



**UNIVERSITAS INDONESIA**



**TIPOLOGI BENTUK ALAT BATU KALA HOLOSEN DARI  
SEKTOR IV, SITUS LIANG BUA, MANGGARAI BARAT,  
FLORES**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Humaniora**

**RIZKY FARDHYAN**

**0606086634**

**FAKULTAS ILMU PENGETAHUAN BUDAYA  
PROGRAM STUDI ARKEOLOGI  
DEPOK  
JANUARI 2011**



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**TIPOLOGI BENTUK ALAT BATU KALA HOLOSEN DARI  
SEKTOR IV, SITUS LIANG BUA, MANGGARAI BARAT,  
FLORES**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Humaniora**

**RIZKY FARDHYAN**

**0606086634**

**FAKULTAS ILMU PENGETAHUAN BUDAYA  
PROGRAM STUDI ARKEOLOGI  
DEPOK  
JANUARI 2011**

## **SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini dengan sebenarnya menyatakan bahwa skripsi ini yang saya susun tanpa tindakan plagiarisme sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Indonesia.

Jika di kemudian hari ternyata saya melakukan tindakan Plagiarisme, saya akan bertanggung jawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Universitas Indonesia kepada saya.

**Depok, 14 Januari 2011**



**Rizky Fardhyan**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar.**

**Nama : Rizky Fardhyan**

**NPM : 0606086634**

**Tanda Tangan :**



**Tanggal : 14 Januari 2011**

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang diajukan oleh :  
Nama : Rizky Fardhyan  
NPM : 0606086634  
Program Studi : Arkeologi  
Judul : Tipologi Bentuk Alat Batu Kala Holosen dari  
Sektor IV, Situs Liang Bua, Manggarai Barat,  
Flores

**ini telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Humaniora pada Program Studi Arkeologi, Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya, Universitas Indonesia**

## DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Ingrid Harriet Eileen Pojoh, S.S., M.Si. (  )

Penguji : Dr. R. Cecep Eka Permana, M.Si. (  )

Penguji : Karina Arifin, Ph.D. (  )

Ditetapkan di : Depok  
Tanggal : 14 Januari 2011

Oleh

Dekan  
Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya  
Universitas Indonesia

  
Dr. Bambang Wibawarta  
NIP. 196510231990031002

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmatNya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Humaniora pada Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ingrid Harriet Eileen Pojoh, S.S., M.Si, selaku pembimbing saya yang telah membimbing saya dengan penuh kesabaran selama penyusunan karya ini. Karina Arifin, Ph.D dan Dr. R. Cecep Eka Permana, M.Si, yang bersedia membaca, mengoreksi, serta memberikan saran-saran untuk skripsi saya yang jauh dari kata sempurna dan yang memberikan dukungan moril yang sangat besar dan pinjaman buku-buku dalam menyusun karya ini.
2. Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional Jakarta yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian ini dan juga memberikan bantuan untuk mempermudah pencarian data, termasuk pula kepada Tim Peneliti Liang Bua, Drs. Thomas Sutikna, M. Hum, Drs. Wahyu Saptomo, M. Hum, Drs. Jatmiko, M. Hum, dan Sri Wasisto, S.Ip. Terima kasih sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada Adi Agus Oktaviana, S. Hum, yang telah membantu penulis selama proses analisis alat batu di Ruang Artefak.
3. Mama dan bapak, yang telah memberikan semangat dan dukungan selama masa studi di Universitas Indonesia baik secara materi maupun moril. Kepada kakak tercinta. Kepada keluarga besar mama yang telah memberikan banyak sekali dukungan, begitu pula dengan keluarga besar bapak yang juga memberikan banyak sekali dukungan dalam kehidupan dan studi saya. Kemudian, ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada keluarga Farisza Anwar yang telah banyak membantu penulis, baik berupa

dukungan moral maupun material selama mengerjakan skripsi maupun perkuliahan.

4. Teman-teman Arkeologi angkatan 2006 yaitu Anjali Nayenggita, Clara Agustin, Ario Febrianto, Zulfikar Fauzi, Alvin Abdul Jabar, Virta Permata Sari, Lolita Tobing, Achmad Ghazali yang telah meminjamkan rumahnya dalam rangka penyusunan karya ini, Jaka Marsita, Yogi Abdi Nugroho untuk petunjuk dan arahannya, dan teman-teman yang tidak henti memberikan bantuan dan semangat, Rifky Firdaus, Edi Gunawan, Agung Nugraha, Hutomo Putera, Agnilasa Pratiko, Kemas Andrey, dan Stefanus Hansel, anak-anak KAMA 2004, 2005, 2007, 2008, 2009, 2010.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

**Depok, 14 Januari 2011**



**Rizky Fardhyan**

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizky Fardhyan  
NPM : 0606086634  
Program Studi : Arkeologi  
Departemen : Arkeologi  
Fakultas : Ilmu Pengetahuan Budaya  
Jenis Karya : Skripsi

demi kepentingan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**Tipologi Bentuk Alat Batu Kala Holosen Dari Sektor IV, Situs Liang Bua,  
Manggarai Barat, Flores**

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok  
Pada Tanggal : 14 Januari 2011  
Yang menyatakan,



(Rizky Fardhyan)

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vii
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR FOTO.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Batasan Penelitian.....	9
1.5 Metode Penelitian.....	9
1.6 Sistematika Penulisan.....	12
<b>BAB 2 GAMBARAN UMUM TEKNOLOGI ALAT BATU.....</b>	<b>13</b>
2.1 Ciri-ciri Umum Bentuk Teknologis Alat Batu.....	13
2.2 Teknik Umum Pembuatan Alat Batu.....	16
<b>BAB 3 SITUS LIANG BUA DAN EKSKAVASI SEKTOR IV.....</b>	<b>21</b>
3.1 Liang Bua.....	21
3.2 Riwayat Penelitian di Situs Liang Bua.....	25
3.3 Gambaran Umum Ekskavasi di Situs Liang Bua dan Sektor IV	27
3.4 Temuan Batu.....	29
<b>BAB 4 BENTUK DAN TIPOLOGI BENTUK ALAT BATU.....</b>	<b>34</b>
4.1 Bentuk Dasar.....	34
4.2 Bentuk Alat Batu.....	37
4.2.1 Bentuk Alat Batu Serpih dan Bilah.....	38
4.2.2 Bentuk Alat Batu Inti.....	40
4.3 Bagian Tajaman Alat.....	41
4.3.1 Retus Pengerjaan.....	42
4.3.2 Variasi Bentuk Tajaman.....	44
4.4 Tipologi Bentuk Alat Batu.....	46
4.4.1 Serpih Tipe I.....	50
4.4.2 Serpih Tipe II.....	53
4.4.3 Serpih Tipe III.....	56
4.4.4 Serpih Tipe IV.....	59
4.4.5 Serpih Tipe V.....	62

4.4.6 Bilah Tipe I.....	66
4.4.7 Bilah Tipe III.....	68
4.4.8 Alat Batu Inti Tipe V.....	69
<b>BAB 5 KESIMPULAN.....</b>	<b>75</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>81</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Pelepasan Serpih dari Batu Inti.....	14
Gambar 2.2.	Ciri-ciri Teknologis Serpih.....	15
Gambar 2.3.	Teknik Perkusi Genggam <i>Hardhammer</i> dan Teknik Perkusi Genggam <i>Softhammer</i> .....	17
Gambar 2.4.	Teknik Bipolar.....	18
Gambar 2.5.	Teknik Pukul Tidak Langsung.....	19
Gambar 2.6.	Teknik Tekan.....	19
Gambar 2.7.	Letak Liang Bua.....	22
Gambar 3.2.	Morfologi Liang Bua Tampak Profil.....	23
Gambar 3.3.	Denah Kotak Ekskavasi di Situs Liang Bua.....	27
Gambar 3.4.	Stratigrafi Sektor IV.....	29
Gambar 4.1.	Bentuk Alat-alat Batu. (a) Persegi, (b) Segitiga, (c) Trapesium, (d) Jajaran Genjang, dan (e) Tidak Beraturan.....	38
Grafik 4.2.	Grafik Jumlah Variasi Bentuk Alat pada Bentuk Dasar Serpih dan Bilah.....	40
Gambar 4.3.	Orientasi Peretusan. (1) Peretusan Langsung, (2) Peretusan Terbalik, dan (3) Peretusan Dua Arah.....	43
Gambar 4.4.	Luas Bidang Peretusan. (1) Sebagian dan (2) Menyeluruh...	43
Gambar 4.5.	Variasi Bentuk Peretusan pada Alat Batu. (a) Lurus, (b) Cembung, (c) Cekung, (d) Tidak Beraturan, dan (e) Lancip	45
Gambar 4.6.	Atribut Bentuk Pada Alat Batu Sektor IV.....	48
Gambar 4.7.	Sistem Klasifikasi Alat Batu Sektor IV.....	49
Gambar 4.8.	Tipologi Bentuk Alat Batu Sektor IV.....	73

## DAFTAR FOTO

Foto 3.1.	Keletakan Liang Bua dari Liang Bua dari Bukit Gamping Liang Bua.....	25
Foto 3.2.	Bongkahan Batu dari Sektor IV, Situs Liang Bua.....	30
Foto 3.3.	Batu Inti dari Sektor IV, Situs Liang Bua.....	31
Foto 3.4.	Batu Pukul dari Sektor IV, Situs Liang Bua.....	31
Foto 3.5.	Pecahan Batu dari Sektor IV, Situs Liang Bua.....	32
Foto 3.6.	Serpihan dari Sektor IV, Situs Liang Bua.....	32
Foto 3.7.	Temuan Alat Batu Sektor IV, Situs Liang Bua.....	33
Foto 4.1.	Alat Batu Bentuk Dasar Serpih.....	34
Foto 4.2.	Alat Batu Bentuk Dasar Bilah.....	35
Foto 4.3.	Alat Batu Bentuk Dasar Batu Inti.....	36
Foto 4.4.	Bentuk Alat Batu Inti Tidak Beraturan.....	41
Foto 4.5.	Retus Pengerjaan pada Alat Batu Serpih.....	42
Foto 4.6.	Alat Serpih Variasi I.1.A dengan Peretusan Satu Sisi.....	50
Foto 4.7.	Alat Serpih Variasi I.1.A dengan Peretusan Dua Sisi.....	50
Foto 4.8.	Alat Serpih Variasi I.1.B.....	51
Foto 4.9.	Alat Serpih Variasi I.1.C.....	51
Foto 4.10.	Alat Serpih Variasi I.2.A.....	52
Foto 4.11.	Alat Serpih Variasi I.5.A.....	53
Foto 4.12.	Alat Serpih Variasi II.1.A .....	53
Foto 4.13.	Alat Serpih Variasi II.1.B.....	54
Foto 4.14.	Alat Serpih Variasi II.3.A .....	55
Foto 4.15.	Alat Serpih Variasi II.4.A.....	55
Foto 4.16.	Alat Serpih Variasi II.5.A.....	56
Foto 4.17.	Alat Serpih Variasi III.1.A.....	57
Foto 4.18.	Alat Serpih Variasi III.1.B.....	57
Foto 4.19.	Alat Serpih Variasi III.2.A.....	58
Foto 4.20.	Alat Serpih Variasi III.3.A.....	58
Foto 4.21.	Alat Serpih Variasi III.4.A.....	59
Foto 4.22.	Alat Serpih Variasi IV.1.A.....	60
Foto 4.23.	Alat Serpih Variasi IV.1.B.....	60
Foto 4.24.	Alat Serpih Variasi IV.2.A.....	61
Foto 4.25.	Alat Serpih Variasi IV.3.A.....	61
Foto 4.26.	Alat Serpih Variasi IV.4.A.....	62
Foto 4.27.	Alat Serpih Variasi V.1.A dengan Peretusan Satu Sisi.....	63
Foto 4.28.	Alat Serpih Variasi V.1.A dengan Peretusan Dua Sisi.....	63
Foto 4.29.	Alat Serpih Variasi V.1.B.....	63
Foto 4.30.	Alat Serpih Variasi V.2.A.....	64
Foto 4.31.	Alat Serpih Variasi V.3.A.....	65
Foto 4.32.	Alat Serpih Variasi V.4.A.....	65

Foto 4.33. Alat Serpih Variasi V.5.A.....	66
Foto 4.34. Alat Bilah Variasi I.1.B.....	67
Foto 4.35. Alat Bilah Variasi I.2.A.....	67
Foto 4.36. Alat Bilah Variasi I.3.A.....	68
Foto 4.37. Alat Bilah Variasi IV.1.A.....	69
Foto 4.38. Alat Batu Inti Variasi V.1.A.....	70
Foto 4.39. Alat Batu Inti Variasi V.1.B.....	70
Foto 4.40. Alat Batu Inti Variasi V.3.A.....	71
Foto 4.41. Alat Batu Inti Variasi V.4.A.....	72



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Jenis dan Jumlah Identifikasi Temuan Batu dari Sektor IV.....	30
Tabel 4.1. Jumlah Bentuk Dasar Pada Alat Batu Sektor IV.....	37
Tabel 4.2. Tabel Rekapitulasi Tipe, Subtipe, dan Variasi Alat Batu Sektor IV.....	74



## ABSTRAK

Nama : Rizky Fardhyan  
Program Studi : Arkeologi  
Judul : Tipologi Bentuk Alat Batu Kala Holosen dari Sektor IV, Situs Liang Bua, Manggarai Barat, Flores

Skripsi ini mengenai tipologi bentuk alat batu Kala Holosen dari Sektor IV, Situs Liang Bua, Manggarai Barat, Flores. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1032 buah. Unit analisis yang digunakan dalam tipologi bentuk adalah bentuk dasar, bentuk alat, bentuk tajaman, dan retus pengerjaan. Penelitian ini menghasilkan delapan tipe, delapan sub-tipe, dan 37 variasi alat batu. Selain itu, penelitian ini juga memperlihatkan bahwa alat-alat batu tersebut tergolong dalam jenis alat batu atipikal.

Kata kunci: alat batu, tipologi bentuk, tipe, sub-tipe, variasi, Liang Bua

## ABSTRACT

Name : Rizky Fardhyan  
Study Program : Archaeology  
Title : Stone Tool Types from Holocene Period at Sector IV, Liang Bua Site, West Manggarai, Flores

This thesis discusses morphological types of stone tools from Holocene period from Sector IV, Liang Bua site. Total number of samples used in this research is 1032 pieces. Attributes used as unit of analysis on determining the typology of stone tools are basic forms, tool shape, cutting edge, and retouch. Results of the analysis show there are eight types, eight sub-types, and 37 variants of stone tools. Furthermore, this research also shows that the stone tools from Sector IV of Liang Bua could be categorized as what is called atypical stone tools.

Key word: stone tools, morphological typology, type, sub-type, variant, Liang Bua

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Lingkungan merupakan aspek yang tidak dapat dilepaskan dari kehidupan manusia, karena lingkungan menyediakan kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan oleh manusia untuk memenuhi keperluan hidupnya. Dalam usaha pemenuhan kebutuhan hidupnya, manusia akan berusaha memanfaatkan alam di sekitar mereka yang dapat mendukung kehidupannya, sesuai dengan apa yang disediakan oleh alam dan pengetahuan yang mereka miliki. Dalam hubungan seperti ini, keadaan lingkungan akan mempengaruhi pola kehidupan dan kebudayaan manusia (Huntington & Shaw, 1951: 3-4, 11-15).

Okupasi manusia di dalam suatu lingkungan bukan suatu hal yang bersifat acak atau tidak berpola, akan tetapi ada berbagai keputusan yang diambil sesuai dengan pemanfaatan sumber daya alam tempat mereka tinggal (Butzer, 1982: 258; Shackley, 1985:16). Keputusan manusia tersebut tentunya dapat didasarkan atas suatu kondisi atau faktor lingkungan tertentu sebagai wujud respon pemahaman manusia akibat proses adaptasi yang berlangsung cukup lama (Edmonds, 1999: 36-37).

Ketika manusia mengokupasi suatu lingkungan juga harus didukung dengan penguasaan teknologi sebagai bentuk penyesuaian diri terhadap lingkungan sekitar. Dengan adanya penguasaan teknologi maka sumber daya alam yang tersedia di sekitarnya dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin, sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya (Hardesty, 1977: 26-27; Sharer & Ashmore, 1979: 404).

Bukti-bukti mengenai kemampuan manusia dalam menguasai teknologi khususnya pembuatan alat, sudah ada sejak Kala Pleistosen<sup>1</sup>, ketika manusia

---

<sup>1</sup> Pleistosen berlangsung kira-kira antara 3.000.0000 sampai kira-kira 10.000 tahun yang lalu. Pada masa tersebut glasiasi suhu di bumi menurun dan gletser yang biasanya hanya terdapat pada daerah kutub serta puncak-puncak gunung api dan pegunungan-pegunungan tinggi telah meluas, sehingga di daerah-daerah yang berdekatan dengan tempat-tempat tersebut dan tempat-tempat lain tertentu terjadi penutupan oleh dataran-dataran es. Oleh karena itu masa selama melebarnya gletser

masih terbatas dalam usahanya memanfaatkan bahan-bahan yang disediakan oleh alam sekitarnya. Alat-alat yang digunakan manusia untuk keperluan hidup dapat terbuat dari berbagai jenis bahan, antara lain tulang, batu, kayu, bambu. Akan tetapi dari seluruh alat yang dihasilkan oleh manusia, batu merupakan salah satu sumber daya alam yang paling banyak digunakan oleh manusia pada masa itu.<sup>2</sup> Hal ini dikarenakan batu tidak mudah mengalami kerusakan atau pelapukan seperti bahan organik pada umumnya (Crabtree, 1972: 1; Grant, Gorin, & Fleming, 2002: 65; Swanson, 1975:15).

Kemampuan manusia dalam membuat alat batu pada saat itu masih sederhana, alat-alat batu yang dihasilkan hanya mengutamakan segi praktisnya saja, yaitu alat-alat yang sesuai dengan tujuan penggunaannya saja tanpa ada modifikasi lebih lanjut.

Penelitian alat batu di Indonesia diilhami oleh karangan G.E. Rumphius yang terbit tahun 1705 di Amsterdam, berjudul “*D Amboinsche Rariteitenkamer*”. Dalam karangan tersebut terdapat bagian yang menerangkan alat-alat batu yang diduga buatan alam. Sejak diterbitkan karangan tersebut mulai dikumpulkan<sup>3</sup> alat batu yang diusahakan oleh sebuah perkumpulan swasta bernama *Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen* (Soejono & Leirissa, 2008: 100-101).

Pada tahun 1935 G.H.R. von Koenigswald dan M.W.F. Tweedie, kurator dari Museum Raffles di Singapura, melakukan kunjungan ke Gunung Sewu, yaitu di daerah Punung (Kabupaten Pacitan) dan menemukan alat-alat batu di Kali Baksoko. Alat-alat tersebut bercorak kasar dan sederhana teknik pembuatannya. Koenigswald menggolongkan alat-alat tersebut sebagai alat Paleolitik yang bercorak *Chellean*, yaitu tradisi alat batu yang berkembang pada tingkat Paleolitik

---

tersebut disebut masa glasial. Masa glasial terjadi sebanyak empat kali, yaitu Gunz, Mindel, Riss, Wurm. Kemudian ada pula saat ketika suhu bumi naik kembali dan menyebabkan es mencair disebut masa inter glasial (Renfrew & Bahn, 2004: 130; Soejono & Leirissa, 2008: 4-5).

<sup>2</sup> Bukti tertua mengenai alat yang dibuat oleh manusia berasal dari bahan batu. Olduvai (Afrika Timur) merupakan tempat ditemukannya bukti arkeologi alat batu tertua, yaitu kebudayaan Oldowan. Kebudayaan Oldowan dicirikan dengan penemuan kapak perimbas yang pengerjaannya cukup sederhana, karena hanya mementingkan bagian tajamannya saja (Crabtree, 1972: 1; Jouwkowsky, 1980: 309-312).

<sup>3</sup> Aktivitas pengumpulan alat-alat batu tersebut merupakan awal dari kelahiran penelitian prasejarah di Indonesia (Simanjuntak, 1997: 1). Selain itu juga muncul banyak penerbitan dan publikasi mengenai alat-alat batu prasejarah di Indonesia yaitu oleh C. Swaving (1850), W. Vrolik (1850), C. Leemans (1852), J.J. Van Limburg Brouwer (1872), dan C.M. Pleyte (1887).

Awal di Eropa. Oleh H. L. Movius Jr. alat-alat batu tersebut digolongkan sebagai kompleks alat perimbas<sup>4</sup> dengan nama budaya Pacitanian (Glover, 1973: 109; Heekeren, 1992: 35; Soejono & Leirissa, 2008: 100-101).

Budaya Pacitanian sering dikaitkan dengan perkembangan alat batu yang bercirikan budaya Paleolitik<sup>5</sup>, yang dicirikan dengan alat-alat batu yang dihasilkan memiliki ukuran yang besar, masif, dan tidak memiliki bentuk yang spesifik (Forestier, 2007: 55). Jenis batuan yang digunakan untuk alat batu pada budaya Pacitan sebagian besar adalah tufa kersikan, gamping kersikan, dan fosil kayu.

Ada dua tradisi alat batu pada budaya Pacitanian, yaitu tradisi batu inti dan tradisi serpih. Tradisi batu inti pada budaya Pacitanian meliputi kapak perimbas, kapak penetak, dan kapak genggam kasar. Pada tradisi serpih, alat-alat serpih yang dihasilkan memiliki bulbus yang sangat menonjol, dataran pukul yang lebar, dan tidak ada modifikasi lebih lanjut sehingga tidak menunjukkan bentuk-bentuk yang khusus (Bellwood, 2000: 89-90; Soejono & Leirissa, 2008: 100-101).

Kemampuan membuat alat batu kemudian terus berlangsung hingga Kala Pleistosen Akhir dan Holosen.<sup>6</sup> Sejalan dengan perkembangan kecerdasan otak manusia, keterampilan manusia dalam mengolah bahan-bahan alam pada masa Holosen semakin maju pula. Bentuk dan variasi alat batu untuk berbagai keperluan sehari-hari juga mengalami perkembangan dalam segi penggunaannya (Bellwood, 2000: 89-95; Higham, 2002: 29-35; Soejono & Leirissa, 2007: 153-179). Ada dua teknologi alat batu yang berkembang dalam kala Holosen, yaitu

---

<sup>4</sup> Movius secara garis besar membuat pengelompokan tipe bentuk alat batu untuk kompleks alat perimbas, yaitu kapak perimbas, kapak penetak, dan pahat genggam. Kapak perimbas (*chopper*) adalah alat batu yang memiliki tajaman berbentuk cembung (konveks) atau kadang-kadang tajamannya berbentuk lurus, yang diperoleh melalui pemangkasan pada salah satu sisi alat. Kapak penetak (*chopping-tool*) merupakan alat batu masif yang tajamannya dibuat berliku-liku atau dua arah (bifasial). Pahat genggam (*hand adze*) memiliki bentuk seperti bujur sangkar atau persegi panjang dan memiliki tajaman yang terjal (Glover, 1973: 109).

<sup>5</sup> Mengenai budaya Pacitan, terdapat sejumlah perdebatan mengenai konteks waktu geologi dan manusia yang membuat alat batu tersebut. Menurut Koenigswald, budaya Pacitanian merupakan alat batu yang diciptakan oleh *Homo erectus* yang kurang lebih hidup pada kala Pleistosen Tengah atau Akhir. G.J. Barstra berpendapat lain, bahwa budaya Pacitan berasal dari fase-fase akhir masa Pleistosen atau awal Holosen, yaitu sebagai alat yang dibuat oleh *Homo sapiens* (Forestier, 2007: 55-56; Soejono & Leirissa, 2008: 99-100)

<sup>6</sup> Masa glasial pada Pleistosen diperkirakan berakhir sekitar 10.000 tahun yang lalu, yaitu pada masa glasial Wurm. Pada kala setelah Pleistosen, yaitu Holosen, keadaan bumi sudah mulai menghangat dan stabil (Butzer, 1982: 58; Higham, 2002: 8; Turvey, 2009: 1; Soejono & Leirissa, 2008: 141-142). Walaupun aktivitas pengendapan sungai-sungai dan letusan-letusan gunung api masih berlangsung dan membentuk endapan aluvial, bentuk topografi kepulauan Indonesia tidak banyak berbeda dengan keadaan topografi pada saat ini (Soejono & Leirissa, 2008: 141-142).

budaya Mesolitik atau Preneolitik dan Neolitik (Heekeren, 1972: 80) .

Alat-alat serpih bilah merupakan ciri khas dari pembuatan alat batu pada teknologi Mesolitik. Pada Kala awal Holosen industri serpih-bilah<sup>7</sup> di Indonesia mengalami perkembangan dalam hal persiapan dan pemangkasan batu sehingga alat serpih-bilah yang dihasilkan lebih beragam. Beberapa jenis serpih-bilah adalah mata panah dengan sisi tidak beraturan, gergaji batu, dan pisau bermata dua.

Salah satu industri serpih-bilah yang menjadi ciri khas teknologi Mesolitik adalah mikrolit. Ciri khas dari alat batu mikrolit adalah ukuran maksimumnya yang kurang dari 3 cm (Campbell & Edwards, 1966: 204). Salah satu industri yang mengembangkan alat-alat mikrolit adalah Toalean<sup>8</sup> yang berada di Sulawesi Selatan<sup>9</sup> dengan temuan khasnya berupa bilah, pisau, serut, mata panah bersayap, dan serpih dengan sisi bertidak beraturan. Sebagian besar alat-alat batu tersebut terbuat dari jenis batu jasper, kalsedon, dan batuan beku. Heekeren (1972: 113-114) secara garis besar membagi Toalean menjadi tiga lapisan budaya berdasarkan karakteristik himpunan temuannya, yaitu:

- Toalean I atau Toalean Atas: mata panah bertidak beraturan dengan sayap pada bagian dasarnya, meruncingan muduk, serut cangkang kerang, dan pecahan tembikar.
- Toalean II atau Toalian Tengah: alat serpih dan bilah dengan atau tanpa retus, mata panah dengan dasar cembung dan mikrolit.
- Toalean III atau Toalian Bawah: alat serpih yang berukuran besar dengan pengerjaan masih kasar dan bilah bergagang.

