellwood 1998
Song Keplek (Pacitan)	24.420±1000 12.000-2000	Simanjuntak 2002 Simanjuntak 2002	Gua Golo (P. Gebe) (Maluku)	28.000-12.000	Bellwood 1998
Braholo (Wonosari)	33.100±1260 15.520±250 12.200±160 3.050±100	Simanjuntak 2002 Simanjuntak 2002 Simanjuntak 2002 Simanjuntak 2002	Liang Toge (Flores)	3.550± 125	Bronson & Glover 1984
Song Perahu (Tuban)	6971	Simanjuntak 2002	Liang Bua (Flores)	95.000-17.000 9.830±490 3.820±120 450±25	Sutikna & Saptomo 2011 Simanjuntak 2002 Simanjuntak 2002 Simanjuntak 2002
Peturon (Tuban)	7.670±120	Simanjuntak 2002	Gua Toé (Papua)	25.940±180	Pasveer 2003
Song Gentong (Tukungagung)	8.760 ±190 7.690 ±70	Marliac & Simanjuntak 1996	Lembah Baliem (Papua)	26.000	Harbele <i>et al.</i> 1991



Situs-situs lain cenderung lebih menunjukkan awal Holosen dan terus berlanjut pada masa-masa kemudian (Akhir Holosen).

### **3.3 Pemilihan Hunian**

Pada akhir Pleistosen-awal Holosen muncul sejumlah perubahan, baik menyangkut pemilihan hunian maupun teknologi peralatannya. Dalam melakukan pemilihan hunian terjadi kecenderungan mengeksploitasi gua-gua dan ceruk alam, walaupun tidak menutup kemungkinan di tempat tertentu masih terdapat pemanfaatan lahan terbuka. Hasil penelitian dari tahun-tahun sebelumnya sampai dasawarsa terakhir ini menunjukkan bahwa hampir seluruh situs-situs akhir Pleistosen-awal Holosen di Indonesia menempati gua-gua maupun ceruk alam. Hunian gua/ceruk tersebut mencakup kawasan Sumatera, Jawa, Kalimantan, Sulawesi, Nusa Tenggara Timur, dan Papua. Di wilayah Sumatera, okupasi terkonsentrasi di Nias (Gua Togindrawa dan Togi Bogi) (Wiradnyana 2011), Ulu Tiangko dan Tiangko Panjang (Jambi) (Bronson dan Asmar 1976), dan Baturaja (kelompok Padang Bindu) (Sumatera Selatan) (Jatmiko dan Forestier 2002; Forestier 2006). Untuk wilayah Jawa lebih terkonsentrasikan di Jawa bagian timur meliputi Wonosari (Gua Braholo dan Song Tritis), Pacitan (Song Keplek, Song Terus, dan Tabuhan) (Simanjuntak 2002:119-127), Ponorogo (Gua Lawa, Gua Tutup, Ceruk Layah, Ceruk Ngalen, dan Ceruk Sulur), Tuban (Gua Bale, Bagong, Gede, Pawon, Peturon, Panggang, Tutup, Butol, Kecil, Kandang, dan Song Perahu), Bojonegoro (Gua Lawang dan Gua Keramat), Tulungagung (Song Gentong 1 dan 2), Jember (Gua Sodong, Marjan, Macan, dan Gelatik), Situbondo (Gua Petpuruh), (Simanjuntak 1997/8:278. Hunian gua/ceruk di wilayah Kalimantan sebarannya meliputi wilayah Sangkulirang (Prasetyo 1997:44-51) dan Tanjung Mangkalihat (Chazine 1995:27-32) (Kalimantan Timur), serta Tabalong (Kalimantan Selatan) (Widianto *et al.* 1997).

Hunian gua di kawasan Sulawesi meliputi wilayah Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, dan Sulawesi Utara. Di Sulawesi Selatan hunian gua dapat ditemukan pada kelompok Maros, kelompok Pangkep, dan kelompok Bone (Callenfels 1938:138-144). Kelompok lain terdapat di Kepulauan Muna (wilayah Sulawesi Tenggara), dan Sangir Talaud (wilayah Sulawesi Utara) (Bronson & Glover 1984:37-44).

