



# **BELIUNG PERSEGI MASA NEOLITIK DI JAWA:**

**KAJIAN PRODUKSI, DISTRIBUSI, DAN KONSUMSI**

**DISERTASI**

**Diajukan untuk memperoleh gelar Doktor  
dalam bidang Ilmu Pengetahuan Budaya  
Program Studi Arkeologi**

**Dipertahankan di hadapan Sidang Akademik Universitas Indonesia  
di bawah pimpinan Rektor Universitas Indonesia  
Prof. Dr. der Soz. Gumilar Rusliwa Somantri  
di kampus Universitas Indonesia, Depok**

Oleh

**Ali Akbar  
NPM: 8704130013**

*D*  
*00937*

**FAKULTAS ILMU PENGETAHUAN BUDAYA  
UNIVERSITAS INDONESIA  
2008**



**PROMOTOR**

**Prof. Dr. R.P. Soejono**

**KO-PROMOTOR**

**Prof. Dr. Noerhadi Magetsari**

**PENGUJI**

**Dr. Irmawati M. Johan**

**Prof. Dr. Edi Sedyawati**

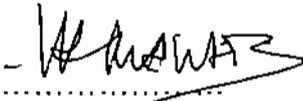
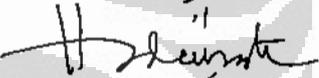
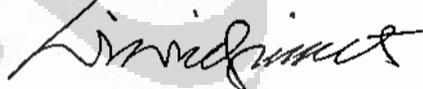
**Prof. Dr. Mundardjito**

**Prof. Dr. Sapri Hadiwisastra**

**Dr. Wiwin Djuwita Ramelan**

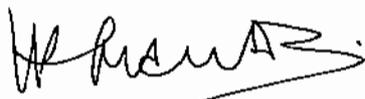
## LEMBAR PENGESAHAN

Disertasi ini telah diujikan pada hari Rabu 27 Agustus 2008, pukul: 10.00 WIB,  
dengan susunan penguji sebagai berikut:

- |  | Tanda Tangan   |
|--|--|
| 1. Dr. Irmawati M. Johan<br>Ketua Penguji      |    |
| 2. Prof. Dr. R.P. Soejono<br>Promotor          |    |
| 3. Prof. Dr. Noerhadi Magetsari<br>Ko-Promotor |    |
| 4. Prof. Dr. Mundardjito<br>Anggota            |    |
| 5. Prof. Dr. Edi Sedyawati<br>Anggota          |  |
| 6. Prof. Dr. Sapri Hadiwisastra<br>Anggota     |  |
| 7. Dr. Wiwin Djuwita Ramelan<br>Anggota        |  |

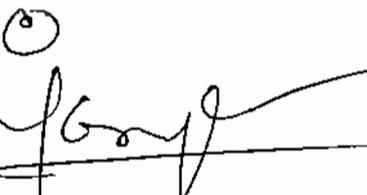
Disahkan oleh

Ketua Program Studi Arkeologi  
Program Pascasarjana  
Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya  
Universitas Indonesia



Dr. Irmawati M. Johan  
NIP. 131 473 854

Dekan  
Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya  
Universitas Indonesia



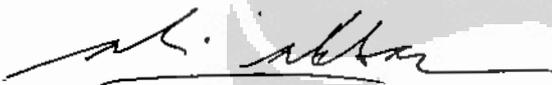
Dr. Bambang Wibawarta  
NIP. 131 882 265

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan, bahwa dalam disertasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi. Sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, Juni 2008



Ali Akbar

## UCAPAN TERIMA KASIH

*Alhamdulillahilahi robbil'alamiin*

Disertasi ini adalah salah satu bukti rasa sayang penulis kepada keluarga besar H. Djunaidi Husain, SE. Rasa sayang yang sama diberikan pula ke istri, anak-anak, dan keluarga besar H. Bakri Nasir, M.A. Rasa sayang serupa diberikan kepada paman dan bibi di Bekasi Utara dan seluruh keluarga besar penulis yang selalu memberikan perhatian dan dorongan ketabahan untuk keberhasilan studi penulis.

Selama mengikuti perkuliahan program doktor termasuk juga masa menunggu promosi, telah banyak pihak yang berjasa membuat penulis tetap semangat dan tersenyum. Figur-figur berikut inilah yang membuat penulis dapat melalui moment-moment penuh gejolak. Berkat Yang Kuasa, penulis dipertemukan dengan mereka.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih dan salam hormat kepada Prof. Dr. R.P. Soejono dan Prof. Dr. Noerhadi Magetsari yang selalu memberikan dorongan, semangat, arahan, dan banyak hal, sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan disertasi ini. Perhatian yang dalam juga penulis rasakan dari kedua orang tokoh arkeologi yang penulis kagumi tersebut. Promotorku yang baik hati yang tidak hanya menjadi guru, tetapi sekaligus menjadi kakek yang membantu banyak dalam hal perkuliahan bahkan non-perkuliahan. Perhatiannya yang besar terhadap keluarga penulis membuat penulis sangat terharu. Setiap selesai konsultasi, Beliau selalu menanyakan kabar keluarga mulai dari anak-anak, istri, ibu, dan kakak-adik penulis. Ko-promotorku yang sangat terbuka untuk diskusi dan selalu membuka pintu untuk didatangi, entah di ruangnya di Pusat Studi Jepang, ruang guru besar, bahkan sampai di rumah beliau yang asri di kawasan Ciputat.

Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada Dr. Irmawati M. Johan, Prof. Dr. Edi Sedyawati, Prof. Dr. Mundardjito, Prof. Dr. Sapri Hadiwisastra, dan Dr. Wiwin Djuwita Ramelan sebagai penguji yang telah menyediakan waktu untuk membaca dan menguji disertasi ini. Masukan dan saran yang berharga sangat penulis rasakan. Pertanyaan-pertanyaan yang penguji ajukan dalam berbagai kesempatan ujian terasa sekali manfaatnya bagi penulis.

Terima kasih penulis sampaikan kepada seluruh bapak/ibu staf pengajar di Departemen Arkeologi Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia (FIB UI), yaitu: Ibu Hariani Santiko, Ibu Ratnaesih Maulana, Ibu Kuspariyati, Bapak Hasan Djafar, Bapak Edhie Wurjantoro, Ibu Ninie Susanti, Ibu Heriyanti, Bapak Tawalinuddin Haris, Bapak Agus Aris Munandar, Bapak Supratikno Rahardjo, Bapak Kresno Yulianto, Ibu Karina Arifin, Ibu Ingrid H.E. Pojoh, Bapak Wanny Rahardjo, Bapak Isman Pratama, Bapak Cecep Eka Permana, Bapak Chaksana A.H. Said, dan Bapak Agi Ginanjar. Terima kasih disampaikan juga kepada para staf administrasi Departemen Arkeologi, yaitu Mbak Wiwik dan Mbak Tri. Terima kasih kepada kolega penulis yang menjadi sesama pengajar di FIB UI, Program Bahasa Indonesia untuk Penutur Asing (BIPA) UI, Universitas Nasional, BIPA Universitas Nasional,

Institut Kesenian Jakarta, STBA LIA, dan Universitas Paramadina, serta Universitas Al Azhar Indonesia. Terima kasih juga kepada pimpinan, seluruh karyawan termasuk juga satpam di seluruh perguruan tinggi tersebut.

Terima kasih kepada pimpinan universitas dan fakultas baik dari periode yang lalu maupun sekarang ini. Terima kasih kepada Bapak Muhammad Anis, Ibu Ida Sundari, Ibu Rahayu, Bapak Bambang Wibawarta, dan Bapak Bachtiar Alam.

Terima kasih kepada pimpinan, karyawan, dan satpam di berbagai museum dari ujung barat sampai ujung timur Pulau Jawa, yaitu: di Museum Banten, Museum Sejarah Jakarta, Museum Nasional Jakarta, Museum Pasir Angin Bogor, Museum Cipari Kuningan, Museum Sri Baduga Maharaja Bandung, Museum Geologi Bandung, Museum Sonobudoyo Yogyakarta, Museum Punung Pacitan, Museum Trowulan Mojokerto, dan Museum Mpu Tantular Surabaya.

Terima kasih kepada bapak/ibu di berbagai instansi yang menjadi tempat penelitian penulis. Terima kasih kepada Kepala Puslitbang Arkenas dan seluruh staf termasuk juga jajaran satpam yang sudah langsung mengenali suara penulis di telepon. Terima kasih kepada Kepala Balai Arkeologi (Balar) Yogyakarta, Bapak Gunadi, dan Bapak Gepeng atas keramahannya sehingga penulis dapat bermalam di mess Balar Yogya. Terima kasih kepada staf dan karyawan Balar Bandung yaitu: Oki, Nurul, dan Bapak Dayat. Terima kasih kepada Kepala Museum Nasional dan stafnya: Ibu Eko, Ibu Candra, Ibu Retno, Ibu Dedah termasuk juga Mbak Ita dan Nusi. Terima kasih kepada Ibu Tinia dan bapak/ibu yang lain di Dinas Kebudayaan dan Permuseuman DKI Jakarta. Terima kasih kepada Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Bandung. Terima kasih kepada pegawai Perpustakaan FIB, Perpustakaan Pusat UI, Arsip Nasional, dan perpustakaan-perpustakaan lainnya. Terima kasih juga kepada mbak dan mas di Foto Copy Super di Margonda Raya yang telah memberi keleluasaan dan kemudahan kepada penulis. Terima kasih juga kepada Andra yang menjadi 'institusi' tersendiri karena kemampuannya yang serba bisa.

Terima kasih kepada para penulis dan peneliti beliung persegi, neolitik, prasejarah, dan arkeologi yang telah bersimbah keringat, sehingga melahirkan tulisan-tulisan yang dapat penulis baca dan pelajari. Hasil penelitian mereka telah membuka spektrum yang luas, sehingga penulis dapat memilih untuk memperdalam kajian yang akhirnya kini menjadi sebuah disertasi.

Terima kasih kepada 'Mas dan Bapak' yang telah menolong penulis tanpa kenal lelah, tanpa kenal waktu, dan tanpa kenal ragu. Terima kasih kepada Mas Fadhlán, Mas Anto, Mas Agus, Mas Gugun, Pak Maman, Pak Djalil, dan Pak Bud. Terima kasih kepada 'Adik' yang menyokong penulis untuk menyelesaikan disertasi ini. Terima kasih kepada Sigit, Andy, Herbayu, Fari, Lady Dec, Ezwin, Abikusno, Tile, Mirza, Annissa, Visna, Ibey, T. Purwitasari, Stanov, Kang Ucu dan istri, Oksy, Aa, Yoki, Ulet, Wina, Widanti, Anne, Dian Kecil, Rauf, Ori, dan Erlies. Mohon maaf kepada semua pihak yang belum disampaikan di sini. Semoga Bapak/Ibu/Saudara mendapat pahala yang setimpal. Akhirnya, diucapkan banyak terima kasih kepada semua orang yang pernah mendoakan agar penulis dapat lulus kuliah.

## NEOLITHIC RECTANGULAR ADZE IN JAVA ISLAND: AN ANALYSIS ON PRODUCTION, DISTRIBUTION, AND CONSUMPTION

### Abstract

Rectangular adze is one prehistoric artifact frequently found in Indonesia. Reports from inhabitants indicate the artifact is widespread throughout Java Island. Archeological studies also found rectangular adzes in many sites, including: (1) Kampung Kramat in East Jakarta, (2) Pejaten in South Jakarta, (3) Condet in East Jakarta, (4) Tanjung Barat in South Jakarta, (5) Pondok Cabe in Tangerang, (6) Bantarjati in East Jakarta, (7) Pondok Cina in Depok, (8) Kelapa Dua in Depok, (9) Buni in Bekasi, (10) Pasir Angin in Bogor, (11) Panumbangan in Sukabumi, (12) Cipari in Kuningan, (13) Limbasari in Purbalingga, (14) Tipar Ponjen in Purbalingga, (15) Ngerijangan in Pacitan, and (16) Kendeng Lembu in Banyuwangi. But one thing that many do not know yet is Neolithic culture in Java Island. To further comprehend the culture, an analysis on production, distribution, and consumption of rectangular adze is needed. This study is based on concepts well known to Archaeology and other disciplines, both social and natural sciences. According to Clarke (1978), the analysis should be taken specifically and contextually. Non-destructive specific analysis includes morphological, technological and microwear analysis, taking advantage of a computer program called SPSS (*Statistical Program for Social Science*). Contextual analysis refers to settlement archeology, which studies rectangular adze, other findings, and environmental data such as geology and geomorphology of a site. Production, distribution, and consumption are systems where each has their own sub-systems. Production includes: the act of collecting raw materials and tools, the act of processing the raw materials into pre-manufactured rectangular adze, and the act of processing the pre-manufactured rectangular adze into a ready-to-use one. Distribution includes: distribution of raw materials, distribution of pre-manufactured rectangular adze, and distribution of ready-to-use rectangular adze. Consumption includes: practical use, non-practical use, and repair for re-use. Referring to the attributes, a reconstruction of Neolithic society in Java can be made. The society developed new methods in stone tools, i.e. grinding and polishing. Rectangular adze design is anything with a certain symmetrical form which, if it is cut horizontally, it will result in two relatively similar parts in size and in form. It seems measurement systems and, probably, measuring tools were already known to the society. The society had the knowledge to choose a potential stone. That included the knowledge on where to find the raw materials needed, how to mine the materials, and how to manufacture the materials into a ready-to-use tool. The rectangular adzes were mass produced, not only to be used by the producers or their societies but also to be distributed elsewhere. Thus, market economy, instead of subsistence economy, was the prevailing system in Neolithic period. The society used rectangular adze for practical reasons, especially to work on woods. But the society also used this tool for non-practical reasons, especially religious ones, such as funeral gift and religious ceremonies. The society regarded the rectangular adze as a useful and rare economical tool. Those indicate that a Neolithic society is a settled well-organized one. And it is this culture that becomes the foundation for the development of historic cultures in Java Island.

## ABSTRAK

Beliung persegi adalah salah satu artefak prasejarah yang cukup banyak ditemukan di Indonesia. Berdasarkan laporan penduduk diketahui bahwa benda ini tersebar luas di pulau Jawa. Penelitian arkeologi juga menunjukkan telah terdapat beliung persegi di situs-situs seperti: (1) Kampung Kramat di Jakarta Timur, (2) Pejaten di Jakarta Selatan (3) Condet di Jakarta Timur, (4) Tanjung Barat di Jakarta Selatan, (5) Pondok Cabe di Tangerang, (6) Bantarjati di Jakarta Timur, (7) Pondok Cina di Depok, (8) Kelapa Dua di Depok, (9) Buni di Bekasi, (10) Pasir Angin di Bogor, (11) Panumbangan di Sukabumi, (12) Cipari di Kuningan, (13) Limbasari di Purbalingga, (14) Tipar Ponjen di Purbalingga, (15) Ngerijangan di Pacitan, dan (16) Kendeng Lembu di Banyuwangi. Salah satu hal yang belum banyak diketahui adalah mengenai kebudayaan neolitik di Pulau Jawa. Untuk mengenali kebudayaan tersebut dilakukan kajian produksi, distribusi, dan konsumsi beliung persegi. Kajian mengenai hal ini merupakan usaha rekonstruksi kebudayaan terutama menggambarkan kembali cara-cara hidup manusia masa lalu. Penelitian ini berlandaskan konsep-konsep yang dikenal baik di dalam ilmu arkeologi itu sendiri maupun ilmu lain, misalnya ilmu-ilmu sosial dan ilmu-ilmu alam. Menurut Clarke (1978), analisis dilakukan secara khusus dan kontekstual. Analisis khusus nondestruktif mencakup analisis morfologi, analisis teknologi, dan analisis jejak pakai dengan menggunakan program komputer SPSS (*Statistical Program for Social Science*). Analisis kontekstual dilakukan dengan mengacu pada pendekatan arkeologi permukiman yang mengkaji beliung persegi, temuan lain, dan data lingkungan seperti geologi dan geomorfologi situs.

Produksi, distribusi, dan konsumsi adalah suatu sistem yang masing-masing terdiri atas subsistem-subsistem. Produksi mencakup subsistem: pengumpulan bahan baku dan peralatan, pembentukan bahan baku menjadi calon beliung persegi, dan pembentukan calon beliung persegi menjadi beliung persegi jadi. Distribusi mencakup: distribusi bahan baku, distribusi calon beliung persegi, dan distribusi beliung persegi jadi. Konsumsi mencakup: pemakaian praktis, pemakaian non praktis, dan perbaikan untuk dipakai kembali. Kesemuanya saling terkait dan membentuk rangkaian produksi, distribusi, dan konsumsi. Berdasarkan hal-hal di atas, dapat disusun suatu rekonstruksi masyarakat masa neolitik di Jawa. Rekonstruksi produksi terkait dengan teknologi yang mencakup teknik, peralatan, rancangan, dan pengetahuan. Masyarakat telah mengembangkan dan memantapkan teknik baru di dalam pembuatan alat batu yakni teknik asah dan teknik upan yang diterapkan di dalam pembuatan beliung persegi. Rangkaian proses produksi memerlukan peralatan seperti batu pukul, tulang sebagai pahat, dan batu asah. Rancangan beliung persegi adalah sebuah benda dengan bentuk dasar tertentu yang simetris bentuknya, sehingga ketika benda tersebut diiris secara membujur akan menghasilkan dua buah bagian yang relatif sama besar dan sama bentuk. Produsen juga merancang produknya dalam ukuran yang relatif kecil. Untuk menghasilkan sebuah alat yang simetris dan proporsional tentu diperlukan pula perhitungan dan pengukuran yang cermat. Masyarakat tampaknya telah mengenal sistem ukur dan mungkin pula alat untuk mengukur. Bentuk yang paling awal dibuat adalah Beliung Persegi disusul oleh Belincung dan terakhir adalah Beliung Penarah. Masyarakat mempunyai pengetahuan

memilih batuan yang cukup baik, meliputi kemampuan menentukan daerah mana yang mengandung bahan baku, bagaimana menambangnya, dan akhirnya mengolahnya menjadi barang jadi. Pengetahuan yang telah dimiliki adalah pengetahuan mengenai: lokasi sumber daya alam, penambangan bahan baku, keragaman jenis batuan, tingkat kekerasan batuan, sifat belahan batuan, dan pertumbuhan mineral. Masyarakat telah mampu memproduksi beliung persegi dalam jumlah besar yang tidak hanya digunakan untuk keperluan produsen atau masyarakatnya sendiri, namun juga sebagian disalurkan. Sehingga, sistem ekonomi yang dikenal pada masa neolitik adalah sistem ekonomi pasar bukan lagi ekonomi subsistensi. Selain itu, tergambar pula beberapa hal yang terkait dengan kegiatan distribusi, yaitu benda yang didistribusikan, distributor, dan mobilitas masyarakat. Masyarakat kemungkinan menggunakan beliung persegi untuk keperluan praktis khususnya untuk mengolah kayu, baik untuk meratakan permukaan kayu maupun membuat lubang pada kayu. Masyarakat juga menggunakan beliung persegi untuk keperluan nonpraktis terutama untuk keperluan religi, seperti untuk bekal kubur dan benda upacara religi. Kebutuhan masyarakat akan beliung persegi dapat dipenuhi dengan cara memproduksi dan mendistribusikannya. Masyarakat memandang beliung persegi sebagai benda ekonomi yang mempunyai kegunaan dan bersifat langka. Mengingat kegunaannya yang cukup penting dalam beberapa aktivitas bermukim, maka benda ini sangat dibutuhkan. Kebutuhan konsumen akan beliung persegi inilah yang turut mendorong berjalannya proses produksi dan distribusi beliung persegi di Jawa pada masa neolitik. Hal ini semakin menegaskan bahwa masyarakat masa neolitik sudah hidup menetap dan mengorganisir dirinya dengan baik.

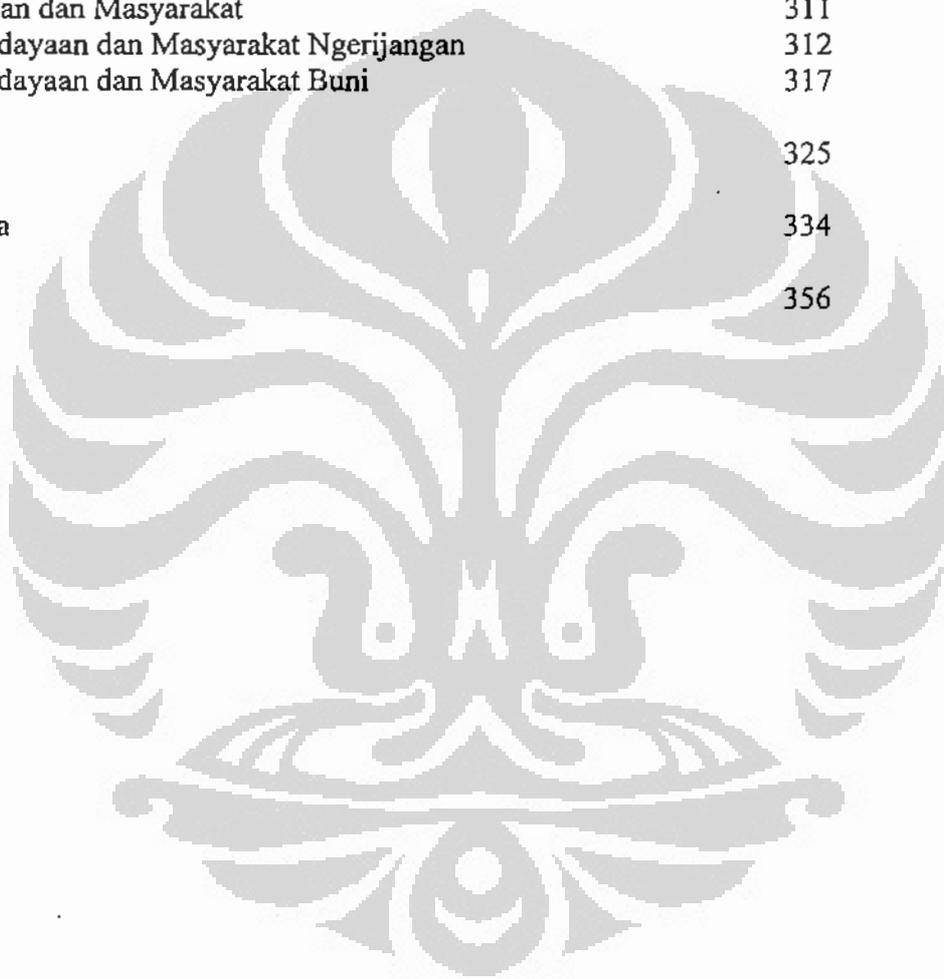
Pada masa neolitik terdapat dua kompleks yaitu Ngerijangan dan Buni yang masyarakatnya mengembangkan kebudayaan yang berbeda. Masyarakat Kompleks Kebudayaan Ngerijangan mencakup Situs Ngerijangan, Limbasari, Tipar Ponjen, dan Kendeng Lembu. Masyarakat kompleks ini merupakan masyarakat yang berusaha mencukupi kebutuhan hidupnya sendiri dengan mengandalkan sumber daya alamnya. Produksi beliung persegi menjadi strategi subsistensi utama bagi masyarakat. Akan tetapi, ketika kebudayaan alat batu mulai digantikan oleh kebudayaan alat logam, maka kebudayaan masyarakat ini mengalami penurunan. Masyarakat Kompleks Kebudayaan Buni mencakup Situs Buni, Kelapa Dua, Kampung Kramat, Pejaten, Pondok Cina, Pondok Cabe, Condet, Tanjung Barat, Bantarjati, Pasir Angin, Panumbangan, dan Cipari. Masyarakat ini telah mengembangkan kebudayaan dengan pusat produksi dan hasil produksi yang berbeda-beda yang akhirnya menghasilkan aktivitas pertukaran barang atau perdagangan yang intensif. Aktivitas tersebut membuat kebudayaan masyarakat ini lebih kompleks dan mampu bertahan pada masa kebudayaan logam atau paleometalik. Kebudayaan seperti inilah yang menjadi pondasi bagi terbentuknya kebudayaan masyarakat di Pulau Jawa pada masa sejarah.

**BELIUNG PERSEGI MASA NEOLITIK DI JAWA:  
KAJIAN PRODUKSI, DISTRIBUSI, DAN KONSUMSI**

**DAFTAR ISI**

Abstrak	i
Daftar Isi	iii
Daftar Singkatan	v
Daftar Istilah Geologi	vi
Daftar Lembaga/Peneliti Neolitik	viii
Daftar Gambar	ix
Daftar Peta	ix
Daftar Tabel	x
Daftar Diagram	xii
Daftar Foto	xiii
Daftar Lampiran	xiv
1. Pendahuluan	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Riwayat Penelitian	2
1.3. Permasalahan dan Lingkup Penelitian	9
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	11
1.5. Kerangka Berpikir	14
1.6. Sistematika Penulisan	25
Catatan Bab I	26
2. Metodologi	37
2.1. Atribut dan Artefak	41
2.2. Artefak dan Tipe	45
2.3. Tipe-Tipe dan Teknokompleks	52
Catatan Bab II	66
3. Analisis	68
3.1. Atribut	69
3.1.1 Bentuk	69
3.1.2 Bahan	77
3.1.3 Ukuran	89
3.2. Tipe	97
3.2.1 Tipe 1	97
3.2.2 Tipe 2	142
3.3. Kumpulan Tipe	181
3.3.1 Kumpulan Tipe 1	181
3.3.2 Kumpulan Tipe 2	235

4. Teknokompleks	255
4.1. Teknokompleks Ngerijangan	266
4.1.1. Produksi	266
4.1.2. Distribusi	270
4.1.3. Konsumsi	273
4.2. Teknokompleks Buni	275
4.2.1. Produksi	275
4.2.2. Distribusi	282
4.2.3. Konsumsi	285
Catatan Bab IV	296
5. Kebudayaan dan Masyarakat	311
5.1. Kebudayaan dan Masyarakat Ngerijangan	312
5.2. Kebudayaan dan Masyarakat Buni	317
6. Penutup	325
Daftar Pustaka	334
Lampiran	356



## DAFTAR SINGKATAN

C	: Celcius
cm	: centimeter
dapl	: di atas permukaan air laut
DAS	: Daerah Aliran Sungai
DATI	: Daerah Tingkat
Dep. P dan K	: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
DI	: Daerah Istimewa
Ditlinbinjarah	: Direktorat Perlindungan dan Pembinaan Peninggalan Sejarah dan Purbakala, sekarang disebut Direktorat Peninggalan Purbakala
DKI	: Daerah Khusus Ibukota
dkk	: dan kawan-kawan
dll	: dan lain-lain
DMS	: Dinas Museum dan Sejarah, sekarang disebut Dinas Kebudayaan dan Permuseuman
Ed.	: Editor
FSUI	: Fakultas Sastra Universitas Indonesia
G	: Gunung
Gbr	: Gambar
gr	: Gram
hlm.	: Halaman
Inv.	: Inventaris
Km	: Kilometer
Kodya	: Kota Madya
Komp.	: Komposisi
L	: Lebar
LPPN	: Lembaga Purbakala dan Peninggalan Nasional
M	: Masehi
m	: meter
mm	: millimeter
No.	: Nomor
P	: Panjang
Puslit Arkenas	: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional, sekarang disebut Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional
Repro	: Reproduksi
RT	: Rukun Tetangga
RW	: Rukun Warga
s/d	: sampai dengan
S	: Sungai
SM	: Sebelum Masehi
T	: Tebal

## DAFTAR ISTILAH GEOLOGI

Istilah	Keterangan
Andesit	Batuan beku lelehan dari magma dengan tekstur afanitik atau porfiroafanitik. Komposisinya sama dengan diorit.
Aglomerat	Batuan ini sama dengan konglomerat, tapi komponennya berasal dari material-material gunungapi yang kaya akan gelas vulkanik dan tufa.
Angular	Bentuk kristal/mineral bersudut
Batubara	Batuan sediment non klastik, terjadi oleh akumulasi sisa-sisa tumbuhan dalam bentuk peat, lignit, bituminus dan antrasit.
Batugamping	Batuan sediment non klastik yang komponennya tersusun oleh calcium carbonat (CaCO <sub>3</sub> ) atau kalsit.
Batupasir	Batuan sedimen klastik ukuran sedang (arenit), banyak mengandung butiran pasir dari mineral kuarsa, feldspar, dan kalsit. Batupasir dapat terdiri atas batupasir murni ( <i>pure sandstone</i> ), dan juga sebagai batupasir campuran dengan lanau dan lempung ( <i>impure sandstone wacke</i> ).
Breksi	Batuan sedimen klastik kasar (rudit) yang tersusun oleh komponen-komponen dengan fragmen dan matriks yang berbentuk tajam-tajam atau menyudut.
Chert (rijang)	Batuan sedimen non klastik yang tersusun oleh crystalline dari silikat atau opal (SiO <sub>2</sub> nH <sub>2</sub> O).
Claystone (batulempung)	Batuan sedimen klastik yang sangat halus, mengandung mineral-mineral lempung, oksida besi, dll.
Diabas	Batuan beku gang dan sering disebut Dolirit. Tekstur optik berbutir sedang, lebih halus daripada gabro. Komposisi hampir sama dengan gabro.
Diorit	Batuan beku plutonik, tekstur hypidiomorphic granular/allotriomorphic granular. Mineral utama: plagioklas, hornblende, biotit dan pyroxene.
Fragmen	Komponen dalam batuan sedimen yang ukurannya lebih besar dari komponen lainnya.
Granit	Termasuk dalam batuan beku plutonik berbutir sedang hingga kasar. tekstur hypidiomorfik granular atau granitic. Mineral utama adalah kuarsa, orthoklas, sedikit plagioklas asam (albit-oligoklas).
Granodiorit	Termasuk batuan beku plutonik, tekstur hypidiomorfik granular berbutir medium - kasar. Mineral utamanya: plagioklas (andesin), kuarsa, orthoklas, hornblende.
Granularitas	Tekstur batu yang terdiri atas partikel mineral yang ukurannya sama

Holohyalin	Batu yang teksturnya terdiri atas unsur gelas
Hipokristalin	Batu yang teksturnya terdiri atas unsur kristal dan gelas
Kataklastik	Tekstur batuan yang terdiri atas pecahan mekanik
Konglomerat	Batuan sedimen kasar (rudit) yang tersusun oleh fragmen-fragmen batuan yang berbentuk bulat-bulat. Komponennya terdiri atas fragmen matriks dan semen.
Kristaloblastik	Pertumbuhan insitu dari kristal batu metamorfik (perubahan batu)
Kuarsa	Bentuk agak pipih atau mengkilat tak teratur, warna agak mengkilat, putih jernih atau putih kehijauan akibat pengotoran mineral-mineral klorit, banyak terdapat dalam batuan gneis, sekis, serta filit.
Lepidoblastik	Mineral penyusun semuanya berbentuk pipih
Mika	Bentuk dan sifat sama dalam batuan beku, sering dalam bentuk lembaran-lembaran halus, dapat memberikan warna mengkilap pada filit, sekis, dll. Terdapat melimpah pada batuan sekis dan gneis.
Obsidian	Batuan beku lelehan. Tekstur holohyaline. Terbentuk dari magma yang bersifat rhyolitit, dasitit, mengandung air kurang dari 1%, bila kandungan airnya kira-kira 10% maka disebut <i>pitchstone</i> .
Pengendapan	Pengendapan terjadi bilamana kekuatan arus/gaya mulai menurun hingga berada di bawah titik daya angkutnya. Hal ini biasanya terjadi pada cekungan-cekungan, laut, muara sungai, meandering sungai, dll. Kecepatan angkut dan pengendapan sangat berpengaruh terhadap sifat-sifat dan komposisi dari batuan sedimen.
Rounded	Bentuk batuan membulat sempurna
Subrounded	Bentuk batuan tidak membulat sempurna
Tekstur klastik	Bentuk akumulasi dari mineral-mineral dan fragmen batuan yang berukuran halus ( <i>clay</i> ) sampai kasar ( <i>boulder</i> ) ( $1/256 > 0,256\text{mm}$ ). Terjadi karena gaya-gaya mekanik.
Tekstur non klastik	Bentuk <i>interlocking</i> (saling tumbuh isi-mengisi) dari agregasi kristal-kristal yang sangat kompak, terjadi dari proses kimia dan organik.
Tufa	Batuan piroklastik halus atau debu vulkanik. Biasanya agak ringan
Tufa lapilli	Batuan sedimen piroklastik berukuran antara 4-32 mm (besar fragmennya).

(Sumber: Obruchev, 1959; Field, 1951; Andrefsky, 1998; Zaim, 1997)

### Lembaga/Peneliti Neolitik di Indonesia Khususnya di Pulau Jawa

No	Lembaga/Peneliti	Lokasi (tahun)
1	G. E. Rumphius	Indonesia (1705)
2	V. D. Hoop	Indonesia (1941)
3	V. Heekeren	Kendeng Lembu, Jawa Timur (1941)
4	Robert von Heine Geldern	Indonesia (1945)
5	P. V. Stein Callenfels	Indonesia (1961)
6	R.P. Soejono	Buni Bekasi (1961), Pasir Angin Bogor (1970-1975), Kelapa Dua (1971)
7	Roger Duff	Indonesia (1970)
8	Puslit Arkenas	Pulau Jawa sejak tahun 1970-an, misalnya Pacitan (2004)
9	Yayasan Penelitian Masalah-Masalah Asia	Pasir Angin Bogor (1970)
10	DMS DKI Jakarta	Jakarta dan sekitarnya (1971-1995)
11	Teguh Asmar	Cipari, Kuningan (1971)
12	Hasan Djafar	Jakarta (1977, 1982)
13	Goenadi Nitihaminoto	Purbalingga (1976), Kendeng Lembu (1986)
14	Jurusan Arkeologi UI	Kampung Kramat Jakarta (1979)
15	Balai Arkeologi Yogyakarta.	Jawa Tengah dan Jawa Timur, misalnya Purbalingga (1981)
16	Hendiarto	Limbasari Purbalingga (1981)
17	Harry Truman Simanjuntak	Limbasari (1983), Ponjen (1990), Pacitan (2004)
18	Harry Widiyanto	Tipar Ponjen (1983), Ngerijangan (1988)
19	Arifin Pramono	Jakarta (1985)
20	Agus Soedjono	Jawa Timur (1987)
21	Hendari Sofion	Pulau Jawa (1989)
22	Bambang Sarkoro Budi S.	Bogor (1990)
23	Santoso Soegondho	Pulau Jawa (1991)
24	Wanny Rahardjo W.	Jakarta (1991)
25	Daud Aris Tanudirjo	Bomo-Teleng Pacitan (1991)
26	Yusuf Ernawan	Jawa Timur (1996)
27	I. Bagus Dwipayana	Cikokol Banten (2002)
28	Thomas Sutikna	Song Gupuh Pacitan (2004)
29	Ali Akbar	Jakarta dan sekitarnya (1999, 2002, 2004)

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.5 Istilah Tiap Bagian Beliung Persegi	73
Gambar 3.6 Tipe Beliung Persegi di Pulau Jaw	75
Gambar 3.7 Cara Mengukur Beliung Persegi	90
Gambar 4.1 Distribusi Bahan Baku	283
Gambar 4.2 Distribusi Calon Beliung Persegi	284
Gambar 4.3 Distribusi Beliung Persegi Jadi	285
Gambar 4.6 Model Produksi, Distribusi, dan Konsumsi Beliung Persegi	292
Gambar 4.7 Teknik Pembuatan Alat Batu	296
Gambar 4.8 Teknik Asah	297
Gambar 4.9 Model Pertukaran Menurut Renfrew	303
Gambar 4.10 Cara Pemakaian Alat Batu	305

## DAFTAR PETA

Peta 3.1 Peta Geologi Situs Kampung Kramat dan Sekitarnya	183
Peta 3.2 Peta Geologi Situs Buni dan Sekitarnya	201
Peta 3.3 Peta Geologi Situs Pasir Angin dan Sekitarnya	206
Peta 3.4 Peta Geologi Situs Cipari dan Sekitarnya	213
Peta 3.5 Peta Geologi Situs Limbasari dan Sekitarnya	218
Peta 3.6 Peta Geologi Situs Ngerijangan dan Sekitarnya	228
Peta 3.7 Peta Tipe Beliung Persegi di Pulau Jawa	238
Peta 3.8 Peta Geologi Situs Panumbangan dan Sekitarnya	240
Peta 3.9 Peta Geologi Situs Kendeng Lembu dan Sekitarnya	248
Peta 4.1 Peta Pusat Penyebaran Beliung Persegi	301

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tingkat Kekerasan Mineral Menurut Skala Mohs	87
Tabel.3.2 Ukuran Besar Butir Menurut Skala Wentworth	88
Tabel 3.3 Tipe dan Ukuran Beliung Persegi Situs Kampung Kramat	97
Tabel 3.4 Bahan dan Kondisi Beliung Persegi Kampung Kramat	98
Tabel 3.5 Tipe, Bahan, dan Ukuran Beliung Persegi Pondok Cina	100
Tabel 3.6 Tipe dan Ukuran Beliung Persegi Kelapa Dua	101
Tabel 3.7 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Kelapa Dua	102
Tabel 3.8 Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Kelapa Dua	103
Tabel 3.9 Bahan dan Kondisi Beliung Persegi Kelapa Dua	104
Tabel 3.10 Tipe dan Ukuran Beliung Persegi Depok	105
Tabel 3.11 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Depok	106
Tabel 3.12 Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Depok	107
Tabel 3.13 Tipe dan Ukuran Beliung Persegi Cibinong dan Citeureup	108
Tabel 3.14 Kelas Ukuran Tipe 1 Cibinong dan Citeureup	108
Tabel 3.15 Tipe dan Ukuran Beliung Persegi Pasar Minggu	110
Tabel 3.16 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Pasar Minggu	110
Tabel 3.17 Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Pasar Minggu	111
Tabel 3.18 Tipe, Bahan, dan Ukuran Beliung Persegi Situs Buni	113
Tabel 3.19 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Situs Buni	114
Tabel 3.20 Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Situs Buni	115
Tabel 3.21 Tipe dan Ukuran Beliung persegi Sukabumi	117
Tabel 3.22 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Sukabumi	118
Tabel 3.23 Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Sukabumi	119
Tabel 3.24 Tipe, Bahan, dan Ukuran Beliung Persegi Situs Cipari	120
Tabel 3.25 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Cipari	121
Tabel 3.26 Tipe dan Ukuran Beliung Persegi Kuningan	123
Tabel 3.27 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Kuningan	123
Tabel 3.28 Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Kuningan	124
Tabel 3.29 Tipe dan Ukuran Beliung Persegi Banjarnegara	126
Tabel 3.30 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Banjarnegara	126
Tabel 3.31 Tipe dan Ukuran Beliung Persegi Situs Tipar Ponjen	128
Tabel 3.32 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Tipar Ponjen	129
Tabel 3.33 Tipe dan Ukuran Beliung Persegi Pacitan	132
Tabel 3.34 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Pacitan	133
Tabel 3.35 Ukuran dan Tipe Beliung Persegi Gunung Kidul	134
Tabel 3.36 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Gunung Kidul	135
Tabel 3.37 Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Gunung Kidul	136
Tabel 3.38 Ukuran dan Tipe Beliung Persegi Wonogiri	136
Tabel 3.39 Kelas Ukuran Beliung Persegi Wonogiri	138
Tabel 3.40 Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Wonogiri	140
Tabel 3.41 Ukuran Beliung Persegi Jember dan Banyuwangi	140
Tabel 3.42 Kelas Ukuran Beliung Persegi Jember dan Banyuwangi	141

Tabel 3.43 Tipe dan Ukuran Belincung Kelapa Dua	143
Tabel 3.44 Kelas Ukuran Tipe 2 (Belincung) Kelapa Dua	144
Tabel 3.45 Total Ukuran Tipe 2 (Belincung) Kelapa Dua	145
Tabel 3.46 Bahan dan Kondisi Belincung Kelapa Dua	145
Tabel 3.47 Tipe dan Ukuran Belincung Depok	146
Tabel 3.48 Kelas Ukuran Tipe 2 (Belincung) Depok	146
Tabel 3.49 Total Ukuran Tipe 2 (Belincung) Depok	147
Tabel 3.50 Tipe dan Ukuran Belincung Cibinong dan Citeureup	148
Tabel 3.51 Kelas Ukuran Tipe 2 Cibinong dan Citeureup	148
Tabel 3.52 Total Ukuran Tipe 2 Cibinong dan Citeureup	149
Tabel 3.53 Tipe dan Ukuran Beliang Penarah Pacitan	152
Tabel 3.54 Kelas Ukuran Tipe 3 (Beliang Penarah) Pacitan	152
Tabel 3.55 Total Ukuran Tipe 3 (Beliang Penarah) Pacitan	153
Tabel 3.56 Tipe dan Ukuran Beliang Penarah Wonogiri	154
Tabel 3.57 Kelas Ukuran Tipe 3 (Beliang Penarah) Wonogiri	154
Tabel 3.58 Total Ukuran Tipe 3 (Beliang Penarah) Wonogiri	155
Tabel 3.59 Jumlah Beliang Persegi di Jawa Berdasarkan Tipe	158
Tabel 3.60 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliang Persegi)	161
Tabel 3.61 Kelas Ukuran Tipe 2 (Belincung)	163
Tabel 3.62 Kelas Ukuran Tipe 3 (Beliang Penarah)	164
Tabel 3.63 Ukuran Calon Beliang Persegi Situs Limbasari	172
Tabel 3.64 Kelas Ukuran Calon Beliang Persegi Limbasari	172
Tabel 3.65 Ukuran Calon Beliang Persegi Situs Panumbangan	174
Tabel 3.66 Kelas Ukuran Calon Beliang Persegi Panumbangan	176
Tabel 3.67 Total Ukuran Calon Beliang Persegi Panumbangan	176
Tabel 3.68 Ukuran Calon Beliang Persegi Situs Ngerijangan	177
Tabel 3.69 Kelas Ukuran Calon Beliang Persegi Situs Ngerijangan	178
Tabel 3.70 Ukuran Calon Beliang Persegi Situs Kendeng Lembu	180
Tabel 3.71 Jenis dan Jumlah Temuan Situs Kampung Kramat	186
Tabel 3.72 Jenis dan Jumlah Temuan Situs Pejaten	188
Tabel 3.73 Jenis dan Jumlah Temuan Situs Condet	191
Tabel 3.74 Jenis dan Jumlah Temuan di Tanjung Barat	192
Tabel 3.75 Jenis dan Jumlah Temuan Situs Ngerijangan	233
Tabel 3.76 Jenis dan Jumlah Temuan Situs Padangan	246
Tabel 3.77 Jenis dan Jumlah Temuan Situs Ngerijang Sengon	246

## DAFTAR DIAGRAM

Diagram 3.1 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Situs Kelapa Dua	102
Diagram 3.2 Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Situs Kelapa Dua	103
Diagram 3.3 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Depok	106
Diagram 3.4 Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Depok	107
Diagram 3.5 Kelas Ukuran Tipe 1 Cibinong dan Citeureup	109
Diagram 3.6 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Pasar Minggu	111
Diagram 3.7 Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Pasar Minggu	111
Diagram 3.8 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Situs Buni	114
Diagram 3.9 Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Situs Buni	115
Diagram 3.10 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Sukabumi	118
Diagram 3.11 Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Sukabumi	119
Diagram 3.12 Kelas Ukuran Beliung Persegi Situs Cipari	121
Diagram 3.13 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Kuningan	124
Diagram 3.14 Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Kuningan	125
Diagram 3.15 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Banjarnegara	127
Diagram 3.16 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Tipar Ponjen	130
Diagram 3.17 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Pacitan	133
Diagram 3.18 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Gunung Kidul	135
Diagram 3.19 Kelas Ukuran Beliung Persegi dari Wonogiri	139
Diagram 3.20 Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Wonogiri	139
Diagram 3.21 Kelas Ukuran Beliung Persegi Jember dan Banyuwangi	141
Diagram 3.22 Kelas Ukuran Tipe 2 (Belincung) Situs Kelapa Dua	144
Diagram 3.23 Total Ukuran Tipe 2 (Belincung) Situs Kelapa Dua	145
Diagram 3.24 Kelas Ukuran Tipe 2 (Belincung) Depok	147
Diagram 3.25 Total Ukuran Tipe 2 (Belincung) Depok	147
Diagram 3.26 Kelas Ukuran Tipe 2 Cibinong dan Citeureup	149
Diagram 3.27 Total Ukuran Tipe 2 Cibinong dan Citeureup	149
Diagram 3.28 Kelas Ukuran Tipe 3 (Beliung Penarah) Pacitan	153
Diagram 3.29 Kelas Ukuran Tipe 3 (Beliung Penarah) Wonogiri	155
Diagram 3.30 Total Ukuran Tipe 3 (Beliung Penarah) Wonogiri	155
Diagram 3.31. Jumlah Beliung Persegi di Jawa Berdasarkan Tipe	158
Diagram 3.32 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi)	161
Diagram 3.33 Kelas Ukuran Tipe 2 (Belincung)	162
Diagram 3.34 Kelas Ukuran Tipe 3 (Beliung Penarah)	164
Diagram 3.35 Kelas Ukuran Calon Beliung Persegi Limbasari	173
Diagram 3.36 Kelas Ukuran Calon Beliung Persegi Panumbangan	175
Diagram 3.37 Total Ukuran Calon Beliung Persegi Panumbangan	177
Diagram 3.38 Kelas Ukuran Calon Beliung Persegi Ngerijangan	178
Diagram 3.39 Total Ukuran Calon Beliung Persegi Ngerijangan	179

## DAFTAR FOTO

Foto 3.1 Tipe Beliung Persegi di Jawa	76
Foto 3.2 Beliung Persegi dari Situs Kelapa Dua	100
Foto 3.3 Beliung Persegi dari Situs Buni	112
Foto 3.4 Beliung Persegi Berbahan Jasper dari Situs Cipari	112
Foto 3.5 Beliung Persegi Berbahan Chert dari Situs Cipari	112
Foto 3.6 Beliung Persegi dari Situs Limbasari	128
Foto 3.7 Fragmen Beliung Persegi dari Situs Ngerijangan	131
Foto 3.8 Situs Pasir Angin di atas sebuah bukit	208
Foto 3.9 Monolit di Situs Pasir Angin	209
Foto 3.10 Peti Kubur Batu dari Situs Cipari	216
Foto 3.11 Gelang Batu dari Situs Cipari	216
Foto 3.12 Bahan Baku dari Situs Limbasari	222
Foto 3.13 Calon Beliung Persegi dari Situs Limbasari	222
Foto 3.15 Batu Serpihan dari Situs Limbasari	223
Foto 3.16 Batu Serpihan dari Situs Ngerijangan	232
Foto 3.17 Batu Serpihan di Permukaan Tanah Situs Panumbangan	243
Foto 3.18 Batu Serpihan dari Situs Panumbangan	245
Foto 3.19 Batu Pukul dari Situs Kendeng Lembu	253
Foto 3.20 Fragmen Batu Asah dari Situs Kendeng Lembu	253
Foto 3.21 Batu Serpihan dari Situs Kendeng Lembu	254
Foto 4.1 Bekas Penambangan di Sungai Laban	268
Foto 4.2 Batu Asah Situs Tipar Ponjen	274
Foto 4.3 Beliung Persegi Hasil Pengupaman dari Situs Buni	277
Foto 4.4 Beliung Persegi Situs Pondok Cina untuk Pemakaian Praktis	286
Foto 4.5 Beliung Persegi Situs Buni untuk Keperluan Nonpraktis	289
Foto 4.6 Batu Asah Situs Condet Berukuran Kecil	291
Foto 6 Beliung Persegi sebagai Amulet	330

## DAFTAR LAMPIRAN

### LAMPIRAN TABEL

Tabel Beliung Persegi dari Jawa Koleksi Museum Nasional Jakarta	356
Tabel Lokasi, Tipe, dan Jumlah Beliung Persegi di Jawa	383
Tabel Tipe 1 (Beliung Persegi) berdasarkan Lokasi dan Total Ukuran	386
Tabel Tipe 2 (Belincung) berdasarkan Lokasi dan Total Ukuran	388
Tabel Tipe 3 (Beliung Penarah) berdasarkan Lokasi dan Total Ukuran	389

### LAMPIRAN PETA

Peta Lokasi dan Jumlah Beliung Persegi Nonekskavasi	390
Peta Perbedaan Jumlah Beliung Persegi Nonekskavasi	391
Peta Distribusi Artefak di Kompleks Kebudayaan Buni	392

### LAMPIRAN GAMBAR

Gambar 3.1 Tipe Beliung Persegi menurut Van Der Hoop	393
Gambar 3.2 Tipe Beliung Persegi menurut Von Koenigswald	395
Gambar 3.3 Tipe Beliung Persegi menurut Roger Duff	397
Gambar 3.4 Tipe Beliung Persegi menurut Van Heekeren	400
Gambar 4.5 Posisi Gagang Beliung Persegi sebagai Pahat	402
Gambar 4.6 Posisi Gagang Beliung Persegi (a) dan Beliung Penarah (b)	402



**BAB I**  
**Pendahuluan**

**1.1 Latar Belakang**

Penelitian Arkeologi Prasejarah di Indonesia telah cukup banyak dilakukan baik oleh lembaga maupun perorangan. Berbagai jenis temuan telah terkumpul melalui penelitian-penelitian tersebut. Salah satu benda yang cukup banyak ditemukan adalah beliung persegi. Beliung persegi adalah benda yang dibuat dari batu dengan permukaan yang umumnya sudah diasah dan diupam. Benda ini umumnya berbentuk memanjang dan berpenampang lintang persegi. Tajamannya dibuat dengan mengasah bagian ujung landai ke arah pinggir ujung-ujung permukaan

atas. Bagian ujung yang ditandai dengan keberadaan tajaman lebih lebar dari bagian pangkal<sup>1</sup> (Soejono, 1993).

Beliung persegi ditemukan hampir di seluruh daerah di Indonesia terutama di bagian barat. Daerah-daerah tersebut tersebar mulai dari Pulau Sumatra (Bengkulu, Palembang, Lampung, Lahat), Jawa (Banten, Bogor, Cibadak, Jakarta, Tangerang, Bekasi, Sukabumi, Bandung, Tasikmalaya, Cirebon, Pekalongan, Banyumas, Semarang, Kedu, Yogyakarta, Wonogiri, Surabaya, Pacitan, Malang, Besuki, Banyuwangi), Madura, Kalimantan (Pontianak, Kapuas Hulu, Sintang), Sulawesi (Sulawesi Utara, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan), Bali, Solor, Adonara, Maluku, Sangihe, bahkan hingga ke Talaud (Heekeren, 1972; Hoop, 1941; Suastika, 1983). Di antara semua tempat tersebut, Pulau Jawa merupakan pulau yang paling banyak ditemukan beliung persegi (Hoop, 1941). Penelitian sistematis berupa survei dan ekskavasi juga lebih banyak dilakukan di pulau tersebut dibandingkan pulau-pulau yang lainnya. Hasil penelitian telah mengungkap beberapa hal tentang benda tersebut. Kendatipun demikian, masih cukup banyak hal lain yang belum diketahui. Berikut disampaikan mengenai riwayat penelitian beliung persegi.

## 1.2 Riwayat Penelitian

Pada tahun 1705, G. E. Rumphius menulis buku yang berjudul "D'Amboinsche Rariteitenkamer". Dalam buku tersebut beliung persegi mulai dibicarakan dan dianggap sebagai benda buatan alam. Pendapat tersebut tidak berbeda jauh dengan anggapan masyarakat pada waktu itu yang menganggap beliung persegi sebagai gigi kilat, gigi guntur, atau gigi gelegek. Setelah lama tidak mendapat

perhatian, beliung persegi mulai diulas lagi pada pertengahan abad ke-19 M oleh C. Swaving dan W. Vrolik pada tahun 1850 serta C. Leemans pada tahun 1852 (Soejono, 1993: 173).

Penelitian juga dilakukan oleh A. N. J. Th. van der Hoop yang telah menulis dan membuat catatan tentang beliung persegi (Hoop, 1941). Temuan-temuan tersebut umumnya merupakan hasil pembelian dari penduduk sebelum tahun 1941 dan kini tersimpan di Museum Nasional di Jakarta. Keterangan singkat mengenai bentuk dan lokasi temuan ditulis dalam bukunya yang berjudul *Catalogus der Praehistorische Verzameling* (1941). Buku tersebut dan koleksi Museum Nasional kemudian dipergunakan pula oleh Roger Duff (1970) dan H. R. van Heekeren (1972) untuk menyusun klasifikasi bentuk beliung persegi.

Meskipun sudah sejak lama diketahui bahwa di Jawa banyak ditemukan beliung persegi, namun penelitian-penelitian di atas umumnya lebih berdasarkan beliung persegi hasil temuan penduduk bahkan dapat dikatakan lebih bersifat pengumpulan artefak saja. Penelitian pada kurun waktu berikutnya dilakukan secara lebih sistematis dan terencana berupa survei dan ekskavasi. Penelitian umumnya dilakukan dengan cara menelusuri kembali lokasi temuan berdasarkan laporan atau temuan penduduk dan katalog koleksi prasejarah yang disusun oleh A. N. J. Th. van der Hoop.

Ekskavasi pertama terhadap situs yang mengandung temuan beliung persegi di Jawa dilakukan oleh H. R. van Heekeren di situs Kendeng Lembu Jawa Timur pada tahun 1941 (Heekeren, 1972). Survei dilakukan di Buni Bekasi pada tahun 1960

dilakukan oleh R.P. Soejono dari Lembaga Purbakala dan Peninggalan Nasional (LPPN). Pada tahun 1967-1968, LPPN yang kemudian disebut Pusat Penelitian Arkeologi Nasional (Puslit Arkenas) mengadakan survei di Kelapa Dua yang dilanjutkan dengan ekskavasi percobaan pada tahun 1971.

Pada tahun-tahun berikutnya, Puslit Arkenas melakukan penelitian yang menemukan beliung persegi di beberapa lokasi lainnya. Soejono melakukan ekskavasi di Pasir Angin Bogor mulai tahun 1970 hingga 1975 (Soejono, 1993: 219). Teguh Asmar melakukan ekskavasi di Cipari, Kuningan tahun 1971 (Soejono, 1993: 207). Pada tahun 1981 Balai Arkeologi Yogyakarta melakukan ekskavasi di Limbasari Purbalingga (Simanjuntak, 1982). Simanjuntak kemudian melakukan ekskavasi di Tipar Ponjen Limbasari (Simanjuntak, 1986; 1990). Pada tahun 2004 Puslit Arkenas melakukan ekskavasi di Panumbangan Sukabumi. Rangkaian penelitian yang masih terus dilakukan, misalnya bertempat di Punung Pacitan. Daerah ini sebenarnya mulai diteliti sejak tahun 1935 dan semakin intensif dilakukan di tahun-tahun belakangan (Simanjuntak dkk, 2002).

Selain instansi di atas, Dinas Museum dan Sejarah (DMS) DKI Jakarta bekerja sama dengan Jurusan Arkeologi Universitas Indonesia juga melakukan survei dan ekskavasi. Lokasi temuan beliung persegi yang telah diteliti di antaranya adalah: Lenteng Agung (1971), Pejaten (1975), Kampung Kramat (1979), Condet Balekambang (1980), Tanjung Barat (1983), Pondok Cina (1984), dan sekitar tiga puluh lokasi lainnya. Rangkaian penelitian arkeologi tersebut diakhiri dengan ekskavasi di Pesanggrahan (1995).

Hasil penelitian lembaga-lembaga di atas umumnya masih berupa laporan singkat dan belum dianalisis lebih lanjut. Bahkan, temuan hasil survei dan ekskavasi yang menjadi koleksi lembaga yang bersangkutan tidak tertangani dengan baik dan sebagian ada yang hilang. Pembuatan katalog dan penempatan temuan hasil penelitian juga jauh dari memadai<sup>2</sup>.

Peneliti sesudah itu umumnya mencoba melakukan analisis beliung persegi hasil penelitian dari instansi-instansi di atas. Arifin Pramono membuat klasifikasi bentuk beliung persegi yang ditemukan di Jakarta (Pramono, 1985). Agus Soedjono meneliti teknologi alat batu situs Kendeng Lembu (Soedjono, 1987). Bambang Sarkoro Boedi Santoso kemudian mengupas fungsi beliung persegi dari Bogor yang didukung dengan metode etnografi (1990).

Pada tahun 1991, Wanny Rahardjo Wahyudi melakukan kajian Arkeologi Ekonomi terhadap berbagai jenis artefak di situs-situs<sup>3</sup> di daerah aliran sungai (DAS)<sup>4</sup> Ciliwung Jakarta (Wahyudi, 1991). Pada tahun yang sama, Tanudirjo melakukan penelitian tentang perbengkelan beliung persegi di situs Bomo-Teleng Pacitan Jawa Timur (Tanudirjo, 1991). Berikutnya adalah penelitian Ernawan di situs-situs beliung persegi di Pegunungan Selatan Jawa Timur (Ernawan, 1996).

Peneliti selanjutnya, yaitu Ali Akbar, membahas bahan beliung persegi dari 10 situs di DAS Ciliwung (Akbar, 1999). Berikutnya, Dwipayana yang melakukan penelitian bentuk dan bahan beliung persegi dari Cikokol Banten (Dwipayana, 2000). Pada tahun 2002, Ali Akbar melanjutkan penelitiannya dengan mengkaji pemukiman prasejarah di Jakarta dan sekitarnya. Beberapa indikator pemukiman yang digunakan

adalah beliung persegi, batu asahan, batu serpihan, alat perunggu, alat besi, manik-manik, dan tembikar (Akbar, 2002). Pada tahun 2004 Thomas Sutikna meneliti permukiman neolitik di Punung Pacitan khususnya di Situs Song Gupuh (Sutikna, 2004). Pada tahun yang sama, Ali Akbar meneliti ketersediaan bahan baku beliung persegi di sekitar DAS Ciliwung (Akbar, 2004).

Berdasarkan penelitian-penelitian tentang beliung persegi di Jawa di atas dan penelitian lain yang terkait dengan beliung persegi dan masa neolitik di Indonesia dan kawasan sekitarnya telah diketahui beberapa hal. Sejak manusia hidup pada masa paleolitik hingga masa mesolitik, peralatan batu belum ada yang berpermukaan halus karena diasah (*abrading*) dan diupam (*polishing*), tetapi hanya dibentuk seperlunya saja. Kemajuan yang dicapai pada masa neolitik besar sekali artinya bagi kehidupan, karena pada masa neolitik ini manusia telah berhasil memperoleh suatu tingkat kemajuan di bidang teknologi, di antaranya beliung persegi. Hampir semua beliung persegi dikerjakan dengan baik, digosok hingga halus dan mengkilap. Produk yang berpermukaan halus inilah merupakan ciri dari teknologi neolitik. Bahkan, menurut H.R.van Heekeren beliung persegi merupakan pola atau bentuk pedoman untuk kebudayaan neolitik (Heekeren, 1955: 21).<sup>5</sup>

Berbagai kemajuan yang telah diraih oleh manusia pada masa itu disebut oleh Childe (1965) sebagai revolusi pertama dalam sejarah umat manusia. Revolusi Neolitik disebut pula sebagai peletak dasar bagi kemajuan umat manusia di masa-masa berikutnya.<sup>6</sup> Revolusi Neolitik telah membawa manusia dapat mengontrol kebutuhan pangannya. Pada masa sebelumnya manusia masih berburu dan

mengumpulkan makanan (*food gathering*), namun kemajuan pada masa neolitik telah membawa manusia dapat memproduksi makanannya (*food producing*). Menurut H. R. van Heekeren, masa neolitik membawa revolusi dalam kehidupan manusia. Manusia mulai hidup menetap dan mulai mengubah penghidupannya dari pengumpul makanan menjadi pembuat makanan. Manusia membuat rumah, membentuk masyarakat-masyarakat desa atau negeri, menanam atau memelihara tanaman, dan menjinakkan serta memelihara binatang (Heekeren, 1955: 5).

Kegiatan bercocok tanam yang meliputi awal mula, jenis tanaman, dan teknik budidaya tanaman masih menjadi kajian yang penting dan sangat menarik di dalam penelitian Arkeologi selama berpuluh-puluh tahun (Struever, 1971; Binford, 1983: 195). Masa Neolitik yang tertua hingga sejauh ini diketahui berada di Timur Tengah pada sekitar tahun 7500 SM. Sementara itu, wilayah-wilayah lain di dunia mengalaminya pada kurun waktu yang kemudian (Cole, 1961). Sementara itu, Golson dan Houghes (1980), mengatakan bahwa di dataran tinggi Papua New Guinea tanda-tanda pertanian telah ditemukan sekitar 9000 BP. Bellwood mengatakan bahwa data tentang pertanian di Indonesia di antaranya adalah di Talaud pada sekitar 2500 SM (Simanjuntak, 1992: 125).

Beliung persegi sering pula dijadikan petunjuk penyebaran bangsa-bangsa di dunia termasuk pula di Indonesia. Selain di Indonesia, beliung persegi ditemukan di Asia Daratan dan Asia Kepulauan bahkan hingga Pasifik (Heine Geldern, 1945; Bernet Kempers, 1950; Callenfels, 1961; Duff, 1970; Bellwood, 2000). Hal yang menarik adalah tentang proses penyebarannya di berbagai kawasan yang juga masih

terdapat silang pendapat. Peneliti sebelumnya umumnya menyatakan bahwa awal persebaran beliung persegi bukan di Indonesia. Sementara itu, jalur masuknya kebudayaan tersebut ke Indonesia ada yang menyatakan dari barat dan ada pula yang menyatakan dari timur Indonesia. Oleh karena itu, kajian tentang masa neolitik di kawasan seperti Asia Tenggara dan Pasifik masih terus dilakukan (Soejono, 1963; Wissowa, 1980). Menurut Wissowa ada dua kemungkinan penyebab persebaran beliung persegi yaitu melalui difusi<sup>7</sup> dan inovasi independen (Wissowa, 1980). Simanjuntak telah mencoba mengangkat kemungkinan adanya inovasi independen di wilayah Indonesia (Simanjuntak, 1992).

Beliung persegi sebagai artefak yang paling banyak ditemukan dan cukup luas penyebarannya tentu memiliki peran penting pada masa neolitik. Fungsi beliung persegi pada masa neolitik khususnya dalam kegiatan bercocok tanam masih menimbulkan tanda tanya. Munculnya berbagai jenis bentuk beliung persegi dengan bahan batuan yang beragam masih memerlukan banyak penjelasan. Tingkat kemampuan atau teknologi pembuatan alat batu juga masih perlu dikaji lebih lanjut. Munculnya berbagai pendapat yang berbeda menunjukkan bahwa pengetahuan tentang neolitik khususnya tentang pola sebaran beliung persegi masih terbatas. Sementara itu, penelitian yang sudah dilakukan para arkeolog menunjukkan setidaknya terdapat enam belas situs neolitik yang sebagian besar diindikasikan sebagai situs perbengkelan beliung persegi. Namun, sejauh ini belum diketahui mengenai hubungan antarsitus dan mengenai sebaran beliung persegi yang telah dihasilkan di situs-situs tersebut.

### 1.3 Permasalahan dan Lingkup Penelitian

Uraian pada bagian sebelumnya menunjukkan bahwa beliung persegi adalah benda yang relatif banyak ditemukan di Pulau Jawa. Bahkan, jumlahnya mencapai ribuan buah dan ditemukan mulai dari barat sampai timur pulau tersebut. Namun demikian, pengetahuan yang sudah diperoleh mengenai benda tersebut dan masyarakat pendukungnya masih relatif terbatas dan belum terintegrasi dengan baik. Benda arkeologi yang begitu banyak jumlahnya dan ditemukan secara luas seharusnya dapat menghasilkan pengetahuan yang begitu banyak tentang kebudayaan masyarakat masa lalu apabila dilakukan kajian yang mendalam, bertingkat atau bertahap, dan menyeluruh. Dengan demikian, permasalahan penelitian ini adalah mengenali kebudayaan neolitik di Pulau Jawa.

Berangkat dari permasalahan di atas, beliung persegi harus dipandang sebagai benda itu sendiri maupun keletakan benda tersebut di dalam konteks ruang dan waktu. Beliung persegi harus diteliti pula mulai dari saat benda tersebut dibuat lalu benda tersebut disalurkan sampai dengan benda tersebut digunakan. Upaya tersebut dilakukan untuk mengenali kebudayaan sekaligus juga dapat menunjukkan ada berapa kebudayaan neolitik di Pulau Jawa.