<sup>7</sup> Walaupun pada Kala awal Holosen banyak berkembang teknologi pembuatan dan pembentukan alat batu khususnya alat serpih, akan tetapi terdapat pula kelompok alat serpih yang tidak mengalami proses pembentukan, yaitu kelompok yang disebut sebagai alat atipikal (*atypical tools*). Pada umumnya alat atipikal memiliki bentuk yang kasar dan ukuran yang besar, sehingga tidak terlihat adanya bentuk-bentuk alat yang spesifik (Simanjuntak, Handini & Prasetyo, 2004: 93).

<sup>8</sup> Awal penyelidikan terhadap tradisi Toalean dilakukan oleh Fritz dan Paul Sarasin bersaudara yang berasal dari Swiss, ketika mereka melakukan ekspedisi ke daerah Sulawesi Selatan pada tahun 1902 (Heekeren, 1972: 106). Mereka berdua melakukan penggalian di beberapa gua, antara lain Gua Cakondo, Uleleba, dan Balisao. Hasil dari penggalian tersebut mereka menemukan alat serpih bilah dan mata panah bertidak beraturan (Soejono & Leirissa, 2008: 155).

<sup>9</sup> Beberapa situs di Sulawesi Selatan yang terdapat temuan industri mikrolit Toalian antara lain: Leang Chakondo, Leang Balisao, Tomatua Kacancang, Leang Sebang, Leang Karassa, Leang Burung, Leang PattaE, Leang Lampa, Mandai, BatuE Jaya, dan Leang Ara (Heekeren, 1972: 107).

Selain itu ada pula ciri khas lain yang berkembang pada awal Kala Holosen berkaitan perkembangan alat batu, yaitu tradisi alat batu kerakal atau yang dikenal sebagai *Sumatralith* (Heekeren, 1972: 82; Prasetyo, Simanjuntak & Intan, 2002: 103-104; Soejono & Leirissa, 2007: 153). Di Indonesia tradisi alat batu kerakal banyak ditemukan di wilayah Sumatra Utara, terutama di wilayah pantai timur Sumatra Utara (di Lhok Seumawe dan Binjai) dan Aceh (di Sungai Yu dan Jambur Labu) (Heekeren, 1972: 83; Prasetyo, Simanjuntak & Intan, 2002: 104; Soejono, 2007: 177). Adanya kedua tradisi tersebut tidak berarti setiap wilayah mengembangkan suatu tradisi yang spesifik, akan tetapi sering kali ditemukan unsur-unsur yang saling bercampur dengan salah satu jenis alat yang jumlahnya lebih dominan daripada yang lain.

Dalam konteks alat batu mesolitik, budaya Sampungian<sup>10</sup> yang berada di Jawa Timur merupakan salah satu penanda tipologis alat batu yang cukup penting pada Kala Holosen (Heekeren, 1972: 93-94). Jenis alat batu yang menonjol pada budaya Sampungian adalah lancipan-lancipan kecil dengan peretusan bifasial dan memiliki dasar cekung serta lancipan berbentuk segitiga dengan peretusan bifasial (Forestier, 2007: 67-68). Sebagian besar bahan yang digunakan pada alat-alat batu budaya Sampungian adalah batu rijang.

Dalam perkembangan selanjutnya alat-alat batu sudah mengalami pengupaman, dan terdapat perkembangan variasi alat batu yang kemudian menjadi ciri teknologi Neolitik, yaitu beliung persegi dan kapak lonjong (Heekeren, 1972: 54; Bellwood, 2000: 321-322). Beliung persegi merupakan alat batu yang memiliki penampang lintang persegi yang seluruh bagiannya diupam, terutama bagian tajamannya yang diupam sehingga berbentuk melandai. Kapak lonjong adalah kapak yang memiliki bentuk lonjong dengan bagian pangkal yang agak meruncing dan bagian tajamannya diasah dari dua arah, sehingga menghasilkan bentuk tajam yang simetris (Soejono & Lerissa, 2008: 207 & 218). Jenis-jenis batuan yang digunakan untuk membuat beliung persegi dan kapak lonjong pada umumnya adalah bahan batuan yang berkualitas baik, seperti

---

<sup>10</sup> Pada dasarnya ciri yang paling signifikan pada budaya Sampungian adalah pemanfaatan tulang binatang untuk dijadikan alat tulang. Jenis alat tulang yang ditemukan cukup bervariasi, seperti sudip, alat penusuk, belati dari tanduk, meruncingan, dan sudip (Soejono & Leirissa, 2008: 167-168).

rijang, kalsedon, batu hitam, dan batu sabak.

Penelitian arkeologis mengenai beliung persegi dan kapak lonjong di Indonesia, diawali oleh A.A. Cense dan P. V. Stein Callenfels yang pada tahun 1933 melakukan penelitian di pinggir Sungai Karama di Desa Sikendeng, Minanga Sipakka dan Kalumpang, Sulawesi Barat. Perhatian terhadap temuan beliung dan kapak lonjong di Indonesia sebenarnya sudah sejak tahun 1850 oleh beberapa ahli dari Eropa, namun hanya terbatas pada temuan lepas yang tidak jelas asal tempat ditemukannya dan umurnya. Kemudian pada tahun 1887 terbitlah buku hasil karya C.M. Pleyte yang merintis pemikiran mengenai klasifikasi dan distribusi beliung di Indonesia. Akan tetapi walaupun penelitian terhadap beliung persegi dan kapak lonjong sudah dimulai sejak lama, namun belum pernah ada yang melakukannya berdasarkan penggalian arkeologis (Soejono & Leirisa, 2007: 206-209).

Di dekat Desa Kalumpang, di atas bukit kecil Kamasi, Stein Callenfels mencatat adanya temuan beberapa beliung persegi terupam halus, pecahan tembikar polos dan yang berhias, kapak-kapak setengah jadi (calon kapak), sebuah beliung bahu yang masih kasar, fragmen gelang batu, mata-panah terasah, pisau batu atau bilah pisau batu bertajaman miring dan beberapa kapak perimbas (Soejono, & Leirissa, 2007: 209). Sebagian besar batuan yang digunakan adalah jenis batuan kalsedon dan tufa kersikan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian singkat mengenai temuan-temuan alat batu pada Kala Pleistosen dan Holosen yang terdapat di beberapa situs, serta keterkaitannya dengan konteks kebudayaan alat batu yang meliputi Paleolitik, Mesolitik, dan Neolitik, terlihat pentingnya penelitian tipologi bentuk alat batu di wilayah Indonesia. Hal tersebut ditunjukkan dengan bervariasinya jenis temuan alat batu yang terdapat di setiap wilayah di Indonesia, bahkan jenis pemanfaatan batuan yang digunakan untuk pembuatan alat batu berbeda pula, namun saat ini masih belum begitu banyak situs-situs di Indonesia yang telah menghasilkan tipologi bentuk alat batu secara khusus, sebagian besar hanya dalam bentuk identifikasi awal yang menghasilkan alat batu dengan penamaan secara fungsional (Bellwood,

2000: 296-297). Oleh karena itu, informasi mengenai karakteristik bentuk alat batu di beberapa wilayah masih berpotensi untuk dapat dikaji secara lebih mendalam.

Kajian tipologis bentuk alat batu yang diteliti dalam penelitian ini secara khusus mengenai temuan alat batu pada Kala Holosen. Menurut Forestier (2007: 99-100), penelitian alat batu pada Kala Holosen lebih dapat dipercaya dan sudah banyak situs yang digali disertai dengan pertanggalan yang cukup akurat sehingga dapat digunakan sebagai data pembanding dengan karakteristik alat-alat batu yang sejaman, khususnya di Indonesia. Selain itu, pada Kala Holosen di beberapa tempat di Indonesia, seringkali tampak adanya inovasi lokal terhadap bentuk-bentuk alat batu yang dihasilkan dan eksploitasi terhadap jenis batuan yang tersedia (Simanjuntak, 2002c: 177-179). Hal tersebutlah yang dijadikan landasan pemilihan penelitian alat batu pada masa Holosen.

Salah satu situs yang menarik bila dikaitkan dengan teknologi alat batu dan pemanfaatan sumber daya batuan pada Kala Holosen, yaitu situs Liang Bua (dalam bahasa Manggarai, *Liang* = gua, dan *Bua* = dingin, jadi artinya “gua yang dingin”). Hasil ekskavasi menunjukkan karakteristik situs Liang Bua sebagai situs hunian prasejarah di kawasan gua karst yang cukup kompleks. Fase-fase hunian Liang Bua di Kala Holosen menunjukkan kronologis tingkat budaya yang terus berkesinambungan, mulai dari tingkat budaya Paleolitik, Mesolitik, Neolitik, hingga Paleometalik (logam awal) (Ferdinandus & Diniasti, 2007: 13-14; Tim Peneliti Liang Bua, 2004: 3).

Ekskavasi menunjukkan temuan artefak batu yang dihasilkan cukup bervariasi dan memiliki jumlah yang cukup melimpah. Beberapa temuan di Liang Bua yang berupa alat batu antara lain: beliung, kapak perimbas (*chopper*), kapak penetak (*chopping*), serut, lancipan, gurdi, dan batu pukul (*percutor*) (Tim Peneliti Liang Bua, 2004: 20).

Walaupun sudah ada identifikasi terhadap jenis-jenis alat batu yang terdapat di Situs Liang Bua, namun identifikasi tersebut masih berupa pengenalan jenis alat batu pada tahap pengamatan awal dan penamaannya berdasarkan aspek bentuk-fungsi (*morpho-functional*). Selain itu, penelitian terhadap penggolongan tipe-tipe alat batu di Situs Liang Bua masih berupa tipologi teknologi untuk

mengetahui karakteristik tahap pereduksian alat batu, yang dilakukan oleh Mark Moore (Moore et al, 2009: 503-526), untuk mengungkap aspek karakteristik alat batu berdasarkan teknologinya. Oleh karena itu, perlu dilakukan identifikasi dan analisis secara khusus terhadap karakteristik bentuk alat batu atau tipologi bentuk, yang saat ini banyak digunakan untuk mengklasifikasi jenis-jenis alat batu yang terdapat pada suatu situs di Indonesia, khususnya di Situs Liang Bua. Hal tersebut bertujuan untuk mengungkap karakteristik bentuk alat batu yang dihasilkan di Situs Liang Bua.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka pertanyaan penelitian yang diajukan adalah bagaimana tipe bentuk alat batu yang dihasilkan di Situs Liang Bua?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Situs-situs prasejarah di Indonesia memiliki karakteristik yang khas dalam menghasilkan alat batu, terutama bentuk yang dihasilkan. Pada Kala Holosen beberapa situs prasejarah di Indonesia menunjukkan adanya perkembangan variasi bentuk alat batu yang dihasilkan. Akan tetapi informasi mengenai perkembangan variasi alat batu tersebut saat ini masih sedikit. Hal ini dikarenakan masih sedikitnya penelitian yang mengidentifikasi karakteristik bentuk alat batu yang terdapat di setiap wilayah, khususnya di Situs Liang Bua. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tipe bentuk alat batu yang terdapat di Situs Liang Bua.

### **1.4 Batasan Penelitian**

Ekskavasi yang dilakukan di Liang Bua sejak tahun 1965 hingga tahun 2010 telah menghasilkan 17 sektor<sup>11</sup> dengan temuan yang bervariasi jenisnya dan jumlahnya. Temuan-temuan tersebut adalah gerabah, tulang fauna, rangka manusia, manik-manik, alat batu, moluska, dan beberapa artefak yang terbuat dari bahan logam. Dalam penelitian ini jenis temuan yang dipakai adalah alat-alat batu yang menunjukkan adanya jejak retus atau penajaman maupun pengasahan yang

---

<sup>11</sup> Sebutan untuk kotak gali pada penggalian di Liang Bua.

disengaja (*intentional retouch and polish*). Berdasarkan permasalahan penelitian, maka batasan dalam penelitian ini hanya berkaitan dengan identifikasi bentuk alat batu.

Dalam penelitian ini temuan alat batu yang dijadikan sampel adalah yang berasal dari Sektor IV, hasil penggalian tahun 1978, 1980, 1981, 1982, 1985, 1987, dan 1989. Dasar pemilihan alat batu dari sektor tersebut dikarenakan terdapatnya temuan alat batu dalam jumlah yang cukup banyak, yaitu 1032 buah. Hal tersebut yang membuat Sektor IV merupakan sektor yang memiliki jumlah alat batu terbanyak dibandingkan dengan sektor lainnya.

Penelitian ini dibatasi juga pada temuan alat-alat batu yang terdapat pada Kala Holosen. Batasan antara Kala Pleistosen dan Holosen ditunjukkan dengan adanya temuan abu vulkanik berwarna hitam<sup>12</sup> di kedalaman 4 m (dari ketinggian *datumn point* (DP) situs) pada stratigrafi kotak gali.

### **1.5 Metode Penelitian**

Seperti pada umumnya sebuah penelitian, penelitian ini meliputi tiga tahapan penelitian, yaitu observasi, deskripsi, dan eksplanasi. Pada tahap observasi, perlu dilakukan kegiatan penjajakan terlebih dahulu untuk mengetahui kelayakan penelitian alat-alat batu dari Situs Liang Bua, baik dari segi ketersediaan objek penelitian maupun sumber-sumber acuan. Setelah kegiatan penjajakan dilakukan, maka tahap berikutnya adalah pengumpulan data sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu mengidentifikasi karakteristik tipe bentuk alat batu yang terdapat di Sektor IV.

Dalam tahap pengumpulan ada dua jenis data yang digunakan, yaitu data utama dan data pendukung. Data utama adalah data yang menjadi objek utama pengamatan serta data yang akan dianalisis dalam penelitian ini, yaitu alat-alat batu dari Sektor IV.

Sebelum data alat batu dianalisis maka perlu dilakukan penyortiran. Langkah awal yang dilakukan adalah memilah temuan artefak batu yang berasal

---

<sup>12</sup> Pertanggalan absolut menggunakan teknik *AMS radiocarbon* yang dilakukan oleh Michael Bird dari *Australian National University* (ANU), menunjukkan bahwa pada kedalaman 405 cm (dari DP situs) di Sektor IV memiliki umur *radiocarbon*  $9,640 \pm 170$  bp (ANUA – 19209) dengan kalibrasi yang menghasilkan perkiraan waktu sekitar 11.100 tahun yang lalu (Morwood, 2004: 21).

dari spit 1 (15 cm dari permukaan tanah) hingga spit 40 (405 cm dari permukaan tanah). Berdasarkan hasil pemilahan, diketahui artefak batu berjumlah 13.078, namun yang dipakai dalam penelitian ini hanya 1.032 buah, yaitu temuan artefak batu yang secara jelas memperlihatkan jejak pembuatan berupa retus.

Data pendukung adalah data yang bersifat non-artefaktual yang diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian. Dalam penelitian ini yang digunakan sebagai data pendukung dalam tahap pengumpulan data adalah sumber kepustakaan yang berupa laporan penelitian tentang Liang Bua. Laporan penelitian digunakan untuk mengetahui secara rinci mengenai hasil-hasil penggalian di setiap ekskavasi yang dilakukan oleh Puslitbang Arkenas, seperti jenis temuan, jumlah temuan, stratigrafi, dan pertanggalan absolut.

Setelah melakukan tahap pengumpulan data maka tahapan selanjutnya adalah Analisis data. Jenis analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis spesifik. Analisis spesifik adalah analisis terhadap satuan-satuan benda arkeologi secara individual dengan himpunan temuan yang serupa agar mendapatkan suatu urutan, kelompok, kesamaan, dan korelasi (Clarke, 1968: 432). Analisis spesifik bertujuan untuk mengurai atau memecah-mecah satuan benda arkeologi berdasarkan atribut<sup>13</sup> yang dimilikinya. Atribut adalah satuan terkecil dari tinggalan arkeologi yang dapat diamati (Sharer & Ashmore, 1993: 288-293).

Analisis spesifik dalam penelitian ini mengidentifikasi karakteristik alat batu. Atribut yang dianalisis pada alat batu meliputi bentuk dasar, bentuk alat batu, bentuk tajaman, dan retus pengerjaan. Analisis bentuk pertama adalah pengamatan bentuk dasar alat batu yaitu bentuk awal alat sebelum mengalami peretusan berdasarkan ciri-ciri teknologis yang dimilikinya. Bentuk dasar alat dapat dikelompokkan menjadi tiga macam, yaitu bentuk dasar serpih, bilah, dan batu inti. Analisis bentuk

---

<sup>13</sup> Atribut dibagi menjadi tiga kategori dasar, yaitu atribut bentuk, gaya, dan teknologi. Atribut bentuk adalah bentuk tiga dimensi dari suatu artefak yang dapat diukur setiap dimensinya, seperti panjang, lebar dan ketebalannya (*metric attribute*). Atribut gaya adalah identifikasi aspek-aspek yang terdapat pada artefak, seperti dekorasi, warna, dan tekstur. Atribut teknologi adalah identifikasi karakteristik dari bahan material yang digunakan untuk membuat artefak dan karakteristik apa pun yang menunjukkan pembuatan artefak (Sharer & Ashmore, 1993: 293). Pada penelitian alat batu, atribut gaya tidak dimasukkan sebagai salah satu unit analisis, karena warna pada bahan bukanlah sesuatu yang ditambahkan, akan tetapi keadaan dari bahan baku artefak tersebut.

selanjutnya berupa pengamatan bentuk alat batu (*tools shape*). Pada serpih dan bilah yang dilakukuan dengan cara melihat dari arah bagian ventral maupun dorsal alat batu, untuk mendapatkan bentuk dua dimensi (Campbell & Edwards, 1966; 205). Pengamatan bentuk alat pada alat batu inti memerlukan pengamatan tiga dimensi, yaitu pengamatan pada seluruh bagian batu inti.

Analisis bentuk ketiga adalah analisis bagian tajaman. Bagian tajaman adalah bagian dari serpih, bilah dan batu inti yang mengalami peretusan dan pengasahan pada sisi tajaman. Identifikasi tajaman juga berkaitan dengan bentuk bagian tajaman yang diretus, apakah memiliki bentuk cembung, cekung, lurus, dan lain-lain. Selain pengamatan terhadap atribut bentuk tajaman, disertai pula dengan pengamatan terhadap retus pengerjaan yang terdapat pada alat batu.

Atribut bentuk dasar, bentuk alat batu, bentuk tajaman dan retus pengerjaan yang telah analisis, selanjutnya diolah untuk mendapatkan tipe bentuk alat batu. Tipologi tersebut bertujuan untuk mengetahui karakteristik bentuk-bentuk alat batu yang terdapat di Sektor IV, Situs Liang Bua. Proses pembuatan tipe pada alat batu dilakukan dengan cara membuat suatu hierarki yang bersifat sistematis, dengan membagi suatu tingkatan-tingkatan (tipe, sub tipe, variasi dan seterusnya) atribut berdasarkan spesifikasi yang terdapat pada setiap alat batu, yang pada akhirnya akan menghasilkan suatu kelompok tipe (Fagan & DeCorse, 2005: 240-241).

Setelah analisis, tahapan selanjutnya adalah penarikan kesimpulan berusaha untuk menjawab permasalahan serta tujuan penelitian sesuai hasil pengumpulan data dan analisis yang telah dilakukan. Hasil kesimpulan dalam penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi serta masukan mengenai tinggalan arkeologi khususnya alat batu di Liang Bua.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Skripsi ini terdiri dari lima bab, namun sebelum masuk ke dalam bab isi, penyusunan ini diawali dengan abstraksi, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar foto dan daftar tabel. Kelima bab tersebut adalah sebagai berikut:

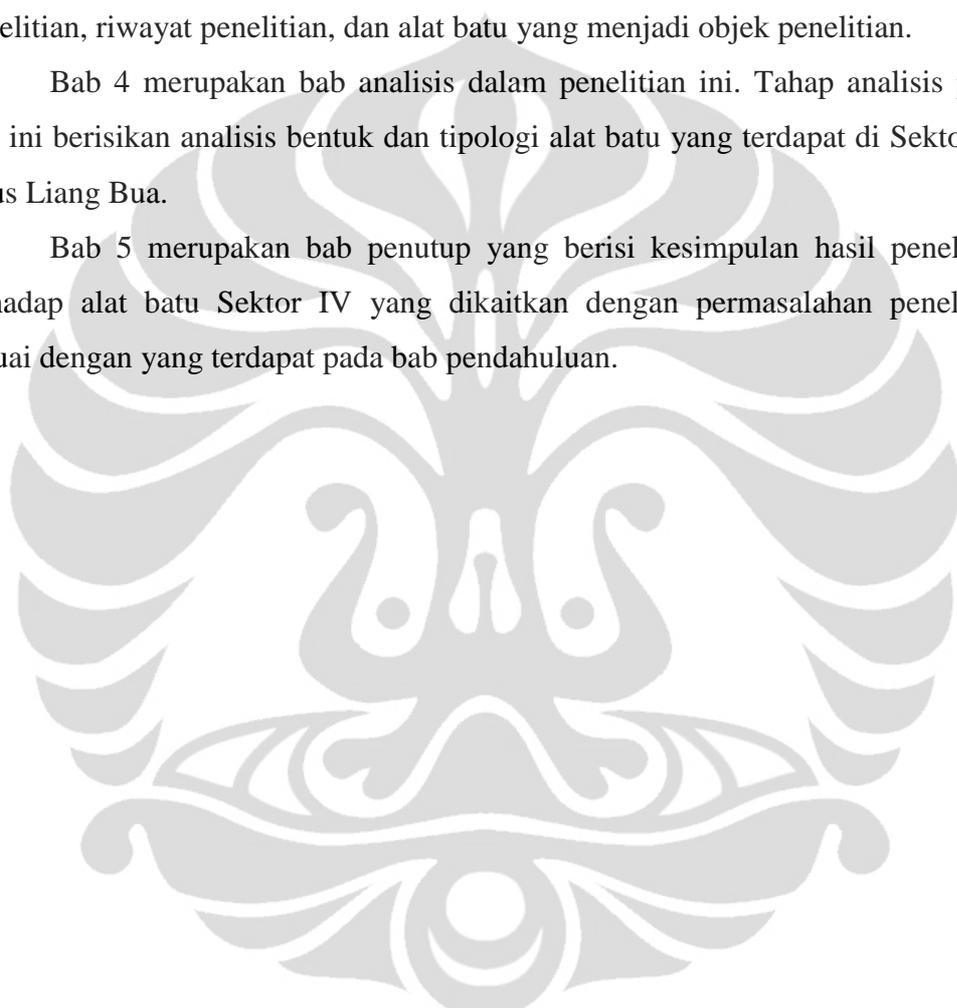
Bab 1 merupakan bab pendahuluan yang berisi uraian latar belakang pemilihan topik penelitian, permasalahan dan tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian serta uraian singkat mengenai metode penelitian.

Bab 2 berisi tentang uraian mengenai ciri-ciri teknologis yang terdapat pada alat batu. Selain itu, bab ini juga berisi uraian mengenai teknik umum pembuatan alat batu.

Bab 3 berisi gambaran umum data penelitian yang meliputi lokasi penelitian, riwayat penelitian, dan alat batu yang menjadi objek penelitian.

Bab 4 merupakan bab analisis dalam penelitian ini. Tahap analisis pada bab ini berisikan analisis bentuk dan tipologi alat batu yang terdapat di Sektor IV Situs Liang Bua.

Bab 5 merupakan bab penutup yang berisi kesimpulan hasil penelitian terhadap alat batu Sektor IV yang dikaitkan dengan permasalahan penelitian sesuai dengan yang terdapat pada bab pendahuluan.



## BAB 2

### GAMBARAN UMUM TEKNOLOGI ALAT BATU

Ketika suatu artefak alat batu dipangkas oleh manusia, maka terdapat sejumlah ciri-ciri teknologis yang menghasilkan suatu bentuk yang khas, sebagai hasil proses dari serangkaian teknik pembuatan (Andrefsky, 1998: 23). Ciri-ciri teknologis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah ciri-ciri bentuk yang terdapat pada artefak batu sebagai hasil serangkaian metode<sup>1</sup> dan teknik<sup>2</sup> yang digunakan, sehingga menghasilkan suatu bentuk karakteristik artefak batu yang khas (Crabtree, 1972: 2; Hayden, 1993: 46; Inizan, Roche & Tixier, 1992: 34). Maka dari itu, mengenal teknologi alat batu dapat memberikan gambaran mengenai perkembangan teknologi alat batu di suatu wilayah, baik pada aspek bentuk alat batu yang dihasilkan maupun teknologi yang digunakan dalam membuat alat batu (Oakley, 1972: 23-29). Kedua hal tersebut merupakan aspek yang tidak dapat dipisahkan pada kajian teknologi alat batu.

#### 2.1 Ciri-ciri Umum Bentuk Teknologis Alat Batu

Pada dasarnya terdapat dua bentuk dasar dalam pembuatan alat batu, yaitu bentuk dasar batu inti (*core*) dan serpih (*flake*). Batu inti adalah sebuah massa batuan yang digunakan untuk mendapatkan serpih. Serpih adalah fragmen hasil lepasan dari batu inti (Inizan, Roche & Tixier, 1992: 84-87).

Pada saat batu inti dipangkas, terdapat suatu bidang datar yang menerima tenaga pangkasan (*applied force*) untuk memperoleh serpih. Bidang datar tersebut dinamakan dataran pukul<sup>3</sup> (*striking platform*). Oleh karena itu, saat serpih terlepas dari batu inti, terdapat permukaan negatif yang berbentuk seperti cekungan (*negative surface*) atau sering disebut sebagai faset, sementara itu pada

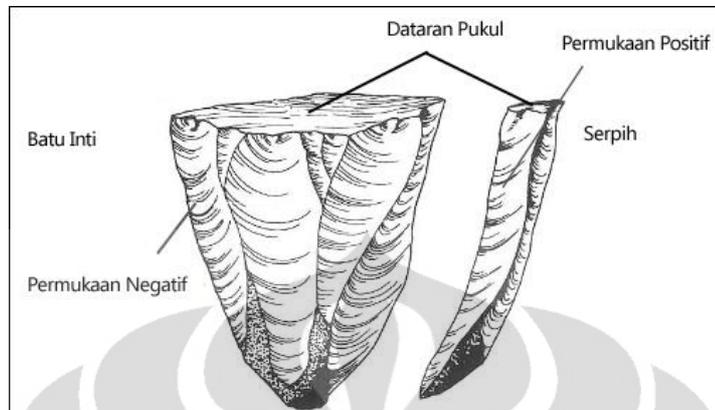
---

<sup>1</sup> Metode dalam pembuatan alat batu berkaitan dengan pemikiran dan perencanaan sistematis yang terdapat dalam konsep si pemangkas, ketika proses pembuatan alat batu (Crabtree, 1972: 2).