Di kawasan Nusa Tenggara Timur kelompok-kelompok hunian gua dapat ditemukan di Flores (Liang Toge, Liang Bajo, Liang Boto, Liang Rundung, Liang Momer, Liang Soki, Liang Bua, Liang Alu, dan Liang X) (Verhoeven 1953:597-612), Timor Barat (Gua Oelnaek) (Saptomo *et al.* 2008). Persebaran hunian gua di Maluku terdapat di Pulau Gebe (Gua Golo) (Bellwood *et al.* 1998:233-275) dan Kepulauan Aru (Leang Lemdubu) (Spriggs 1998:931-940). Di Papua hunian gua dapat ditemukan di wilayah kepala burung (Gua Toe dan Gua Kria) (Pasveer 2003:341-342) dan di wilayah Jayapura (Simanjuntak 1998:944).

Walaupun secara umum pola hunian pada masa ini cenderung pada pemanfaatan gua dan ceruk, namun masih ada kelompok budaya yang masih mempertahankan pola hunian terbuka. Hal itu dapat disaksikan pada situs-situs bukit kerang di Pantai Timur Sumatera dari Aceh Tamiang sampai Langkat (Sumatera Utara) (Wiradnyana 2011) serta beberapa situs-situs terbuka lain dari hasil penelitian terdahulu seperti tepi Danau Gadang (Kerinci), bekas tepi Danau Bandung, tepi Danau Tondano (Paso), tepi Danau Leles (Garut), dan sekitar Leuwiliang (Bogor).

### **3.4 Dinamika Budaya**

Sungguh menarik mengemukakan dinamika budaya manusia akhir Pleistosen-awal Holosen. Manusia akhir Pleistosen terlihat lebih mengembangkan teknologi alat batu yang berbeda daripada periode terdahulu yang hanya menciptakan alat batu inti dan

serpilh sederhana. Bukti-bukti dari lapisan okupasi gua menunjukkan bahwa mereka cenderung memproduksi alat serpih dengan teknik-teknik peretusan yang menghasilkan tipe-tipe alat, dibandingkan membuat alat batu inti tidak mempunyai pola bentuk tertentu (*atypical tools*). Secara umum industri alat batu masa ini dapat dikelompokkan menjadi tiga bagian yang meliputi alat-alat tidak terpolakan (*atypical tools*); alat-alat serpih (*flake tools*) (berupa bor, lancipan, serut, serut cekung, serut gerigi, pisau, serpih dipakai); dan serpih buangan (*waste flakes*) (Simanjuntak dan Widiyanto 2012:173).

Berbeda halnya dengan budaya awal Holosen, perkembangan teknologi alat pada akhir Pleistosen ditandai oleh adanya kelompok alat serpih, alat Hoabinhian, serta alat mikrolit dan obsidian. Kelompok alat serpih mempunyai persebaran sangat luas, dan merupakan pengembangan lebih lanjut dari teknologi alat serpih sebelumnya. Kelompok Hoabinhian menonjolkan karakter budaya Hoabinh yang merupakan bagian dari budaya yang berkembang di Asia Tenggara (Gorman 1971:300-320). Ciri utama budaya ini adalah *sumatralith* (kapak Sumatera) (Brandt 1976:49) yaitu batu kerakal yang hanya dikerjakan pada satu bidang (*monofasial*). Kesederhanaan teknik pengerjaannya hanya menghasilkan bentuk-bentuk bulat, lonjong, atau agak meruncing sesuai dengan bentuk asli kerakal. Persebaran kelompok ini hanya terbatas di bukit kerang pantai timur Sumatera Utara (Aceh-Langkat) dan gua-gua di Nias. Kelompok lain yang juga merupakan ciri budaya awal Holosen adalah mikrolit yaitu alat yang dihasilkan dari serpih kecil atau pemangkasan serpih besar dalam bentuk geometris. Alat yang tergolong kecil ini hanya ditemukan di beberapa situs yang pertanggalannya kontemporer dengan kelompok industri serpih. Beberapa situs yang mencirikan kelompok ini dapat ditemukan di Ulu Leang I (Maros) dan Liang Soki (Flores). Selain alat mikrolit yang dibuat dari bahan

kersikan, ditemukan pula alat yang dibuat dari bahan batu kecubung (obsidian). Secara morfoteknologis alat ini dikategorikan sebagai bagian dari alat serpih. Namun sebagian peneliti cenderung menempatkan ke dalam mikrolit. Alat-alat obsidian secara umum ditemukan baik pada hunian gua/ceruk seperti di Ulu Tiangko dan Tiangko Panjang (Jambi) serta Liang Rundung (Manggarai). Adapun pada situs-situs terbuka alat obsidian banyak ditemukan pada situs bekas Danau Bandung, tepi Danau Gadang (Kerinci), tepi Danau Tondano (Paso), tepi Danau Leles (Garut), dan sekitar Leuwiliang (Bogor).