Pertanyaan yang segera mencuat berkenaan dengan permasalahan tersebut di atas adalah bagaimana perilaku manusia dalam membuat beliung persegi tersebut. Kemampuan dan tingkat teknologi seperti apa yang harus dimiliki oleh manusia pembuat beliung persegi. Pertanyaan berikutnya adalah dalam kondisi lingkungan alam atau sumber daya alam seperti apakah manusia tersebut tinggal. Akhirnya pada

kurun waktu yang manakah terdapat manusia pendukung beliung persegi. Pertanyaan-pertanyaan tersebut akhirnya mengarah kepada kebudayaan masyarakat neolitik di Pulau Jawa. Pertanyaan-pertanyaan tersebut menunjukkan bahwa lingkup penelitian ini tidak hanya mengenai perilaku manusia pendukung beliung persegi melainkan juga masyarakat pendukung kebudayaan neolitik di Pulau Jawa.

Untuk keperluan tersebut di atas, maka penekanan harus dilakukan pada ketiga dimensi yang ada pada beliung persegi sebagai temuan arkeologi. Dimensi arkeologi yang dimaksud adalah dimensi bentuk, ruang, dan waktu (Spaulding, 1979: 22–39)<sup>8</sup> Selain itu, beliung persegi harus dipandang sebagai artefak yang memiliki sejumlah atribut yang termasuk di dalam kebudayaan materi. Atribut dan artefak menurut Clarke merupakan entitas terendah yang harus dikaji untuk menuju ke entitas arkeologi yang lebih tinggi (Clarke, 1978).<sup>9</sup> Menurut Clarke, suatu entitas arkeologi harus dipandang sebagai kebudayaan materi yang terdapat di dalam suatu sistem. Sistem tersebut mencakup pula keadaan lingkungan alam, teknologi, ekonomi, dan lintasan atau kurun waktu.

Dengan demikian lingkup penelitian tidak hanya menyangkut beliung persegi sebagai sebuah benda, tetapi juga sebagai sejumlah benda-benda dan kaitan antara benda tersebut dan benda yang lain. Selanjutnya, beliung persegi dilihat pula dalam kaitannya dengan keletakannya di suatu lokasi. Lokasi yang satu dengan yang lainnya akan diperhatikan keterkaitannya. Keletakan beliung persegi juga mencakup suatu bentang alam sebagai tempat ditemukannya benda tersebut terutama mengenai pemanfaatan sumber daya alam dan kemampuan manusia mengolah sumber daya

alam tersebut. Kemudian, beliung persegi diperhatikan pula dalam kaitannya dengan kurun waktu ketika benda tersebut dibuat, disalurkan, dan digunakan oleh masyarakat di Pulau Jawa.

#### 1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Ilmu arkeologi adalah ilmu yang berusaha merekonstruksi kebudayaan masyarakat masa lalu melalui benda-benda peninggalannya. Menurut Clarke, arkeologi sebagai sebuah disiplin ilmu berkenaan dengan kajian tentang kebudayaan materi yang diharapkan dapat mendeteksi jejak dari perilaku manusia masa lalu (Clarke, 1978).<sup>10</sup> Tujuan penelitian ini adalah merekonstruksi kebudayaan masyarakat masa neolitik di Pulau Jawa terutama berkaitan dengan perilaku di dalam melakukan pembuatan, penyaluran, dan penggunaan beliung persegi. Dengan demikian, kajian penelitian ini adalah produksi,<sup>11</sup> distribusi,<sup>12</sup> dan konsumsi<sup>13</sup> beliung persegi.

Selain itu, hasil penelusuran kegiatan produksi, distribusi, dan konsumsi dapat pula digunakan untuk mengukur tingkat perkembangan kebudayaan manusia. Di Indonesia kajian serupa masih jarang dilakukan. Dapat dikatakan baru beberapa ahli yang mengulas hal tersebut, antara lain R.P. Soejono yang menyusun perkembangan kebudayaan prasejarah di Indonesia. Menurut Soejono, perkembangan masyarakat prasejarah di Indonesia melalui empat tahapan, yaitu masa berburu dan mengumpulkan makanan tingkat sederhana, masa berburu dan mengumpulkan makanan tingkat lanjut, masa bercocok tanam, dan masa perundagian (Soejono, 1976; 1991; 1993).

Berdasarkan anggapan bahwa masalah sistem produksi, distribusi, dan konsumsi beliung persegi masih sangat jarang digunakan sebagai pokok kajian dalam disiplin arkeologi di Indonesia, maka penelitian ini mencoba membahasnya sesuai dengan kemampuan dan keberadaan data yang tersedia.

Pada dasarnya penelitian ini secara khusus bermanfaat untuk menambah pengetahuan mengenai produksi yakni mencakup bahan baku, alat-alat, dan kondisi lingkungan alam yang diperlukan dalam membuat beliung persegi. Kemudian, mengenai cara dan tahap-tahap untuk membuat beliung persegi. Selanjutnya, mengenai lokasi-lokasi produksi beliung persegi di Jawa dan tahap pembuatan beliung persegi di lokasi tersebut. Terakhir adalah mengenai kemajuan ditinjau dari sudut teknologi dibandingkan masa sebelumnya, yaitu paleolitik dan mesolitik. Pengetahuan berkenaan dengan distribusi adalah mengenai situs-situs di Jawa yang saling terkait dalam proses distribusi. Kemudian, mengenai bentuk produk yang didistribusikan. Selanjutnya, mengenai jangkauan atau jarak penyebaran beliung persegi mulai dari lokasi produksi hingga lokasi konsumsi. Pengetahuan terkait konsumsi adalah mengenai fungsi beliung persegi baik untuk keperluan praktis maupun nonpraktis. Selanjutnya adalah cara menggunakan beliung persegi baik untuk keperluan praktis maupun nonpraktis.

Seperti kajian arkeologi pada umumnya, penelitian ini memang mengalami kendala besar, yaitu terbatasnya data arkeologi secara kualitas dan kuantitas. Keterbatasan tersebut mengakibatkan munculnya banyak kendala saat menghadirkan dimensi-dimensi yang ada pada data arkeologi.

Kendala yang dihadapi bahkan menjadi semakin besar akibat: (1) pencatatan yang tidak kontekstual; (2) sistem pencatatan inventarisasi temuan beserta situsnya yang kurang memperhatikan data lokasional yang cermat dan kurang memperhatikan upaya perbaikan pencatatan secara berkala; (3) ketahanan dari temuan di situs-situs karena kegiatan alam maupun manusia seperti rusak, hilang, dan dipindahkan tanpa direkam, dan; (4) ketiadaan atau kelangkaan pertanggalan mutlak, serta; (5) kurangnya perhatian dalam pembuatan peta sebaran temuan dan situs arkeologi yang akurat (Mundardjito, 1993: 25).

Mengingat hal-hal di atas, kiranya tulisan ini diharapkan dapat menghasilkan manfaat yang berupa:

- (1) Pencatatan yang menyeluruh terhadap temuan beliung persegi yang menjadi koleksi museum dan instansi lainnya. Hal ini menjadi sangat penting karena temuan-temuan telah dipindahkan dari situs dan kini menjadi koleksi lembaga yang pernah meneliti. Pencatatan ulang ini setidaknya akan memudahkan peneliti berikutnya untuk mencari temuan yang dimaksud.
- (2) Sistem pencatatan inventarisasi temuan beserta situsnya yang cermat dan mengacu pada batas administratif yang berlaku sekarang ini. Sesuai dengan perkembangan wilayah, maka terjadi perubahan nama dan batas wilayah administratif, sehingga timbul masalah dalam melacak kembali letak situs. Untuk itu dilakukan penataan kembali nama-nama situs. Lokasi situs yang disampaikan secara mendetail diharapkan dapat memudahkan peneliti berikutnya dalam menelusuri situs-situs di Jawa.

- (3) Pertanggalan relatif dengan cara melihat temuan dan kaitan seluruh temuan di satu situs. Upaya ini dilakukan karena kendala dana yang dihadapi untuk melakukan pertanggalan mutlak. Selain itu, untuk melakukan pertanggalan mutlak masih sangat tergantung pada luar negeri yang hasilnya pun tidak dapat diperoleh dalam waktu singkat. Pertanggalan relatif ini sedikitnya dapat mengisi kekosongan pertanggalan lokasi yang diteliti.
- (4) Pembuatan peta sebaran temuan dan situs arkeologi yang relatif lebih akurat disertai dengan informasi lainnya seperti keadaan geologinya. Peta ini setidaknya dapat menjadi acuan atau petunjuk untuk memudahkan penelitian selanjutnya terutama di dalam upaya mencari situs-situs produksi beliung persegi dan lokasi sumber daya batuan.

### 1.5 Kerangka Berpikir

Untuk memecahkan permasalahan dan mencapai tujuan penelitian perlu disusun suatu kerangka berpikir atau penalaran arkeologi. Hal ini disebabkan karena suatu kesimpulan tidaklah dapat dengan begitu saja secara langsung diambil dari pengamatan sebuah artefak, tanpa melalui penalaran arkeologi (Magetsari, 2002: 22).

Kerangka berpikir atau penalaran arkeologi yang disebut di atas tidak lain adalah suatu teori. Teori yang dimaksud di dalam penelitian ini merupakan suatu sudut untuk melihat, berpikir, mengorganisasikan, dan sekaligus mencerminkan realitas. Teori dapat mengacu pada satu teori saja, tetapi juga dapat mengacu pada kebijaksanaan yang terkandung di dalam teori-teori secara keseluruhan yang berhubungan dengan proses pengkajian dalam bidang ilmu arkeologi. Hal ini

disebabkan karena di dalam penerapan teori terdapat keterbatasan-keterbatasan. Adapun keterbatasan itu karena semua teori pada hakekatnya merupakan abstraksi yang bersifat parsial atau selalu memfokuskan pada sesuatu, sehingga hal-hal yang ada di luar fokus kajiannya ada yang terabaikan. Dengan kata lain, teori adalah representasi konseptual atau penjelasan atas sebuah fenomena. Teori merupakan abstraksi yang dibangun oleh manusia sendiri (Magetsari, 2003: 147–149). Di dalam penelitian ini, teori merupakan abstraksi yang dibangun oleh penulis. Abstraksi yang disusun penulis didasarkan pada hakekat data arkeologi untuk memecahkan permasalahan membutuhkan pendekatan arkeologi dan ilmu-ilmu lainnya.

Hakikat data arkeologi bersifat terbatas baik dalam jumlah maupun kemampuannya mengungkapkan aspek-aspek kegiatan manusia masa lalu. (Mundardjito, 1977: 198). Selain itu, pada hakekatnya data arkeologi tersebut di atas tidak dapat menceritakan dirinya sendiri. Arkeolog misalnya, tidak mungkin dapat menemukan kegiatan nyata yang sedang berlangsung pada situs yang diteliti. Sebagai contoh, arkeolog yang meneliti kegiatan ekonomi masa lalu tidak akan pernah menemukan aktivitas ekonomi dari kotak galiannya. Hal ini berarti penjelasan dan kesimpulan tentang ekonomi masa lalu harus dicapai dengan membuat kerangka konsep terlebih dahulu (Wibisono, 1991).

Hakikat data arkeologi yang bersifat terbatas tersebut dapat digunakan untuk menghasilkan pengetahuan yang maksimal apabila data arkeologi tersebut dipandang sebagai kebudayaan materi yang terdapat di dalam suatu sistem (Clarke, 1978). Kebudayaan materi tersebut dianalisis dengan mengacu pada pendapat David L.

Clarke sebagaimana diuraikan di dalam buku *Analytical Archaeology* (1978) dan ditafsirkan dengan berbagai pendekatan dari berbagai bidang ilmu.

Di dalam arkeologi terdapat beberapa cara untuk melakukan analisis, misalnya analisis khusus, analisis kontekstual, dan analogi. Analisis bentuk merupakan salah satu bagian dari analisis khusus (*specific analysis*). Analisis khusus adalah analisis terhadap satuan-satuan tinggalan arkeologi secara individual dengan unit analisis berupa atribut. Analisis ini terdiri atas dua jenis, yaitu (1) analisis khusus tanpa merusak benda atau analisis nondestruktif dan (2) analisis khusus dengan merusak benda untuk melihat kandungan mineral dan kimiawi atau analisis destruktif (Clarke, 1978: 32). Analisis jenis pertama disebut pula analisis lahiriah (*wear analysis*) dan analisis jenis kedua disebut analisis laboratoris (*laboratories analysis*).

Penjelasan dan kesimpulan dapat pula dibuat berdasarkan hubungan antara data arkeologi yang satu dengan data arkeologi yang lainnya. Pendekatan ini disebut analisis kontekstual (*contextual analysis*) (Clarke, 1978). Analisis kontekstual adalah analisis yang berupaya mengamati hubungan antara artefak dengan artefak, hubungan antara artefak dan situs, dan artefak dengan sumber daya lingkungan (Puslit Arkenas, 1999: 41). Dalam analisis kontekstual seorang peneliti bertanya tentang sebuah konteks artefak misalnya lokasinya di dalam situs dan asosiasinya dengan artefak lain (Renfrew dan Bahn, 2005: 144).

Selain berdasarkan analisis, penjelasan dan kesimpulan dapat pula dilakukan dengan analogi. Melalui analogi diasumsikan jika pada dua hal mempunyai persamaan dasar atau hubungan antar-dua fenomena maka diasumsikan bahwa dua

hal tersebut berarti sama (Malina dan Vašiček, 1990: 223-224).<sup>14</sup> Lebih lanjut Mundardjito menyatakan bahwa konsep analogi dijadikan landasan dengan berasumsi bahwa jika dua kelompok gejala mempunyai kesamaan dalam hal tertentu, misalnya bentuk, maka keduanya akan memiliki kesamaan juga dalam beberapa hal lain, misalnya cara membuat dan cara memakai. (Mundardjito, 1981). Analogi yang dapat dilakukan misalnya analogi etnografi dan eksperimen.<sup>15</sup> Namun, mengingat sejauh ini tidak ditemukan suku bangsa sebagai data etnografi dan sulit mencari batuan untuk melakukan eksperimen, maka analogi tidak dilakukan di dalam penelitian ini.

Kajian produksi, distribusi, dan konsumsi selain dilakukan oleh peneliti arkeologi juga dilakukan oleh peneliti dari bidang ilmu lain, misalnya ekonomi dan antropologi. Selain itu, kajian mengenai hal tersebut kerap menggunakan konsep-konsep dari ilmu-ilmu lain seperti geologi, geografi, dan lain sebagainya. Oleh karena itu, kajian di dalam penelitian ini berlandaskan konsep-konsep yang dikenal baik di dalam ilmu arkeologi itu sendiri maupun ilmu-ilmu lain, misalnya yang tergabung di dalam ilmu-ilmu sosial maupun ilmu-ilmu alam. Penggunaannya saling melengkapi karena masing-masing ilmu umumnya mempunyai titik perhatian yang berbeda di dalam mengkaji permasalahan produksi, distribusi, dan konsumsi. Dengan perkataan lain, untuk menghasilkan rekonstruksi yang lebih lengkap, maka ilmu arkeologi perlu menggunakan konsep-konsep yang berkembang di ilmu lainnya.

Titik perhatian yang berbeda dan potensi yang dapat diberikan oleh ilmu-ilmu lain telah disadari oleh ahli arkeologi termasuk juga arkeolog Indonesia. Tjandrasasmita menyatakan bahwa pendekatan ilmu-ilmu sosial bagi pengembangan

arkeologi pada umumnya sebenarnya bukanlah masalah yang semata-mata baru timbul. Buku-buku baik yang menguraikannya secara teoretis maupun penerapannya telah ada, tetapi harus diakui bahwa untuk arkeologi di Indonesia, masalah tersebut belum dimantapkan. Menurut Tjandrasasmita, pendekatan dengan konsep-konsep ilmu sosial bagi penulisan arkeologis terutama arkeologi prasejarah secara jelas baru dimulai diterapkan oleh R.P. Soejono dalam penulisan Sejarah Nasional Indonesia Jilid I. Ahli prasejarah Indonesia sebelumnya seperti H.R. van Heekeren, P.V. van Stein Callenfels, Robert von Heine Geldern, A.N.J. Th. van der Hoop belum dengan jelas menerapkan konsep-konsep ilmu-ilmu sosial itu di dalam karangan-karangannya. Sebaliknya, ahli-ahli prasejarah di luar Indonesia seperti Grahame Clark (1960), Stuart Piggott, Gordon Childe, dan lainnya telah mengenalkan konsep-konsep ilmu sosial di dalam karangan-karangannya (Tjandrasasmita, 1980: 678).

Tjandrasasmita menegaskan bahwa ahli arkeologi mempunyai tugas untuk merekonstruksi kehidupan masyarakat masa lalu berdasarkan data arkeologis misalnya artefak. Oleh karena artefak dihasilkan oleh tangan dan pikiran manusia dalam masyarakatnya, maka untuk merekonstruksi kehidupan masyarakat masa lalu memerlukan pengetahuan ilmu-ilmu sosial lainnya. Ilmu sosial yang dimaksud oleh Tjandrasasmita adalah seperti yang disampaikan oleh Harold A. Phelps yang diadopsi oleh Henry Pratt Fairchild dalam *"Dictionary of Sociology and Related Sciences"*. Phelps mengatakan bahwa ilmu sosial adalah istilah umum untuk semua ilmu yang menelaah soal-soal manusia, seperti ilmu ekonomi, pemerintahan, hukum, ilmu jiwa, sosiologi, dan antropologi (Tjandrasasmita, 1980: 680–683).

Sementara itu, untuk ilmu-ilmu eksakta atau ilmu pengetahuan alam, Soejono menyatakan bahwa prinsip arkeologi sudah tegas, yaitu mempelajari keseluruhan peristiwa di masa lampau. Prinsip inilah yang memperluas tugas kepurbakalaan, sehingga memerlukan koordinasi dalam penelitian dengan cabang-cabang ilmu lain dan jika penelitian arkeologi ingin mencapai hasil yang lengkap dan dipercaya, maka harus memanfaatkan ilmu-ilmu eksakta atau ilmu pengetahuan alam (Soejono, 1982). Berkenaan dengan ilmu pengetahuan alam, Mundardjito menyatakan bahwa hubungan yang erat antara arkeologi dan ilmu-ilmu pengetahuan alam beserta teknologinya tercermin dalam tulisan, misalnya: fisika dan arkeologi (Aitken, 1961), lingkungan dan arkeologi (Butzer, 1965), tumbuhan dan arkeologi (Dimbleby, 1967), tulang dan arkeologi (Cornwall, 1956), tanah dan arkeologi (Cornwall, 1958), matematik-statistik-komputer dan arkeologi (Clarke, 1968), mikroskop dan arkeologi (Biek, 1963; Mundardjito, 1977: 194–195; Brothwell dkk; 1971).

Dengan demikian, sudah sepantasnya arkeologi didukung oleh metode-metode penelitian yang berada di luar ilmu arkeologi. Namun, tidaklah selalu perkembangan metode ini dapat langsung dipinjam atau diterapkan di dalam penelitian, karena sifat data arkeologi di Indonesia memiliki karakteristik tersendiri. Oleh karena itu, dipilah-pilah, mana yang layak untuk diterima. Dengan kata lain, seorang peneliti tetap harus bersifat kritis, kreatif, dan eksploratif dalam hal metodologi (Sedyawati, 1993).

Salah satu ilmu sosial yang pendekatannya dapat digunakan untuk menjawab permasalahan penelitian adalah ilmu ekonomi<sup>16</sup>. Ekonomi dapat diartikan sebagai

proses dengan tujuan memberi kecukupan materi pada masyarakat (Heilbroner, 1982: 15). Secara lebih khusus lagi, menurut Herkovits yang dikutip oleh Wahyudi (1991) ekonomi dilihat sebagai upaya memuaskan keinginan dengan mendapatkan nilai lebih, pengeluaran minimal untuk meraih hasil maksimal atau optimal terhadap barang dan jasa, sehingga pengertiannya dikaitkan dengan tindakan rasional. Di antara sekian banyak definisi, ekonomi juga dinyatakan sebagai studi tentang produksi, distribusi, dan konsumsi terhadap barang dan jasa (Alexander, 1977: 5)<sup>17</sup>.

Produksi, distribusi, dan konsumsi memang identik dengan ekonomi, sehingga arkeolog yang mengkaji hal serupa ini kerap mengaitkannya dengan ekonomi, tetapi ekonomi di masa lalu. Tidak heran disiplin ilmu arkeologi yang membahas hal di atas disebut arkeologi-ekonomi.<sup>18</sup> Menurut kajian arkeologi-ekonomi, data arkeologi berupa artefak dilihat sebagai produk ekonomi dan sekaligus menjelaskan fenomena ekonomi masa itu (Untoro, 1998).<sup>19</sup> Dalam ilmu arkeologi, masalah ekonomi sebagai pokok kajian paling tidak mulai tampak pada tiga dekade yang lalu atau tahun 1950-an. Hal ini terlihat dari tulisan Grahame Clark (1953) yang berjudul *Economic Approach to Prehistory*.

Pengkajian tentang produksi, distribusi, dan konsumsi juga dilakukan ahli antropologi<sup>20</sup> yang terutama mampu mengungkap perilaku-perilaku masyarakat tradisional. Bahkan, antropolog secara spesifik dapat membedakannya sesuai dengan mata pencarian utama masyarakat tradisional misalnya, masyarakat yang berburu dan meramu, beternak, bercocok tanam di ladang, menangkap ikan dan bercocok tanam menetap dengan irigasi (Koentjaraningrat, 1980: 371). Selain itu, penelitian

antropologi cukup banyak mengungkap motif produksi, distribusi, dan konsumsi masyarakat tradisional ternyata tidak untuk keperluan fisik atau mempertahankan hidup semata, tetapi juga terdapat nilai-nilai sosial dan religius (Mauss, 1992).

Kerangka berpikir di atas diterapkan pada kebudayaan materi yang dalam hal ini adalah beliung persegi. Beliung persegi yang diteliti berjumlah 1203 buah dan kini tersimpan di Museum Nasional Jakarta. Beliung persegi tersebut merupakan pemberian dari penduduk atau bukan merupakan hasil survei dan ekskavasi. Selain itu, diteliti beliung persegi hasil ekskavasi di sejumlah situs, yaitu: (1) Kampung Kramat di Jakarta Timur, (2) Pejaten di Jakarta Selatan (3) Condet di Jakarta Timur, (4) Tanjung Barat di Jakarta Selatan, (5) Pondok Cabe di Tangerang, (6) Bantarjati di Jakarta Timur, (7) Pondok Cina di Depok, (8) Kelapa Dua di Depok, (9) Buni di Bekasi, (10) Pasir Angin di Bogor, (11) Panumbangan di Sukabumi, (12) Cipari di Kuningan, (13) Limbasari di Purbalingga, (14) Tipar Ponjen di Purbalingga, (15) Ngerijangan di Pacitan, dan (16) Kendeng Lembu di Banyuwangi<sup>21</sup>.

Beliung persegi tersebut dianalisis khusus dan analisis kontekstual. Analisis khusus berupa penelitian atribut pada temuan, yaitu mencakup analisis morfologi atau bentuk, analisis teknologi, dan analisis jejak pakai. Analisis morfologi ialah mengidentifikasi bentuk (*shape*) dan ukuran (*size*) artefak. Analisis teknologi ialah mengidentifikasi teknik pembuatan berdasarkan bahan baku, pengolahan bahan, teknik pengerjaan hingga artefak dihasilkan. Analisis jejak pakai berupa pengamatan terhadap hal-hal yang menunjukkan sisa-sisa penggunaan dengan tujuan mengidentifikasi apakah suatu artefak pernah digunakan (Pulit Arkenas, 1999: 41).

Analisis terhadap atribut bentuk beliang persegi diawali dengan pengukuran panjang, lebar, dan tebal. Hasil pengukuran kemudian diolah dengan digunakan program komputer SPSS (*Statistical Program for Social Science*). Program ini dapat dijalankan salah satunya dengan membuat kode atau aturan penilaian tersendiri (Ridha, 2002). Analisis terhadap atribut teknologi dilakukan dengan memperhatikan tahapan pengerjaan beliang persegi. Analisis teknologi juga mencakup analisis bahan secara megaskopis<sup>22</sup> untuk mengetahui batuan yang digunakan untuk pembuatan beliang persegi. Atribut lain yang diamati adalah kondisi atau jejak pakai. Atribut ini digunakan untuk mengetahui fungsi beliang persegi.

Analisis kontekstual digunakan untuk mengetahui produksi, distribusi, dan konsumsi beliang persegi sekaligus mengetahui dimensi ruang dan dimensi waktu atau kronologi temuan dan situs. Analisis ini mencakup beliang persegi, temuan lain, dan data lingkungan alam berupa geologi di situs-situs yang terdapat temuan beliang persegi. Analisis kontekstual di atas dilakukan dengan mengacu pada pendekatan arkeologi permukiman<sup>23</sup>. Arkeologi permukiman adalah studi yang mengkaji persebaran kegiatan dan okupasi manusia serta hubungan-hubungan di dalam satuan-satuan ruang melalui persebaran peninggalan arkeologi (Mundardjito, 1990: 21).<sup>24</sup> Studi ini menekankan pada keterangan mengenai lokasi dengan menggunakan bentuk peninggalan arkeologi berupa fitur dan situs (Chang, 1972: 2). Artefak dan ekofak dapat digunakan dengan memperhatikan kemungkinan terjadinya proses-proses tafonomi<sup>25</sup> terhadap peninggalan tersebut (Mundardjito, 1980: 487–509).

Kegiatan permukiman diartikan sebagai upaya manusia menempatkan diri pada bentang alam dan memanfaatkan fasilitas sumber daya lingkungan (Binford, 1983: 144–145). Fasilitas tersebut dapat berupa kelerengan lahan, temperatur, curah hujan, sarana transportasi, sumber air, ketinggian lokasi, struktur dan tekstur tanah, serta relief lahan (Mundardjito, 1993: 21). Kegiatan permukiman cenderung dilakukan pada bentang alam dengan sumber daya yang menguntungkan penghidupannya (Mundardjito, 1993: 20; Binford, 1983: 62-70). Lokasi kegiatan permukiman yang menguntungkan cenderung ada di dekat sungai atau sumber air, sumber makanan yang dominan dikonsumsi, dan kemudahan mencapai lokasi dan mengangkut hasil pemanfaatan sumber daya alam (Binford, 1983a: 74, 203).

Produksi alat batu berhubungan dengan persediaan batuan (Schiffer, 1976: 102–104; Rahtje, 1980: 87–89), oleh karena itu dicari lokasi yang mengandung sumber bahan baku. Selain itu, dengan adanya kecenderungan manusia memanfaatkan sumber daya alam yang terdekat dengan lokasi kegiatan (Fletcher, 1981: 103; Vita-Finzi, 1978: 28) dicari lokasi sumber bahan baku yang dekat dengan lokasi produksi. Pedoman yang dipakai adalah rata-rata kemampuan manusia berjalan kaki santai dalam satu hari, yakni sekitar 10 km (Vita-Finzi, 1978: 86–87).

Dalam penelitian ini istilah situs permukiman digunakan bukan hanya untuk menyebut situs habitasi melainkan juga meliputi situs upacara, situs penguburan, situs pertambangan, situs sumber air, situs perbengkelan dan lain-lain yang berkaitan dengan masyarakat yang tinggal di situs tersebut (Mundardjito, 1990: 26–27). Situs permukiman adalah bentang ruang tempat masyarakat menyelenggarakan seluruh

kegiatan untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Dalam sebuah situs permukiman dapat saja berlangsung berbagai aktivitas, seperti aktivitas penguburan dan perbengkelan. Aktivitas tersebut dapat berubah dari masa ke masa atau dapat pula ditinggalkan pada masa kemudian. Pengamatan terhadap peninggalan-peninggalan tersebut akan dapat menunjukkan perbedaan jenis pekerjaan pelaku masa lalu, fungsi situs, dan adanya pembaharuan fungsi artefak (Binford, 1968: 50).

Peninggalan arkeologi di dalam penelitian ini setelah dianalisis lalu ditafsirkan dengan mengacu atau membandingkannya dengan konsep yang pernah diajukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya. Tahapan produksi beliung persegi misalnya telah dikemukakan oleh Callenfels (1961) dan Simanjuntak (1982). Hal yang terkait teknik produksi alat batu misalnya telah disampaikan oleh Crabtree (1972) dan Howell (1982) yang menyatakan terdapat teknik pukul langsung, teknik pukul tidak langsung, dan teknik serpih tekan. Distribusi beliung persegi misalnya pernah dikemukakan oleh Geldern (1945) dan Duff (1970). Hal yang terkait distribusi benda misalnya pernah dikemukakan oleh Polanyi (1944) dan Renfrew (1984). Polanyi menyatakan bahwa model distribusi adalah resiprositi, redistribusi, dan pertukaran pasar. Renfrew menyatakan bahwa model distribusi adalah jalur langsung, pertukaran di pangkalan, perdagangan di perbatasan, perdagangan sambil lalu, pusat redistribusi, pasar sebagai pusat pertukaran, perdagangan melalui perantara, perwakilan dagang, daerah-daerah koloni, dan pelabuhan dagang. Konsumsi beliung persegi misalnya pernah dikemukakan oleh H.R. van Heekeren (1955) dan P.V. van Stein Callenfels (1961). Hal terkait konsumsi benda misalnya pernah dikemukakan

oleh Rahtje (1982) dan Binford (1962). Rahtje menyatakan bahwa fungsi alat batu dapat berupa fungsi primer dan fungsi sekunder. Sementara itu, Binford menyatakan bahwa fungsi artefak dapat tergolong ke dalam teknofak, sosiofak dan atau ideofak.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Hasil penelitian ini disajikan dalam bentuk tulisan yang dibagi menjadi enam bab dengan dilengkapi tabel, diagram, gambar, peta, dan foto. Bab pertama merupakan bab pendahuluan yang berisi uraian mengenai latar belakang, riwayat penelitian, permasalahan dan lingkup penelitian, tujuan dan manfaat penelitian, dan kerangka berfikir, dan kerangka penulisan tiap bab. Bab kedua berisi uraian mengenai metodologi terutama mengupas kebudayaan materi sebagai entitas arkeologi di dalam konteks teori sistem. Uraian tersebut mencakup pembahasan mengenai atribut dan artefak, artefak dan tipe, tipe-tipe dan teknokompleks. Bab ketiga berisi uraian mengenai analisis beliung persegi. Bab ini diawali dengan penjelasan mengenai atribut dalam melakukan analisis, yaitu mencakup bentuk, bahan, dan ukuran. Selanjutnya dilakukan analisis untuk menghasilkan tipe dan kumpulan tipe-tipe. Bab keempat berisi uraian mengenai teknokompleks, yaitu Teknokompleks Ngerijangan dan Teknokompleks Buni. Masing-masing teknokompleks tersebut dijabarkan mengenai aktivitas produksi, distribusi, dan konsumsi. Bab kelima berisi uraian mengenai masyarakat dan kebudayaan Ngerijangan dan Buni. Adapun bab yang terakhir adalah bab keenam berupa bab penutup. Bab ini antara lain memuat hal-hal yang dapat ditelaah lebih lanjut di dalam penelitian-penelitian selanjutnya.

## CATATAN BAB I

1. Istilah beliung persegi kemungkinan digunakan oleh peneliti sebelumnya untuk membedakannya dengan kapak. Meskipun ada peneliti memberi istilah kapak terhadap beliung persegi, sebenarnya beliung persegi dapat dibedakan dari kapak. Benda-benda ini dinamakan “beliung”, karena cara memasangnya tidak sama dengan kapak. Saat dipasang di gagangnya, mata tajam beliung melintang atau tidak searah dengan tangkainya (Callenfels, 1961: 17). Sementara itu, mata tajam kapak searah dengan gagangnya. Selain itu, mata tajam beliung hanya ada di satu sisi (Callenfels, 1961: 17), sedangkan kapak mata tajamnya terdapat di dua sisi.

Istilah beliung persegi seperti halnya alat-alat batu prasejarah lainnya, kemungkinan dipergunakan karena kemiripannya dengan peralatan masa kini. Menurut Howell, suatu alat kuno diberi istilah tertentu berdasarkan perkiraan fungsinya yang mengacu pada kemiripannya dengan perlengkapan modern. Sementara itu, alat yang fungsinya tidak jelas, dilukiskan berdasarkan bentuknya. Dewasa ini masih banyak dipakai nama-nama deskriptif untuk menyebut alat-alat kuno yang tidak diketahui fungsinya (Howell, 1982: 113).

Istilah “beliung” kemungkinan dipergunakan oleh para peneliti sebelumnya karena benda prasejarah ini mirip bentuknya dengan bentuk beliung masa kini. Selanjutnya, istilah “persegi” dipergunakan berdasarkan bentuk irisan lintang benda prasejarah tersebut yang umumnya berbentuk persegi.

Istilah lain yang terkait dengan istilah beliung persegi dan kerap digunakan oleh para peneliti sebelumnya adalah: beliung, belincung, beliung penarah, kapak, pacul, pahat, dan tatah. Istilah-istilah tersebut pada dasarnya digunakan karena mengacu pada benda-benda masa kini. Dengan mengacu pada Kamus Besar Bahasa Indonesia maka istilah-istilah tersebut mempunyai arti sebagai berikut:

- a. Beliung adalah perkakas tukang kayu, rupanya seperti kapak dengan mata tajam melintang atau tidak searah dengan tangkainya (Alwi, 2002: 128)
- b. Belincung atau belencong adalah cangkul penggali atau pembelah, berukuran tebal dan bermata dua, ujung yang satu bermata runcing dan yang satu lagi bermata tajam. Benda ini disebut pula gancu (Alwi, 2002: 126)
- c. Beliung Penarah merupakan beliung yang berfungsi untuk meratakan. Tarah adalah kata sifat yang menyatakan keadaan rata (sesudah dirimbas atau dipepat). Istilah penarah itu sendiri adalah perkakas untuk menarah (Alwi, 2002: 1144). Sementara itu, rimbis sama dengan patil yang mempunyai arti beliung kecil (Alwi, 2002: 836)

- d. Kapak adalah alat yang dibuat dari logam, bermata, dan bertangkai panjang. Kapak disamakan pula dengan beliung besar untuk menebang pohon (membelah kayu dan sebagainya) (Alwi, 2002: 503)
- e. Pacul adalah perkakas petani berupa lempeng baja tipis dengan tangkai panjang untuk menggali, mengaduk, dan membalik tanah (Alwi, 2002: 807).
- f. Pahat adalah alat atau perkakas bertukang berupa bilah besi yang tajam pada ujungnya untuk melubangi atau mengukir kayu (Alwi, 2002: 811).
- g. Tatah disebut juga pahat, sehingga mempunyai pengertian yang sama dengan pahat (Alwi, 2002: 1148).

Di dalam penelitian ini digunakan istilah beliung persegi karena mata tajamnya hanya di satu sisi atau seperti bentuk beliung masa kini. Kemudian, penampang lintang dari benda ini mayoritas berbentuk persegi.

2. Temuan hasil penelitian Arkeologi di beberapa instansi sering tidak dapat dilacak lagi keberadaannya karena terjadi perpindahan benda dari situs ke instansi peneliti. Sistem pencatatan di situs sebenarnya sudah cukup baik, namun sistem pencatatan di ruang penyimpanan koleksi umumnya jauh dari memadai. Penanganan di tempat yang baru umumnya juga tidak maksimal dan hanya dibuatkan katalog yang sederhana.
3. Situs (*site*) adalah sebidang lahan yang mengandung atau diduga mengandung benda purbakala dan pernah digunakan sebagai tempat diselenggarakan kegiatan manusia masa lalu (Mundardjito 1983: 21).
4. Daerah aliran sungai DAS adalah suatu wilayah daratan pengumpul air yang keseluruhan airnya mengalir ke satu sungai. Daerah ini dapat mencakup daerah yang sangat luas, yakni dari hulu hingga ke muara yang membentuk sebuah sistem sungai yang terdiri atas aliran sungai induk beserta seluruh anak sungainya (Darsoprajitno, 1997; Sandy, 1986: 90).
5. Masa neolitik kurang lebih dapat disejajarkan dengan istilah masa bercocok tanam. Masa Bercocok Tanam adalah sebuah masa dalam kehidupan prasejarah yang batasannya didasari oleh pendekatan sosial ekonomis. Masyarakat yang hidup pada masa itu telah mengenal kehidupan bercocok tanam, beternak, membuat tembikar, peralatan batu yang berpermukaan halus karena diasah atau diupam dan sudah bertempat tinggal tetap (Soejono, 1976).
6. Jones menyebut masa atau kurun waktu ini sebagai Revolusi Agrikultur (*Agricultural Revolution*). Menurutnya masa ini terjadi antara 6000–3000 SM (Jones, 1978: 20–21).

7. Difusi adalah konsep yang menjelaskan transfer atau perpindahan ciri-ciri utama dari satu budaya ke budaya lainnya. Dalam prosesnya, difusi dapat memperkenalkan perubahan-perubahan pada budaya yang menerima. Difusi juga digunakan sebagai konsep penjelasan untuk menyebarnya budaya-budaya dan peradaban-peradaban ke seluruh dunia. Difusi dikaitkan dengan sebuah kerangka kerja interpretasi yang menganggap perubahan-perubahan sebagai hasil proses difusi dari pusat-pusat kebudayaan. Seringkali migrasi (gerakan-gerakan populasi) dianggap sebagai penggerak perubahan ini. Gordon Childe kerap kali dirujuk sebagai seorang ahli dalam perspektif semacam ini, terutama dalam tulisannya *The Dawn of European Civilization* (Kristiansen, 2005: 75–76). Menurut Deetz, difusi adalah penyebaran ide-ide budaya dan sejumlah benda dapat terbawa dalam proses ini. Arkeolog mengenal dua tipe difusi, yaitu: (1) Difusi primer, yakni difusi yang diiringi dengan perpindahan sejumlah besar manusia, baik berupa migrasi maupun penaklukan militer. (2) Difusi sekunder, yakni difusi yang tidak diiringi perpindahan orang secara besar-besaran. Difusi sekunder misalnya penyebaran ide dan benda terjadi dengan adanya pernikahan eksogami, kunjungan sederhana dan perdagangan dengan masyarakat dari kebudayaan yang lain (Deetz, 1967: 96).
8. Dalam penelitian Arkeologi terdapat 3 dimensi yang sangat penting diperhatikan, yaitu (1) dimensi bentuk, yang menyangkut identifikasi wujud fisik suatu artefak, (2) dimensi waktu, yaitu menunjukkan waktu dapat dilihat dari pertanggalan absolut maupun relatif, dan (3) dimensi ruang, yang menyangkut keletakan atau posisi tinggalan masa lalu dalam kedudukan geografis (Spaulding, 1971: 22–39).
9. Entitas arkeologi yang lebih tinggi daripada atribut dan artefak menurut Clark adalah Tipe (*Type*), Assemblage, Kebudayaan (*Culture*), Kelompok Kebudayaan (*Culture Group*), dan Teknokompleks (*Technocomplex*).

Tipe adalah suatu populasi homogen dari artefak-artefak yang berbagi atribut yang konsisten di dalam kumpulan politetik (*polythetic set*). Politetik berbeda dengan monotetik. Kumpulan dari entitas atau sistem dikategorikan sebagai monotetik jika kepemilikan dari sekumpulan atribut yang unik dipenuhi dan penting bagi anggota kumpulan tersebut. Assemblage adalah sebuah kumpulan tipe artefak yang berasosiasi dan sejaman. Kebudayaan adalah sebuah kumpulan tipe artefak yang politetik dan spesifik serta menyeluruh yang secara konsisten hadir bersama di dalam assemblage-assemblage di dalam area geografis yang terbatas. Assemblage tergabung di dalam suatu Kebudayaan apabila memiliki kejelasan lokasi geografis yang terbatas dan periode waktu. Kebudayaan adalah entitas yang ada di puncak model hirarki dari entitas arkeologi. Kelompok Kebudayaan dan Teknokompleks adalah entitas yang lebih besar, namun lebih sedikit mengandung informasi. Sebagai

perbandingan: Kebudayaan diumpamakan sebagai spesies, sementara Kelompok Kebudayaan adalah genus. Kumpulan kebudayaan adalah sebuah group yang saling berhubungan, Kebudayaan seketurunan yang dicirikan oleh assemblage yang berbagi kisaran politetik, tetapi berbeda bentuk di dalam keberagaman bentuk tipe artefak. Teknompleks adalah sebuah entitas yang melibatkan kumpulan Kebudayaan yang tidak berhubungan atau Kebudayaan yang seketurunan, tetapi berbagi kompleks politetik dari tipe famili di dalam basis yang memiliki kesamaan umum untuk faktor lingkungan, ekonomi, dan teknologi. Teknokompleks adalah sebuah sistem jaringan yang besar yang menghubungkan *culture groups*, *cultures*, *assemblages* dan *artefact-types* (Clarke, 1978: 209–330).

10. Bandingkan dengan pendapat Binford. Binford menyatakan bahwa ilmu arkeologi bertujuan untuk: (1) rekonstruksi sejarah kebudayaan, (2) rekonstruksi cara-cara hidup, dan (3) penggambaran proses budaya (Binford, 1972: 78–104).

Tujuan pertama diupayakan dengan cara mendapatkan, mengenali, dan memerikan aneka bentuk kebudayaan materi yang memiliki tarikh berbeda-beda yang ditemukan di berbagai situs. Untuk itu diperhatikan dimensi 'bentuk-waktu-ruang'. Untuk memenuhi tujuan kedua, perhatiannya pada aspek fungsi dengan cara menganalisis hubungan antar-benda arkeologi, hubungan antara benda arkeologi dengan situs-situs, hubungan antara situs-situs, dan hubungan antara situs-situs dengan lingkungan fisiknya. Sementara itu, tujuan ketiga dicapai dengan berusaha memahami proses-proses budaya yang terjadi untuk memperoleh penjelasan mengenai bagaimana dan mengapa kebudayaan dan masyarakat masa lalu mengalami perubahan-perubahan bentuk, arah, serta kecepatan perkembangannya (Mundardjito: 1993: 19).

11. Di dalam ilmu ekonomi, pengertian produksi adalah setiap tindakan yang menciptakan atau menambah nilai guna atau faedah agar barang atau jasa lebih bermanfaat dalam memenuhi kebutuhan manusia. Produksi merupakan proses untuk mengolah faktor produksi (*input*) menjadi produk (*output*) atau komoditi. Faktor produksi di dalam ilmu ekonomi adalah benda-benda yang disediakan oleh alam atau diciptakan oleh manusia yang dapat digunakan untuk memproduksi barang-barang dan jasa-jasa. Faktor produksi terkadang disebut dengan istilah sumber daya. Faktor produksi terdiri atas: (1) tanah dan sumber alam, (2) tenaga kerja, (3) modal, dan (4) keahlian keusahawanan. Sukirno, 2002: 6–7). Komoditi mengandung pengertian suatu benda perniagaan yang dapat ditransport (Winardi, 1982: 74). Samuelson dan Nordhaus menyatakan produksi adalah setiap kegiatan untuk meningkatkan manfaat barang guna memenuhi kebutuhan (Samuelson dan Nordhaus,

1996:128). Pelaksana produksi disebut produsen. Pengertian-pengertian tersebut di atas digunakan di dalam penelitian ini.

Menurut Alexander (1977) produksi dibedakan menjadi 3 kategori yaitu: (1) produksi primer (*primary production*) yaitu kegiatan pengolahan sumber daya alam dengan tujuan memberikan nilai tambah dari sumber daya alam tersebut, misalnya kegiatan pertanian, peternakan, pertambangan dan sebagainya.; (2) produksi sekunder (*secondary production*) yaitu meliputi kegiatan mengubah sumber daya alam agar dapat dipergunakan oleh manusia. Dengan kata lain produksi sekunder adalah kegiatan yang menyangkut pembuatan bahan mentah menjadi benda siap pakai (*manufacturing*); dan (3) produksi tersier (*tertiary production*) yaitu kegiatan yang berkaitan dengan jasa, misalnya kesehatan, pelayanan transportasi, reparasi (Alexander, 1977: 5–6).

Pengertian sumber daya alam itu sendiri, dapat dibedakan menjadi dua kategori, yaitu: sumberdaya alam yang bersifat lestari (*renewable resources*) misalnya tanah, air, dan tumbuhan. Selanjutnya, nonlestari (*non-renewable resources* ataupun *finite resources*) yang sering dianggap bahan dasar (*basic materials*) yang mencakup sumber daya energi dan bahan mineral. Batuan termasuk di dalam bahan mineral (Djojohadikusumo, 1994: 257–259).

12. Di dalam ilmu ekonomi, pengertian distribusi adalah kegiatan menyampaikan atau menyalurkan barang atau jasa dari produsen kepada konsumen atau dari rumah tangga produksi ke rumah tangga konsumsi. Oleh karena hasil produksi dari produsen belum memiliki kegunaan (*utility*) sebelum dikonsumsi oleh konsumen. Untuk keperluan itulah perlu adanya perantara dalam menyampaikan barang atau jasa tersebut kepada konsumen. Pihak yang mengantarkan atau menyalurkan barang dan jasa disebut distributor. Kegiatan perantara dalam mengantarkan dan menyalurkan barang dan jasa inilah yang disebut distribusi (Samuelson dan Nordhaus, 1996: 555).

Selain yang telah disampaikan di atas, distribusi juga mempunyai pengertian yang cukup kompleks karena dikaitkan dengan istilah perdagangan (*trade*), pertukaran (*exchange*), dan pasar (*market*). Pengertian dan penjelasan para peneliti tentang distribusi beragam sesuai dengan masa atau periode masyarakat yang diteliti (Polanyi, 1944; Nash, 1966, Dalton, 1971; 1971; Heilbroner, 1982). Umumnya para peneliti meneliti masyarakat non-industri. Masyarakat non-industri adalah masyarakat yang perekonomiannya belum mengacu pada produk yang dihasilkan oleh mesin atau pabrik, sehingga yang dihasilkan terbatas dan sangat mengandalkan pada ketrampilan manusia semata. Dengan demikian maka sifatnya masih sederhana (Untoro, 1998).

Secara umum istilah distribusi (persebaran) dikenal sebagai bagian dari kegiatan perdagangan (Untoro, 1998). Dalam kegiatan ekonomi, istilah perdagangan (*trade*) secara umum dipakai untuk menjelaskan jaringan hubungan timbal balik yang dilakukan, paling tidak antara dua pihak, sebagai usaha untuk memperoleh barang melalui pertukaran (*exchange*) dengan lebih menekankan aspek kebutuhan daripada aspek sosial (Rowland, 1973: 589).

Pada dasarnya mekanisme perdagangan didorong oleh faktor kelangkaan (*scarcity*) (Heibroner, 1982: 18). Transaksi terjadi karena adanya kebutuhan akan barang atau bahan baku yang tidak dapat diperoleh atau dibuat di suatu tempat, sementara itu di tempat lain terjadi surplus barang. (Sharer dan Ashmore, 1979: 434–439). Terjadinya hubungan saling membutuhkan di antara masyarakat yang melakukan perdagangan, dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain faktor perbedaan lingkungan, penyediaan bahan baku, tingkat teknologi, dan mata pencaharian. Faktor ini mengakibatkan terjadinya bentuk-bentuk hubungan yang dapat dibedakan atas dasar arah datangnya barang atau batas lingkungan budaya (Hammond, 1973: 601; Rowland, 1973: 590). Hubungan tersebut dapat terlihat sebagai gerak atau aliran barang (*movement of goods*) (Polanyi, 1957: 243–270; Sahlins, 1965: 135; Rowland, 1973: 589).

Mengingat sifat komoditi yang dapat berupa bahan mentah atau bahan jadi, maka proses perdagangan sedikitnya dapat berupa distribusi bahan baku dari tempat asalnya ke tempat pembuatan atau langsung ke tempat pemakaiannya, atau distribusi barang dari tempat pembuatan ke tempat pemakainya (Chang, 1975: 211–214; Sharer dan Ashmore, 1979: 436).

Dalam kajian arkeologi istilah perdagangan sering pula diartikan setara dengan istilah pertukaran (Renfrew, 1984: 86). Menurut Polanyi, perdagangan termasuk dalam pertukaran (*exchange*) (Polanyi, 1944). Sementara itu, menurut David dan Kramer istilah pertukaran (*exchange*) dipakai sebagai istilah umum untuk perpindahan barang dan jasa antara manusia (David dan Kramer, 2001: 360). Kegiatan pertukaran ini menciptakan nilai secara ekonomi (Appadurai, 1988: 3). Pasar dapat dirumuskan sebagai sistem pertukaran barang dan jasa yang diperlukan untuk spesialisasi karakteristik fungsi ekonomi dari masyarakat yang kompleks dan diatur oleh norma-norma sosial yang telah dilembagakan (Theodorson dan Theodorson, 1970: 243).

Masyarakat yang telah mencapai surplus, mulai menyadari adanya kebutuhan lain yang tidak dapat dipenuhi oleh hasil produksinya. Selain itu, mereka juga memerlukan tempat untuk menyalurkan hasil produksinya. Adanya kebutuhan akan barang-barang dan kebutuhan untuk penyaluran hasil produksi ini yang mendorong timbulnya pasar. Dengan adanya pasar sebagai tempat tukar

menukar hasil produksi menunjukkan bahwa ekonomi masyarakatnya sudah lebih maju dari masyarakat yang baru mengenal ekonomi subsistensi (Dalton, 1971). Ekonomi subsistensi terjadi pada masyarakat yang produksinya masih pas-pasan dan mengkonsumsi sendiri barang hasil produksinya (Todaro, 1998: 5). Pada masyarakat yang telah mencapai surplus terdapat pembagian kerja (*division of labour*) yang horisontal, vertikal, dan spesialisasi yang menimbulkan adanya pelapisan sosial antara mereka yang menghasilkan surplus dan pas-pasan, produsen dan konsumen, buruh dan majikan, penguasa dan rakyat, dan lainnya (Untoro, 1998).

Ilmu ekonomi mengenal dua pengertian pasar, yaitu pasar nyata dan pasar abstrak. Pasar nyata adalah tempat pertemuan antara permintaan dan penawaran suatu harga barang atau jasa (Soetarno, 1986: 593). Sementara itu, pasar abstrak ialah pertemuan dari keseluruhan permintaan dan penawaran terhadap suatu barang atau jasa (Soetarno, 1986: 593; Pindyck dan Rubinfeld, 2003: 8). Menurut Polanyi, di antara ketiga jenis pertukaran yaitu resiprositi, redistribusi, dan pertukaran pasar, pertukaran pasar yang benar-benar menjadi dasar dari suatu sistem pasar nyata (Renfrew dan Paul Bahn, 1996: 338).

Berdasarkan uraian di atas terlihat bahwa distribusi mempunyai arti yang cukup luas dan terkait dengan istilah pertukaran, perdagangan, dan pasar. Namun demikian, di dalam penelitian ini istilah distribusi yang digunakan mengacu pada pengertian dasar, yakni penyaluran.

13. Di dalam ilmu ekonomi, pengertian konsumsi adalah kegiatan mengurangi atau menghabiskan nilai guna suatu barang atau jasa. Pengertian mengurangi atau menghabiskan di sini adalah secara berangsur-angsur atau sekaligus. Tegasnya, konsumsi menyangkut barang-barang yang habis digunakan, dinikmati atau dimakan selama periode bersangkutan (Samuelson dan Nordhaus, 1996: 552). Barang mempunyai arti penting apabila mempunyai kegunaan. Setelah dipakai untuk memenuhi kebutuhan, kegunaan barang itu secara berangsur atau sekaligus akan habis. Setelah habis kegunaannya, barang itu tidak dapat dipakai lagi untuk memenuhi kebutuhan yang sama.

Setiap orang yang melakukan kegiatan yang dapat mengurangi atau menghabiskan nilai guna suatu barang atau jasa disebut konsumen. Dengan kata lain, konsumen adalah orang yang melakukan kegiatan konsumsi (Reksoprajitno, 1993: 96). Tujuan seseorang melakukan konsumsi antara lain: (a) memenuhi berbagai jenis kebutuhan, (b) mengurangi atau menghabiskan nilai guna barang atau jasa, (c) mendapatkan kepuasan. Pengertian-pengertian tersebut di atas digunakan di dalam penelitian ini

14. Lebih lanjut Mundardjito menyatakan bahwa konsep analogi dijadikan landasan dengan berasumsi bahwa jika dua kelompok gejala mempunyai kesamaan dalam hal tertentu, misalnya bentuk, maka keduanya akan memiliki kesamaan juga dalam beberapa hal lain. Di dalam kenyataannya, penalaran dengan analogi tidak selalu digunakan secara benar dalam situasi arkeologi. Oleh karena itu, arkeolog harus mempertimbangkan selain bentuk juga aspek waktu yakni kesinambungan budaya dan aspek ruang yaitu persamaan lingkungan. (Mundardjito, 1981). Analogi adalah sesuatu metode yang bermanfaat dan peranannya tidak dapat dipungkiri lagi, oleh karena itu hal yang terpenting adalah berupaya mengurangi kesalahan-kesalahan metodologis (Mundardjito, 1981; Tanudirdjo, 1987; Yuwono, 1996).
15. Salah satu analogi yang dapat dilakukan adalah analogi etnografi. Data etnografi yang dipelajari dapat berasal dari kepustakaan hasil penelitian para antropolog. Selain itu, dapat pula berasal dari hasil penelitian arkeolog sendiri mengenai berbagai aspek kehidupan manusia di dalam kelompok-kelompok etnis. Penelitian yang dilakukan untuk memecahkan permasalahan arkeologi berdasarkan data etnografi yang umumnya dilakukan arkeolog disebut etnoarkeologi (*ethnoarchaeology*) atau sering juga disebut dengan *action archaeology* (Kleindienst dan Watson, 1956), *living archaeology* (Gould, 1974), *archaeoethnography* (Oswalt, 1974), atau *ethnographic analogy* (Pastron, 1974) (Kramer, 1979: 12; Mundardjito, 1981).

Menurut David dan Kramer, etnoarkeologi berkembang untuk menyediakan analogi etnografi yang lebih baik untuk membantu interpretasi data arkeologi (David dan Kramer, 2001: 43). Peneliti berasumsi bahwa fakta-fakta nyata dari benda materi etnografi dalam lingkungan yang sama akan memberikan kesimpulan yang sama, misalnya dalam penelitian prasejarah seperti yang dilakukan oleh Kramer (1979) dan Ormc (1981) (Malina dan Vašiček, 1990: 223-224). Etnoarkeologi mencari persamaan antara pola dari materi budaya dalam konteks arkeologi dengan pola yang dihasilkan dari penelitian tentang masyarakat yang masih hidup (Sara, 1980). Bertolak dari persamaan bentuk itulah lalu dapat dilakukan penafsiran atas pemakaian dan pembuatannya berdasarkan pada kenyataan yang ada dalam beberapa masyarakat yang masih hidup dan melanjutkan tradisi itu (Mundardjito, 1981)

Para arkeolog sadar bahwa kesimpulan analogi tersebut dapat pula menyesatkan, jika menarik kesimpulan (bahwa suatu benda) mempunyai fungsi yang sama hanya berdasarkan bentuk yang sama. Tentu saja, beberapa benda yang mempunyai bentuk mirip mempunyai fungsi yang berbeda, bahkan dalam masyarakat yang sama. Sebuah sudip milik pelukis dan sebuah skreper milik tukang kue terlihat memiliki bentuk yang sama (Salmon, 1982). Namun demikian, pokok yang mendasari pemikiran-pemikiran teori

penggunaan analogi etnografi dalam interpretasi arkeologi telah menerima kesepakatan yang baik dengan perhatian lebih dari 50 tahun, misalnya oleh Ascher (1961; 1962), Binford (1983b, 1983c), Chang (1967) Freeman (1968), Gould (1968), Thomson (1958) (Watson dkk, 1971: 49).

Eksperimen peniruan mengambil peranan penting terutama ketika tidak ada lagi suku bangsa yang dapat diteliti untuk menjawab permasalahan arkeologi. Arkeologi Eksperimental telah berkembang sebagai sebuah disiplin lebih dari beberapa dekade lalu dan mengalami sejumlah kemajuannya yang luar biasa (Neustupny, 1993: 171). Arkeologi eksperimental adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan sebuah usaha rekonstruksi sebuah proses di masa lalu dan percobaan hipotesis tentang cara manusia berhadapan dengan tantangan hidup dan teknologi.

Kegunaan analogi eksperimen peniruan mengimplikasikan keseragaman pandangan tingkah laku sifat-sifat bahan baku dan manusia. Pemikiran ini mengasumsikan bahwa bahan-bahan baku dan manusia modern secara anatomi dan tindak-tanduknya dapat diperbandingkan secara langsung dengan bahan baku dan manusia masa lalu. Dengan demikian, peneliti dapat mengobservasi dalam waktu sekarang, misalnya pembuatan alat batu atau cara berhubungan antara manusia yang satu dengan manusia yang lain dalam berbagai hal yang luas yang diekspresikan dalam sifat dan distribusi bahan-bahan yang dibuat dan digunakan. Pada akhirnya dapat menemukan serta mengkonfirmasi hukum-hukum umum dengan mendeskripsikan hubungan-hubungan tersebut (Watson dkk, 1971: 50)

Eksperimen peniruan mungkin membutuhkan waktu lama, tetapi kadang-kadang dapat cepat sekali. Penemuan-penemuan cepat itu terjadi karena arkeolog-arkeolog menemukan detail-detail penting selama bereksperimen. Detail-detail ini sulit untuk ditemukan pada basis yang hanya berdasarkan model teoretis. Bahkan, banyak kondisi yang menunjukkan bahwa eksperimen-eksperimen tersebut dapat diamati dan dikontrol (Coles, 1973: 13-18). Neustupny menegaskan bahwa eksperimen arkeologi merupakan sumber paralel dan model yang penting bagi arkeologi (Neustupny, 1993: 173).

16. Ekonomi berasal dari bahasa Yunani, *oikonomia*, yang terdiri atas kata *oikos* dan *nomos*. *Oikos* berarti rumah tangga, *nomos* berarti aturan.
17. Terdapat cukup banyak definisi yang disampaikan oleh para ahli, beberapa di antaranya adalah sebagai berikut ini. Ilmu ekonomi berarti ilmu yang mempelajari kegiatan manusia dalam memenuhi kebutuhan dengan sumber daya yang langka (Iswardono, 1994: 22; Samuelson & Nordhaus, 1996: 4; Sugiarto dkk, 2002: 1). Menurut Albert L. Meyers, ilmu ekonomi adalah ilmu

pengetahuan yang mempersoalkan kebutuhan dan pemuasan kebutuhan manusia. Menurut J. L. Mey J, ilmu ekonomi adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari usaha manusia ke arah kemakmuran. Paul A. Samuelson menyusun sebuah definisi setelah menelaah beberapa definisi yang dikemukakan para ahli. Menurutnya, ekonomi adalah studi mengenai cara-cara manusia dan masyarakat dalam menentukan pilihannya, dengan atau tanpa menggunakan uang untuk menggunakan sumber-sumber produktif yang bersifat langka dan mempunyai alternatif penggunaan untuk memproduksi berbagai barang serta membagikannya untuk dikonsumsi, baik untuk waktu sekarang maupun yang akan datang kepada berbagai golongan dan kelompok di dalam masyarakat (Rosyidi, 2000).

18. Arkeologi-ekonomi (*Economic Archaeology*) merupakan bagian dari arkeologi yang titik berat perhatiannya pada kajian tentang berbagai upaya manusia masa lalu untuk memenuhi kebutuhan hidup, yang ditelaah dengan menggunakan data arkeologi (Robin Dennell, 1980; Sheridan dan Bailey, 1981). Beberapa peneliti tidak menyebut kajian semacam ini dengan mengikuti istilah tersebut, melainkan mengacu pada periode tertentu seperti Ekonomi Masa Prasejarah (*Economic Prehistory*) (Higgs, 1972; Clark, 1989) atau paleoekonomi (*palaeoeconomy*) (Higgs, 1975). Meskipun istilahnya berbeda, namun sebenarnya mempunyai titik perhatian yang sama yakni berusaha menelusuri kembali sistem ekonomi kuno melalui data arkeologi.
19. Secara garis besar tujuan arkeologi-ekonomi adalah mempelajari produksi, distribusi dan konsumsi yang meliputi perdagangan dan sistem tukar berbagai komunitas, serta menyelidiki pula hubungan populasi dengan pemanfaatan sumber daya yang digunakan dan dampak yang terjadi akibat perubahan teknologi serta strategi pencaharian nafkah bagi suatu masyarakat (Dennell, 1980). Selanjutnya Berdan (1983:38-40) mengemukakan bahwa secara terfokus tujuan penelitian arkeologi-ekonomi dimaksudkan sebagai usaha merekonstruksi interaksi antara populasi dan lingkungan fisik, serta memperhitungkan dampak yang disebabkan hubungan dengan lingkungan sosial seperti perdagangan, organisasi sosial dan industri barang-barang.
20. Antropologi atau "ilmu tentang manusia" adalah suatu istilah yang awalnya mempunyai makna yang lain, yaitu "ilmu yang mempelajari ciri-ciri tubuh manusia". Dalam perkembangannya di Amerika, antropologi mendapat pengertian yang sangat luas karena meliputi bagian-bagian fisik maupun sosial dari "ilmu tentang manusia" (Koentjaraningrat, 1996: 8). Secara sederhana, antropologi adalah ilmu yang menaruh perhatian yang luas tentang tentang manusia (Ember dan Ember, 1985: 2) dan kebudayaannya (Haviland, 1975: 5). Antropologi sendiri berasal dari bahasa Yunani: *anthropos* yang berarti manusia dan *logos* yang berarti ilmu (Ember dan Ember, 1985: 2).

21. Selain ke-16 situs tersebut, para peneliti sebelumnya sebenarnya telah melaporkan adanya temuan beliung persegi di beberapa lokasi di Pulau Jawa, misalnya di Pasir Kuda di Bogor dan Karangnunggal di Tasikmalaya (Soejono, 1993). Di dalam penelitian ini telah dicoba menelusuri literatur dan mencari lokasi serta beliung persegi dari lokasi-lokasi tersebut, namun sejauh ini tidak terlacak lagi keberadaannya.
22. Upaya untuk mengidentifikasi jenis batuan secara megaskopis atau kasat mata adalah berdasarkan warna, tekstur, struktur, dan kandungan mineralnya. Cara yang paling sederhana untuk mengenali jenis batuan adalah melalui pengenalan warnanya. Warna yang berbeda-beda dapat disebabkan oleh berbagai reaksi yang timbul selama batuan itu mengalami proses pembentukannya, atau dapat juga disebabkan oleh sifat-sifat mineral yang terkandung di dalamnya. Di dalam melakukan identifikasi batuan secara megaskopis penulis dibantu oleh M. Fadhlani S. Intan, seorang geolog yang bekerja di Bagian Arkeometri Puslit Arkenas. Identifikasi jenis batuan sebenarnya dapat dilakukan secara megaskopis dan mikroskopis. Identifikasi secara mikroskopis atau analisis laboratoris (*laboratories analysis*) tidak dilakukan di dalam penelitian ini karena biaya yang dibutuhkan untuk keperluan tersebut cukup besar. Selain itu adalah tidak adanya ijin dari instansi yang memiliki artefak. Sifat dari analisis mikroskopis yang merusak (*destruktif*) mungkin menjadi alasan utama dari instansi yang bersangkutan.
23. Kajian Arkeologi Permukiman telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Penelitian yang paling awal dilakukan oleh Willey (1953). Penelitian Willey merupakan wujud dari gagasan yang diadopsi dari konsep pendekatan konjungtif (*conjunctive approach*) yang dikemukakan oleh Walter W. Taylor.
24. Arkeologi permukiman mengkaji persebaran tersebut dalam berbagai ukuran luas ruang, yaitu: (a) skala mikro yang mempelajari pola-pola persebaran dan hubungan di dalam satu ruangan tunggal (Clarke, 1977); (b) skala semi mikro (Clarke, 1977) atau meso (Butzer, 1982) yang mempelajari pola-pola persebaran dan hubungan di dalam sebuah situs, dan (c) skala makro yang mempelajari pola-pola persebaran dan hubungan situs-situs di dalam suatu wilayah (Clarke, 1977).
25. Tafonomi ialah studi khusus dalam geologi yang mempelajari faktor-faktor dan proses-proses terjadinya transformasi hewan dari habitatnya hingga terendapkan di tempat depositnya yang terakhir (Pope, 1981: 30–42). Dalam arkeologi proses tafonomi dapat berupa: (1) proses transformasi budaya (*cultural transformation processes*, disingkat *C-tr*) yaitu proses berpindahnya benda-benda arkeologi yang diakibatkan oleh manusia, dan (2) proses transformasi bukan budaya (*non-cultural transformation processes*, disingkat *N-tr*) (Mundardjito, 1980: 487–509).