<sup>2</sup> Teknik dalam pembuatan alat batu berkaitan dengan aplikasi konsep si pemangkas ketika proses pembuatan alat batu (Crabtree, 1972: 2).

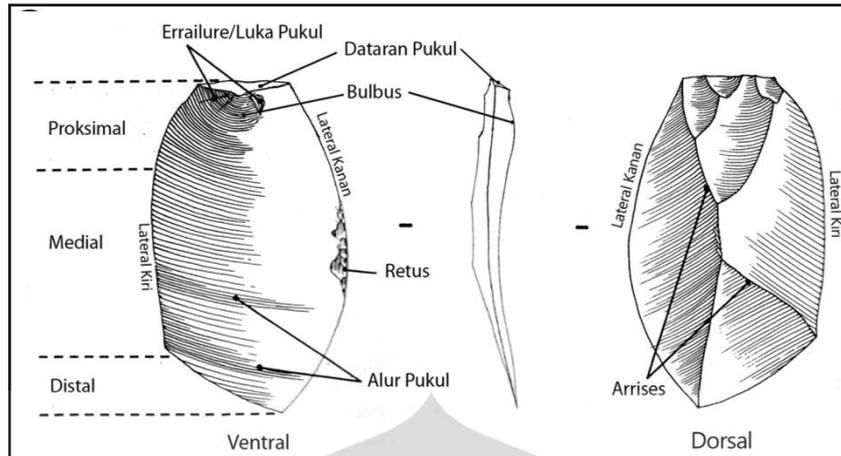
<sup>3</sup> Umumnya dataran pukul merupakan suatu bidang datar yang secara sengaja dipersiapkan oleh si pemangkas. Bidang datar yang terdapat pada batu inti umumnya mempunyai sudut kurang dari 90°, karena dengan sudut tersebut biasanya pemangkasan untuk mendapatkan serpih mudah dilakukan (Campbell & Edwards, 1966: 175).

bagian serpih terdapat permukaan positif (*positive surface*) yang berbentuk *conchoidal* (Odell, 2000: 282-283; Clarkson & O'Connor, 2006: 160-161).



**Gambar 2.1. Pelepasan Serpih dari Batu Inti**  
(Sumber: [www.utexas.edu](http://www.utexas.edu), telah diolah kembali)

Bagian permukaan positif serpih yang terlepas dari batu inti biasanya memiliki tekstur permukaan yang halus dan tidak terdapat faset. Permukaan serpih yang halus tersebut dinamakan bagian ventral. Bagian permukaan yang berlawanan dengan bagian ventral disebut bagian dorsal. Pada bagian dorsal, serpih umumnya memiliki korteks. Korteks adalah perubahan lapisan permukaan luar pada batuan yang diakibatkan oleh proses terendapnya batuan. Akan tetapi pada permukaan dorsal serpih, keberadaan korteks dapat saja tidak ditemukan, hal ini tergantung intensitas pemangkasan pada batu inti. Apabila batu inti dipangkas secara terus menerus sehingga tidak menyisakan korteks, maka pada pemangkasan serpih selanjutnya pada bagian dorsal serpih hanya terdapat faset-faset hasil pemangkasan serpih sebelumnya (Inizan, Roche, & Tixier, 1992: 38-39). Faset-faset yang terdapat pada bagian dorsal serpih maupun pada batu inti, seringkali membentuk seperti garis punggungan akibat pertemuan antar faset. Bentuk seperti garis punggungan tersebut dinamakan *arrises*.



**Gambar 2.2. Ciri-ciri Teknologis Serpih.**

(Sumber: Inizan, Roche & Tixier, 1992: 37 dan 46, telah diolah kembali)

Serpih memiliki suatu bagian yang dinamakan proksimal. Pada bagian proksimal biasanya ditemukan beberapa ciri bentuk yang khas, yang diakibatkan oleh pemangkasan. Beberapa bentuk tersebut antara lain: dataran pukul, bulbus, dan luka pukul (*errailure*). Bulbus<sup>4</sup> merupakan bagian pada serpih berbentuk cembung yang terletak dibagian bawah dataran pukul. Umumnya bulbus juga berada di bagian ventral serpih. Luka pukul pada serpih memiliki bentuk cekungan-cekungan kecil yang umumnya terdapat di bagian bulbus atau di bawah bulbus. Bagian yang berlawanan dengan bagian proksimal adalah bagian distal, yang merupakan bagian ujung dari serpih.

Serpih juga memiliki suatu bentuk yang khas yang diakibatkan oleh aktivitas pemangkasan, yaitu berupa alur pukul (*ripple*). Alur pukul merupakan alur konsentris yang berbentuk seperti gelombang. Alur pukul biasanya terdapat pada bagian ventral serpih dan memanjang dari bagian proksimal hingga distal.

Pada serpih terdapat suatu istilah yang dinamakan lateral kiri dan lateral kanan. Kedua istilah tersebut digunakan untuk menyebutkan bagian sisi samping pada serpih, baik sisi samping kiri maupun sisi samping kanan. Cara pengamatan<sup>5</sup>

<sup>4</sup> Bulbus sering dikaitkan dengan kekuatan si pemangkas dan jenis alat pukul yang digunakan ketika melepaskan serpih dari batu inti. Apabila bentuk bulbus yang dihasilkan cukup menonjol, maka diduga tenaga yang dikeluarkan oleh si pemangkas cukup besar dan menggunakan alat pukul yang sangat keras. Sementara itu apabila bentuk bulbus yang dihasilkan tidak terlalu menonjol, maka diduga tenaga yang dihasilkan oleh si pemangkas tidak terlalu besar dan tidak menggunakan alat pukul dari bahan yang cukup keras (Andrefsky, 1998: 18; Crabtree, 1972: 8).

<sup>5</sup> Cara pengamatan lateral kiri dan lateral kanan pada serpih yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan sistem pengamatan format Eropa (Andrefsky, 1998: 20).

yang dilakukan untuk mengetahui lateral kiri dan lateral kanan pada serpih adalah dengan melihatnya dari arah ventral, dengan posisi proksimal di bagian atas dan distal di bagian bawah.

Saat serpih dilepaskan dari batu inti seringkali telah menghasilkan bagian sisi-sisi (distal, lateral kiri, dan lateral kanan) yang sudah cukup tajam dan menghasilkan bentuk tajaman yang diinginkan, sehingga dapat langsung digunakan sesuai aktivitas yang ingin dilakukan, namun apabila tidak terdapat tajaman dan bentuk tajaman yang dibutuhkan, maka dilakukan peretusan (*retouch*) atau penajaman (*secondary trimming*) pada bagian sisi-sisi serpih, untuk mendapatkan tajaman dan bentuk tajaman yang dibutuhkan. Peretusan yang dilakukan pada bagian sisi-sisi serpih, menghasilkan bentuk berupa cekungan-cekungan kecil.

## 2.2 Teknik Umum Pembuatan Alat Batu

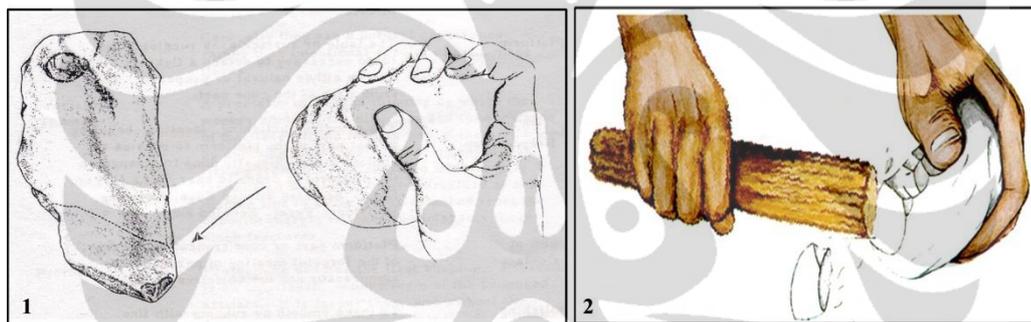
Mengenal teknik pembuatan alat batu dapat mengantarkan kepada pemahaman mengenai teknologi yang digunakan serta perkembangannya di suatu situs dalam proses pembuatan alat batu (Andrefsky, 1998: 6; Margaret & Miller, 2007: 46). Selain itu, teknik pembuatan alat batu yang dikuasai oleh manusia di masa lalu sangat berkaitan dengan kemampuan manusia dalam memilih material-material yang akan digunakan, baik untuk jenis perkakas yang digunakan maupun alat yang dihasilkan (Kamminga, 1982: 22; Swanson, 1975: 17-19).

Pembuatan alat batu pada dasarnya merupakan serangkaian kegiatan yang bersifat subtraktif, karena dalam proses pembuatannya terdapat pengurangan atau menghilangkan beberapa bagian pada batu dengan teknik pemangkasan tertentu (Andrefsky, 2008: 23; Crabtree, 1972: 2-3). Secara garis besar terdapat dua teknik umum yang dipergunakan dalam pembuatan alat batu, yaitu teknik pukul (*percussion technique*) dan teknik tekan (*pressure technique*) (Andrefsky, 1998: 11).

Teknik pukul berdasarkan pemangkasannya dibagi menjadi dua, yaitu teknik pukul langsung (*direct percussion*) dan teknik pukul tidak langsung (*indirect percussion*) (Campbell & Edwards, 1966: 173). Teknik pukul langsung pada dasarnya menggunakan alat pukul (*percutor*) sebagai perkakas untuk

memangkas batu inti secara langsung (Campbell & Edwards, 1966: 173). Jenis material alat pukul yang digunakan sebagai pemangkas tidak semuanya sama, karena dapat mempengaruhi penyerpihan yang dihasilkan maupun jenis bahan material yang digunakan (Crabtree, 1972: 8-9). Berdasarkan jenis material yang digunakan, teknik pukul langsung terbagi ke dalam dua jenis, yaitu *hard hammer* dan *soft hammer* (Andrefsky, 1998: 11-12; Oakley, 1972: 24).

Alat pukul yang memakai *hard hammer* menggunakan material yang, memiliki massa yang berat dan terbuat dari material yang keras, dalam hal ini adalah batu dengan kekerasan yang tinggi (Andrefsky, 1998: 11). Alat pukul ini digunakan jika batu inti yang ingin dipangkas memiliki kekerasan yang tinggi. *Soft hammer* adalah alat pukul yang terbuat dari material yang tingkat kekerasannya rendah, seperti tanduk, gading, tulang, gigi, dan kayu. Alat pukul yang menggunakan *soft hammer* biasanya disebut *billet*.



Gambar 2.3. (1) Teknik Pukul Genggam *hardhammer* dan (2) Teknik Pukul Genggam *Softhammer*

(Sumber: (1) Crabtree, 1972: 81 dan (2) [www.geoserver.itc.nl](http://www.geoserver.itc.nl))

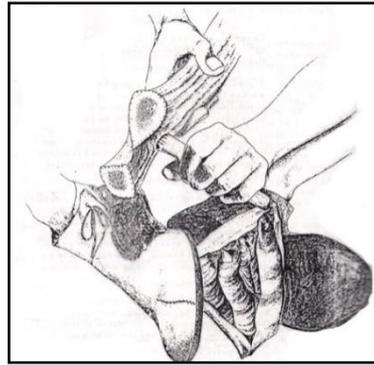
Teknik pukul langsung pada umumnya memiliki sejumlah variasi teknik pengerjaan, antara lain teknik pukul genggam (*hand held percussion*), teknik batu pelandas (*anvil technique*), dan teknik bipolar (*bipolar technique*). Teknik pukul genggam dilakukan dengan cara memegang batu inti pada salah satu tangan, tangan yang lain menggenggam batu pukul ataupun *billet* yang siap untuk memangkas batu inti. Pada umumnya serpih yang dihasilkan oleh teknik pembuatan ini menghasilkan bulbus yang tidak terlalu menonjol (Crabtree, 1972: 9).

Teknik landas digunakan dengan cara, si pembuat alat batu memegang batu inti dengan kedua tangannya, kemudian batu inti tersebut dibenturkan pada batu landas untuk mendapatkan serpihan (Crabtree, 1972: 10; Oakley, 1972: 25). Teknik ini biasanya digunakan untuk mendapatkan bilah dan serpih yang dapat digunakan sebagai batu inti, karena teknik landas ini dapat menghasilkan serpih dengan bidang datar.



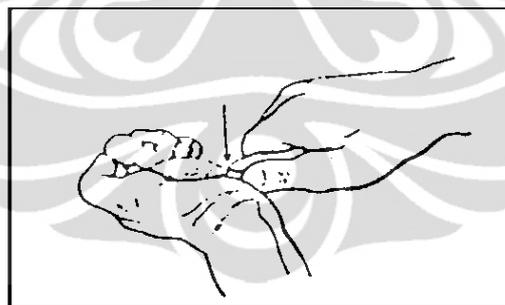
**Gambar 2.4. Teknik Bipolar**  
(Sumber: Crabtree, 1972: 40)

Teknik bipolar pada dasarnya hampir sama dengan teknik pukul langsung, akan tetapi yang membedakannya, adalah bahwa teknik ini memerlukan suatu batu landasan yang digunakan untuk meletakkan batu dan kemudian baru dilakukan pemangkasan dengan perkutor (Oakley, 1972: 24; Swanson, 1975: 115-116). Tekanan yang dihasilkan dari dua arah tersebut menyebabkan adanya alur pukul di bagian sisi proksimal dan distal, selain itu di antara kedua bagian tersebut ada yang memiliki bagian yang hancur akibat tekanan yang kuat (Crabtree, 1972: 11). Teknik ini biasanya digunakan apabila batu inti sudah tidak mempunyai dataran pukul untuk memperoleh serpih, atau untuk memangkas batu inti yang sudah berukuran kecil dengan tujuan untuk memaksimalkan batu inti dalam perolehan serpih (Odell, 2000: 26).



**Gambar 2.5. Teknik Pukul Tidak Langsung**  
(Sumber: Crabtree, 1972: 88).

Teknik pukul tidak langsung adalah teknik pemangkasan dengan menggunakan sebuah alat perantara untuk melakukan pemangkasan. Alat perantara yang digunakan biasanya mempunyai bagian ujung yang hampir meruncing namun sedikit tumpul, seperti batu lonjong, tulang, tanduk, cula, gading, dan kayu yang cukup keras (Oakley, 1972: 28). Penggunaan teknik ini memungkinkan si pemangkas untuk meletakkan ujung alat perantara pada batu inti dengan baik, sehingga proses pemangkasan dapat terkontrol dengan baik dan akurat. Serpih yang dihasilkan dari teknik ini cenderung memiliki bentuk yang lebih lurus dan seragam, dataran pukul yang lebih sempit, dan bulbus yang tidak terlalu tampak (Swanson, 1975: 100).



**Gambar 2.5. Teknik Tekan (Sumber: Oakley, 1976).**

Teknik tekan merupakan teknik pelepasan serpih yang menggunakan tenaga tekanan (Inizan, Roche & Tixier, 1992: 38). Teknik tekan biasanya digunakan pada tahap akhir pembuatan alat batu, untuk memangkas bagian-bagian samping dari alat batu. Hal ini disebabkan teknik tekan ini hanya dapat

melepaskan serpih yang berukuran kecil, karena tenaga yang dibutuhkan tidak sebesar teknik pukul yang dapat melepaskan serpih berukuran besar. Jenis material perkakas yang digunakan dalam teknik tekan, antara lain tulang, gading, kayu keras, tanduk, dan kerang (Crabtree, 1972: 14).



## BAB 3

### SITUS LIANG BUA DAN EKSKAVASI SEKTOR IV

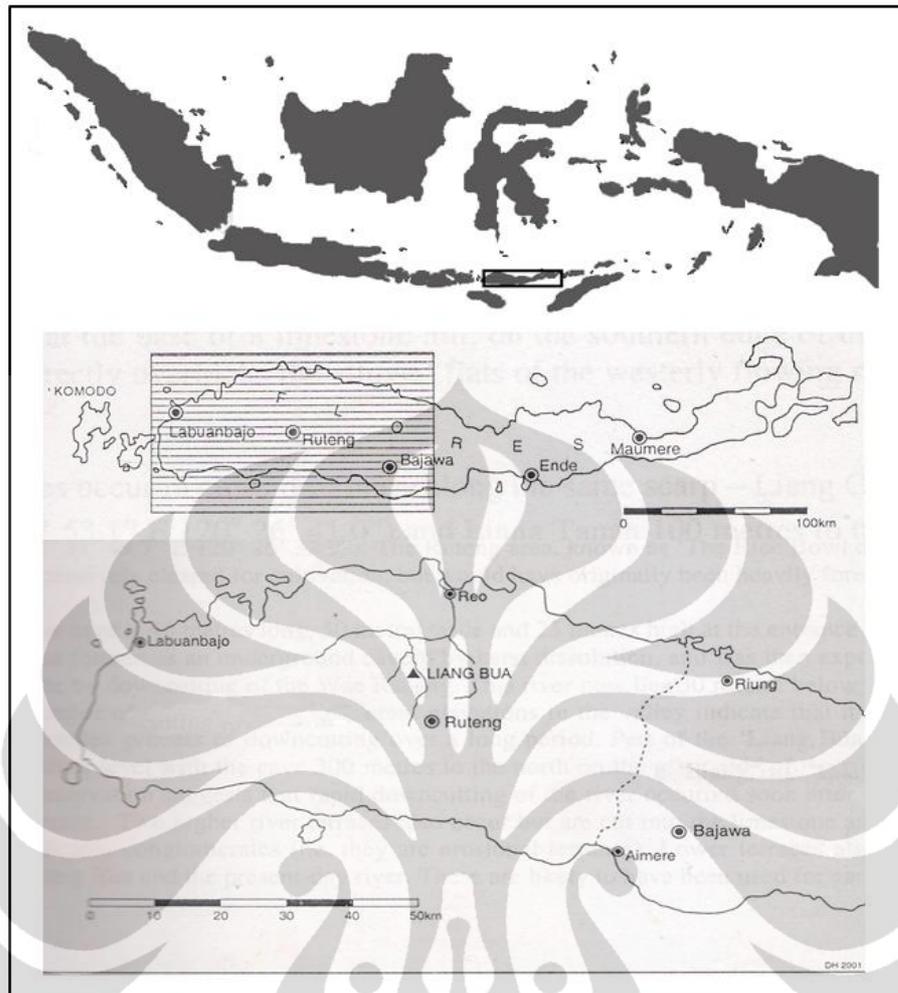
#### 3.1 Liang Bua

Secara administratif situs Liang Bua masuk ke dalam wilayah Desa Liang Bua, Kecamatan Ruteng, Kabupaten Manggarai, Pulau Flores, Nusa Tenggara Timur. Desa Liang Bua Terletak  $\pm 14$  km di sebelah utara kota Ruteng, ibukota Kabupaten Manggarai. Posisi titik ordinat situs Liang Bua adalah  $08^{\circ} 31' 50,4''$  Lintang Selatan dan  $120^{\circ} 26' 36,9''$  Bujur Timur dengan ketinggian  $\pm 500$  m di atas permukaan laut. Liang Bua merupakan gua karst<sup>1</sup> dari perbukitan karst di wilayah Manggarai. Gua ini memiliki ukuran maksimum: panjang  $\pm 50$  m dan lebar  $\pm 40$  m serta tinggi atap 15 m.

Berdasarkan kondisi fisiknya, gua ini cukup layak untuk dijadikan tempat tinggal di masa lalu. Permukaan lantai gua luas dan relatif datar, serta didukung oleh sirkulasi udara yang cukup baik, karena memiliki mulut gua yang lebar dan atap yang tinggi. Selain itu, gua ini mendapatkan sinar matahari yang cukup sepanjang musim, karena mulut gua menghadap ke timur laut, sehingga tidak menjadikan gua ini sangat lembab.

---

<sup>1</sup> Karst merupakan wilayah yang dikarakteristikan dengan banyaknya erosi yang terjadi oleh pergerakan air bawah tanah, terutama pada jenis batuan yang terlarut, pada umumnya adalah batu gamping atau kapur. Suatu wilayah dapat dikatakan sebagai wilayah karst apabila memiliki beberapa ciri-ciri tertentu, antara lain banyaknya gua, doline, lembah-lembah ataupun bukit dan sungai yang “hilang” (*disappearing streams*). Penamaan sungai hilang dikarenakan banyak sungai yang hanya memiliki aliran yang cukup pendek pada bagian permukaan. Sebagian kelanjutan dari aliran sungai tersebut mengalir ke dalam doline atau menjadi aliran sungai bawah tanah dan sering kali mengalir ke dalam bukit-bukit karst (Monroe & Wicander, 2006: 362) .



**Gambar 3. 1. Letak Liang Bua**

(Sumber: Tim Peneliti Liang Bua, 2004, telah diolah kembali)

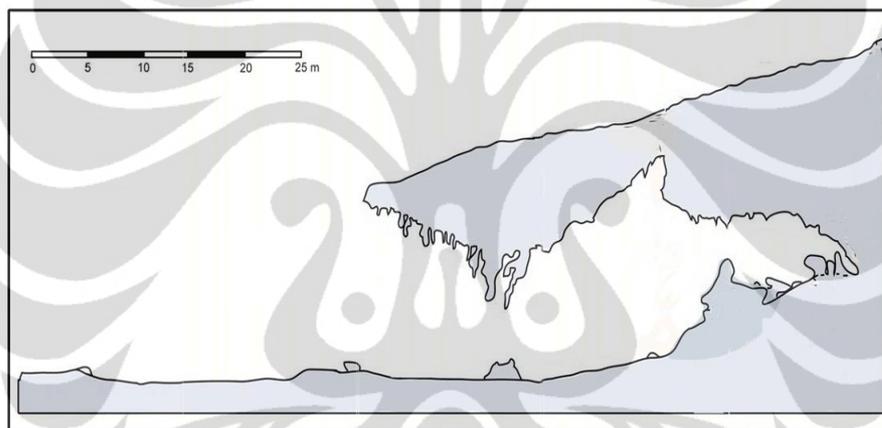
Liang Bua terdiri dari dua bilik besar sebagai hasil pelarutan (*dissolution*), yaitu Liang Bua dan Liang Tanah. Dua gua tersebut merupakan hasil sinkapan yang tersusun di atas Liang Bua, yaitu sinkapan Liang Bua I dan Liang Bua II. Selain itu, di Liang Bua terdapat gua bawah tanah yang memiliki danau (terletak 40 m di bawah Liang Bua) dan reruntuhan gua Liang Jama yang ditemukan di sisi lain gunung Liang Bua. Ketiga gua yang terpisah ini merupakan gua yang saling memiliki hubungan melalui lorong-lorong kecil dan *sinkhole*<sup>2</sup>, sehingga menciptakan sistem gua dengan bentang kurang lebih 550 m dan mencakup

<sup>2</sup> *Sinkhole* merupakan salah satu karakteristik utama topografi kawasan karst. *Sinkhole* terbentuk karena runtuhnya rongga-rongga di dalam formasi karst, sehingga seringkali membentuk suatu lubang yang cukup besar. Pada umumnya *sinkhole* terbentuk akibat fenomena alam, seperti hujan deras, perubahan yang fluktuatif pada permukaan air bawah tanah, dan gempa bumi.

ketinggian 138 m (Westaway, 2006: 162).

Bagian pintu masuk Liang Bua memiliki lebar 30 m dan tinggi 25 m yang berbentuk seperti kubah, dan memiliki kedalaman hingga 40 m. Pada bagian sekitar pintu masuk gua banyak ditemukan stalaktit dan stalakmit yang berukuran besar. Stalakmit yang berukuran besar berada tepat di bawah stalaktit yang berukuran besar di dekat mulut gua, stalakmit tersebut tampaknya merupakan bentukan hasil tetesan stalaktit yang cukup intensif yang ada di atasnya.

Pada bagian dalam gua sebagian besar banyak ditemukan stalaktit yang berukuran kecil, bahkan ditemukan stalaktit yang baru terbentuk atau sering disebut sebagai *sodastraw*. Di dinding gua bagian barat dan selatan gua banyak didominasi oleh sinter atau *flowstone*, yang merupakan hasil rembesan kalsium karbonat ( $\text{CaCO}_3$ ) dari dinding gua pada suatu media (biasanya tanah).



**Gambar 3.2 Morfologi Liang Bua Tampak Profil**  
(Sumber: Westaway, 2006: 165, telah diolah kembali)

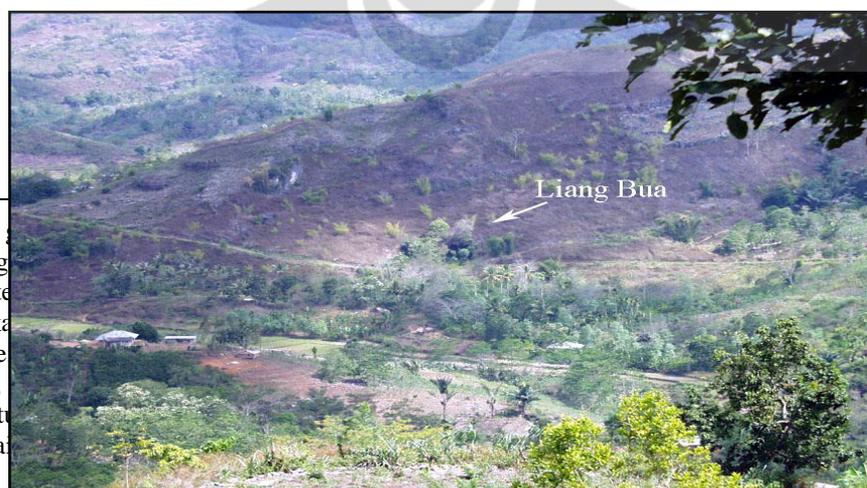
Pada bagian dalam gua di sisi selatan terdapat endapan alluvial yang hampir mendominasi bagian belakang gua. Endapan-endapan alluvial tersebut memiliki komposisi-komposisi berbeda, menunjukkan proses deposisi material sungai yang mengalir ke dalam gua pada waktu yang berbeda dan proses erosi yang berbeda. Endapan alluvial tersebut memanjang 18 m dari bagian belakang gua, dari sisi barat hingga ke sisi timur dinding gua. Salah satu bagian yang menonjol dari endapan konglomerat tersebut adalah terdapatnya suatu bentuk tebing dengan tinggi 3,5 m dan lebar sekitar 11 m.