Selain memproduksi alat-alat batu, manusia awal Holosen juga telah mengembangkan teknologi alat tulang dan tanduk, alat dan perhiasan cangkang kerang, dan gambar cadas. Produksi alat tulang dan tanduk awal Holosen diketahui berawal dari temuan di Gua Lawa (Ponorogo) yang akhirnya melahirkan terminologi industri tulang Sampung (*Sampung Bone Industry*) (Heekeren 1972:92). Hingga dasawarsa terakhir ini telah diketahui luas persebaran situs-situs yang mengandung industri tulang, yaitu selain Gua Lawa Sampung juga terdapat pada kelompok hunian gua di Gunung Sewu, Tuban, dan Puger. Walaupun tidak semenonjol pada hunian gua di bagian timur Jawa, alat tulang juga terdapat di Gua Selonding (Bali), Gua Babi (*Tabalong, Kalimantan Selatan*), beberapa gua di Sulawesi Selatan, Nusa Tenggara Timur (Prasetyo 1999), dan Gua Kria (Papua) (Pasveer 2003). Alat tulang umumnya dicirikan oleh bentuk spatula dan lancipan. Alat spatula dihasilkan dari tulang yang dibelah memanjang dan salah satu bagiannya digosok untuk menghasilkan tajaman yang lebar. Alat ini ditemukan pada gua-gua kelompok Sampung, Gunung Sewu, Tuban, Puger, serta beberapa di wilayah Maros Pangkep. Berbeda halnya dengan alat lancipan yang bentuknya lebih kecil dengan bagian ujung diruncingkan melalui penggosokan. Ada beberapa bentuk

lancipan seperti lancipan tulang bergerigi yang ditemukan dari Bola Batu (Sulawesi Selatan), lancipan tunggal dan ganda di kelompok Gunung Sewu, Gua Babi (*Tabalong, Kalimantan Selatan*), dan Gua Kria (Papua).

Persebaran alat cangkang kerang yang dicirikan bentuk serut dan penusuk dapat diketahui pada situs-situs hunian gua/ceruk kala Holosen di Jawa seperti di kelompok Sampung (Gua Lawa), Puger (Gua Sodong), dan Tuban (Song Perahu). Di luar Jawa, artefak ini juga ditemukan di kelompok Maros-Pangkep (Leang Pattae, Panganreang Tudea), Bone (Bola Batu), Bali (Selonding), Flores (Liang Toge, Liang Rundung), Timor (Camplong) (Prasetyo 1989), dan Maluku (Uattamdi) (Simanjuntak dan Widiyanto 2012:226-228). Disamping itu cangkang-cangkang kerang selain dipakai sebagai

ditemukan pada situs-situs hunian di kelompok Gunung Sewu, kelompok Puger, selain juga di Gua Uattamdi (Halmahera) dan kelompok Flores (Liang Rundung dan Liang Toge).

Sejauh ini diketahui bahwa gambar cadas diperkirakan telah muncul pada awal Holosen. Penelitian terdahulu telah memberikan gambaran yang cukup komprehensif persebaran gambar cadas di wilayah Indonesia bagian timur seperti di kelompok Maros-Pangkep (Sulawesi Selatan), Muna (Sulawesi Tenggara), Kei dan Seram (Maluku), dan Papua. Kehadiran sejumlah gambar cadas di Kalimantan Timur (Prasetyo 1997:44-51) dan Gua Harimau (Sumatera Selatan) (Simanjuntak *et al.* 2009) memberikan kontribusi yang sangat penting dalam persebaran gambar cadas di Indonesia.