## BAB II METODOLOGI

Arkeologi sebagai sebuah disiplin ilmu yang berkenaan dengan deskripsi sistematis dan kajian tentang kebudayaan materi diharapkan dapat mendeteksi jejak dari perilaku dasar yang sama yang didefinisikan melalui postulat-postulat model umum. Pembahasan pada bab ini ditujukan untuk mencoba membuat kerangka untuk perilaku tersebut agar dapat melanjutkan untuk menyelidiki aspek arkeologi yang setara dengan perilaku dan kapasitasnya untuk analisis, sintesa, dan perkiraan hasil.

Bab ini menyetengahkan entitas-entitas arkeologi dengan tingkat entitas arkeologi yang lebih tinggi didefinisikan sebagai tingkat komponen yang lebih

rendah. Ini akan memudahkan untuk menciptakan serangkaian definisi dan hirarki dari entitas arkeologi. Setiap entitas arkeologi ini terbentuk dari total komponen-komponen yang lebih rendah dan mereka dapat diperlakukan sebagai sistem mikro di dalam sistem sosiokultural tertentu.

Satu dampak penting dari hakikat entitas arkeologi adalah bahwa sebuah populasi menampilkan karakteristik perilaku khusus mereka yang lebih kompleks daripada karakteristik-karakteristik komponen dan lebih dapat diperkirakan daripada komponen individual. Oleh karena itu, salah satu tugas utama arkeolog adalah mendeteksi dan mencari jejak pola kesamaan dalam data arkeologi. Sekelompok objek-objek tentatif dikedepankan sebagai sesuatu yang relevan dengan hakikat data arkeologi dan hakikat dari disiplin ilmu tersebut. Tujuan-tujuan itu menyatakan bahwa terdapat entitas-entitas dan proses-proses dasar yang menyebarkan beragam material yang harus dijelaskan dan ditemukan sebelum tujuan yang lebih tinggi lainnya didekati. Entitas-entitas tersebut muncul pada tingkat organisasi yang lebih tinggi, dengan nilai informasi yang semakin meningkat (Clarke, 1978: 150 – 151).

Pembahasan akan dimulai dengan pengkajian terhadap kebudayaan materi mulai dari entitas yang terkecil. Entitas yang terkecil adalah atribut arkeologi kemudian berlanjut untuk menyatukannya pada konsep artefak yang lebih tinggi. Tahap-tahap berikutnya akan membahas tipe dan teknokompleks. Pada setiap tingkatan, akan dijelaskan entitas yang terlibat dan menyelidiki implikasi dari definisinya. Dengan entitas yang dijabarkan akan dapat menyelidiki proses utama yang bertindak terhadap entitas tersebut dan pola transformasi yang dihasilkannya.

Dengan cara ini akan dapat diperoleh pengetahuan tentang perilaku umum dari material agar nantinya dapat memperkirakan pola umum dan dapat mempelajari perbedaan-perbedaan dari pola tersebut (Clarke, 1978: 151).

Pembahasan mengenai kebudayaan materi tidak banyak berguna tanpa mengaitkannya dengan teori, dalam hal ini teori sistem. Teori sistem atau *cybernetics* dapat membantu membangun sebuah model untuk proses-proses arkeologi. Model umum yang dikembangkan berangkat dari asumsi bahwa sistem kebudayaan merupakan suatu unit yang integral. Kebudayaan materi, struktur ekonomi, dogma agama, dan organisasi sosial berada dalam hipotesis sendiri hanya sebagai subsistem yang diambil dari konteks mereka oleh para akademisi. Sistem sosiokultural adalah sebuah sistem unit di mana seluruh informasi budaya distabilkan, tetapi bersifat merubah jaringan atribut yang saling berkaitan dan membentuk sebuah sistem dinamis. Berangkat dari asumsi ini kebudayaan materi hanya dapat dipelajari dengan baik jika kedudukannya dalam konteks sistem sosiokultural sebelumnya diperhatikan.

Model sistem umum dalam hal ini seharusnya merupakan pencerminan dari proses-proses budaya pada beberapa tingkatan di dalam sebuah unit sosiokultural. Maksud dari penyebutan model umum adalah agar model tersebut dapat menghubungkan efek perubahan dari budaya. Proses-proses dari tingkat atribut di dalam artefak hingga artefak di dalam kebudayaan, atau atribut kekerabatan di dalam struktur sosial, atau kepercayaan keagamaan di dalam sistem dogma. Apa yang dibutuhkan adalah sebuah model yang secara hati-hati dibangun dan disesuaikan yang

mengintegrasikan sekeping pengetahuan ini dan dengan cermat mendekati seluruh pengetahuan tentang sistem arkeologi.

Sistem-sistem di dunia ini memiliki karakter-karakter dasar yang serupa dalam struktur sistem individual. Aspek yang sering disebut sebagai pola dalam konsep statis dan dapat diubah menjadi sistem dalam situasi dinamis yang berubah-ubah secara ruang dan waktu. Istilah sistem diambil untuk melingkupi segala jaringan atribut yang saling berkaitan atau muatan yang membentuk suatu kesatuan. Oleh karena itu, dapat membangun sebuah model pikiran yang memiliki sistem atribut atau muatan yang saling berkaitan yang keadaan komponen atau nilainya berubah secara berurutan bersama ruang, waktu, atau keduanya yang menyebabkan perubahan sistem secara keseluruhan (Clarke, 1978: 43–44).

Berdasarkan model tersebut sebuah sistem dapat diperlihatkan sebagai transformasi waktu atau ruang dari sistem khusus dan berbeda lainnya atau dapat diperlihatkan bahwa suatu sistem bukan merupakan transformasi dari sistem lainnya. Arkeologi berkenaan dengan sejumlah keputusan-keputusan untuk mengelompokkan beberapa sistem yaitu artefak, assemblage, kebudayaan sebagai sebuah transformasi satu sama lain dan membedakan mereka dari sistem lain. Persoalan mengelompokkan transformasi ruang dan waktu yang berkaitan dan mensejajarkan kelompok-kelompok tertentu pada dua sumbu tersebut adalah dua masalah utama dalam arkeologi.

Untuk melengkapi gambaran dasar dari sebuah sistem, maka harus ditambahkan bahwa kebanyakan sistem dapat bertindak berdasarkan bermacam-macam kondisi eksternal dan dapat bertindak sendiri terhadap kondisi itu. Bermacam-

macam kondisi eksternal yang bertindak terhadap sistem disebut *input*. Beragam-macam tindakan dari sebuah sistem terhadap lingkungannya disebut *output*.

Sistem dapat divisualisasikan dan digambarkan sebagai jaringan saling berhubungan dari atribut atau entitas yang membentuk suatu kesatuan, Identitas lainnya yang perlu diperhatikan adalah jumlah sirkuit sistem yang tidak terbatas yang dapat dikenali bekerja sebagai jaringan melalui noda-noda atribut dari setiap entitas kompleks. Setiap orang, atribut atau aktifitas dapat merupakan anggota dari ratusan sistem atau subsistem mandiri, yang masing-masing berjalan untuk tujuan yang berbeda dan pada tingkatan yang berbeda pula.<sup>1</sup>

Penggunaan teknik-teknik membutuhkan kerangka konseptual umum yang lebih koheren. Situasi terkini ini mendorong perhatian arkeolog agar berfokus pada teori umum yang mendasari ilmu dan prosedur arkeologi yang tidak diperhatikan sebelumnya. Sejarah arkeologi memperkenalkan banyak persoalan dasar yang masih mempengaruhi pertumbuhan embrio disiplin ilmu yaitu keragaman pendapat, tujuan, definisi, dan terminologi, dan masalah yang timbul dari persoalan-persoalan itu. Dalam usaha untuk memperbaiki situasi ini dan di saat yang sama untuk menumbuhkan metodologi baru termasuk sebuah model untuk prosedur arkeologis, maka dibangun model politetik untuk entitas arkeologi dan sebuah model sistem untuk proses-proses arkeologi.

## **2.1 Atribut dan Artefak**

Entitas paling rendah yang dapat dikenali oleh arkeolog adalah atribut dan artefak. Produk paling nyata dari perilaku manusia adalah artefak material yakni

◦ benda apapun yang dimodifikasi oleh manusia. Meskipun artefak adalah bentuk paling umum yang merupakan fosilisasi dari hasil aktifitas manusia, artefak merupakan kumpulan entitas-entitas tingkat rendah atau kumpulan atribut. Atribut dalam hal ini menyerupai struktur substansi sehari-hari. Signifikansi perilaku artefak dan atributnya dapat diterima jika mengkonseptualisasikan artefak individual sebagai sesuatu aktifitas atau perilaku langsung. Artefak adalah hasil yang secara langsung berkaitan dengan sekelompok tindakan, urutan tindakan, atau perilaku untuk mematerikan konsep abstrak dalam pikiran si pembuat. Pembuatan artefak secara langsung menghubungkan sekelompok tindakan dengan atribut-atribut yang dihasilkan dan atribut-atribut tersebut akan terus berkaitan selama artefaknya tetap lengkap. Di saat yang sama, artefak dan atributnya dibuat sangat menyatu oleh pembuatnya, sehingga mereka terpolakan untuk menghasilkan sesuatu dan itu menyiratkan urutan perilaku lain yang menyatukan artefak dalam urutan tindakan lain. Setiap atribut pun kemudian menjadi ekuivalen dengan sepotong perilaku manusia yang disengaja. (Clarke, 1978: 150–152).

Senada dengan pendapat di atas, Mundardjito menyatakan bahwa artefak (*artifact*) adalah benda yang jelas menampakkan hasil garapan tangan manusia sebagai akibat diubahnya benda alam itu secara sebagian atau keseluruhan. Istilah artefak tidak hanya digunakan untuk pengertian benda sebagai produk akhir dari serangkaian proses kegiatan manusia, tetapi juga mencakup perangkat peralatan (*tool kit*) untuk membuat benda, dan sisa atau limbah hasil dalam proses pembuatannya (*waste* atau *debitage*) (Mundardjito 1983: 21).

Atribut (*attribute*) adalah bagian atau satuan terkecil dari sebuah artefak yang dapat diamati (Pusat Penelitian Arkeologi Nasional, 1999: 5). Setiap artefak adalah simbol dari sekelompok perilaku yang disiratkan oleh konstruksinya dan penggunaannya. Ragam atribut artefak dibatasi oleh persepsi-persepsi dalam pikiran si pembuat dan populasi dari artefak yang sejenis akan menampilkan kesamaan atribut yang membawa sebuah pesan yang menyampaikan informasi tentang niat si pembuat. Terkadang atribut adalah hasil dari satu tindakan, misalnya sebuah pukulan palu. Terkadang atribut adalah hasil dari pengulangan satu tindakan, tetapi atribut dapat dihasilkan berdasarkan urutan mikro dari tindakan yang berulang-ulang. Entitas atribut pada cara tertentu berguna secara analitis dan berada dalam satu tingkatan dengan kompleksitas perilaku. Penggunaan istilah atribut dibatasi pada unsur-unsur perilaku fosil pada tingkatan satu tindakan. Setiap artefak, yaitu setiap benda materi, mengandung atribut atau variabel abadi dan sistem yang menghubungkan tiap-tiap atribut. Oleh karena itu, perlu untuk memilih atribut dan sistem tertentu yang ingin dipelajari (Clarke, 1978: 155).

Sharer dan Ashmore menjelaskan bahwa atribut-atribut yang digunakan pada data arkeologis adalah: atribut stilistik, bentuk, dan teknologi. Atribut stilistik biasanya melibatkan ciri-ciri deskriptif yang paling jelas dari suatu artefak, misalnya warna, tekstur, dan dekorasi. Atribut bentuk termasuk bentuk tiga dimensi artefak itu sebagai keseluruhan sekaligus sebagai bentuk berbagai bagiannya. Atribut bentuk termasuk dimensi-dimensi terukur seperti panjang, lebar, dan ketebalan. Kemudian, atribut teknologi termasuk ciri-ciri bahan mentah yang digunakan untuk membuat

artefak dan ciri-ciri apapun yang mencerminkan cara sebuah artefak dibuat (Sharer dan Ashmore, 2003: 295–296).

Sangat penting untuk mengamati bahwa pemilihan atribut cenderung acak, bahwa setidaknya sebuah analisis awal dibutuhkan untuk menentukan atribut mana yang penting dan tidak penting, dan bahwa atribut kunci tidak dapat dijabarkan secara akurat hingga setelah dilakukan analisis terhadap data (Clarke, 1978: 155–156).

Dengan menggunakan batasan tingkatan entitas yang ingin digunakan, dapat dijabarkan sebuah atribut arkeologi sebagai sebuah karakter kompleks logis dari dua atau lebih keadaan yang berperan sebagai variabel-mandiri. Definisi dari atribut arkeologi menekankan pula bahwa dalam analisis sebuah sistem artefak harus memiliki kaitan dengan dua atau lebih keadaan karakter. Sebagian besar atribut dapat dikurangi menjadi karakter dua keadaan dalam hubungannya dengan sistemnya. Namun demikian, arkeolog tidak selalu dapat mengenali bahwa terdapat variasi atribut dan keadaan atribut lainnya, yang mempengaruhi perbandingan artefak dan penilaian tingkat kesamaannya. Atribut jenis ini disebut sebagai *multistate attribute* atau karakter dan jika melibatkan pengukuran, atribut itu menjadi *quantitative multistates attribute*. Selain itu, ada juga *qualitative multistate characters* yang di dalamnya terdapat keadaan kualitatif alternatif dari atribut yang sama. Contoh dari *quantitative multistates attributes* mencakup pengukuran seperti: panjang kapak genggam, ketebalan serpih bilah, ketinggian kendi, atau panjang bilah pedang. *Qualitative multistate attributes* mencakup kategori-kategori seperti penyempurnaan

serpih, pembentukan ujung artefak, keletakan hiasan pada artefak, atau tentang motif-motif alternatif dalam gaya seni (Clarke, 1978: 155–158).

## 2.2 Artefak dan Tipe

Dengan menggunakan dasar yang ditampilkan dalam subbab sebelumnya, dapatlah menuju kerangka yang lebih tinggi lagi dari model hirarki entitas arkeologi. Atribut arkeologi berada dalam kelompok-kelompok sebagai komponen artefak. Arkeolog biasanya membagi serangkaian artefak yang luas menjadi tipe artefak atau famili berdasarkan intuisi atau penilaian bawah sadar tentang kesamaan sekelompok atribut dengan tebakan cepat pada pola yang biasa digunakan untuk artefak dalam kelompok. Terjadinya pencampuran pengamatan empiris ini dengan pengalaman intuisi telah menimbulkan banyak perdebatan tentang hakikat konsep tipe.

Salah satu hal yang dilakukan arkeolog untuk menafsirkan data adalah dengan melakukan penggolongan atau pemilahan temuan-temuan arkeologi. Oleh karena itu, telah berkembang konsep-konsep terkait hal tersebut. Pada perkembangannya telah dikenal beberapa istilah, misalnya klasifikasi dan tipologi. Dalam semua cabang ilmu pengetahuan, dan dalam kehidupan sehari-hari, klasifikasi menyediakan suatu dasar untuk pemahaman dan studi lebih jauh. Banyak karya para arkeolog awal yang ditujukan untuk deskripsi dan klasifikasi objek-objek dari masa lalu. Walaupun klasifikasi tidak lagi menjadi perhatian satu-satunya dan utama dari para arkeolog, tetapi ini tetap menjadi sebuah langkah analitis mendasar untuk menginterpretasi masa lalu. Menurut Sharer dan Ashmore, klasifikasi adalah proses mengurutkan atau

mengatur berbagai objek ke dalam kelompok-kelompok berdasarkan ciri-ciri yang dimiliki bersama yang diistilahkan sebagai atribut (Sharer dan Ashmore, 2003: 295).

Menurut Sedyawati, upaya pengelompokan atau penggolongan secara umum disebut kategorisasi. Sementara itu, klasifikasi sebagai penggolongan untuk membuat kelas-kelas adalah upaya untuk memasukkan satuan-satuan pengamatan ke dalam kelas-kelas berdasarkan ketentuan kelas yang telah ditetapkan sebelumnya. Satu kriteria saja dapat digunakan untuk menentukan kelas. Kelas dapat juga dibentuk dengan menetapkan dua ciri atau lebih. Adapun tipe dibentuk dari dua ciri atau lebih, dengan syarat tambahan, yakni tipe-tipe yang terbentuk akan dapat digunakan sebagai petunjuk waktu dan atau tempat. Oleh karena itu, variabel yang digunakan sebagai kriteria tipe harus terlebih dahulu dapat dianggap atau dibuktikan sebagai variabel yang berubah karena waktu dan atau tempat (Sedyawati, 1994: 20).

Pada dasarnya setiap artefak atau semua objek material mengandung ketidakterhinggaan variabel atau atribut. Menurut Adams dan Adams, tipologi mempunyai beberapa tujuan dasar, yaitu (1) deskriptif, (2) komparatif, dan (3) analitik<sup>2</sup> dengan menggunakan berbagai atribut yang berbeda untuk menjawab masalah yang juga berbeda (Adams dan Adam, 1991: 159–162). Oleh karena itu, penting untuk menentukan suatu permasalahan yang hendak dipecahkan agar lebih terarah dalam menentukan atribut yang hendak dikaji.

Analisis tipologis menurut Forestier bersifat sistematis, berorientasi pada deskripsi, dan inventarisasi kategori-kategori alat dengan lebih menggunakan penggolongan-penggolongan, perhitungan, dan pengukuran alat batu. Dengan

demikian, bentuk dasar dibahas dari segi metris (Forestier, 2007: 102, 142), yaitu bentuk dan ukuran.

Pentingnya mengembangkan definisi yang cukup untuk tipe artefak dan kemudian menerapkan definisi itu dengan segala standar perlu dilakukan. Menurut Clarke, penelitian-penelitian sebelumnya khususnya di bidang Paleolitik tidak menjabarkan unit tipe artefaknya, melainkan hanya berdasar intuisi dan arbitrer. Hal itu tidak cukup komprehensif dalam penerapannya. Konsekuensi berbahaya yang dapat terjadi adalah bahwa sebuah definisi alternatif dari tipe artefak di dalam suatu assemblage akan mengubah persentase relatifnya dan juga akan mengubah interpretasinya. Untuk membangun asumsi dari entitas prasejarah tingkat tinggi adalah sesuatu yang tidak tepat ketika entitas tingkat rendah dan dasar tidak lengkap dan tidak aman. Jika teknik-teknik yang rumit digunakan pada tingkat interpretasi yang lebih tinggi, maka entitas dari tingkat terendah harus dijabarkan serupa (Clarke, 1978: 206–207).

Sudah sangat sering diasumsikan bahwa tipe artefak adalah kelompok artefak yang ditujukan untuk penggunaan khusus. Walaupun konsep tipe artefak seringkali bertabrakan dengan sekelompok artefak yang memiliki tujuan yang sama, hal ini tidak berarti bahwa pola kegunaan adalah aspek yang penting dan cukup untuk definisi tipe artefak. Sebaliknya, terdapat banyak tipe artefak yang berbeda-beda yang memiliki kegunaan yang sama dan banyak satu tipe artefak yang memiliki banyak tujuan dalam konteks sosiokultural yang berbeda-beda. Lebih jauh lagi, ahli prasejarah seringkali sulit menjabarkan kegunaan yang tepat dari banyak artefak,

tetapi hal ini tidak mencegah artefak-artefak dengan tujuan yang tidak diketahui dipisahkan menjadi tipe-tipe.

Analisis akan menunjukkan bahwa tipe artefak diciptakan dengan sekelompok persamaan detail di antara jumlah artefak. Dengan demikian, tingkat persamaan di antara artefak di dalam kelompok tipe lebih besar dari persamaan di antara artefak-artefak dalam kelompok tipe yang berbeda. Dapatlah dibayangkan persamaan yang menurun drastis terhadap kelompok lain dengan tipe yang sama. Jelas bahwa batas di antara kelompok-kelompok tipe yang diciptakan dengan cara ini akan lebih arbitrer di lokasi yang tepat. Lebih jauh lagi, konsep tipe tampaknya menggambarkan beberapa hubungan yang menyambungkan populasi artefak dengan populasi atribut yang terstruktur atau terpola.

Di bawah model tipe entitas yang lebih tua, para peneliti dengan cepat mengenali bahwa tidak ada dua artefak, bahkan yang berada di dalam tipe artefak yang sama, memiliki kelompok atau assemblage atribut yang identik. Hal ini tampaknya mencegah para arkeolog untuk menjabarkan kategori-kategori tipe hanya sebagai populasi artefak terpisah yang membawa atribut-atribut dalam kelompok atribut yang rapih, kaku, dan eksklusif. Sayangnya, daripada menyadari bahwa kelompok-kelompok arkeologis tidak mempunyai hakikat seperti ini, sebagian besar ahli prasejarah terus berpura-pura bahwa konsep tipe, budaya, dan kelompok budaya bersifat monotetis (Clarke, 1978: 207–208).

Sejauh ini telah disebutkan bahwa artefak dapat dijabarkan oleh kelompok komponen atribut-atributnya. Atribut-atribut ini terdiri atas berbagai jenis dan

keadaan. Atribut mencerminkan aspek-aspek bahan mentah, bentuk, ukuran, detail, dan keletakan detail. Dengan landasan tersebut, maka tidak berfokus pada pola fase statis dari satu atribut di dalam sebuah populasi, tetapi dengan kelompok-kelompok atribut yang berbeda-beda yang berintegrasi untuk menjabarkan artefak sebagai entitas lengkap. Selanjutnya, tipe artefak adalah populasi artefak yang saling berkaitan satu sama lain. Kelompok tipe artefak mewakili populasi komprehensif artefak yang terikat oleh tingkat kesamaan yang tinggi antara kelompok atribut individual, meskipun kelompok tersebut memiliki atribut yang sama dengan kelompok tipe lain dan meskipun artefak-artefak pada populasi sangat beragam dalam pola politetik. Tipe artefak biasanya tidak sepenuhnya berpola politetik, karena atribut-atribut yang sama dapat dimiliki oleh seluruh anggota kelompok. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa tipe artefak adalah populasi homogen artefak yang memiliki jangkauan keadaan atribut yang sama di dalam kelompok politetik.

Penggunaan istilah tipe menurut Clarke dapat dilakukan pada tingkatan yang berbeda sesuai kompleksitas dan pemaknaan. Hal ini untuk menghindari kebingungan yang muncul dari penggunaan istilah tipe. Sebagai contoh adalah pernyataan-pernyataan berikut ini:

- Sebuah *flint scraper* (penyerut dari batu api) adalah sebuah tipe artefak
- Sebuah *flint scraper flake* (serpih penyerut dari batu api) adalah sebuah tipe artefak

- Sebuah *flint flake side-scrapers* (serpih sisi-penyerut dari batu api) adalah sebuah tipe artefak

Selain itu sebagai contoh paralel adalah sebagai berikut:

- Sebuah pedang perunggu adalah sebuah tipe artefak
- Sebuah pedang perunggu bertajaman gerigi adalah sebuah tipe artefak
- Sebuah pedang perunggu bertajaman gerigi Erbenheim adalah sebuah tipe artefak

Pada pernyataan-pernyataan yang berturut-turut ini, tampaknya kata tipe dipakai pada tingkatan kompleksitas yang agak berbeda, dihubungkan hanya oleh hirarki tingkatan dari kumpulan yang sama. Dalam contoh-contoh tersebut terdapat tiga tingkatan berbeda yang terpisah, yaitu: (1) tingkatan kelompok tipe artefak, atau famili (kelompok) umum dari fungsi dan bahan, misalnya *flint scrapers* dan pedang perunggu; (2) tingkatan tipe artefak spesifik, misalnya *flint flake scrapers* dan pedang perunggu bertajaman gerigi; (3) dan pada akhirnya level dari varian atau subtype, misalnya *flint flake side-scrapers* dan pedang perunggu Erbeinhem. (Clarke, 1978: 215–216).

Akan tetapi, masalah yang kemudian muncul adalah tingkatan penentu yang bagaimana dalam hirarki yang akan menjadi subtype, bagaimana yang merupakan tipe, dan bagaimana yang merupakan kelompok tipe atau famili? Apakah tipe-tipe dalam populasi artefak yang begitu beragam seperti *flint scrapers*, pedang perunggu, panci dari tembikar dan mikrolith dapat menghasilkan taksa yang memiliki tingkat

yang sepadan secara tepat? Jumlah tingkatan-tingkatan untuk mengaitkan tingkatan sub tipe, tipe atau kelompok tipe dapat diterima, tetapi kebingungan pasti muncul jika faktor penentu tidak konsisten.

Artefak merupakan bagian dari satu dan pada saat yang sama dari tiga kategori luas atau kelompok-kelompok yang membagi milik sebuah kelompok tipe, sebuah tipe spesifik, dan sebuah sub tipe.

Kelompok tipe artefak atau famili adalah sebuah kelompok dari daya tarik menarik yang berhubungan, tipe artefak tambahan yang dikarakterisasi oleh sebuah komponen biasa dari sub-kumpulan atribut-atribut yang menyatakan sebuah kompleks yang meliputi penggunaan fungsional dan bahan mentah. Sebuah daya tarik tingkat rendah atau mungkin kurang dari 30% menyatukan populasi sebagai sebuah kesatuan. Tipe artefak spesifik adalah populasi homogen dari artefak yang memiliki batas kemunculan kembali atribut di dalam sebuah kumpulan politetik yang ditentukan. Tidak ada dua artefak dalam sebuah tipe yang harus serupa dalam setiap atribut dan tidak ada artefak yang perlu memiliki semua atribut dalam kumpulan—sebuah daya tarik tingkat menengah atau mungkin 30-60% menyatukan populasi sebagai sebuah keseluruhan. Sub tipe artefak atau varian adalah sebuah subpopulasi homogen dari artefak-artefak yang termasuk sebuah subkumpulan yang ditentukan di dalam sebuah kumpulan polithetik dari atribut-atribut milik tipe artefak. Sebuah subpopulasi dengan sebuah daya tarik tingkat tinggi, mungkin 60-90%, menyatukan para individual dalam satu kesatuan (Clarke, 1978: 217).

### 2.3 Tipe-tipe dan Teknokompleks

Seperti yang sudah disebutkan beberapa kali sebelumnya, terdapat pengelompokan arkeologi yang membesar dan lebih besar lagi daripada kelompok budaya. Kesatuan yang lebih besar ini melibatkan kelompok budaya yang tidak berhubungan atau kebudayaan tambahan, tetapi memiliki kompleksitas politetik dari famili tipe dalam lingkungan, ekonomi, dan teknologi. Pengelompokan yang lebih besar ini disebut dengan nama teknokompleks. Sebuah istilah yang bermaksud untuk menyampaikan sebuah jenis kompleks artefak yang lebih besar sebagai sebuah vektor dari sudut sosiokultural, teknologi, ekonomi, dan lingkungan tertentu. Teknokompleks adalah kesatuan yang lebih besar dan longgar daripada kelompok budaya. Teknokompleks adalah sebuah kesatuan dengan ukuran yang lebih besar, tetapi memiliki peringkat yang lebih rendah daripada budaya atau kelompok budaya (Clarke, 1978: 328 – 329).

Menurut Clarke, entitas yang lebih tinggi setelah tipe adalah *assemblage*, *culture*, dan *culture group*, serta teknokompleks. *Assemblage*, *culture*, dan *culture groups* terbentuk berdasarkan artefak-artefak yang diketahui jelas penemuannya baik dalam konteks ruang maupun waktu. Seperti telah disebutkan sebelumnya, artefak-artefak yakni beliung persegi di Pulau Jawa sebagian besar tidak diketahui konteks ruang dan waktunya karena umumnya merupakan hasil pembelian dari penduduk. Adapun beliung persegi hasil ekskavasi menjadi sulit direkonstruksi konteks ruang dan waktunya karena cukup banyak laporan penelitian yang tidak terlacak lagi

ataupun tidak melaporkan konteks beliung persegi saat ditemukan dalam kegiatan ekskavasi. Oleh karena itu pembahasan dilakukan pada entitas teknokompleks.

Kebutuhan untuk memastikan kesatuan semacam itu muncul dari penerapan longgar yang berbahaya dari istilah budaya pada tingkatan-tingkatan yang berbeda dari kesatuan arkeologi dan ketidakpedulian dalam mengkualifikasi label-label satuan. Jika tingkatan dari takson tidak pernah ditetapkan akan menjadi sulit untuk menjamin bahwa hanya membandingkan kesatuan-kesatuan dari tingkatan yang dapat dibandingkan. Dengan demikian perlu untuk mengetahui sesuatu tentang karakteristik-karakteristik dari kesatuan teknokompleks dan perilaku mereka dalam ruang dan waktu (Clarke, 1978: 329).

Langkah pertama seharusnya merupakan sebuah pernyataan umum dari karakteristik kesatuan teknokompleks yang mengarahkan pada beberapa usaha dalam penyingkatan definisi dari konsep tersebut. Teknokompleks lebih spesifik dan merupakan sistem peringkat yang lebih tinggi daripada yang dinyatakan dalam istilah-istilah yang luas dari teknologi atau subsistensi ekonomi saja. Teknokompleks tidak sama dengan kategori teknologi seperti skema “tiga zaman” yaitu: paleolitik, mesolitik, dan neolitik. Teknokompleks tidak juga sejajar dengan pemburu-nelayan-pengumpul, hortikultura sederhana, peternakan, atau strategi subsistensi agrikultur menggunakan bajak. Teknokompleks mewakili sebagian sistem pengembangan budaya yang beragam pada pola keseimbangan umum yang sama didasari oleh sebuah strategi ekonomi yang sama, dalam lingkungan yang sama dengan teknologi yang sama dan sebuah alur lintasan yang sama.

Kelompok kumpulan budaya dalam sebuah teknokompleks tertentu mungkin akan menjadi beragam secara etnik dan linguistik. Namun, pengelompokan homogen kecil mana saja akan membentuk sub-kelompok dari kelompok budaya di dalam kompleks yang lebih komprehensif. Lebih jauh lagi, kumpulan tersebut tidak perlu memiliki tipe artefak spesifik atau keadaan tipe yang mana saja, dengan memperkirakan pada pandangan pertama sebuah kekurangan daya tarik antara kumpulan dengan kompleks. Ketidaksamaan ini mungkin dapat menjadi total pada tingkatan tipe dan keadaan tipe, tetapi hubungan daya tarik yang menyatukan kelompok muncul pada tingkatan kelompok tipe atau famili tipe. Kumpulan teknokompleks mungkin tidak memiliki keadaan tipe atau tipe spesifik yang sama dari bilah berpunggung, burin, ujung-penyerut, tajaman, atau harpoon (seruit) tulang, tetapi mereka akan memiliki batas politetik yang sama, yakni keadaan tipe spesifik yang berbeda dari kelompok biasa dari famili tipe artefak. Kumpulan teknokompleks hanya memiliki politetik pilihan dari ketentuan sebuah famili tipe artefak—kebanyakan merupakan artefak yang secara luas dikelompokkan berdasarkan fungsi dan teknologi (Clarke, 1978: 329).

Teknokompleks adalah penyatuan sebuah kategori tingkatan tingkat rendah yang komprehensif dengan sebuah kompleks dari kompleks-kompleks tipe, secara luas tersebar dalam ruang dan waktu dan dihubungkan bersama-sama sebagai sebuah kerangka dari sebuah strategi campuran dari sosiokultural umum yang diadopsi untuk membentuk sebuah konteks lingkungan yang serupa secara luas. Sebuah kompleks tipe dan sebuah kompleks dari kompleks-kompleks tipe dihubungkan dengan

penerapan pola subsistensi tertentu dalam sebuah penataan relung-relung tertentu. Teknokompleks diartikan sebagai sebuah kelompok budaya yang dicirikan oleh kumpulan-kumpulan yang memiliki sebuah batas politetik, tetapi berbeda dalam tipe-tipe spesifik dari famili umum tipe artefak yang sama..

Teknokompleks adalah sebuah sistem jaringan kelompok budaya yang besar, kebudayaan, kumpulan dan tipe-tipe artefak. Sistem teknokompleks benar-benar sebuah sistem yang saling berhubungan yang memiliki substruktur bahan dan teknologi yang secara luas serupa, tetapi kemungkinan cukup bervariasi dalam superstruktur sosiokultural mereka di dalam pembatas yang berlaku.

Format-format teknokompleks tertentu adalah wadah keseimbangan *metastable* (perantara atau penyambung kestabilan) dimana sejumlah jalur budaya independen dan beragam bertemu. Keadaan stabil dari sistem di dalam wadah teknokompleks tertentu adalah *metastable* sejauh perubahan-perubahan tertentu atau rangkaian perubahan dalam pasangan sistem sosiokultural dan lingkungan dapat memicu perpindahan keluar dari daerah yang stabil. Wadah teknokompleks tertentu adalah sebuah daerah *metastable* dan juga sebuah susunan terbatas yang merupakan alur yang harus dilalui oleh sistem budaya dan sementara berhenti, sebelum mereka mungkin bergerak pada wadah teknokompleks tertentu yang lain. Sebagai contoh, budaya bergerak ke teknokompleks penghasil-makanan sebelum jalurnya bergerak ke daerah teknokompleks yang urban, metalurgi atau industrial. Setiap teknokompleks memiliki sejumlah alur masuk dan keluar alternatif yang terbatas, setiap alur dengan potensi berbeda dalam rute melalui format *metastable* yang berturut-turut.

Pembatasan yang ditawarkan oleh wadah teknokompleks tidak secara kaku merupakan tingkatan yang berurutan tetapi merupakan rangkaian kelompok-kelompok dari wadah teknokompleks yang dihubungkan oleh alur yang bervariasi (Clarke, 1978: 330 – 331).

Alur sistem budaya mendekati sebuah keadaan seimbang dan sebuah wadah teknokompleks berlaku seperti mereka adalah sistem yang mengejar tujuan, keadaan atau wadah tersebut menjadi tujuannya. Arah alur ke wadah stabil adalah “*trial and error*” suatu upaya adaptasi dari sistem dan semua komponen, semuanya meninjau secara efektif variable-variabel yang tersedia untuk saling menstabilkan atribut dan komponen. Budaya-budaya dalam sebuah teknokompleks tidaklah membentuk sebuah kategori yang sepenuhnya homogen, dan alur mereka tidak harus sama.

Sebuah wadah teknokompleks ditandai oleh sebuah strategi terintegrasi yang melibatkan tatanan famili tipe artefak tertentu, teknologi tertentu, rentang lingkungan spesifik tertentu, dengan sebuah campuran tertentu dari subsistensi dan metode eksploitasi sumber daya. Contohnya adalah teknokompleks Tardenosian ketika digunakan untuk kumpulan dari Balkan sampai Inggris dan dari Spanyol sampai ke Polandia. Kelompok budaya Tardenosian dari Perancis yang spesifik menjadi sebuah subkumpulan yang mendetail di dalam suatu kumpulan yang lebih besar. Teknokompleks Tardenosian memiliki sebuah tatanan tertentu dari famili artefak mikrolit geometris, flint, tanduk, sebuah bilah-mikro dan teknologi burin, dalam area hutan di Eropa pada masa Pascaglasial, perburuan kecil yang menggunakan busur dan hanya secara berkelompok mengeksploitasi sumber daya laut. Tatanan semacam ini

menyatukan beragam daerah yang luas sekali dan kumpulan yang berbagai macam dari banyak sosiokultural dan linguistik yang berbeda.

Contoh tersebut di atas langsung menunjukkan terminologi dan kesulitan taksonomi dalam tataran arkeologi. Istilah tardenoisian dan sebagian besar istilah-istilah arkeologi telah terus-menerus digunakan secara spesifik, melokalisasikan budaya dan kelompok budaya dan pada saat yang sama oleh perluasan yang longgar, untuk secara umum menyerupai dengan pengelompokkan kumpulan-kumpulan "gaya-tardenoisian". Kerangka dan tingkatan referensi biasanya tidak eksplisit. Terminologi lama tidak dapat dihindari dalam kasus bahwa satu nama digunakan untuk budaya spesifik, untuk kelompok budaya yang diwakili dan untuk teknokompleks yang dicirikan. Hal ini membingungkan kelompok besar dengan sub-subkelompoknya (Clarke, 1978: 332).

Sebuah sistem teknokompleks melambangkan sebuah strategi umum tertentu yang diramu dalam permainan antara budaya dan lingkungan. Pergerakan-pergerakan dalam permainan melambangkan keadaan suksesif dari alur budaya dan lingkungan, budaya bertujuan untuk memainkan pelaku suksesi atau hampir optimal penyeimbang menghadapi gerakan suksesi dari lingkungan. Pada kedua sisi gerakan selanjutnya dibatasi oleh posisi saat ini dan rangkaian keadaan di masa lalu. Walaupun begitu, hanya terdapat pergerakan yang terbatas untuk dua sisi dan terdapat sejumlah hasil yang terbatas. Keuntungan dari sistem budaya dalam permainan ini dapat mengantisipasi pergerakan lingkungan sampai ke suatu jarak tertentu dalam pengamatan gerakan-gerakan yang sebelumnya. Lingkungan dapat berupa kondisi

kutub utara, flora tundra, fauna tundra. Budaya dapat berupa berburu-memancing-mengumpulkan, kumpulan masyarakat yang bekerjasama, sihir shaman, dan teknologi Paleolitik Atas. Hasilnya adalah arus balik untuk generasi selanjutnya dari masyarakat tersebut yang akan menyesuaikan keadaan berikutnya secara tepat. Budaya berperan untuk keseimbangan dinamis dalam situasi yang berubah. Budaya akan berperan di dalam daerah teknokompleks yang stabil sampai disana tidak lagi mencapai sebuah hasil yang seimbang. Fleksibilitas permainan budaya dan strategi bergantung pada kapasitas sistem budaya sebagai regulator dan tidak dapat melebihi variasi sistem budaya dan kapasitasnya sebagai sistem komunikasi multi kanal dengan keberadaan yang terus menerus. Lingkungan dalam proses pengembangan mungkin dapat dianggap sebagai pengarah pencarian sistem budaya atau bolak-baliknya alur dari satu wadah stabil ke wadah stabil yang lain; lingkungan adalah penentu semua keadaan keseimbangan dalam sistem budaya (Clarke, 1978: 333–334). Semua kebudayaan yang berada dalam kondisi lingkungan yang identik dapat memperlihatkan sejumlah ciri-ciri yang biasa. Pola perilaku dan tipologi arkeologis memperlihatkan bahwa ciri-ciri tersebut diperdayakan oleh manusia dengan kondisi alam eksternal seperti bahan mentah atau adaptasi secara khusus yang cocok untuk mempertahankan survival dalam lingkungan tertentu. (Childe, 1956: 137).

Budaya mungkin membuat variasi penstabilan baru ini dengan penemuan internal atau hasil pengadopsian campuran baru dari elemen-elemen lama. Perubahan lingkungan secara drastis kemudian memiliki peran yang penting dalam merangsang perkembangan adaptif dari variasi budaya baru dan ini sering didasari oleh campuran

komponen lama yang akan meminimalisasi jumlah maksimum dari pergeseran sistem.

Nama-nama teknokompleks dirancang atau berdasarkan budaya, kelompok budaya, tradisi, atau fase-fase atau mereka secara sederhana tetap anonim. Nama-nama mereka secara beragam mengarah pada budaya pertama yang memperlihatkan bentuk teknokompleks, sebuah budaya tipikal di dalam sebuah kelompok, atau mereka mengacu pada sebuah aspek utama dari teknologi, ekonomi, lingkungan atau keseimbangan artefak. Teknokompleks menjadi lebih besar dan lebih jelas untuk prasejarah paleolitik daripada waktu yang lebih mutakhir. Hal ini memperlihatkan representasi satuan paleolitik yang cenderung menyebar, unidimensi, dan monotipe (Clarke, 1978: 335–336).<sup>3</sup>

Seperti halnya kelompok budaya, dimensi ruang dan waktu yang besar dari teknokompleks memiliki keuntungan besar dalam menyediakan batas garis yang lebih sederhana dari alur prasejarah. Di Asia Tenggara pertumbuhan penelitian arkeologi di dalam dekade terakhir seperti di Thailand telah membawa kepada revisi yang dapat dipertimbangkan dari pengetahuan tentang pengembangan prasejarah di area ini. Di antara banyaknya revisi, interpretasi baru Gorman dari kumpulan Hoabinhian sebagai sebuah teknokompleks melambangkan adaptasi ekologi yang biasa terjadi pada iklim lembab dari Asia Tenggara dari Pleistosen akhir sampai sekitar 6500-5000 SM. Pada bagian akhir dari periode ini muncul tembikar dengan pola tekan-tali, domestikasi tumbuhan dan alat batu berujung pada bagian dasar. Prasejarah yang lebih akhir dari beragam area terus menerus menunjukkan

pengelompokkan teknokompleks yang biasanya terpecah dengan lebih pengkhususan pada budaya dan subbudaya. Teknokompleks-teknokompleks ini secara komprehensif mengandung beragam kelompok budaya yang besar dari periode tersebut dan secara longgar menyatukan kumpulan-kumpulan dalam famili alat, senjata dan artefak dengan variasi berbasis ekonomi dari pertanian campur dan strategi agrikultur.

Teknokompleks dapat dipilah menjadi beberapa kategori dengan membedakan antara asal muasal klimaks dari sistem dengan strategi pendekatan optimalisasi dengan sistem yang memiliki strategi pemuasan kebutuhan. Sistem dengan potensi klimaks dapat sangat terorganisasi, memiliki unit urban, keadaan urban atau urban-imperial, atau mereka mungkin muncul dari area yang kaya sumber daya yang dieksploitasi dengan strategi sederhana, tetapi optimal dan efektif. Klimaks tersebut mewakili kemunculan variasi-variasi baru yang mengiringi pengembangan bentuk dari sistem. Kemunculan variasi yang berupa penemuan dan inovasi ini terjadi karena banyaknya pergeseran nilai di dalam sistem secara maksimum yang kemudian diminimalisasi dan membutuhkan integrasi dengan segera atau penemuan variasi baru sebagai bentuk stabil dan komprehensif. Pergeseran minimal berarti perkembangan baru yang minimal (Clarke, 1978: 342).

Pengelompokkan teknokompleks di bawah kategori-kategori subsistensi antara lain adalah teknokompleks pemburu-pemancing-pengumpul dan teknokompleks agraris. Tentunya, setiap teknokompleks yang saling bergantian atau keadaan teknokompleks biasanya dipolakan kembali dengan hasil berupa variasi baru dari budaya berklimaks di dalam strukturnya (Clarke, 1978: 342).

Teknokompleks pemburu-pemancing-pengumpul telah ada selama dua setengah ribu tahun dalam perkembangan manusia. Sebagai strategi ekonomi mereka telah memvariasikan penekanan yang berbeda dalam berburu, memancing atau pada pengumpulan makanan. Secara teknologis budaya materi mereka telah terentang dari batu yang paling sederhana dan tradisi pengerjaan kayu sampai ke penggunaan besi dan kemudian penggunaan senjata api. Organisasi sosial dari pemburu-pemancing-pengumpul yang terentang pada hampir setiap variasi dan dari kelompok komposit yang besar hingga ke kelompok keluarga yang kecil. Hal ini sering terjadi pada bentuk lembaga semacam ini yang mengubah seluruh keadaan konfigurasi sosial mereka seiring dengan pergerakan mereka mengikuti sumber daya yang berada di daerah mereka.

Dalam kasus yang spesifik tampaknya terdapat korelasi yang kuat antara pola sosial dan eksploitasi efisien dari sumber daya ekonomi. Dalam konteks semacam itu eksploitasi sumber daya adalah untuk kepentingan kelompok, bukan individu. Semakin nyata kontribusi ekonomi oleh satu jenis kelamin, dan semakin spesifik dan terbatas metode mereka, semakin besar polaritas mereka dalam skema kekeluargaan. Keluarga yang multiguna dibentuk agar eksploitasi sumber daya menjadi efektif, dan unit yang mengurus produk yang paling penting biasanya tersebar secara merata dan efektif. Hal tersebut agar distribusi makanan terjadi secara merata dan kemudian terjalin jaringan sosial yang bergerak ke arah lain. Sebagian kelompok pemburu-pemancing-pengumpul memiliki sistem sosial patrilineal, sebagian lagi matrilineal,

hal tersebut tergantung kelompok jenis kelamin mana yang berperan besar dalam usaha pengumpulan makanan.

Potensi klimaks suku pemburu-pemancing-pengumpul hanya dapat dicapai dengan strategi pendekatan optimal dalam sebuah area yang kaya akan sumber daya. Teknokompleks yang menunjukkan perkembangan klimaks pada kelompok pemburu-pemancing-pengumpul memiliki dua ciri utama yang umum ditemukan. Pertama, sebuah rangkaian formal dari sumber daya yang dapat saling menggantikan dieksploitasi dalam rotasi tahunan. Rotasi tahunan pada sumber daya dapat dilakukan dengan beberapa macam. Salah satunya adalah zonasi ekologi, manusia mengeksploitasi zona tertentu pada saat zona tersebut sedang masa panen, sehingga masing-masing zona bergiliran untuk dirotasi. Cara lain adalah dengan membuat zona-zona ekologi di dekat tempat tinggal dan melakukan eksploitasi zona dengan menggilir zona-zona tersebut. Salah satu cara zonasi ekologi adalah dengan bergantian mengeksploitasi daerah pedalaman dan pesisir dengan waktu yang berbeda dan berotasi mengikuti masa panen (Clarke, 1978: 343–345).

Kedua, strategi yang tergantung pada ketersediaan pengumpul bahan-bahan makanan dan mengatur eksploitasi dengan pembagian kelompok sosial. Setiap kelompok pengumpul bahan makanan akan mengikuti di mana bahan makanan tersebut berada baik berupa tumbuhan atau hewan. Eksploitasi yang teratur semacam ini menjamin akan hasil yang hampir optimal. Dalam strategi yang kedua, beberapa kelompok pemburu-pemancing-pengumpul fokus pada spesies-spesies tertentu yang akan mereka konsumsi, seperti bison, mammoth, kacang-kacangan, biji, beras, hasil

laut dan lain-lain. Pada awalnya dapat diperkirakan bahwa pola ekonomi adalah hasil dari keberadaan sumber daya dan arus balik dari usaha eksploitasi. Akan tetapi, hilangnya beberapa populasi yang terombang ambing dari sumber daya ini dapat menghasilkan arus balik yang dramatis. Contohnya, seperti punahnya beberapa spesies karena eksploitasi berlebihan dapat merubah pola sistem teknokompleks. Maka strategi yang memfokuskan pada sumber tertentu saja menjadikan strategi tersebut lemah dan tidak dapat bertahan lama, sebaliknya strategi yang tidak fokus pada sumber daya tertentu mungkin tidak memiliki potensi klimaks yang besar tapi akan bertahan lebih lama.

Teknokompleks agraria muncul sebagai strategi integrasi sejak 10000 tahun yang lalu. Strateginya berupa penyatuan komponen strategi agraris dalam bentuk domestikasi tumbuhan dan hewan yang dicampurkan dengan beberapa komponen pemburu-pemancing-pengumpul yang mendasarkan pada musim. Perbedaan antara strategi agraris dan pemburu-pemancing-pengumpul terletak pada kondisi klimaksnya. Segmentasi siklus tahunan ditandai untuk tercapainya panen yang berhasil. Musim tanam pada teknokompleks biasanya memiliki masa yang sama dengan musim berburu yang dahulu diterapkan oleh masyarakat terdahulu. Rotasi yang dahulu dipakai untuk kegiatan berburu-memancing dan mengumpulkan makanan, dipakai dalam proses agraris (Clarke, 1978: 351 -352).

Karakteristik utama yang pada akhirnya mulai membedakan alur pemburu-pemancing-pengumpul pascaglasial yang mengarah kepada domestikasi dan kelompok yang tidak ke arah yang sama belum dapat dimengerti. Karakteristik ini

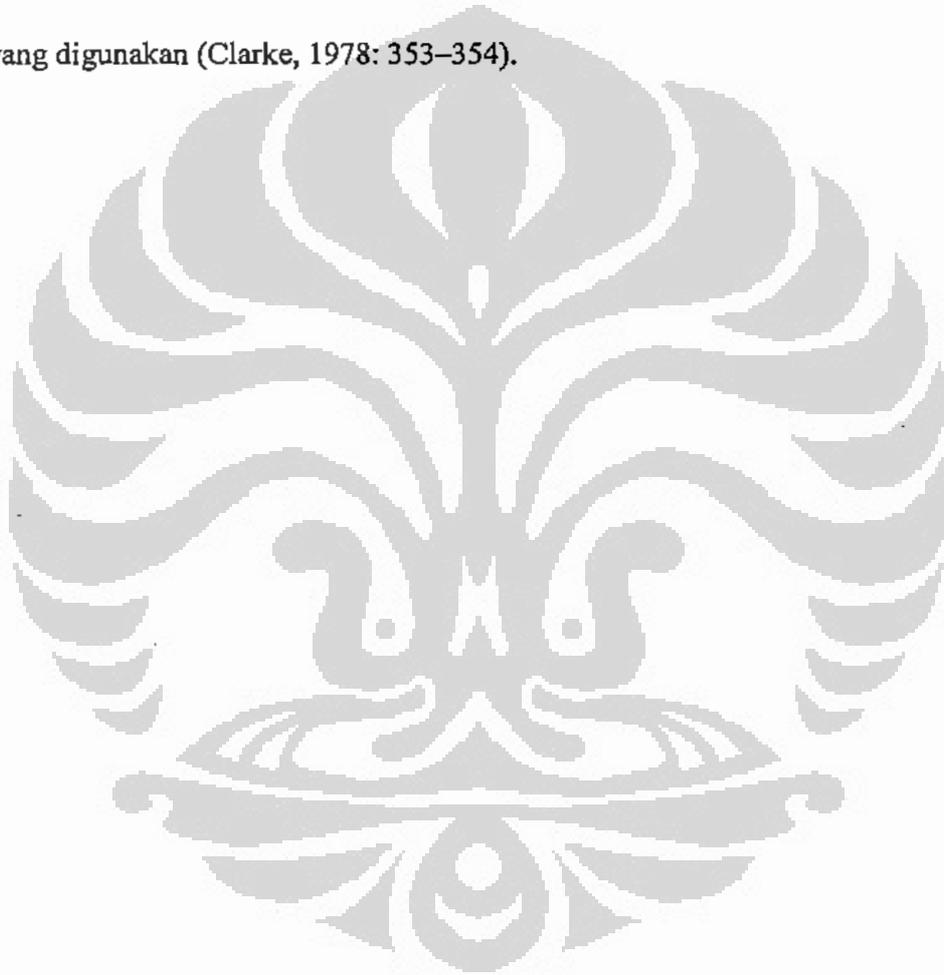
membentuk sebuah sistem kumulatif dari faktor-faktor yang berhubungan dan berinteraksi, sehingga sulit untuk memisahkan kelompok sebab dan akibat. Faktor tersebut dapat berupa tingkat spesialisasi yang berbeda dan faktor lokasi yang dapat memberi peluang atau mengisolasi.

Apapun pola yang terjadi, jelas bahwa ketika terbentuk inovasi yang terintegrasi dari sebuah strategi yang mendomestikasi tumbuhan dan hewan sebagai satu komponen adalah sebuah perubahan untuk alternatif cara hidup, bukan merupakan bentuk hidup yang lebih baik. Akan tetapi keberadaan domestikasi tumbuhan dan hewan dapat menambah fleksibilitas dan variasi dalam strategi subsistensi yang mungkin dipakai.

Kondisi klimaks dicapai oleh teknokompleks agraris yang telah menyatukan rentang yang cukup luas dan seimbang dalam domestikasi dan pada akhirnya menjadikan bahan ini ke dalam relung ekologi yang baru, secara terus menerus memindahkan predator alami dan menempatkan bahan mentah dalam konteks yang menguntungkan. Hal ini terjadi dengan pemukiman di tanah yang subur dan eksploitasi yang intensif oleh komunitas yang teratur yang dilengkapi sarana yang menunjang seperti irigasi dan lain-lain.

Dalam keadaan ini bahan makanan akan terus dihasilkan sampai mencapai tingkat surplus, dan kemudian desa berkembang menjadi kota, kemudian menjadi kota besar, daerah urban dan menjadi negara yang besar. Kota kemudian menjadi pusatnya inovasi dan penemuan dan akan menjadi mesin sosial yang terus menghasilkan variasi. Pengelola kota akan terus mengembangkan dan menyesuaikan

daerah dan sumber daya mereka tergantung minat mereka. Siklus perdagangan dan bisnis juga muncul. Keteraturan alur waktu dari klimaks sistem agraris telah diketahui dengan baik dan dipelajari secara detail, sistem individu dan kasus optimalisasi, bergerak melalui keadaan dasar, stabil, bentuk baru, perkembangan dan perluasan bentuk dan pada akhirnya melalui kehancuran dan pembentukan kembali. Alur ini hanya satu dari banyak alur yang mungkin terjadi pada sistem agraris, tergantung pada strategi yang digunakan (Clarke, 1978: 353–354).



## CATATAN BAB II

1. Clarke memberi contoh bahwa seorang arkeolog yang tampil di televisi karena tindakannya secara bersamaan memuaskan sistem pribadi yang didesain untuk menghasilkan uang, untuk member pengetahuan pada audiens, untuk memuaskan kebutuhan psikologis dan untuk memenuhi beberapa kewajiban.
2. Tujuan tipologi menurut Adams dan Adams (1991) adalah: (1) Deskriptif, (2) Komparatif, (3) Analitik: Intrinsik, Interpretif, dan Historis.

(1) Tujuan deskriptif: Ekonomi atau kemudahan deskripsi adalah salah satu alasan paling umum dan paling penting untuk melakukan klasifikasi. Arkeolog mungkin dihadapkan pada sejumlah besar materi penggalian yang entah bagaimana harus dijelaskan dan atau diilustrasikan dalam halaman yang terbatas (Taylor 1948: 176). Pemecahan praktis satu-satunya adalah menggambarkan materi atau artefak-artefak itu secara berkelompok, yang berarti dalam kelas-kelas. Tipologi deskriptif pada intinya morfologis; yaitu mereka berdasarkan pada atribut yang tampak.

(2) Tujuan komparatif: Tujuan yang lain dalam klasifikasi adalah memungkinkan perbandingan bentuk bahan dari situs-situs yang berbeda, wilayah yang berbeda, atau masa yang berbeda (Deetz 1967: 51). Tipologi deskriptif dan komparatif pada dasarnya morfologis, tetapi dengan perbedaan penting bahwa tipologi deskriptif biasanya hanya berdasarkan satu koleksi, sedangkan tipologi komparatif dibuat secara spesifik untuk membandingkan beberapa koleksi.

(3) Tujuan analitis: Adams dan Adams (1991) menyebut tujuan yang ketiga sebagai tujuan analitis yang terdiri atas: intrinsik, interpretif, dan historis. (a) Tujuan intrinsik: Ada banyak sarjana yang minatnya pada masa lalu masih terfokus terutama pada produk-produk masa lalu. Sarjana-sarjana tersebut lebih tertarik pada ciri-ciri benda itu sendiri yang berbeda-beda dan kurang tertarik pada konteks sosial dan ekonomi benda-benda yang dibuat dan digunakan. Tujuan utama para ahli ini adalah untuk mempelajari sebanyak mungkin tentang bahan yang mereka kaji, sehingga Adams dan Adams (1991) menyebutnya sebagai klasifikasi untuk tujuan intrinsik. (b) Tujuan interpretif: Para arkeolog biasanya menekankan bahwa minat utama mereka bukan pada benda yang mereka temukan, tetapi pada pembuat dan pengguna benda-benda itu. Pandangan ini didasari keyakinan bahwa klasifikasi artefak mengarah pada pemahaman dasar tentang orang-orang yang menggunakannya (Heider 1967). Sebagai contoh adalah klasifikasi fungsional yang bertujuan menemukan sesuatu tentang rangkaian aktivitas para pembuat artefak. (c)

Tujuan historis adalah kajian atas perkembangan dan perubahan seiring waktu atau ruang. Banyak klasifikasi artefak yang dilakukan untuk tujuan menganalisa perubahan yang terjadi pada pembuatan tertentu selama berabad-abad. Dalam sistem-sistem ini perbedaan tipe-tipe sebagian berdasarkan pembagian, setiap tipe menjadi kelanjutan dari tipe yang lebih awal dan atau pendahulu yang berikutnya berada pada tipologi yang sama. Sistem seperti ini disebut sebagai klasifikasi kronologis. Sebagai tambahan ada klasifikasi yang ditujukan terutama untuk menyatakan perubahan budaya dalam ruang yang disebut sebagai klasifikasi spasial (Adams dan Adams, 1991: 159–162).

3. Jika dalam sebuah konteks yang sama budaya materi Aborigin Australia modern dikurangi pada artefak batu mereka saja sehingga mungkin paling mendeteksi tiga atau empat teknokompleks kontemporer tanpa ada subdivisi lebih jauh yang tampak. Jika seseorang memperhitungkan keranjang, kayu, dan artefak tulang, dan motif dekorasi dari lukisan gua ke lukisan tubuh, kemudian teknokompleks monolitik akan memperlihatkan satuan-satuan budaya yang lebih kecil dan tingkatan-tingkatan kelompok budaya, dengan derajat informasi linguistik dan sosial yang lebih besar (Clarke, 1978).





### **BAB III**

#### **Analisis**

Beliung persegi yang ditemukan di Jawa sebagian besar tidak diketahui konteks waktu dan ruangnya karena merupakan hasil laporan atau pembelian dari penduduk. Beliung persegi yang berjumlah 1203 buah tersebut kini tersimpan di Museum Nasional Jakarta. Selain itu terdapat beliung persegi yang memiliki konteks waktu dan ruang dengan tetap memperhatikan kemungkinan adanya tafonomi. Beliung persegi yang dimaksud adalah beliung persegi hasil ekskavasi di situs-situs di Jawa. Benda-benda tersebut kini disimpan di Puslit Arkenas, Balai Arkeologi

Yogyakarta, dan museum-museum seperti: Museum Sejarah Jakarta, Museum Taman Purbakala Cipari, dan Museum Pasir Angin.

Beliung persegi nonekskavasi diolah secara analisis khusus. Sementara itu, beliung persegi hasil ekskavasi diolah secara analisis khusus dan analisis kontekstual. Analisis khusus untuk beliung persegi dilakukan secara nondestruktif. Analisis khusus yang nondestruktif berupa penelitian atribut pada temuan, yaitu mencakup atribut bentuk, bahan, dan ukuran.

### **3.1 Atribut**

#### **3.1.1 Bentuk**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa beliung persegi mempunyai beragam bentuk. Penelitian mengenai bentuk beliung persegi telah dilakukan oleh para peneliti sebelumnya, di antaranya adalah A.N.J. Th. van der Hoop, G.H.R. von Koenigswald, P.V. van Stein Callenfels, Roger Duff, H.R. van Heekeren, dan R.P. Soejono. A.N.J. Th. van der Hoop membagi beliung persegi di Indonesia menjadi 9 tipe, yaitu: (1) Beliung Persegi, (2) Belincung, (3) Pahat, (4) Beliung Bahu, (5) Beliung Tangga, (6) Beliung Atap, (7) Beliung Biola, (8) Beliung Penarah, dan (9) Pacul (Hoop, 1941) (lihat Lampiran Gambar 3.1). G.H.R. von Koeningswald membagi beliung persegi di Jawa menjadi 4 tipe dan 3 sub tipe yaitu: Tipe 1 (Beliung Atap) dengan 3 sub tipe, Tipe 2 (Beliung Persegi), Tipe 3 (Pahat, termasuk di dalamnya Beliung Penarah), dan Tipe 4 (Belincung). Koenigswald menyebut beliung persegi yang mendapat pengaruh kapak perunggu dengan istilah

Kapak (*axe*), dan Pacul sebagai tipe asing (*foreign type*) (lihat Lampiran Gambar 3.2). Sementara itu, tipe asing menurut Soejono adalah bentuk beliung persegi yang dipengaruhi oleh bentuk kapak perunggu (Soejono, 1972: 11). P.V. van Stein Callenfels membuat tipologi dengan membagi beliung persegi di Indonesia ke dalam 4 tipe, yaitu: (1) Beliung Persegi, (2) Pahat, (3) Pacul, dan (4) Belincung. Selain keempat bentuk tersebut, dikatakan sebagai bentuk yang menyimpang (Callenfels, 1961: 17–19). Roger Duff membedakan beliung persegi di Indonesia menjadi 7 tipe dan 11 subtipe, yaitu Tipe 1 (Beliung Tangga) dengan 2 subtipe. Tipe 2 (Beliung Atap) dengan 3 subtipe. Tipe 3 (Beliung Penarah) dengan 1 subtipe. Tipe 4 sama dengan Tipe 3 dengan 1 subtipe. Tipe 6 (Beliung Biola) dengan 1 subtipe. Tipe 7 (Belincung) dengan 3 subtipe. Beliung Bahu disamakan dengan Tipe 1 subtipe B (lihat Lampiran Gambar 3.3). Menurut H.R. van Heekeren, beliung persegi di Indonesia dapat dibagi 8 tipe, yaitu (1) Beliung Persegi, (2) Belincung, (3) Beliung Bahu, (4) Beliung Tangga, (5) Beliung Perisai, (6) Beliung Atap, (7) Beliung Biola, (8) Beliung Kuku (Heekeren, 1972: 160-164) (lihat Lampiran Gambar 3.4). Berikutnya, R. P. Soejono membagi beliung persegi di Indonesia ke dalam beberapa tipe, yaitu: Belincung, Beliung Bahu, Beliung Tangga, Beliung Atap, Beliung Bentuk Biola, dan Beliung Penarah (Soejono, 1993: 177–178).

Para peneliti di atas umumnya menggunakan istilah atau penyebutan bentuk-bentuk beliung persegi secara berbeda. Tipologi yang dilakukan para ahli terhadap alat-alat neolitik, sering memberikan penafsiran akan fungsi atau kegunaan seperti

antara lain terungkap dari terminologi yang digunakan. Jika dibandingkan dengan keadaan sekarang, alat-alat tersebut menunjukkan pemakaian yang menjurus pada kegiatan yang dihubungkan dengan pengerjaan kayu, karena di antaranya disebutkan alat seperti beliung, kapak, belincung, pahat, tatah dalam variasi bentuk dan ukuran. Selain itu juga ada alat yang disebutkan sebagai “pacul”, yang diduga untuk mengerjakan tanah, seperti keadaan sekarang (Callenfels, 1961). Namun demikian, ada pula peneliti yang membuat tipologi dan memberi nama berdasarkan bentuk benda-benda lainnya dari masa kini yang dianggap mirip misalnya atap, tangga, dan biola (Heekeren, 1972).

Dalam penelitian ini tipologi beliung persegi yang dijadikan acuan oleh penulis adalah tipologi yang dilakukan Roger Duff (1970). Tipologi yang dilakukan oleh Duff ini juga dijadikan acuan oleh peneliti-peneliti sesudahnya, terutama di dalam melakukan penelitian beliung persegi di Asia (Sofion, 1989). Dengan mengacu pada tipologi yang disusun oleh Duff, maka peneliti berikutnya dapat melakukan perbandingan ketika melakukan penelitian beliung persegi untuk lokasi-lokasi yang lainnya di Asia termasuk Indonesia. Untuk kepentingan analisis, maka beliung persegi akan dipilah berdasarkan bagian-bagiannya untuk selanjutnya diberi istilah masing-masing. Istilah-istilah tersebut sekaligus menjadi urutan dalam membuat deskripsi dan tipologi beliung persegi.