Tidak jauh dari gua sekitar 200 m di sebelah utaranya terdapat pertemuan

dua sungai, yaitu Wae Racang dan Wae Mulu (dalam bahasa Manggarai sungai = *wae*). Wae Racang mengalir ke arah barat laut dari lereng kota Ruteng hingga bergabung ke sungai yang lebih besar yaitu Wae Pesci. Wae Pesci mengalir ke arah timur laut yaitu ke laut yang berada di kota Reo. Wae Pesci memiliki sejumlah kecil anak sungai yang bergabung ke dalam pola sungai-sungai dendritik yang mengarah ke utara.

Daerah tangkapan (*catchment area*) Wae Racang sebagian besar terkonsentrasi di sekitar lereng Ranakah dan Mandasawu yang merupakan daerah vulkanis. Meskipun Wae Racang termasuk golongan sungai rendah, sungai ini memiliki serangkaian bentukan lapisan dan teras-teras<sup>3</sup> alluvial hingga ke lapisan batuan (*bedrock*) dan membentuk dataran banjir (Westaway, 2006: 171). Kenaikan air laut yang berkaitan dengan siklus masa glasial dan interglasial terlalu jauh untuk menyebabkan penyesuaian atau perubahan Wae Racang yang letak berada di pedalaman. Oleh karena itu perkembangan teras-teras atau undakan-undakan Wae Racang lebih disebabkan oleh gerakan tektonik yang cukup aktif di daerah pedalaman Flores bagian barat, yang menyebabkan sungai memotong dan meninggalkan dataran banjir yang sebenarnya (Monk et al., 1997:23 dan 38; Westaway, 2006: 171).

Berdasarkan hasil survei, sepanjang aliran Wae Racang banyak ditemukan berbagai jenis batuan<sup>4</sup>, antara lain andesit, fosil kayu, gamping, meta gamping, kalsedon, tufa kersikan, jasper, breksi, batu lempung, dan rijang. Berbagai jenis batuan tersebut dapat ditemukan dengan ukuran yang bermacam-macam, mulai dari ukuran kerikil hingga bongkahan batu yang besar.



<sup>3</sup> Proses morfologi dengan te... maka akan... yang me... (Oakley, <sup>4</sup> Penentu mengenai

mbangan...  
unjukkan...  
hakin tua...  
u sungai...  
horizontal...  
ustakaan

**Foto 3.1. Keletakan Liang Bua dari Bukit Gamping Liang Bua  
(Dok. Puslitbangarkenas, 2004)**

Kondisi lingkungan di sekitar Liang Bua termasuk relatif subur, terutama di daerah pinggiran sungai dan lembah-lembah yang relatif datar. Kondisi tersebut dimanfaatkan oleh masyarakat setempat untuk kegiatan perkebunan kopi dan juga dimanfaatkan untuk sawah tadah hujan serta sawah irigasi mengingat intensitas hujan yang cukup rendah. Areal perkebunan kopi seringkali ditanami berbagai jenis tanaman, seperti keladi, ubi jalar dan pisang (pada bagian pinggiran areal kebun).

### **3.2 Riwayat Penelitian di Situs Liang Bua**

Flores adalah salah satu tempat yang memiliki sejarah penelitian yang cukup panjang. Penelitian pertama dilakukan sejak tahun 1930-an hingga tahun 2000-an. Figur yang paling menonjol dalam penelitian prasejarah Flores adalah Theodore Verhoeven, seorang pastor yang bertugas di Seminari Mataloko, dekat kota Bajawa. Terinspirasi oleh hasil kerja Willems, Verhoeven melakukan penjelajahan yang intensif dan ekskavasi di berbagai situs di Flores, antara lain Soa, Liang Panas, Liang Michael, Liang Toge, dan Liang Momer, Batu Cermin, Liang Melima, dan Liang Tekip (Jatmiko, 2008: 285; Morwood et al., 2009: 3).

Salah satu situs yang kemudian menarik Verhoeven untuk diteliti pada tahun 1950 adalah Liang Bua.<sup>5</sup> Pada awalnya ia pergi ke Liang Bua karena adanya informasi bahwa pada tahun 1946-1949 gua ini dimanfaatkan sebagai sekolah bagi anak-anak di Desa Liang Bua dan sekitarnya. Kemudian ketika ia bersama dengan beberapa pastor meninjau Liang Bua, ditemukan pecahan-pecahan

<sup>5</sup> Hasil penelitian Verhoeven tersebut dimuat dalam artikel yang berjudul "Mikrolithenkultur in Mitel- und West-Flores", *Antropos*, vol 48, 1953.

tembikar dan serpih batu.

Pada tahun 1965 Verhoeven melakukan penggalian lebih intensif. Berdasarkan hasil penggaliannya tersebut, diketahui bahwa Liang Bua memiliki jejak-jejak hunian masa lalu. Hal tersebut dibuktikan dengan ditemukannya tujuh buah kubur manusia beserta beberapa bekal kubur, yang diperkirakan kubur-kubur dari masa Neolitik dan Paleometalik (Jatmiko, et al., 2008; 169).

Penelitian Verhoeven di Liang Bua tidak pernah dipublikasikan, akan tetapi ia mengirim surat kepada R.P. Soejono mengenai hasil penelitiannya dan potensi tinggalan arkeologi yang terdapat di situs tersebut. Selanjutnya pada tahun-tahun 1978, 1980, 1981, 1982, 1985, 1987, dan 1989 melakukan penelitian di Liang Bua<sup>6</sup>.

Setelah tidak ada penelitian selama 12 tahun, pada tahun 2001 atas prakarsa R.P. Soejono dari Puslitbang Arkenas dan Prof. Dr. Mike Morwood dari Universitas New England, Australia, dilakukan penelitian kerjasama dua negara hingga tahun 2009.

Selama penelitian yang berlangsung pada tahun-tahun 1978-1989 dan 2001-2009, diketahui bahwa situs Liang Bua telah dihuni secara berkelanjutan sejak zaman Paleolitik, Mesolitik, Neolitik hingga Paleometalik (Jatmiko, et al., 2008: 169; Soejono, 1978). Penelitian mengenai alat batu di gua ini juga dilakukan oleh Mark Moore (Universitas New England). Ia mengeksplorasi medan batuan di sekitar Liang Bua dan melakukan sejumlah eksperimen replikasi pembuatan artefak alat batu untuk mengetahui perkembangannya (Morwood et al., 2009: 7).

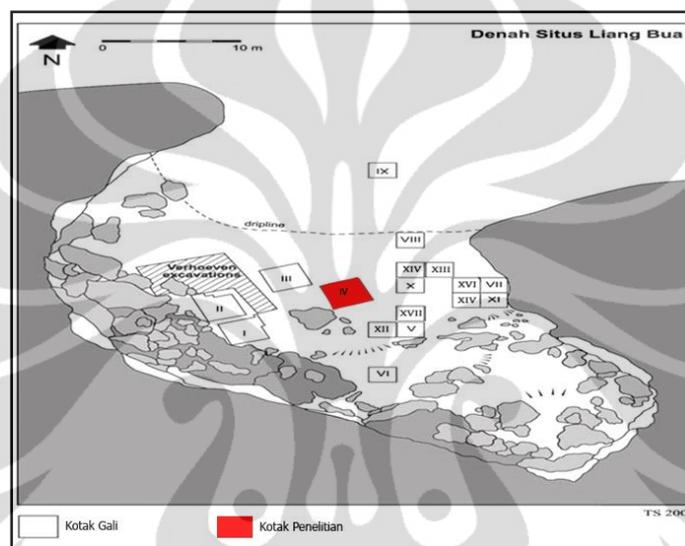
Penelitian lain yang berkaitan dengan alat batu dilakukan oleh Carol Lentfer dari Southern Cross University dan Netty Polhaupessy dari Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Indonesia (P3G). Untuk dapat mengetahui residu tanaman yang ditemukan pada artefak batu, dikoleksi 400 jenis tanaman yang ada di sekitar Liang Bua

### **3.3 Gambaran Umum Ekskavasi di Situs Liang Bua dan Sektor IV**

---

<sup>6</sup> Penelitian dilakukan oleh instansi Pusat Penelitian Arkeologi Nasional (sekarang Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional (Puslitbang Arkenas) di bawah pimpinan R.P. Soejono.

Ekskavasi pertama di Liang Bua dilakukan oleh Verhoeven pada tahun 1950 dengan dibuatnya sebuah *testpit* yang berukuran kurang lebih 0,5 x 0,5 m. Dari penggalian *testpit* tersebut ditemukan banyak pecahan gerabah dan serpih Neolitik. Melihat potensi hasil penggalian *testpit* sebelumnya, maka Verhoeven pada tahun 1965 kembali melakukan penggalian percobaan dari bagian depan ke bagian dalam gua. Ternyata dari penggalian tersebut ditemukan rangka manusia, pecahan-pecahan gerabah, periuk utuh, alat batu dan tulang binatang, sehingga kotak gali pun harus diperlebar. Kotak gali yang diekskavasi oleh Verhoeven berbentuk seperti huruf “L”.



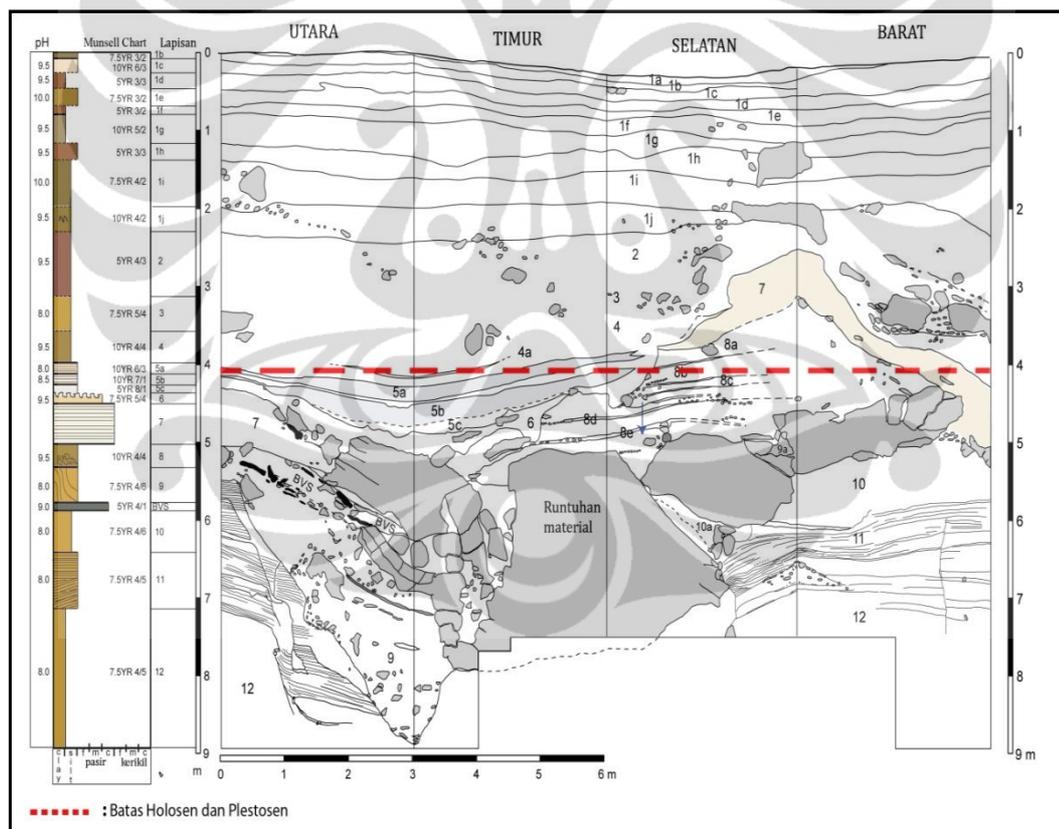
**Gambar 3.3. Denah Kotak Ekskavasi di Situs Liang Bua**  
(Dok. Tim Peneliti Liang Bua, 2009, telah diolah kembali)

Sejak awal ekskavasi di Liang Bua menggunakan istilah sektor untuk menyebutkan kotak gali. Pada tahun 1978, ada empat kotak gali yang diekskavasi, yaitu Sektor I, II, III, dan IV. Pada tahun 1980 dilakukan ekskavasi lanjutan terhadap sektor yang sudah digali sebelumnya dan dibuka kotak gali baru, yaitu sektor V, VI, VII, VIII, dan IX. Penelitian tahun 1981 melanjutkan sektor-sektor yang digali sebelumnya serta membuka satu kotak gali baru, yaitu Sektor X. Kemudian pada tahun 2001-2008 kotak gali yang telah diekskavasi meliputi Sektor X sampai sektor XVII.

Dalam Penelitian ini, kotak gali yang menjadi fokus utama adalah Sektor IV. Sektor IV memiliki ukuran 3 x 3 m. Kotak tersebut terletak di sebelah tenggara kotak galian tahun 1965 dengan kedudukan 20° ke arah barat dari utara.

Sektor IV terletak di tengah-tengah gua, dan memiliki morfologi lantai gua yang cukup landai. Ekskavasi yang dilakukan di Sektor IV berlangsung pada tahun-tahun 1978, 1980, 1981, 1982, 1985, 1987, 1989, 2001, 2002, 2003, dan 2004.

Dari tahun 1978 hingga tahun 1989 ekskavasi di Sektor IV hanya mencapai lapisan batuan sinter yang pada saat itu diperkirakan adalah *bedrock*, sehingga penggalian dihentikan pada kedalaman sekitar empat meter yang merupakan batas dari Kala Holosen. Pada tahun 2001 dilakukan ekskavasi kembali di Sektor IV, untuk membongkar lapisan batuan sinter yang sebelumnya diduga sebagai *bedrock*. Pembongkaran tersebut membuahkan hasil, dengan ditemukan banyaknya temuan fauna dan artefak batu yang masuk ke dalam masa hunian Pleistosen. Penggalian di Sektor IV akhirnya dihentikan pada kedalaman delapan meter karena sudah steril.



**Gambar 3.4. Stratigrafi Sektor IV**

(Dok. Tim Peneliti Liang Bua, 2004, telah diolah kembali)

Artefak batu sangat melimpah dari segi kuantitas dan memiliki banyak variasi seperti alat batu, serpihan, batu inti, dan batu pukul. Selain artefak batu, ditemukan pula temuan fauna yang bervariasi jenisnya dan berjumlah sangat banyak, baik dari jenis fauna besar (*mega fauna*) maupun fauna kecil (*micro fauna*). Fauna mencakup tikus besar (*Papagomys armandvillei*), tikus kecil (*Rattus*, *Floresomys naso*), komodo (*Varanus*), kura-kura (*Testudinidae*), kerang (*Mollusca*), kalong (*Megachiroptera*), kelelawar (*Microchiroptera*), ular (*Ophidian*), burung (*Aves*), belut, gajah kerdil (*Stegodon sondari*), dan stegodon besar (*Stegodon florensis*) (Jatmiko et al., 2008: 171-173).

### 3.4 Temuan Batu

Berdasarkan penyortiran dan penghitungan temuan hasil ekskavasi Sektor IV yang tersimpan di Puslitbang Arkenas, diketahui temuan batu berjumlah 13.067. Temuan batu tersebut merupakan hasil ekskavasi pada tahun 1978, 1980, 1981, 1982, 1985, 1987, dan 1989. Berikut ini adalah tabel jenis-jenis temuan batu dari Sektor IV beserta dengan kuantitas temuannya.

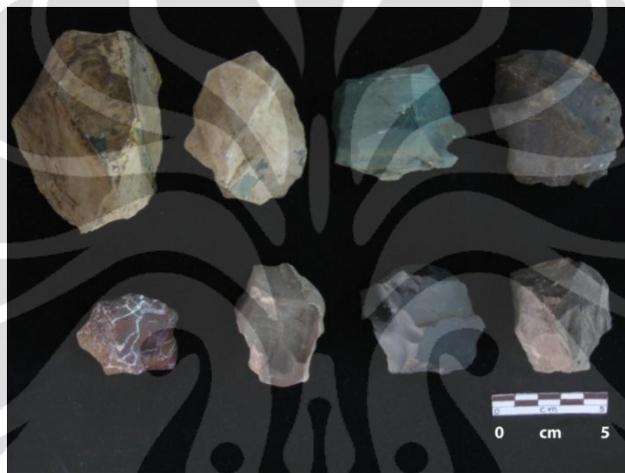
**Tabel 3.1. Jenis dan Jumlah Identifikasi Temuan Batu dari Sektor IV**

No	Jenis	Jumlah	Jumlah (%)
1	Bongkahan batu	273	2,09
2	Batu inti	256	1,95
3	Batu pukul	115	0,9
4	Pecahan	1186	9,07
5	Serpihan	10229	78,2
6	Alat batu	1032	7,89
Jumlah		13067	100



**Foto 3.2. Bongkahan Batu dari Sektor IV****(Dok. Rizky, 2010)**

Bongkahan batu merupakan jenis temuan batu yang tidak mengalami modifikasi atau pengerjaan akibat aktivitas manusia. Dalam proses penyortiran, jenis temuan batuan yang dimasukkan ke dalam bongkahan batu adalah batu-batu yang masih memiliki bentuk utuh ataupun batu yang hanya mengalami kerusakan kecil (hanya terdapat bekas pecahan kecil). Temuan bongkahan batu berjumlah cukup banyak yaitu, 273 atau 2,09 % dari total temuan batu dari Sektor IV.

**Foto 3.3. Batu Inti dari Sektor IV****(Dok. Rizky, 2010)**

Temuan yang termasuk ke dalam kategori batu inti adalah temuan batu yang menunjukkan adanya cekungan-cekungan (bulbus negatif) yang berjumlah satu atau lebih, dan luka pukul pada bagian dataran pukul yang disebabkan oleh kegiatan pemangkasan untuk memperoleh serpih ataupun bilah. Batu inti yang ditemukan di sektor IV berjumlah 256 atau hanya 1,95 % dari total temuan batu.



**Foto 3.4. Batu Pukul dari Sektor IV**

(Dok. Rizky, 2010)

Temuan yang termasuk dalam kategori batu pukul adalah temuan batu yang berbentuk bongkahan batu yang memiliki jejak-jejak luka pemukulan sebagai akibat dari kegiatan pemangkasan pada salah satu bagian sisinya. Batu pukul yang masuk dalam proses penyortiran tidak hanya batu pukul yang memiliki bentuk utuh, tetapi termasuk juga yang berupa pecahan (sekurang-kurangnya  $\frac{3}{4}$  bagian utuh), namun masih terdapat ciri-ciri luka pukul. Batu pukul yang ditemukan di Sektor IV berjumlah 115 atau hanya berjumlah 0,9% dari total temuan batu.

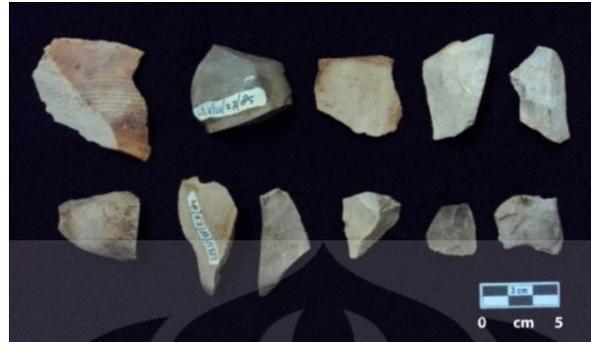


**Foto 3.5. Pecahan Batu dari Sektor IV**

(Dok. Rizky, 2010)

Temuan yang termasuk ke dalam kategori pecahan adalah batuan yang tidak memiliki ciri-ciri teknologi yang terdapat pada serpih, batu inti, dan batu pukul. Pada umumnya pecahan ini memiliki bentuk tidak beraturan dan kondisi batuan yang mudah hancur serta memiliki warna batu yang pudar atau pucat, yang merupakan ciri-ciri dari batu yang mengalami pelapukan. Pecahan merupakan

salah satu temuan batu yang cukup mendominasi, dengan jumlah 1186 atau 9,07% dari total temuan batu yang terdapat di Sektor IV.



**Foto 3.6. Serpihan dari Sektor IV**

(Sumber foto: Rizky, 2010)

Temuan yang termasuk ke dalam kategori serpihan adalah serpih yang didapatkan dari hasil pangkasan, baik dari batu inti maupun dari kegiatan pemangkasan pada serpih dalam proses pembuatan alat batu, namun tidak memiliki retus. Jenis serpihan yang dimasukkan ke dalam kategori ini dapat berupa serpihan yang memiliki ciri-ciri teknologi serpih secara menyeluruh, ataupun dapat berupa pecahan bagian-bagian tertentu saja yang memiliki ciri-ciri teknologi serpih. Serpihan merupakan jenis temuan batu yang paling banyak dari sektor IV, yaitu berjumlah 10.229 atau 78,2% dari total temuan batu.



**Foto 3.7. Temuan Alat Batu Sektor IV**

(Dok. Rizky, 2010)

Temuan yang termasuk ke dalam alat batu adalah temuan batu yang memiliki retus buat, yaitu terdapatnya jejak peretusan pada bagian salah satu sisi atau lebih pada temuan batu. Berdasarkan hasil pengamatan, alat-alat batu di Sektor IV tidak ada yang memiliki jejak-jejak pengupaman atau penghalusan pada bagian sisi tajaman. Berdasarkan hasil penyortiran alat batu dari Sektor IV berjumlah 1.032 atau 7,71% dari total temuan batu.



## BAB 4

### BENTUK DAN TIPOLOGI BENTUK ALAT BATU

Bab ini berisi uraian mengenai analisis khusus, yaitu analisis pada bentuk alat batu yang meliputi aspek atribut bentuk (bentuk dasar, bentuk alat batu, dan bentuk tajaman) yang kemudian akan menghasilkan tipologi alat batu. Pada bab ini dilampirkan sejumlah foto alat batu yang terdapat di Sektor IV, yang cara pengolahan fotonya mengikuti teknik gambar yang terdapat pada buku “*Lithics: Macroscopic Approaches to Analysis*” karangan Andrefsky (1998).

#### 4.1. Bentuk Dasar

Bentuk dasar alat batu dibagi menjadi tiga jenis, yaitu bentuk dasar alat batu serpih, bilah, dan batu inti. Pembagian ketiga jenis ini berdasarkan hasil pengamatan serta penyortiran. Pembagian bentuk dasar alat batu ke dalam ketiga kategori tersebut bertujuan untuk memudahkan dalam penyebutan karakteristik bentuk dasar artefak batu yang dijadikan alat batu. Hal ini juga dikarenakan ketiga bentuk tersebut merupakan bentuk dasar yang sudah umum digunakan dalam peristilahan bentuk dasar alat batu (Andrefsky, 1998: 59-61; Burke & Smith, 2004: 208-210; Balme & Paterson, 2006: 165-176).



Foto 4.1. Alat Batu Bentuk Dasar Serpih  
(Dok. Rizky, 2010)

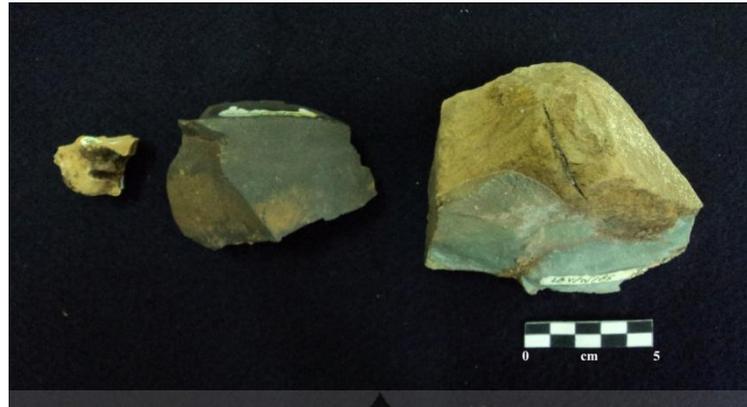
Bentuk dasar alat batu serpih memiliki ciri-ciri teknologis serpih, seperti bulbus, dataran pukul, alur pukul, luka pukul, korteks, dan garis punggung. Serpih merupakan bentuk dasar alat batu dengan jumlah terbanyak yaitu 905 buah

(87,69%) dari total alat batu yang terdapat pada Sektor IV. Berdasarkan hasil pengamatan bentuk dasar serpih, tidak seluruhnya memiliki bentuk secara utuh. Seringkali ditemukan serpih berupa pecahannya saja, sehingga ciri teknologis serpih yang ada tidak lengkap.



**Foto 4.2. Alat Batu Bentuk Dasar Bilah**  
(Dok. Rizky, 2010)

Bentuk dasar alat bilah serupa dengan serpih namun dibedakan oleh panjangnya yang memiliki ukuran dua kali lebarnya dengan bagian sisi lateral (hampir) paralel atau sejajar pada bagian panjangnya. Akan tetapi bentuk bilah yang terdapat pada Sektor IV tidak terlalu menonjol seperti bentuk bilah pada umumnya. Terdapat beberapa kecenderungan bentuk bilah yang hampir menyerupai bentuk dasar serpih. Hal ini dikarenakan beberapa bilah memiliki bagian sisi lateral yang panjangnya tidak terlalu signifikan dibandingkan dengan lebarnya. Berdasarkan analisis diketahui bentuk dasar bilah berjumlah 23 buah atau hanya 2,22% dari keseluruhan alat batu.