**Foto 1.** Kiri atas : Lancipan alat tulang Gua Braholo (Gunung Sewu)  
Kanan atas : Gambar cadas Gua Harimau (Padang Bindu)  
Kiri bawah : Alat serpih Song Keplek (Gunung Sewu)  
Kanan bawah: Alat serpih temuan hunian gua di Kalimantan Timur  
(Sumber: Pusat Arkeologi Nasional)

alat serut dan penusuk juga dimanfaatkan sebagai perhiasan. Walaupun sangat jarang dibandingkan untuk alat serut dan penusuk, cangkang-cangkang kerang juga kadangkala dilubangi untuk dibuat perhiasan manik-manik. Jenis ini dapat

#### 4. Penutup

Kepulauan Nusantara diasumsikan sebagai lokasi yang menjadi jalur migrasi manusia pendukung budaya akhir Pleistosen-awal Holosen dari Daratan Asia menuju

ke wilayah Pasifik (Australia). Hasil penelitian selama dasawarsa terakhir ini telah memberikan kontribusi cukup banyak dalam perkembangan budaya akhir Pleistosen-awal Holosen. Beberapa situs telah memberikan data pertanggalan akhir Pleistosen seperti pada kelompok Gunung Sewu (Song Terus dan Song Keplek) dan Gua Toé (Papua), sedangkan sebagian besar lebih menunjukkan situs- situs pada awal Holosen. Data lain juga telah memberikan tambahan informasi kehadiran sejumlah situs-situs preneolitik di Sumatera serta sebaran gambar cadas di wilayah Sumatera dan Kalimantan. Namun demikian, kehadiran situs Song Keplek dengan pertanggalan cukup tua (akhir Pleistosen) belum memecahkan misteri asal keberadaan budaya akhir Pleistosen di Indonesia mengingat data akhir Pleistosen di Australia menunjukkan lebih tua (50.000-60.000 tahun lalu). Demikian pula dengan posisi Pulau Sumatera yang dianggap sebagai jalur migrasi terdekat dari Asia Daratan, hasil penelitian walaupun telah mendapatkan data budaya akhir Pleistosen-awal Holosen namun belum memberikan data pertanggalan yang tua. Oleh karena itu untuk mengungkap jalur migrasi dari Asia Daratan yang melewati Pulau Sumatera diperlukan penelitian yang lebih intensif di wilayah ini.

\*\*\*\*\*

## Daftar Pustaka

- Anderson, Douglas. 1990. *Lang Rongrien Rockshelter: a Pleistocen-Early Holocen Archaeological Site From Krabi, Soouthwestern Thailand*. Philadelphia: The University Museum.
- Bellwood, Peter. 1978. *Man's Conquest of the Pacific*. New York: Oxford University Press.
- Bellwood, Peter. 1998. "From Bird's Head to Bird's Eye View: Long Term Structures and Trends in Indo-Pacific Prehistory". Dalam Lelle Miedema, Cecilia Odé, Rien A.C. Dam (ed.) *Perspectives on the Bird's Head of Irian Jaya, Indonesia*. Amsterdam: Rodopi.
- Bellwood, Peter. 2000. *Prasejarah Kepulauan Indo-Malaysia*. Jakarta: PT Gramedia Utama.
- Bowdler, Sandra. 1996. "The Human Colonization of Sunda and Sahul: Cultural and Behaviour Considerations", *Bulletin of the Indo-Pacific Prehistory Association* 14.
- Brandt, R.W. 1976. "The Hoabinhian of Sumatera: Some remarks". Dalam Gert-Jan Barstra dan Willem Arnold Casparie(ed.) *Modern Quaternary Research in South East Asia*", vol. 2. Rotterdam: A.A. Belkema.
- Bronson, Bennet dan Teguh Asmar. 1976. "Prehistoric Investigation at Tianko Panjang Cave, Sumatera", *Asian Perspective* 18 (2).
- Bronson, Bennet dan I.C. Glover. 1984. "Archaeological Radiocarbon Dates From Indonesia: A First List", *Indonesia Circle* 34.
- Brothwell, D.R. 1960. "Upper Pleistocene human skull from Niah Cave, Sarawak", *Journal of the Sarawak Museum* 9: 323-349.
- Brown, P, T. Sutikna, M.J. Morwood, R.P. Soejono, E.W. Saptomo, and R.A. Due. 2004. "A New Small-bodied Hominin from the Late Pleistocene of Flores, Indonesia", *Nature*, vol. 431, no. 7012:1055-1061.
- Chazine, Jean-Michel. 1995. "Pour Qulques Grottes de Plus", *Diagonal* 5:27-32.
- Callenfels, PV. van Stein. 1938. "Archaeologisch Onderzoek in Celebes", *Tijdschrift*