Pertama, adalah dengan melihat permukaan beliung persegi dengan tajaman mengarah ke belakang, sehingga terlihat permukaan yang agak bungkuk dan agak

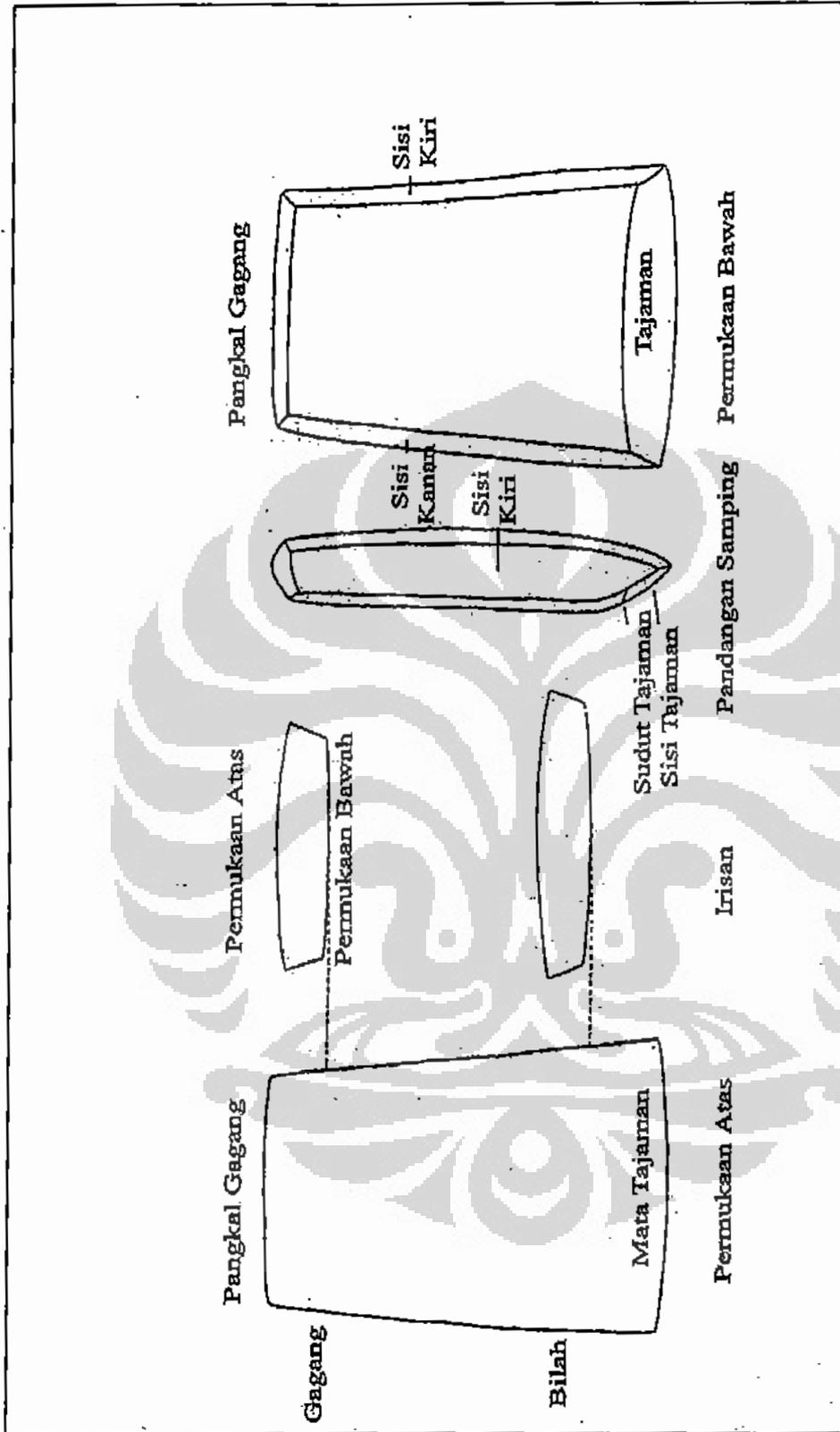
lengkung. Permukaan yang terlihat itu disebut permukaan atas atau muka (*face*). Permukaan sebaliknya dengan tajaman menghadap ke depan disebut permukaan bawah (*back*). Pada permukaan bawah kedua sisinya (*side*) diasah lebih miring ke dalam. Permukaan relatif lebih rata dan terdapat tajaman yang dibuat dengan mengasah bagian ujung permukaan bawah ini landai ke arah pinggir ujung permukaan depan. Dengan cara ini diperoleh bentuk tajaman yang miring.

Kedua, adalah permukaan beliung persegi itu terbagi lagi dalam dua bagian. Pertama, bagian pangkal yang dinamakan gagang (*butt*), digunakan sebagai tempat ikatan ke tangkai kayu yang di dalam pemakaiannya tertutup oleh pengikat atau ikatan ke tangkai kayu. Di bagian teratas gagang terdapat permukaan yang rata dinamakan pangkal gagang (*poll*). Pada bagian bawah atau berlawanan dengan pangkal gagang terdapat mata ajaman (*cutting edge*).

Ketiga, adalah melihat irisan beliung persegi secara melintang pada bagian tengah antara gagang dan mata tajaman. Bidang atas irisan adalah permukaan atas, bentuknya cembung dan lebih lebar dari bidang bawah yang bentuknya cekung. Dengan demikian sisi kiri (*left side*) dan sisi kanan (*right side*) yang menghubungkan kedua permukaan tersebut berbentuk miring ke dalam.

Keempat, adalah melihat beliung persegi dari sisi kiri. Dari sisi ini terlihat sisinya lebih kecil dibanding ketebalan beliung persegi. Tajaman yang miring pada bagian bawah sebelah kiri disebut sisi tajam (*bevel*), dan permulaan sisi tajam itu disebut sudut tajam (*bevel chin*) (Duff, 1970; Pramono, 1985) (lihat Gambar 3.5).

Gambar 3.5 Istilah Tiap Bagian Beliang Persegi



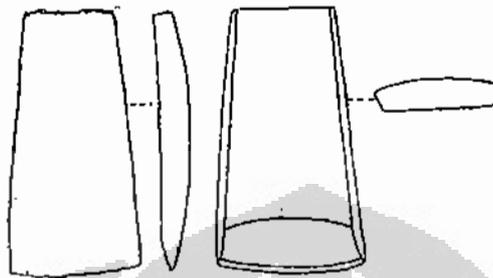
Beliung persegi di Jawa berdasarkan bentuknya dapat dibagi menjadi tiga tipe. Pembagian tipe terutama berdasarkan pada irisan atau penampang lintang beliung persegi (lihat Gambar 3.6 dan Foto 3.1). Berikut ini adalah gambaran umum dari masing-masing tipe beliung persegi.

*Tipe 1:* Tipe ini irisan atau penampang lintangnya cenderung persegi empat. Tipe ini tidak terlalu tebal bahkan dapat dikatakan tipis. Apabila dilihat dari atas maka tipe ini berbentuk persegi panjang. Bentuk permukaan atasnya cembung dan lebih lebar daripada permukaan bawah yang cekung. Tajaman diasah pada satu bidang permukaan yakni bagian bawah dengan bentuk yang datar. Tipe 1 di dalam penelitian ini disebut juga sebagai Beliung Persegi. Apabila dibandingkan dengan klasifikasi yang telah diajukan oleh para peneliti sebelumnya, Tipe 1 (Beliung Persegi) dapat disejajarkan dengan istilah yang sama, yakni beliung persegi atau yang di dalam bahasa Belanda disebut *bijl* dan di dalam bahasa Inggris disebut *common adze*.

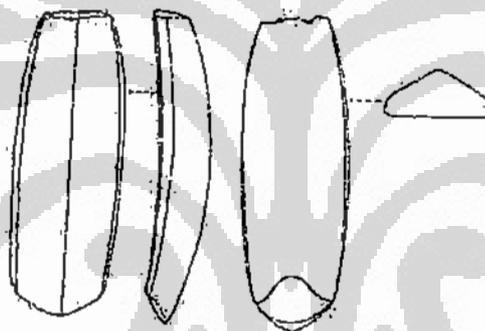
*Tipe 2:* Tipe ini irisan atau penampang lintangnya cenderung segitiga. Tipe ini cukup tebal, sehingga terlihat tinggi. Apabila dilihat dari atas maka tipe ini berbentuk persegi panjang yang memiliki garis punggung (*keel*) memanjang dari pangkal gagang hingga ke mata tajaman. Tajaman diasah pada satu bidang permukaan yakni di bagian bawah dengan bentuk yang cekung. Tipe 2 di dalam penelitian ini disebut juga sebagai Belincung. Apabila dibandingkan dengan klasifikasi yang telah diajukan oleh para peneliti sebelumnya, Tipe 2 (Belincung)

Gambar 3.6. Tipe Beliang Persegi di Pulau Jawa

Tipe 1 (Beliang Persegi)



Tipe 2 (Belincung)



Tipe 3 (Beliang Penarah)

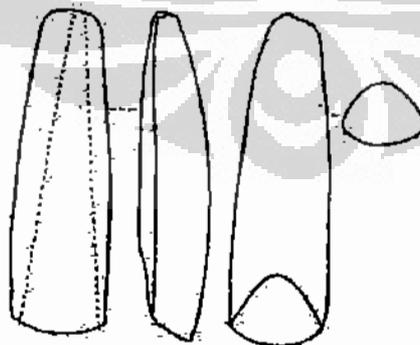
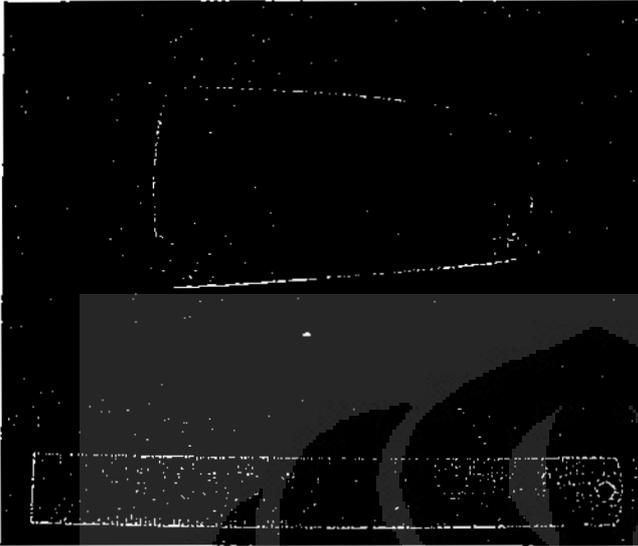


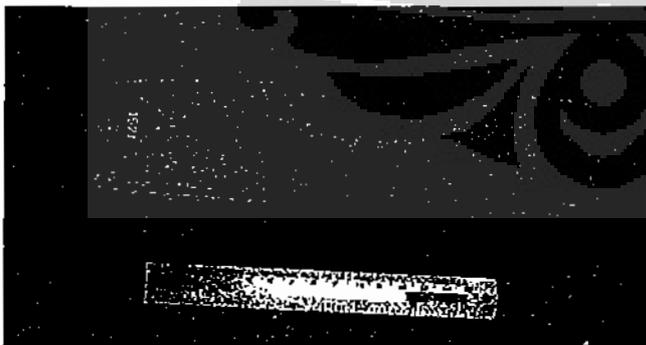
Foto 3.1 Foto Tipe Beliang Persegi di Jawa



Tipe 1 (Beliang Persegi)



Tipe 2 (Belincung)



Tipe 3 (Beliang Penarah)

dapat disejajarkan dengan istilah yang sama, yakni belincung atau yang di dalam bahasa Belanda disebut *piekel* dan di dalam bahasa Inggris disebut *Pick Adze*.

*Tipe 3*: Pada dasarnya bentuk tipe ini memiliki kesamaan dengan Tipe 2. Perbedaannya terletak pada penampang. Beliung Tipe 3 memiliki bagian atas yang melengkung, sehingga memiliki bentuk irisan atau penampang setengah lingkaran. Di dalam penelitian ini Tipe 3 disebut juga sebagai Beliung Penarah. Apabila dibandingkan dengan klasifikasi yang telah diajukan oleh para peneliti sebelumnya, Tipe 3 (Beliung Penarah) dapat disejajarkan dengan istilah beliung penarah atau yang di dalam bahasa Belanda disebut *beitel* dan di dalam bahasa Inggris disebut *gouge*.

### 3.1.2 Bahan

Dalam pembuatan alat batu diawali dengan cara memperoleh bahan baku yang baik (Crabtree, 1972: 4). Hal ini disebabkan setiap jenis batuan mempunyai tingkat kekerasan dan sifat belahan yang berbeda (Potter, 1975: 23-25; Kerrod, 1983: 30-31; Symes, 1992: 48-49). Dengan memahami pengetahuan dasar tentang batuan, maka suatu jenis bahan dapat dibentuk menjadi suatu alat yang dikehendaki.

Bahan beliung persegi adalah batuan. Untuk itu diperlukan pengetahuan tentang jenis-jenis batuan agar dapat mengetahui tentang bahan beliung persegi. Batuan adalah kumpulan (agregasi) mineral-mineral baik sejenis maupun tidak sejenis dalam suatu perbandingan tertentu, biasanya tidak homogen dan tidak pula

mempunyai susunan kimia dan sifat-sifat fisika yang tetap dan terbentuk di alam. Sementara itu, mineral ialah suatu benda padat yang homogen terdapat di alam, terbentuk secara anorganik mempunyai komposisi kimia pada batas-batas tertentu dan mempunyai atom-atom secara teratur. Berdasarkan komposisinya, dikenal mineral utama dan mineral tambahan. Mineral tambahan adalah mineral yang terdapat dalam suatu batuan yang jumlahnya tidak begitu banyak, kira-kira lebih kecil 5% dari volume batuan. Sebagai contoh adalah: apatit (*apatite*), magnetit (*magnetite*), dan zirkon (*zircon*).

Pengetahuan tentang batuan terdapat di dalam geologi, yakni ilmu yang mempelajari batuan di bumi. Cabang ilmu geologi yang khusus mempelajari batuan adalah petrologi yang membahas tentang batuan pembentuk kerak bumi, seperti sebab-sebab atau cara terjadinya (*geneses*), sejarah pembentukannya serta hubungannya dengan proses geologi.

Menurut ilmu geologi, terdapat tiga jenis batuan di muka bumi, yaitu: (1) Batuan Beku, (2) Batuan Sedimen, dan (3) Batuan Metamorf (Darsoprajitno, 1977: 161). Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa terdapat 12 bahan batuan beliang persegi dari Jawa yang terdiri atas ketiga jenis batuan tersebut. Untuk itu uraian di bawah ini akan diawali dengan pemisahan bahan beliang persegi berdasarkan jenis batuan, dilanjutkan dengan nama batuanya. Beliang persegi dari jenis batuan beku terdiri atas 3 macam batuan, yaitu: batuan Dasit (*Dacite*), Trakit (*Trachite*), dan Basal (*Basalt*). Beliang persegi dari jenis batuan sedimen terdiri atas 6 macam batuan,

yaitu: batuan Jaspis (*Jasper*), Rijang (*Chert*), Fosil Kayu (*Silicifiedwood*), Kalsedon, Batulanau (*Siltstone*) dan Batugamping (*Limestone*). Sementara itu, jenis batuan metamorf yang menjadi bahan beliang persegi berjumlah 3 macam batuan, yaitu : batuan *Hornfels*, *Silicified Limestone*, dan Sekis (*Schist*). Hasil analisis ini tentunya lebih banyak jumlahnya dibandingkan pendapat peneliti sebelumnya yang menyatakan bahwa batuan yang digunakan untuk membuat beliang persegi adalah basal, kalsedon, rijang, dan jaspis (Soejono, 1993; Soegondho, 1991: 37—38) atau 4 (empat) macam batuan. Berikut ini diuraian masing-masing jenis batuan dan nama batuan yang menjadi bahan untuk membuat beliang persegi.

Batuan beku adalah batuan yang terbentuk dari hasil pembekuan magma/lava atau hasil kristalisasi dari mineral-mineral dalam bentuk agregasi yang saling tumbuh isi-mengisi (*interlocking*). Magma itu sendiri adalah suatu larutan pijar, umumnya terdiri atas senyawa-senyawa silikat yang terdapat di dalam perut bumi. Sedangkan magma yang meleleh keluar ke permukaan bumi disebut lava.

Berdasarkan tempat terbentuknya, batuan beku dapat dibagi ke dalam: (a) Batuan Beku Dalam (*plutonic rocks*), (b) Batuan Beku Lelehan (*vulcanic rocks*), dan (c) Batuan Beku Korok/Gang (*hypabyssal rocks*). Batuan beku dalam adalah batuan yang terbentuk pada tempat yang dalam di bawah permukaan bumi, tekstur pada umumnya holokristalin. Contohnya adalah: granit, diorit, syenit, granodiorit. Batuan beku lelehan (*vulcanic rocks*) adalah batuan yang berasal dari pembekuan magma pada permukaan bumi, tekstur pada umumnya holohyalin, porfiritik dalam massa

dasar gelas. Contohnya adalah: andesit, rhyolit, basal. Batuan beku korok/gang adalah batuan yang terbentuk pada daerah antara batuan lelehan dan batuan beku dalam, tekstur pada umumnya hipokristalin. Contohnya adalah: diabas, dasit, microdiorite.

Batuan yang dijadikan bahan baku pembuatan beliang persegi dari jenis batuan beku adalah *dacite*, *trachite*, dan *basalt*. Berikut ini deskripsi tentang masing-masing batuan tersebut.

- 
- a. Nama batuan : Dasit (*Dacite*)
- Jenis batuan : Batuan beku
- Warna segar : Abu-abu terang
- Warna lapuk : Abu-abu tua kusam
- Tekstur
- Kristalinitas : Hipokristalin
  - Granularitas : Porfiriafanitik
- Struktur : Kompak (massive)
- Komposisi mineral
- Mineral utama : Kuarsa, Orthoklas, Oligoklas
  - Mineral tambahan : Hornblende, Biotit, Piroksen

Klasifikasi tempat terbentuknya: Batuan beku korok/gang

- b. Nama batuan : Trachite
- Jenis batuan : Batuan beku
- Warna segar : Abu-abu kehitaman

Warna lapuk : Abu-abu tua, hitam keabu-abuan

Tekstur

- Kristalinitas : Hipokristalin
- Granularitas : Afanitik-Porfirifanitik

Struktur : Kompak (massive)

Komposisi mineral

- Mineral utama : Kuarsa, Orthoklas, Plagioklas
- Mineral tambahan : Biotit, Apatit, Zirkon

Klasifikasi tempat terbentuknya: Batuan beku lelehan

c. Nama batuan : Basal (Basalt)

Jenis batuan : Batuan beku

Warna segar : Hitam keabu-abuan

Warna lapuk : Hitam kelam

Tekstur

- Kristalinitas : Hipokristalin
- Granularitas : Porfirifanitik

Struktur : Kompak (massive)

Komposisi mineral

- Mineral utama : Kuarsa, Plagioklas, Olivin, Piroksen, Biotit  
Hornblenda

- Mineral tambahan : Apatit, Iron Ore, Spinel, Rutil, Zircon, Khromit, Mafic mineral

Klasifikasi tempat terbentuknya: Batuan beku lelehan

Batuan Sedimen adalah batuan yang terbentuk dari hasil proses sedimentasi, baik secara mekanik maupun secara kimia dan organik. Batuan sedimen mekanik disebut juga batuan sedimen detrital atau epiklastik. Batuan ini merupakan akumulasi dari fragmen/hancuran-hancuran batuan yang telah ada, berbutir halus-kasar, terjadi oleh proses atau gaya-gaya mekanik dalam sedimentasi, contoh: clay, konglomerat/breksi. Batuan sedimen kimia adalah batuan sedimen yang terjadi oleh pelarutan dan pengendapan kimia atau kristalisasi unsur-unsur kimia. Contohnya adalah: halit, gypsum, *chert* (rijang), batugamping kristalin (*crystalline limestone*), jasper. Sementara itu, batuan sedimen organik adalah batuan sedimen yang tersusun oleh sisa-sisa organik dari hasil kegiatan organisme. Contohnya adalah batubara dan fosil kayu (*silicifiedwood*).

Batuan yang dijadikan bahan baku pembuatan beliang persegi dari jenis batuan sedimen adalah *chert*, jasper, batulanau (*siltstone*), kalsedon, dan fosil kayu (*silicifiedwood*), serta batugamping Berikut ini deskripsi tentang keempat batuan tersebut.

- a. Nama batuan : *Chert*  
Jenis batuan : Batuan sedimen

Warna segar : Coklat, coklat kemerahan, merah kecoklatan, hitam kecoklatan, merah kekuningan, kuning merah kecoklatan, coklat tua, coklat kehitaman, coklat kekuningan, coklat hitam kekuningan, abu-abu, coklat abu-abu, abu-abu terang, abu-abu kecoklatan, hijau keabu-abuan, hijau tua

Warna lapuk : Merah kecoklatan, coklat kemerahan, merah pudar kecoklatan, hitam pudar kecoklatan, coklat pudar kemerahan, coklat merah pudar, coklat kusam, coklat tua kehitaman, abu-abu tua pudar, coklat abu-abu pudar, coklat kehitaman, hijau kehitam-hitaman, hijau tua kehitam-hitaman.

Tekstur : Non klastik

Struktur : Tidak berlapis

Komposisi mineral: Silikat atau opal ( $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ )

Genesa : Batuan sedimen kimia

b. Nama Batuan : Jasper

Jenis batuan : Batuan sedimen

Warna segar : Coklat abu-abu kehitaman, coklat, abu-abu, coklat tua, coklat kemerahan, merah kecoklatan, coklat muda, coklat kehitaman

Warna lapuk : Coklat tua, abu-abu tua kusam, coklat pudar, abu-abu pudar,

coklat pudar kemerahan, coklat pudar kehitaman, coklat pudar kekuningan, coklat tua kemerahan, kuning coklat keabu-abuan

Tekstur : Non klastik

Struktur : Tidak berlapis

Komposisi mineral : Hematit (besi), silika

Genesa : Batuan sedimen kimia

c. Batulanau (*siltstone*)

Jenis batuan : Batuan sedimen

Warna segar : Putih keabu-abuan

Warna lapuk : Coklat putih kusam

Tekstur : Klastik

Struktur : Tidak berlapis

Ukuran butir : 1/128 – 1/156 mm

Bentuk butiran : *Subrounded-rounded*

Komposisi mineral: Kuarsa, feldspar

Genesa : Batuan sedimen mekanik

d. Nama batuan : Kalsedon

Jenis batuan : Batuan sedimen

Warna segar : Coklat abu-abu terang, coklat kemerahan terang, abu-abu

Warna lapuk : coklat kemerahan terang, coklat kemerahan pudar

Tekstur : Non klastik

Struktur : Tidak berlapis (*non-stratified*)

Komposisi mineral: *Cryptocrystalline, crystalline*, silikat, kuarsa, dan lainnya

Genesa : Batuan sedimen kimia

e. Nama Batuan : Fosil kayu

Jenis batuan : Batuan sedimen

Warna segar : Coklat, coklat abu-abu kemerahan, coklat kemerahan, coklat kuning kemerahan, coklat tua kekuningan, coklat kehitaman

Warna lapuk : Coklat hitam, abu-abu kusam kecoklatan, coklat pudar, coklat tua pudar, coklat tua keputihan, coklat kuning pudar

Tekstur : Non klastik

Struktur : *Swash and riil mark*

Komposisi mineral: Silika

Genesa : Batuan sedimen kimia

f. Nama Batuan : Batugamping

Jenis batuan : Batuan sedimen

Warna segar : Putih kekuningan

Warna lapuk : Coklat keputihan

Tekstur : Non klasik

Struktur : Tidak berlapis

Komposisi mineral: Kalsium karbonat ( $\text{CaCO}_3$ )

Genesa : Batuan sedimen kimia

Batuan metamorf adalah batuan yang terbentuk dari hasil proses metamorfisme, dimana terjadi perubahan (alterasi) secara fisik (struktur, tekstur) dan kimia (*mineralogical*) dari suatu batuan, pada temperatur dan tekanan tinggi di dalam kerak bumi. Batuan yang dijadikan bahan baku pembuatan beliang persegi dari jenis batuan metamorf adalah *silisified limestone*, *hornfels* dan sekis. Berikut ini deskripsi tentang kedua batuan tersebut.

- a. Nama batuan : *Silisified limestone*  
Jenis batuan : Batuan metamorf  
Warna segar : Putih keabu-abuan  
Warna lapuk : Abu-abu kecoklatan  
Tekstur : *Mosaic*  
Struktur : *Unfoliasi*  
Komposisi mineral : Kalsium karbonat ( $\text{CaCO}_3$ )
- b. Nama batuan : *Hornfels*  
Jenis batuan : Batuan metamorf  
Warna segar : Abu-abu keputihan  
Warna lapuk : Abu-abu tua pudar  
Tekstur : *Granoblastic*

Struktur	: Hornfelsic
Komposisi mineral	: Kuarsa, feldspar, biotit, granit, kalsit
c. Nama batuan	: Sekis
Jenis batuan	: Batuan metamorf
Warna segar	: Abu-abu terang
Warna lapuk	: Abu-abu gelap
Tekstur	: Kristaloblastik-Lepidoblastik
Struktur	: <i>Schistose</i>
Komposisi mineral	: Kuarsa, mika, khlorit, <i>serpentin</i>

Batuan untuk membuat beliang persegi mengandung mineral-mineral yang mempunyai tingkat kekerasan yang cukup tinggi. Mengacu pada skala Mohs, maka tingkat kekerasannya sekitar 6–7 skala Mohs. Berikut ini disampaikan tabel tingkat kekerasan berdasarkan skala Mohs.

Tabel 3.1 Tingkat Kekerasan Mineral Menurut Skala Mohs

Nama Mineral	Tingkat Kekerasan	Keterangan
Talk	1	Dapat ditekan jari
Gips	2	Dapat digores kuku jari
Kalsit	3	Dapat menggores kuku jari
Fluorit	4	Sekeras perunggu
Apatit	5	Mendekati kekerasan pisau baja
Ortoklas	6	Dapat menggores kaca
Kuarsa	7	Hampir sekeras baja yang bagus
Topas	8	Jenis baja terbagus dapat digores
Korundum	9	Semua mineral dapat digores kecuali intan
Intan	10	Paling keras dan tidak ada yang melebihi

(Sumber: Depdikbud, 1978: 25)

Beliung persegi merupakan sebuah produk akhir yang awalnya berupa bahan baku dari beragam ukuran batuan. Sementara itu, ada jenis batuan yang merupakan kumpulan batuan-batuan atau butir-butir yang lebih kecil dan saling terikat satu sama lain. Tabel 3.2 di bawah ini akan memperjelas mengenai jenis-jenis ukuran batuan atau butir-butir batuan dengan menggunakan Skala Wentworth.

Tabel 3.2 Ukuran Besar Butir Menurut Skala Wentworth

No.	Diameter (mm)	Nama	Nama Batuan
1	$\geq 256$ mm	Bongkah	Breksi (membulat) Konglomerat (membulat)
2	256—128	Brangkal besar	Breksi (membulat) Konglomerat (membulat)
3	128—64	Brangkal kecil	Breksi (membulat) Konglomerat (membulat)
4	64—32	Kerakal sangat besar	Breksi (membulat) Konglomerat (membulat)
5	16—8	Kerakal sedang	Breksi (membulat) Konglomerat (membulat)
6	8—4	Kerakal kecil	Breksi (membulat) Konglomerat (membulat)
7	4—2	Kerikil	Breksi (membulat) Konglomerat (membulat)
8	2—1	Pasir sangat kasar	Batupasir
9	1—1/2	Pasir kasar	Batupasir
10	1/2—1/4	Pasir sedang	Batupasir
11	1/4—1/8	Pasir halus	Batupasir
12	1/8—1/16	Pasir sangat halus	Batupasir
13	1/16—1/32	Lanau kasar	Batulanau
14	1/32—1/64	Lanau sedang	Batulanau
15	1/64—1/128	Lanau halus	Batulanau
16	1/128—1/256	Lanau sangat halus	Batulanau
17	1/256—1/512	Lempung kasar	Batulempung
18	1/512—1/1024	Lempung sedang	Batulempung
19	1/1024—1/2048	Lempung halus	Batulempung

(Sumber: Sukandarrumidi: 1975: 60)

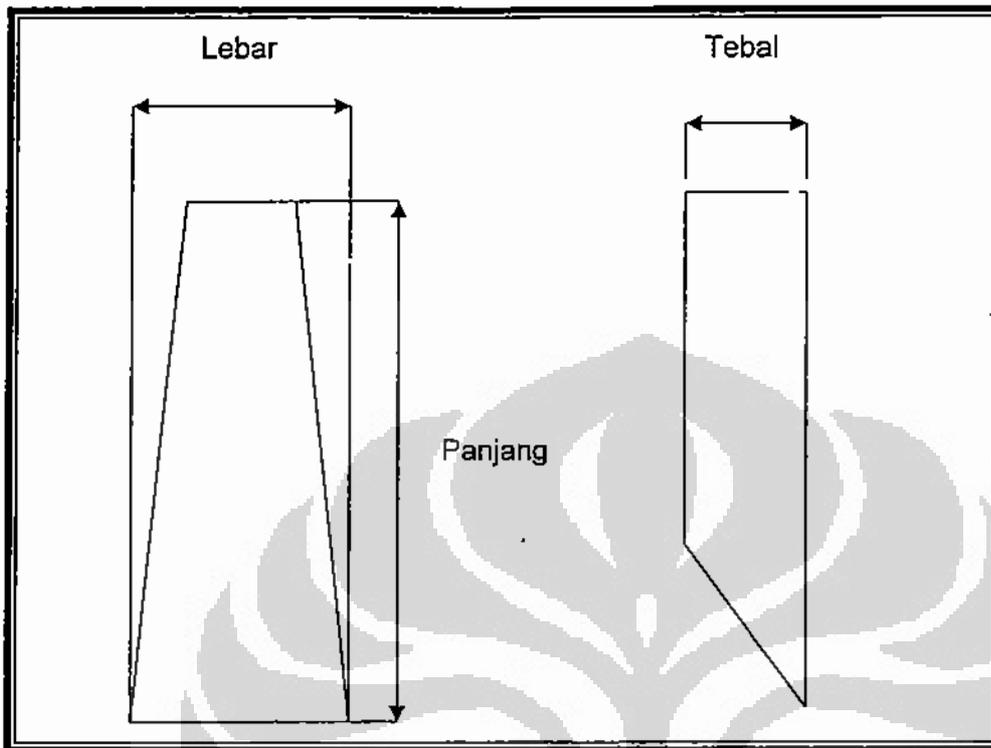
Berdasarkan tabel di atas akan diketahui besarnya ukuran bahan baku yang dibutuhkan untuk membuat sebuah beliung persegi dengan mengacu pada istilah geologi. Beliung persegi yang berukuran panjang 300 mm misalnya, berarti dibuat dari bahan baku yang berukuran di atas 300 mm, yang di dalam ilmu geologi bahan baku tersebut termasuk kategori *boulder*. Sebuah *boulder* dengan ukuran di atas mungkin dapat membuat satu atau dua buah beliung persegi.

Sementara itu, terdapat pula singkapan atau semacam hamparan batuan di alam yang umumnya berukuran sangat besar. Singkapan batuan tersebut apabila digunakan sebagai bahan baku mungkin dapat membuat puluhan atau bahkan ratusan buah beliung persegi.

### 3.1.3 Ukuran

Beliung persegi mempunyai ukuran yang bervariasi. Menurut Soejono, yang terkecil adalah semacam pahat yang berukuran kira-kira 40 mm dan yang terpanjang kira-kira 250 mm (Soejono, 1993: 171). Sementara itu, menurut Soegondho beliung persegi mempunyai panjang antara 50–300 mm dan lebar 30–20 mm (Soegondho, 1991: 40). Berikut ini, disampaikan mengenai ukuran dan pedoman mengukur beliung persegi yang mencakup panjang, lebar, dan tebal. Panjang beliung persegi adalah ukuran maksimum terpanjang mulai dari pangkal gagang hingga mata tajam. Lebar beliung persegi adalah lebar terlebar dari benda tersebut. Kemudian, tebal beliung persegi adalah tebal atau tinggi dari benda tersebut (lihat Gambar 3.7).

Gambar 3.7 Cara Mengukur Beliang Persegi



Berdasarkan pedoman pengukuran tersebut di atas, maka dapat diketahui bahwa beliang persegi di Jawa mempunyai rentangan ukuran yang agak berbeda dibandingkan pernyataan para peneliti sebelumnya. Selain itu, dapat diketahui pula rentangan ukuran dari masing-masing tipe beliang persegi yang ada di Jawa. Tipe 1 (Beliang Persegi) berukuran panjang terpanjang 326 mm dan panjang terpendek 32 mm. Ukuran lebar terpanjang adalah 148 mm dan lebar terpendek 14 mm. Sementara itu, tebal terpanjang adalah 46 mm dan tebal terpendek adalah 3 mm. Beliang Persegi di Jawa memiliki ukuran rata-rata: panjang 93,55 mm, lebar 45,41 mm, dan tebal 15,35 mm.

Tipe 2 (Belincung) memiliki ukuran panjang terpanjang adalah 430 mm dan panjang terpendek 67 mm. Ukuran lebar terpanjang adalah 105 mm dan lebar terpendek 24 mm. Sementara itu, tebal terpanjang adalah 45 mm dan tebal terpendek adalah 15 mm. Belincung di Jawa memiliki ukuran rata-rata: panjang 167,42 mm, lebar 56,38 mm, dan tebal 29,02 mm

Tipe 3 (Beliung Penarah) berukuran panjang terpanjang adalah 163 mm dan panjang terpendek 35 mm. Ukuran lebar terpanjang adalah 47 mm dan lebar terpendek 11 mm. Sementara itu, tebal terpanjang adalah 36 mm dan tebal terpendek adalah 7 mm. Beliung Penarah di Jawa memiliki ukuran rata-rata: panjang 93,54 mm, lebar 27,89 mm, dan tebal 17,07 mm

Secara keseluruhan, beliung persegi di Jawa mempunyai rentang ukuran panjang 430—32 mm, lebar 148—11 mm, dan tebal 46—3 mm. Berdasarkan ukuran panjang, lebar, dan tebalnya maka beliung persegi dapat dipilah lebih lanjut berdasarkan kelas ukuran dan total ukuran.

Kelas Ukuran adalah istilah yang digunakan untuk pemilahan panjang, lebar, dan tebal. Berdasarkan ukuran-ukuran tiap tipe beliung persegi di atas, maka dibuat suatu kelas ukuran sebagai berikut:

#### Tipe 1 (Beliung Persegi)

- a. Kelas ukuran Panjang:
- Panjang kecil : 32 — 130 mm
  - Panjang sedang : 130,01— 228 mm
  - Panjang besar : 228,01 — 326 mm

- b. Kelas ukuran Lebar: <sup>0)</sup>
- Lebar kecil : 14 — 58,67 mm
  - Lebar sedang : 58,68 — 103,35 mm
  - Lebar besar : 103,36 — 148 mm
- c. Kelas ukuran Tebal:
- Tebal kecil : 3 — 17,33 mm
  - Tebal sedang : 17,34 — 31,67 mm
  - Tebal besar : 31,68 — 46 mm

#### Tipe 2 (Belincung)

- a. Kelas ukuran Panjang:
- Panjang kecil : 67 — 188 mm
  - Panjang sedang : 188,01 — 309 mm
  - Panjang besar : 309,01 — 430 mm
- b. Kelas ukuran Lebar:
- Lebar kecil : 24 — 51 mm
  - Lebar sedang : 51,01 — 78 mm
  - Lebar besar : 78,01 — 105 mm
- c. Kelas ukuran Tebal:
- Tebal kecil : 15 — 25 mm
  - Tebal sedang : 25,01 — 35 mm
  - Tebal besar : 35,01 — 45 mm

#### Tipe 3 (Beliung Penarah)

- a. Kelas ukuran Panjang:
- Panjang kecil : 35 — 77,67 mm
  - Panjang sedang : 77,68 — 120,35 mm
  - Panjang besar : 120,36 — 163 mm
- b. Kelas ukuran Lebar:
- Lebar kecil : 11 — 23 mm

- Lebar sedang : 23,01 — 35 mm
  - Lebar besar : 35,01 — 47 mm
- c. Kelas ukuran Tebal:
- Tebal kecil : 7 — 16,67 mm
  - Tebal sedang : 16,68 — 26,35 mm
  - Tebal besar : 26,36 — 36 mm

Dalam melakukan analisis ini digunakan program SPSS (*Statistical Program for Social Science*). Program ini dapat dijalankan salah satunya dengan membuat kode atau aturan penilaian tersendiri. Untuk kepentingan analisa ini dibuat suatu Total Ukuran. Total Ukuran adalah suatu istilah dan aturan penilaian yang digunakan untuk menyatakan suatu perbandingan ukuran antara panjang, lebar, dan tebal sebuah beliang persegi. Total Ukuran dibuat dengan cara memberi kode atau aturan penilaian untuk masing-masing Kelas Ukuran yang telah disampaikan sebelumnya.

a. Kelas ukuran Panjang diberi nilai dalam satuan angka ratusan atau tiga digit:

- Panjang kecil : 100
- Panjang sedang : 200
- Panjang besar : 300

b. Kelas ukuran Lebar diberi nilai dalam satuan angka puluhan atau dua digit:

- Lebar kecil : 10
- Lebar sedang : 20
- Lebar besar : 30

c. Kelas ukuran Tebal diberi nilai dalam satuan angka satuan atau satu digit:

- Tebal kecil : 1
- Tebal sedang : 2
- Tebal besar : 3

Kode Total Ukuran belitung persegi, yaitu:

1. 111 adalah belitung persegi dengan kelas ukuran panjang kecil (1), lebar kecil (1), dan tebal kecil (1).
2. 112 adalah belitung persegi dengan kelas ukuran panjang kecil (1), lebar kecil (1), dan tebal sedang (2).
3. 113 adalah belitung persegi dengan kelas ukuran panjang kecil (1), lebar kecil (1), dan tebal besar (3).
4. 121 adalah belitung persegi dengan kelas ukuran panjang kecil (1), lebar sedang (2), dan tebal kecil (1).
5. 122 adalah belitung persegi dengan kelas ukuran panjang kecil (1), lebar sedang (2), dan tebal sedang (2).
6. 123 adalah belitung persegi dengan kelas ukuran panjang kecil (1), lebar sedang (2), dan tebal besar (3).
7. 131 adalah belitung persegi dengan kelas ukuran panjang kecil (1), lebar besar (3), dan tebal kecil (1).
8. 132 adalah belitung persegi dengan kelas ukuran panjang kecil (1), lebar besar (3), dan tebal sedang (2).

9. 133 adalah belitung persegi dengan kelas ukuran panjang kecil (1), lebar besar (3), dan tebal besar (3).
10. 211 adalah belitung persegi dengan kelas ukuran panjang sedang (2), lebar kecil (1), dan tebal kecil (1)
11. 212 adalah belitung persegi dengan kelas ukuran panjang sedang (2), lebar kecil (1), dan tebal sedang (2).
12. 213 adalah belitung persegi dengan kelas ukuran panjang sedang (2), lebar kecil (1), dan tebal besar (3).
13. 221 adalah belitung persegi dengan kelas ukuran panjang sedang (2), lebar sedang (2), dan tebal kecil (1).
14. 222 adalah belitung persegi dengan kelas ukuran panjang sedang (2), lebar sedang (2), dan tebal sedang (2).
15. 223 adalah belitung persegi dengan kelas ukuran panjang sedang (2), lebar sedang (2), dan tebal besar (3).
16. 231 adalah belitung persegi dengan kelas ukuran panjang sedang (2), lebar besar (3), dan tebal kecil (1).
17. 232 adalah belitung persegi dengan kelas ukuran panjang sedang (2), lebar besar (3), dan tebal sedang (2).
18. 233 adalah belitung persegi dengan kelas ukuran panjang sedang (2), lebar besar (3), dan tebal besar (3).

19. 311 adalah belitung persegi dengan kelas ukuran panjang besar (3), lebar kecil (1), dan tebal kecil (1).
20. 312 adalah belitung persegi dengan kelas ukuran panjang besar (3), lebar kecil (1), dan tebal sedang (2).
21. 313 adalah belitung persegi dengan kelas ukuran panjang besar (3), lebar kecil (1), dan tebal besar (3).
22. 321 adalah belitung persegi dengan kelas ukuran panjang besar (3), lebar sedang (2), dan tebal kecil (1).
23. 322 adalah belitung persegi dengan kelas ukuran panjang besar (3), lebar sedang (2), dan tebal sedang (2).
24. 323 adalah belitung persegi dengan kelas ukuran panjang besar (3), lebar sedang (2), dan tebal besar (3).
25. 331 adalah belitung persegi dengan kelas ukuran panjang besar (3), lebar besar (3), dan tebal kecil (1).
26. 332 adalah belitung persegi dengan kelas ukuran panjang besar (3), lebar besar (3), dan tebal besar (3).
27. 333 adalah belitung persegi dengan kelas ukuran panjang besar (3), lebar besar (3), dan tebal besar (3).

## 3.2 Tipe

### 3.2.1 Tipe 1

Berdasarkan hasil analisis diketahui terdapat Tipe 1 (Beliung Persegi) yang ditemukan di situs-situs di Pulau Jawa. Tipe 1 (Beliung Persegi) ini diperoleh berdasarkan hasil survei dan ekskavasi di sedikitnya 12 lokasi atau situs arkeologi, yaitu: (1) Kampung Kramat, (2) Pejaten, (3) Condet, (4) Pondok Cina, (5) Kelapa Dua, (6) Pondok Cabe, (7) Buni, (8) Pasir Angin, (9) Cipari, (10) Limbasari, (11) Tipar Ponjen, dan (12) Ngerijangan. Selain itu terdapat pula beliung persegi yang diperoleh dari penduduk.

Beliung persegi dari Situs Kampung Kramat berjumlah 4 buah, 3 buah di antaranya tergolong Tipe 1 (Beliung Persegi) seperti terlihat dalam tabel berikut.

Tabel 3.3 Tipe dan Ukuran Beliung Persegi Situs Kampung Kramat

No	No. Deskripsi	No. Inv.	Tipe	Ukuran (mm)		
				P	L	T
1	01/KKR	-	Beliung Persegi	100	50	15
2	02/KKR	85	Beliung Persegi	90	48	7
3	04/KKR	1337	Beliung Persegi	78	45	15

Pengamatan terhadap bentuk menunjukkan bahwa beliung persegi dari situs Kampung Kramat seluruhnya memiliki Kelas Ukuran dengan kategori panjang kecil. Sama halnya dengan Kelas Ukuran panjang, Kelas Ukuran lebar Tipe 1 dari situs ini hanya memiliki kategori lebar kecil. Seluruh temuan tipe ini di Situs Kampung Kramat memiliki Kelas Ukuran dengan kategori tebal kecil. Total Ukuran untuk tipe ini adalah 111.

Pemilahan terhadap bahan beliang persegi dari situs Kampung Kramat menunjukkan bahwa batuan yang digunakan adalah *hornfels*, dan *silisified limestone*. Pemilahan terhadap kondisi menunjukkan bahwa beliang persegi yang masih utuh berjumlah 1 buah, sementara 2 buah lainnya menunjukkan bekas pakai pada bagian mata tajamannya.

Tabel 3.4 Bahan dan Kondisi Beliang Persegi Situs Kampung Kramat

No.	No. Desk.	No. Inv.	Bahan		Kondisi	
			<i>Hornfels</i>	<i>Silicified limestone</i>	Utuh	Rusak
1	01/KKR	-		✓	✓	
2	02/KKR	85	✓			✓
3	04/KKR	1337		✓		✓

(Sumber: diolah dari Akbar, 1999)

Beliung persegi yang ditemukan dari Pejaten dan kini menjadi koleksi MSJ berjumlah 3 buah, namun demikian, hanya 2 buah yang dapat dilacak lagi keberadaannya. Kondisi beliang persegi dengan nomor deskripsi 01/PEJ dan nomor inventaris 020/A/MSJ rusak pada bagian mata tajamannya atau telah menunjukkan bekas-bekas pemakaian. Beliang persegi ini berbahan *silicified limestone* dan termasuk dalam Tipe 1 (Beliung Persegi). Beliang persegi ini berukuran panjang 80 mm, lebar 30 mm, dan tebal 15 mm. Beliang persegi yang kedua bernomor deskripsi 02/PEJ tidak mempunyai nomor inventaris masih dalam keadaan utuh atau tidak ada kerusakan pada bagian mata tajamannya. Beliang persegi ini berbahan *chert* dan termasuk ke dalam Tipe 1 (Beliung Persegi). Beliang persegi ini berukuran panjang 62 mm, lebar 29 mm, dan tebal 7 mm. Berdasarkan ukurannya, beliang persegi dari

situs Pejaten dapat dipilah Kelas Ukuran dan Total Ukurannya. Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) dari situs Pejaten memiliki kategori panjang kecil, lebar kecil, dan tebal kecil. Total Ukuran untuk beliung persegi dari situs Pejaten adalah 111.

Beliung persegi yang ditemukan saat ekskavasi di Situs Condet dan masih dapat dilacak lagi keberadaannya berjumlah 2 buah. Beliung persegi pertama bernomor deskripsi 01/BEC dan bernomor inventaris 86 tergolong ke dalam Tipe 1 (Beliung Persegi). Benda ini berukuran panjang 75 mm, lebar 32 mm, dan tebal 10 mm. Berdasarkan ukuran dan tipe di atas dapat diketahui bahwa Kelas Ukuran panjang, lebar, dan tebal Tipe 1 (Beliung Persegi) dari situs ini adalah kecil dengan Total Ukuran 111.

Saat dilakukan survei di Situs Pondok Cina, penduduk menyerahkan 5 buah beliung persegi. Saat ini, temuan yang masih terlacak keberadaannya adalah 3 buah beliung persegi yang kini menjadi koleksi MSJ. Pengamatan terhadap tipe dan jejak pakai menunjukkan bahwa 2 buah beliung persegi dari Pondok Cina tergolong Tipe 1 (Beliung Persegi). Kedua beliung persegi tersebut mengalami kerusakan pada bagian tajaman yang menunjukkan adanya bekas-bekas pemakaian. Beliung persegi dari Pondok Cina dibuat dari bahan yang berbeda-beda, yaitu: *chert* dan *jasper*.

Berdasarkan ukurannya, diketahui bahwa Kelas Ukuran untuk Tipe 1 (Beliung Persegi) terdiri atas panjang kecil, untuk Kelas Ukuran lebar adalah lebar sedang dan lebar kecil, dan untuk Kelas Ukuran tebal adalah tebal kecil. Tipe 1 (Beliung Persegi) memiliki dua variasi Total Ukuran, yaitu 121 dan 111.

Uraian tentang tipe, bahan, dan ukuran beliung persegi dari Pondok Cina dapat pula terlihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.5 Tipe, Bahan, dan Ukuran Beliung Persegi Situs Pondok Cina

No.	No. Deskripsi	No. Inv.	Tipe	Bahan	Ukuran (mm)		
					P	L	T
1	01/BPC	1768	Beliung persegi	Chert	100	42	20
2	02/BPC	1769	Beliung persegi	Chert	145	48	12
3	03/BPC	1770	Beliung persegi	Chert	115	60	12
4	05/BPC	1772	Beliung Persegi	Jasper	90	47	10

Beliung persegi yang ditemukan dari Kelapa Dua dan kini menjadi koleksi MSJ dan Puslit Arkenas berjumlah 27 buah. 22 buah di antaranya tergolong Tipe 1 (Beliung Persegi). Beliung persegi koleksi MSJ berjumlah 14 buah dan dilengkapi nomor inventaris dalam bentuk huruf. Sebagai contoh, nomor inventaris 5 adalah beliung persegi koleksi MSJ. Beliung persegi koleksi Puslit Arkenas diberi kode kombinasi huruf dan angka. Sebagai contoh, KD/S.I/71 adalah beliung persegi koleksi Puslit Arkenas. Berikut ini adalah foto dan tabel beliung persegi di situs ini.

Foto 3.2 Beliung Persegi dari Situs Kelapa Dua



Foto: Ali Akbar

Tabel 3.6 Tipe dan Ukuran Beliang Persegi Situs Kelapa Dua

No.	No. Deskripsi	No. Inventaris	Tipe	Ukuran (cm)		
				P	L	T
1.	01/KDU	5	Beliung Persegi	75	34	10
2.	02/KDU	6	Beliung Persegi	95	42	10
3.	03/KDU	7	Beliung Persegi	106	50	10
4.	04/KDU	8	Beliung Persegi	85	48	20
5.	06/KDU	13	Beliung Persegi	118	72	15
6.	07/KDU	15	Beliung Persegi	87	20	10
7.	08/KDU	17	Beliung Persegi	230	106	25
8.	11/KDU	1441	Beliung Persegi	60	35	10
9.	12/KDU	1630	Beliung Persegi	105	55	10
10.	13/KDU	1631	Beliung Persegi	105	50	10
11.	14/KDU	1635	Beliung Persegi	70	35	7
12.	15/KDU	KD/S.IV/71	Beliung Persegi	52	19	15
13.	16/KDU	KD/S.II/3/71	Beliung Persegi	73	38	9
14.	17/KDU	KD/S.III/4/71	Beliung Persegi	90	48	16
15.	20/KDU	KD/S.XII/8/71	Beliung Persegi	58	32	14
16.	21/KDU	KD/S.XII/9/71	Beliung Persegi	45	31	11
17.	22/KDU	KD/S.XII/13/71	Beliung Persegi	62	30	9
18.	23/KDU	KD/S.XIII/12/71	Beliung Persegi	81	42	10
19.	24/KDU	KD/SF/15/71	Beliung Persegi	69	48	15
20.	25/KDU	KD/SF/16/71	Beliung Persegi	59	35	10
21.	26/KDU	KD/SF/17/71	Beliung Persegi	52	30	6
22.	27/KDU	KD/SF/18/71	Beliung Persegi	214	78	16

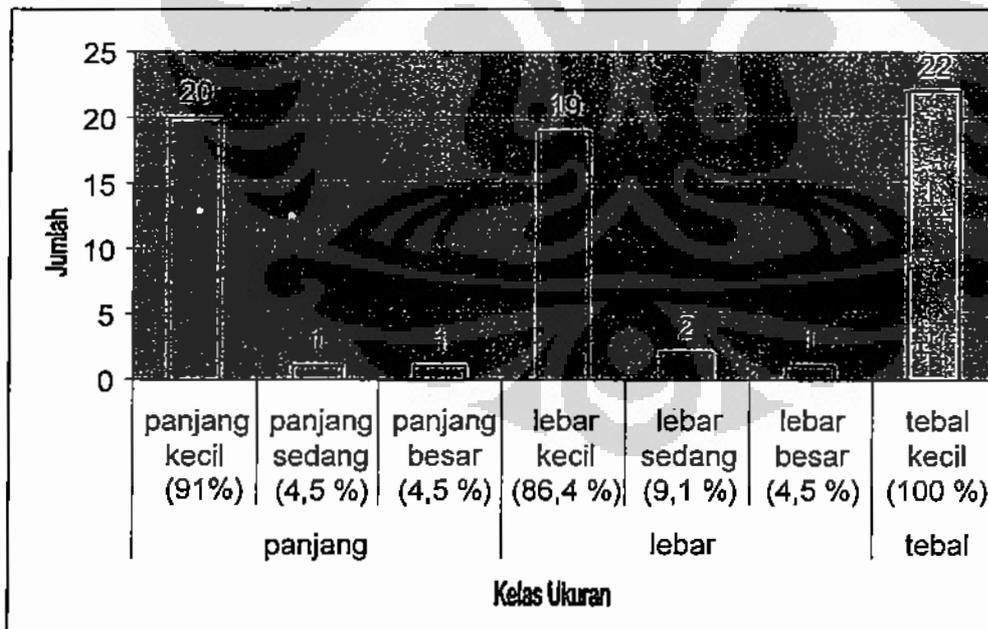
(Sumber: Akbar, 2002)

Tipe 1 (Beliung Persegi) pada Situs Kelapa Dua berjumlah 22 buah. Untuk Kelas Ukuran panjang didominasi oleh kelas panjang kecil berjumlah 20 buah (90,9%), sedangkan panjang sedang dan panjang besar masing-masing 1 buah (4,5%). Kelas Ukuran lebar Tipe 1 (Beliung Persegi) di situs ini didominasi oleh lebar kecil yang berjumlah 19 buah (86,4 %), diikuti dengan kelas lebar sedang yang berjumlah 2 buah (9,1 %), kemudian yang paling sedikit adalah lebar besar berjumlah 1 buah (4,5 %). Kelas Ukuran tebal pada Tipe 1 (Beliung Persegi) situs ini hanya terdiri atas satu ukuran yaitu tebal kecil.

Tabel 3.7 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Kelapa Dua

Kelas Ukuran		Jumlah	Persentase
Panjang	Panjang kecil	20	91
	Panjang sedang	1	4,5
	Panjang besar	1	4,5
	Total	22	100
Lebar	Lebar kecil	19	86,4
	Lebar sedang	2	9,1
	Lebar besar	1	4,5
	Total	22	100
Tebal	Tebal kecil	22	100
	Tebal sedang	0	0
	Tebal besar	0	0
	Total	22	100

Diagram 3.1 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Situs Kelapa Dua

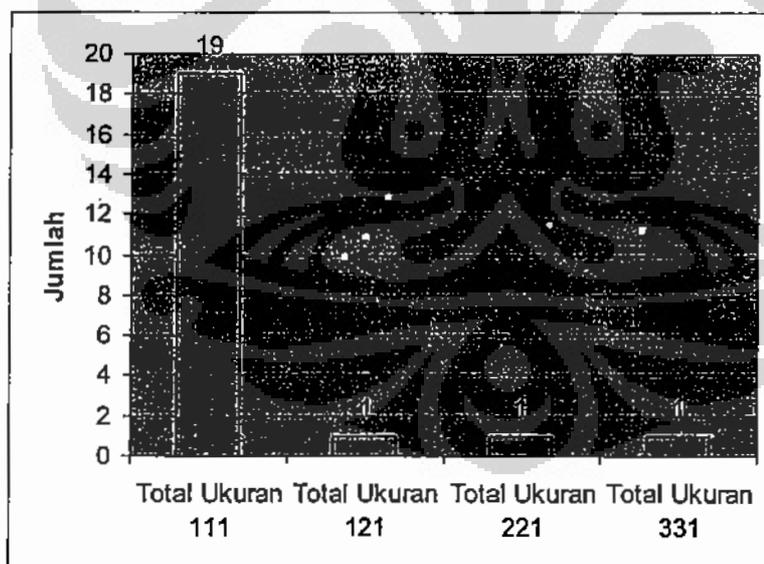


Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) dari Situs Kelapa Dua sebagian besar adalah kategori 111 yang berjumlah 19 buah (86,4 %). Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) yang lainnya adalah 121, 221, dan 331 dengan masing-masing berjumlah 1 buah (4,5%).

**Tabel 3.8 Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi)  
Situs Kelapa Dua**

Total Ukuran	Jumlah	Persentase
111	19	86,4
121	1	4,5
221	1	4,5
331	1	4,5
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100</b>

**Diagram 3.2 Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Kelapa Dua**



Pengamatan terhadap beliung persegi yang ditemukan di Kelapa Dua menunjukkan kondisi beliung persegi sebagian besar rusak pada bagian tajamannya yang menunjukkan adanya bekas-bekas pemakaian. Batuan yang paling banyak digunakan sebagai bahan untuk membuat beliung persegi adalah *chert* (45,4%). Sementara, *Silicifiedwood* dan *Siltstone* (masing-masing 4,5%) adalah batuan yang paling sedikit digunakan sebagai bahan untuk membuat beliung persegi. Bahan dan kondisi beliung persegi dari Kelapa Dua dapat pula dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.9 Bahan dan Kondisi Beliung Persegi Kelapa Dua

No.	No. Jm.	No. Beliung	Bahan						Kondisi	
			CH	DS	HF	SL	SW	SS	U	R
1.	5	01/KDU				✓				✓
2.	6	02/KDU	✓						✓	
3.	7	03/KDU	✓							✓
4.	8	04/KDU				✓				✓
5.	13	06/KDU	✓						✓	
6.	15	07/KDU	✓							✓
7.	17	08/KDU						✓	✓	
8.	1441	11/KDU					✓			✓
9.	1630	12/KDU	✓							✓
10.	1631	13/KDU	✓							✓
11.	1635	14/KDU	✓							✓
12.	KD/S.I/71	15/KDU	✓							✓
13.	KD/S.II/3/71	16/KDU				✓				✓
14.	KD/S.III/4/71	17/KDU	✓							✓
15.	KD/S.XII/8/71	20/KDU				✓			✓	
16.	KD/S.XII/9/71	21/KDU			✓					✓
17.	KD/S.XII/13/71	22/KDU				✓				✓
18.	KD/S.XIII/12/71	23/KDU				✓				✓
19.	KD/SF/15/71	24/KDU	✓							✓
20.	KD/SF/16/71	25/KDU		✓					✓	
21.	KD/SF/17/71	26/KDU			✓					✓
22.	KD/SF/18/71	27/KDU		✓					✓	
Jumlah			10	2	2	6	1	1	6	18
Persentase (%)			45,4	9,1	9,1	27,2	4,5	4,5	27,2	72,8

Keterangan:

CH: Chert  
DS: Dasit  
HF: Hornfels

SL: Silicified limestone  
SW: Silicifiedwood  
SS: Siltstone

(Sumber: diolah dari Akbar, 1999)

U: Utuh  
R: Rusak

Selain itu, di sekitar situs Kelapa Dua yakni di Depok ditemukan beberapa beliung persegi oleh penduduk. Berdasarkan katalog V. D. Hoop (1941) terdapat 15 buah beliung persegi yang ditemukan oleh penduduk di Depok. Delapan buah di antaranya tergolong ke dalam Tipe 1 (Beliung Persegi).

Tabel 3.10 Tipe dan Ukuran Beliung Persegi Depok

No.	No. Deskripsi	No. Inventar	Tipe	Ukuran (mm)		
				P	L	T
1	924/MNJ	4182	Beliung Persegi	164	74	19
2	689/MNJ	2890	Beliung Persegi	153	73	20
3	523/MNJ	2385	Beliung Persegi	117	56	30
4	705/MNJ	2912	Beliung Persegi	114	29	13
5	704/MNJ	2909	Beliung Persegi	103	41	12
6	551/MNJ	2452	Beliung Persegi	100	59	18
7	918/MNJ	4174	Beliung Persegi	99	57	17
8	692/MNJ	2895	Beliung Persegi	96	49	19
9	321/MNJ	1820	Beliung Persegi	90	51	19
10	552/MNJ	2453	Beliung Persegi	75	50	16
11	323/MNJ	1822	Beliung Persegi	64	36	16
12	324/MNJ	1823	Beliung Persegi	61	40	12
13	322/MNJ	1821	Beliung Persegi	60	45	14
14	526/MNJ	2395	Beliung Persegi	59	29	10
15	16/MNJ	150	Beliung Persegi	46	41	13

(Sumber: diolah dari Van Der Hoop, 1941)

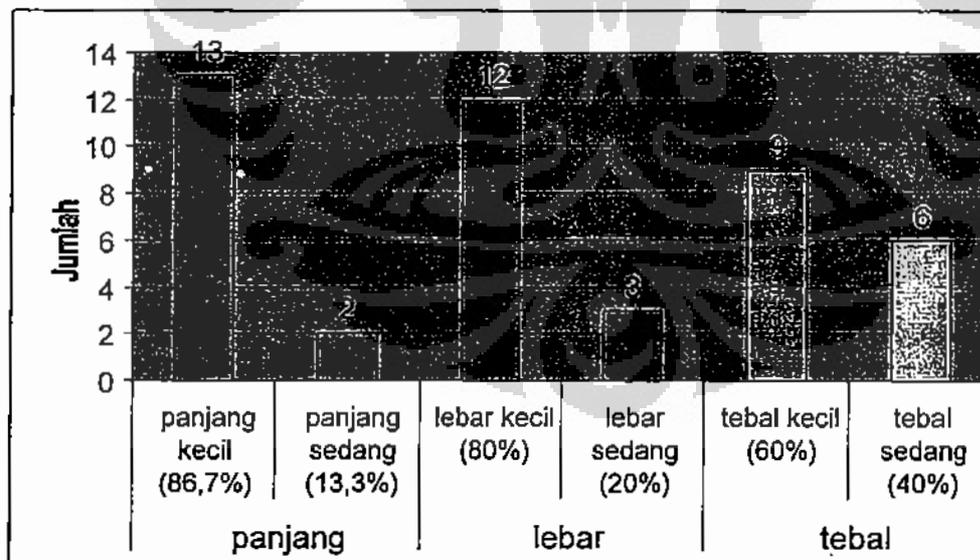
Tipe 1 (Beliung Persegi) dari Depok memiliki dua variasi Kelas Ukuran panjang, yaitu panjang kecil berjumlah 13 buah (86,7%) dan panjang sedang sebanyak 2 buah (13,3%). Kelas Ukuran lebar Tipe 1 (Beliung Persegi) memiliki kategori lebar kecil sebanyak 12 buah (80%) dan lebar sedang sebanyak 3 buah (20%). Kelas Ukuran tebal memiliki kategori ukuran tebal kecil sebanyak 9 buah (60%) dan tebal sedang sebanyak 6 buah (40%). Dengan demikian, Kelas Ukuran

panjang besar, lebar besar, dan tebal besar tidak terdapat di antara belitung persegi yang ditemukan oleh penduduk di Depok.

Tabel 3.11 Kelas Ukuran Tipe 1 (Belitung Persegi) Depok

Kelas Ukuran		Jumlah	Persentase
Panjang	Panjang kecil	13	86,7
	Panjang sedang	2	13,3
	Panjang besar	0	0
	Total	15	100
Lebar	Lebar kecil	12	80
	Lebar sedang	3	20
	Lebar besar	0	0
	Total	15	100
Tebal	Tebal kecil	9	60
	Tebal sedang	6	40
	Tebal besar	0	0
	Total	15	100

Diagram 3.3 Kelas Ukuran Tipe 1 (Belitung Persegi) Depok

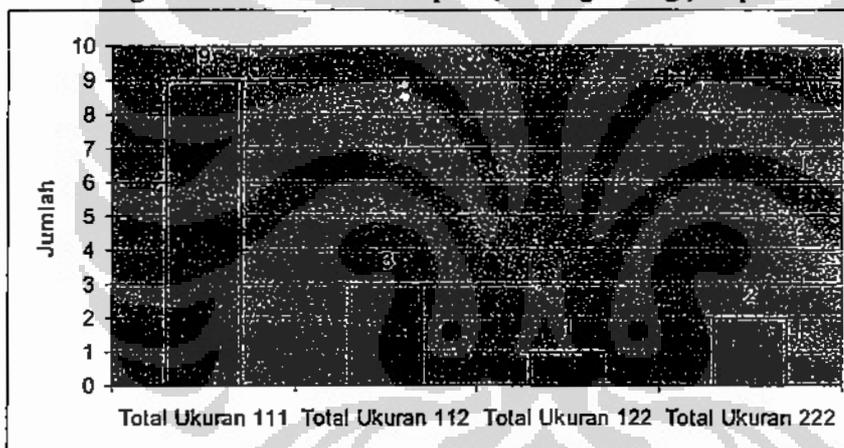


Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) dari Depok memiliki empat variasi, yaitu kategori 111 berjumlah 9 buah, 112 berjumlah 3 buah, 122 berjumlah 1 buah, dan 222 berjumlah 2 buah. Berikut ini disampaikan pula uraian tersebut dalam bentuk tabel dan diagram.

**Tabel 3.12 Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Depok**

Total Ukuran	Jumlah	Persentase
111	9	60
112	3	20
122	1	6,7
222	2	13,3
Total	15	100

**Diagram 3.4 Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Depok**



Berdasarkan katalog yang disusun oleh V. D. Hoop (1941) diketahui bahwa penduduk di Cibinong dan Citeureup juga menemukan beliung persegi yang kemudian menyerahkannya ke Museum Nasional. Empat buah di antaranya tergolong ke dalam Tipe 1 (Beliung Persegi). Berikut ini adalah tabel beliung persegi dari Cibinong dan Citeureup.

Tabel 3.13 Tipe dan Ukuran Beliang Persegi Cibinong dan Citeureup

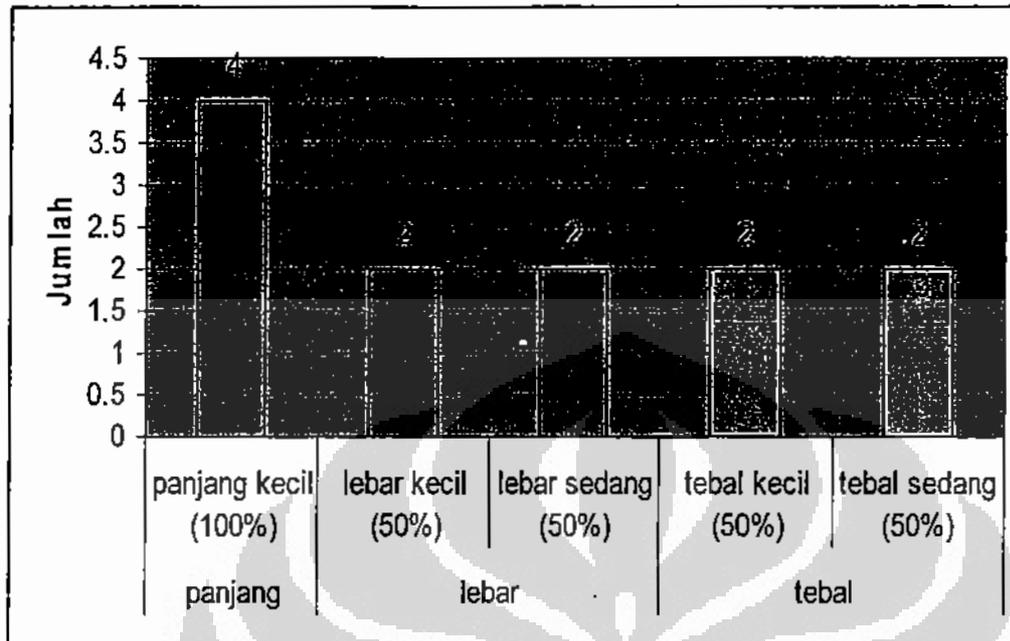
No	No. Deskripsi	No. Inv	Tipe	Ukuran (mm)		
				P	L	T
1	654/MNJ	2768	Beliung Persegi	117	67	22
2	646/MNJ	2721	Beliung Persegi	92	51	17
3	648/MNJ	2723	Beliung Persegi	57	25	11
4	963/MNJ	4342	Beliung Persegi	99	63	20

Kelas Ukuran panjang untuk Tipe 1 (Beliung Persegi) dari Cibinong dan Citeureup hanya memiliki satu kategori yaitu panjang kecil (100%) dan memiliki 2 kategori Kelas Ukuran lebar, yaitu lebar kecil sebanyak 2 buah dan lebar sedang 2 buah. Sama halnya dengan Kelas Ukuran lebar, Kelas Ukuran tebal juga memiliki dua kategori yaitu tebal kecil sebanyak 2 buah dan tebal sedang 2 buah.