**Foto 4.3. Alat Batu Bentuk Dasar Batu Inti**  
(Dok. Rizky, 2010)

Bentuk dasar alat batu batu inti memiliki ciri-ciri yang menunjukkan adanya cekungan-cekungan (bulbus negatif) yang berjumlah satu atau lebih, dan luka pukul pada bagian dataran pukul yang disebabkan oleh kegiatan pemangkasan untuk memperoleh serpih ataupun bilah. Alat-alat batu inti yang terdapat pada Sektor IV berjumlah 104 buah atau 10,07% dari keseluruhan total alat batu. Alat-alat batu inti ini terdiri atas dua jenis, yaitu batu inti dengan pemangkasan satu arah (*unidirectional core*) dan batu inti dengan pangkasan banyak arah (*multidirectional core*).

Bentuk dasar alat batu inti dengan pemangkasan satu arah memiliki pecahan berbentuk cekungan (bulbus negatif) yang berjumlah satu atau lebih, yang terbentuk akibat pemangkasan satu arah dari satu dataran pukul saja. Alat batu inti dengan pemangkasan banyak arah memiliki bentuk berupa pecahan berbentuk cekungan (bulbus negatif) yang berjumlah lebih dari satu sebagai hasil dari pangkasan berbagai arah dari berbagai dataran pukul (Anderfsky, 1998: 13-15). Pada umumnya alat batu inti dengan pangkasan banyak arah memiliki bentuk yang beragam, dibandingkan dengan alat batu inti dengan pangkasan satu arah (Forestier, 2007: 124-125).

**Tabel 4.1. Jumlah Bentuk Dasar Pada Alat Batu di Sektor IV**

No	Bentuk Dasar	Jumlah	Jumlah (%)
1	Serpih	905	87,69
2	Bilah	23	2,22
3	Batu Inti	104	10,07
	Jumlah	1032	100

Bila melihat tabel jumlah 4.1 terlihat bahwa bentuk dasar serpih merupakan jenis alat batu yang paling banyak dihasilkan, yaitu berjumlah 905 (87,69%). Bentuk dasar batu inti merupakan jenis alat batu yang juga cukup banyak dihasilkan di Sektor IV, walaupun jumlahnya hanya 104 buah (10,07%) dari keseluruhan alat batu. Terakhir, bilah merupakan jenis bentuk dasar alat batu yang paling sedikit dihasilkan di Sektor IV, yaitu hanya 23 buah (2,22%) dari total 1032 buah alat batu.

#### **4.2. Bentuk Alat Batu**

Alat batu pada dasarnya dapat terbentuk secara tidak sengaja (*unintentional*) dan sengaja (*intentional*). Alat batu yang terbentuk secara tidak sengaja, pada umumnya adalah serpih yang dihasilkan dari pangkasan langsung batu inti. Alat batu yang dibentuk dengan sengaja, biasanya merupakan hasil modifikasi baik dengan teknik pangkas, tekan, atau asah, untuk mendapatkan bentuk yang diinginkan, baik pada bentuk dasar serpih, bilah, atau batu inti.

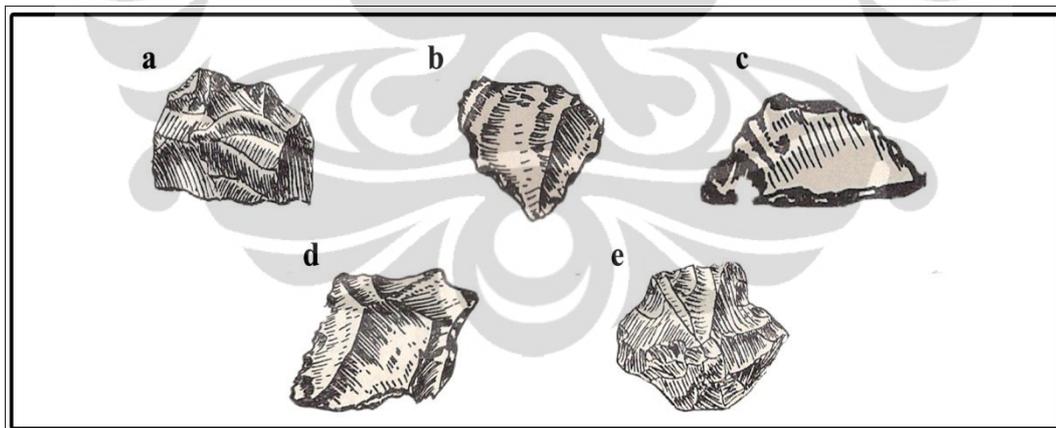
Pada umumnya alat batu yang memiliki bentuk-bentuk yang khusus atau spesifik dihasilkan dari suatu bentuk pangkasan yang cukup intensif ataupun ekstensif pada bagian sisi-sisi alat batu, untuk mendapatkan bentuk yang diinginkan (Inizan, Roche & Tixier, 1992: 43-44 dan 86; Forestier, 2007: 133). Sementara itu alat batu yang memiliki bentuk yang tidak spesifik atau khusus, pada umumnya memiliki sedikit pangkasan yang cukup intensif ataupun ekstensif pada bagian sisi-sisi alat batu. Alat-alat batu yang terdapat pada Sektor IV menunjukkan tidak adanya pangkasan yang cukup intensif maupun ekstensif yang menghasilkan bentuk alat batu yang khusus, baik pada bentuk dasar serpih, bilah, dan batu inti.

Alat-alat batu yang terdapat di Sektor IV berjumlah 1032 buah, memiliki beberapa variasi bentuk. Dalam analisis bentuk, dibagi menjadi dua kategori, yaitu kategori pertama serpih dan bilah, dan kedua adalah alat batu inti. Pembagian dua kategori tersebut, karena serpih dan bilah pada dasarnya memiliki ciri teknologis yang sama dan cara pengamatan bentuknya hanya dilihat dari dua dimensinya saja, yaitu dari sisi dorsal atau ventral. Sementara itu batu inti memiliki ciri-ciri teknologis yang berbeda dengan serpih dan bilah, sehingga dalam mendapatkan bentuk geometris alat batu inti perlu dilihat dari bentuk tiga dimensinya.

Alat-alat batu Sektor IV yang termasuk ke dalam kategori pertama menghasilkan lima variasi bentuk alat batu: persegi, segitiga, trapesium, jajaran genjang, dan tidak beraturan. Alat-alat batu yang termasuk ke dalam kategori kedua menghasilkan hanya satu bentuk alat batu, yaitu tidak beraturan.

#### 4.2.1. Bentuk Alat Batu Serpih dan Bilah

Cara pengamatan yang dilakukan untuk mendapatkan alat batu dengan bentuk dasar serpih dan bilah adalah dengan melihat bagian ventralnya. Alat-alat batu yang dianalisis tidak seluruhnya benar-benar mempunyai bentuk yang simetris atau proposional seperti bentuk geometris pada umumnya, akan tetapi

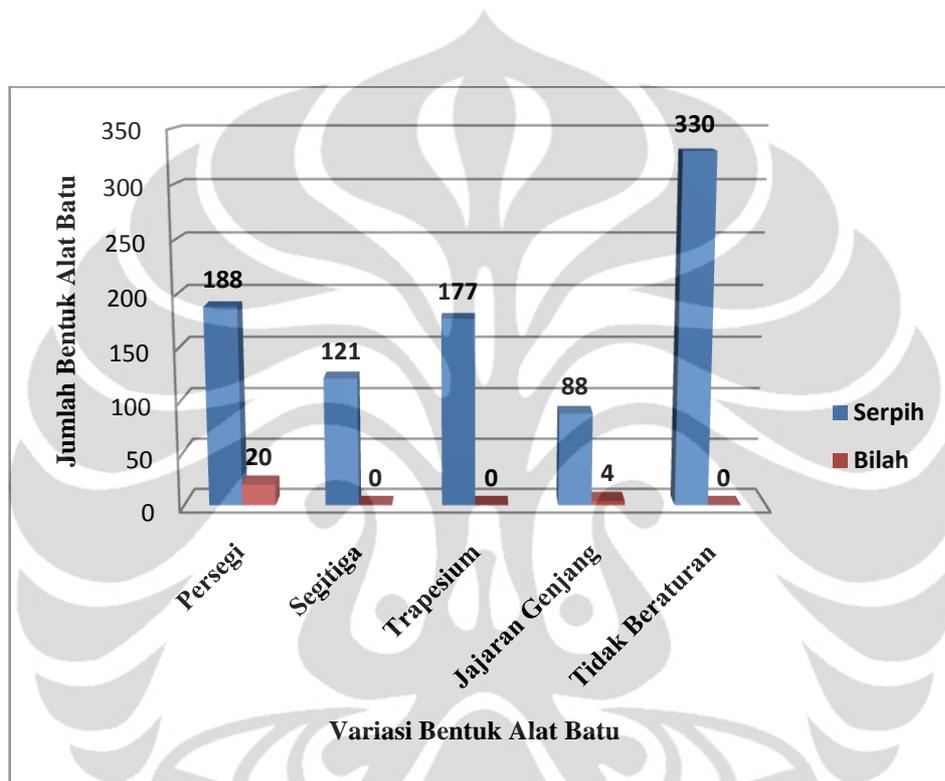


**Gambar 4.1. Bentuk-Bentuk Alat Batu Serpih dan Bilah. (a) Persegi, (b) Segitiga, (c) Trapesium, (d) Jajaran Genjang, dan (e) Tidak Beraturan**  
(Sumber: Heekeren, 1972: 70, telah diolah kembali)

tetap dimasukkan ke dalam jenis bentuk-bentuk geometris tertentu sesuai dengan kemiripan bentuk yang dimiliki setiap alat batu. Bentuk-bentuk alat batu tersebut adalah sebagai berikut:

- a) Bentuk persegi terdapat pada alat serpih dan bilah. Jumlah alat serpih yang memiliki bentuk persegi adalah 189 buah (18,31%), sementara itu pada alat bilah bentuk persegi berjumlah 20 buah (1,93%). Pada dasarnya bentuk persegi dibagi menjadi dua, yaitu bujur sangkar dan persegi panjang. Bentuk bujur sangkar apabila dua pasang sisi memiliki ukuran yang sama panjang dan membentuk sudut siku-siku (kurang lebih hampir  $90^0$ ). Bentuk persegi panjang merupakan bentuk geometris yang memiliki dua pasang sisi yang sejajar dan sama panjang serta memiliki empat buah sudut yang sama besar. Dalam penelitian ini kedua bentuk tersebut disatukan ke dalam kelompok bentuk persegi. Hal ini untuk mempermudah dalam pengelompokan bentuk alat.
- b) Bentuk segitiga adalah alat batu yang memiliki tiga sisi dan tiga sudut. Alat batu dengan bentuk geometris segitiga hanya terdapat pada alat serpih berjumlah 121 buah (11,72%).
- c) Bentuk trapesium terdapat pada serpih dan bilah. Bentuk trapesium pada alat batu serpih berjumlah 177 buah atau 17,15% dari keseluruhan total alat batu. Alat batu mempunyai bentuk dasar trapesium apabila memiliki dua sisi yang sejajar dan tidak sama panjang, dan dua sisi lainnya yang sejajar dan panjang yang sama.
- d) Bentuk jajaran genjang memiliki dua bagian sisi yang ukurannya sama panjang dan sejajar dengan pasangannya, serta memiliki dua pasang sudut bukan siku-siku yang masing-masing sama besar dengan sudut dihadapannya. Serpih yang berbentuk jajaran genjang berjumlah 88 buah (8,52%), pada bilah berjumlah 4 buah (0,4%).

- e) Bentuk tidak beraturan, apabila bagian sisi-sisi alat batu berbentuk tidak teratur dan setiap bagian sisi-sisinya tidak ada yang memiliki sudut-sudut yang dapat menghasilkan suatu bentuk yang geometris, serta setiap sisinya tidak memiliki panjang yang sama. Serpih dengan bentuk tidak beraturan memiliki jumlah yang terbanyak dibandingkan dengan bentuk-bentuk lainnya, yaitu 330 buah atau 31,97% dari keseluruhan total alat batu.

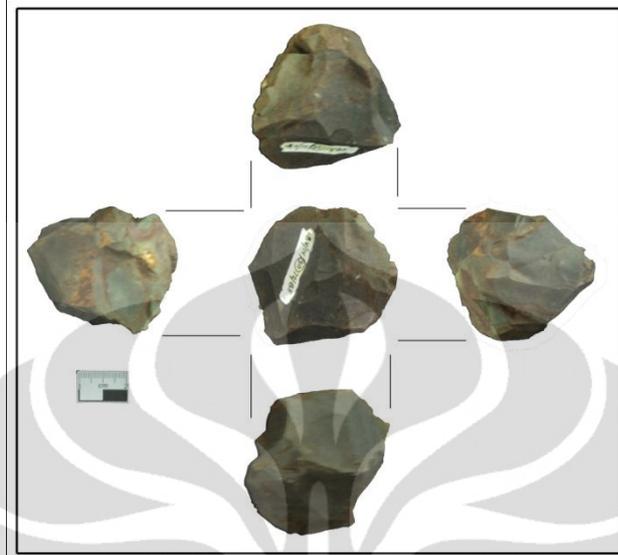


Gambar 4.2. Grafik Jumlah Variasi Bentuk Alat pada Bentuk Dasar Serpih dan Bilah

#### 4.2.2. Bentuk Alat Batu Inti

Cara pengamatan yang dilakukan untuk mendapatkan alat batu bentuk dasar batu inti adalah dengan melihat keseluruhan masing-masing bagian sisi-sisinya. Oleh karena itu, harus dilihat dalam bentuk tiga dimensinya. Faset-faset yang terdapat pada batu inti, tidak seluruhnya menghasilkan bentuk yang simetris atau proposional seperti bentuk geometris pada umumnya. Akan tetapi alat batu inti tersebut tetap dimasukkan ke dalam jenis bentuk-bentuk geometris tertentu

sesuai dengan kemiripan bentuk yang dimilikinya. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran bentuk umum alat batu. Dari hasil pengamatan, alat batu inti hanya mempunyai satu bentuk alat, yaitu bentuk tidak beraturan.



**Foto 4.4. Bentuk Alat Batu Inti Tidak Beraturan**

(Dok. Rizky, 2010)

Bentuk tidak beraturan pada dasarnya tidak memiliki bentuk geometris, karena keseluruhan bagiannya tidak menampilkan suatu bentuk yang jelas dan memiliki bagian sisi-sisi yang tidak teratur, sehingga kadang-kadang terlihat bentuknya seperti membulat. Bentuk ini berjumlah 104 atau 10,07% dari keseluruhan total alat batu yang terdapat di Sektor IV.

### **4.3. Bagian Tajaman Alat**

Berdasarkan hasil pengamatan, bentuk alat batu mempunyai variasi sangat beragam, terutama pada bagian tajamannya. Variasi tajaman tersebut berupa retus pengerjaan (*unifacial* dan *bifacial*), dan luas bidang peretusan (sebagian dan menyeluruh) dan bentuk tajaman (lurus, cembung, cekung, tidak beraturan, dan lancip).

### 4.3.1. Retus Pengerjaan

Apabila si pemangkas tidak mendapatkan tajaman yang diinginkan langsung dari hasil pangkasannya, maka dilakukan pemangkasan kedua atau peretusan (*retouch*) pada bagian sisi-sisinya untuk mendapatkan bentuk tajaman yang diinginkan sesuai dengan jenis penggunaannya. Pengerjaan pada bagian sisi serpih atau batu inti dinamakan retus pengerjaan.

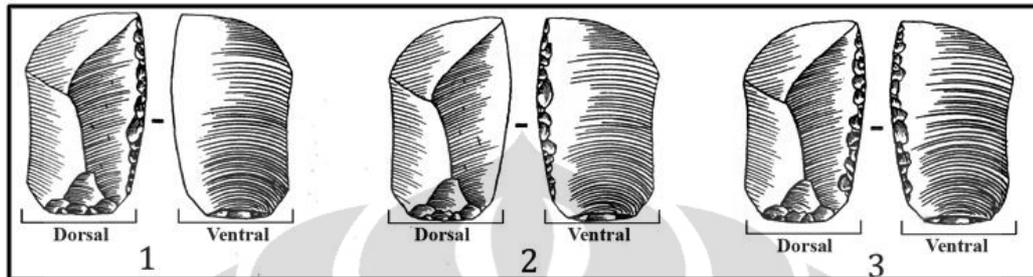
Retus pengerjaan alat batu umumnya memiliki cekungan-cekungan pada bagian tajamannya yang cukup besar sehingga mudah diamati dengan kasat mata. Akan tetapi analisis retus pengerjaan pada alat batu Sektor IV menunjukkan cekungan-cekungan tersebut memiliki ukuran yang cukup kecil, sehingga sering kali sulit untuk diamati, ditambah jarang sekali ditemukan adanya peretusan yang cukup ekstensif pada bagian samping sisi tajam.



Foto 4.5. Retus Pengerjaan pada Alat Batu Serpih  
(Dok. Rizky, 2010)

Hasil analisis menunjukkan retus pengerjaan yang bervariasi, baik dari peretusannya maupun luas bidang peretusannya. Retus pengerjaan berdasarkan peretusannya terdiri dari tiga jenis, yaitu (1) peretusan langsung (*direct retouching*), yakni peretusan yang arahnya berawal dari ventral menuju ke bagian dorsal; (2) peretusan terbalik (*inverse retouching*), yakni peretusan yang arahnya berawal dari arah dorsal menuju ke bagian ventral; dan (3) peretusan dua arah

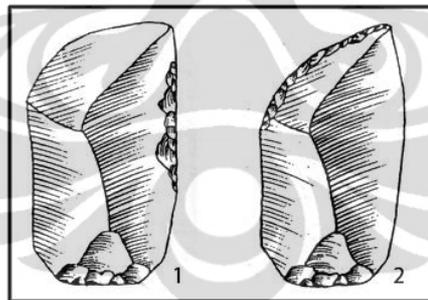
(*bifacial retouching*) terjadi apabila suatu sisi alat batu memiliki arah pangkasan selang-seling dari arah ventral menuju dorsal dan bergantian dari arah dorsal menuju ventral. Dalam analisis ini, peretusan langsung dan terbalik selanjutnya akan dinamakan menjadi peretusan satu sisi atau unifasial (*unifacial*).



**Gambar 4.3. Peretusan Pada Sisi Tajaman. (1) Peretusan Langsung, (2) Peretusan Terbalik, dan (3) Peretusan Dua Arah**

(Sumber: Inizan, Roche & Tixier, 1992: 94, telah diolah kembali)

Pada alat batu di Sektor IV Situs Liang Bua terdapat dua variasi bentuk retus pengerjaan berdasarkan luas bidang pengerjaan pada bagian sisi tajaman, yaitu: (1) sebagian (*partial*), yaitu penajaman pada bagian tertentu sisi tajaman dan (2) menyeluruh (*total*), yaitu penajaman yang berada di seluruh satu sisi tajaman.



**Gambar 4.4. Luas Bidang Peretusan. (1) Sebagian dan (2) Menyeluruh**

(Sumber: Inizan, Roche & Tixier, 1992:86, Telah diolah kembali)

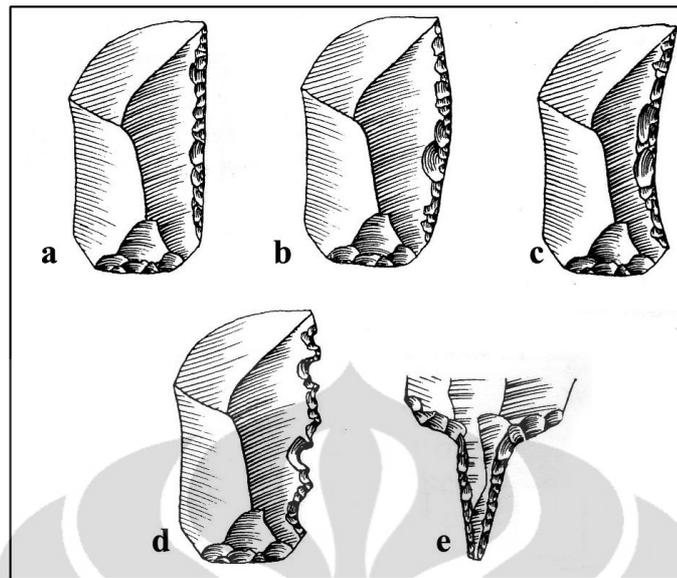
Berdasarkan peretusan dan luas bidang peretusannya, alat-alat batu di Sektor IV, menghasilkan tiga variasi retus pengerjaan, yaitu: unifasial sebagian,

unifasial menyeluruh, dan bifasial sebagian. Unifasial sebagian mempunyai peretusan pada salah satu permukaan alat (ventral atau dorsal), dengan peretusan pada sebagian sisi tajaman. Unifasial menyeluruh mempunyai peretusan pada salah satu permukaan alat (ventral atau dorsal), dengan peretusan pada seluruh sisi tajaman. Bifasial sebagian mempunyai peretusan dengan dua permukaan alat batu (ventral dan dorsal) dan sisi tajamannya hanya diretus sebagian saja.

Retus pengerjaan unifasial sebagian merupakan jenis peretusan yang paling banyak terdapat pada alat batu, yaitu 882 buah (85,46%). Unifasial menyeluruh merupakan jenis terbanyak setelah retus pengerjaan unifasial sebagian, yaitu 143 buah (13,85%). Bifasial sebagian merupakan jenis paling retus pengerjaan paling sedikit, yaitu 7 buah (0,7%).

#### **4.3.2. Variasi Bentuk Tajaman**

Suatu alat batu pasti memiliki suatu sisi tajaman yang bentuknya berbeda-beda, antara lain berbentuk cekung, cembung, lurus, tidak beraturan dan meruncing. Bentuk pada bagian sisi tajaman ini dapat dihasilkan secara alami, yaitu bentuk yang langsung didapatkan dari hasil pangkasan pertama pelepasan serpih dari batu inti, namun bentuk tajaman tersebut juga dapat dibuat secara sengaja berupa modifikasi bagian sisi tajaman (lateral kiri dan kanan, distal dan proksimal) sesuai dengan bentuk yang diinginkan, yaitu melalui proses peretusan. Variasi bentuk pada sisi tajaman alat batu, secara tidak langsung dapat memberikan gambaran mengenai fungsi alat batu yang digunakan. Hal ini keabsahannya seringkali dikritik oleh para ahli, karena sifatnya yang spekulatif (Kammaing, 1982, 2-3).



Gambar 4.5. Variasi Bentuk Peretusan pada Alat Batu. (a) Lurus; (b) Cembung; (c) Cekung; (d) Tidak Beraturan; (e) Lancip  
(Sumber: Inizan, Roche, & Tixier, 1992: 85)

Berdasarkan hasil analisis terdapat lima jenis bentuk tajaman baik pada jenis alat batu serpih, bilah, ataupun batu inti. Bentuk-bentuk tajaman tersebut adalah sebagai berikut:

a) Lurus (*rectilinear*)

Alat batu ini memiliki bentuk tajaman yang linear atau tegak lurus pada salah satu bagian sisi tajaman, baik pada bagian lateral kanan maupun kiri, distal, ataupun proksimal. Bentuk tajaman ini merupakan jenis tajaman yang paling banyak dihasilkan, yaitu 630 buah (61,04%).

b) Cembung (*convex*)

Alat batu jenis ini memiliki tajaman yang berbentuk cembung pada bagian sisi tajaman, baik pada bagian lateral kanan maupun kiri, distal, bahkan pada atau proksimal. Alat batu yang memiliki tajaman cembung berjumlah 88 buah (8,52%).

c) Cekung (*concave*)

Alat batu jenis ini pada dasarnya memiliki bentuk tajaman cekung pada bagian sisinya. Pada umumnya tajaman ini selalu terletak pada bagian sisi lateral alat, baik pada sisi kanan maupun kiri. Tajaman ini berjumlah 237 buah (22,96%).

d) Tidak beraturan (*irregular*)

Tajaman tidak beraturan memiliki bentuk yang tidak teratur dan seringkali berbentuk seperti gerigi. Alat batu yang memiliki tajaman ini berjumlah 60 buah (5,81%).

e) Lancip (*point*)

Alat batu ini memiliki sisi tajaman yang berbentuk meruncing. Pada umumnya tajaman ini terletak pada bagian distal alat batu, karena kecenderungan teknologis serpih pada bagian distal yang seringkali sudah berbentuk melancip. Alat batu dengan bentuk tajaman ini berjumlah 19 buah (1,84%). Bentuk tajaman ini merupakan jenis tajaman yang paling sedikit di antara tajaman lainnya.

#### 4.4 Tipologi Bentuk Alat Batu

Pengolahan data yang dilakukan pada tahap ini adalah klasifikasi alat-alat batu dari Sektor IV, untuk memperoleh karakteristik tipe bentuk alat batu. Pada dasarnya klasifikasi merupakan proses penggolongan atau penyusunan artefak ke dalam kelompok-kelompok yang lebih sederhana berdasarkan kesamaan atau perbedaan atribut antara satu kelompok dengan kelompok lainnya, persamaan dan perbedaan tersebut mengacu kepada atribut kuat yang terdapat pada suatu artefak (Fagan & DeCorse, 2005: 240-241; Sharer & Ashmore, 1993; 288-289).

Sebelum melakukan klasifikasi untuk mendapatkan tipe alat batu, dilakukan penentuan atribut-atribut yang digunakan dalam klasifikasi, sehingga dapat digunakan sebagai dasar persamaan ataupun pembeda dari setiap alat batu yang kemudian akan menghasilkan suatu tipe alat batu. (Fagan & DeCorse, 2005: 241). Pemilihan atribut yang digunakan pada kegiatan klasifikasi tergantung pada

konsep klasifikasi yang akan digunakan, apakah menggunakan konsep klasifikasi emik atau etik. Klasifikasi emik adalah klasifikasi yang didasarkan atas atribut pada artefak yang diduga menjadi ciri khas suatu kebudayaan (“*natural*” order), yang secara tidak langsung dapat mencerminkan struktur kognitif dan aktivitas yang berkaitan. Klasifikasi etik adalah klasifikasi yang didasarkan atas pemilihan atribut-atribut yang terdapat pada suatu artefak sesuai dengan pertimbangan si peneliti (*convenient order*) (Sharer & Ashmore, 1993: 289-291).