- van het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap, 55: 18-144.
- Dizon, Euzobion, *et al.* 2002. "Notes on the Morphology and Age of the Tabon Cave Fossil Homo sapiens", *Current Anthropology* 43( 4).
- Forestier, Hubert, Dubel Driwantoro, Dominique Guillaud, Budiman, dan Darwin Siregar. 2006. "New Data for the Prehistoric Chronology of South Sumatera", *Archaeology: Indonesian Perspective. R.P. Soejono's festschrift*, hal. 177-192. Jakarta: ICPAS.
- Fox, Robert. 1970. *Tabon Caves*, National Museum Monograph, I, Manila.
- Glover, I.C. 1981. "Leang Burung 2: an upper Palaeolithic rock shelter in South Sulawesi, Indonesia", *Modern Quaternary Research in Southeast Asia* 6:1- 38.
- Gorman, Chester F. 1971. "The Hoabinhian and After: Subsistence Patterns in Southeast Asia during the Late Pleistocene and Early Recent Periods", *World Archaeology*, 2:300-320.
- Haberle, S.G, G.S. Hope, dan Y. de Fretes. 1991. "Environmental Change in the Baliem Valley, Montane Irian Jaya, Republic of Indonesia," *Journal of Biogeography*, 18.
- Harrison, Tom. 1957. "The Great Cave of Niah: a Preliminary Report of Borneo Prehistory", *Man* 57:161-166.
- Harrison, Tom. 1959. "Radio Carbon C-14 Datings from Niah: a Note," *Serawak Museum Journal*, N.S. 9.
- Heekeren, H.R. van. 1972. "The Stone Age of Indonesia," *Verhandelingen van het Koninklijk Instituut voor Taal-, Land- en Volkenkunde* 61. The Hague: Martinus Nijhoff.
- Jatmiko, Hubert Forestier. 2002. *Eksplorasi Tentang Kehidupan Prasejarah Pada Gua-gua Karst di Sekitar Wilayah Padang Bindu, Kecamatan Semidang Aji, Kabupaten Ogan Komering Ulu, Sumatera Selatan*. Program kerjasama penelitian Pusat Penelitian Arkeologi dengan Institut for Research and Development (IRD) Prancis.
- Kershaw, P. 1995. "Environmental Change in Greater Australia," *Antiquity* 69, Special Number 265:665-666.
- Majid, Zuraina dan H.D. Tjia. 1988. "Kota Tampan, Perak: the Geological dan Archaeological Evidence for a Late Pleistocene Site", *Journal of the Malayan Branch of the Royal Society*, 61 (2).
- Marliac, Alain dan Truman Simanjuntak. 1996. "Preliminary Report on the Site of Song Gentong, Kabupaten Tuluagung, East Java, Indonesia", *Southeast Asian Archaeology*, hal. 47-60. Center for Southeast Asia Studies, University of Hull.
- McKinnon, Edward. 1990. *Report on a Field Visit to Kabupaten Langkat*.
- Pasveer, J.M. 2003. "The Djief Hunters. 26.000 Years of Lowland Rainforest Exploitation on Bird's Head of Papa, Indonesia". Disertasi Rijksuniversiteit Groningen.
- Pookajorn, S. 1994. *Final Report of Excavation at Moh-Kiew Cave, Krabi Province, Sakai Cave, Trang Province and Ethnoarchaeological Research of Hunter-Gatherer Group so-called Mani or Sakai or Orang Asli at Trang Province*. The Hoabinhian Research Project in Thailand.
- Prasetyo, Bagyo. 1989. "Distribusi Alat Kerang Masa Prasejarah di Indonesia (dalam Perbandingan)", *Pertemuan Ilmiah Arkeologi V*. Jakarta: Ikatan Ahli Arkeologi Indonesia.
- . 1997. "Gambar Cadas di Kalimantan Barat dan Kalimantan Timur: Indikasi Sebaran di Kawasan Indonesia Barat", *Naditira Widya, Bulletin Arkeologi* 2:44-51. Banjarmasin: Balai Arkeologi Banjarmasin.
- . 1999. "Persebaran Artefak Tulang di Wilayah Asia Tenggara Daratan dan Kepulauan", *Pertemuan Ilmiah Arkeologi VII*. Jakarta: Ikatan Ahli Arkeologi Indonesia.
- . 2002. "The Bone Industry". Dalam Simanjuntak (ed.), *Gunung Sewu in Prehistoric Times*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Prasetyo, Bagyo, Truman Simanjuntak, Wahyu Saptomo, Dwi Yani Yuniawati. 2009. "Penelitian Budaya Akhir Pleistosen-Awal Holosen di Halmahera, Maluku Utara", Laporan Penelitian