Tabel 3.14 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Cibinong dan Citeureup

Kelas Ukuran		Jumlah	Persentase
Panjang	Panjang kecil	4	100
	Panjang sedang	0	0
	Panjang besar	0	0
	Total	4	100
Lebar	Lebar kecil	2	50
	Lebar sedang	2	50
	Lebar besar	0	0
	Total	4	100
Tebal	Tebal kecil	2	50
	Tebal sedang	2	50
	Tebal besar	0	0
	Total	4	100

Diagram 3.5 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Cibinong dan Citeureup



Tipe 1 (Beliung Persegi) dari Cibinong dan Citeureup hanya memiliki dua jenis Total Ukuran, yaitu Total Ukuran 111 dan 122. Total Ukuran 111 sebanyak 2 buah (50%) dan Total Ukuran 122 sebanyak 2 buah (50%).

Beliung persegi juga ditemukan di Pasar Minggu yakni sebanyak 13 buah yang 12 di antaranya tergolong ke dalam Tipe 1 (Beliung Persegi). Artefak-arterfak tersebut merupakan hasil penemuan penduduk setempat saat melakukan aktivitas di ladang. Oleh penduduk Pasar Minggu, artefak-arterfak tersebut dilaporkan dan diserahkan ke Museum Nasional. V. D. Hoop (1941) kemudian menuliskan artefak-arterfak tersebut ke dalam katalog prasejarah. Berikut ini adalah tabel temuan penduduk dari Pasar Minggu.

Tabel 3.15 Tipe dan Ukuran Beliang Persegi Pasar Minggu

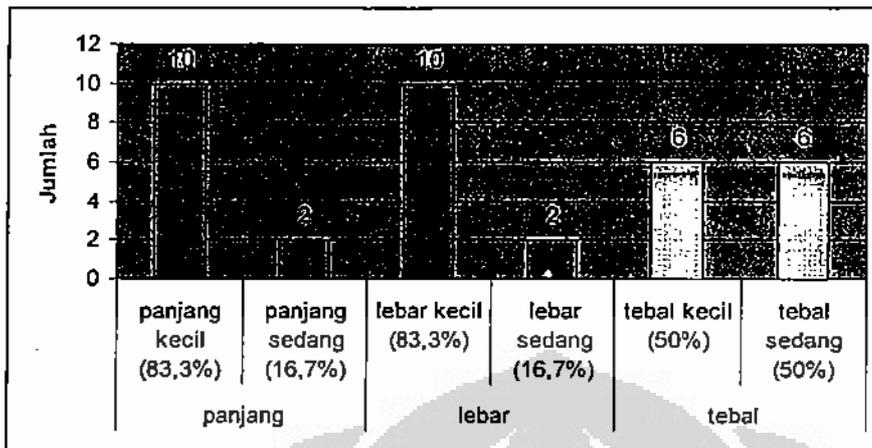
No	No. Deskripsi	No. Inv.	Tipe	Ukuran (buah)		
				P	L	T
1	1056/MNJ	1562 a	Beliung Persegi	41	23	11
2	1059/MNJ	1562 d	Beliung Persegi	76	61	20
3	1060/MNJ	1562 e	Beliung Persegi	109	51	18
4	1061/MNJ	1562 f	Beliung Persegi	87	48	19
5	1062/MNJ	1562 g	Beliung Persegi	90	56	22
6	1065/MNJ	1562 h	Beliung Persegi	53	39	17
7	1064/MNJ	1562 i	Beliung Persegi	96	52	24
8	1065/MNJ	1562 j	Beliung Persegi	89	54	13
9	1066/MNJ	1562 k	Beliung Persegi	62	37	16
10	368/MNJ	2075	Beliung Persegi	164	60	16
11	401/MNJ	2217	Beliung Persegi	110	47	17
12	518/MNJ	2380	Beliung Persegi	186	50	18

Kelas Ukuran tebal Tipe 1 (Beliung Persegi) dari Pasar Minggu adalah panjang kecil sebanyak 10 buah dan panjang sedang sebanyak 2 buah. Kelas Ukuran lebar adalah lebar kecil sebanyak 10 buah dan lebar sedang sebanyak 2 buah. Kelas Ukuran tebal adalah tebal kecil sebanyak 6 buah dan lebar sedang sebanyak 6 buah.

Tabel 3.16 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Pasar Minggu

Kelas Ukuran		Jumlah	Persentase
Panjang	Panjang kecil	10	83,3
	Panjang sedang	2	16,7
	Panjang besar	0	0
	Total	12	100
Lebar	Lebar kecil	10	83,3
	Lebar sedang	2	16,7
	Lebar besar	0	0
	Total	12	100
Tebal	Tebal kecil	6	50
	Tebal sedang	6	50
	Tebal besar	0	0
	Total	12	100

**Diagram 3.6 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Pasar Minggu**

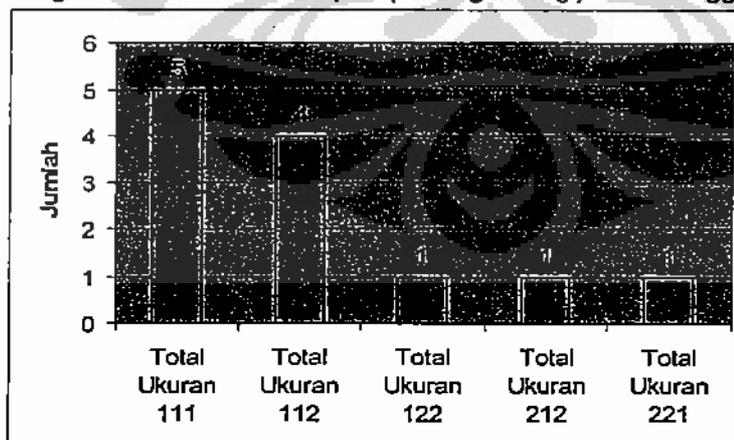


Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) dari Pasar Minggu memiliki lima kategori yaitu: Total Ukuran 111 sebanyak 5 buah, 112 sebanyak 4 buah, 122 sebanyak 1 buah, 212 sebanyak 1 buah, dan 221 sebanyak 1 buah.

**Tabel 3.17 Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Pasar Minggu**

Total Ukuran	Jumlah	Persentase
111	5	41,67
112	4	33,34
122	1	8,33
212	1	8,33
221	1	8,33
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100</b>

**Diagram 3.7 Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Pasar Minggu**



Saat dilakukan ekskavasi di Situs Pondok Cabe ditemukan sebuah beliung persegi yang berdasarkan analisis tergolong ke dalam Tipe 1 (Beliung Persegi). Beliung persegi tersebut bernomor deskripsi 01/PCU dan nomor inventaris 1841/A/MSJ dengan ini memiliki ukuran panjang 70, lebar 45, dan tebal 12 mm. Kelas Ukuran beliung persegi ini adalah panjang kecil, lebar kecil, dan tebal kecil. Total Ukurannya adalah 111. Beliung persegi ini dibuat dari bahan *chert* dan terdapat tanda-tanda bekas pemakaian di mata tajamannya.

Berdasarkan katalog yang terdapat di MSJ, beliung persegi dari Situs Buni berjumlah 17 buah yang semuanya termasuk Tipe 1 (Beliung Persegi) dibuat dari bahan *chert* dan jasper. Dari jumlah tersebut, 5 buah sudah patah, sehingga tidak dapat dianalisis lebih lanjut mengenai ukurannya. Berikut adalah foto salah satu beliung persegi tersebut dilanjutkan dengan tabel ukuran beliung persegi Situs Buni.

Foto 3.3 Beliung Persegi dari Situs Buni



Foto: Ali Akbar

Tabel 3.18 Tipe, Bahan, dan Ukuran Beliung Persegi Situs Buni

No.	No. Deskripsi	No. Inv.	Tipe	Bahan	Ukuran (mm)		
					P	L	T
1	01/BUN	019/A/MSJ	Beliung Persegi	Chert	85	30	10
2	02/BUN	021/A/MSJ	Beliung Persegi	Chert	82	45	10
3	03/BUN	022/A/MSJ	Beliung Persegi	Jasper	105	46	20
4	04/BUN	069/A/MSJ	Beliung Persegi	Chert	85	42	10
5	05/BUN	099/A/MSJ	Beliung Persegi	Chert	75	32	10
6	06/BUN	100/A/MSJ	Beliung Persegi	Chert	178	86	14
7	07/BUN	1312/A/MSJ	Beliung Persegi	Jasper	78	45	20
8	08/BUN	1313/A/MSJ	Beliung Persegi	Chert	80	46	10
9	09/BUN	1314/A/MSJ	Fr. Beliung Persegi	Chert	25	37	12
10	10/BUN	1315/A/MSJ	Fr. Beliung Persegi	Chert	35	20	10
11	11/BUN	1316/A/MSJ	Beliung Persegi	Chert	110	60	15
12	12/BUN	1317/A/MSJ	Beliung Persegi	Chert	80	50	20
13	13/BUN	1318/A/MSJ	Beliung Persegi	Chert	75	40	15
14	14/BUN	1319/A/MSJ	Beliung Persegi	Chert	70	45	10
15	15/BUN	1321/A/MSJ	Fr. Beliung Persegi	Chert	50	17	15
16	16/BUN	1344/A/MSJ	Fr. Beliung Persegi	Chert	31	40	8
17	17/BUN	1767/A/MSJ	Fr. Beliung Persegi	Chert	70	57	14

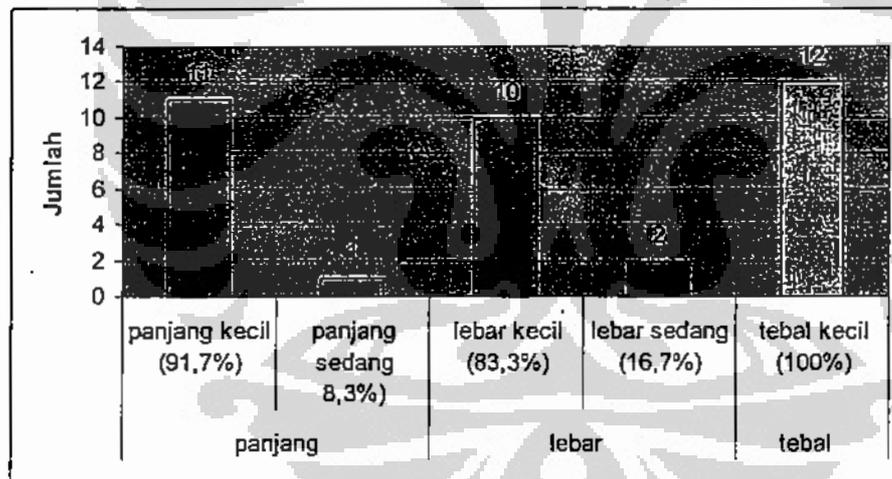
Ket: Fr: Fragmen

Kelas Ukuran panjang untuk Tipe 1 (Beliung Persegi) dari situs Buni memiliki dua kategori yaitu panjang kecil berjumlah 11 buah (91,7%) dan panjang sedang berjumlah 1 buah (8,3%). Kelas Ukuran lebar memiliki dua kategori yaitu lebar kecil berjumlah 10 buah (83,3%) dan lebar sedang berjumlah 2 buah (16,7%). Kelas Ukuran tebal hanya memiliki satu kategori yaitu Kelas Ukuran tebal kecil. Berikut ini disampaikan table dan diagram Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) dari Situs Buni.

Tabel 3.19 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Situs Buni

Kelas Ukuran		Jumlah	Persentase
Panjang	Panjang kecil	10	91,7
	Panjang sedang	1	8,3
	Panjang besar	0	0
	Total	11	100
Lebar	Lebar kecil	10	83,33
	Lebar sedang	2	16,66
	Lebar besar	0	0
	Total	12	100
Tebal	Tebal kecil	12	100
	Tebal sedang	0	0
	Tebal besar	0	0
	Total	12	100

Diagram 3.8 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Situs Buni



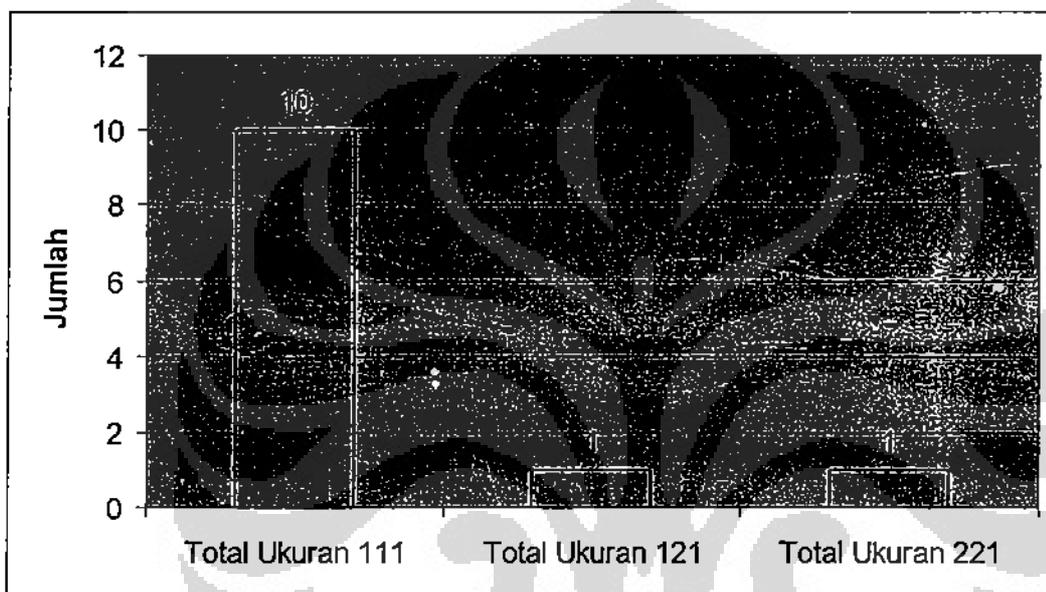
Tipe 1 (Beliung Persegi) dari situs Buni memiliki 3 variasi Total Ukuran.

Total Ukuran tersebut adalah 111 sebanyak 10 buah, 121 sebanyak 1 buah dan, 221 sebanyak 1 buah.

Tabel 3.20 Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Situs Buni

Total Ukuran	Jumlah	Persentase
111	10	84
121	1	8
221	1	8
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100</b>

Diagram 3.9 Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Situs Buni



Selain beliung persegi hasil penelitian, terdapat pula beliung persegi temuan penduduk atau non-ekskavasi. Hal ini dapat diketahui dari katalog yang disusun oleh V. D. Hoop (1941). Berdasarkan katalog tersebut ada dua buah beliung persegi dari Buni yang masih dalam kondisi utuh dan dibuat dari bahan *chert*. Salah satunya tergolong ke dalam Tipe 1 (Beliung Persegi). Beliung persegi dengan nomor deskripsi 794/MNJ dan nomor inventaris 3100 ini berukuran panjang 283 mm, lebar 105 mm, dan tebal 45 mm. Dengan ukuran tersebut, Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung

Persegi) dari lokasi ini memiliki kategori panjang sedang, lebar sedang, dan tebal sedang. Total Ukurannya adalah 222.

Beliung persegi hasil ekskavasi di Situs Pasir Angin kini tersimpan di Museum Pasir Angin yang dibangun di situs tersebut. Penelitian yang dilakukan penulis di museum tersebut berkali-kali mengalami kesulitan karena tidak ada penjaga untuk masuk ke museum. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Prasetyo, beliung persegi yang ditemukan di situs ini bervariasi bentuknya, paling besar mempunyai ukuran panjang 19 cm. Adapun beliung persegi yang lainnya berukuran lebih kecil dengan ukuran panjang bervariasi antara 5–6 cm (Prasetyo, 1995:100). Dengan demikian, beliung persegi dari Pasir Angin umumnya tergolong Kelas Ukuran kecil. Batuan yang digunakan untuk membuat Tipe 1 (Beliung Persegi) semuanya berbahan *chert*.

Berdasarkan katalog yang disusun oleh V. D. Hoop (1941) diketahui bahwa penduduk juga menemukan dua buah beliung persegi di Leuwiliang yang dekat dengan Situs Pasir Angin. Kedua beliung persegi tersebut tergolong Tipe 1 (Beliung Persegi) dan berbahan *chert*. Beliung persegi yang pertama bernomor deskripsi 754/MNJ dan bernomor inventaris 3034 mempunyai ukuran panjang 129 mm, lebar 50 mm, dan tebal 10 mm. Sementara itu, beliung persegi yang kedua dengan nomor deskripsi 880/MNJ dan bernomor inventaris 3754 mempunyai ukuran panjang 129 mm, lebar 56 mm, dan tebal 28 mm. Berdasarkan ukuran di atas, diketahui bahwa Kelas Ukuran beliung persegi dari Leuwiliang adalah panjang kecil dan lebar kecil.

Untuk Kelas Ukuran tebal, terdapat dua kategori, yaitu tebal kecil dan tebal sedang. Beliang Persegi dari lokasi ini memiliki Total Ukuran 111 dan 112.

Di Sukabumi telah ditemukan beberapa beliang persegi oleh penduduk. Berdasarkan katalog V.D. Hoop (1941) terdapat 18 buah beliang persegi yang setelah dianalisis tergolong ke dalam Tipe 1 (Beliang Persegi). Berikut ini disampaikan tabel tipe dan ukuran beliang persegi Sukabumi.

Tabel 3.21 Tipe dan Ukuran Beliang Persegi Sukabumi

No	No. Des. (MNJ)	No. Kayu	Tipe	Ukuran (cm)		
				P	L	T
1	5/MNJ	7	Beliang Persegi	130	60	14
2	7/MNJ	10	Beliang Persegi	83	34	10
3	11/MNJ	14	Beliang Persegi	56	30	8
4	22/MNJ	168	Beliang Persegi	51	23	10
5	23/MNJ	169	Beliang Persegi	74	29	13
6	24/MNJ	170	Beliang Persegi	84	44	13
7	26/MNJ	172	Beliang Persegi	67	53	11
8	27/MNJ	173	Beliang Persegi	67	28	11
9	48/MNJ	217	Beliang Persegi	90	47	11
10	89/MNJ	740	Beliang Persegi	98	35	17
11	677/MNJ	2851	Beliang Persegi	79	42	14
12	730/MNJ	2973	Beliang Persegi	141	62	15
13	868/MNJ	3569	Beliang Persegi	224	112	22
14	907/MNJ	4097	Beliang Persegi	178	71	21
15	926/MNJ	4186	Beliang Persegi	87	42	11
16	988/MNJ	4385	Beliang Persegi	79	29	20
17	989/MNJ	4386	Beliang Persegi	90	33	14
18	990/MNJ	4387	Beliang Persegi	105	60	12

(Sumber: diolah dari Van Der Hoop, 1941)

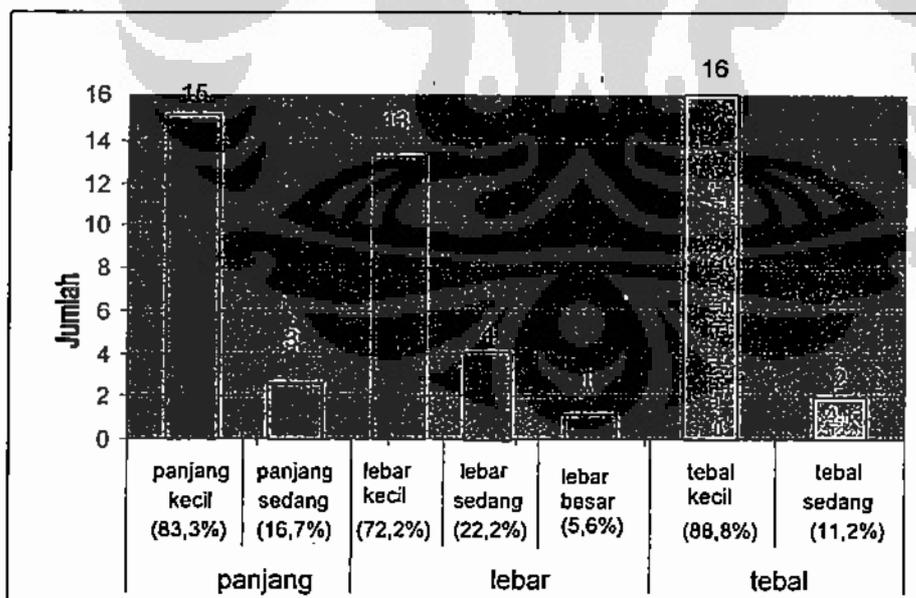
Tipe 1 (Beliang Persegi Tipe 1 (Beliang Persegi) dari Sukabumi memiliki dua variasi Kelas Ukuran panjang, yaitu panjang kecil berjumlah 15 buah (83,3%) dan panjang sedang sebanyak 3 buah (16,7%). Kelas Ukuran lebar Tipe 1 (Beliang Persegi) memiliki kategori lebar kecil 13 buah (72,2%), lebar sedang sebanyak 4

buah (22,2%), dan lebar besar sebanyak 1 buah (5,6%). Kelas Ukuran tebal memiliki kategori ukuran tebal kecil 16 buah (88,8%) dan tebal sedang 2 buah (11,2%).

Tabel 3.22 Kelas Ukuran Tipe 1 (Bellung Persegi) Sukabumi

Kelas Ukuran		Jumlah	Persentase
Panjang	Panjang kecil	15	83,3
	Panjang sedang	3	16,7
	Panjang besar	0	0
Total		18	100
Lebar	Lebar kecil	13	72,2
	Lebar sedang	4	22,2
	Lebar besar	1	5,6
	Total	18	100
Tebal	Tebal kecil	16	88,8
	Tebal sedang	2	11,2
	Tebal besar	0	0
	Total	18	100

Diagram 3.10 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Sukabumi

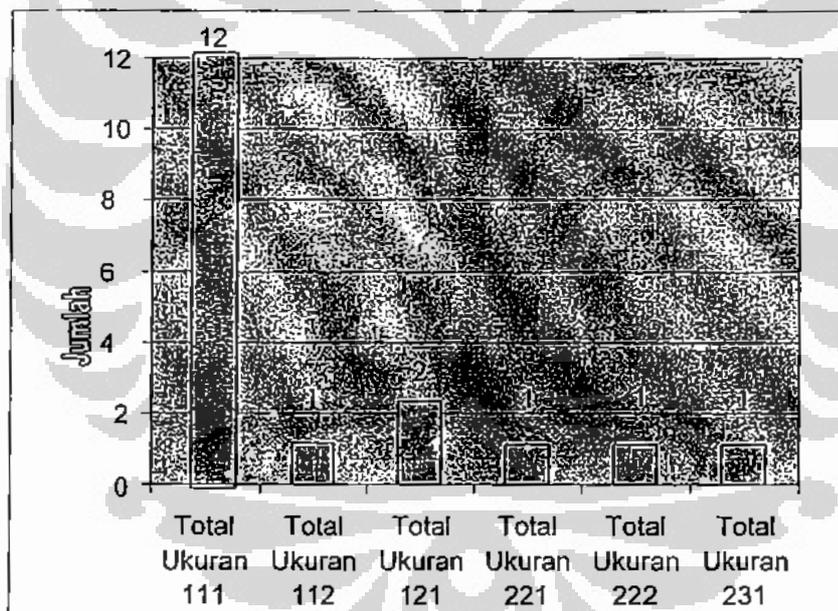


Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Sukabumi sebanyak enam variasi, yaitu 111 sebanyak 12 buah dan 121 sebanyak 2 buah. Sementara itu, 112, 221, 222, dan 231 masing-masing sebanyak 1 buah.

Tabel 3.23 Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Sukabumi

Total Ukuran	Jumlah	Persentase
111	12	66,7
112	1	5,5
121	2	11,1
221	1	5,5
222	1	5,5
231	1	5,5
Total	18	100

Tabel 3.11 Diagram Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Sukabumi



Pada saat dilakukan ekskavasi di Situs Cipari ditemukan 42 buah beliung persegi. Berdasarkan hasil analisis diketahui kesemuanya tergolong Tipe 1 (Beliung Persegi), masih utuh, dan dibuat dari batuan Jasper dan *Chert*.

Tabel 3.24 Tipe, Bahan, dan Ukuran Beliang Persegi Situs Cipari

No	No Deskripsi	No Registrasi	Tipe	Bahan	Ukuran (mm)		
					P	L	T
1	01/CPR	01/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Jasper	45	25	10
2	02/CPR	02/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Jasper	60	37	10
3	03/CPR	05/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Jasper	67	40	10
4	04/CPR	07/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Jasper	53	25	5
5	05/CPR	08/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Jasper	65	42	10
6	06/CPR	09/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Chert	70	32	10
7	08/CPR	12/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Jasper	70	42	7
8	09/CPR	13/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Chert	67	28	6
9	10/CPR	18/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Jasper	46	24	9
10	12/CPR	24/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Chert	66	28	10
11	13/CPR	25/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Chert	60	38	10
12	14/CPR	26/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Chert	70	25	11
13	15/CPR	27/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Chert	60	35	9
14	16/CPR	29/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Jasper	50	27	15
15	17/CPR	30/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Chert	56	43	10
16	18/CPR	33/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Chert	70	50	13
17	19/CPR	34/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Jasper	82	40	10
18	20/CPR	37/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Chert	55	25	10
19	21/CPR	44/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Jasper	56	33	5
20	22/CPR	45/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Jasper	60	38	10
21	23/CPR	50/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Chert	60	25	10
22	24/CPR	51/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Chert	45	27	10
23	25/CPR	52/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Chert	45	27	7
24	26/CPR	53/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Jasper	45	30	7
25	27/CPR	63/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Chert	65	27	10
26	28/CPR	74/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Chert	70	40	6
27	29/CPR	75/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Chert	55	30	6
28	30/CPR	76/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Chert	64	40	10
29	31/CPR	77/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Jasper	63	40	10
30	32/CPR	78/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Chert	75	45	10
31	33/CPR	79/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Jasper	75	35	10
32	34/CPR	80/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Chert	73	28	10
33	35/CPR	81/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Chert	36	25	5
34	36/CPR	82/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Chert	75	50	14
35	37/CPR	83/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Chert	75	45	15
36	38/CPR	84/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Jasper	60	45	15
37	39/CPR	87/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Jasper	120	54	15
38	40/CPR	88/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Chert	120	51	10
39	41/CPR	89/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Jasper	70	47	12
40	42/CPR	90/BB/CPR/E/1/05	Beliung persegi	Chert	77	40	15

No	No. Deskripsi	No. Registrasi	Tipe	Bahan	Ukuran (mm)		
					P	L	T
41	43/CPR	91/BB/CPR/E/I/05	Beliung persegi	Chert	86	45	10
42	44/CPR	93/BB/CPR/E/I/05	Beliung persegi	Chert	68	40	10

Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) di Situs Cipari hanya memiliki satu kategori yaitu Kelas Ukuran panjang, lebar, dan tebal kecil (100%). Total Ukuran beliung persegi di situs ini juga hanya 1 kategori yaitu 111.

Tabel 3.25 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Cipari

Kelas Ukuran		Jumlah	Persentase
Panjang	Panjang kecil	42	100
	Panjang sedang	0	0
	Panjang besar	0	0
	Total	42	100
Lebar	Lebar kecil	42	100
	Lebar sedang	0	0
	Lebar besar	0	0
	Total	42	100
Tebal	Tebal kecil	42	100
	Tebal sedang	0	0
	Tebal besar	0	0
	Total	42	100

Tabel 3.12 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Cipari

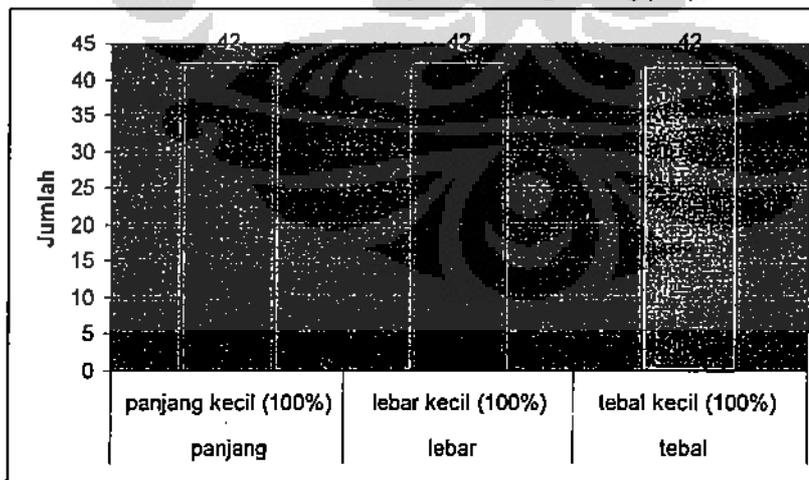


Foto 3.4 Beliung Persegi Berbahan Jasper dari Situs Cipari

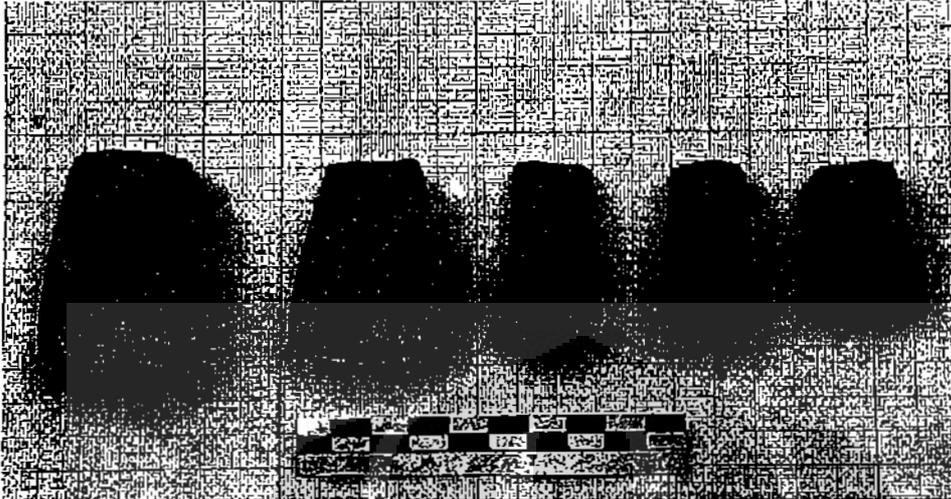


Foto: Ali Akbar

Keterangan (Nomor inventaris dari kiri ke kanan):

- |                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| 1. 05/BB/CPR/E/1/05 | 4. 18/BB/CPR/E/1/05 |
| 2. 02/BB/CPR/E/1/05 | 5. 01/BB/CPR/E/1/05 |
| 3. 07/BB/CPR/E/1/05 |                     |

Foto 3.5 Beliung Persegi Berbahan *Chert* dari Situs Cipari

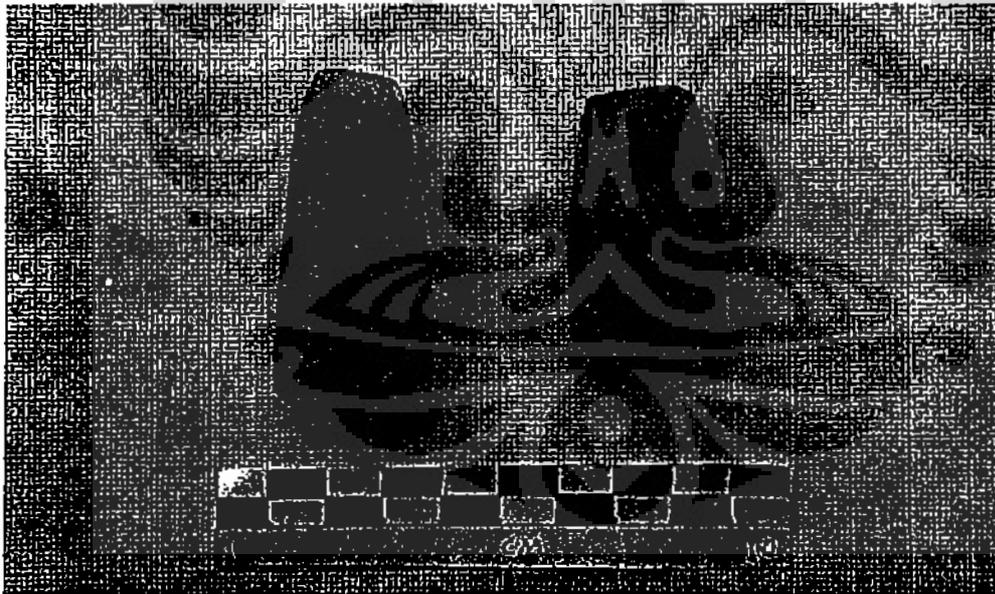


Foto: Ali Akbar

Keterangan: Kiri : 50/BB/CPR/E/1/05  
Kanan : 52/BB/CPR/E/1/05

Berdasarkan katalog yang disusun V. D. Hoop (1941) diketahui bahwa terdapat beberapa beliung persegi yang ditemukan oleh penduduk di sekitar Situs Cipari yakni di Kuningan. Benda-benda tersebut semuanya tergolong Tipe 1 (Beliung Persegi) dengan ukuran dan Kelas Ukuran sebagai berikut:

Tabel 3.26 Tipe dan Ukuran Beliung Persegi Kuningan

No	No Deskapel	No Inv	Tipe	Ukuran (mm)		
				Panjang	Lebar	Tebal
1	308/MNJ	1595	Beliung Persegi	127	44	19
2	317/MNJ	1728	Beliung Persegi	163	74	33
3	934/MNJ	4288	Beliung Persegi	218	82	16
4	946/MNJ	4320	Beliung Persegi	243	99	15

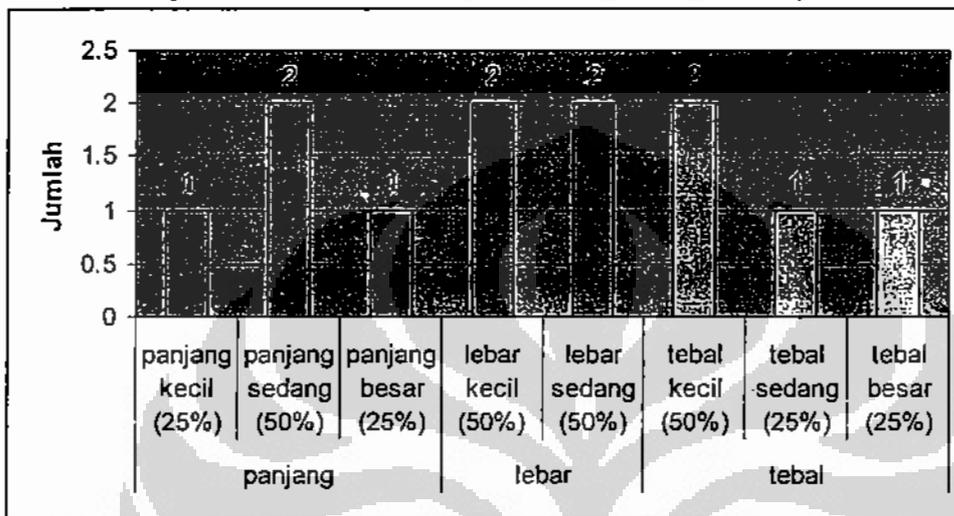
Tabel 3.27 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Kuningan

Kelas Ukuran		Jumlah	Persentase
Panjang	Panjang kecil	1	25
	Panjang sedang	2	50
	Panjang besar	1	25
	Total	4	100
Lebar	Lebar kecil	2	50
	Lebar sedang	2	50
	Lebar besar	0	0
	Total	4	100
Tebal	Tebal kecil	2	50
	Tebal sedang	1	25
	Tebal besar	1	25
	Total	4	100

Kelas Ukuran panjang Tipe 1 (Beliung Persegi) dari Kuningan memiliki tiga kategori, yaitu panjang kecil sebanyak 1 buah, panjang sedang 2 buah, dan panjang

besar 1 buah. Kelas Ukuran lebar memiliki dua kategori, yaitu lebar kecil sebanyak 2 buah dan lebar sedang 2 buah. Kelas Ukuran tebal memiliki tiga kategori, yaitu tebal kecil sebanyak 2 buah, tebal sedang 1 buah, dan tebal besar 1 buah.

Diagram 3.13 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Kuningan

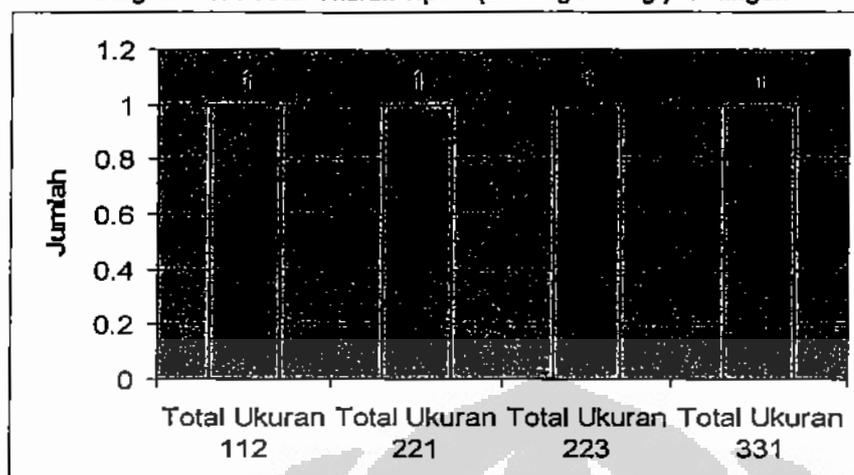


Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) dari Kuningan memiliki empat jenis kategori, yaitu Total Ukuran 112, 221, 223, dan 311. Masing-masing Total Ukuran berjumlah 1 buah.

Tabel 3.28 Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Kuningan

Total Ukuran	Jumlah	Total
112	1	25
221	1	25
223	1	25
311	1	25
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100</b>

Diagram 3.14 Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Kuningan



Beliung persegi dari Situs Limbasari yang masih dapat ditelusuri berjumlah 2 buah yang kesemuanya tergolong Tipe 1 (Beliung Persegi) dan dibuat dari batuan *chert* warna hijau. Beliung persegi yang pertama bernomor deskripsi 01/LBS dan nomor inventaris 31/Ls/K mempunyai ukuran panjang 128 mm, lebar 50 mm, dan tebal 18 mm. Beliung persegi yang kedua bernomor deskripsi 02/LBS dan nomor inventaris 33/Ls/K mempunyai ukuran panjang 110 mm, lebar 38 mm, dan tebal 12 mm. Tipe 1 (Beliung Persegi) pada Situs Limbasari memiliki Kelas Ukuran panjang kecil, lebar kecil, dan tebal kecil. Dengan demikian, termasuk Total Ukuran 111.

Selain berdasarkan ekskavasi, ditemukan pula beliung persegi hasil temuan penduduk. Menurut Nitihaminoto, setidaknya penduduk mulai menemukannya di Bobotsari sejak tahun 1930-an (Nitihaminoto, 1976: 8). Berdasarkan katalog yang disusun V. D. Hoop (1941), diketahui bahwa penduduk menemukan beliung persegi di sekitar Limbasari yakni dari Banjarnegara. Semua artefak tersebut berdasarkan

analisis tergolong ke dalam Tipe 1 (Beliung Persegi). Berikut adalah tabel ukuran dan Kelas Ukuran beliung persegi dari Banjarnegara.

Tabel 3.29 Tipe dan Ukuran Beliung Persegi Banjarnegara

No	No. Deskripsi	No. Inv.	Tipe	Ukuran (mm)		
				Panjang	Lebar	Tebal
1	1141/MNJ	825 a	Beliung Persegi	54	38	10
2	1142/MNJ	825 b	Beliung Persegi	52	45	11
3	1143/MNJ	825 c	Beliung Persegi	44	36	13
4	151/MNJ	826	Beliung Persegi	53	30	12
5	152/MNJ	827	Beliung Persegi	50	43	14
6	154/MNJ	829	Beliung Persegi	94	43	11
7	155/MNJ	830	Beliung Persegi	49	43	13
8	1144/MNJ	831 a	Beliung Persegi	71	34	12
9	1145/MNJ	831 b	Beliung Persegi	48	43	13
10	157/MNJ	834	Beliung Persegi	58	37	8
11	158/MNJ	835	Beliung Persegi	104	63	11

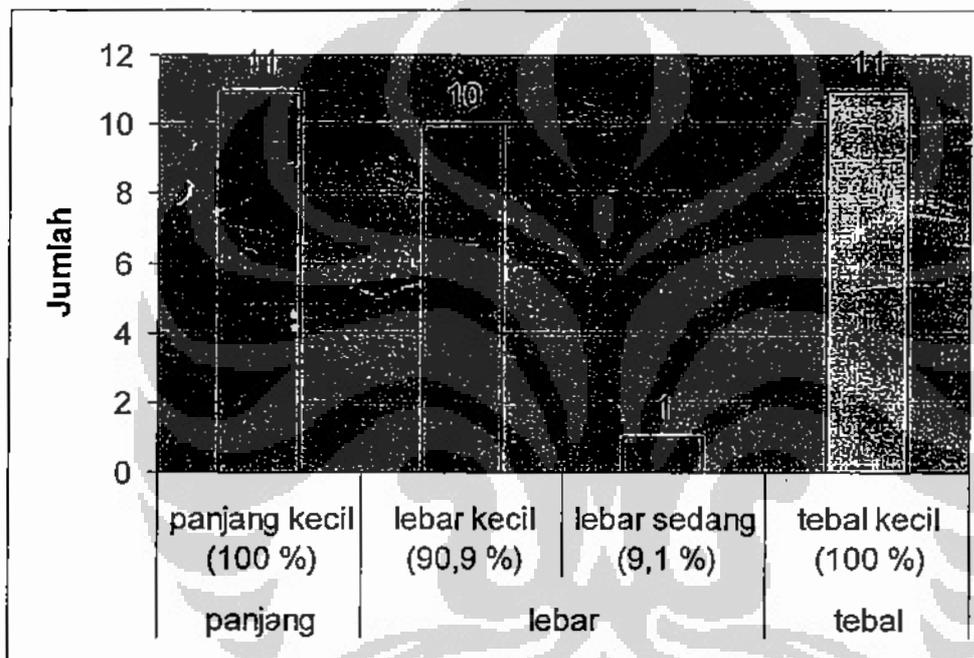
(Sumber: diolah dari Van der Hoop. 1941)

Tabel 3.30 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Banjarnegara

Kelas Ukuran		Jumlah	Persentase
Panjang	Panjang kecil	11	100
	Panjang sedang	0	0
	Panjang besar	0	0
	Total	11	100
Lebar	Lebar kecil	10	90,9
	Lebar sedang	1	9,1
	Lebar besar	0	0
	Total	11	100
Tebal	Tebal kecil	11	100
	Tebal sedang	0	0
	Tebal besar	0	0
	Total	11	100

Kelas Ukuran panjang Tipe 1 (Beliung Persegi) dari Banjarnegara hanya memiliki satu kategori yaitu Kelas Ukuran panjang kecil. Kelas Ukuran lebar memiliki dua jenis kategori yaitu lebar kecil sebanyak 10 buah dan lebar sedang sebanyak 1 buah. Kelas Ukuran tebal hanya memiliki satu kategori yaitu Kelas Ukuran tebal kecil.

Diagram 3.15 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Banjarnegara



Berdasarkan ukurannya, maka dapat diketahui bahwa Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) dari Banjarnegara memiliki dua jenis kategori, yaitu Total Ukuran 111 sebanyak 10 buah (90,9%) dan 121 sebanyak 1 buah (9,1%).

Beliung persegi juga ditemukan saat ekskavasi di Situs Tipar Ponjen. Dari lima buah temuan yang dapat digolongkan beliung persegi jadi, terlihat adanya usaha

pengasahan yang telah dilakukan pada seluruh permukaan beliung persegi. Namun demikian, beliung persegi bernomor 36/TII/L12/TL/(6) yang telah tertutup kerak tebal, pengasahannya masih belum mampu untuk menghilangkan seluruh cekungan-cekungan (bulbus) yang terdapat pada permukaannya. Beliung persegi bernomor 1/Sm/P menunjukkan bekas-bekas pemakaian, sementara yang lainnya masih utuh. Berikut ini foto dan tabel tipe dan ukuran beliung persegi dari Situs Tipar Ponjen.

Foto 3.6 Beliung Persegi dari Situs Tipar Ponjen

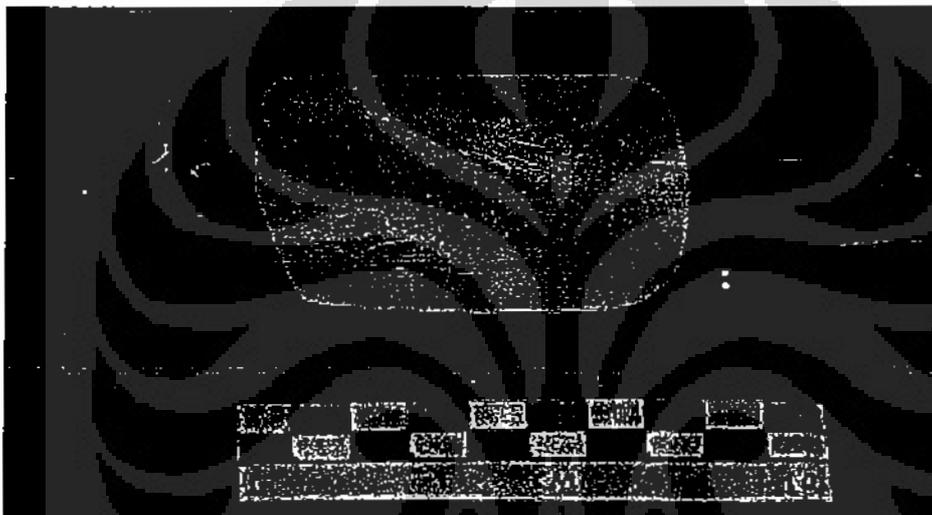


Foto: Ali Akbar

Tabel 3.31 Tipe dan Ukuran Beliung Persegi Situs Tipar Ponjen

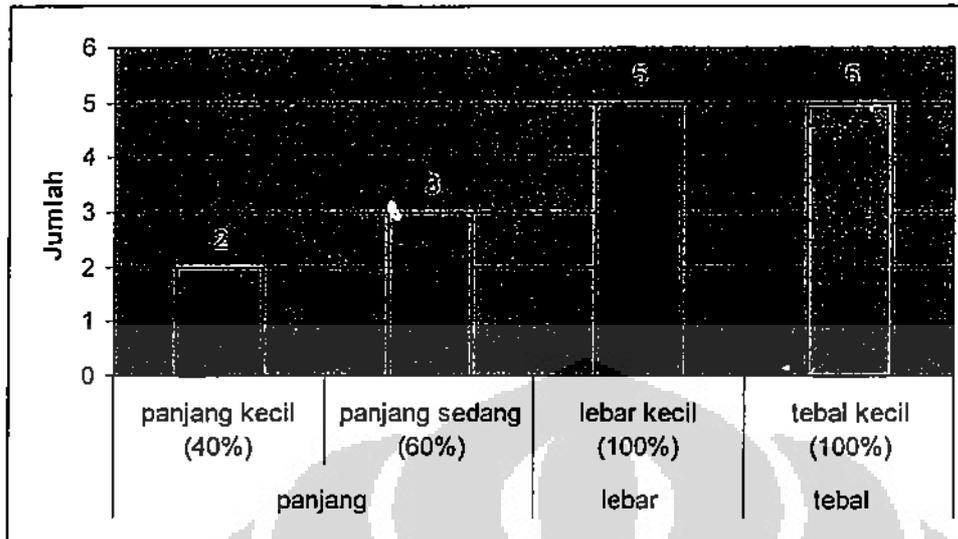
No.	No. Deskripsi	No. Inv.	Tipe	Ukuran (mm)		
				P	L	T
1.	01/TPP	1/T/G'55/BL/(1)	Beliung Persegi	74	42	15
2.	02/TPP	16/Kt/P	Beliung Persegi	116	40	16
3.	03/TPP	1/Sm/P	Beliung Persegi	165	51	15
4.	04/TPP	36/TII/L12/TL/(6)	Beliung Persegi	203	56	17
5.	05/TPP	3/P/P	Beliung Persegi	219	41	14

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa seluruh beliang persegi di situs ini tergolong ke dalam Tipe 1 (Beliang Persegi). Analisis berdasarkan ukurannya menghasilkan kategori ukuran sebagai berikut. Kelas Ukuran panjang Tipe 1 (Beliang Persegi) dari Tipar Ponjen memiliki dua jenis kategori yaitu Kelas Ukuran panjang kecil sebanyak 2 buah (40%) dan panjang sedang sebanyak 3 buah (60%). Tipe 1 (Beliang Persegi) dari situs ini memiliki Kelas Ukuran lebar kecil (100%) dan tebal kecil (100%). Berikut ini disampaikan tabel dan diagram Kelas Ukuran beliang persegi dari Situs Tipar Ponjen.

**Tabel 3.32 Kelas Ukuran Bellung Persegi Tipar Ponjen**

Kelas Ukuran		Jumlah	Persentase
Panjang	Panjang kecil	2	40
	Panjang sedang	3	60
	Panjang besar	0	0
	Total	5	100
Lebar	Lebar kecil	5	100
	Lebar sedang	0	0
	Lebar besar	0	0
	Total	5	100
Tebal	Tebal kecil	5	100
	Tebal sedang	0	0
	Tebal besar	0	0
	Total	5	100

Diagram 3.16 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Tipar Ponjen



Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) dari Tipar Ponjen memiliki dua jenis kategori, yaitu Total Ukuran 111 sebanyak 2 buah (40%) dan Total Ukuran 211 sebanyak 3 buah (60%).

Beliung persegi yang telah jadi yang ditemukan saat penelitian di Situs Ngerijangan ada dua buah yang keduanya masih utuh bagian mata tajamnya. Keduanya berbahan *chert* dan tergolong Tipe 1 (Beliung Persegi). Beliung persegi pertama bernomor deskripsi 01/NGR dan nomor temuan 1/Ngj I/bb XIII/(5) berukuran panjang 62 mm, lebar 39 mm, dan 8 mm. Beliung persegi kedua berupa fragmen bernomor deskripsi 02/NGR dan nomor temuan 1/Ngj I/P berukuran panjang 64 mm, lebar 72 mm, dan 11 mm. Temuan Tipe 1 (Beliung Persegi) dari Ngerijangan yang dapat diolah hanya satu yaitu beliung persegi yang utuh. Kelas Ukurannya adalah panjang, lebar, dan tebal kecil dengan Total Ukuran 111.

Foto 3.7 Fragmen Beliung Persegi dari Situs Ngerijangan

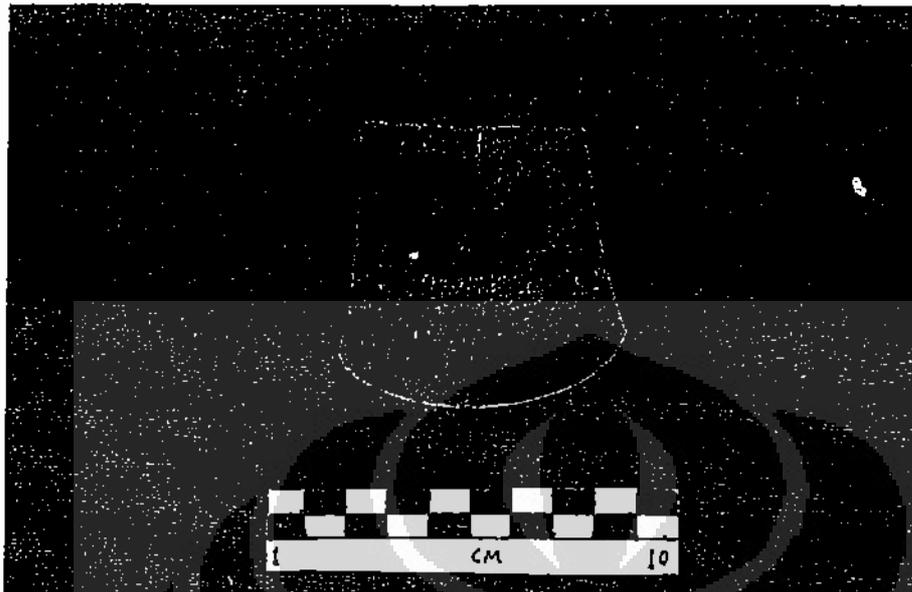


Foto: Ali Akbar

Berdasarkan katalog yang disusun V. D. Hoop (1941), diketahui terdapat 32 buah beliung persegi yang diperoleh penduduk dari Pacitan. Seluruh artefak tersebut tergolong ke dalam Tipe 1 (Beliung Persegi). Olahan temuan beliung persegi Pacitan dapat dijabarkan sebagai berikut: Kelas Ukuran panjang Tipe 1 (Beliung Persegi) dari Pacitan hanya memiliki satu jenis kategori, yaitu panjang kecil. Demikian pula dengan Kelas Ukuran lebar hanya memiliki satu jenis kategori, yaitu lebar kecil. Kelas Ukuran tebal memiliki dua jenis kategori, yaitu tebal kecil sebanyak 29 buah (90,6%) dan tebal sedang sebanyak 3 buah (9,4%). Berikut ini disampaikan tabel tipe dan ukuran beliung persegi dari Pacitan yang dilanjutkan dengan tabel dan diagram Kelas Ukuran.

Tabel 3.33 Tipe dan Ukuran Beliung Persegi Pacitan

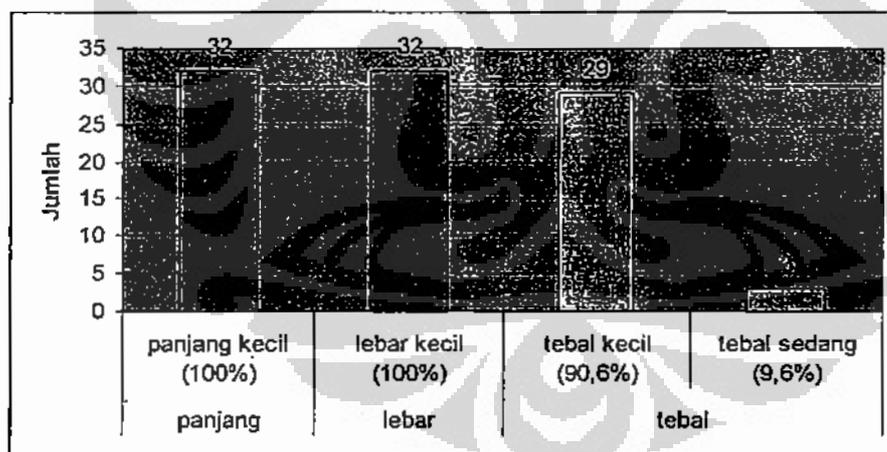
No	No Deskripsi	No Inv	Tipe	Ukuran (mm)		
				P	L	T
1	111 /MNJ	767	Beliung persegi	49	41	15
2	132 /MNJ	788	Beliung persegi	102	57	18
3	133 /MNJ	789	Beliung persegi	73	39	15
4	134 /MNJ	790	Beliung persegi	76	37	14
5	137 /MNJ	796	Beliung persegi	63	43	11
6	138 /MNJ	798	Beliung persegi	71	37	14
7	139 /MNJ	799	Beliung persegi	58	54	11
8	140 /MNJ	800	Beliung persegi	53	32	12
9	141 /MNJ	801	Beliung persegi	84	49	17
10	144 /MNJ	806	Beliung persegi	46	23	9
11	145 /MNJ	807	Beliung persegi	72	41	17
12	146 /MNJ	810	Beliung persegi	45	36	12
13	188 /MNJ	885	Beliung persegi	70	36	17
14	189 /MNJ	886	Beliung persegi	67	29	12
15	942 /MNJ	4300	Beliung persegi	81	35	25
16	1043 /MNJ	5216	Beliung persegi	107	31	15
17	1045 /MNJ	1005 a	Beliung persegi	106	37	21
18	1046 /MNJ	1005 b	Beliung persegi	101	35	12
19	1047 /MNJ	1005 c	Beliung persegi	79	42	13
20	1126 /MNJ	795 a	Beliung persegi	65	42	13
21	1127 /MNJ	795 b	Beliung persegi	69	42	9
22	1128 /MNJ	805 a	Beliung persegi	81	37	17
23	1130 /MNJ	808 a	Beliung persegi	104	50	13
24	1131 /MNJ <sup>c</sup>	808 b	Beliung persegi	77	50	16
25	1132 /MNJ	811 a	Beliung persegi	103	51	14
26	1133 /MNJ	811 b	Beliung persegi	105	52	14
27	1134 /MNJ	811 c	Beliung persegi	88	53	12
28	1135 /MNJ	812 a	Beliung persegi	49	38	9
29	1136 /MNJ	812 b	Beliung persegi	79	44	13
30	1190 /MNJ	884 a	Beliung persegi	63	35	16
31	1191 /MNJ	884 b	Beliung persegi	66	34	16
32	1192 /MNJ	884 c	Beliung persegi	90	42	15

(Sumber: diolah dari Van der Hoop, 1941)

Tabel 3.34 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Pacitan

Kelas Ukuran		Jumlah	Persentase
Panjang	Panjang kecil	32	100
	Panjang sedang	0	0
	Panjang besar	0	0
	Total	32	100
Lebar	Lebar kecil	32	100
	Lebar sedang	0	0
	Lebar besar	0	0
	Total	32	100
Tebal	Tebal kecil	29	90,6
	Tebal sedang	3	9,4
	Tebal besar	0	0
	Total	32	100

Diagram 3.17 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Pacitan



Berdasarkan ukurannya, Tipe 1 (Beliung Persegi) dari Pacitan memiliki dua jenis kategori Total Ukuran, yaitu 111 sebanyak 29 buah (90,63%) dan 112 sebanyak 3 buah (9,37%).

Berdasarkan katalog yang disusun V. D. Hoop (1941), diketahui terdapat pula beliung persegi yang diperoleh penduduk dari Gunung Kidul yang berada di sebelah barat Pacitan. Jumlah beliung persegi dari lokasi ini adalah 35 buah, namun yang dalam kondisi utuh untuk dapat dianalisis lebih lanjut berjumlah 7 buah. Tabel Ukuran beliung persegi yang berasal dari temuan penduduk di Gunung Kidul dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3.35 Tipe dan Ukuran Beliung Persegi Gunung Kidul

No.	No. Deskripsi	No. Inv.	Tipe	Ukuran(mm)		
				P	L	T
1	314 /MNJ	1640	Beliung persegi	77	47	11
2	315 /MNJ	1706	Beliung persegi	64	38	9
3	350 /MNJ	2025	Beliung persegi	66	43	11
4	583 /MNJ	2522	Beliung persegi	126	50	20
5	584 /MNJ	2523	Beliung persegi	125	56	16
6	585 /MNJ	2524	Beliung persegi	132	61	17
7	1024 /MNJ	4464	Beliung persegi	88	46	18

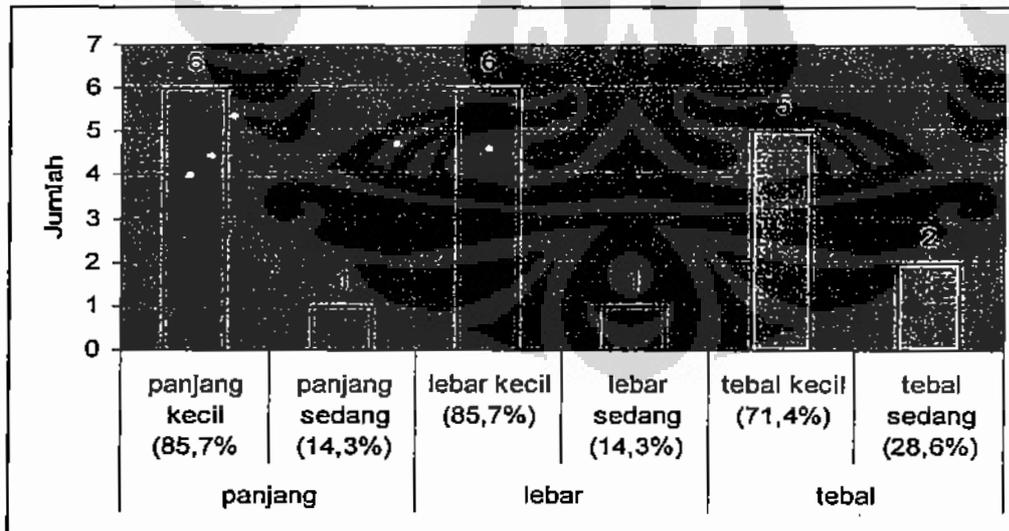
Seluruh beliung persegi dari Gunung Kidul tergolong ke dalam Tipe 1 (Beliung Persegi). Kelas Ukuran tipe ini terdiri atas berbagai macam variasi. Kelas

Ukuran panjang terdiri atas panjang kecil sebanyak 6 buah (85,7%) dan panjang sedang 1 buah (14,3%). Kelas Ukuran lebar terdiri atas lebar kecil sebanyak 6 buah (85,7%) dan lebar sedang 1 buah (14,3%). Kelas Ukuran tebal terdiri atas tebal kecil sebanyak 5 buah (71,4%) dan tebal sedang 2 buah (28,6%).

Tabel 3.36 Kelas Ukuran Tipe 1 (Bellung Persegi) Gunung Kidul

Kelas Ukuran		Jumlah	Persentase
Panjang	Panjang kecil	6	85,7
	Panjang sedang	1	14,3
	Panjang besar	0	0
	Total	7	100
Lebar	Lebar kecil	6	85,7
	Lebar sedang	1	14,3
	Lebar besar	0	0
	Total	7	100
Tebal	Tebal kecil	5	71,4
	Tebal sedang	2	28,6
	Tebal besar	0	0
	Total	7	100

Diagram 3.18 Kelas Ukuran Tipe 1 (Bellung Persegi) Gunung Kidul



Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) dari Gunung Kidul terdiri atas beberapa macam kategori, yaitu Total Ukuran 111, 112, dan 221. Total Ukuran 111 merupakan yang terbanyak yakni 4 buah (57,1%), disusul oleh 112 sebanyak 2 buah (28,6), dan terakhir 221 sebanyak 1 buah (14,3%).