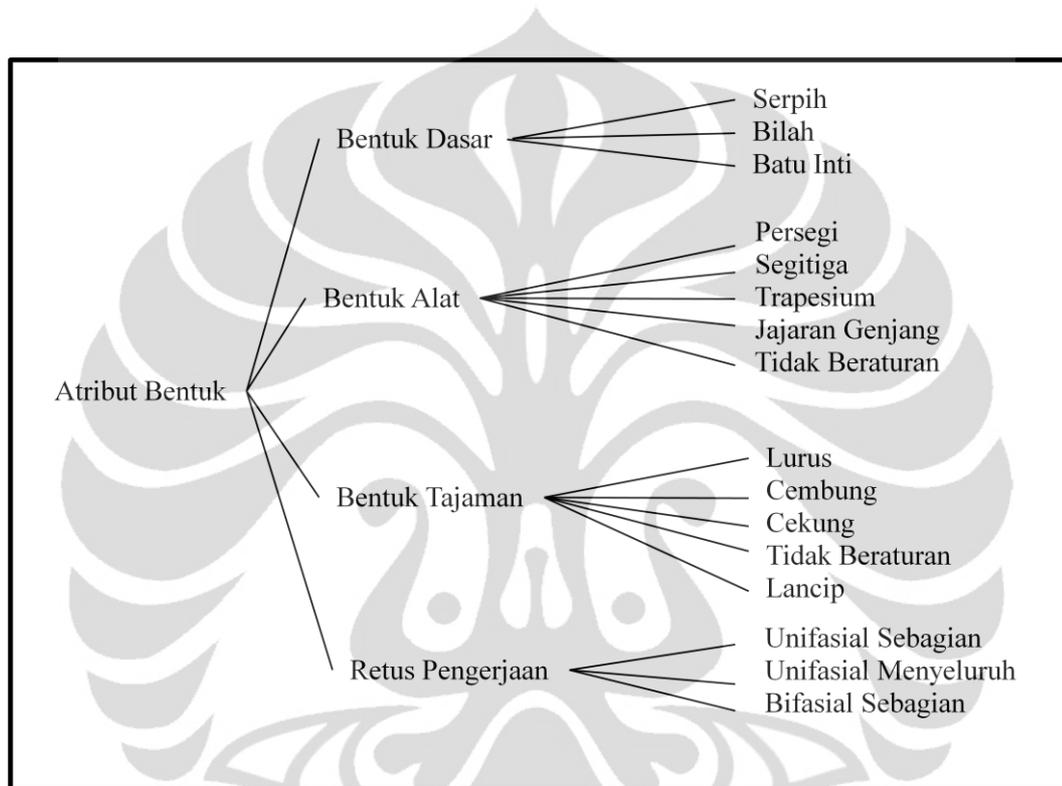
Pada penelitian masa prasejarah umumnya jenis konsep klasifikasi yang digunakan adalah klasifikasi etik. Hal ini dikarenakan sulit sekali untuk mengetahui struktur kognitif masyarakat prasejarah, karena itu klasifikasi emik jarang sekali digunakan (Sharer & Ashmore, 1993: 291). Sehubungan dengan hal tersebut, konsep klasifikasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah klasifikasi etik, karena data yang digunakan adalah alat batu pada masa prasejarah.

Klasifikasi etik yang digunakan dalam penelitian ini menghasilkan suatu tipe yang sifatnya deskriptif (*descriptive type*), dikarenakan signifikansi budaya atau aktivitas yang terdapat pada artefak tidak diketahui (Fagan & DeCorse, 2005: 246). Tipe tersebut didasarkan atas bentuk yang terdapat pada artefak, yaitu ciri fisiknya, maka dari itu atribut yang digunakan dalam penelitian ini adalah atribut bentuk.

Telah dijelaskan pada uraian sebelumnya bahwa tujuan klasifikasi adalah untuk mengelompokkan artefak berdasarkan kesamaan ataupun perbedaan atribut yang dimiliki oleh setiap artefak. Oleh karena itu, untuk dapat menghasilkan suatu tipe alat batu diperlukan sejumlah atribut yang menjadi satuan analisis (Fagan & DeCorse, 2005:241). Untuk dapat menghasilkan suatu tipe yang tepat (*accurate*) dan berarti (*meaningful*), diperlukan definisi yang jelas dan tepat dari setiap atribut, sehingga diperoleh variasi-variasi dari tiap tipe yang dapat memberikan informasi yang jelas dan tidak bersifat ambiguitas (Fagan & DeCorse, 2005: 242).

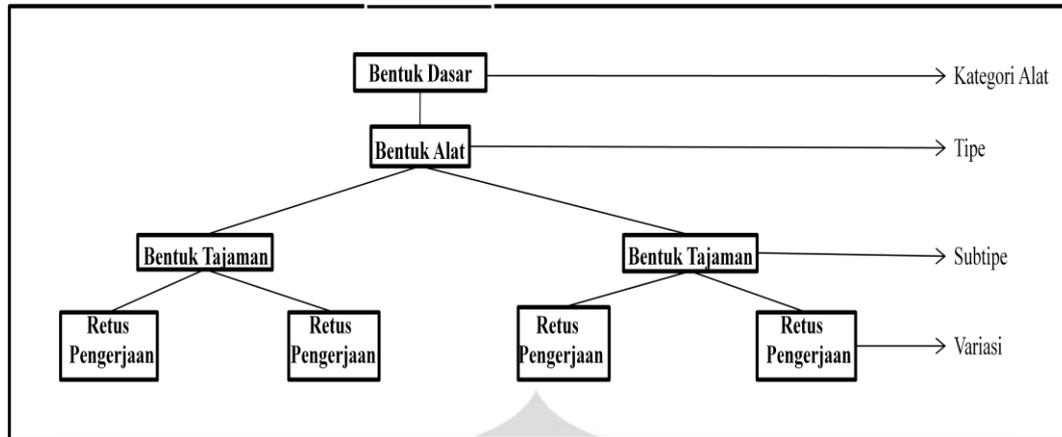
Analisis atribut bentuk yang digunakan dalam penelitian ini meliputi atribut bentuk dasar, bentuk alat, dan bentuk tajaman, (lihat gambar 4.5). Atribut bentuk dasar meliputi serpih, bilah, dan batu inti. Atribut bentuk alat pada penelitian ini dibagi menjadi dua kategori, yaitu kategori serpih dan bilah, dan

batu inti. Kategori serpih dan bilah meliputi bentuk persegi, segitiga, trapesium, jajaran genjang, dan tidak beraturan. Kategori batu inti meliputi bentuk tidak beraturan. Atribut bentuk tajaman meliputi bentuk lurus, cembung, cekung, tidak beraturan, dan lancip. Karena setiap bentuk tajaman terdapat berbagai variasi retus pengerjaan, maka dalam klasifikasi ini atribut tersebut dimasukkan ke dalam bagian dari bentuk tajaman. Retus pengerjaan dalam hal ini meliputi unifasial sebagian, unifasial menyeluruh, dan bifasial sebagian.



**Gambar 4.6. Atribut Bentuk Alat Batu Sektor IV**

Unit-unit atribut bentuk yang telah dianalisis kemudian diolah secara sistematis untuk memperoleh tipe-tipe alat batu. Gambar 4.5 memperlihatkan sejumlah atribut bentuk pada alat-alat batu Sektor IV. Untuk mempermudah dalam kegiatan tipologi, maka dilakukan penyusunan tiap atribut bentuk secara hierarkis, agar dapat menunjukkan tingkatan variasi yang terdapat di setiap tipe.



Gambar 4.7. Sistem Klasifikasi Alat Batu Sektor IV

Dalam tipologi bentuk alat batu, atribut bentuk dasar alat batu ditetapkan sebagai kategori alat. Hal ini bertujuan agar dapat menghasilkan tipe dan variasi pada alat batu yang terdapat pada setiap kategori alat secara lebih fokus. Pada tipologi ini yang atribut yang termasuk ke dalam tingkatan “tipe” adalah variasi pada bentuk alat batu. Apabila terdapat variasi bentuk tajaman pada bentuk alat, maka akan menghasilkan “subtipe” bentuk tajaman. Jika pada subtipe yang berupa bentuk tajaman masih terdapat berbagai variasi retus pengerjaan, maka akan menghasilkan “variasi” retus pengerjaan. “Subvariasi” pada tipologi ini adalah apabila pada retus pengerjaan masih terdapat variasi luas bidang peretusan.

Untuk mempermudah dalam penyusunan tipologi bentuk alat batu, maka dibuat sistem penamaan atau kodefikasi pada tiap atribut. Pada atribut bentuk alat diberi kode angka romawi, yaitu persegi (I), segitiga (II), trapesium (III), jajaran genjang (IV), dan tidak beraturan (V). Atribut bentuk tajaman diberi kode angka Arab, yaitu lurus (1), cembung (2), cekung (3), tidak beraturan (4), dan lancip (5). Atribut retus pengerjaan diberi kode huruf Latin kapital, yaitu unifasial sebagian (A), unifasial menyeluruh (B), dan bifasial sebagian (C). Dalam proses penamaan, urutan kode pertama menyatakan tipe, kode kedua menyatakan subtipe, dan kode ketiga menyatakan variasi. Contohnya, subtipe pertama dari tipe I dinamakan I.1, namun apabila subtipe tersebut memiliki variasi maka penamaannya menjadi

I.1.A. Dalam deskripsi tipologi alat batu, pada gambar terdapat simbol titik-titik yang merupakan bagian dari alat batu yang diretus .

#### 4.4.1 Serpih Tipe I

Ciri-ciri umum yang dimiliki oleh alat batu tipe I adalah mempunyai bentuk dasar serpih serta bentuk alat persegi. Alat batu pada tipe ini berjumlah 188 buah (18,21%). Tipe ini memiliki empat sub tipe berdasarkan bentuk tajamannya, yaitu:

**Subtipe I.1.** Subtipe ini memiliki ciri-ciri bentuk dasar serpih, bentuk persegi dan hanya mempunyai satu bentuk tajaman saja, yaitu lurus. Alat batu pada subtipe ini berjumlah 128 buah (12,40%). Pada bagian bentuk tajaman terdapat tiga variasi retus pengerjaan, yaitu:



Foto 4.6. Alat Serpih Variasi I.1.A dengan Peretusan Satu Sisi

(Dok. Rizky, 2010)

Foto 4.7. Alat Serpih Variasi I.1.A dengan Peretusan Dua Sisi

(Dok. Rizky, 2010)

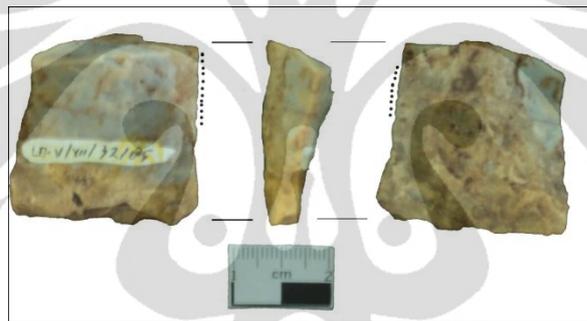
Variasi I.1.A. Variasi alat batu ini memiliki bentuk dasar serpih, bentuk persegi, tajaman lurus dan peretusan yang terdapat pada variasi ini adalah unifasial dengan luas bidang peretusan sebagian. Pada variasi ini ada yang peretusannya pada satu sisi dan ada pula yang pada dua sisi. Peretusan pada satu sisi berjumlah 61 buah (5,91%) dan peretusan pada dua sisi berjumlah 22 buah (2,13%). Variasi ini mempunyai jumlah 83 buah (8,04%).



**Foto 4.8. Alat Serpilh Variasi I.1.B**

(Dok. Rizky, 2010)

Variasi I.1.B. Alat batu pada variasi ini memiliki bentuk dasar serpilh, bentuk alat persegi, dan tajaman lurus. Peretusan yang terdapat pada variasi ini adalah unifasial dengan luas bidang peretusan menyeluruh. Subvariasi ini berjumlah 39 buah (3,77%).



**Foto 4.9. Alat Serpilh Variasi I.1.C**

(Dok. Rizky, 2010)

Variasi I.1.C. Variasi ini mempunyai ciri-ciri bentuk dasar serpilh, bentuk alat persegi, bentuk tajaman lurus dan peretusan bifasial dengan luas bidang peretusan menyeluruh. Variasi alat batu ini berjumlah 7 buah (0,7%).

**Subtipe I.2.** Bentuk dasar serpilh, bentuk alat persegi dan bentuk tajaman cembung merupakan ciri-ciri yang terdapat pada subtipe ini. Subtipe ini berjumlah 15 buah (1,45%). Pada subtipe ini hanya terdapat satu variasi retus pengerjaan, yaitu:



Foto 4.10. Alat Serpilh Variasi I.2.A  
(Dok. Rizky, 2010)

Variasi I.2.A. Variasi ini memiliki ciri-ciri bentuk dasar serpilh, bentuk alat persegi, bentuk tajaman cembung dan peretusan unifasial dengan luas bidang peretusan sebagian. Alat serpilh pada variasi ini berjumlah 15 buah (1,45%).

**Subtipe I.3.** Bentuk dasar serpilh, bentuk alat persegi dan bentuk tajaman cekung merupakan ciri-ciri yang terdapat pada subtipe ini. Subtipe alat batu ini memiliki jumlah 41 buah (3,97%). Subtipe ini hanya memiliki satu variasi retus pengerjaan.

Variasi I.3.A. Bentuk dasar serpilh, bentuk alat persegi dan bentuk tajaman cekung merupakan ciri-ciri yang terdapat pada variasi ini. Variasi ini memiliki peretusan unifasial dengan luas bidang peretusan sebagian. Jumlah alat serpilh pada variasi ini adalah 41 buah (3,97%).

**Subtipe I.5.** Subtipe ini memiliki ciri-ciri bentuk dasar serpilh, bentuk alat persegi, dan terdapat bentuk tajaman lancip pada salah satu bagian sisi tajamannya. Subtipe ini memiliki berjumlah 4 buah (4%). Pada subtipe ini hanya ditemukan satu jenis variasi retus pengerjaan, yaitu:



**Foto 4.11. Alat Serpih Variasi 1.5.A**

(Dok. Rizky, 2010)

Variasi 1.5.A: Variasi ini memiliki ciri-ciri alat batu bentuk dasar serpih, bentuk alat persegi, dan bentuk tajam lancip. Pada bentuk tajamannya terdapat peretusan unifasial dengan luas bidang peretusan sebagian. Variasi ini berjumlah 4 buah (0,4%).

#### **4.4.2 Serpih Tipe II**

Ciri-ciri alat batu yang terdapat pada tipe ini adalah bentuk dasar serpih dengan bentuk alat segitiga. Alat batu pada sub tipe ini berjumlah 121 buah (11,72%). Tipe ini mempunyai lima sub tipe berdasarkan bentuk tajamannya, yaitu:

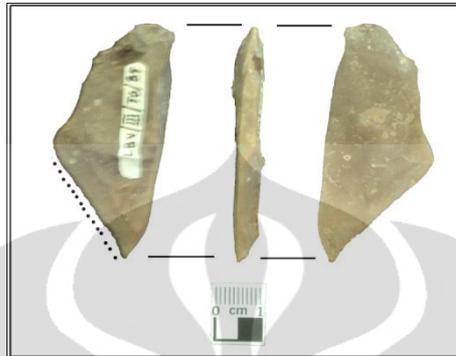
**Subtipe II.1.** Sub tipe ini mempunyai bentuk dasar serpih, bentuk alat segitiga, dan memiliki bentuk tajam lurus. Alat batu pada sub tipe ini berjumlah 62 buah (6%). Pada sub tipe ini terdapat dua variasi retus pengerjaan, yaitu:



**Foto 4.12. Alat Serpih Variasi II.1.A**

(Dok. Rizky, 2010)

Variasi II.1.A. Variasi ini mempunyai bentuk dasar serpih, bentuk alat segitiga dan bentuk tajaman lurus. Retus pengerjaan yang terdapat pada variasi ini memiliki peretusan unifasial dengan luas bidang peretusan sebagian. Alat batu pada variasi ini berjumlah 39 buah (3,77%).



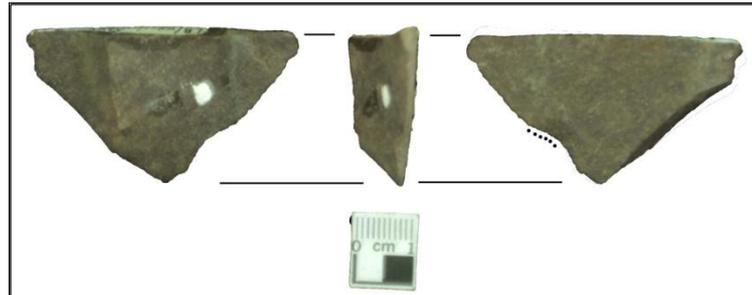
**Foto 4.13. Alat Serpih Variasi II.1.B**  
(Dok. Rizky, 2010)

Variasi II.1.B. Variasi ini mempunyai bentuk dasar serpih, bentuk alat segitiga dan bentuk tajaman lurus. Peretusan yang terdapat pada subvariasi ini adalah unifasial dengan luas bidang peretusan menyeluruh. Alat batu pada subvariasi ini berjumlah 23 buah (2,22%).

**Subtipe II.2.** Bentuk dasar serpih dengan bentuk alat segitiga, dan bentuk tajaman cembung merupakan ciri-ciri yang terdapat pada subtipe ini. Alat batu pada subtipe ini berjumlah 13 buah (1,25%). Subtipe ini hanya memiliki satu variasi retus pengerjaan, yaitu:

Variasi II.2.A. Variasi ini memiliki alat batu bentuk dasar serpih, bentuk alat segitiga, bentuk tajaman cembung, dan peretusan unifasial dan luas bidang peretusan sebagian. Variasi ini berjumlah 13 buah (1,25%).

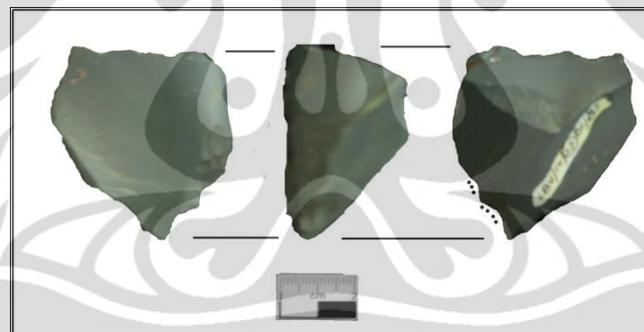
**Subtipe II.3.** Alat batu pada subtipe ini memiliki ciri-ciri bentuk dasar serpih, bentuk alat segitiga, dan bentuk tajaman cekung. Alat batu pada subtipe ini berjumlah 32 buah (3,1%). Subtipe ini hanya memiliki satu variasi retus pengerjaan, yaitu:



**Foto 4.14. Alat Serpilh Variasi II.3.A**  
(Dok. Rizky, 2010)

Variasi II.3.A. Variasi ini memiliki ciri-ciri alat batu bentuk dasar serpilh, bentuk alat segitiga, bentuk tajaman cekung dan retus pengerjaan unifasial dengan luas bidang peretusan sebagian. Variasi ini berjumlah 32 buah (3,1%).

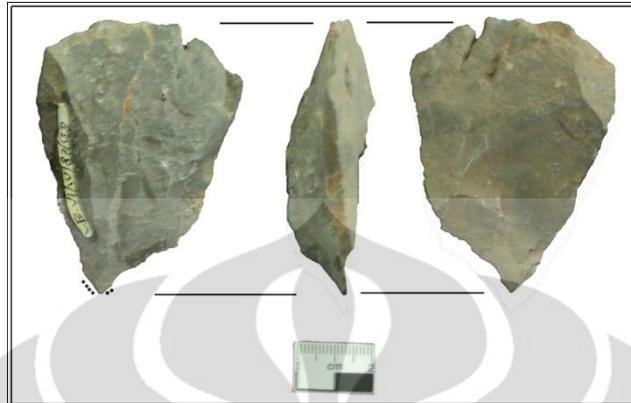
**Subtipe II.4.** Subtipe ini memiliki ciri-ciri bentuk dasar serpilh, bentuk alat segitiga dan bentuk tajaman tidak beraturan. Alat batu pada subtipe ini berjumlah 11 buah (1,06%). Subtipe ini hanya memiliki satu variasi retus pengerjaan, yaitu:



**Foto 4.15. Alat Serpilh Variasi II.4.A**  
(Dok. Rizky, 2010)

Variasi II.4.A. Ciri-ciri alat batu yang terdapat pada variasi ini memiliki bentuk dasar serpilh, bentuk alat segitiga dan bentuk tajaman tidak beraturan. Peretusan yang terdapat pada variasi ini adalah unifasial dengan luas bidang peretusan. Variasi ini berjumlah 11 buah (1,06%).

**Subtipe II.5.** Subtipe ini memiliki ciri-ciri bentuk dasar serpih, bentuk alat segitiga dan bentuk tajaman lancip. Alat batu pada subtipe ini berjumlah 13 buah (1,25%). Subtipe ini hanya memiliki satu variasi retus pengerjaan, yaitu:



**Foto 4.16. Alat Serpih Variasi II.5.A**  
(Dok. Rizky, 2010)

Variasi II.5.A. Variasi ini memiliki ciri-ciri bentuk dasar serpih, bentuk alat segitiga, dan bentuk tajaman lancip. Pada bagian bentuk tajamannya, terdapat retus pengerjaan dengan peretusan unifasial dan luas bidang peretusan sebagian. Variasi ini berjumlah 3 buah (0,3%).

#### **4.4.3 Serpih Tipe III**

Alat batu pada tipe ini mempunyai ciri-ciri umum bentuk dasar serpih dan bentuk alat trapesium. Tipe ini berjumlah 177 buah (17,15%) dan memiliki empat subtipe berdasarkan bentuk tajamannya, yaitu:

**Subtipe III.1.** Alat batu pada subtipe ini mempunyai bentuk dasar serpih, bentuk alat trapesium dan bentuk tajaman lurus. Subtipe ini berjumlah 108 buah (10,46%). Subtipe ini memiliki dua variasi retus pengerjaan, yaitu:



Foto 4.17. Alat Serpih Variasi III.1.A

(Dok. Rizky, 2010)

Variasi III.1.A. Alat batu pada variasi ini mempunyai bentuk dasar serpih, bentuk alat trapesium, bentuk tajaman lurus dan peretusan unifasial dengan luas bidang peretusan sebagian. Alat batu pada variasi ini berjumlah 72 buah (6,97%).

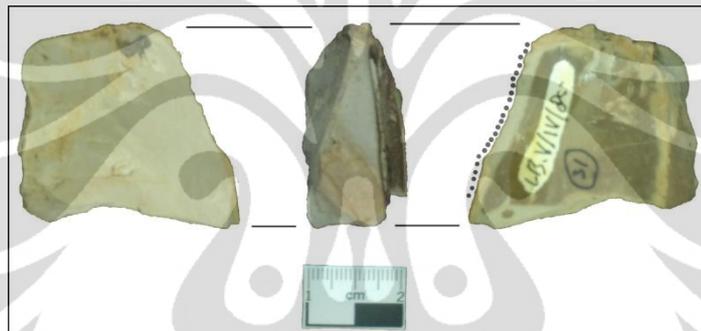


Foto 4.18. Alat Serpih Variasi III.1.B

(Dok. Rizky, 2010)

Variasi III.1.B. Alat batu pada variasi ini mempunyai bentuk dasar serpih, bentuk alat trapesium, bentuk tajaman lurus dan peretusan unifasial dengan luas bidang peretusan menyeluruh. Variasi ini berjumlah 36 buah (3,48%).

**Subtipe III.2.** Ciri-ciri yang terdapat pada subtipe ini adalah bentuk dasar serpih, bentuk alat trapesium, dan bentuk tajaman cembung. Alat batu pada subtipe ini berjumlah 4 buah (0,4%). Subtipe ini hanya memiliki satu variasi retus pengerjaan, yaitu:



**Foto 4.19. Alat Serpih Variasi III.2.A**  
(Dok. Rizky, 2010)

Variasi III.2.A. Variasi ini memiliki ciri-ciri alat batu dengan bentuk dasar serpih, bentuk alat trapesium, bentuk tajaman cembung, retus pengerjaan unifasial dengan luas bidang peretusan sebagian. Variasi ini berjumlah 4 buah (0,4%).

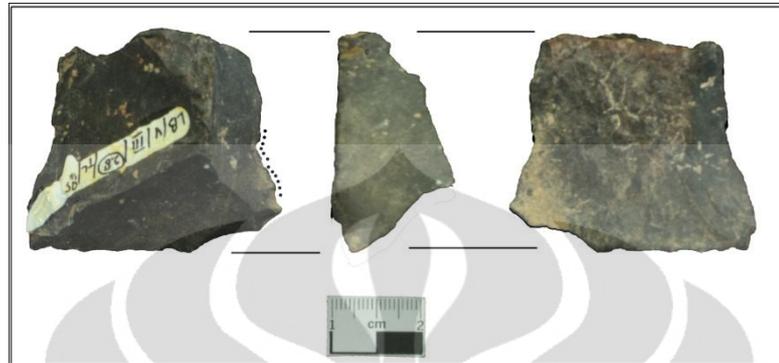
**Subtipe III.3.** Ciri-ciri subtipe ini adalah alat batu dengan bentuk dasar serpih, bentuk alat trapesium, dan bentuk tajaman cekung. Alat batu pada subtipe ini berjumlah 46 buah (4,45%). Subtipe ini hanya memiliki satu variasi retus pengerjaan, yaitu:



**Foto 4.20. Alat Serpih Variasi III.3.A**  
(Dok. Rizky, 2010)

Variasi III.3.A. Variasi ini memiliki ciri-ciri bentuk dasar serpih, bentuk alat trapesium, bentuk tajaman cekung dan peretusan unifasial dengan luas bidang peretusan sebagian. Variasi ini berjumlah 46 buah (4,45%).