- Arkeologi. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional.
- Puslitbang Arkenas. 2006. Laporan Kegiatan Tahun 2006. Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional.
- . 2007. Laporan Kegiatan Tahun 2007. Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional.
- Saptomo, Wahyu, Haris Sukendar, Jatmiko, Vita. 2008. "Situs Gua Lawa Kecamatan Sampung Kabupaten Ponorogo Jawa Timur", Laporan Penelitian Arkeologi. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional.
- Saptomo, Wahyu. 2008. "Adaptasi Manusia di Situs Liang Panas, Kabupaten Manggarai Barat, Propinsi Nusa Tenggara Timur". Tesis. Universitas Indonesia.
- Schwalbe, G. 1899. "Studien Uber Pithecanthropus Erectus Dubois," *Zeitschrift fur Morphologie und Anthropologie* 1:16-240.
- Sémah, F, Anne-Marie Sémah, Truman Simanjuntak. 2003. "More than a Million Years of Human Occupation in Insular: Southeast Asia: the Early Archaeology of Eastern and Cenral Java". Dalam Mercader (ed.) *Man under the Cannopy*, hal. 161-190. New Brunswick: Rutgers University Press.
- Simanjuntak, Truman. 1997/8. "Akhir Pleistosen dan Awal Holosen di Nusantara (Bahasan Tentang Karakter dan Kronologi Budaya)", *Pertemuan Ilmiah Arkeologi VII*, Jilid 2, hal. 151-170. Jakarta: Proyek Penelitian Arkeologi Jakarta.
- . 1998. "Review of the Prehistory of Irian Jaya", Perspective on the Bird's Head of Irian Jaya, Indonesia. Dalam L. Miedema, Cecilia Odé, and Rien A.C. Dam (ed.). Amsterdam: Rodopi.
- . 2002. "Keplek Cave: Settlement in the Late Pleistocene-Holocene". Dalam T. Simanjuntak (ed.) *Gunung Sewu in Prehistoric Times*, hal. 109-118. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- . 2002. "Braholo Cave, an Ideal Settlement Site in Western Gunung Sewu". Dalam T. Simanjuntak (ed.) *Gunung Sewu in Prehistoric Times*, hal. 119-132. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Simanjuntak, Truman, Retno Handini, Bagyo Prasetyo (ed.). 2004. *Prasejarah Gunung Sewu*. Jakarta: Ikatan Ahli Arkeologi Indonesia.
- Simanjuntak, Truman, Hubert Forestier, Dubel Driwantoro, Jatmiko, Darwin Siregar. 2006. "Daerah Kaki Gunung berbagai Tahap Zaman Batu". Dalam Dominique Guillaud (ed.) *Menyusuri Sungai, Merunut Waktu. Penelitian Arkeologi di Sumatera Selatan*, hal. 23-35. Hasil Kerjasama 2001-2004 Puslitbang Arkeologi Nasional-IRD-EFEO. Jakarta: PT Enrique Indonesia.
- Simanjuntak, Truman, Jatmiko, Vita. 2008. "Padang Bindu", Laporan Penelitian Arkeologi. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional.
- Simanjuntak, Truman, Wahyu Saptomo, Fadhlhan S. Intan, Vita. 2009. "Penelitian Hunian Prasejarah di Padang Bindu-Baturaja, Sumatera Selatan", Laporan Penelitian Arkeologi. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional.
- Simanjuntak, Truman, Harry Widiyanto (ed.). 2012. *Indonesia dalam Arus Sejarah*, Jilid I. PT Ichtiar Baru van Hoeve.
- Simanjuntak, Truman, Adhi Agus O, Dyah Prastiningtyas (ed.). 2013. "Peradaban Lingkungan Karst Kabupaten OKU, OKU Timur, dan OKU Selatan", Laporan Penelitian Arkeologi. Jakarta: Pusat Arkeologi Nasional.
- Smith, M.A., dan N.D. Sharp. 1993. "Pleistocene Sites in Australia, New Guinea and Island Melanesia: Geographic and Temporal Structure of the Archaeological Record". Dalam M.A. Smith, N.D. Sharp, and B. Fankhauser (ed.) *Sahul in Review*. Canberra: The Australian National University.
- Spriggs, M. 1998. "The Archaeology of the Bird's Head in its Pacific and Southeast Asian Context". Dalam J. Meidema, C. Ode and R.A.C. Dam (ed.) *Perspectives on the Bird's Head of Irian Jaya*. Amsterdam: Rodopi.
- Storm, Paul. 2001. "The Evolution of Human in Australia from an Environmental Perspective," *Paleogeography*,