**Tabel 3.37 Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Gunung Kidul**

Total ukuran	Jumlah	Persentase
111	4	57,1
112	2	28,6
221	1	14,3
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100</b>

Selain itu, berdasarkan katalog V. D. Hoop ditemukan pula 75 beliung persegi di Wonogiri yang tergolong ke dalam Tipe 1 (Beliung Persegi) dengan rincian ukuran sebagai berikut:

**Tabel 3.38 Tipe dan Ukuran Beliung Persegi Wonogiri**

No.	No. Deskripsi	No. Inv.	Jenis	Ukuran (mm)		
				P	L	T
1	191 /MNJ	1006	Beliung persegi	58	35	15
2	192 /MNJ	1007	Beliung persegi	58	38	18
3	193 /MNJ	1148	Beliung persegi	111	36	21
4	194 /MNJ	1200	Beliung persegi	95	36	23
5	198 /MNJ	1204	Beliung persegi	130	45	29
6	199 /MNJ	1205	Beliung persegi	86	34	17
7	200 /MNJ	1206	Beliung persegi	75	41	27
8	203 /MNJ	1210	Beliung persegi	83	35	19
9	204 /MNJ	1211	Beliung persegi	46	34	12
10	205 /MNJ	1212	Beliung persegi	54	30	13
11	206 /MNJ	1213	Beliung persegi	45	31	11
12	208 /MNJ	1215	Beliung persegi	57	28	9
13	209 /MNJ	1216	Beliung persegi	43	31	12
14	210 /MNJ	1218	Beliung persegi	50	34	13
15	211 /MNJ	1219	Beliung persegi	115	62	17
16	212 /MNJ	1220	Beliung persegi	129	54	16
17	213 /MNJ	1222	Beliung persegi	79	46	13

No.	No. Deskripsi	No. Inv.	Jenis	Ukuran (mm)			
				P	L	T	
18	214	/MNJ	1223	Beliung persegi	70	30	14
19	215	/MNJ	1224	Beliung persegi	55	35	13
20	216	/MNJ	1225	Beliung persegi	62	34	13
21	217	/MNJ	1226	Beliung persegi	44	25	9
22	218	/MNJ	1227	Beliung persegi	64	36	14
23	219	/MNJ	1228	Beliung persegi	76	46	17
24	220	/MNJ	1229	Beliung persegi	67	28	12
25	221	/MNJ	1230	Beliung persegi	67	39	16
26	222	/MNJ	1231	Beliung persegi	77	37	11
27	223	/MNJ	1232	Beliung persegi	72	42	16
28	224	/MNJ	1233	Beliung persegi	98	60	20
29	225	/MNJ	1234	Beliung persegi	62	39	9
30	226	/MNJ	1235	Beliung persegi	76	41	13
31	227	/MNJ	1237	Beliung persegi	84	35	15
32	228	/MNJ	1239	Beliung persegi	85	40	12
33	229	/MNJ	1240	Beliung persegi	56	24	8
34	230	/MNJ	1241	Beliung persegi	68	37	9
35	231	/MNJ	1242	Beliung persegi	33	14	7
36	232	/MNJ	1243	Beliung persegi	89	30	20
37	233	/MNJ	1244	Beliung persegi	60	32	16
38	234	/MNJ	1245	Beliung persegi	85	49	15
39	235	/MNJ	1246	Beliung persegi	81	23	12
40	236	/MNJ	1247	Beliung persegi	118	41	18
41	237	/MNJ	1248	Beliung persegi	120	54	17
42	238	/MNJ	1249	Beliung persegi	75	38	17
43	239	/MNJ	1250	Beliung persegi	56	37	15
44	240	/MNJ	1251	Beliung persegi	70	31	12
45	241	/MNJ	1253	Beliung persegi	103	38	18
56	242	/MNJ	1254	Beliung persegi	94	51	10
47	243	/MNJ	1255	Beliung persegi	59	35	16
48	244	/MNJ	1256	Beliung persegi	66	39	13
49	245	/MNJ	1257	Beliung persegi	56	33	7
50	246	/MNJ	1258	Beliung persegi	64	31	14
51	247	/MNJ	1259	Beliung persegi	90	51	12
52	248	/MNJ	1261	Beliung persegi	67	32	21
53	249	/MNJ	1262	Beliung persegi	60	29	12
54	250	/MNJ	1265	Beliung persegi	55	31	8
55	251	/MNJ	1266	Beliung persegi	77	32	17
56	252	/MNJ	1268	Beliung persegi	106	39	18
57	254	/MNJ	1270	Beliung persegi	55	30	16
58	255	/MNJ	1271	Beliung persegi	94	56	16
59	257	/MNJ	1274	Beliung persegi	101	47	13
60	258	/MNJ	1275	Beliung persegi	64	35	12
61	259	/MNJ	1276	Beliung persegi	52	33	10
62	260	/MNJ	1277	Beliung persegi	54	29	10

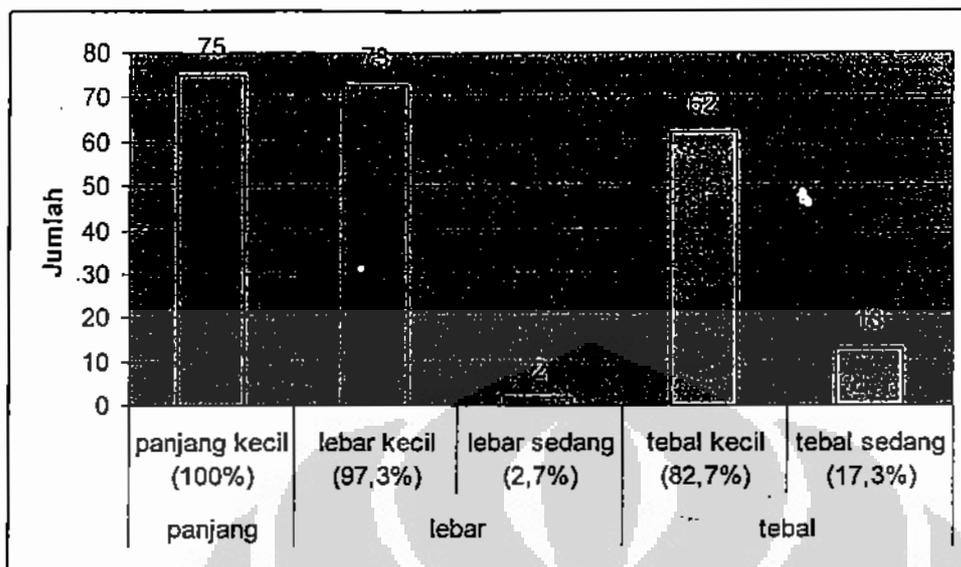
No	No Deskripsi	No Inv	Tipe	Ukuran (mm)			
				P	L	T	
63	261	/MNJ	1278	Beliung persegi	79	47	15
64	262	/MNJ	1279	Beliung persegi	60	35	20
65	263	/MNJ	1280	Beliung persegi	64	36	14
66	264	/MNJ	1282	Beliung persegi	63	40	12
67	265	/MNJ	1283	Beliung persegi	63	35	11
68	266	/MNI	1284	Beliung persegi	75	35	17
69	267	/MNJ	1286	Beliung persegi	104	51	12
70	268	/MNJ	1287	Beliung persegi	75	43	14
71	1048	/MNJ	1092 a	Beliung persegi	82	46	14
72	1049	/MNJ	1102 a	Beliung persegi	79	36	11
73	1051	/MNJ	1189 c	Beliung persegi	42	34	10
74	1052	/MNJ	1252 a	Beliung persegi	54	49	15
75	1053	/MNJ	1252 b	Beliung persegi	51	43	9

Tipe 1 (Beliung Persegi) dari Wonogiri berjumlah 75 buah. Kelas Ukuran panjang hanya terdiri atas panjang kecil. Kelas Ukuran lebar terdiri atas lebar kecil sebanyak 73 buah (97,3%) dan lebar sedang sebanyak 2 buah (2,7%). Kelas Ukuran tebal terdiri atas 62 buah (82,7%) tebal kecil dan 13 buah (17,3%) tebal sedang.

Tabel 3.39 Kelas Ukuran Beliung Persegi Wonogiri

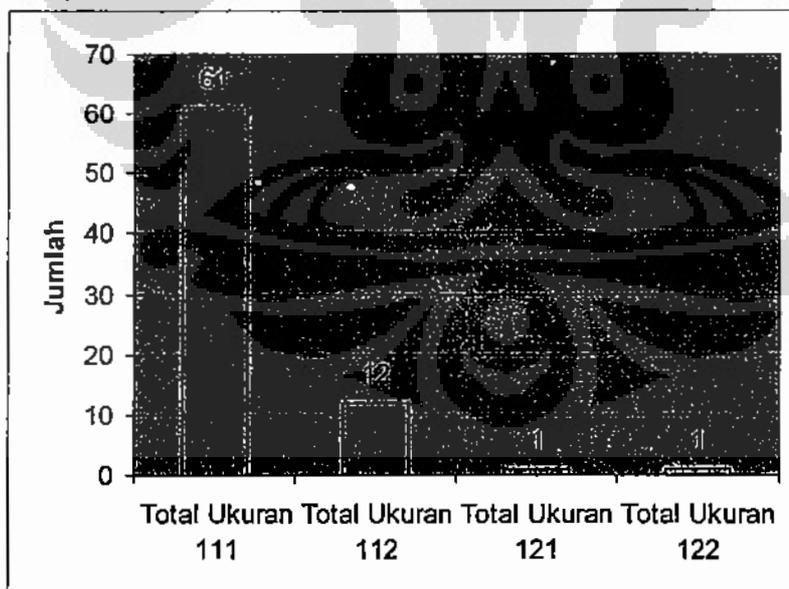
Kelas Ukuran		Jumlah	Persentase
Panjang	Panjang kecil	75	100
	Panjang sedang	0	0
	Panjang besar	0	0
	Total	75	100
Lebar	Lebar kecil	73	97,3
	Lebar sedang	2	2,7
	Lebar besar	0	0
	Total	75	100
Tebal	Tebal kecil	62	82,7
	Tebal sedang	13	17,3
	Tebal besar	0	0
	Total	75	100

Diagram 3.19 Kelas Ukuran Beliang Persegi Wonogiri



Total Ukuran tipe beliang persegi Wonogiri terdiri atas 111 sebanyak 62 buah, 112 sebanyak 12 buah, 121 sebanyak 1 buah, dan 122 sebanyak 1 buah.

Diagram 3.20 Total Ukuran Tipe 1 (Beliang Persegi) Wonogiri



Tabel 3.40 Total Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi) Wonogiri

Total Ukuran	Jumlah	Total
111	61	81,34
112	12	16
121	1	1,33
122	1	1,33
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100</b>

Berdasarkan katalog yang disusun oleh V. D. Hoop (1941), diketahui terdapat beberapa buah beliung persegi yang ditemukan oleh penduduk di sekitar Banyuwangi dan Jember. Semua beliung persegi yang ditemukan di Jember dan Banyuwangi termasuk Tipe 1 (Beliung Persegi) dan berbahan *chert*.

Tabel 3.41 Tipe dan Ukuran Beliung Persegi Jember dan Banyuwangi

No	No Deskripsi	No Inv	Tipe	Ukuran (mm)		
				P	L	T
1	280/MNJ	1512	Beliung Persegi	171	65	17
2	288/MNJ	1523	Beliung Persegi	141	36	18
3	290/MNJ	1525	Beliung Persegi	36	26	7
4	291/MNJ	1526	Beliung Persegi	35	25	9
5	293/MNJ	1528	Beliung Persegi	87	36	17
6	294/MNJ	1529	Beliung Persegi	98	31	9
7	295/MNJ	1531	Beliung Persegi	167	44	23
8	298/MNJ	1536	Beliung Persegi	60	33	13
9	329/MNJ	1916	Beliung Persegi	314	81	40

Kelas Ukuran panjang Tipe 1 (Beliung Persegi) Jember dan Banyuwangi memiliki tiga kategori, yaitu Kelas Ukuran panjang kecil sebanyak 5 buah (55,6%), panjang sedang sebanyak 3 buah (33,3%), dan panjang besar sebanyak 1 buah (11,1%). Kelas Ukuran lebar memiliki dua kategori temuan, yaitu Kelas Ukuran lebar kecil sebanyak 7 buah (77,8%) dan lebar sedang sebanyak 2 buah (22,2%). Kelas

Ukuran tebal memiliki tiga jenis kategori, yaitu Kelas Ukuran tebal kecil 6 buah (66,8%), tebal sedang 2 buah (22,2%), dan tebal besar sebanyak 1 buah (11,1%).

Tabel 3.42 Kelas Ukuran Beliang Persegi Jember dan Banyuwangi

Kelas Ukuran		Jumlah	Persentase
Panjang	Panjang kecil	5	55,6
	Panjang sedang	3	33,3
	Panjang besar	1	11,1
	Total	9	100
Lebar	Lebar kecil	7	77,8
	Lebar sedang	2	22,2
	Lebar besar	0	0
	Total	9	100
Tebal	Tebal kecil	6	66,8
	Tebal sedang	2	22,1
	Tebal besar	1	11,1
	Total	9	100

Diagram 3.21 Kelas Ukuran Beliang Persegi Jember dan Banyuwangi



Total Ukuran Tipe 1 (Beliang Persegi) dari Jember dan Banyuwangi terdiri atas empat kategori, yaitu Total Ukuran 111 5 buah (55,56%), 212 sebanyak 2 buah (22,22%), 221 sebanyak 1 buah (11,11%), dan 323 sebanyak 1 buah (11,11%).

### 3.2.2 Tipe 2

Berdasarkan hasil analisis diketahui terdapat Tipe 2 (Belincung) yang ditemukan di situs-situs di Pulau Jawa. Tipe 2 (Belincung) ini diperoleh berdasarkan hasil survei dan ekskavasi di situs-situs arkeologi, yaitu: (1) Kampung Kramat, (2) Condet, (3) Tanjung Barat, (4) Pondok Cina, (5) Kelapa Dua, (6) Pondok Cabe, (7) Bantarjati, (8) Buni, (9) Pasir Angin. Selain itu, terdapat beliung persegi dari temuan penduduk.

Pengamatan terhadap bentuk menunjukkan bahwa di antara 4 beliung persegi dari Situs Kampung Kramat salah satunya tergolong Tipe 2 (Belincung). Belincung tersebut memiliki nomor inventaris 03/KKR dan kini menjadi koleksi MSJ. Belincung ini memiliki ukuran panjang 260 mm, lebar 85 mm, dan tebal 35 mm. Berdasarkan ukurannya, Kelas Ukuran Tipe 2 (Belincung) dari situs ini adalah panjang sedang, lebar besar, dan tebal sedang. Total Ukuran untuk tipe ini adalah 232. Bahan belincung adalah dasit dan kondisi belincung masih utuh termasuk juga di bagian tajamannya.

Beliung persegi dari Situs Condet yang bernomor deskripsi 02/BEC dan bernomor inventaris 140 tergolong ke dalam Tipe 2 (Belincung). Benda ini berukuran panjang 75 mm, lebar 32 mm, dan tebal 22 mm. Berdasarkan bentuk dan ukurannya Tipe 2 (Belincung) memiliki Kelas Ukuran panjang kecil, lebar kecil, dan tebal kecil dengan Total Ukuran 111.

Temuan beliung persegi yang terdapat di Situs Tanjung Barat keduanya tergolong ke dalam Tipe 2 (Belincung) dan berbahan *chert*. Belincung yang pertama bernomor deskripsi 01/KJT tidak mempunyai nomor inventaris berukuran panjang 180 mm, lebar 65 mm, dan tebal 45 mm. Belincung yang kedua bernomor deskripsi 02/KJT tidak mempunyai nomor inventaris berukuran panjang 65 mm, lebar 50 mm, dan tebal 40

mm. Belincung ini dalam keadaan patah, sehingga tidak dianalisis lebih lanjut mengenai ukurannya. Temuan dari Tanjung Barat yang dianalisis Kelas Ukurannya hanya Tipe 2 (Belincung) yang memiliki kondisi utuh. Tipe ini memiliki Kelas Ukuran panjang kecil, lebar sedang, dan tebal sedang dengan Total Ukuran 123.

Pengamatan terhadap tipe beliung persegi dari Situs Pondok Cina menunjukkan bahwa terdapat sebuah beliung persegi yang tergolong ke dalam Tipe 2 (Belincung). Belincung tersebut mengalami kerusakan pada bagian tajaman yang menunjukkan adanya bekas-bekas pemakaian. Beliuncung tersebut terbuat dari batuan *silicified limestone* dan berukuran panjang 95 mm, lebar 44 mm, dan tebal 25 mm. Tipe 2 (Belincung) ini memiliki Kelas Ukuran panjang, lebar, dan tebal kecil dengan Total Ukuran 111.

Beliung persegi di Situs Kelapa Dua berjumlah 27 buah. Tipe 2 (Belincung) yang terdapat di situs ini berjumlah 5 buah dengan ukuran sebagai berikut.

Tabel 3.43 Tipe dan Ukuran Belincung Situs Kelapa Dua

No.	No. Deskripsi	No. Inventaris	Tipe	Ukuran (mm)		
				P	L	T
1.	05/KDU	9	Belincung	245	65	27
2.	09/KDU	1401	Belincung	140	60	22
3.	10/KDU	1439	Belincung	170	55	30
4.	18/KDU	KD/S.XII/6/71	Belincung	159	60	27
5.	19/KDU	KD/S.XII/7/71	Belincung	210	68	51

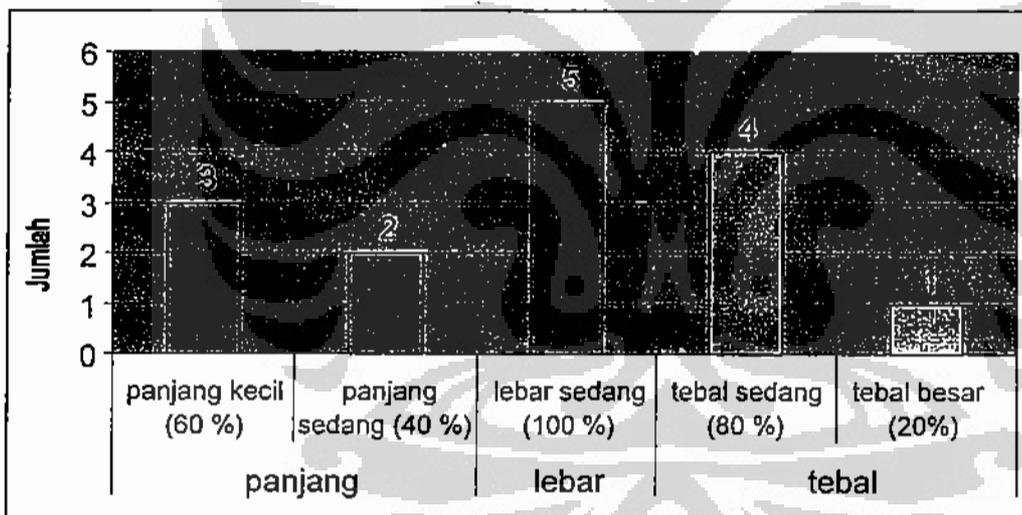
(Sumber: Akbar, 2002)

Belincung dari situs ini memiliki variasi Kelas Ukuran dengan didominasi oleh kategori sedang. Untuk Kelas Ukuran panjang terdapat panjang kecil sebanyak 3 buah dan panjang sedang 1 buah. Sementara itu, Kelas Ukuran lebar hanya berupa lebar sedang. Kelas Ukuran Tebal berupa tebal sedang sebanyak 4 buah dan tebal besar 1 buah. Berikut ini disampaikan tabel dan diagram Kelas Ukuran Belincung Kelapa Dua.

Tabel 3.44 Kelas Ukuran Tipe 2 (Belincung) Kelapa Dua

Kelas Ukuran		Jumlah	Persentase
Panjang	Panjang kecil	3	60
	Panjang sedang	2	40
	Panjang besar	0	0
	Total	5	100
Lebar	Lebar kecil	0	0
	Lebar sedang	5	100
	Lebar besar	0	0
	Total	5	100
Tebal	Tebal kecil	0	0
	Tebal sedang	4	80
	Tebal besar	1	20
	Total	5	100

Diagram 3.22 Kelas Ukuran Tipe 2 (Belincung) Kelapa Dua

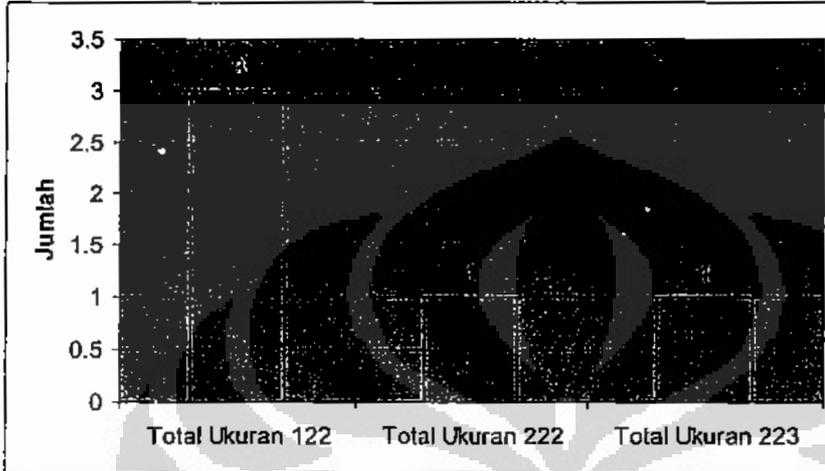


Total Ukuran Tipe 2 (Belincung) yang terdapat pada Situs Kelapa Dua memiliki 3 variasi, sebagian besar memiliki Total Ukuran 122 yang berjumlah 3 buah, dan sisanya adalah Total Ukuran 222 dan 223. Berikut ini disertakan tabel dan diagramnya.

Tabel 3.45 Total Ukuran Tipe 2 (Belincung) Kelapa Dua

Total Ukuran	Jumlah	Persentase
122	3	60
222	1	20
223	1	20
Total	5	100

Diagram 3.23 Total Ukuran Tipe 2 (Belincung) Kelapa Dua



Pengamatan terhadap beliang persegi yang ditemukan di Kelapa Dua menunjukkan kondisi beliang persegi sebagian besar rusak pada bagian tajaman dan batuan yang banyak digunakan sebagai bahan untuk membuat belincung adalah *silisified limestone*. Bahan dan kondisi belincung dari Kelapa Dua dapat pula dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.46 Bahan dan Kondisi Belincung Kelapa Dua

No.	No. Inv.	No. D.	Bahan				Kondisi	
			CH	DS	JP	ML	U	R
1.	9	05/KDU			✓			✓
2.	1401	09/KDU				✓		✓
3.	1439	10/KDU				✓	✓	
4.	KD/S.XII/6/71	18/KDU	✓				✓	
5.	KD/S.XII/7/71	19/KDU		✓			✓	
Jumlah			1	1	1	2	3	2
Persentase (%)			20	20	20	40	60	40

Keterangan:

CH: Chert

DS: Dasit

ML: Silisified limestone

JP: Jasper

U: Utuh

R: Rusak

(Sumber: diolah dari Akbar, 1999)

Berdasarkan katalog V. D. Hoop (1941) terdapat 8 buah belincung persegi yang ditemukan oleh penduduk di Depok. Berdasarkan analisis kesemuanya tergolong ke dalam Tipe 2 (Belincung). Berikut ini ukuran dari masing-masing artefak tersebut.

Tabel 3.47 Tipe dan Ukuran Belincung Depok

No.	No. Deskripsi	No. Inv.	Tipe	Ukuran (mm)		
				P	L	T
1	779/MNJ	3074	Belincung	275	78	34
2	774/MNJ	3068	Belincung	265	71	33
3	643/MNJ	2717	Belincung	255	65	30
4	776/MNJ	3070	Belincung	214	62	35
5	768/MNJ	3061	Belincung	206	42	27
6	370/MNJ	2076	Belincung	202	46	25
7	641/MNJ	2712	Belincung	192	59	36
8	717/MNJ	2935	Belincung	106	52	32

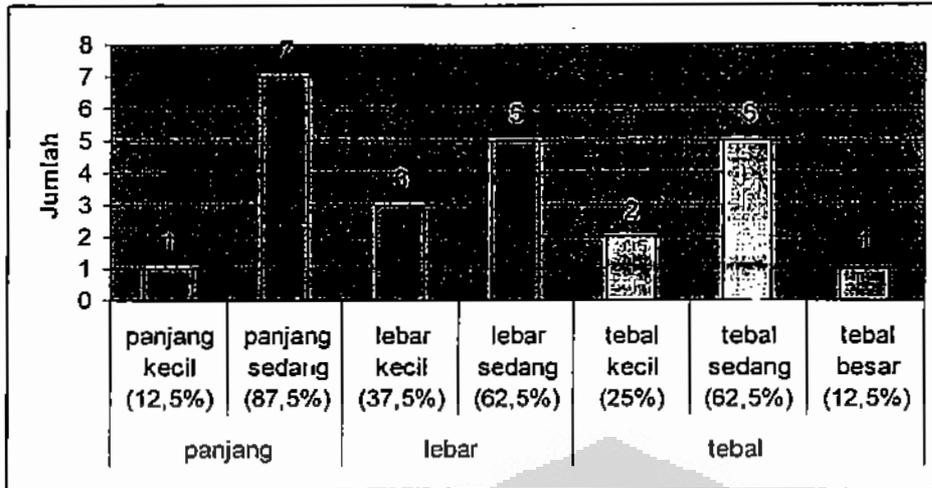
(Sumber: diolah dari Van Der Hoop, 1941)

Berdasarkan analisis diketahui Kelas Ukuran panjang kecil berjumlah 1 dari 8 buah (12,5%) dan kelas panjang sedang sebanyak 7 buah (87,5%). Kelas Ukuran lebar terdiri atas lebar kecil sebanyak 3 buah (37,5%) dan lebar sedang sebanyak 5 buah (62,5%). Kelas Ukuran tebal terdiri atas tebal kecil sebanyak 2 buah (25%), tebal sedang sebanyak 5 buah (62,5%), dan tebal besar sebanyak 1 buah (12,5%).

Tabel 3.48 Kelas Ukuran Tipe 2 (Belincung) Depok

Kelas Ukuran		Jumlah	Persentase
Panjang	Panjang kecil	1	12,5
	Panjang sedang	7	87,5
	Panjang besar	0	0
	Total	8	100
Lebar	Lebar kecil	3	37,5
	Lebar sedang	5	62,5
	Lebar besar	0	0
	Total	8	100
Tebal	Tebal kecil	2	25
	Tebal sedang	5	62,5
	Tebal besar	1	12,5
	Total	8	100

Diagram 3.24 Kelas Ukuran Tipe 2 (Belincung) Depok

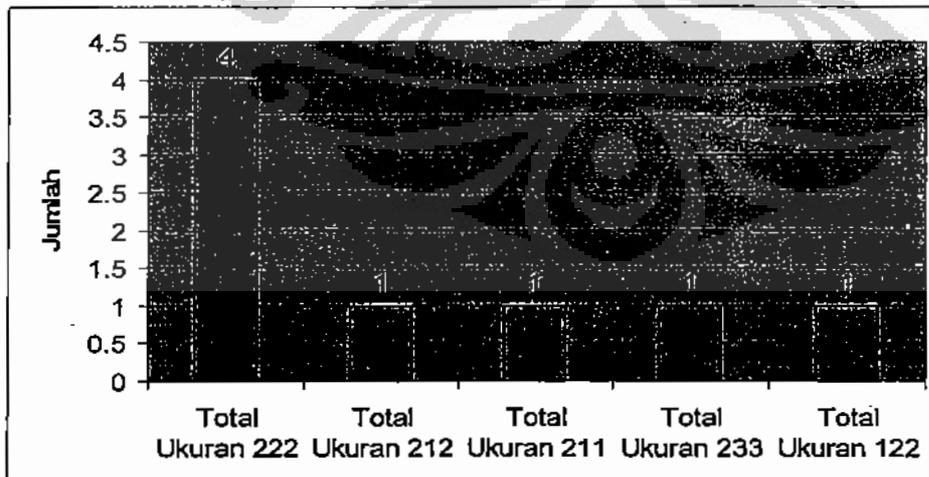


Total Ukuran Tipe 2 (Belincung) dari Depok memiliki lima variasi, yaitu kategori 222 berjumlah 4 buah, 212 berjumlah 1 buah, 211 berjumlah 1 buah, 233 berjumlah 1 buah, dan 122 berjumlah 1 buah.

Tabel 3.49 Total Ukuran Tipe 2 (Belincung) Depok

Total Ukuran	Jumlah	Persentase
222	4	50
212	1	12,5
211	1	12,5
233	1	12,5
122	1	12,5
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Diagram 3.25 Total Ukuran Tipe 2 (Belincung) Depok



Tipe 2 (Belincung) juga terdapat di Cibinong dan Citeureup. Berdasarkan katalog yang disusun oleh V. D. Hoop (1941) terdapat 4 buah belincung hasil penemuan penduduk yang kemudian menyerahkannya ke Museum Nasional.

Tabel 3.50 Tipe dan Ukuran Belincung Cibinong dan Citeureup

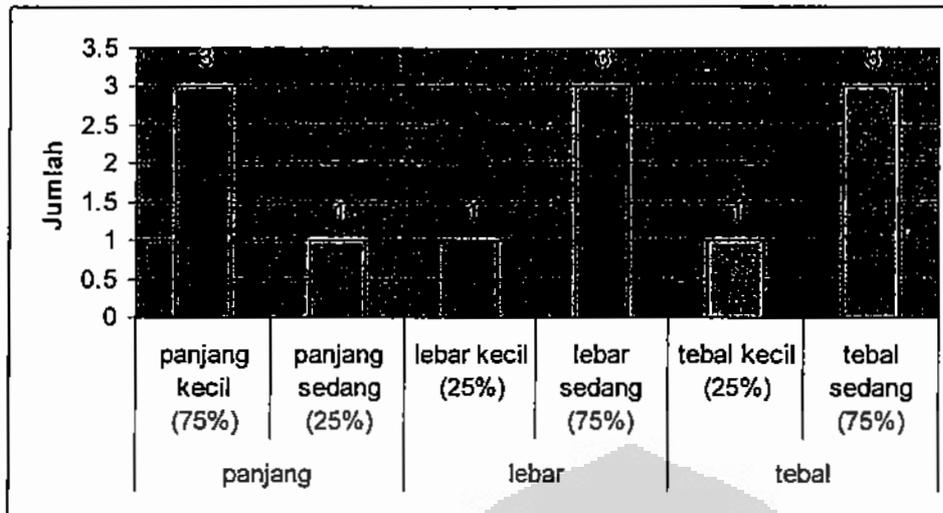
No	No. Deskripsi	No. Inv.	Tipe	Ukuran (mm)		
				P	L	T
1	647/MNJ	2722	Belincung	206	62	35
2	906/MNJ	4095	Belincung	184	67	32
3	740/MNJ	3008	Belincung	132	75	36
4	984/MNJ	4379	Belincung	136	54	26

Berdasarkan hasil analisis, Kelas Ukuran Tipe 2 (Belincung) dari Cibinong dan Citeureup cukup bervariasi. Kelas Ukuran panjang terdiri atas dua kategori, yaitu panjang kecil sebanyak 3 buah (75%) dan panjang sedang sebanyak 1 buah (25%). Kelas Ukuran lebar memiliki dua kategori yaitu lebar kecil sebanyak 1 buah (25%) dan lebar sedang sebanyak 3 buah (75%). Kelas Ukuran tebal memiliki dua jenis kategori yaitu tebal sedang sebanyak 1 buah (25%) dan tebal besar sebanyak 3 buah (75%).

Tabel 3.51 Kelas Ukuran Tipe 2 (Belincung) Cibinong dan Citeureup

Kelas Ukuran		Jumlah	Persentase
Panjang	Panjang kecil	3	75
	Panjang sedang	1	25
	Panjang besar	0	0
	Total	4	100
Lebar	Lebar kecil	1	25
	Lebar sedang	3	75
	Lebar besar	0	0
	Total	4	100
Tebal	Tebal kecil	1	25
	Tebal sedang	3	75
	Tebal besar	0	0
	Total	4	100

Diagram 3.26 Kelas Ukuran Tipe 2 (Belincung) Cibinong dan Citeureup

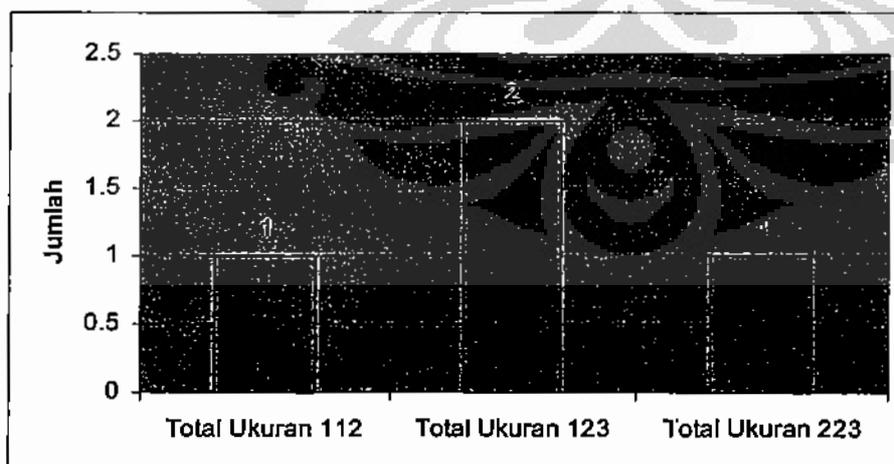


Total Ukuran Tipe 2 (Belincung) dari Cibinong dan Citeureup memiliki tiga kategori, yaitu Total Ukuran 112 sebanyak 1 buah, 123 sebanyak 2 buah, dan 223 sebanyak 1 buah. Total Ukuran tersebut dapat dilihat pada tabel dan diagram berikut.

Tabel 3.52 Total Ukuran Tipe 2 (Belincung) Cibinong dan Citeureup

Total Ukuran	Jumlah	Total
112	1	25
123	2	50
223	1	25
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100</b>

Diagram 3.27 Total Ukuran Tipe 2 (Belincung) Cibinong dan Citeureup



Berdasarkan temuan penduduk yang kemudian dilaporkan ke V. D. Hoop (1941) diketahui terdapat beliung persegi di Pasar Minggu. Artefak tersebut berjumlah 1 buah dan tergolong ke dalam Tipe 2 (Belincung). Belincung ini memiliki nomor inventaris 2074 dan nomor deskripsi 368/MNJ dengan ukuran panjang 192 mm, lebar 57 mm, dan tebal 36 mm. Berdasarkan hasil analisis diketahui belincung ini memiliki Kelas Ukuran panjang sedang, lebar sedang, dan tebal besar. Dengan demikian belincung ini tergolong ke dalam Total Ukuran 223.

Belincung juga terdapat di Situs Bantarjati. Tipe 2 ini ditemukan oleh penduduk yang kemudian menyerahkannya pada tim peneliti dari DMS DKI Jakarta. Belincung ini bernomor deskripsi 01/BJS tanpa nomor inventaris dari MSJ. Ukuran panjangnya 170, lebar 35, dan tebal 32 mm. Berdasarkan ukuran tersebut, maka belincung ini tergolong ke dalam Kelas Ukuran panjang kecil, lebar kecil, dan tebal sedang dengan Total Ukuran 112. Belincung ini berasal dari bahan batuan dasit dan masih dalam kondisi utuh.

Berdasarkan katalog yang disusun oleh V.D. Hoop (1941) diketahui terdapat beliung persegi hasil temuan penduduk di Buni. Berdasarkan analisis diketahui bahwa artefak tersebut tergolong ke dalam Tipe 2 (Belincung). Belincung ini bernomor deskripsi 840/MNJ dan nomor inventaris 3387 berukuran panjang 157 mm, lebar 68 mm, dan tebal 18 mm. Dengan ukuran tersebut, Kelas Ukuran Tipe 2 (Belincung) dari lokasi ini memiliki kategori panjang sedang, lebar besar, dan tebal besar. Total Ukuran Tipe 2 dari Buni adalah 233.

Berdasarkan ekskavasi ditemukan belincung yang sudah tidak utuh lagi atau patah di Situs Pasir Angin. Belincung itu berpenampang lintang segitiga dengan ukuran panjang 6 cm (Prasetyo, 1995:100). Belincung tersebut dibuat dari bahan dasit.

Berdasarkan katalog V.D. Hoop (1941) dua buah beliung persegi yang ditemukan oleh penduduk dari Sukabumi. Berdasarkan hasil analisis diketahui keduanya tergolong ke dalam Tipe 2 (Belincung). Belincung yang pertama bernomor deskripsi 3/MNJ dan bernomor inventaris 5 berukuran panjang 244 mm, lebar 63 mm, dan tebal 36 mm. Belincung yang kedua bernomor deskripsi 52/MNJ dan bernomor inventaris 223 berukuran panjang 296 mm, lebar 72 mm, dan tebal 36 mm. Tipe 2 (Belincung) sebanyak 2 buah tergolong ke dalam Kelas Ukuran panjang sedang, lebar sedang, dan tebal besar. Dengan demikian, keduanya tergolong Total Ukuran 223.

Selain Tipe 1 (Beliung Persegi) dan Tipe 2 (Belincung), berdasarkan katalog V.D. Hoop terdapat pula Tipe 3 (Beliung Penarah). Hanya saja beliung persegi tipe ini tidak terlacak lagi keberadaannya. Berikut ini disampaikan pula hasil analisis beliung persegi tipe tersebut berdasarkan ukuran yang tercantum di dalam katalog yang disusun V.D. Hoop. Hasil analisis ini tentu perlu dicermati ulang di dalam penelitian berikutnya.

Berdasarkan katalog V.D. Hoop ditemukan sebuah beliung penarah di Sukabumi. Beliung penarah ini memiliki nomor deskripsi 71/MNJ dan bernomor inventaris 311 dengan ukuran panjang 78 mm, lebar 22 mm, dan tebal 8 mm. Dengan demikian, Tipe 3 (Beliung Penarah) ini termasuk Kelas Ukuran panjang sedang, lebar kecil, dan tebal kecil dengan Total Ukuran 211.

Berdasarkan katalog V.D. Hoop ditemukan pula sebuah beliung penarah di Banjarnegara. Beliung penarah ini memiliki nomor deskripsi 156/MNJ dan bernomor inventaris 833 dengan ukuran panjang 98 mm, lebar 44 mm, dan tebal 25 mm. Dengan demikian, Tipe 3 (Beliung Penarah) ini termasuk Kelas Ukuran panjang sedang, lebar besar, dan tebal sedang dengan Total Ukuran 232.

Berdasarkan laporan penduduk yang kemudian menyerahkan beliung persegi ke Museum Nasional dan dicatat oleh V.D. Hoop (1941) maka diketahui terdapat 4 buah beliung persegi dari Pacitan yang tergolong ke dalam Tipe 3 (Beliung Penarah). Artefak- artefak tersebut memiliki ukuran sebagai berikut.

Tabel 3.53 Tipe dan Ukuran Beliung Penarah Pacitan

No	No. Deskripsi	No. Inv.	Tipe	Ukuran (mm)		
				P	L	T
1	72 /MNJ	312	Beliung penarah	110	33	21
2	148 /MNJ	814	Beliung penarah	120	44	20
3	1188 /MNJ	883 a	Beliung penarah	88	33	22
4	1189 /MNJ	883 b	Beliung penarah	163	47	30

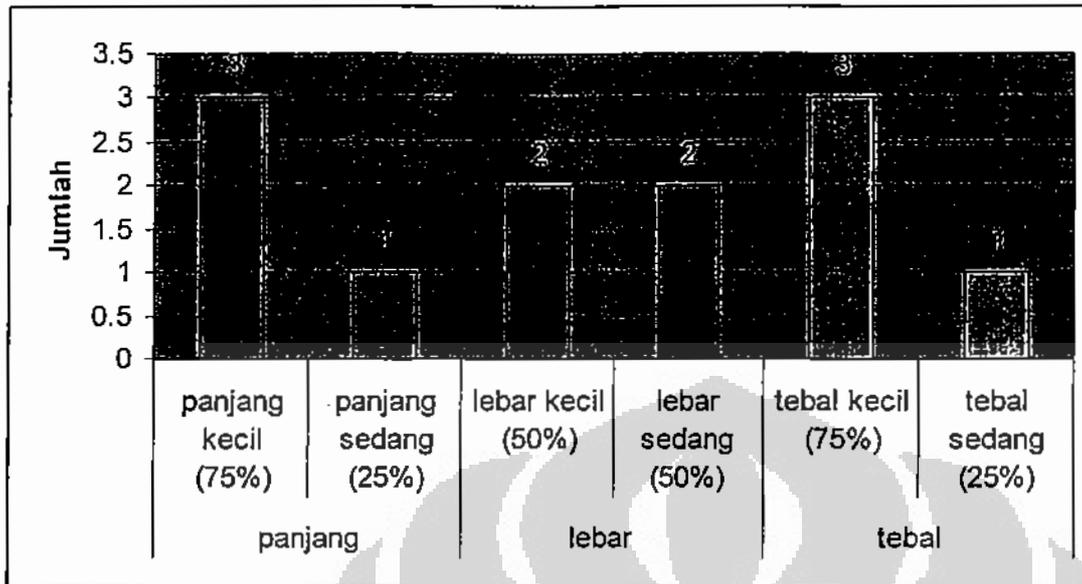
(Sumber: diolah dari Van der Hoop, 1941)

Kelas Ukuran panjang beliung penarah dari Pacitan memiliki dua variasi, yaitu panjang sedang yang berjumlah 3 buah dan panjang besar sebanyak 1 buah. Untuk Kelas Ukuran lebar, tipe ini memiliki dua jenis variasi, yaitu lebar sedang dan lebar besar yang masing-masing berjumlah 2 buah. Untuk Kelas Ukuran tebal terdapat dua variasi, yaitu tebal sedang sebanyak 3 buah dan tebal besar sebanyak 1 buah.

Tabel 3.54 Kelas Ukuran Tipe 3 (Beliung Penarah) Pacitan

Kelas Ukuran		Jumlah	Persentase
Panjang	Panjang kecil	3	75
	Panjang sedang	1	25
	Panjang besar	0	0
	Total	4	100
Lebar	Lebar kecil	2	50
	Lebar sedang	2	50
	Lebar besar	0	0
	Total	4	100
Tebal	Tebal kecil	3	75
	Tebal sedang	1	25
	Tebal besar	0	0
	Total	4	100

Diagram 3.28 Kelas Ukuran Tipe 3 (Beliung Penarah) Pacitan



Total Ukuran Tipe 3 (Beliung Penarah) di Pacitan terdapat 3 variasi, yaitu 222 sebanyak 2 buah, 232 sebanyak 1 buah dan 333 sebanyak 1 buah. Berikut ini disampaikan tabel Total Ukuran Tipe 3 (Beliung Penarah) Pacitan.

Tabel 3.55 Total Ukuran Tipe 3 (Beliung Penarah) Pacitan

Total Ukuran	Jumlah	Persentase
222	2	50
232	1	25
333	1	25
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100</b>

Berdasarkan katalog yang disusun V. D. Hoop (1941) tercatat sedikitnya 6 buah artefak yang tergolong Tipe 3 (Beliung Penarah). Perincian ukuran dari masing-masing beliung penarah tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3.56 Tipe dan Ukuran Beliang Penarah Wonogiri

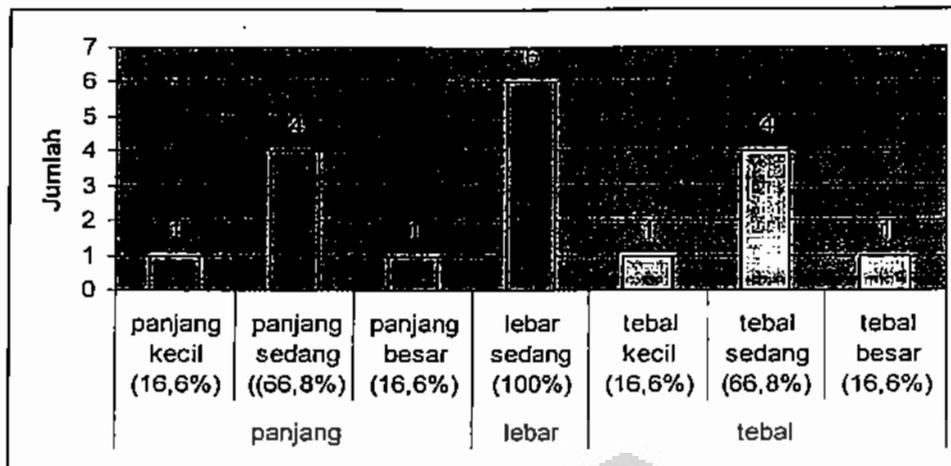
No.	No. Deskripsi	No. Inv.	Tipe	Ukuran (mm)		
				P	L	T
1	195 /MNJ	1201	Beliung penarah	113	33	26
2	196 /MNJ	1202	Beliung penarah	112	35	36
3	197 /MNJ	1203	Beliung penarah	115	33	21
4	201 /MNJ	1207	Beliung penarah	82	35	19
5	202 /MNJ	1209	Beliung penarah	79	27	17
6	1050 /MNJ	1153 b	Beliung penarah	53	15	9

Tipe 3 (Beliung Penarah) dari Wonogiri berjumlah 6 buah. Kelas Ukuran panjang tipe ini terdiri atas panjang kecil sebanyak 1 buah (16,6%), panjang sedang sebanyak 4 buah (66,8%), dan panjang besar sebanyak 1 buah (16,6%). Kelas Ukuran lebar hanya terdiri atas lebar sedang sebanyak 6 buah. Kelas Ukuran tebal terdiri atas tebal kecil sebanyak 1 buah (16,6%), tebal sedang sebanyak 4 buah (66,8%), dan tebal besar sebanyak 1 buah (16,6%). Berikut ini disampaikan tabel dan diagram Kelas Ukuran beliang penarah dari Wonogiri.

Tabel 3.57 Kelas Ukuran Tipe 3 (Beliung Penarah) Wonogiri

Kelas Ukuran		Jumlah	Persentase
Panjang	Panjang kecil	1	16,6
	Panjang sedang	4	66,8
	Panjang besar	1	16,6
	Total	6	100
Lebar	Lebar kecil	0	0
	Lebar sedang	6	100
	Lebar besar	0	0
	Total	6	100
Tebal	Tebal kecil	1	16,6
	Tebal sedang	4	66,8
	Tebal besar	1	16,6
	Total	6	100

Diagram 3.29 Kelas Ukuran Tipe 3 (Beliung Penarah) Wonogiri

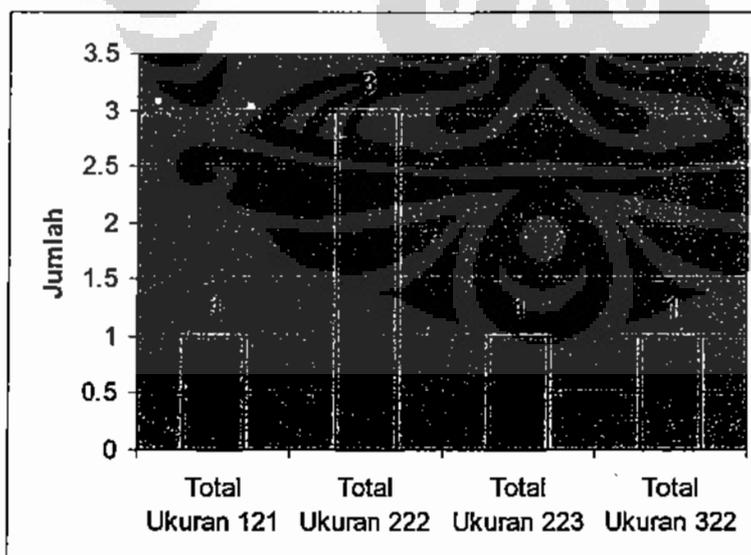


Total Ukuran Tipe 3 (Beliung Penarah) dari Wonogiri terdiri atas 121 sebanyak 1 buah, 222 sebanyak 3 buah, 223 sebanyak 1 buah, dan 322 sebanyak 1 buah.

Tabel 3.58 Total Ukuran Tipe 3 (Beliung Penarah) Wonogiri

Total ukuran	Jumlah	Total
121	1	16,67
222	3	50
223	1	16,67
322	1	16,67
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100</b>

Diagram 3.30 Total Ukuran Tipe 3 (Beliung Penarah) Wonogiri



Beliung Persegi nonekskavasi atau temuan penduduk jumlahnya lebih banyak dibandingkan beliung persegi hasil ekskavasi. Selain beliung persegi yang sudah disebutkan di atas yang secara lokasional relatif dekat dengan situs arkeologi tempat ekskavasi berlangsung, terdapat pula daerah-daerah lain di Pulau Jawa yang terdapat temuan beliung persegi. Berdasarkan katalog V. D. Hoop, terdapat sekitar 1290 buah beliung persegi yang berasal dari Pulau Jawa. Dari jumlah tersebut, 87 beliung persegi tidak memiliki kelengkapan informasi yang memadai, misalnya tidak disebutkan lokasi penemuannya. Untuk itu di dalam penelitian ini analisis akan dilakukan terhadap 1203 buah beliung persegi.

Berdasarkan lokasinya, terdapat sedikitnya 79 lokasi temuan beliung persegi dengan jumlah yang bervariasi (lihat Lampiran Tabel Lokasi, Tipe, dan Jumlah Beliung Persegi Nonekskavasi di Jawa dan Lampiran Peta Lokasi dan Jumlah Beliung Persegi Nonekskavasi). Lokasi-lokasi tersebut dengan urutan berdasarkan abjadnya adalah: Alian, Balapulang, Balaraja, Bandung, Bajarnegara, Banten, Bantul, Banyumas, Baturetno, Bekasi, Besuki, Bogor, Bondowoso, Ciamis, Cianjur, Ciawi, Cibarusa, Cibinong, Cicalengka, Cikampek, Cilegon, Cirebon, Cisalak, Citeureup, Dampit, Depok, Garut, Godean, Gunung Kidul, Gunungringgit, Indramayu, Jakarta, Jasinga, Jember, Karang Anyar, Karawang, Kebumen, Kediri, Kedu, Kenarom, Klaten, Kuningan, Lembang, Lebak, Losari, Madiun, Magelang, Magetan, Majalengka, Malang, Pacitan, Pandeglang, Pekalongan, Ponorogo, Pracimantoro, Prajekan, Probolinggo, Purwakarta, Purworejo, Rangkasbitung, Semarang, Sempor, Sentolo, Serang, Serpong, Sima, Situbondo, Sukabumi, Sumberlawang, Sumedang, Surakarta, Surabaya, Tangerang, Tasikmalaya, Tegal, Ungaran, Wonogiri, Wonosobo, dan Yogyakarta.

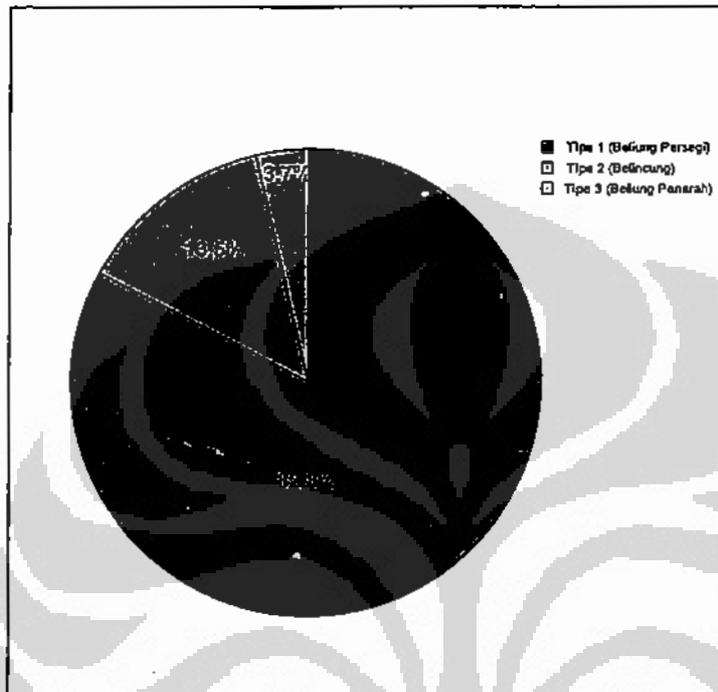
Berdasarkan jumlah beliung perseginya, lokasi temuan beliung persegi dibagi menjadi empat, yaitu: (1) Sedikit, lokasi dengan jumlah temuan antara 1–10 buah; (2) Sedang, lokasi dengan jumlah temuan antara 11–30 buah; (3) Banyak, lokasi dengan jumlah temuan 31–60 buah; dan (4) Banyak Sekali, lokasi dengan jumlah temuan 61 buah ke atas (lihat Lampiran Peta Jumlah Beliung Persegi Menurut Laporan Penduduk).

Lokasi yang termasuk ke dalam kategori Sedikit adalah Alian, Balapurang, Balaraja, Banten, Bantul, Banyumas, Baturetno, Bondowoso, Ciamis, Cianjur, Ciawi, Cibarusa, Cibinong, Cicalengka, Cikampek, Cilegon, Cimandi, Cisalak, Citeureup, Dampit, Garut, Godean, Gunungringgit, Indramayu, Jasinga, Jember, Karanganyar, Kediri, Kenarom, Klaten, Kuningan, Lebak, Lembang, Losari, Madiun, Magelang, Magetan, Majalengka, Malang, Pandeglang, Ponorogo, Pracimantoro, Prajekan, Probolinggo, Purworejo, Rangkasbitung, Semarang, Sempor, Sentolo, Serpong, Sima, Situbondo, Sumberlawang, Surabaya, Tasikmalaya, Tegal, Ungaran, dan Wonosobo. Lokasi yang termasuk ke dalam kategori Sedang adalah Banjarnegara, Bekasi, Cirebon, Depok, Gunung Kidul, Karawang, Kebumen, Kedu, Pekalongan, Purwakarta, Sukabumi, Serang, Sumedang, dan Yogyakarta. Lokasi yang termasuk ke dalam kategori Banyak hanya 4 lokasi. Keempat lokasi tersebut adalah Besuki, Pacitan, Bandung dan Surakarta. Sementara itu, lokasi yang termasuk ke dalam kategori Banyak Sekali adalah Bogor, Jakarta, Tangerang, dan Wonogiri.

Berdasarkan tipenya, beliung persegi temuan penduduk di Jawa terdiri atas tiga tipe, yaitu Tipe 1 (Beliung Persegi), Tipe 2 (Belincung), dan Tipe 3 (Beliung Penarah). Tipe 1 (Beliung Persegi) merupakan tipe yang paling banyak ditemukan yakni berjumlah 996 buah atau 82,8%. Tipe 2 (Belincung) berjumlah 163 buah (13,5%). Tipe yang paling

sedikit adalah Tipe 3 (Beliung Penarah) yang berjumlah 44 buah (3,7%). Perincian mengenai jumlah dan persentase beliung persegi berdasarkan tipe terlihat pula pada diagram dan tabel berikut ini.

Diagram 3.31 Jumlah Beliung Persegi di Jawa Berdasarkan Tipe



Tabel 3.59 Jumlah Beliung Persegi di Jawa Berdasarkan Tipe

No	Tipe	Total	Persentase
1	Tipe 1 (Beliung persegi)	996	82,8%
2	Tipe 2 (Belincung)	163	13,5%
3	Tipe 3 (Beliung Penarah)	44	3,7%
<b>Total</b>		<b>1203</b>	<b>100%</b>

Seperti telah disebutkan sebelumnya, beliung persegi yang ditemukan di Jawa berjumlah 1203 buah yang berasal dari 79 lokasi. Berikut ini disampaikan pemilahan beliung persegi berdasarkan tipe dan lokasi.

Tipe 1 (Beliung Persegi) berjumlah 996 buah berasal dari 75 lokasi. Lokasi yang termasuk ke dalam kategori banyak sekali adalah Jakarta sebanyak 196 buah, Tangerang

berjumlah 106 buah, dan Bogor 83 buah, serta Wonogiri dengan jumlah 75 buah. Lokasi yang termasuk ke dalam kategori banyak adalah Surakarta sebanyak 42 buah, Besuki 38 buah, dan Pacitan 32 buah. Lokasi yang termasuk ke dalam kategori sedang adalah Bandung 35 buah, Pekalongan 25 buah, Gunung Kidul 24 buah, Kedu 23 buah, Cirebon 21 buah, Yogyakarta 20 buah, Bekasi dan Sukabumi masing-masing 18 buah, Karawang 16 buah, Purwakarta 11 buah, Sumedang 14 buah, Serang 13 buah, Kebumen 12 buah, dan Banjarnegara 11 buah. Lokasi-lokasi yang lainnya termasuk ke dalam kategori sedikit. Lokasi-lokasi tersebut di antaranya adalah: Balaraja, Cianjur, Ciawi, Cibarusa, Cibinong, Cicalengka, Cikampek, Cisolak, Citeureup, Garut, Depok, Indramayu, Jasinga, Kuningan, Lebak, Lembang, Majalengka, Pandeglang, Rangkasbitung, Serpong, Tasikmalaya, Madiun, Malang, Jember, Bondowoso, Kediri, Ponorogo, Dampit, Gunungringgit, Prajekan, dan Situbondo.

Tipe 2 (Belincung) yang ditemukan di Jawa berjumlah 163 buah terdapat di 37 lokasi. Lokasi yang paling banyak adalah Jakarta sebanyak 41 buah, Tangerang 29 buah, dan Bogor 21 buah. Lokasi-lokasi lainnya termasuk ke dalam kategori sedikit, misalnya: Besuki ditemukan 4 buah belincung persegi, kemudian Jember, Surabaya, Pekalongan, dan Semarang masing-masing 2 buah. Lokasi-lokasi selanjutnya hanya ditemukan masing-masing 1 buah, yaitu di Banjarnegara, Gunung Kidul, Karanganyar, Kebumen, Kedu, Tegal, dan Malang.

Tipe 3 (Beliung Penarah) yang ditemukan di Jawa berjumlah 44 buah berasal dari 19 lokasi. Lokasi-lokasi yang seluruhnya tergolong ke dalam kategori sedikit tersebut adalah: Tangerang sebanyak 7 buah, Wonogiri 6 buah, Jakarta dan Besuki 5 buah, Pacitan 4 buah, dan Jember 3 buah, dan Yogyakarta 2 buah. Lokasi-lokasi lainnya yaitu:

Bogor, Cirebon, Serpong, Sukabumi, Sumedang, Bondowoso, Madiun, Probolinggo masing-masing ditemukan sebanyak 1 buah. Data selengkapnya mengenai jumlah dari masing-masing tipe terlihat pada Lampiran Tabel Lokasi, Tipe, dan Jumlah Beliung Persegi di Jawa dan Lampiran Peta Tipe Beliung Persegi di Jawa.

Beliung Persegi yang ditemukan oleh penduduk di Pulau Jawa memiliki ukuran yang bervariasi. Di dalam penelitian ini, seluruh beliung persegi dipilah berdasarkan Kelas Ukuran dan Total Ukuran sebagaimana telah disampaikan perinciannya di Subbab 3.3.2 dan 3.3.3. Berdasarkan Kelas Ukuran dan Total Ukurannya, beliung persegi nonekskavasi dapat diuraikan sebagai berikut.

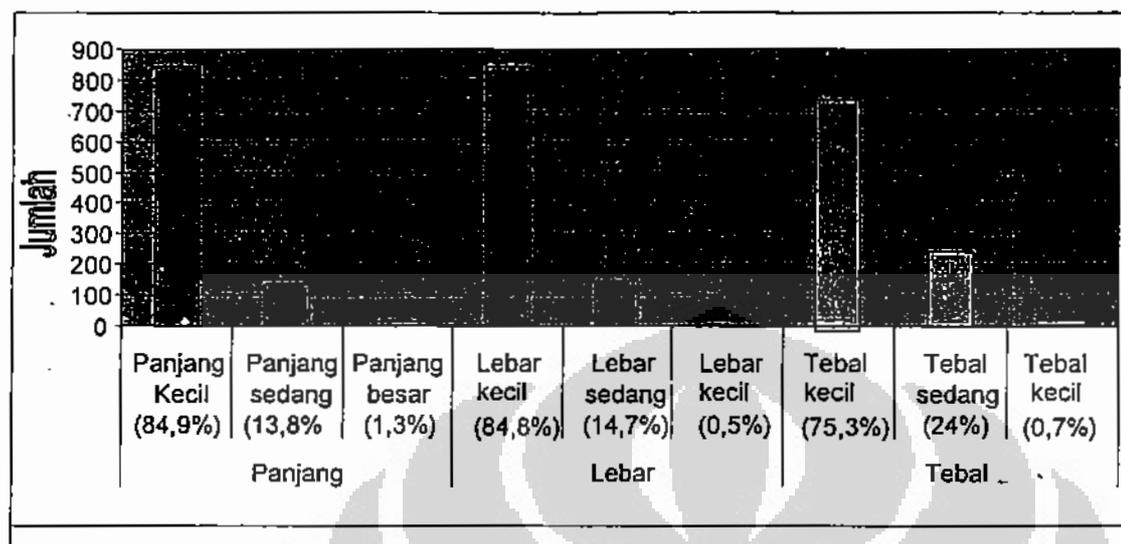
Berdasarkan ukuran panjangnya, Tipe 1 (Beliung Persegi) dibagi menjadi tiga kelas, yaitu kelas panjang kecil, panjang sedang, dan panjang besar. Kelas Ukuran panjang kecil menempati urutan pertama dengan jumlah 846 buah (84,9%) dari total 996 buah. Sementara itu, urutan kedua adalah kelas panjang sedang dengan jumlah 137 buah (3,8%), diikuti oleh panjang besar dengan jumlah 13 buah (1,3%).

Berdasarkan ukuran lebarnya, Tipe 1 (Beliung Persegi) dibagi menjadi tiga kelas, yaitu kelas lebar kecil, lebar sedang, dan lebar besar. Kelas Ukuran lebar kecil merupakan kelas yang paling banyak ditemukan berjumlah 845 buah atau 84,8% dari total 996 buah. Sementara itu, kelas lebar sedang berjumlah 146 buah (14,7%) dan kelas lebar besar berjumlah 5 buah (0,5%).

Berdasarkan ukuran tebalnya, Tipe 1 (Beliung Persegi) juga dibagi menjadi tiga kelas. Kelas tebal kecil merupakan kelas yang terbesar dengan jumlah 750 atau 75,3%. Kelas tebal sedang berjumlah 239 buah (24,0%). Kelas tebal besar adalah yang paling sedikit yakni berjumlah 7 buah (0,7%) dari total 996 buah Tipe 1 (Beliung Persegi).

Perincian dari ukuran panjang, lebar, dan tebal Tipe 1 (Beliung Persegi) tampak pada diagram dan tabel berikut ini.

Diagram 3.32 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi)



Tabel 3.60 Kelas Ukuran Tipe 1 (Beliung Persegi)

Kelas Ukuran		Jumlah	Persentase
Panjang	Panjang kecil	846	84,9
	Panjang sedang	138	13,8
	Panjang besar	12	1,3
	Total	996	100,0
Lebar	Lebar kecil	846	84,8
	Lebar Sedang	146	14,7
	Lebar besar	4	0,5
	Total	996	100,0
Tebal	Tebal Kecil	750	75,3
	Tebal Sedang	239	24,0
	Tebal Besar	7	0,7
	Total	996	100,0

Tipe 2 (Belincung) mempunyai tiga jenis Kelas Ukuran, yaitu: panjang kecil, panjang sedang, dan panjang besar. Kelas Ukuran panjang kecil menempati urutan pertama terbanyak dengan jumlah 125 buah atau 76,7% dari total 163 buah. Selanjutnya,

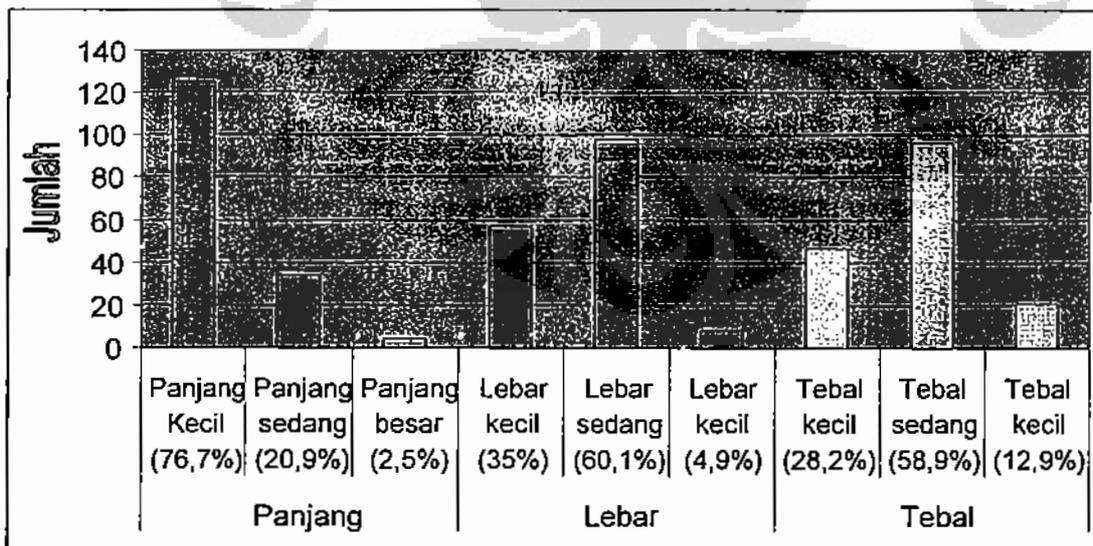
urutan kedua adalah kelas panjang sedang dan terakhir adalah panjang besar, dengan masing-masing berjumlah 34 buah atau 20,9% dan 4 buah atau 2,5%.