**Subtipe III.4.** Subtipe ini memiliki ciri-ciri bentuk dasar serpih, bentuk alat trapesium, dan bentuk tajaman tidak beraturan. Alat batu pada subtipe ini berjumlah 18 buah (1,74%). Subtipe ini hanya memiliki satu variasi retus pengerjaan, yaitu:



**Foto 4.21. Alat Serpih Variasi III.4.A**  
(Dok. Rizky, 2010)

Variasi III.4.A. Bentuk dasar serpih, bentuk alat trapesium, dan bentuk tajaman tidak beraturan merupakan ciri-ciri alat batu pada variasi ini. Bentuk tajaman yang terdapat pada variasi ini memiliki peretusan unifasial dengan luas bidang peretusan sebagian. Variasi ini berjumlah 18 buah (1,74%).

#### **4.4.4 Serpih Tipe IV**

Ciri-ciri umum yang terdapat pada tipe ini adalah bentuk dasar serpih dengan bentuk alat jajaran genjang. Alat batu pada tipe ini berjumlah 79 buah (7,65%). Tipe ini mempunyai empat subtipe berdasarkan bentuk tajamannya, yaitu:

**Subtipe IV.1.** Alat batu pada subtipe ini mempunyai bentuk dasar serpih, bentuk alat jajaran genjang, dan bentuk tajaman lurus. Alat batu pada subtipe ini berjumlah 59 buah (5,71%). Subtipe ini memiliki dua variasi retus pengerjaan, yaitu:

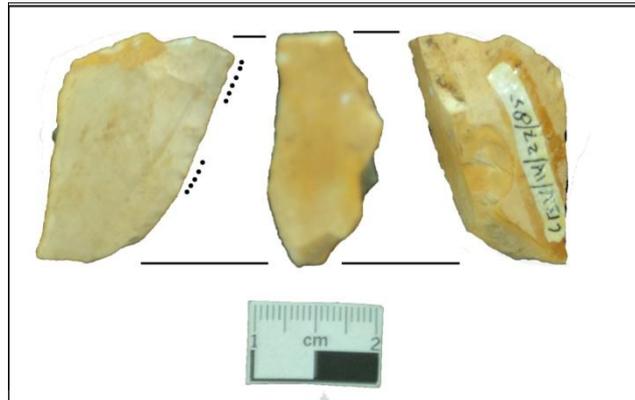


Foto 4.22. Alat Serpih Variasi IV.1.A  
(Dok. Rizky, 2010)

Variasi IV.1.A. Alat batu pada variasi ini mempunyai bentuk dasar serpih, bentuk alat jajaran genjang, dan bentuk tajaman lurus. Peretusan yang terdapat pada variasi ini adalah unifasial dengan luas bidang peretusan sebagian. Alat batu pada variasi ini berjumlah 55 buah (5,32%).

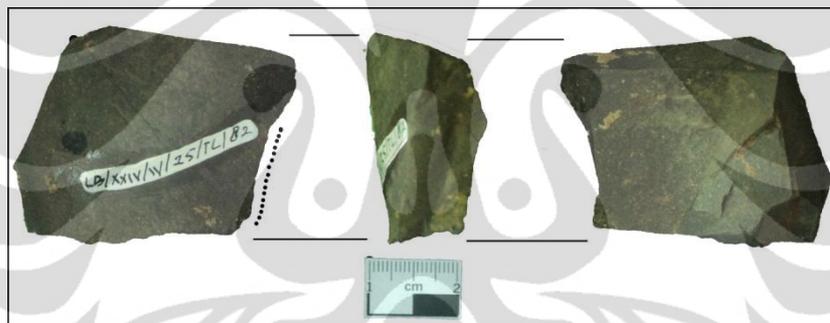


Foto 4.23. Alat Serpih Variasi IV.1.B  
(Dok. Rizky, 2010)

Variasi IV.1.B. Variasi ini mempunyai bentuk dasar serpih, bentuk alat jajaran genjang, dan bentuk tajaman lurus. Peretusan yang terdapat pada variasi ini adalah unifasial dengan luas bidang peretusan. Alat batu pada variasi ini berjumlah 4 buah (0,4%).

**Subtipe IV.2.** Ciri-ciri yang terdapat pada subtipe ini adalah alat batu dengan bentuk dasar serpih, bentuk alat jajaran genjang, dan bentuk tajaman

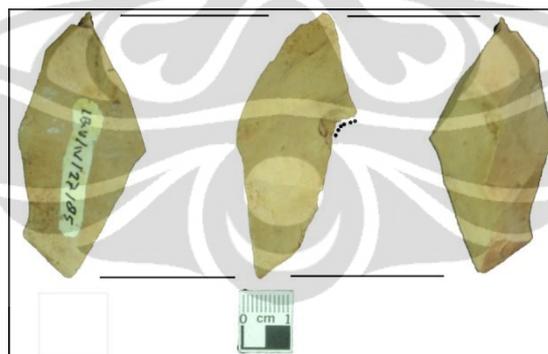
cembung. Alat batu pada sub tipe ini berjumlah 4 buah (0,4%). Sub tipe ini hanya memiliki satu variasi retus pengerjaan, yaitu:



**Foto 4.24. Alat Serpilh Variasi IV.2.A**  
(Dok. Rizky, 2010)

Variasi IV.2.A. Variasi ini memiliki ciri-ciri bentuk dasar serpilh, bentuk alat jajaran genjang, bentuk tajaman cembung, Retus pengerjaan unifasial dengan luas bidang peretusan sebagian. Variasi ini berjumlah 4 buah (0,4%).

**Sub tipe IV.3.** Sub tipe ini memiliki ciri-ciri bentuk dasar serpilh, bentuk alat jajaran genjang, dan bentuk tajaman cekung. Alat batu pada sub tipe ini berjumlah 20 buah (1,93%). Sub tipe ini hanya memiliki satu variasi retus pengerjaan, yaitu:

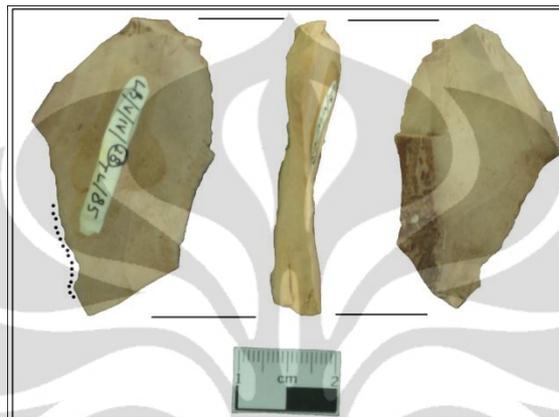


**Foto 4.25. Alat Serpilh Variasi IV.3.A**  
(Dok. Rizky, 2010)

Variasi IV.3.A. Bentuk dasar serpilh, bentuk alat jajaran genjang, dan bentuk tajaman cekung merupakan ciri-ciri pada variasi ini. Variasi ini memiliki bentuk

tajaman dengan peretusan unifasial dengan luas bidang peretusan sebagian. Variasi ini berjumlah 20 buah (1,93%).

**Subtipe IV.4.** Ciri-ciri yang terdapat pada subtipe ini adalah alat batu dengan bentuk dasar serpih, bentuk alat jajaran genjang, dan bentuk tajaman tidak beraturan. Alat batu pada subtipe ini berjumlah 5 buah (0,5%). Subtipe ini hanya memiliki satu variasi retus pengerjaan, yaitu:



**Foto 4.26. Alat Serpih Variasi IV.4.A**  
(Dok. Rizky, 2010)

Variasi IV.4.A. Variasi ini memiliki ciri-ciri bentuk dasar serpih, bentuk alat jajaran genjang, dan bentuk tajaman tidak beraturan. Pada bagian bentuk tajaman tersebut memiliki peretusan unifasial dengan luas bidang peretusan sebagian. Variasi ini berjumlah 5 buah (0,5%).

#### **4.4.5 Serpih Tipe V**

Ciri-ciri umum yang terdapat pada tipe ini adalah bentuk dasar serpih dan bentuk alat tidak beraturan. Alat batu pada tipe ini berjumlah 330 buah (31,97%). Tipe ini mempunyai lima subtipe berdasarkan bentuk tajamannya, yaitu:

**Subtipe V.1.** Subtipe ini mempunyai bentuk dasar serpih, bentuk alat tidak beraturan, dan bentuk tajaman lurus. Alat batu pada subtipe ini berjumlah 180 buah (16,76%). Subtipe ini memiliki dua variasi retus pengerjaan, yaitu:



**4.27. Alat Serpih Variasi V.1.A  
dengan Peretusan Satu Sisi  
(Dok. Rizky, 2010)**

**Foto 4.28. Alat Serpih Variasi  
V.1.A dengan Peretusan Dua Sisi  
(Dok. Rizky, 2010)**

Variasi V.1.A. Variasi ini mempunyai bentuk dasar serpih, bentuk alat tidak beraturan, dan bentuk tajaman lurus. Peretusan yang terdapat pada variasi ini adalah unifasial dengan luas bidang peretusan sebagian. Terdapat dua variasi sisi yang diretus pada variasi ini, yaitu satu sisi dan dua sisi, yang kedua-duanya sama-sama memiliki tajaman lurus. Peretusan satu sisi berjumlah 145 buah (14,05%) dan peretusan dua sisi berjumlah 10 buah (9,6%) Alat batu pada variasi ini berjumlah 155 buah (15,01%).



**Foto 2.29. Alat Serpih Variasi V.1.B  
(Dok. Rizky, 2010)**

Variasi V.1.B. Alat batu pada sub tipe ini mempunyai bentuk dasar serpih, bentuk alat tidak beraturan dan bagian tajaman berbentuk lurus. Peretusan yang terdapat pada sub variasi ini adalah unifasial dengan luas bidang peretusan menyeluruh. Alat batu pada variasi ini berjumlah 25 buah (2,42%).

**Subtipe V.2.** Ciri-ciri yang terdapat pada subtipe ini adalah alat batu bentuk dasar serpih, bentuk alat tidak beraturan, dan tajaman berbentuk cembung. Alat batu pada subtipe ini berjumlah 30 buah (2,9%). Subtipe ini hanya memiliki satu variasi retus pengerjaan, yaitu:



**Foto 4.30. Alat Serpih Variasi V.2.A**  
(Dok. Rizky, 2010)

Variasi V.2.A. Variasi ini memiliki ciri-ciri bentuk dasar serpih bentuk alat tidak beraturan, dan bentuk tajaman cembung. Bentuk tajaman tersebut memiliki peretusan unifasial dan luas bidang peretusan sebagian. Variasi ini berjumlah 30 buah (2,9%).

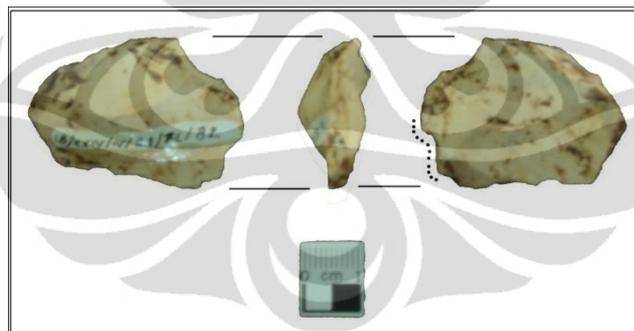
**Subtipe V.3.** Ciri-ciri yang terdapat pada subtipe ini adalah alat batu berbentuk dasar serpih, bentuk alat tidak beraturan, dan tajaman cekung. Alat batu pada subvariasi ini berjumlah 88 buah (8,52%). Subtipe ini hanya memiliki satu variasi retus pengerjaan, yaitu:



**Foto 4.31. Alat Serpih Variasi V.3.A**  
(Dok. Rizky, 2010)

Variasi V.3.A. Bentuk dasar serpih, bentuk alat tidak beraturan, dan bentuk tajaman cekung merupakan ciri-ciri alat batu pada variasi ini. Variasi ini memiliki peretusan unifasial dengan luas bidang peretusan sebagian. Variasi ini berjumlah 88 buah (8,52%).

**Subtipe V.4.** Subtipe ini memiliki ciri-ciri bentuk dasar serpih, bentuk alat tidak beraturan, dan bentuk tajaman tidak beraturan. Alat batu pada subtipe ini berjumlah 20 buah (1,93%). Subtipe ini hanya memiliki satu variasi retus pengerjaan, yaitu:

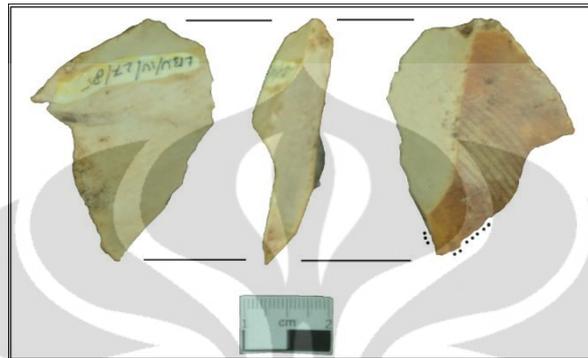


**Foto 4.32. Alat Serpih Variasi V.4.A**  
(Dok. Rizky, 2010)

Variasi V.4.A. Variasi ini memiliki ciri-ciri bentuk dasar serpih, bentuk alat tidak beraturan, dan bentuk tajaman tidak beraturan. Bentuk tajaman tersebut memiliki

peretusan unifasial dan luas bidang peretusan sebagian. Variasi ini berjumlah 20 buah (1,93%).

**Subtipe V.5.** Subtipe ini memiliki ciri-ciri bentuk dasar serpih, bentuk alat tidak beraturan, dan bentuk tajaman lancip. Alat batu pada subtipe ini berjumlah 12 buah (1,16%). Subtipe ini hanya memiliki satu variasi retus pengerjaan, yaitu:



**Foto 4.33. Alat Serpih Variasi V.5.A**  
(Dok. Rizky, 2010)

Variasi V.5.A. Bentuk dasar serpih, bentuk alat tidak beraturan, dan bentuk tajaman lancip merupakan ciri-ciri yang terdapat pada variasi ini. Peretusannya unifasial dengan luas bidang peretusan sebagian. Variasi ini berjumlah 12 buah (1,16%).

#### **4.4.6 Bilah Tipe I**

Ciri-ciri umum yang terdapat pada tipe ini adalah bentuk dasar bilah dengan bentuk alat persegi. Alat batu pada tipe ini berjumlah 20 buah (1,93%). Tipe ini mempunyai tiga subtipe berdasarkan bentuk tajamannya, yaitu:

**Subtipe I.1.** Subtipe ini mempunyai bentuk dasar bilah, bentuk alat persegi, dan bagian tajaman berbentuk lurus. Alat batu pada subtipe ini berjumlah 13 buah (1,25%). Subtipe ini hanya memiliki satu variasi retus pengerjaan.

Variasi I.1.A. Variasi ini mempunyai bentuk dasar bilah, bentuk alat persegi, bentuk tajaman lurus dan peretusan unifasial dengan luas bidang peretusan sebagian. Variasi ini berjumlah 9 buah (0,87%).

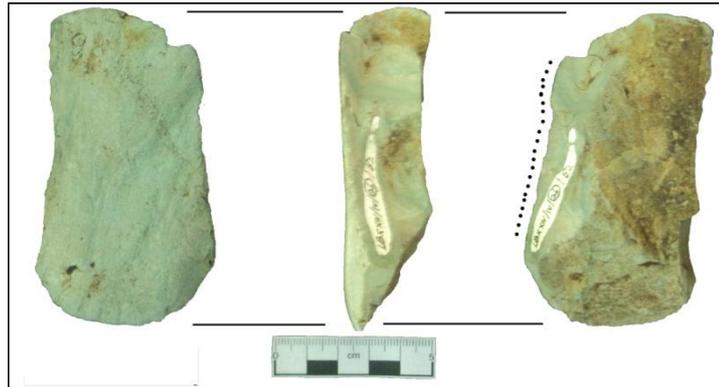


Foto 4.34. Alat Bilah Variasi I.1.B  
(Dok. Rizky, 2010)

Variasi I.1.B. Variasi ini mempunyai bentuk dasar bilah, bentuk alat persegi, bentuk tajaman lurus, dan peretusan unifasial dengan luas bidang peretusan menyeluruh. Variasi ini berjumlah 4 buah (0,4%).

**Subtipe I.2.** Subtipe ini mempunyai bentuk dasar bilah, bentuk alat persegi, dan bentuk cembung. Alat batu pada subtipe ini berjumlah 2 buah (0,2%). Subtipe ini hanya memiliki satu variasi retus pengerjaan, yaitu:

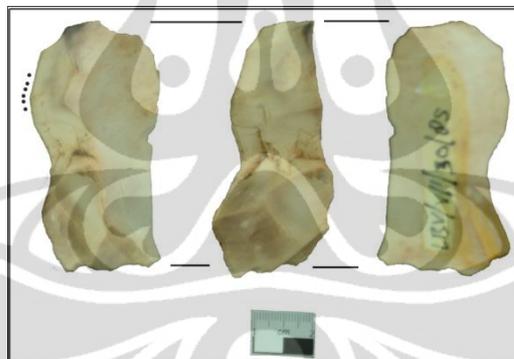


Foto 4.35. Alat Bilah Variasi I.2.A  
(Dok. Rizky, 2010)

Variasi I.2.A. Bentuk dasar bilah, bentuk alat persegi, dan bentuk tajaman cembung merupakan ciri-ciri yang terdapat pada variasi ini. Peretusan unifasial dan luas bidang peretusan sebagian juga merupakan ciri-ciri pada variasi ini. Variasi ini berjumlah 2 buah (0,2%).

**Subtipe I.3.** Subtipe ini memiliki ciri-ciri bentuk dasar bilah, bentuk alat persegi, dan bentuk tajaman cekung. Alat batu pada subtipe ini berjumlah 4 buah (0,4%). Subtipe ini hanya memiliki satu variasi retus pengerjaan, yaitu:



**Foto 3.36. Alat Bilah Variasi I.3.A**  
(Dok. Rizky, 2010)

Variasi I.3.A. Variasi ini memiliki ciri-ciri bentuk dasar bilah, bentuk alat persegi, dan bentuk tajaman cekung. Peretusan yang terdapat pada variasi ini adalah unifasial dengan luas bidang peretusan sebagian. Variasi ini berjumlah 4 buah (0,4%).

#### **4.4.7 Bilah Tipe III**

Ciri-ciri pada tipe ini adalah bentuk dasar bilah dengan bentuk alat jajaran genjang. Alat batu pada tipe ini berjumlah 4 buah (0,4%). Tipe ini hanya memiliki satu subtipe berdasarkan bentuk tajamannya, yaitu:

**Subtipe IV.1.** Ciri-ciri yang terdapat pada subtipe ini adalah bentuk dasar bilah, bentuk alat jajaran genjang, dan bentuk tajaman lurus. Subtipe ini berjumlah 4 buah (0,4%) dan hanya memiliki satu variasi retus pengerjaan, yaitu:



Foto 4.37. Alat Bilah Variasi IV.1.A  
(Dok. Rizky, 2010)

Variasi IV.1.A. Variasi ini memiliki ciri-ciri bentuk dasar bilah, bentuk alat jajaran genjang, dan bentuk tajaman lurus. Peretusan yang terdapat pada variasi ini adalah unifasial dengan luas bidang peretusan sebagian. Variasi ini berjumlah 4 buah (0,4%).

#### 4.4.8. Batu Inti Tipe V

Alat batu pada tipe ini mempunyai ciri-ciri bentuk dasar batu inti dan bentuk alat tidak beraturan. Tipe ini berjumlah 104 buah (10,07%). Terdapat tiga sub tipe yang berupa variasi bentuk tajaman pada tipe ini, yaitu:

**Subtipe V.I:** Ciri-ciri alat batu pada subtipe ini memiliki bentuk dasar batu inti, bentuk alat tidak beraturan, dan mempunyai bagian tajaman berbentuk lurus. Subtipe ini berjumlah 78 buah (7,55%). Terdapat dua variasi berupa retus pengerjaan pada subtipe ini.



**Foto 4.38. Alat Batu Inti Variasi V.1.A**  
(Dok. Rizky, 2010)

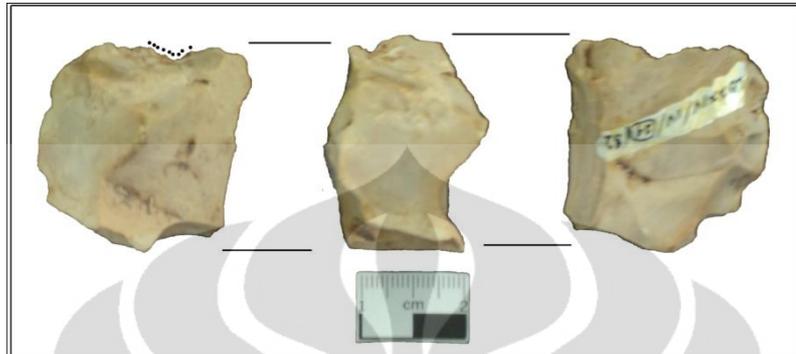
Variasi V.1.A. Variasi ini memiliki ciri-ciri bentuk dasar batu inti, bentuk alat tidak beraturan, dan mempunyai bentuk tajaman lurus. Peretusan pada variasi ini adalah unifasial dengan luas bidang peretusan sebagian. Variasi ini berjumlah 66 buah (6,39%).



**Foto 4.39. Alat Batu Inti Variasi V.1.B**  
(Dok. Rizky, 2010)

Variasi V.1.B. Variasi ini memiliki ciri-ciri bentuk dasar batu inti, bentuk alat tidak beraturan, dan mempunyai bentuk tajaman lurus. Peretusan pada variasi ini adalah unifasial dengan luas bidang peretusan menyeluruh. Variasi ini berjumlah 12 buah (1,16%).

**Subtipe V.3.** Alat batu pada subtipe ini memiliki ciri-ciri bentuk dasar batu inti, bentuk alat tidak beraturan, dan bagian tajaman berbentuk cekung. Subtipe ini berjumlah 20 buah (1,93%). Hanya terdapat satu variasi berupa retus pengerjaan pada subtipe ini.



**Foto 4.40. Alat Batu Inti Variasi V.3.A**  
(Dok. Rizky, 2010)

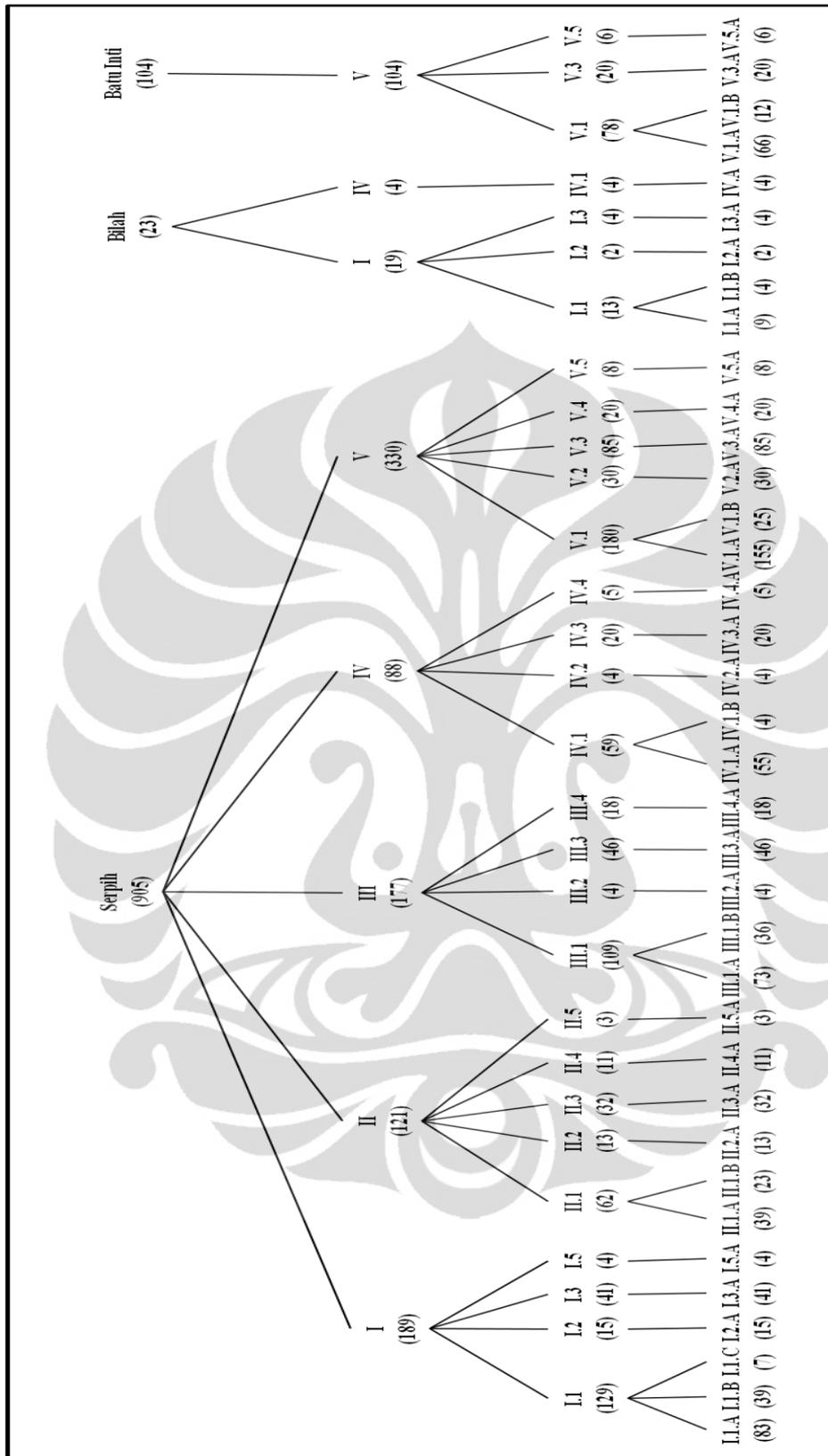
Variasi V.3.A. Variasi ini memiliki ciri-ciri bentuk dasar batu inti, bentuk alat tidak beraturan, dan mempunyai bentuk tajaman cekung. Peretusan pada variasi ini adalah unifasial dengan luas bidang peretusan sebagian. Variasi ini berjumlah 20 buah (1,93%).