- Palaeoclimatology, Palaecology* 171: 363-383.
- Stringer, C.B. dan P. Andrew. 1988. "Genetic and Fossil Evidence for the Origin of Modern Humans", *Science* vol. 239.
- Stringer, C.B. 1992. "Replacement, Continuity, and the Origin of Homo Sapiens", *Continuity or Replacement? Controversies in Homo sapiens Evolution*, hal. 9-24. Rotterdam: A.A. Balkema.
- Sutikna, Thomas dan Wahyu Saptomo. 2011. "Penelitian Arkeologi di Situs Liang Bua, Flores. Indonesia", presentasi di Badan Pengembangan Sumberdaya Budpar.
- Tanh, Ha van. 1997. "The Hoabinhian and Before", *Bulletin of the Indo-Pacific Prehistory Association* 16:35-37.
- Tanudirdjo, Daud Aris. 2001. "Islands in Between. Prehistory of the Northeastern Indonesian Archipelago". Disertasi. The Australian National University.
- Thiel, B. 1987. "Early Settlement of the Philipines, Eastern Indonesia, and Australia-New Guinea: a New Hypothesis", *Current Anthropology* 28: 236-241.
- Tim Penelitian Liang Bua. 2004. "Penelitian Arkeologi di Situs Liang Bua, Kabupaten Manggarai, Flores tahun 2003-2004". Jakarta: Puslit Arkenas dan Universitas New Australia.
- Tim Penelitian Liang Panas. 2006. "Laporan Hasil Penelitian Situs Liang Panas", Laporan Penelitian Arkeologi. Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional.
- Tim Penelitian Camplong. 2007. "Laporan Hasil Penelitian Situs Camplong", Laporan Penelitian Arkeologi. Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional.
- Verhoeven, Th. 1953. "Eine Mikrolithenkultur in Mittel-und West-Flores," *Anthropos* 48.
- Widianto, Harry *et al.* 1997. "Ekskavasi Situs Gua Babi, Kabupaten Tabalong, Provinsi Kalimantan Selatan," *Berita Penelitian Arkeologi Banjarmasin*. Banjarmasin: Balai Arkeologi Banjarmasin.
- Wiradnyana, Ketut. 2007. "Ekskavasi Situs Bukit Kerang Pangkalan, Aceh Tamiang, NAD", Laporan Hasil Penelitian Arkeologi. Medan: Balai Arkeologi Medan.
- . 2008. "Ekskavasi Situs Bukit Kerang Pangkalan, Aceh Tamiang, NAD", Laporan Hasil Penelitian Arkeologi. Medan: Balai Arkeologi Medan.
- . 2009. "Ekskavasi Situs Bukit Kerang Pangkalan, Aceh Tamiang, NAD", Laporan Hasil Penelitian Arkeologi. Medan: Balai Arkeologi Medan.
- . 2011. *Prasejarah Sumatera Bagian Utara Kontribusinya Pada Kebudayaan Kini*. Jakarta: Yayasan Obor.

# Situs Liang Bua

Flores, NTT

Sumber: Pusat Arkeologi Nasional