Berdasarkan ukuran lebarnya, Tipe 2 (Belincung) dibagi menjadi tiga kelas, yaitu kelas lebar kecil, lebar sedang, dan lebar besar. Kelas Ukuran lebar sedang merupakan kelas yang paling banyak ditemukan berjumlah 98 buah atau 60,1% dari total 163 buah. Diikuti oleh kelas lebar kecil berjumlah 57 buah (35%) dan kelas lebar besar berjumlah 8 buah (4,9%).

Berdasarkan ukuran tebalnya, Tipe 2 (Belincung) juga dibagi menjadi tiga kelas, yaitu kelas tebal kecil dengan jumlah 46 atau 28,2%. Kelas tebal sedang berjumlah 96 buah (58,9%). Kelas tebal besar berjumlah 21 buah (12,9%) dari total 163 buah. Dengan demikian, kelas tebal sedang merupakan jumlah yang terbanyak diikuti oleh kelas tebal kecil dan kelas tebal besar.

Perincian untuk masing-masing ukuran panjang, lebar, dan tebal Tipe 2 (Belincung) tampak pada Diagram 4.3 dan Tabel 4.3 berikut ini.

Diagram 3.33 Kelas Ukuran Tipe 2 (Belincung)



Tabel 3.61 Kelas Ukuran Tipe 2 (Belincung)

Kelas Ukuran		Jumlah	Persentase
Panjang	Panjang kecil	125	76,7
	Panjang sedang	34	20,9
	Panjang besar	4	2,5
	<b>Total</b>	<b>163</b>	<b>100</b>
Lebar	Lebar kecil	57	35
	Lebar sedang	98	60,1
	Lebar besar	8	4,9
	<b>Total</b>	<b>163</b>	<b>100</b>
Tebal	Tebal kecil	46	28,2
	Tebal sedang	96	58,9
	Tebal besar	21	12,9
	<b>Total</b>	<b>163</b>	<b>100</b>

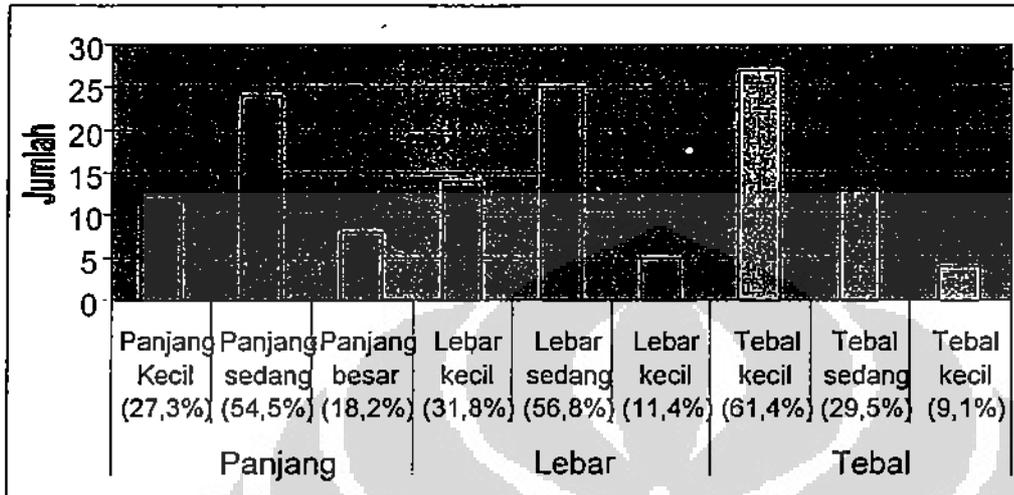
Tipe 3 (Beliung Penarah) memiliki tiga jenis Kelas Ukuran, yaitu panjang besar, panjang sedang, dan panjang besar. Kelas Ukuran panjang sedang menempati urutan pertama dengan jumlah 24 buah atau 54,5% dari total 44 buah. Sementara itu, urutan kedua adalah dengan kelas panjang kecil dan urutan ketiga adalah panjang besar, dengan masing-masing berjumlah 12 buah (27,3%) dan 8 buah (18,2%).

Berdasarkan ukuran lebarnya, Tipe 3 (Beliung Penarah) dibagi menjadi tiga kelas, yaitu kelas lebar kecil, lebar sedang, dan lebar besar. Kelas Ukuran lebar sedang merupakan kelas yang paling banyak ditemukan berjumlah 25 buah atau 56,8% dari total 44 buah. Diikuti oleh kelas lebar kecil berjumlah 14 buah (31,8%) dan lebar besar berjumlah 5 buah (11,4%).

Berdasarkan ukuran tebalnya, Tipe 3 (Beliung Penarah) juga dibagi menjadi tiga kelas, yaitu kelas tebal kecil dengan jumlah 27 atau 61,4%. Kelas tebal sedang berjumlah

13 buah (29,5%). Kelas tebal besar adalah yang paling sedikit yakni berjumlah 4 buah (9,1%) dari total 44 buah. Perincian ukuran panjang, lebar, dan tebal Tipe 3 (Beliung Penarah) tampak pada diagram dan tabel di bawah ini.

Diagram 3.34 Kelas Ukuran Tipe 3 (Beliung Penarah)



Tabel 3.62 Kelas Ukuran Tipe 3 (Beliung Penarah)

Kelas Ukuran		Jumlah	Persentase
Panjang	Panjang kecil	12	27,3
	Panjang sedang	24	54,5
	Panjang besar	8	18,2
	Total	44	100
Lebar	Lebar kecil	14	31,8
	Lebar sedang	25	56,8
	Lebar besar	5	11,4
	Total	44	100
Tebal	Tebal Kecil	27	61,4
	Tebal Sedang	13	29,5
	Tebal Besar	4	9,1
	Total	44	100

Total Ukuran 111 adalah yang paling banyak ditemukan sebanyak 600 buah atau 60,2% dari total 996 buah terdapat di 70 lokasi (lihat Lampiran Tabel Tipe 1 (Beliung Persegi) berdasarkan Lokasi dan Total Ukuran halaman 381). Jakarta adalah lokasi dengan Total Ukuran 111 terbanyak dengan 103 buah atau 16,7% dari seluruh Total Ukuran. Lokasi terbanyak kedua adalah Wonogiri 59 buah (9,8%), disusul Bogor sebanyak 43 buah (7,2%), Tangerang sebanyak 40 buah (6,7%), Surakarta sebanyak 35 buah (5,8%), Besuki sebanyak 31 buah (5,2%), Pacitan sebanyak 28 buah (4,7%), Bandung sebanyak 23 buah (3,8%), Pekalongan sebanyak 19 buah (3,2%), Kedu sebanyak 14 buah (2,3%), Cirebon sebanyak 13 buah (2,2%), dan Sukabumi sebanyak 12 buah (2%). Lokasi-lokasi selanjutnya adalah Bekasi, Kebumen, Yogyakarta, Sumedang, dan Banjarnegara dengan masing-masing sebanyak 9 buah (1,5%). Lokasi-lokasi yang lainnya adalah Madiun sebanyak 8 buah (1,3%), Karawang, Godean dan Purwakarta sebanyak 7 buah (1,2%), Serang dan Wonosobo sebanyak 6 buah (1%), Banten, Depok dan Magetan sebanyak 5 buah (0,8%), Ungaran dan Bantul sebanyak 4 buah (0,7%), Cibarusa, Cisalak, Rangkasbitung, Jember, Sima, Gunung Kidul, Kenarom, dan Tasikmalaya masing-masing sebanyak 3 buah (0,5%). Garut, Semarang, Malang, Citeureup, Lembang, Losari, Ponorogo, Purworejo dan Losari masing-masing sebanyak 2 buah (0,3%). Sisanya adalah lokasi-lokasi dengan jumlah masing-masing sebanyak 1 buah (0,2%), yaitu: Alian, Balapulang, Banyumas, Baturetno, Ciawi, Cicalengka, Gunungringgit, Indramayu, Jasinga, Karanganyar, Kediri, Klaten, Kuningan, Magelang, Majalengka, Pracimantoro, Sempor, Sentolo, Situbondo, Sumberlawang dan Ungaran.

Total Ukuran 213, 231, 232 dan 312 merupakan yang paling sedikit ditemukan, yakni masing-masing 1 buah (0,1%). Total Ukuran 213 ditemukan di Tangerang. Total

Ukuran 231 ditemukan di Sukabumi, Total Ukuran 232 di Yogyakarta, dan Total Ukuran 312 di Besuki.

Total Ukuran yang lain adalah 112 berjumlah 181 (18,2%) berasal dari Jakarta sebanyak 46 buah (25,4%), Tangerang 21 buah (11,6%), Yogyakarta 14 buah (7,7%), Wonogiri 13 buah (7,2%), Bogor 12 buah (6,6%). Lokasi-lokasi berikutnya adalah Besuki, Cirebon, Bandung, dan Kedu yang masing-masing sebanyak 5 buah (2,8%). Pacitan dan Garut masing-masing sebanyak 4 buah (2,2%). Selanjutnya adalah Gunung Kidul, Karawang dan Purwakarta yang masing-masing berjumlah 3 buah (1,7%). Banten, Bekasi, Depok, Jasinga, Semarang, Serang, Tegal, dan Kebumen masing-masing berjumlah 2 buah (1,1%). Lokasi-lokasi dengan Total Ukuran 112 yang paling sedikit jumlahnya adalah Bondowoso, Cibarusa, Cisalak, Dampit, Madiun, Magetan, Majalengka, Pandeglang, Rangkasbitung, Sukabumi, Sumedang, Tasikmalaya, Wonosobo, Tegal, Malang, Pekalongan, Surakarta, dan Banjarnegara masing-masing berjumlah 1 buah (0,1%).

Total Ukuran 221 ditemukan sebanyak 51 buah (5,4%) di 22 lokasi. Tangerang adalah lokasi terbanyak dengan 13 buah (24,1%), diikuti oleh Jakarta sebanyak 11 buah (20,4%), dan Bogor sebanyak 8 buah (14,8%). Lokasi-lokasi selanjutnya adalah Banten, Bekasi, Yogyakarta dan Sumedang masing-masing sebanyak 2 buah (3,7%). Lokasi-lokasi dengan Total Ukuran 221 yang paling sedikit jumlahnya adalah: Bandung, Bantul, Bondowoso, Cibarusa, Depok, Jasinga, Karawang, Kedu, Kuningan, Pandeglang, Prajekan, Sukabumi, Surakarta, dan Lebak masing-masing dengan jumlah 1 buah (1,9%).

Total Ukuran 211 ditemukan sebanyak 43 buah (4,3%) berasal dari 16 lokasi. Jakarta dengan jumlah 12 buah (27,9%) adalah lokasi terbanyak, diikuti oleh Tangerang 7

buah (16,3%), Bogor 5 buah (11,6%), Serang 3 buah (7%). Lokasi-lokasi yang berjumlah 2 buah (4,7%) adalah Bandung, Bekasi, Cirebon, dan Rangkasbitung. Lokasi-lokasi dengan Total Ukuran 211 yang paling sedikit jumlahnya adalah Banten, Cianjur, Cikampek, Jasinga, Kedu, Kebumen, Sumedang, dan Surakarta masing-masing sebanyak 1 buah (2,3%).

Total Ukuran 121 ditemukan sebanyak 40 buah (4,0%) berasal dari 22 lokasi. Tangerang sebanyak 11 buah (27,5%) merupakan lokasi dengan Total Ukuran 121 terbanyak, diikuti oleh Jakarta sebanyak 9 buah (22,5%). Selanjutnya adalah lokasi-lokasi yang ditemukan beliang persegi sebanyak 2 buah (5%), yaitu di Bekasi, Bogor Sukabumi, dan Surakarta. Lokasi-lokasi dengan Total Ukuran 121 yang paling sedikit jumlahnya adalah Bekasi, Bogor, Banjarnegara, Karawang, Kedu, Malang, Pekalongan, Semarang, Serang, Wonogiri, Wonosobo, Yogyakarta, Bandung, Depok, dan Cirebon yang masing-masing sebanyak 1 buah (2,5%).

Total Ukuran 222 ditemukan sebanyak 26 buah (2,6%) berasal dari 11 lokasi. Bogor adalah lokasi terbanyak dengan 7 buah (27%), diikuti oleh Tangerang sebanyak 5 buah (19,2%), dan Jakarta sebanyak 4 buah (15,4%). Lokasi-lokasi lainnya adalah Karawang dan Pekalongan masing-masing sebanyak 2 buah (7,7%). Lokasi-lokasi dengan Total Ukuran 222 yang paling sedikit jumlahnya adalah Besuki, Gunung Kidul, Jasinga, Losari, Sukabumi, dan Yogyakarta masing-masing sebanyak 1 buah (3,8%).

Total Ukuran 122 ditemukan sebanyak 19 buah (1,9%) berasal dari 9 lokasi. Jakarta sebanyak 6 buah (31,6%) adalah lokasi yang terbanyak, diikuti oleh Tangerang sebanyak 4 buah (21,1%). Lokasi-lokasi selanjutnya adalah Bogor dan Bekasi dengan jumlah masing-masing sebanyak 2 buah (10,5%). Lokasi-lokasi dengan Total Ukuran 122

yang paling sedikit jumlahnya adalah Balaraja, Cibinong, Kedu, Wonogiri, Bandung masing-masing sebanyak 1 buah (5,3%).

Total Ukuran 212 ditemukan sebanyak 11 buah (1,1%) berasal dari 7 lokasi. Tangerang adalah lokasi terbanyak dengan 4 buah (36,4%), diikuti oleh Karawang sebanyak 2 buah (18,2%). Lokasi-lokasi yang paling sedikit jumlahnya adalah Bogor, Jakarta, Kediri, Bandung, dan Serpong masing-masing sebanyak 1 buah (0,1%).

Total ukuran yang lain jumlahnya kurang dari 10 buah belitung persegi. Total Ukuran 321 sebanyak 7 buah (0,7%) terdapat di Bogor 2 buah (28,6%) dan masing-masing berjumlah masing-masing 1 buah (14,3%) di Garut, Jakarta Kuningan, Serang, dan Tasikmalaya. Total Ukuran yang lain adalah 113 sebanyak 6 buah (0,6%) yang tersebar di Bogor sebanyak 2 buah (33,3%) dan masing-masing berjumlah 1 buah (6,7%) di Cibarus, Jakarta, Bandung dan Wonogiri. Total Ukuran 331 hanya berjumlah 3 buah (0,3%) yang tersebar di Garut, Jakarta, dan Purwakarta masing-masing sebanyak 1 buah (33,3%). Total Ukuran 311 hanya terdapat 2 buah yang tersebar di Sumedang dan Jakarta masing-masing sebanyak 1 buah (50%).

Tipe 2 (Belincung) dengan Total Ukuran 122 merupakan yang terbanyak dengan jumlah 51 buah (31,3% dari total 163 buah tipe ini) terdapat di 18 lokasi. Jakarta adalah lokasi dengan Total Ukuran 122 terbanyak, yakni berjumlah 16 buah atau 31,4% dari seluruh Total Ukuran ini. Lokasi-lokasi selanjutnya adalah Tangerang sebanyak 9 buah (17,6%), Bogor sebanyak 7 buah (13,7%), Cirebon sebanyak 3 buah (5,8%), Bekasi sebanyak 2 buah (4%). Lokasi-lokasi dengan Total Ukuran 122 yang paling sedikit jumlahnya adalah Wonosobo, Indramayu, Depok, Citeureup, Cisalak, Ciamis, Bandung, Sumedang, Serang, Purwakarta, Pandeglang, Besuki, dan Kuningan masing-masing

sebanyak 1 buah (2%). Total Ukuran dengan jumlah paling sedikit, yaitu masing-masing 1 buah (0,6%) adalah 132, 221, 232, 323, dan 332. Lokasi dari masing-masing kelas ukuran tersebut adalah: 132 terdapat di Jakarta, 221 di Karang Anyar, 232 di Pandeglang, 323 di Bogor, dan 332 di Bandung.

Total Ukuran Tipe 2 (Belincung) terbesar kedua adalah 111 yang berjumlah 30 buah atau 18,4% yang tersebar di 11 lokasi. Adapun lokasi terbanyak yaitu Jakarta dengan jumlah 12 buah (40%). Kemudian, Tangerang sebesar 7 buah (23,34%). Selanjutnya Purwakarta dan Bekasi masing-masing sebesar 2 buah (6,67%). Terakhir, Yogyakarta, Surabaya, Pandeglang, Kebumen, Jember, Bekasi, dan Banjarnegara masing-masing sebesar 1 buah (3,33%).

Ketiga adalah Total Ukuran 112 dengan jumlah 23 buah atau 14,1% yang tersebar di 12 lokasi. Lokasi yang terbanyak yaitu Tangerang sebesar 7 buah (30,43%). Selanjutnya, Jakarta dengan jumlah 3 buah (13,04%). Kemudian, Semarang, Pekalongan, dan Bekasi masing-masing sebesar 2 buah (8,70%). Terakhir, Rangkasbitung, Bandung, Bogor, Cirebon, Serang, Malang, dan Kedu masing-masing berjumlah 1 buah (4,34%).

Total Ukuran Tipe 2 (Belincung) terbanyak keempat adalah 222 dengan jumlah 17 buah (10,4%) yang tersebar di 8 lokasi, yaitu Bogor dengan jumlah 5 buah (29,41%); Tangerang 4 buah (23,53%); Jakarta 3 buah (17,65%); terakhir adalah Tegal, Karawang, Citeureup, Cirebon, dan Cikampek masing-masing sebanyak 1 buah (5,90%).

Tipe 2 (Belincung) dengan Total Ukuran 121 yang merupakan terbanyak kelima berjumlah 13 buah (8,0%) terdapat di 10 lokasi. Bogor merupakan lokasi terbanyak yang berjumlah 3 buah (23,08%). Diikuti oleh Jakarta sebanyak 2 buah (15,38%). Terakhir,

Surabaya, Serang, Pandeglang, Jember, Garut, Cirebon, Bandung, dan Balaraja masing-masing berjumlah 1 buah (7,7%).

Total Ukuran yang lain berjumlah kurang dari 10 buah. Total Ukuran 223 berjumlah 8 buah (4,9%) yang tersebar di 6 lokasi. Sukabumi dan Jakarta masing-masing sebanyak 2 buah (25%). Kemudian, Majalengka, Bogor, Cirebon, dan Depok sebanyak 1 buah (12,5%). Total Ukuran 123 berjumlah 7 buah (4,3%) yang tersebar di 5 lokasi. Bogor merupakan lokasi terbanyak dengan jumlah 3 buah (42,85%). Lalu, Bekasi, Citeureup, Jakarta, dan Karawang masing-masing sebanyak 1 buah (14,30%). Total Ukuran 233 berjumlah 3 buah (1,8%) terdapat di Tangerang sebanyak 2 buah (66,7%) dan Bekasi 1 buah (33,3%). Total Ukuran 211 yang berjumlah 2 buah (1,2%) masing-masing 1 buah di Jakarta (50%) dan Depok (50%). Total Ukuran 212 pun masih dalam jumlah yang sama dengan masing-masing 1 buah di Depok (50%) dan Cilegon (50%). Demikian pula halnya dengan Total Ukuran 333 yang masing-masing 1 buah terdapat di Serang (50%) dan Besuki (50%). Uraian di atas dapat pula dilihat dalam bentuk tabel di Lampiran Tabel Tipe 2 (Belincung) berdasarkan Lokasi dan Total Ukuran.

Total Ukuran 221 adalah yang paling banyak ditemukan sebanyak 7 buah atau 15,9% dari total 44 buah dan terdapat di 6 lokasi. Wonogiri adalah lokasi dengan jumlah terbanyak, yakni 2 buah atau 28,57% dari seluruh Total Ukuran. Selanjutnya adalah Yogyakarta, Tangerang, Jakarta, Madiun, dan Sukabumi masing-masing sebanyak 1 buah (2,3%).

Total Ukuran 122, 212, 231, 232, 311, 312, dan 331 merupakan yang paling sedikit yakni masing-masing berjumlah 1 buah. Lokasi dari setiap Total Ukuran tersebut

adalah: 122 terdapat di Bogor, 212 di Jakarta, 231 di Purworejo, 232 di Pacitan, 311 di Serpong, 312 di Cirebon, dan 331 terdapat di Jember.

Total Ukuran terbesar kedua adalah 121, 211, dan 222 masing-masing berjumlah 6 buah atau 13,6%. Adapun lokasi dengan Total Ukuran 121 yang terbanyak adalah Besuki dengan jumlah 3 buah (50%), diikuti Jember sebanyak 2 buah (33,3%), Surakarta sebanyak 1 buah (16,7%). Lokasi-lokasi dengan Total Ukuran 211 adalah Tangerang berjumlah 3 buah (50%) terdapat di Tangerang. Selanjutnya dengan masing-masing berjumlah 1 buah (16,7%) terdapat di Yogyakarta, Sukabumi, dan Jakarta. Total Ukuran 222 masing-masing 2 buah (33,3%) terdapat di Wonogiri dan Pacitan, serta masing-masing 1 buah (16,67%) di Yogyakarta dan Magelang.

Total Ukuran terbesar ketiga adalah 111 dengan jumlah 5 buah atau 11,4% yang tersebar di 4 lokasi. Lokasi yang terbanyak yakni Jakarta sebanyak 2 buah (40%). Sementara itu, lokasi-lokasi yang lain yaitu: Wonogiri, Tangerang, dan Sumedang masing-masing berjumlah 1 buah (20%).

Total Ukuran yang lain jumlahnya kurang dari 5 buah. Total Ukuran 322 berjumlah 3 buah (6,8%) yang tersebar di 2 lokasi, yaitu Tangerang berjumlah 2 buah (66,7%) dan Besuki sebanyak 1 buah (33,3%). Selanjutnya adalah Total Ukuran 223 berjumlah 2 buah (4,5%) terdapat di 2 lokasi yaitu Besuki dan Wonogiri masing-masing sebesar 1 buah (50%). Total Ukuran 333 juga berjumlah 2 buah (4,5%) terdapat di Pacitan dan Probolinggo masing-masing sebanyak 1 buah (50%). Uraian di atas dapat dilihat pula dalam bentuk tabel di Lampiran Tabel Tipe 3 (Beliung Penarah) berdasarkan Lokasi dan Total Ukuran.

Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui bahwa di Pulau Jawa tidak hanya ditemukan beliang persegi yang sudah jadi, namun juga ditemukan calon beliang persegi. Calon beliang persegi antara lain ditemukan di Situs Limbasari, Panumbangan, Ngerijangan, dan Kendeng Lembu. Calon beliang persegi dari Limbasari berjumlah 8 buah dengan ukuran dan Kelas Ukuran seperti terlihat di tabel berikut ini.

Tabel 3.63 Ukuran Calon Beliang Persegi Situs Limbasari

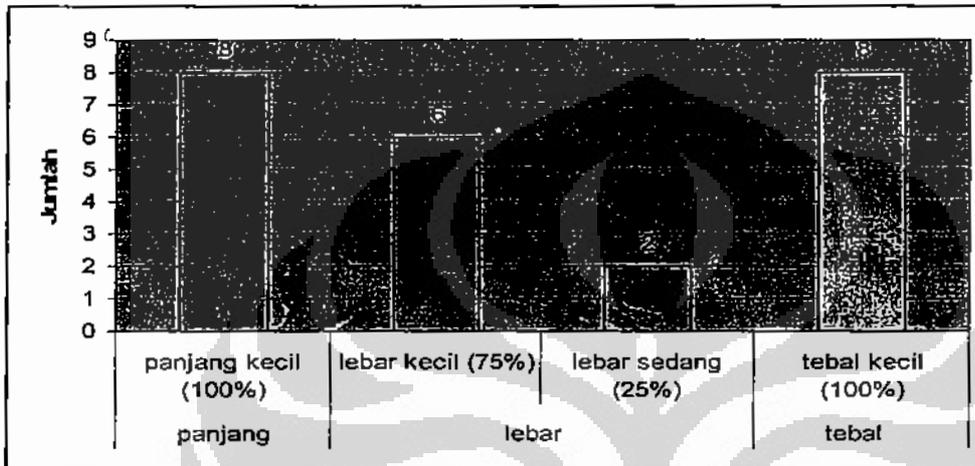
No	No. Deskripsi	No. Inv	Jenis	Ukuran (mm)		
				P	L	T
1	01/CLB/LBS	27/T/P	Calon Beliang Persegi	77	63	14
2	02/CLB/LBS	21/T/P	Calon Beliang Persegi	67	36	18
3	03/CLB/LBS	5/TK/P	Calon Beliang Persegi	90	48	16
4	04/CLB/LBS	19/T/P	Calon Beliang Persegi	80	45	15
5	05/CLB/LBS	27/Ls/P	Calon Beliang Persegi	115	70	13
6	06/CLB/LBS	23/T/P	Calon Beliang Persegi	73	50	16
7	07/CLB/LBS	20/T/P	Calon Beliang Persegi	105	50	17
8	08/CLB/LBS	18/TK/P	Calon Beliang Persegi	45	23	10

Tabel 3.64 Kelas Ukuran Calon Beliang Persegi Limbasari

Kelas Ukuran		Jumlah	Persentase
Panjang	Panjang kecil	8	100
	Panjang sedang	0	0
	Panjang besar	0	0
	Total	8	100
Lebar	Lebar kecil	6	75
	Lebar sedang	2	25
	Lebar besar	0	0
	Total	8	100
Tebal	Tebal kecil	8	100
	Tebal sedang	0	0
	Tebal besar	0	0
	Total	8	100

Untuk Kelas Ukuran panjang calon beliang persegi dari Limbasari memiliki kategori panjang kecil (100%). Sementara itu, Kelas Ukuran lebar memiliki dua variasi, yaitu lebar kecil yang berjumlah 6 buah (75%) dan lebar sedang berjumlah 2 buah (25%). Kemudian, Kelas Ukuran tebal memiliki kategori tebal kecil (100%). Uraian mengenai Kelas Ukuran dapat ditampilkan pula dalam bentuk diagram berikut ini.

Diagram 3.35 Kelas Ukuran Calon Beliang Persegi Limbasari



Calon beliang persegi dari Limbasari memiliki dua variasi Total Ukuran yaitu 111 sebanyak 6 buah (75%) dan 121 sebanyak 2 buah (25%). Calon beliang persegi tersebut apabila dilanjutkan proses pembuatannya tentu saja tidak akan menghasilkan beliang persegi dengan Total Ukuran yang lebih besar dari Total Ukuran calon beliang persegi.

Calon beliang persegi yang ditemukan di situs Panumbangan sedikitnya berjumlah 46 buah, memiliki ukuran panjang terbesar 133 mm dengan rata-rata kurang dari 100 mm. Dengan ukuran tersebut, apabila dilanjutkan proses pembuatannya akan menghasilkan beliang persegi jadi yang lebih kecil dari calon beliang perseginya. Berikut ini disampaikan tabel ukuran calon beliang persegi di Situs Panumbangan berdasarkan laporan Saptomo dkk (2003) yang telah diolah lebih lanjut.

Tabel 3.65 Ukuran Calon Beliang Persegi Situs Panumbangan

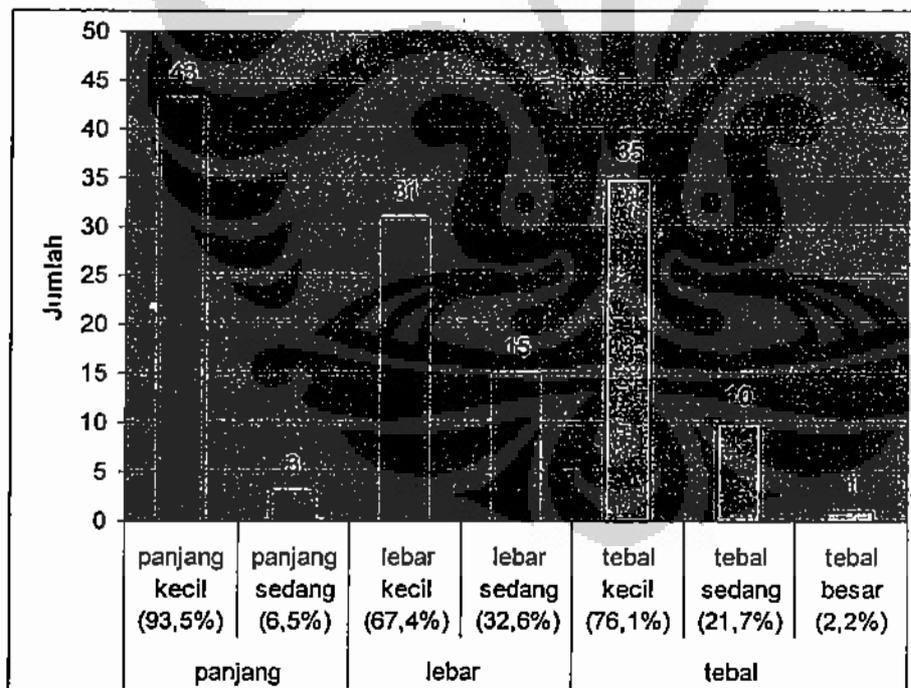
No	No. Deskripsi	No. Label	Jenis Temuan	Ukuran (mm)		
				P	L	T
1	01/PNB	1/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	120	55	40
2	02/PNB	2/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	114	45	24
3	03/PNB	3/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	88	41	20
4	04/PNB	4/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	93	42	27
5	05/PNB	5/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	103	45	18
6	06/PNB	6/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	133	70	43
7	07/PNB	7/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	104	44	29
8	08/PNB	8/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	105	52	27
9	09/PNB	9/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	92	30	20
10	10/PNB	10/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	118	57	36
11	11/PNB	11/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	88	54	22
12	12/PNB	12/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	105	46	30
13	13/PNB	13/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	102	38	30
14	14/PNB	14/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	80	40	21
15	15/PNB	15/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	65	53	22
16	16/PNB	16/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	62	45	25
17	17/PNB	17/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	114	55	35
18	18/PNB	18/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	123	69	35
19	19/PNB	19/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	103	67	35
20	20/PNB	20/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	132	68	38
21	21/PNB	21/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	112	58	40
22	22/PNB	22/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	130	70	45
23	23/PNB	23/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	107	70	52
24	24/PNB	24/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	133	65	46
25	25/PNB	25/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	105	62	35
26	26/PNB	26/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	101	62	35
27	27/PNB	27/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	90	58	21
28	28/PNB	28/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	99	50	40
29	29/PNB	30/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	93	44	30
30	30/PNB	31/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	95	51	18
31	31/PNB	32/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	102	60	28
32	32/PNB	33/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	75	50	26
33	33/PNB	35/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	80	73	35
34	34/PNB	36/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	60	40	35
35	35/PNB	37/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	100	75	37
36	36/PNB	38/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	82	54	30
37	37/PNB	39/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	84	40	30
38	38/PNB	40/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	85	50	21
39	39/PNB	41/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	50	73	25
40	40/PNB	43/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	70	38	25
41	41/PNB	45/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	125	85	70

No	No. Deskripsi	No. Label	Jenis Temuan	Ukuran (mm)		
				P	L	T
42	42/PNB	46/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	125	84	50
43	43/PNB	47/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	80	35	22
44	44/PNB	48/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	67	27	20
45	45/PNB	49/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	43	37	15
46	46/PNB	50/CKD/P/03	Calon Beliang Persegi	65	37	18

(Sumber: diolah dari Saptomo dkk, 2003)

Calon beliang persegi dari situs ini didominasi oleh Kelas Ukuran panjang kecil sebanyak 43 buah (93,5%) disusul oleh panjang sedang sebanyak 3 buah (6,5%). Kelas Ukuran lebar adalah lebar kecil dan sedang. Lebar kecil sebanyak 31 buah (67,4%) dan lebar sedang sebanyak 15 buah (32,6%). Kelas Ukuran tebal didominasi oleh tebal kecil dengan jumlah 35 buah (76,1%), disusul tebal sedang sebanyak 10 buah (21,7%), dan tebal besar sebanyak 1 buah (2,2%). Uraian di atas disampaikan pula dalam bentuk diagram dan tabel berikut ini.

Diagram 3.36 Kelas Ukuran Calon Beliang Persegi Panumbangan



Tabel 3.66 Kelas Ukuran Calon Beliang Persegi Panumbangan

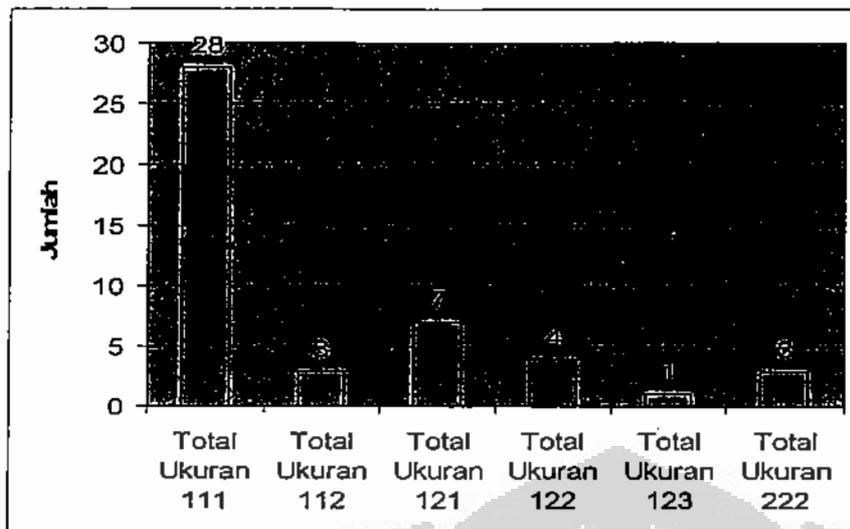
Kelas Ukuran		Jumlah	Persentase
Panjang	Panjang kecil	43	93,5
	Panjang sedang	3	6,5
	Panjang besar	0	0
	Total	46	100
Lebar	Lebar kecil	31	67,4
	Lebar sedang	15	32,6
	Lebar besar	0	0
	Total	46	100
Tebal	Tebal kecil	35	76,1
	Tebal sedang	10	21,7
	Tebal besar	1	2,2
	Total	46	100

Total Ukuran calon beliang persegi dari situs Panumbangan memiliki variasi yang cukup banyak. Variasi ini didominasi oleh Total Ukuran dengan kategori 111 yang berjumlah 28 dari 46 buah calon beliang. Kemudian, diikuti oleh Total Ukuran 121 yang berjumlah 7 buah. Selanjutnya, Total Ukuran 122 sebanyak 4 buah, 222 sebanyak 3 buah, dan 123 sebanyak 1 buah. Berikut ini disampaikan tabel dan diagram Total Ukuran calon beliang persegi dari situs Panumbangan.

Tabel 3.67 Total Ukuran Calon Beliang Persegi Panumbangan

Total Ukuran	Jumlah	Persentase
111	28	60,87
112	3	6,52
121	7	15,21
122	4	8,7
123	1	2,18
222	3	6,52
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100</b>

Diagram 3.37 Total Ukuran Calon Beliang Persegi Panumbangan



Berdasarkan penelitian di situs Ngerijangan terdapat temuan calon beliang persegi hasil ekskavasi yang berjumlah 19 buah. Calon beliang persegi dengan nomor deskripsi 01/Ngj sampai 10/Ngj berbahan *chert*. Selanjutnya, calon beliang persegi dengan nomor deskripsi 11/Ngj sampai 19/Ngj berbahan *silisified limestone*.

Tabel 3.68 Ukuran Calon Beliang Persegi Situs Ngerijangan

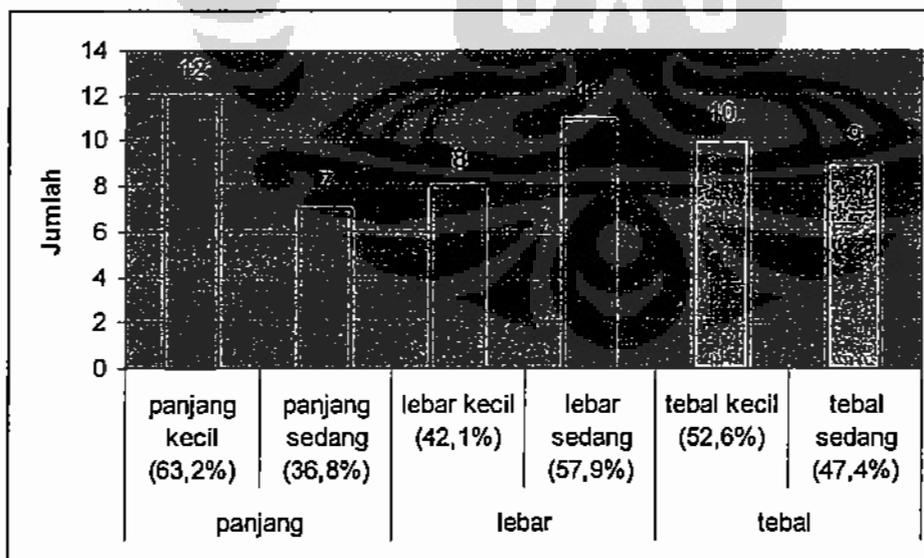
No.	No. Deskripsi	No. Iny.	Bahan	Ukuran (mm)		
				P	L	T
1	01/Ngj	2/Ngj.1/P	Calon beliang persegi	71	33	15
2	02/Ngj	-	Calon beliang persegi	116	68	18
3	03/Ngj	-	Calon beliang persegi	128	48	17
4	04/Ngj	-	Calon beliang persegi	92	60	17
5	05/Ngj	-	Calon beliang persegi	132	60	15
6	06/Ngj	-	Calon beliang persegi	136	72	17
7	07/Ngj	-	Calon beliang persegi	120	63	18
8	08/Ngj	-	Calon beliang persegi	112	84	19
9	09/Ngj	-	Calon beliang persegi	136	52	18
10	10/Ngj	-	Calon beliang persegi	120	56	19
11	11/Ngj	-	Calon beliang persegi	72	48	15
12	12/Ngj	-	Calon beliang persegi	100	44	17
13	13/Ngj	-	Calon beliang persegi	115	58	19
14	14/Ngj	-	Calon beliang persegi	74	50	14
15	15/Ngj	-	Calon beliang persegi	112	60	18
16	16/Ngj	-	Calon beliang persegi	180	96	19
17	17/Ngj	-	Calon beliang persegi	156	72	18
18	18/Ngj	-	Calon beliang persegi	152	80	17
19	19/Ngj	-	Calon beliang persegi	144	80	18

Calon beliung persegi dari Ngerijangan memiliki kategori yang bervariasi. Untuk Kelas Ukuran panjang terdapat panjang kecil berjumlah 12 buah (63,2%) dan panjang sedang berjumlah 7 buah (36,8%). Kelas Ukuran lebar terdapat lebar kecil berjumlah 8 buah (42,1%) dan lebar sedang 11 buah (57,9%). Kelas Ukuran tebal terdapat tebal kecil berjumlah 10 buah (52,6%) dan tebal sedang 9 buah (47,4%).

Tabel 3.69 Kelas Ukuran Calon Beliung Persegi Ngerijangan

Kelas Ukuran		Jumlah	Persentase
Panjang	Panjang kecil	12	63,2
	Panjang sedang	7	36,8
	Panjang besar	0	0
	Total	19	100
Lebar	Lebar kecil	8	42,1
	Lebar sedang	11	57,9
	Lebar besar	0	0
	Total	19	100
Tebal	Tebal kecil	10	52,6
	Tebal sedang	9	47,4
	Tebal besar	0	0
	Total	19	100

Diagram 3.38 Kelas Ukuran Calon Beliung Persegi Ngerijangan

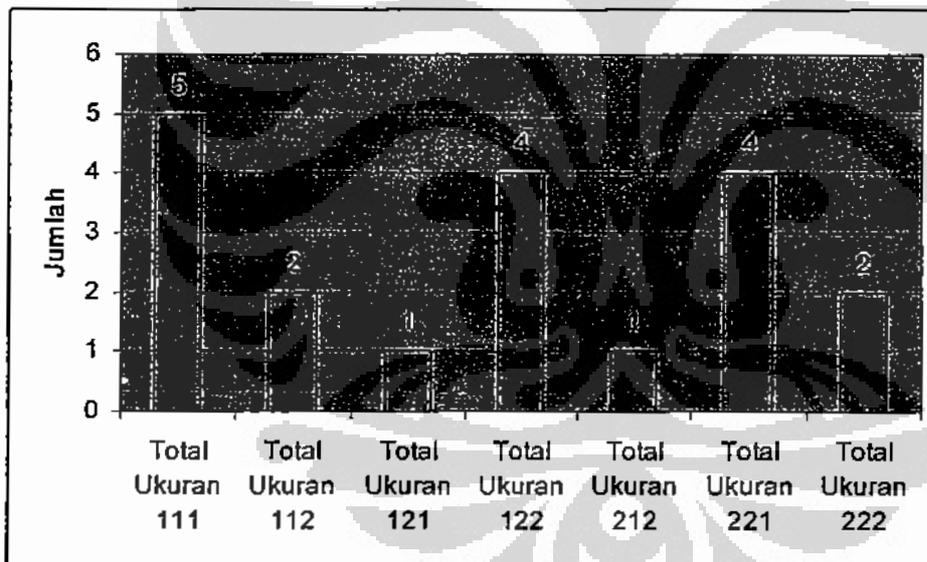


Total Ukuran Calon Beliung dari Ngerijangan memiliki beberapa variasi yaitu Total Ukuran 111 berjumlah 5 buah (26,4 %). Total Ukuran 121 dan 212 terdapat 1 buah (5,2 %), kemudian Total Ukuran 112 dan 222 terdapat 2 buah (10,5 %). Total Ukuran 122 dan 221 terdapat 4 buah (21,1 %).

Tabel 3.70 Total Ukuran Calon Bellung Persegi Ngerijangan

Total Ukuran	Jumlah	Persentase
111	5	26,4
112	2	10,5
121	1	5,2
122	4	21,1
212	1	5,2
221	4	21,1
222	2	10,5
Total	19	100

Diagram 3.39 Total Ukuran Calon Beliung Persegi Ngerijangan



Penelitian yang dilakukan di Kendeng Lembu telah menghasilkan sejumlah temuan. Tiga buah di antaranya adalah calon beliung persegi yang kini tersimpan di Balai Arkeologi Yogyakarta. Ketiganya tergolong Tipe 1 (Beliung Persegi) dan berbahan *chert*.

Tabel 3.70 Ukuran Calon Beliang Persegi Situs Kendeng Lembu

No.	No. Deskripsi	No. Inv.	Jenis	Ukuran (mm)		
				P	L	T
1	01/KdL	7/Kd.L/86/XIX/(8)	Calon Beliang Persegi	125	57	15
2	02/KdL	1/Kd.L/86/XVII/(2)	Calon Beliang Persegi	74	56	14
3	01/KdL	1/Kd.L/86/VII/(6)	Calon Beliang Persegi	114	75	18

Berdasarkan tabel ukuran di atas, calon beliang persegi dari Kendeng Lembu hanya memiliki Kelas Ukuran panjang kecil. Untuk Kelas Ukuran lebar terdapat dua kategori, yaitu lebar kecil berjumlah 2 buah (66,7%) dan lebar sedang berjumlah 1 buah (33,3%). Kelas Ukuran tebal ada dua kategori, yaitu lebar kecil berjumlah 2 buah (66,7%) dan lebar sedang 1 buah (33,3%). Total Ukuran terdiri atas dua jenis, yaitu Total Ukuran 111 berjumlah 2 buah (66,7%) dan 122 berjumlah 1 buah (33,3%).

Foto 3.8 Calon Beliang Persegi dan Batu Asah dari Kendeng Lembu



Foto: Ali Akbar

**Keterangan:**

- Paling kiri : Calon beliang persegi utuh 7/Kd.L/86/XIX/(8)
- Kedua dari kiri : Batu asah 8/Kd.L/86/XIX/(8)
- Ketiga dari kiri : Fragmen calon beliang persegi 1/Kd.L/86/XVII/(2)
- Paling kanan : Calon beliang persegi utuh 1/Kd.L/86/VII/(6)

### **3.3 Kumpulan Tipe**

Berdasarkan hasil analisis terhadap beliung persegi yang masih terlacak keberadaannya seperti yang telah disampaikan di subbab sebelumnya, diketahui terdapat Tipe 1 (Beliung Persegi) dan Tipe 2 (Belincung). Masing-masing tipe tersebut apabila dihubungkan dengan keletakannya di dalam satuan ruang maka membentuk suatu kumpulan sebagaimana disampaikan di dalam penjelasan berikut.

#### **3.3.1 Kumpulan Tipe 1**

Tipe 1 (Beliung Persegi) yang ditemukan di Pulau Jawa mempunyai persebaran yang sangat luas. Kumpulan tipe ini terbentang mulai dari barat sampai timur Pulau Jawa. Lokasi-lokasi tersebut di antaranya adalah: Kampung Kramat, Pejaten, Condet, Pondok Cina, Kelapa Dua, Pondok Cabe, Buni, Pasir Angin, Cipari, Limbasari, Tipar Ponjen, dan Ngerijangan, serta Kendeng Kumbu. Kumpulan tipe ini ditemukan bersama-sama dengan kebudayaan materi lainnya dengan kondisi lingkungan alam yang cukup berbeda-beda. Berikut ini disampaikan konteks budaya dalam hal ini kebudayaan materi dan ruang dalam hal ini konsisi geologi dan geomorfologi dari Kumpulan Tipe 1.

Kumpulan Tipe 1 antara lain terdapat di Kampung Kramat. Lokasi ini terletak di Jalan Ciliwung RT 008 RW 06 Kelurahan Cililitan Kecamatan Kramat Jati Kotamadya Jakarta Timur Propinsi DKI Jakarta Kode Pos 13640. Lokasi yang berada di sisi sebelah timur Sungai Ciliwung ini berseberangan dengan Pejaten yang berada di sebelah barat Sungai Ciliwung. Berdasarkan peta geologi Lembar Jakarta

(Turkandi, 1992), maka dapat diketahui geologi Situs Kampung Kramat dan sekitarnya (lihat Peta Geologi Situs Kampung Kramat dan Sekitarnya). Geologi Kampung Kramat dan sekitarnya terdiri atas satuan-satuan geologi sebagai berikut, yaitu:

- Qav (Satuan Batupasir Tufan dan Konglomeratan/Kipas Aluvium): Satuan ini terdiri atas tuf halus berlapis, tuf konglomeratan berselang-seling dengan tuf pasiran dan batuapung.
- Qa (Aluvium): Terdiri atas lempung, pasir, kerikil, kerakal, dan bongkahan. Endapan ini meliputi endapan pantai sekarang, endapan sungai dan rawa. Sebaran dari satuan ini terhampar dari sepanjang pantai utara dan di sepanjang sungai besar (Turkandi, 1992).

Berdasarkan peta geologi Lembar Jakarta (Turkandi, 1992), situs Kampung Kramat berada pada satuan morfologi Kipas Gunung Api Bogor yang menyebar dari selatan ke utara dengan Bogor sebagai puncaknya. Satuan morfologi ini ditempati oleh rempah-rempah gunung api berupa tuf, konglomerat dan breksi yang sebagian telah mengalami pelapukan kuat, berwarna merah kecoklatan (Bemmelen, 1949: 654). Pada bagian utara Lembar ini merupakan dataran pantai, yang dicirikan oleh permukaannya yang relatif datar dengan ketinggian antara 0 - 15 m di atas permukaan laut; lebarnya antara 7-40 km, meliputi tanggul pematang pantai, daerah rawa, dan dataran delta. Dataran ini dikenal juga sebagai Dataran Rendah Jakarta.

PETA GEOLOGI SITUS KAMPUNG KRAMAT DAN SEKITARNYA



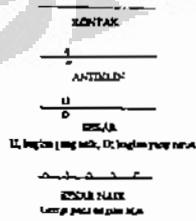
Sumber Peta Geologi: Turkandi, dkk: 1992

Keterangan:

- |                        |                            |
|------------------------|----------------------------|
| ● Situs Pejaten        | Qav: Kipas Aluvium         |
| ● Situs Kampung Kramat | Qa: Aluvium                |
| ● Situs Kelapa Dua     | Tpss: Formasi Serpong      |
| ● Situs Bantarjati     | Tmj: Formasi Jatuhur       |
| ● Situs Condet         | Tmk: Formasi Klapenunggal  |
| ● Situs Tanjung Barat  | Tmpb: Basal Gunung Dago    |
| ● Situs Pondok Cina    | Qv: Baluan Gunung Api Muda |

(○) Lokasi Sumber Daya Bahan

U  
↑



Pada bagian selatan Lembar ini merupakan daerah perbukitan menggelombang memisahkan dataran pantai di utara dengan jajaran gunungapi di selatan. Timbulan daerah ini secara berangsur-angsur meninggi ke arah selatan, dan beberapa tempat terdapat tonjolan dan bukit-bukit batugamping dan batuan beku. Selain itu juga terdapat satuan pegunungan menempati bagian selatan Lembar berupa kerucut gunungapi seperti Gunung Salak dan Gunung Gede. Merujuk pada uraian di atas, bagian tengah DAS Cisadane, Ciliwung, dan Bekasi termasuk ke dalam satuan morfologi Kipas Gunung Api Bogor. Bagian hilir ketiga sungai tersebut termasuk ke dalam satuan morfologi Dataran Rendah Jakarta. Dataran yang termasuk dalam satuan morfologi ini terbentang memanjang dari Selat Sunda hingga ke Teluk Cirebon, sebagian terdiri atas sedimen marine yang memiliki sedikit perlipatan, tertutup oleh tufa kuartar dan deposit aluvium (Bemmelen 1949).

Proses terjadinya dataran rendah tempat bertumpunya kota Jakarta dan sekitarnya, menurut Verstappen (1953) lebih muda daripada pembentukan daerah di bagian selatannya. Terjadinya dataran rendah Jakarta dan sekitarnya diakibatkan oleh proses pengendapan bahan-bahan vulkanik yang berasal dari gunung Salak, Pangrango, dan Gede. Bahan-bahan ini kemudian dibawa arus-arus sungai seperti Cisadane, Ciliwung, dan Bekasi yang semuanya bermuara di pantai utara Jawa, sehingga terbentuklah lapisan-lapisan tanah aluvial yang disebut kipas aluvial. Dataran rendah Jakarta dan sekitarnya telah berusia sekitar 5.000 tahun (Verstappen, 1953: 64—79).

Penelitian di Kampung Kramat diawali pada tahun 1968 berupa survei oleh Teguh Asmar dan Sutayasa dari LPPN serta Dirman Surachmat dari DMS DKI Jakarta. Kegiatan ini kemudian dilanjutkan pada tahun 1971. Tahun 1973 DMS DKI Jakarta dan LPPN melakukan ekskavasi percobaan di lokasi ini. Pada tahun 1977-1979 kembali dilakukan ekskavasi sebanyak enam kali oleh DMS DKI Jakarta yang di antaranya bekerja sama dengan Bidang Permuseum, Sejarah, dan Kepurbakalaan Kanwil Departemen P dan K DKI Jakarta serta Jurusan Arkeologi Fakultas Sastra UI. Ekskavasi-ekskavasi tersebut dilakukan secara berturut-turut, di antaranya 9 s/d 30 Maret 1977, Maret s/d April 1977, Juni 1977, Januari s/d Februari 1978, dan 3 s/d 18 April 1978. Pada tahun 1980 Puslit Arkenas melakukan ekskavasi di lokasi ini. Penelitian selanjutnya dilakukan kembali oleh DMS DKI Jakarta pada tahun 1982.

Survei yang dilakukan pada tahun 1968 dan 1971 telah berhasil mengumpulkan sejumlah temuan permukaan berupa fragmen-fragmen tembikar baik berhias maupun yang polos dan fragmen beliung persegi. Ekskavasi percobaan pada tahun 1973 memperoleh sejumlah temuan berupa fragmen tembikar, fragmen beliung persegi dan artefak perunggu. Ekskavasi berturut-turut yang dilakukan pada 1977-1979 telah berhasil mengumpulkan sejumlah temuan berupa fragmen tembikar polos maupun berhias, fragmen beliung persegi, batu serpihan, batu asahan, dan tanah terbakar.

Temuan-temuan prasejarah dari Kampung Kramat saat ini sebagian masih dapat dilacak kembali keberadaannya. Temuan-temuan tersebut kini menjadi koleksi

MSJ dan Puslit Arkenas. Koleksi MSJ sesuai katalog berjumlah 4 buah beliung persegi. Koleksi Puslit Arkenas sesuai dengan daftar buku induk artefak lembaga tersebut berjumlah 15.299 buah, yang terdiri atas beberapa jenis yang meliputi fragmen tembikar, fragmen terakota, fragmen artefak besi, terak besi, manik-manik, dan tulang. Jenis dan jumlah temuan di lokasi ini dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3.71 Jenis dan Jumlah Temuan Situs Kampung Kramat

No	Jenis	Koleksi		Jumlah
		Puslit Arkenas	MSJ	
1	Fragmen tembikar	14.895		14.895
2	Fragmen terakota	383		383
3	Beliung persegi		4	4
4	Fragmen artefak besi	6		6
6	Terak besi	5		5
7	Manik-manik	4		4
Jumlah keseluruhan		15.293	4	15.297

(Sumber: diolah dari Katalog MSJ dan Buku Induk Artefak Puslit Arkenas)

Kumpulan Tipe 1 di kampung Kramat kemungkinan digunakan untuk keperluan praktis, karena terdapat tanda-tanda bekas pakai di bagian tajamnya. Situs ini kemungkinan besar merupakan situs perbengkelan beliung persegi tahap penyelesaian akhir. Bukti-buktinya adalah ditemukannya benda-benda terkait proses produksi seperti batu serpihan dan batu asahan, namun tidak ditemukan bahan baku. Secara geologi situs ini juga tidak mengandung bahan baku untuk pembuatan beliung persegi. Kemungkinan bahan baku atau beliung persegi utuh yang ditemukan di situs Kampung Kramat didatangkan dari tempat lain.

Beragamnya jenis temuan menunjukkan bahwa lokasi ini merupakan situs permukiman. Situs ini kemungkinan besar dihuni pada masa neolitik yang dicirikan

oleh temuan berupa beliung persegi, batu asahan dan batu serpihan. Situs ini kemudian berlanjut hingga masa paleometalik. Hal ini didasarkan pada temuan tembikar yang sudah menggunakan teknik pembentukan roda putar dan terak besi serta artefak besi. Situs ini kemungkinan besar sejaman dengan situs Pejaten.

Kumpulan Tipe 1 juga ditemukan di Situs Pejaten. Situs ini terletak di RT 11 RW 6 Kelurahan Pejaten Timur Kecamatan Pasar Minggu Kotamadya Jakarta Selatan Propinsi DKI Jakarta Kode Pos 12510. Lokasi yang berada di sisi sebelah barat Sungai Ciliwung ini berseberangan dengan Kampung Kramat yang berada di sisi sebelah timur sungai dengan jarak sekitar 1 km. Secara umum geologi Situs Pejaten sama dengan geologi Situs Kampung Kramat yang memiliki satuan-satuan formasi seperti Satuan Batupasir Tufan dan Konglomeratan/Kipas Alivium (Qav) serta Aluvium (Qa) (lihat Peta Geologi Situs Kampung Kramat dan Sekitarnya). Secara umum geomorfologi situs Pejaten juga sama dengan situs Kampung Kramat. Kedua situs ini termasuk dalam Lembar Jakarta (lihat penjelasan geomorfologi Kampung Kramat).

Untuk pertama kalinya Pejaten disurvei pada tahun 1971 oleh Sutayasa dari LPPN dan Dirman Surachmat dari DMS DKI Jakarta. Tahun 1973 dan 1974 situs tersebut disurvei kembali oleh DMS DKI Jakarta. Berdasarkan hasil survei tersebut di atas, kemudian dilakukan kegiatan ekskavasi pada tahun 1974-1976 yang merupakan kerja sama antara DMS DKI Jakarta dan LPPN. Kegiatan penelitian yang terakhir di lokasi ini berupa ekskavasi pada tahun 1979 oleh DMS DKI Jakarta.

Survei pada tahun 1971 berhasil menemukan sejumlah fragmen tembikar hias. Survei selanjutnya yaitu tahun 1973 dan 1974 memperoleh fragmen tembikar, fragmen beliung persegi dan sebuah kapak perunggu. Ekskavasi pada tahun 1974—1976 menghasilkan fragmen tembikar baik polos maupun berhias, fragmen dan beliung persegi utuh, fragmen cetakan logam dari tanah liat bakar, gelang dan cincin perunggu, fragmen alat-alat besi, terak besi, kerikil tanah bakar, fragmen tulang dan arang. Ekskavasi terakhir pada tahun 1979 menghasilkan sejumlah fragmen tembikar baik hias maupun polos yang di antaranya fragmen sebuah cawan berkaki, serta fragmen beliung persegi, batu asahan, dan batu serpihan dalam jumlah yang relatif cukup banyak.

Tabel 3.72 Jenis dan Jumlah Temuan Situs Pejaten

No	Jenis	Koleksi		Jumlah
		Puslit Arkenas	MSJ	
1	Fragmen tembikar	26.095		26.095
2	Fragmen terakota	608		608
5	Beliung persegi		3	3
6	Fragmen artefak besi	92		92
7	Terak besi	55		55
8	Moluska	6		6
9	Fragmen perunggu	3		3
10	Fragmen tulang	8		8
11	Arang	4		4
Jumlah keseluruhan		26.871	3	26.874

(Sumber: diolah dari Katalog MSJ dan Buku Induk Artefak Puslit Arkenas)

Temuan-temuan prasejarah dari Pejaten saat ini sebagian masih dapat dilacak kembali keberadaannya. Temuan-temuan tersebut kini menjadi koleksi MSJ dan Puslit Arkenas. Koleksi MSJ berdasarkan katalog berjumlah 3 buah beliung persegi. Koleksi Puslit Arkenas sesuai dengan daftar buku induk artefak lembaga tersebut berjumlah 26.871 buah, yang terdiri atas beberapa jenis yang meliputi fragmen tembikar baik polos maupun berhias, terakota, fragmen artefak besi, terak besi, fragmen artefak perunggu, terakota, tulang, dan moluska, serta arang.

Beliung persegi yang ditemukan dari Pejaten dan kini menjadi koleksi MSJ berjumlah 3 buah, namun demikian, hanya 2 buah yang dapat dilacak lagi keberadaannya. Kondisi beliung persegi dengan nomor deskripsi 01/PEJ dan nomor inventaris 020/A/MSJ rusak pada bagian mata tajamannya atau telah menunjukkan bekas-bekas pemakaian untuk keperluan praktis. Sumber bahan baku beliung persegi di situs itu tidak ada. Kemungkinan besar beliung persegi dari situs ini didatangkan dari lokasi lain.

Jumlah dan jenis temuan yang relatif sangat banyak menunjukkan bahwa lokasi ini merupakan situs permukiman. Situs ini kemungkinan besar mulai dihuni pada masa neolitik dan berlanjut hingga masa paleometalik. Temuan yang menjadi indikasi masa neolitik adalah beliung persegi, batu asahan, dan batu serpihan. Ketiga jenis temuan tersebut juga menjadi petunjuk bahwa situs ini merupakan perbengkelan beliung persegi tahap penyelesaian akhir. Aktivitas perbengkelan logam yang merupakan indikasi masa paleometalik atau masa berikutnya diduga juga telah

dilakukan di situs ini dengan telah ditemukannya tanah terbakar, terak logam, dan artefak logam.

Berdasarkan pertanggalan C14 melalui sampel arang telah dapat diketahui umur mutlak aktivitas di lokasi ini. Analisis C14 memberikan pertanggalan  $1830 \pm 250$  BP (ANU-1519) dan  $2550 \pm 200$  (ANU-1520) (Sutayasa, 1979). Pertanggalan radiometris tersebut dapat menjadi petunjuk untuk menempatkan lokasi ini pada sekitar 1000 SM hingga 500 M (Djafar, 1982).

Kumpulan Tipe 1 terdapat juga di Situs Condet. Situs ini terletak di Jalan Eretan II RT 1 RW 1 Kelurahan Balekambang Kecamatan Kramat Jati Kotamadya Jakarta Timur Propinsi DKI Jakarta Kode Pos 13530. Lokasi ini berada di sebelah timur Sungai Ciliwung. Kode Lokasi ini oleh DMS DKI Jakarta disebut BE yang merupakan singkatan dari Balekambang Eretan. Situs Condet memiliki keadaan geologi yang sama dengan Situs Kampung Kramat karena jarak kedua situs yang berdekatan yakni sekitar 2 km (lihat Peta Geologi situs Kampung Kramat dan Sekitarnya). Situs Condet terletak di selatan situs Kampung Kramat dan sama-sama terletak di sebelah timur Sungai Ciliwung, sehingga mempunyai kondisi geomorfologi yang sama dengan Kampung Kramat (lihat uraian geomorfologi Kampung Kramat).

Condet pertama kali diteliti oleh DMS DKI Jakarta pada tahun 1976 yang dilanjutkan pada tahun 1977 berupa survei. Tindak lanjut dari kegiatan ini kemudian dilakukan *testpit* pada tahun 1979 dan 1980 oleh lembaga yang sama. Lokasi ini

beberapa kali diteliti dalam satu rangkaian dengan penelitian di situs Kampung Kramat dan Pejaten. Penelitian tahun 1976 yang dilanjutkan pada tahun 1977 menghasilkan sejumlah fragmen tembikar pada permukaan tanah. Penelitian pada tahun 1979 dan 1980 memperoleh temuan berupa fragmen tembikar, batu asahan, batu serpihan, fragmen beliung persegi, fragmen cetakan logam, kerikil tanah bakar dan artefak besi berbentuk parang (DMS DKI Jakarta, 1979). Jenis dan jumlah temuan di Situs Condet terlihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.73 Jenis dan Jumlah Temuan Situs Condet

No	Jenis	Jumlah
1	Beliung persegi	11
2	Batu serpihan	5
3	Batu asahan	2
4	Mata panah	1
5	Fragmen tembikar	473
6	Cetakan logam	2
7	Fragmen artefak besi	5
8	Tanah terbakar	12
Jumlah keseluruhan		511

(Sumber: diolah dari DMS DKI Jakarta, 1980)

Condet dapat dikategorikan sebagai situs permukiman prasejarah. Temuan berupa beliung persegi, batu asahan, dan batu serpihan merupakan petunjuk bahwa situs ini dihuni pada masa neolitik. Ketiga jenis temuan itu juga menunjukkan bahwa pada masa tersebut kemungkinan telah terdapat aktivitas perbengkelan beliung persegi tahap penyelesaian akhir. Penghunian situs ini tampaknya berlanjut ke masa berikutnya, yaitu Paleometalik dengan ditemukannya artefak logam. Situs ini kemungkinan besar juga merupakan perbengkelan logam ditilik dari adanya temuan berupa cetakan logam serta adanya bekas tanah liat yang terbakar.

Kumpulan Tipe 1 juga terdapat di Situs Tanjung Barat. Situs ini terletak di Kampung Jawa RT 11 RW 5 Kelurahan Tanjung Barat Kecamatan Jagakarsa Kotamadya Jakarta Selatan Propinsi DKI Jakarta Kode Pos 12510. Lokasi yang berada di sisi sebelah barat Sungai Ciliwung ini oleh DMS DKI Jakarta diberi kode KJT, yakni singkatan dari Kampung Jawa Tanjung Barat. Secara umum, geologi dan geomorfologi Situs Tanjung Barat sama dengan Situs Kampung Kramat (lihat Peta Geologi Kampung Kramat dan Sekitarnya serta penjelasan geomorfologinya).

Tanjung Barat diekskavasi pada tanggal 20 s/d 30 Oktober 1983 oleh DMS DKI Jakarta. Ekskavasi dilakukan atas dasar keterangan penduduk bahwa di lokasi ini telah ditemukan sejumlah temuan berupa beliung persegi, batu serpihan, fragmen tembikar, dan perhiasan emas. Ekskavasi di atas menghasilkan sejumlah temuan berupa fragmen tembikar, beliung persegi, batu serpihan, batu asahan, cetakan logam dari tanah liat, terak besi, moluska, dan sisa-sisa tulang hewan.

Tabel 3.74 Jenis dan Jumlah Temuan Situs Tanjung Barat

No	Jenis	Jumlah
1	Beliung persegi	2
2	Batu serpihan	5
3	Batu asahan	1
4	Fragmen tembikar	336
5	Terak besi	2
6	Cetakan logam	2
7	Moluska	2
8	Tulang hewan	2
Jumlah keseluruhan		351

(Sumber: diolah dari DMS DKI Jakarta, 1983)

Berdasarkan temuan-temuannya yang cukup variatif, lokasi ini tampaknya merupakan situs permukiman prasejarah. Situs ini kemungkinan besar mulai dihuni pada masa neolitik dengan ditemukannya beliung persegi, batu serpihan, dan batu asahan. Jenis-jenis temuan tersebut juga menjadi petunjuk adanya aktivitas pengasahan beliung persegi. Penghunian situs ini kemudian berlanjut ke masa Paleometalik dengan ditemukannya terak besi dan cetakan logam. Temuan berupa terak besi dan cetakan logam membuka kemungkinan bahwa pada masa paleometalik telah terjadi aktivitas perbengkelan logam.