**Subtipe V.4.** Ciri-ciri alat batu pada subtipe ini memiliki bentuk dasar batu inti dengan, bentuk alat tidak beraturan, dan bagian tajaman berbentuk tidak beraturan. Subtipe ini berjumlah 6 buah (0,6%). Hanya terdapat satu variasi retus pengerjaan pada subtipe ini.



**Foto 4.41. Alat Batu Inti Variasi V.4.A**  
(Dok. Rizky, 2010)

Variasi V.4.A. Variasi ini memiliki ciri-ciri bentuk dasar batu inti, bentuk alat tidak beraturan, dan bentuk tajaman tidak beraturan. Peretusan yang terdapat pada variasi ini adalah unifasial dengan luas bidang peretusan sebagian. Variasi ini berjumlah 6 buah (0,6%).



Gambar 4.8. Tipologi Bentuk Alat Batu Sektor IV Situs Liang Bua

Tabel 4.2. Tabel Rekapitulasi Tipe, Subtipe, dan Variasi Pada Alat Batu Sektor IV

Bentuk Dasar	Tipe	Subtipe	Variasi	Jumlah	Jumlah (%)
Serpil	I	I.1	I.1.A	83	8,04
			I.1.B	39	3,77
			I.1.C	7	0,7
		I.2	I.2.A	15	1,45
		I.3	I.3.A	41	3,97
		I.5	I.5.A	4	0,4
	II	II.1	II.1.A	39	3,77
			II.1.B	23	2,22
		II.2	II.2.A	13	1,25
		II.3	II.3.A	32	3,1
		II.4	II.4.A	11	1,06
		II.5	II.5.A	3	0,3
	III	III.1	III.1.A	73	6,97
			III.1.B	36	3,48
		III.2	III.2.A	4	0,4
		III.3	III.3.A	46	4,45
		III.4	III.4.A	18	1,74
	IV	IV.1	IV.1.A	55	5,32
			IV.1.B	4	0,4
		IV.2	IV.2.A	4	0,4
		IV.3	IV.3.A	20	1,93
		IV.4	IV.4.A	5	0,5
	V	V.1	V.1.A	155	15,01
V.1.B			25	2,42	
V.2		V.2.A	30	2,9	
V.3		V.3.A	88	8,52	
V.4		V.4.A	20	1,93	
V.5	V.5.A	12	1,16		
Bilah	I	I.1	I.1.A	9	0,96
			I.1.B	4	0,4
		I.2	I.2.A	2	0,2
		I.3	I.3.A	4	0,4
	IV	IV.1	IV.1.A	4	0,4
Batu Inti	V	V.1	V.1.A	66	6,39
			V.1.B	12	1,16
		V.3	V.3.A	20	1,93
		V.4	V.4.A	6	0,6
Jumlah				1032	100

## BAB 5

### KESIMPULAN

Pada Kala Holosen situs-situs prasejarah di Indonesia mengalami perkembangan pada aspek bentuk alat batu yang dihasilkan, dibandingkan dengan masa sebelumnya, yaitu Pleistosen. Pada kala Pleistosen banyak alat batu yang masih kasar teknik pembuatannya dan sebagian merupakan alat yang masif, seperti kapak perimbas, kapak penetak, pahat genggam, dan serpih berukuran tebal dan besar (Soejono & Leirissa, 2008: 96-97). Di Indonesia alat-alat batu tersebut direpresentasikan kebudayaan Pacitanian.

Pada Kala Awal Holosen situs-situs di Indonesia mengalami perkembangan dalam teknik pembuatan alat batu, hal ini terlihat dari jenis alat batu yang dihasilkan. Salah satu kebudayaan yang cukup menarik bila dikaitkan dengan perkembangan Kala Awal Holosen adalah Toalean. Kebudayaan Toalean menghasilkan serpih-serpih yang berbentuk geometris atau yang dikenal sebagai mikrolit, karena ukurannya yang kecil serta banyak menghasilkan mata panah bersayap dan bergerigi dengan bagian dasar cekung (Forestier, 2007: 63-65). Kedua jenis alat tersebut memperlihatkan adanya perkembangan kemampuan dalam teknik pembuatan alat batu, yang ditunjukkan dengan alat batu yang berbentuk geometris, atau sudah mulai menghasilkan bentuk-bentuk yang spesifik.

Pada masa-masa berikutnya, alat-alat batu terus mengalami perkembangan bentuk dan teknik pembuatan, yaitu dengan ditemukannya beliung persegi dan kapak lonjong. Kedua jenis alat batu tersebut merupakan alat batu yang sudah mengalami pengupaman atau pengasahan dalam teknik pembuatannya, terutama dalam hal pengasahan bagian tajamannya.

Berkembangnya teknik pembuatan alat batu pada Kala Holosen, bukan berarti meninggalkan bentuk-bentuk alat batu yang sudah dikenal sebelumnya. Seringkali alat-alat batu masif dan serpih yang pengerjaannya masih kasar masih dapat ditemukan, walaupun jumlahnya tidak terlalu signifikan (Simanjuntak, 2002c: 166-173).

Berdasarkan gambaran singkat mengenai perkembangan bentuk alat-alat

batu yang terdapat di berbagai wilayah, informasi mengenai bentuk-bentuk alat batu yang terdapat di Situs Liang Bua masih sedikit, karena penelitian yang dilakukan masih terbatas pada penelitian eksploratif. Oleh karena itu, penelitian mengenai tipe bentuk alat batu yang terdapat di Situs Liang Bua merupakan penelitian yang cukup penting, untuk dapat mengetahui karakteristik bentuk yang berkembang. Untuk mengetahui tipe bentuk alat batu tersebut, maka dalam hal ini ada beberapa atribut bentuk yang ditetapkan dalam kegiatan tipologi, yaitu atribut bentuk dasar, bentuk alat, bentuk tajaman, dan retus pengerjaan.

Penelitian ini memperlihatkan bahwa Situs Liang Bua merupakan situs yang cukup padat temuan artefak batunya. Di Sektor IV artefak batu berjumlah 13.067. Artefak batu tersebut meliputi bongkahan batu 273 buah (2,09%), batu inti 256 buah (1,95%), batu pukul 115 buah (0,9%), pecahan batu 1.186 buah (9,07%), serpihan 10.229 buah (78,2%), dan alat batu 1.032 buah (7,89%).

Berdasarkan analisis bentuk dasar diperoleh bentuk dasar serpih, bilah, dan batu inti. Bentuk dasar serpih merupakan jenis yang paling banyak dihasilkan yaitu, 905 buah (87,69%). Batu inti merupakan jenis bentuk dasar kedua yang paling banyak, yaitu berjumlah 104 buah (10,07%), dan bilah yang paling sedikit dihasilkan, yaitu 23 buah (2,22%).

Atribut bentuk alat menghasilkan lima tipe variasi bentuk, yaitu persegi (208 buah/20,15%), segitiga (121 buah/11,72%), trapesium (177 buah/17,15%), jajaran genjang (92 buah/8,91%), dan tidak beraturan (434 buah/42,05%). Kelima tipe tersebut, memperlihatkan tidak adanya bentuk yang khusus atau bentuk-bentuk geometris. Bentuk-bentuk yang dihasilkan sebagian besar hanya memiliki kemiripan bentuk dengan bentuk geometris. Hal ini ditunjukkan dengan tidak adanya pangkasan yang cukup intensif dari setiap bentuk yang dihasilkan.

Atribut bentuk tajaman memiliki bentuk lurus (630 buah/61,04%), cembung (88 buah/8,52%), cekung (237 buah/22,96%), tidak beraturan (60 buah/6,31%), dan lancip (19 buah/1,84%). Atribut retus pengerjaan menghasilkan tiga variasi, yaitu unifasial sebagian (882 buah/85,46%), unifasial menyeluruh (143 buah/13,85%), dan bifasial sebagian (7 buah/0,7%).

Hasil tipologi memperlihatkan alat serpih merupakan jenis yang memiliki banyak variasi tipe, yaitu persegi (189 buah/18,31%), segitiga (121 buah/11,72%),

trapesium (177 buah/17,15%), jajaran genjang (88 buah/8,52%), dan tidak beraturan (330 buah/31,97%). Tipe persegi menghasilkan empat subtipe bentuk tajaman, yang meliputi bentuk lurus (129 buah/12,51%), cembung (15 buah/1,45%), cekung (41 buah/3,97%), dan tidak beraturan (4 buah/0,4%). Dari empat subtipe tersebut, subtipe tajaman lurus memiliki tiga variasi retus pengerjaan, yaitu unifasial sebagian (83 buah/8,04%), unifasial menyeluruh (39 buah/3,77%), dan bifasial sebagian (7 buah/0,7%). Tiga subtipe lainnya hanya memiliki satu retus pengerjaan, yaitu unifasial sebagian.

Tipe alat segitiga memiliki lima subtipe tajaman, yaitu lurus (62 buah/6%), cembung (13 buah/1,25%), cekung (32 buah/3,1%), tidak beraturan (11 buah/1,06%), dan lancip (3 buah/0,3%). Dari lima subtipe tersebut yang memiliki variasi retus pengerjaan hanya subtipe tajaman lurus, yaitu unifasial sebagian (39 buah/3,77%) dan unifasial menyeluruh (23 buah/2,22%). Empat subtipe lainnya hanya memiliki retus pengerjaan unifasial sebagian.

Tipe alat trapesium memiliki empat subtipe tajaman, yaitu lurus (109 buah/10,45%), cembung (4 buah/0,4%), cekung (46 buah/4,45%), dan tidak beraturan (18 buah/1,74%). Dari empat subtipe tajaman tersebut yang memiliki variasi retus pengerjaan hanya subtipe tajaman lurus, yaitu unifasial sebagian (73 buah/6,97%) dan unifasial menyeluruh (36 buah/3,48%). Tiga subtipe tajaman lainnya hanya memiliki retus pengerjaan unifasial sebagian.

Tipe alat jajaran genjang memiliki empat subtipe tajaman, yaitu lurus (59 buah/5,72%), cembung (4 buah/4%), cekung (20 buah/1,93%), dan tidak beraturan (5 buah/0,5%). Dari empat subtipe tajaman tersebut yang memiliki variasi retus pengerjaan hanya subtipe tajaman lurus, yaitu retus pengerjaan unifasial sebagian (55 buah/5,32%) dan unifasial menyeluruh (4 buah/0,4%). Tiga subtipe tajaman lainnya hanya memiliki retus pengerjaan unifasial sebagian.

Tipe alat tidak beraturan memiliki lima subtipe tajaman, yaitu lurus (180 buah/17,44%), cembung (30 buah/2,9%), cekung (85 buah/8,23%), tidak beraturan (20 buah/1,93%), dan lancip (8 buah/0,75%). Dari lima subtipe tajaman tersebut, yang memiliki variasi retus pengerjaan hanya subtipe tajaman lurus, yaitu unifasial sebagian (155 buah/15,01%) dan unifasial menyeluruh (25 buah/2,42%). Empat subtipe tajaman lainnya hanya memiliki retus pengerjaan

unifasial sebagian.

Bilah, mempunyai dua tipe, yaitu persegi (19 buah/1,84%) dan jajaran genjang (4 buah/0,4%). Tipe persegi memiliki tiga subtipe bentuk tajaman, yaitu bentuk lurus (13 buah/1,25%), cembung (2 buah/0,2%), dan cekung (4 buah/0,4%). Dari tiga subtipe tersebut yang memiliki variasi retus pengerjaan hanya subtipe tajaman lurus, yaitu unifasial sebagian (9 buah/0,96%) dan unifasial menyeluruh (4 buah/0,4%). Tipe alat jajaran genjang hanya memiliki satu subtipe, yaitu lurus (4 buah/0,4%). Subtipe tajaman tersebut memiliki retus pengerjaan unifasial sebagian.

Alat batu inti hanya memiliki satu tipe, yaitu tidak beraturan (104 buah/10,07%). Tipe tidak beraturan mempunyai tiga subtipe tajaman, yaitu lurus (78 buah/7,55%), cekung (20 buah/1,93%), dan tidak beraturan (6 buah/0,6%). Dari tiga subtipe tajaman tersebut, yang memiliki variasi retus pengerjaan hanya subtipe tajaman lurus, yaitu unifasial sebagian (66 buah/6,39%) dan unifasial menyeluruh (12 buah/1,16%).

Analisis bentuk dasar alat-alat batu (serpilh, bilah, dan batu inti) yang dihasilkan memiliki kecenderungan bentuk-bentuk yang sederhana atau tidak mengalami modifikasi lebih lanjut. Pada bentuk dasar serpilh dan bilah ditunjukkan dari tidak adanya pangkasan yang cukup intensif yang dapat menghasilkan bentuk-bentuk yang spesifik. Sebagian besar serpilh dan bilah hanya memiliki bentuk-bentuk yang tampaknya hanya dihasilkan dari pangkasan langsung dari batu inti dan tidak dilakukan pemangkasan lebih lanjut dalam rangka pembentukan alat batu.

Pada bentuk dasar bilah, terlihat bahwa bentuk-bentuk yang dihasilkan sebagian besar hampir memiliki bentuk yang serupa dengan bentuk dasar serpilh, terutama dari segi ukuran. Hal ini karena ukuran bilah yang panjangnya tidak terlalu signifikan, seringkali ukuran tersebut mirip dengan ukuran serpilh pada umumnya, walaupun panjangnya dua kali dari bagian sisi lebarnya. tampaknya bilah-bilah yang dihasilkan di Sektor IV, merupakan "alat serpilh mirip bilah" (Bellwood, 2000: 284). Ciri-ciri tersebut juga diperkuat dengan bentuk bilah yang bagian tepiannya tidak terlalu sejajar dan bentuknya yang tidak terlalu simetris (Bellwood, 200: 284).

Bentuk dasar batu inti, secara keseluruhan memperlihatkan batu inti dengan banyak bidang pangkasan. Banyak bidang pangkasan tersebut berdampak kepada banyaknya batu inti yang memiliki bentuk tidak beraturan. Berdasarkan hal tersebut, alat-alat batu inti di Sektor IV seolah-olah bukanlah alat yang dipersiapkan dalam bentuk yang khusus. Peretusan yang terdapat pada batu inti yang diduga untuk mendapatkan tajaman, hanya memanfaatkan bagian sisi tajaman hasil dari penyerpihan sebelumnya.

Dari hasil pengamatan terhadap beberapa atribut bentuk, khususnya retus pengerjaan terhadap bentuk tajaman, terlihat jarang sekali ditemukan bentuk tajaman yang mengalami peretusan yang intensif. Sebagian besar bentuk tajaman tersebut hanya diretus satu arah (unifasial) dan memiliki luas bidang peretusan sebagian. Hal ini memperlihatkan seolah-olah, bentuk tajaman yang dihasilkan hanya memanfaatkan hasil pangkasan pertama dari penyerpihan. Kegiatan peretusan hanya dilakukan apabila terdapat bagian bentuk tajaman yang kurang sesuai, sehingga hanya perlu dilakukan sedikit peretusan.

Berdasarkan ciri-ciri bentuk (bentuk dasar, bentuk alat, bentuk tajaman, dan retus pengerjaan) yang terdapat pada setiap alat batu di Sektor IV, diduga alat batu yang dihasilkan merupakan jenis alat batu atipikal (*atypical tools*). Alat batu atipikal dicirikan oleh sedikitnya pemangkasan atau peretusan yang cukup intensif pada bagian pinggiran tajaman dan tidak memiliki bentuk-bentuk yang spesifik, karena tidak adanya indikasi adanya proses pemangkasan yang cukup intensif untuk membentuk alat batu (Heekeren, 1972: 139; Simanjuntak, 2002a: 93). Alat batu atipikal juga dicirikan dengan tidak ditemukannya batu inti yang dipersiapkan dalam proses penyerpihan, untuk mendapatkan serpih atau bilah dengan bentuk khusus atau spesifik (Heekeren, 1972: 139). Alat batu atipikal umumnya merupakan jenis alat batu yang langsung siap untuk dipakai, karena hanya melalui proses peretusan singkat pada bagian sisi tajaman yang dianggap sesuai dengan tujuan penggunaan (Simanjuntak, 2002b: 160).

## DAFTAR PUSTAKA

- Andrefsky, William Jr. *Lithics: Macroscopic Approaches to Analysis*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
- Andrefsky, William Jr., ed. *Lithics Technology: Measures of Production, Use, and Curation*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.
- Azis, Budi Santosa. "Penelitian Masa Berburu dan Mengumpulkan Makanan di Nusa Tenggara Timur, Tahun 1975-1981". *Rapat Evaluasi Hasil Penelitian Arkeologi 1, Cisarua, 8-13 Maret 1982*. Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi. 1982. 20-31.
- Bellwood, Peter. *Prasejarah Kepulauan Indo-Malaysia* (edisi revisi). Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 2000.
- British Museum. *Flint Implement: An Account Stone Age Techniques and Cultures*. London: The Trustees of the British Museum, 1950.
- Burke, Heather, dan Claire Smith. *The Archaeologist's Field Handbook*. Singapore: CMO Image Printing Interprise, 2004.
- Butzer, Karl. *Archaeology as Human Ecology: Method and Theory for a Contextual Approach*. New York: Cambridge University Press, 1982.
- Campbell, T. D. dan Edwards, R. *Aboriginal Man in South and Central Australia*. Adelaide: University of Adelaide, 1966.
- Clark, Grahame. *The Stone Age Hunter*. London: Thames and Hudson, 1967.
- Clarke, David L. *Analytical Archaeology*. London: Methuen & Co Ltd, 1968.
- Clarke, David L, ed. *Spatial Archaeology*. London: Academic Press, 1977.
- Clarkson, Chriss & Sue O'Connor. "An Introduction to Stone Artifact Analysis." *Archaeology in Practice: A Student Guide to Archaeological Analyses*. Ed. Balme, Jane & Alistair Paterson. Malden: Blackwell Publishing, 2006. 159-206.
- Crabtree, Don E. "An Introduction to Flintworking." *Occasional papers of the museum idaho state university, Number 28*. Idaho: Pocatello, 1972.
- Deetz, James. *Invitation to Archaeology*. New York: The Natural History Press, 1967.
- Edmonds, Mark. *Ancestral Geographies of the Neolithic: Landscape, Monuments, and Memory*. London: Routledge, 1999.
- Fagan, Brian M & Christoper R. DeCorse. *In the Beginning*. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2005.

- Fagan, Brian M. *Archaeology: A Brief Introduction*. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2006.
- Ferdinandus, P. E. J., & Aliza Diniasti, ed. *Archaeological Discoveries in Indonesia*. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional, 2007.
- Forestier, Hubert. *Ribuan Gunung, Ribuan Alat Batu: Prasejarah Song Keplek, Gunung Sewu, Jawa Timur*. Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia, 2007.
- Glover, I. C. "Island Southeast Asia and the Settlement of Australia." *Archaeological Theory and Practice*. Ed. Strong, D. E. New York: Seminar Press, 1973. 105-130.
- Goodyear, F.H. *Archaeological Site Science*. London: Heinemann Educational Books Ltd, 1971.
- Grant, Jim, Sam Gorin, dan Neil Fleming. *The Archaeology Coursebook: An Introduction to Study Skills, Topics and Methods*. London: Routledge, 2002.
- Hardesty, Donald L. *Ecological Antropology*. New York: Jhon Wiley & Sons, 1997.
- Hayden, Brian. *Archaeology: The Science of Once and Future Things*. New York: W.H. Freeman and Company, 1993.
- Heekeren, H. R. van. *The Stone Age of Indonesia* (2nd ed.). Nijhoff: The Hague, 1972.
- Herz, Norman & Ervan G. Garrison *Geological Methods for Archaeology*. Oxford: Oxford University Press, 1998.
- Higham, Charles. *Early Cultures of Mainland Southeast Asia*. Bangkok: River Books, 2002.
- Huntington, Ellsworth & Earl B. Shaw. *Principle of Human Geography*. New York: John Wiley & Sons, Inc, 1951.
- Inizan, M. L., Roche, H., & Tixier, J. *Technology of Knapped Stone*. Meudon: CREP, 1992.
- Jatmiko. "Ekskavasi Arkeologi di Liang Bua, Flores, Nusa Tenggara Timur." *Laporan Penelitian Arkeologi Bidang Prasejarah*. Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional, 1989.
- Jatmiko. "Discovery of Paleolithic tools in flores." *Indonesian Perspective, R.P Soejono Festschrift*. Jakarta: LIPI, 2006.162-173.
- Jatmiko. *Pola Pemanfaatan Sumber Daya Lingkungan pada Kala Pleistosen di Situs Kobatuwa, Flores Tengah: Kajian arkeologi ruang skala meso*. Tesis Master. Depok: Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya, Universitas Indonesia, 2008.

- . "Adaptasi Manusia terhadap Lingkungan di Situs Kobatuwa, Cekungan Soa, Flores Tengah." *Kumpulan Makalah Pertemuan Ilmiah Arkeologi XI, Solo 13-16 Juni 2008*. Jakarta: IAAI, 2008. 284-300.
- Jatmiko, et al. "Kontroversi Temuan Homo Florensiensis: Pengamatan berdasarkan konteks arkeologi dan stratigrafi." *Kumpulan Makalah Pertemuan Ilmiah Arkeologi X, Yogyakarta, 26-30 September 2005*." Jakarta: IAAI, 2008. 167-172.
- Joukowsky, Martha. *A Complete Manual of Field Archaeology: Tools and Technique of Field Work for Archaeologists*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc, 1980.
- Kamingga, Johan. *Over the Edge: Functional Analysis of Australian Stone Tools*. Queensland: University of Queensland, 1982.
- Miller, L. & M. Heather. *Archaeological Approach to Technology*. London: Academic Press, 2007.
- Moore, Mark W. & Adam Brumm. "Stone artifact and hominins in island Southeast Asia: New insights from Flores, Eastern Indonesia." *Journal of Human Evolution*, 4 Agustus: (2006): 85-101.
- Moore, Mark W., et al. "Continuities in Stone Flaking Technology at Liang Bua, Flores, Indonesia." *Journal of Human Evolution*, November: (2009): 503-526.
- Monk, A. Kathryn, Yance De Fretes & Reksodihardjo Gayatri. *The Ecology of Indonesia series, Volume V: The Ecology of Nusa Tenggara and Maluku*. Singapore: Periplus Edition (HK) Ltd., 1997.
- Morwood, M. J., et al. *The archaeology of Liang Bua, West Flores, Indonesia: Preliminary report on the excavations 2001-2004*. 2004.
- Morwood, M. J. & Oosterzee van Penny. *The Discovery of the Hobbit: the science breakthrough that changed the face of human history*. Sydney: Random House Australia, 2007.
- Morwood, M. J., et al. "Preface: Research at Liang Bua, Flores, Indonesia." *Journal of Human Evolution*, 18 August (2009): 1-13.
- Oakley, Kenneth P. *Man the Tool Maker*. Chicago: The University of Chicago Press, 1972.
- Odell, George H. "Stone Tools Research at the End of the Millenium: Procurement and Technology." *Journal of Archaeological Research* 8:4 (2000): 269-314.
- Odell, George H. "Stone Tools Research at the End of the Millenium: Classification, Function, and Behavior." *Journal of Archaeological Research* 9:1 (2001): 45-87.

- Presetyo, Bagyo, Truman Simanjuntak & Fadhlán S. Intan. "Caves Settlement in the Gunung Sewu Area." Simanjuntak, Truman, ed. *Gunung Sewu in Prehistoric Times*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2002, 97-108.
- Renfrew, Colin & Paul Bahn. *Archaeology: Theories, methods and practice*. London: Thames & Hudson Ltd., 2004.
- Shackley, Myra L. *Using Environmental Archaeology*. London: B.T. Batsford Ltd, 1985.
- Sharer, Robert J. & Wendy Ashmore. *Archaeology: Discovering Our Past*. California: Mayfield Publishing Company, 1993.
- Simanjuntak, Truman. "Caves Settlement, New Trend in the Late Pleistocene." Simanjuntak, Truman, ed. *Gunung Sewu: in Prehistoric Times*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2002a. 89-96.
- . "They Develop the Lithic Industry." Simanjuntak, Truman, ed. *Gunung Sewu: in Prehistoric Times*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2002b. 165-180.
- Soejono, R.P. *Laporan Ekskavasi Arkeologi Liang Bua (Flores), Provinsi Nusa Tenggara Timur*. Jakarta: Pusat Penelitian Purbakala dan Peninggalan Nasional, 1978.
- Soejono, R.P. & R.Z. Leirissa, ed. *Sejarah Nasional Indonesia I*. Jakarta: Balai Pustaka, 2008.
- Swanson, Earl, ed. *Lithic Technology Making and Using Stone Tools*. Paris: Mouton Publishers, 1975.
- Tim Peneliti Liang Bua. *Penelitian Arkeologi di Situs Liang Bua, Kabupaten Manggarai, Flores*. Jakarta: Asisten Deputi Urusan Arkeologi Nasional, 2004.
- Turvey, Samuel T., ed. *Holocene Extinction*. Oxford: Oxford University Press, 2009.
- Wayong, P., ed. *Geografi Budaya Daerah Nusa Tenggara Timur*. Departemen Pendidikan dan kebudayaan, 1978.
- Westaway, Kira E. *Reconstructing the Quaternary Landscape Evolution and Climate History of Western Flores: an environmental and chronological context for an archaeological site*. Disertasi. New South Wales: University Of Wollongong, 2006.

Publikasi Elektronik:

*Lithic Technology and Experiment*. 12 September 2010

<<http://geoserver.itc.nl/melkakunture/panel.asp?w=w06&i=none>>.

*Lithic Technology*. 12 September 2010

<<http://utexas.edu/courses/denbow/labs/lithic2.thm>>.