Kelompok Tipe 1 juga terdapat di Pondok Cina. Situs ini terletak di Kampung Bojong Gang Madrasah RT 03 RW 02 Kelurahan Pondok Cina Kecamatan Beji Kotamadya Depok Propinsi Jawa Barat Kode Pos 16424. Lokasi yang berada di sisi sebelah barat Sungai Ciliwung ini berseberangan dengan Kelapa Dua yang berada di sisi sebelah timur sungai. Kode lokasi ini oleh DMS DKI Jakarta disebut BPC yang merupakan singkatan dari Bojong Pondok Cina. Secara umum, geologi situs Pondok Cina sama dengan situs Kampung Kramat (lihat Peta Geologi Kampung Kramat dan Sekitarnya). Situs Pondok Cina yang terletak di sebelah selatan situs Kampung Kramat ini mempunyai kondisi geomorfologi yang sama dengan Kampung Kramat (lihat penjelasan geomorfologi Kampung Kramat).

Penelitian yang dilakukan di lokasi ini adalah berupa ekskavasi yang dilakukan pada bulan Desember 1984 oleh DMS DKI Jakarta. Penelitian dilakukan setelah mendapat laporan dari penduduk setempat bahwa di daerah mereka telah

ditemukan beliung persegi. Ekskavasi juga dimaksudkan untuk melihat persebaran temuan prasejarah di sebelah barat Kelapa Dua yang telah lebih dahulu diteliti. Pada tahun 1999, penulis melakukan survei di situs ini yang kemudian dilakukan lagi pada tahun 2002 dan 2004.

Hasil survei yang dilakukan oleh penulis menemukan beberapa fragmen tembikar polos yang sudah sangat aus. Hasil ekskavasi di lokasi ini sangat minim yaitu hanya memperoleh 3 buah batu serpihan. Namun, dari penduduk diperoleh 5 buah beliung persegi. Saat ini, temuan yang masih terlacak keberadaannya adalah 3 buah beliung persegi yang kini menjadi koleksi MSJ. Beliung persegi yang sudah dalam keadaan rusak pada bagian mata tajamnya menunjukkan adanya aktivitas pemakaian beliung persegi di situs ini. Fungsi beliung persegi di situs ini kemungkinan besar adalah fungsi primer, sehingga situs ini dapat dikategorikan sebagai situs konsumen beliung persegi. Situs Pondok Cina secara kronologi tergolong masa neolitik yang diduga sama atau sedikit lebih tua dari situs Pejaten yang berada di sebelah utara situs ini.

Kumpulan Tipe 1 cukup banyak terdapat di Situs Kelapa Dua. Situs ini terletak di Cimanggis, Depok, Jawa Barat. Lokasi ini terletak di Jalan Profesor Lafran Pane RT 8 RW 11 Kelurahan Bhaktijaya Kecamatan Sukmajaya Kotamadya Depok Propinsi Jawa Barat Kode Pos 16418. Situs ini berada di sebuah bukit kecil sebelah timur dari Sungai Ciliwung (Soejono, 1993:189). Secara umum kondisi geomorfologi situs ini sama dengan Situs Kampung Kramat. Namun, berdasarkan peta geologi

lembar Jakarta , skala 1 : 100.000 (Turkandi dkk, 1992), geologi Kelapa Dua dan sekitarnya secara umum terdiri atas satuan-satuan sebagai berikut, yaitu: Formasi Serpong, Kipas Aluvium, dan Aluvium (lihat Peta Geologi Kampung Kramat dan Sekitarnya). Satuan- satuan di atas mengandung batuan-batuan, yaitu:

- Formasi Serpong (Tpss): Formasi ini tersusun oleh perselingan konglomerat, batupasir, batulanau, batulempung dengan sisa tanaman, konglomerat batuapung, rijang, dan tuf batuapung. Formasi ini diduga berumur Pliosen Akhir, dengan tebal kurang lebih 100 m (Turkandi, 1992). Formasi ini hanya terdapat di dua tempat, yaitu di sepanjang aliran sungai Cisadane di Serpong Kabupaten Tangerang dan di sisi kanan aliran sungai Ciliwung di Sugutamu Depok.
- Kipas Aluvium (Qav): Satuan ini terdiri atas tuf halus berlapis, tuf konglomeratan berselang-seling dengan tuf pasir dan tuf batuapung. Umur satuan ini diduga Plistosen Akhir atau lebih muda. Tebal satuan ini diduga kurang lebih 300 m (Turkandi, 1992). Penyebaran formasi ini sangat luas, yaitu mencakup daerah Parung hingga Karawaci di sebelah barat berlanjut ke Jatisampurna hingga Cakung di sebelah timur.
- Aluvium (Qa): Satuan ini terdiri atas lempung pasir, kerikil, kerakal dan bongkahan. Endapan ini meliputi endapan pantai sekarang, endapan sungai dan rawa. Satuan ini diduga berumur Holosen Akhir. Satuan ini tersebar di daerah yang relatif dekat pantai, yaitu di sebelah utara Karawaci kemudian di sebelah utara Tanah Abang dan Cakung (Turkandi, 1992).

Sejak tahun 1967, lokasi ini telah diteliti secara intensif. Penelitian yang dilakukan pada tahun tersebut berupa survei yang dilakukan oleh LPPN. Penelitian dilanjutkan dengan melakukan pemetaan wilayah (*areal mapping*) oleh LPPN dan DMS DKI Jakarta pada bulan Oktober 1969. Dua tahun berikutnya baru dilaksanakan penggalian percobaan di situs ini pada tanggal 22-31 Januari 1971. Pada permukaan tanah ditemukan pecahan beliung yang berserakan. Selain pecahan beliung persegi, ditemukan pula batu asah, pecahan tembikar yang tersebar di permukaan tanah hingga ke tepi sungai. Tempat ini diduga merupakan lokasi perbengkelan dan lokasi tempat tinggal (Soejono, 1993:177). Berdasarkan hasil survei, temuan yang terdapat pada situs ini berupa ratusan fragmen tembikar bercampur dengan fragmen beliung persegi, batu asahan, dan manik-manik. Kegiatan ekskavasi pada tahun 1971 menghasilkan temuan berupa beliung persegi, batu asahan, batu serpihan, manik-manik, fragmen gelang batu, dan fragmen tembikar.

Apabila ukuran beliung persegi hasil ekskavasi di Situs Kelapa Dua dibandingkan dengan temuan penduduk di Depok, maka terlihat kesamaan yakni umumnya berukuran kecil dan didominasi oleh Tipe 1 (Beliung Persegi). Selain itu, terdapat pula kesamaan yaitu rata-rata berbahan chert dan silicifiedwood. Kemungkinan besar beliung persegi yang ditemukan di Depok berasal dari Situs Kelapa Dua. Berdasarkan peta geologi, diketahui bahwa situs Kelapa Dua mengandung bahan baku untuk membuat beliung persegi. Bahan baku yang dimaksud adalah chert, silicifiedwood, dan siltstone (Akbar, 1999).

Beliung persegi yang dibuat dari ketiga bahan di atas kemungkinan besar berasal dari situs itu sendiri. Sementara itu, bahan baku yang lain, yaitu: metalimestone, dacite, jasper, dan hornfels didatangkan dari luar situs. Lokasi terdekat yang mengandung jenis-jenis batuan tersebut ada di Cibinong dan Citeureup. Kemungkinan bahan-bahan baku tersebut didatangkan dalam bentuk bongkahan ke Kelapa Dua, lalu dibuat menjadi menjadi beliung utuh atau setengah jadi di situs tersebut. Batu serpihan dari bahan metalimestone misalnya ditemukan di situs Kelapa Dua, sementara jenis batuan tersebut tidak terdapat di Kelapa Dua.

Sejauh ini belum diketahui apakah terdapat situs prasejarah di Cibinong dan Citeureup. Survei yang dilakukan penulis di lokasi ini tidak menemukan bukti-bukti tersebut. Banyaknya permukiman dan pabrik menjadi kendala terbesarnya. Selain itu, laporan penelitian terdahulu tidak menyebutkan adanya situs prasejarah di lokasi ini.

Pada bagian sebelumnya disebutkan bahwa beliung persegi juga ditemukan di Situs Condet, Tanjung Barat, Pondok Cabe, Pondok Cina, Pejaten, Kampung Kramat, dan Buni. Namun demikian, situs-situs tersebut tidak mengandung bahan baku untuk membuat beliung persegi. Kemungkinan besar beliung persegi di situs-situs tersebut berasal dari Kelapa Dua karena adanya kesamaan bahan, tipe, Kelas Ukuran, dan Total Ukuran. Situs Kampung Kramat yang merupakan situs terjauh terletak sekitar 15 km dari situs Kelapa Dua. Sebagian besar situs dilalui oleh sungai Ciliwung. Beliung persegi dari situs Kelapa Dua juga kemungkinan tersebar luas di Jakarta, misalnya di Pasar Minggu.

Situs Kelapa Dua dapat dikategorikan sebagai situs perbengkelan atau produsen beliung persegi. Sebagian dari beliung persegi yang dibuat di lokasi ini bahan bakunya berasal dari situs itu sendiri, yakni dari Sugutamu yang berjarak 500 m dari situs. Sebagian bahan baku lain didatangkan dalam bentuk bongkahan dari luar situs yang kemungkinan berasal dari Cibinong dan Citeureup. Beliung persegi yang dibuat di situs Kelapa Dua kemudian didistribusikan ke situs-situs yang terletak di sebelah utara, yakni Pejaten, Kampung Kramat, Pondok Cina, Bantarjati, Tanjung Barat, Pondok Cabe, dan Buni. Beliung persegi temuan penduduk di Depok dan Pasar Minggu juga kemungkinan berasal dari situs Kelapa Dua.

Situs Kelapa Dua berasal dari masa neolitik. Hal ini dapat diketahui dari temuannya yang berupa beliung persegi, tembikar yang diproduksi dengan teknik pijit, dan tidak adanya temuan logam. Secara geologi, situs Kelapa Dua berumur lebih tua daripada situs yang berada di utaranya. Dengan demikian, situs ini mulai dihuni lebih awal dari situs Pejaten. Situs Kelapa Dua diduga mulai dihuni sebelum 1000 SM.

Beliung persegi yang ditemukan di Pondok Cabe juga tergolong ke dalam Kumpulan Tipe 1. Pondok Cabe itu sendiri merupakan sebuah situs yang terletak di RT 6 RW 2 Kelurahan Pondok Cabe Udik Kecamatan Pamulang Kabupaten Tangerang Propinsi Banten Kode Pos 15418. Lokasi yang berada di sisi sebelah barat Sungai Pesanggrahan ini oleh DMS DKI Jakarta diberi kode PCU. PCU adalah singkatan dari Pondok Cabe Udik. Secara umum, geologi Situs Pondok Cabe sama

dengan Situs Kampung Kramat (lihat Peta Geologi Kampung Kramat dan Sekitarnya). Situs Pondok Cabe yang terletak di sebelah barat daya Kampung Kramat mempunyai kondisi geomorfologi yang sama dengan Kampung Kramat (lihat uraian geomorfologi Kampung Kramat).

Penelitian diawali dengan survei pada bulan Desember 1984 oleh tim dari DMS DKI Jakarta. Penelitian kemudian dilanjutkan dengan ekskavasi pada 31 Januari s/d 14 Februari 1985 oleh tim dari lembaga yang sama. Tim peneliti bermaksud untuk melihat batas persebaran temuan prasejarah di bagian selatan sungai Pesanggrahan. Pada saat survei ditemukan cukup banyak fragmen tembikar, beliung persegi, dan fosil kayu. Sementara, kegiatan ekskavasi menghasilkan temuan berupa fragmen tembikar, beliung persegi, batu asah, tanah terbakar, dan kerang. Batu asah yang ditemukan berjumlah 1 buah dan beliung persegi juga berjumlah 1 buah yang tergolong Tipe 1 (Beliung Persegi). Situs Pondok Cabe dengan temuan-temuannya menunjukkan adanya aktivitas bermukim. Situs ini kemungkinan dihuni pada waktu yang kurang lebih bersamaan dengan situs Pejaten. Beliung persegi dengan kondisi mata tajam yang telah rusak menunjukkan adanya aktivitas pemakaian beliung persegi di situs ini.

Kumpulan Tipe 1 terdapat pula di Situs Buni. Situs ini terletak di Desa Buni Kelurahan Bumibakti Kecamatan Babelan Kabupaten Bekasi Propinsi Jawa Barat Jakarta Kode Pos 17610. Situs Buni berada di sisi sebelah barat Sungai Bekasi. Geologi Buni dan sekitarnya dapat diketahui berdasarkan peta geologi Lembar

Kerawang (Sudana dan Achdan,1992) secara umum terdiri atas satuan-satuan sebagai berikut, yaitu: endapan laut dangkal, endapan rawa, endapan dataran banjir, endapan pantai, dan endapan sungai muda (lihat Peta Geologi Situs Buni).

- Endapan Laut Dangkal (Qnd)

Endapan ini berupa perselingan pasir, lanau, dan lempung dengan sisipan tuff. Pasir, kelabu terang, berbutir halus-kasar, terpilah buruk, menyudut, membulat tanggung, mengandung cangkang moluska. Lanau, kelabu kekuningan, sedikit gampingan, dan agak padu. Lempung, kelabu muda, lunak dan terkaolinkan. Tuff, kelabu kekuningan, lunak dan terkaolinkan. Sebarannya di sekitar muara Citarum dan Sungai Bekasi.

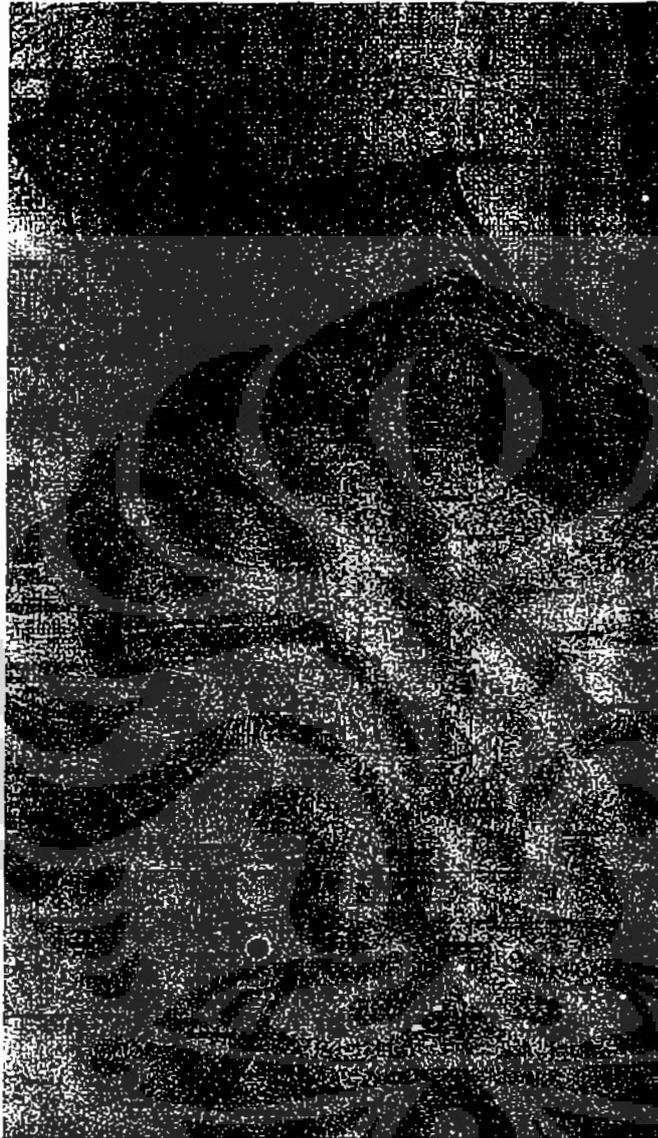
- Endapan Rawa (Qsd)

Endapan ini terdiri atas lempeng humusan, lempeng gambutan, dan lapisan tipis gambut. Lempung humusan, berwarna coklat tua, banyak mengandung sisa tumbuhan. Lempung berwarna kelabu kecoklatan, sangat lunak, mengandung sedikit gambut. Gambut, berwarna kelabu kecoklatan. Satuan ini berumur Holosen. Tebalnya tidak lebih dari lima meter. Sebarannya di bagian barat laut lembar, di sekitar daerah Muara Wetan, Muara Besar, dan Sungai Solokramat.

- Endapan Dataran Banjir (Qaf)

Endapan ini terdiri atas pasir lempungan, lempung pasiran dan lempung humusan atau gambutan. Pasir lempungan berwarna coklat-coklat kehitaman makin ke selatan Lembar warnanya semakin kemerah-merahan dan makin tufan. Lempung pasiran, coklat-coklat kekuningan, lunak dan terkaolinkan. Lempung humusan atau gambutan,

PETA GEOLOGI SITUS BUNI DAN SEKITARNYA



Sumber Peta Geologi: Achdan dan Sudana: 1992

Keterangan:

- Situs Buni
- Endapan Laut Dangkal (Qnd)
- ▤ Endapan Pantai (Qac)
- ▨ Endapan Sungai Muda (Qa)
- ▩ Endapan Rawa (Qsd)
- ▧ Endapan Dataran Banjir (Qaf)



kelabu kecoklatan, banyak mengandung sisa tumbuhan. Tersebar luas di bagian tenggara, bagian tengah dan bagian utara Lembar. Tebalnya berkisar antara 5—15 meter dan berumur Holosen.

- Endapan Pantai (Qac)

Terdiri atas pasir dan lempung yang mengandung cangkang moluska secara melimpah. Satuan ini berbatasan dengan Endapan Tanggul Pantai. Sebarannya di daerah pantai yang berupa pesawahan dan tambak ikan, sekitar daerah Cemara, Sadari hingga Muarabungin. Tebalnya tidak lebih dari tiga meter.

- Endapan Sungai Muda (Qa)

Endapan ini terdiri atas pasir, lumpur, kerikil, dan kerakal. Umumnya merupakan endapan Citarum, Cibeet, Cikarang dan Sungai Bekasi.

Wilayah Situs Buni menempati satuan daerah dataran rendah yang merupakan daerah paling luas di bagian tengah dan utara lembar Kerawang sampai ke pantai. Ketinggian antara 0 dan 25 m di atas permukaan laut, dicirikan oleh dataran yang rata, setempat berawa. Pola aliran sungai pada satuan ini berupa dendrit dan berkelok-kelok. di beberapa tempat sungai utamanya pecah menjadi beberapa cabang teranyam. Satuan ini umumnya ditempati endapan alluvium.

Pada bagian tenggara Lembar terdapat satuan perbukitan terjal, membentang dari barat laut ke tenggara, dicirikan oleh bentuk bukit yang menonjol dengan ketinggian antara 100 dan 200 m di atas permukaan laut. Pola aliran sungai pada satuan ini umumnya memancar dengan lembah sempit berbentuk huruf V dan

bertebing agak curam. Satuan ini umumnya ditempati oleh batupasir dan batugamping.

Pada bagian selatan lembar terdapat satuan perbukitan rendah bergelombang, dicirikan oleh beberapa puncak bukit yang membulat dan bergelombang, ketinggiannya berkisar antara 20—100 m di atas permukaan laut. Pola aliran sungai pada satuan ini dendrit, beberapa di antaranya memperlihatkan pola sejajar, berlembah cukup lebar dan bertebing landai. Sungai utama Cibeet dan Citarum memperlihatkan bentuk aliran yang berkelok-kelok. Satuan ini ditempati batupasir, batulempung dan konglomerat.

Situs Buni pertama kali diteliti oleh R.P. Soejono dan Basuki dari LPPN pada bulan Maret dan April 1961 dengan tujuan untuk mengetahui situs-situs yang masih insitu. Penelitian tersebut berupa ekskavasi percobaan yang menghasilkan keterangan bahwa kondisi lokasi tersebut sudah hancur oleh penggalian liar dan temuannya sudah teraduk (Soejono, 1963: 35—36). Untuk mencegah penggalian-penggalian liar, maka pemerintah melindungi lokasi ini. Penelitian di Situs Buni kemudian dilanjutkan pada tahun 1964, 1969, dan 1970 (Sutayasa, 1972: 182).

Kegiatan penelitian di Buni telah menghasilkan sejumlah temuan prasejarah. Temuan-temuan tersebut antara lain berupa tembikar dari berbagai jenis bentuk dan ukuran seperti periuk, cawan berkaki, kendi, tempayan. Selain itu, ditemukan beliung persegi, artefak dari perunggu dan besi, gelang batu dan kaca, perhiasan emas, manik-manik, bandul jaring terakota, serta tulang manusia (Sutayasa, 1972: 182).

Temuan tembikar di Buni sangat menonjol dan mempunyai sebaran yang cukup luas di sepanjang Pantai Utara Jawa Barat antara aliran Sungai Bekasi dan Sungai Cilamaya. Tembikar pada umumnya ditemukan bersama-sama dengan penguburan langsung tanpa wadah. Berdasarkan temuan-temuannya, masyarakat di Situs Buni melakukan aktivitas penguburan langsung tanpa wadah. Beliung persegi yang utuh dan dibuat dari batuan setengah permata (chert) mungkin terkait dengan aktivitas penguburan tersebut.

Selain itu, berdasarkan kondisi geologi, tidak ditemukan sumber bahan beliung persegi di Situs Buni. Tidak terdapat pula aktivitas pembuatan beliung persegi di situs ini karena tidak ditemukan benda-benda yang terkait proses produksi beliung persegi. Dengan demikian, beliung persegi di Buni didatangkan dari lokasi lain yang kemungkinan besar didatangkan dari selatan situs ini.

Beliung persegi dari Buni tidak tertutup kemungkinan juga berasal dari Kelapa Dua, meskipun situs Buni dilalui oleh sungai yang berbeda, yakni Kali Bekasi. Sejauh ini belum ditemukan situs perbengkelan beliung persegi di selatan situs Buni selain situs Kelapa Dua. Beliung persegi dari kedua situs ini juga mempunyai kesamaan bahan, tipe, dan Kelas Ukuran.

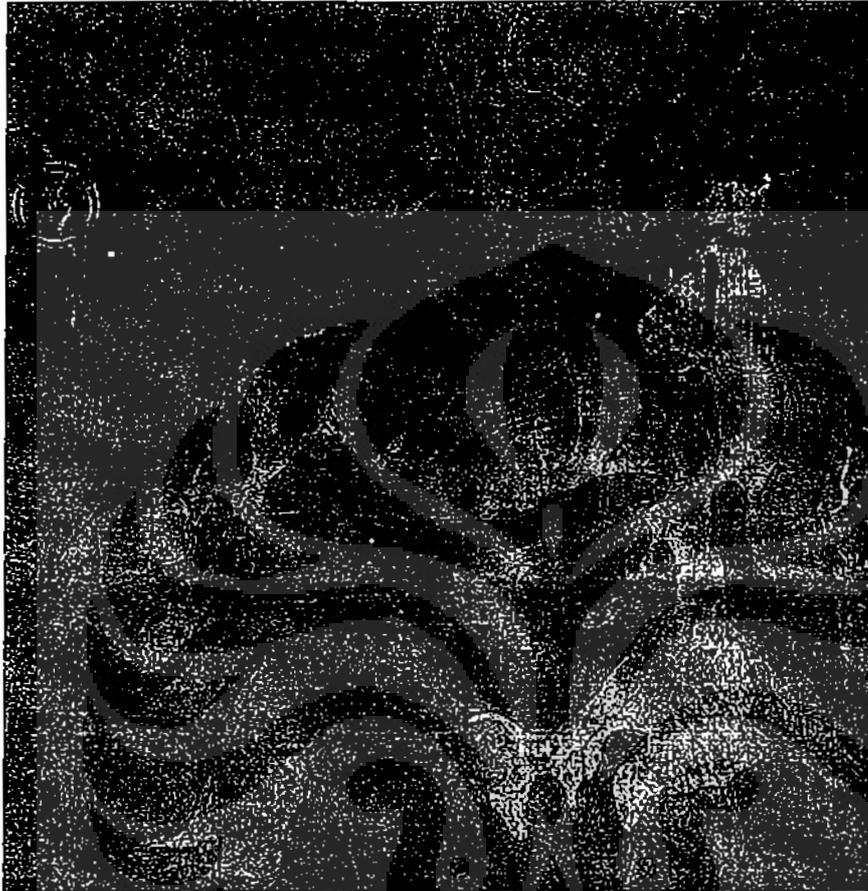
Temuan logam mengindikasikan bahwa situs ini berkembang pada masa paleometalik. Kemungkinan besar situs ini dihuni pada awal abad Masehi atau lebih muda dari situs yang ada di selatannya, yakni situs Pejaten. Situs Pejaten memiliki pertanggalan C14 melalui sampel arang  $1830 \pm 250$  BP (ANU-1519) dan  $2550 \pm 200$

(ANU-1520) (Sutayasa, 1979) atau sekitar 1000 SM sampai 500 M (Djafar, 1982). Hal ini diperkuat pula dengan kondisi geologi situs Buni. Proses terjadinya dataran rendah tempat bertumpunya kota Jakarta dan sekitarnya, menurut Verstappen (1953) lebih muda daripada pembentukan daerah di bagian selatan dengan gunung-gunungnya yang terbentang dari Banten Selatan sampai ke Priangan Timur.

Kumpulan Tipe 1 juga terdapat di Situs Pasir Angin. Situs ini berupa sebuah bukit yang berlokasi di Desa Cemplang, Kecamatan Cibungbulang, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Situs Pasir Angin berada 10 meter di sisi kiri jalan raya dan berada di tepi meander DAS Cianten yang mengalir dari selatan ke utara (Bagyo, 1995:2). Wilayah ini dibatasi oleh Kecamatan Leuwiliang di sebelah barat dan Kecamatan Ciampea di sebelah timurnya. Situs ini berada di pinggir jalan raya kilometer 20 yang menghubungkan Bogor dan Jasinga, atau sekitar 1 kilometer di sebelah timur kota kecamatan Leuwiliang. Situs Pasir Angin berdasarkan peta geologi Lembar Bogor (lihat Peta Geologi Situs Pasir Angin) terdiri atas satuan-satuan geologi sebagai berikut, yaitu:

- Lava Gunungapi (Qvl): Aliran lava, di daerah Bogor bersusun basal dengan labradorit, piroksen, dan hornblende; di daerah Pelabuhanratu, bersusun andesit dengan oligoklas-andesin, dan banyak sekali hornblenda.
- Batuan Gunungapi tak Terpisahkan (Qvu): Breksi dan aliran lava terutama andesit
- Formasi Bojongmanik (Tmb): Terdiri atas perselingan batupasir dan batulempung dengan sisipan batugamping.

PETA GEOLOGI SITUS PASIR ANGIN DAN SEKITARNYA



Sumber Peta Geologi: Efendi, dkk: 1998

Keterangan:

- Situs Pasir Angin
  - (Qv) Lava Gunungapi
  - (Qvu) Batuan Gunungapi tak Terpisahkan
  - (Tmb) Formasi Bojongmanik
  - (Qvab) Batuan Gunungapi Gunung Satek
  - (Qve) Batuan Gunungapi Gunung Satek
  - (Qvb) Breksi Gunungapi
  - (Tmb) Anggota Batugamping Formasi Bojongmanik
  - Lokasi Sumber Daya Bahan
- U

↑

KONTAK

ANTIKLIN

U

D

KESAR

U; bagian yang naik, D, bagian yang turun

KESAR NAIK

lempeng pada bagian atas

●

GARIS KETINGGIAN

●

KABUPATEN

—

JALAN BAYU

—

GUNUNG

—

SUNGAI

- Anggota Batugamping Formasi Bojongmanik (Tmbl): Batugamping mengandung moluska. Satuan ini berupa lensa-lensa dalam Formasi Bojongmanik yang umurnya setara dengan Miosen Tengah.
- Breksi Gunungapi (Qvb): Breksi bersusun andesit-basal, setempat aglomerat, lapuk.
- Batuan Gunungapi Gunung Salak (Qvsb): lahar breksi tufan dan lapili, bersusun andesit basal, umumnya lapuk sekali.
- Batuan Gunungapi Gunung Salak (Qvst): Tuf batuapung pasiran. Dekat Cicurug, tuf batuapung setempat dinamakan tras (Effendi dkk, 1998).

Struktur geologi di daerah yang termasuk Lembar Bogor ini adalah berupa sesar, lipatan, kelurusan dan kekar, yang dijumpai pada batuan berumur Oligosen-Miosen-Pliosen sampai Kuarter. Sesar terdiri atas sesar geser dan sesar normal, yang umumnya berarah utara-selatan, barat daya-timur laut dan barat laut-tenggara. Pola lipatan yang dijumpai berupa antiklin dan sinklin yang berarah barat daya-timur laut, barat-timur, barat laut-tenggara. Kekar umumnya berkembang baik pada batuan andesit yang berumur Kuarter. Tektonika yang terjadi pada akhir Miosen Akhir menghasilkan dua pola struktur yang berbeda, yaitu pengangkatan, yang kemudian diikuti oleh terobosan batuan andesit (Effendi dkk, 1998; Prasetyo dan Diniasti, 1988).

Kegiatan ekskavasi terhadap Situs Pasir Angin telah dilakukan oleh tiga kelompok tim yang berbeda. Ekskavasi pertama dilaksanakan oleh para pemerhati

dalam bidang benda-benda purbakala, yang tergabung dalam suatu organisasi bernama Yayasan Penelitian Masalah-Masalah Asia (YPMA). Penggalan tim ini pada tahun 1970 memperoleh temuan berupa tembikar polos maupun berhias, kapak perunggu, mata tombak, fragmen gelang emas, dan fragmen tulang binatang (LPPN, 1972). Ekskavasi berikutnya dilakukan oleh LPPN pada tahun 1971 hingga 1975. Tahun 1991-1992 Puslit Arkenas melanjutkan ekskavasi.

Foto 3.8 Situs Pasir Angin di atas Bukit



Foto: Ali Akbar

Temuan-temuan hasil penelitian relatif banyak dan beragam. Artefak perunggu, misalnya kapak tipe kipas dan corong sriti, genta, tongkat, cincin, bandul kalung, dan boneka berbentuk kepala hewan. Kapak corong sriti oleh Soejono dikelompokkan sebagai kapak perunggu tipe II B, yang persebarannya banyak ditemukan di wilayah Jawa Barat (Soejono 1972: 4). Temuan artefak besi berupa

kapak, mata tombak, tongkat. Artefak emas berbentuk topeng (*mask*) yang dibuat dari bahan emas 16 karat. Artefak kaca berupa manik-manik dan gelang. Artefak batu yang ditemukan yaitu manik-manik, batu pukul, dan beliung persegi. Selain itu, terdapat pula sebuah batu besar (monolit) di atas permukaan tanah.

Foto 3.9 Monolit di Situs Pasir Angin



Foto: Ali Akbar

Hasil penelitian secara vertikal terhadap struktur lapisan tanah pada Situs Pasir Angin menunjukkan adanya lapisan, yaitu: (A) lapisan pertama berupa tanah humus berwarna coklat kehitaman; (B) lapisan kedua berupa tanah liat yang kurang kompak berwarna coklat-kuning; (C) lapisan ketiga berupa tanah liat berwarna coklat mengandung batuan berupa kerikil, pasir, dan kapur. Meskipun demikian, beberapa kotak ekskavasi mempunyai lapisan lebih dari tiga. Tambahan lapisan tersebut umumnya adalah sebagai berikut: (D) lapisan keempat berupa tanah liat bercampur

pasir halus berwarna coklat abu-abu, dan (E) lapisan kelima berupa tanah liat kompak berwarna coklat-kuning. Hasil ekskavasi terhadap lapisan tanah membuktikan lapisan budaya situs Pasir Angin terletak pada lapisan A, B, dan C, sedangkan temuan non-artefak berlanjut sampai lapisan D.

Temuan batu yang berasal dari lapisan A atau lapisan teratas, yaitu lapisan humus yang kondisinya sudah teraduk, menunjukkan temuan beliung persegi yang berjumlah satu buah, dan dua buah manik-manik bundar. Temuan dalam lapisan budaya B, yaitu 16 buah manik-manik, 5 buah beliung persegi, dan tiga buah batu pukul. Adapun persebaran artefak batu pada lapisan budaya C berupa 2 buah manik-manik, 3 buah beliung persegi, satu buah belincung, dan 25 buah batu bulat.

Sementara itu, temuan non-artefaktual di situs ini terdiri atas jenis-jenis obsidian, arang, dan hematit, fauna dan flora. Tulang fauna berupa 7 buah fragmen dari jenis *bovidae*. Flora yang ditemukan adalah biji kenari. Temuan arang pada umumnya terletak di dekat atau menjadi satu dengan kelompok temuan.

Benda-benda yang ditemukan di Situs Pasir Angin, ada yang ditemukan dalam keadaan acak atau tersebar secara tidak beraturan. Namun demikian, lebih banyak yang ditemukan dalam keadaan tersusun atau berkelompok. Benda-benda yang ditemukan dalam keadaan tersusun atau berkelompok berorientasi atau mengarah ke monolit sebagai pusatnya (Soejono, 1993).

Apabila beliung persegi dari situs Pasir Angin diperbandingkan dengan temuan penduduk dari Leuwiliang, maka terdapat banyak persamaan dalam hal

ukuran, tipe, dan bahan. Tidak tertutup kemungkinan beliung persegi yang dicatat oleh V. D. Hoop tersebut berasal dari situs Pasir Angin. Beliung persegi di Situs Pasir Angin umumnya masih utuh sehingga memberikan indikasi bahwa benda ini bukan digunakan untuk keperluan praktis. Hanya satu buah beliung persegi yang tidak utuh karena patah. Berdasarkan keadaan geologinya, situs Pasir Angin tidak mengandung bahan baku untuk membuat beliung persegi. Dengan demikian benda-benda tersebut didatangkan dari luar. Lokasi terdekat yang mengandung bahan baku adalah di Gunung Tenjoleat yang berjarak sekitar 20 km di arah barat Situs Pasir Angin.

Berdasarkan temuan-temuannya, Situs Pasir Angin menunjukkan bahwa ada aktivitas yang tidak dapat dikategorikan ke dalam kegiatan aktivitas sehari-hari. Tidak adanya tanda-tanda bekas rangka manusia juga membuktikan bahwa Situs Pasir Angin merupakan situs yang tidak dimanfaatkan sebagai penguburan (Prasetyo, 1995:127). Aktivitas yang dilakukan oleh sekelompok masyarakat ini tampaknya lebih ditujukan pada hal-hal yang bersifat pemujaan. Hal ini diperkuat oleh bukti-bukti adanya monolit sebagai salah satu ciri tradisi megalitik, serta adanya sejumlah kelompok temuan yang sengaja disusun dan diatur dengan orientasi tertentu.

Berdasarkan benda-benda yang ditemukan di Situs Pasir Angin, maka dapat dikatakan bahwa situs ini berkembang sejak masa neolitik yang berlanjut terus ke masa paleometalik (Kosasih, 1988). Pertanggalan Situs Pasir Angin ditentukan dengan analisis percontohan arang (C-14). Hasil analisis pada lapisan tanah B menunjukkan bahwa lapisan ini berasal dari tahun 670 M. Sementara itu, hasil

analisis pada lapisan tanah C, menunjukkan bahwa situs ini berasal dari tahun 2420 SM ( $\pm$  1190 BP). Lapisan ini adalah lapisan yang sama konteksnya dengan konsentrasi temuan batu-batu bulat, beliang persegi, dan belincung batu (Prasetyo, 1995:133).

Kumpulan Tipe 1 juga terdapat di Situs Cipari terletak di lingkungan Kelurahan Cipari, Kecamatan Cigugur, Kabupaten Kuningan, Propinsi Jawa Barat dan berjarak sekitar 4 kilometer dari kota Kuningan (Dinas Pariwisata dan Kebudayaan, 2003: 3). Berdasarkan peta geologi Lembar Kuningan (Budhitrisna, 1986), geologi Cipari dan sekitarnya terdiri atas satuan-satuan sebagai berikut, yaitu: hasil gunungapi tua tak teruraikan, hasil gunungapi tua-breksi, hasil gunungapi tua-lava, hasil gunungapi muda-lava, dan hasil gunungapi muda tak teruraikan (lihat Peta Geologi Situs Cipari).

- Hasil gunungapi tua tak teruraikan (Qvu)

Satuan ini berupa breksi gunungapi, lahar, lava bersifat andesit dan basal.

- Hasil gunungapi tua-breksi (Qvb)

Satuan ini berupa breksi gunungapi, endapan lahar. Komponen-komponennya terdiri atas batuan beku bersifat andesit dan basal. Tersingkap di bagian selatan dan timur Lembar.

- Hasil gunungapi tua-lava (Qvl)

Satuan ini berupa aliran lava tua yang bersifat andesit dengan mineral hornblenda sebagai mineral utama; menunjukkan struktur aliran.

PETA GEOLOGI SITUS CIPARI DAN SEKITARNYA



Sumber Peta Geologi: Djuri: 1995; Budhitisna: 1986

Keterangan:

- Situs Cipari
- (Qvu) Hasil gunungapi tua tak teruraikan
- (Qvb) Hasil gunungapi tua-breksi
- (Qvl) Hasil gunungapi tua-lava
- (Qyl) Hasil gunungapi muda-lava
- (Qyu) Hasil gunungapi muda tak teruraikan
- Lokasi Sumber Daya Bahan



- KONTAK
- ANTIKLIN
- SESAR  
U, bagian yang naik, D, bagian yang turun
- SESAR MALUK  
Cemp. pada bagian naik

- GARIS KETIDAKSAMAAN
- KAMPUNG
- JALAN RAYA
- GUNTING
- SUNGAI

- Hasil gunungapi muda-lava (Qyl)

Satuan ini berupa aliran lava muda G. Careme, bersifat andesit, tersingkap di sekitar G. Careme; dan aliran lava muda G. Tampomas bersifat basal, tersingkap di bagian barat Lembar.

- Hasil gunungapi muda tak teruraikan (Qyu)

Satuan ini berupa breksi, lava bersifat andesit dan basal, pasir tufan, lapili. Berasal dari G. Tampomas (di Lembar Bandung) dan G. Careme. Biasanya batuan ini membentuk dataran atau bukit-bukit rendah dengan tanah yang berwarna abu-abu kuning dan kemerah-merahan (Budhitrisna, 1986).

Batuan-batuan Miosen dan Pliosen dilipat dalam antiklinorium dengan arah barat-baratlaut. Ini merupakan bagian daripada struktur keseluruhan (regional) yang memanjang di Lembar Arjawinangun. Struktur yang lebih muda lebih bersifat setempat. di baratdaya Majalengka sebuah lempeng struktur klastika kasar berumur Pliosen terletak secara tak selaras di atas tumpukan batuan Mio-Pliosen yang terlipat. Lempeng itu panjangnya lebih kurang 10 km dan lebarnya paling tidak 5 km. Di dalam lempeng itu terdapat dua lipatan yang berlawanan. Seperangkat lipatan terletak hampir sejajar dengan lipatan-lipatan yang terletak di bawah bidang struktur, tetapi perangkat yang lain hampir tegak lurus. Di sini lempeng yang atas diinterpretasikan sebagai bongkahan besar yang melengser dari tempat kira-kira 10 km baratlaut dari letaknya yang sekarang. Bidang pelengseran boleh jadi disebabkan oleh Lempung dari Formasi Subang dan Formasi Kaliwangu. Lipatan-lipatan pada bongkahan yang

melengser itu berada dengan arah keseluruhan, dan mungkin terbentuk di bagian pinggir dari pada bongkah waktu itu terjadi pelengseran (Budhitrisna, 1986).

Penelitian arkeologi di wilayah Kabupaten Kuningan mulai dilaksanakan pada tahun 1914 oleh N. J. Krom dan mengadakan inventarisasi tinggalan arkeologi di wilayah ini. Pada tahun 1935 van der Hoop mengadakan penelitian di Desa Cileuleh dan menemukan benda-benda arkeologi dari masa prasejarah (Hoop, 1937). Pada tahun 1971, Bapak Wijaya yang merupakan pemilik tanah di mana situs Cipari ini berada, menemukan batuan-batuan yang dilanjutkan dengan mengadakan penggalian percobaan oleh P. Djatikusumah dan menghasilkan sebuah peti kubur batu, beliung persegi, gelang batu, dan tembikar. Penemuan ini dilaporkan ke Lembaga Peninggalan Purbakala dan Peninggalan Nasional (LPPN) Jakarta. Penelitian tentang situs Cipari ini kemudian dilanjutkan oleh LPPN sejak tahun 1972 hingga tahun 1978. Penggalian yang dilaksanakan pada tahun 1975 di bawah pimpinan Teguh Asmar, menghasilkan temuan berupa kapak perunggu, tembikar, dan peti kubur batu. Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut dapat dikatakan bahwa secara umum temuan dari situs ini cukup beragam, antara lain altar batu, menhir, dolmen, batu temu gelang, batu dakon, kapak perunggu, gelang batu, tembikar, beliung persegi, dan kubur batu yang tidak berhias (Soejono, 1982c: 77).

Dibandingkan dengan situs lain di Jawa bagian barat, maka variasi bentuk beliung persegi di situs ini yang paling sedikit, yakni hanya satu tipe. Beliung persegi yang ditemukan di situs Cipari semuanya tergolong ke dalam Tipe 1 (Beliung

Persegi). Semua beliung persegi sudah diasah dan beberapa sudah diupam atau telah mengalami penyelesaian akhir. Semua beliung persegi juga dalam kondisi utuh atau tidak memperlihatkan bekas pakai. Diduga beliung persegi tersebut tidak digunakan untuk keperluan praktis. Bahan beliung persegi dari situs ini adalah chert dan jasper. Berdasarkan kondisi geologinya, situs Cipari tidak mengandung kedua jenis batuan tersebut. Lokasi sumber daya batuan yang terdekat ada di Cibeureum yakni di barat daya situs ini dengan jarak sekitar 20 km. Tidak tertutup kemungkinan, beliung persegi yang ada di situs Cipari bahannya diperoleh dari tempat tersebut.

Beliung persegi yang ditemukan di Situs Cipari apabila dibandingkan dengan beliung persegi temuan penduduk di Kuningan ternyata mempunyai perbedaan. Perbedaan tersebut terutama dalam hal kelas ukuran, baik panjang, lebar, dan tebalnya. Perbedaan juga tampak dalam Total Ukurannya. Kemungkinan beliung persegi dari Cipari dan Kuningan tidak saling terkait satu sama lain dalam arti tidak berasal dari tempat yang sama.

Berdasarkan temuannya, situs ini diduga berasal dari masa neolitik dan berlanjut terus ke paleometalik. Situs Cipari adalah situs yang terkait dengan religi, yakni aktivitas penguburan dengan ditemukannya beliung persegi di dalam kubur batu. Dengan demikian, beliung persegi merupakan salah satu benda yang digunakan sebagai bekal kubur.

Foto 3.10 Peti Kubur Batu dari Situs Cipari



Foto: Ali Akbar

Foto 3.11 Gelang Batu dari Situs Cipari

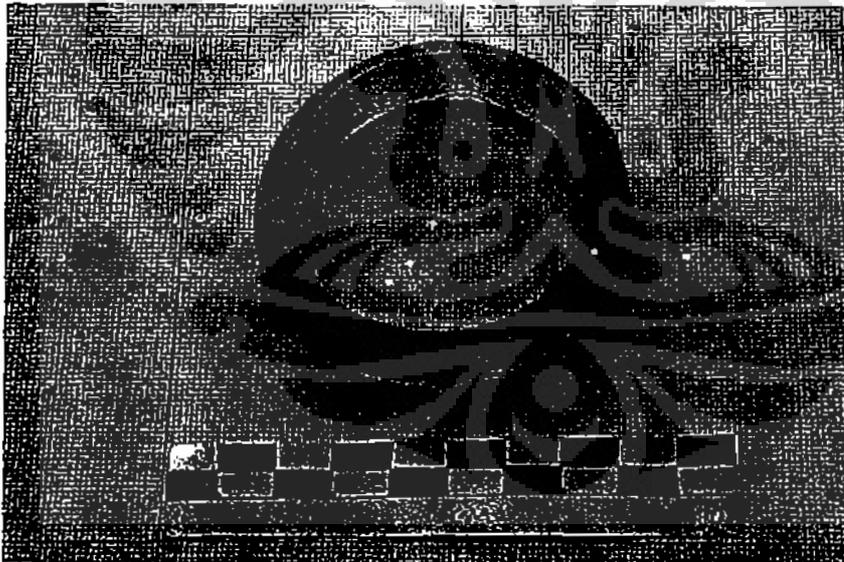


Foto: Ali Akbar

Kumpulan Tipe 1 terdapat pula di Situs Limbasari yang terletak di Dukuh Limbasari, Kelurahan Limbasari, Kecamatan Bobotsari, Propinsi Jawa Tengah. Lokasi situs membentang dari utara-selatan dengan batas sebelah utara berupa pekarangan rumah penduduk dan sebelah selatan dibatasi makam dukuh. Batas sebelah timur berupa tebing Sungai Tungtunggunung dan batas sebelah barat adalah jalan desa yang menghubungkan Limbasari dengan Arjosari (Simanjuntak, 1985: 1). Geologi Limbasari dan sekitarnya berdasarkan peta geologi Lembar Purwokerto dan Tegal (Djuri dkk, 1996) secara umum terdiri atas satuan-satuan sebagai berikut, yaitu endapan lahar G. Slamet, formasi tapak, formasi kumbang, anggota breksi formasi tapak, formasi kalibiuk, lava G. Slamet, dan formasi halang (lihat Peta Geologi Situs Limbasari).

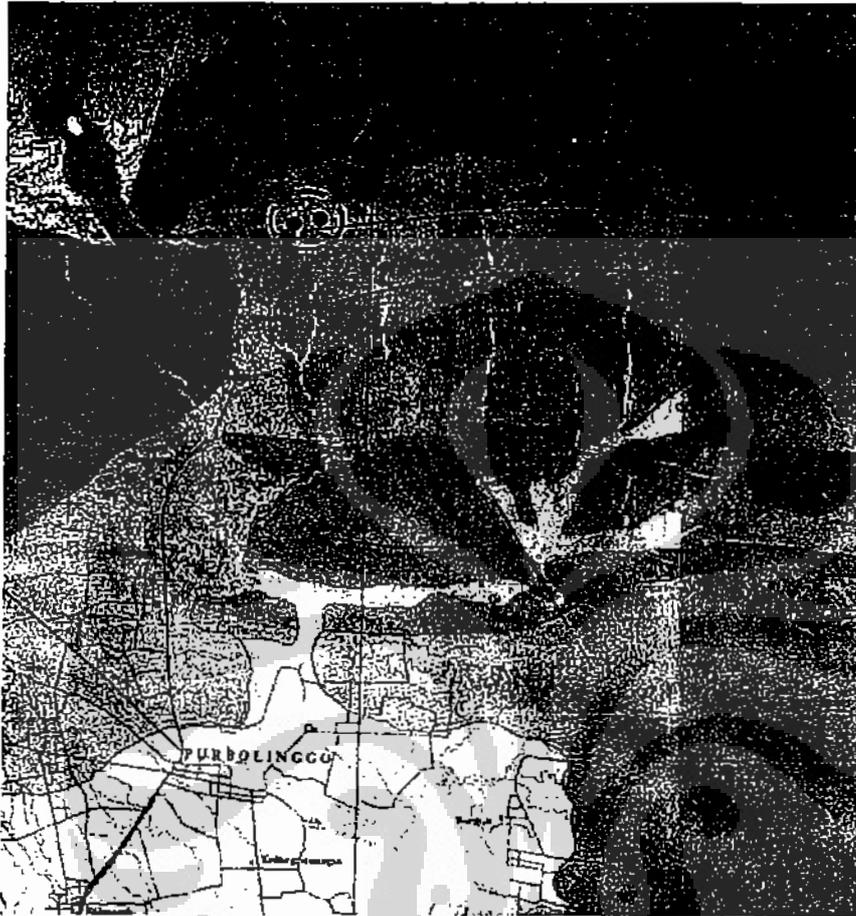
- Endapan lahar G. Slamet (Qls)

Endapan ini berupa lahar, dengan bongkahan batuan gunungapi bersusunan andesit-basal, bergaris tengah 10-50 cm; dihasilkan oleh G. Slamet tua. Sebarannya meliputi daerah datar.

- Formasi Tapak (Tpt)

Formasi ini berupa batupasir berbutir kasar berwarna kehijauan dan konglomerat, setempat breksi andesit. Di bagian atas terdiri atas batupasir gampingan dan napal berwarna hijau yang mengandung kepingan moluska. Tebal sekitar 500 m.

PETA GEOLOGI SITUS LIMBASARI DAN SEKITARNYA



Sumber Peta Geologi: Djuri, dkk: 1996

Keterangan:

- Situs Limbasari
  - Situs Ponjen
  - (Tpt) Formasi Tapak
  - (Tmpk) Formasi Kumbang
  - (Qvis) Lava G. Slamet
  - (Ols) Endapan lahar G. Slamet
  - (Tptb) Anggola breksi Formasi Tapak
  - (Tpb) Formasi Kalibluk
  - (Tmph) Formasi Halang
  - Lokasi Sumber Daya Bahan
- U

↑

KONTAK

---

ANTIKLIN

+

U

D

SESAR

U: bagian yang naik, D: bagian yang turun

---

SESAR NAIK

U: bagian yang naik, D: bagian yang turun

GARIS KERTENGGAN

● KABUPATEN

---

JALAN RAYA

---

GENJING

---

SUNGAI

- Formasi Kumbang (Tm<sub>pk</sub>)

Formasi ini berupa breksi, lava andesit dan tuf, di beberapa tempat breksi batupung dan tuf pasiran. Tersingkap baik di G. Kumbang, sekitar 3 km sebelah barat peta. Tebal sekitar 2.000 m.

- Anggota breksi Formasi Tapak (T<sub>ptb</sub>)

Formasi ini berupa breksi gunungapi dengan massa dasar batupasir tufan; di beberapa tempat urat-urat kalsit.

- Formasi Kalibiuk (T<sub>pb</sub>)

Formasi ini berupa napal lempungan bersisipan batupasir, kaya moluska. Tebal sekitar 175 m.

- Lava G. Slamet (Q<sub>vl</sub>)

Satuan ini berupa lava andesit, berongga; terutama di lereng timur.

- Formasi Halang (T<sub>m<sub>ph</sub></sub>)

Formasi ini berupa batupasir andesit, konglomerat tufan dan napal, bersisipan batupasir. Di atas bidang perlapisan batupasir terdapat bekas-bekas cacing. Foraminifera kecil menunjukkan umur Miosen Akhir, di Lembar sebelahnya hingga Pliosen. Tebal sekitar 800 m (Djuri dkk, 1996).

Situs Limbasari terletak di sebelah selatan barisan pegunungan dengan ketinggian antara 820 sampai 1040 meter. Beberapa di antaranya disebut Gunung Sidingklik, Plana, Pulosari, Silimar, Bapong, dan Besar. Di daerah pegunungan itu bersumber sungai-sungai besar dan kecil yang mengalir ke arah selatan melalui

daerah-daerah di sekitar wilayah Limbasari, antara lain Kali Klawing, Tungtunggunung, dan Kali Laban (Simanjuntak dkk, 1984).

Pelipatan daerah ini umumnya mempengaruhi batuan Miosen Muda, dengan arah utama hampir barat-timur. Beberapa lipatan yang arahnya acak diduga merupakan lipatan seretan akibat sesar-sesar regional. Sesar utama berarah baratlaut-tenggara dan timurlaut-baratdaya, dengan gerakan miring. Sesar lainnya berarah hampir utara-selatan atau barat-timur. Sesar naik yang arahnya barat-timur, di mana bongkah utara nisbi bergerak naik, diduga sebagai bagian dari sistem sesar naik busur belakang. Berdasarkan pola sebaran sesar dan lipatannya, arah mampatan utama adalah utara-selatan (Djuri dkk, 1996).

Purbalingga khususnya Kecamatan Bobotsari telah beberapa kali dilakukan penelitian arkeologi. Tahun 1979 dilakukan ekskavasi di situs Mujan (Nitihaminoto dkk, 1979). Ketika melakukan penelitian Mujan II, Soeritno Hardhin melaporkan adanya tatal-tatal batu rijang di Limbasari dan hasil pengecekan berhasil membuktikan kebenaran laporan tersebut. Sebagai tindak lanjut, pada tahun 1981 dilakukan penelitian pertama. Pada penelitian tersebut, dilakukan ekskavasi di dua situs, yaitu Situs Limbasari dan Karangjoho serta survei di Dukuh Trondol Kidul. Penelitian pertama ini belum dapat menjangkau seluruh wilayah situs, sehingga direncanakan penelitian lanjutan yang dilaksanakan pada tahun 1983 (Simanjuntak, 1986:2).

Pada tahun 1983, Simanjuntak meneliti temuan batu pukul di situs Limbasari yang diperkirakan sebagai alat dalam penambangan atau pun di dalam aktivitas pembuatan alat bengkel (Simanjuntak 1985: 64-72).

Tahun 1981 dilakukan ekskavasi pada situs Limbasari dan Karangjoho I, sedangkan pada Situs Trondol Kidul dilakukan survei permukaan. Ekskavasi di Situs Karangjoho I terletak pada 850 m sebelah utara Situs Limbasari. Temuan yang dihasilkan pada ekskavasi ini pada umumnya berupa batu serpihan dalam jumlah banyak, calon beliung, bahan gelang, sisa bahan gelang, dan fragmen gelang. Hasil survei permukaan dikumpulkan 32 sampel yang terdiri atas 2 buah bahan baku, 5 buah bahan gelang, 1 buah fragmen bahan gelang, 12 sisa bahan gelang, 12 fragmen sisa bahan gelang, 5 buah calon beliung, 2 buah beliung, dan 1 buah calon kapak corong. Pada tahun 1983 dilakukan ekskavasi di beberapa situs sekitar Limbasari yaitu Situs Trondol Kidul, Karangjoho, Arjosari, Tipar Palumbungan, Tipar Ponjen dan Situs Limbangan.

Hasil-hasil penelitian khususnya dari Situs Limbasari yang terkait dengan beliung persegi adalah sebagai berikut, yaitu: bahan baku, calon beliung persegi, beliung persegi jadi, batu serpihan, batu pukul, dan batu asah. Berikut ini disampaikan pula foto-foto bahan baku, calon beliung persegi, dan beliung persegi yang sudah jadi.

Foto 3.12 Bahan Baku dari Situs Limbasari



Foto: Ali Akbar

Foto 3.13 Calon Beliung Persegi dari Situs Limbasari



Foto: Ali Akbar

Foto 3.14 Beliung Persegi dari Situs Limbasari

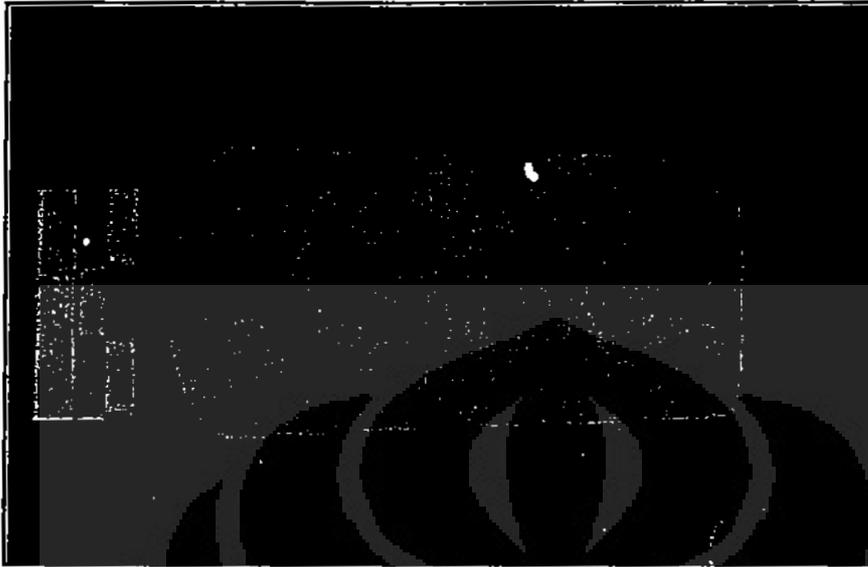


Foto: Ali Akbar

Foto 3.15 Batu Serpihan dari Situs Limbasari

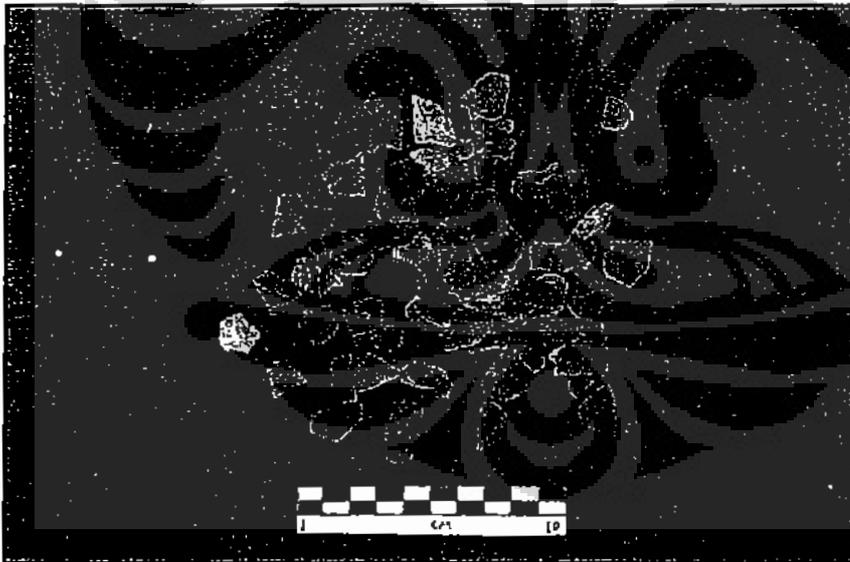


Foto: Ali Akbar

Bahan baku menggunakan batuan rijang (chert) yang kemudian dipangkas hingga menghasilkan calon beliung persegi. Batu pukul yang ditemukan di situs ini merupakan hasil temuan permukaan. Temuan batu asah berjumlah 2 buah menjadi koleksi dari Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Purbalingga. Temuan batu serpihan dari bahan rijang warna hijau merupakan temuan yang terbanyak. Beliung persegi yang terdapat di Limbasari terdiri atas satu tipe yakni Tipe 1 (Beliung Persegi). Beliung persegi dari situs ini sudah mengalami proses penghalusan namun belum diupam. Jejak pakai terlihat pada salah satu beliung persegi. Sementara itu, sisanya masih utuh. Berdasarkan jejak pakainya, beliung persegi ini tampaknya digunakan untuk keperluan praktis.

Berdasarkan uraian di atas, situs Limbasari dapat dikategorikan sebagai situs perbengkelan. Temuan-temuan yang mengindikasikan adalah beliung persegi yang sudah jadi, calon beliung persegi, batu pukul, batu asah, dan batu serpihan dalam jumlah yang banyak. Bahan untuk membuat beliung persegi adalah chert warna hijau. Mengenai sumber bahan bakunya diketahui berasal dari situs Limbasari itu sendiri, yakni di sekitar Sungai Tuntunggunung.

Apabila beliung persegi dari Limbasari dibandingkan dengan beliung persegi temuan penduduk di Banjarnegara, maka terungkap beberapa hal berikut ini. Tipe 1 (Beliung Persegi) yang ada di Banjarnegara mempunyai kesamaan dalam hal ukuran dan bentuk dengan beliung persegi Limbasari. Namun demikian, Tipe 3 (beliung

penarah) yang terdapat di Banjarnegara tidak terdapat di Limbasari. Kemungkinan Tipe 1 (Beliung Persegi) dari Limbasari didistribusikan ke Banjarnegara.

Kumpulan Tipe 1 terdapat pula di Situs Tipar Ponjen yang terletak lebih kurang 16 kilometer di sebelah utara Purbalingga dan merupakan wilayah administratif Dukuh Tipar, Kelurahan Ponjen, Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Purbalingga, Jawa Tengah. Situs ini diapit oleh dua sungai, yaitu Kali Laban di sebelah barat dan Kali Capar di sebelah timur. Geologi Situs Tipar Ponjen secara umum sama dengan situs Limbasari (lihat Peta Geologi Situs Purbalingga dan Situs Tipar Ponjen). Geologi situs ini terdiri atas satuan-satuan sebagai berikut, yaitu: endapan lahar G. Slamet, formasi tapak, formasi kumbang, anggota breksi formasi tapak, formasi kalibiuk, dan lava G. Slamet, serta formasi halang. Geomorfologi Situs Tipar Ponjen kurang lebih sama dengan Situs Limbasari berada pada sisi barat Lembar Purwokerto dan Tegal pada Formasi Tapak (lihat uraian geomorfologi situs Limbasari).

Tipar Ponjen dikenal sebagai situs Arkeologi bermula dari laporan Suritno Hardhin tentang adanya batu serpihan yang berserakan di permukaan tanah di daerah tersebut. Laporan ini disampaikan pada waktu Penelitian Arkeologi Limbasari 1981 dan pada saat itu juga tim peneliti mengadakan peninjauan ke lokasi. Dari peninjauan diketahui bahwa lokasi yang dimaksud merupakan situs arkeologi dengan temuan yang serupa dengan situs Limbasari. Ketika diadakan penelitian arkeologi di Limbasari pada tahun 1983, diadakan ekskavasi penjajagan di situs ini. Dari

ekskavasi tersebut ditemukan artefak berupa serpihan batu yang melimpah, calon beliung persegi dalam berbagai tahap pembentukan, bahan gelang, sisa bahan gelang, dan bongkahan-bongkahan rijang sebagai bahan baku. Penelitian mendalam di situs ini terealisasi pada tahun 1984 (Simanjuntak, 1984:2).

Temuan dari Situs Tipar Ponjen berasal dari hasil survei dan ekskavasi. Survei yang dilakukan di sebelah timur situs merupakan survei lanjutan dari penelitian tahun sebelumnya. Survei ini menghasilkan temuan sebanyak 173 buah temuan meliputi bahan baku 1 buah, bahan gelang 19 buah, fragmen bahan gelang 25 buah, sisa bahan gelang 8 buah, fragmen sisa bahan gelang 54 buah, fragmen gelang 13 buah, fragmen calon beliung persegi 13 buah, calon beliung persegi 24 buah, batu asah 1 buah, batu dipecah 1 buah, tatal besar 7 buah, dan fragmen keramik asing 6 buah. Hasil ekskavasi Situs Tipar Ponjen tahun 1984 antara lain menghasilkan temuan berupa beliung persegi yang telah jadi, calon beliung persegi, batu serpihan, batu asah, dan batu pukul (Simanjuntak, 1984:27). Limbah produksi yang dihasilkan dari situs ini merupakan temuan terbanyak di antara temuan lainnya. Dari seluruh penelitian, telah ditemukan 15.747 buah batu serpihan yang terbagi menjadi 8.935 ukuran kecil (<2 cm), 6.255 buah ukuran sedang (2,1—5,0 cm), dan 557 buah ukuran besar (>5,1 cm) (Simanjuntak, 1984:33).

Beliung persegi yang terdapat di situs Tipar Ponjen memiliki kesamaan dengan yang terdapat di situs Limbasari. Beliung persegi dari situs ini sudah mengalami proses penghalusan namun belum diupam. Jejak pakai terlihat pada salah

satu beliung persegi. Berdasarkan jejak pakainya, beliung persegi situs ini tampaknya digunakan untuk keperluan praktis, sehingga situs ini dapat dikategorikan sebagai situs konsumen beliung persegi.

Berdasarkan uraian di atas, situs Tipar Ponjen juga dapat dikategorikan sebagai situs perbengkelan atau produsen beliung persegi. Temuan-temuan yang mengindikasinya adalah beliung persegi yang sudah jadi, calon beliung persegi, batu pukul, batu asah, dan batu serpihan dalam jumlah yang banyak. Bahan baku untuk membuat beliung persegi kemungkinan berasal dari situs ini sendiri karena situs ini memang mengandung batuan yang diperlukan untuk membuat benda tersebut. Berdasarkan analisis C 14 terhadap sampel arang di Situs Tipar Ponjen diketahui pertanggalan dari situs ini. Situs Tipar Ponjen dihuni berkisar antara  $870 \pm 40$  BP hingga  $1.180 \pm 70$  BP. Penelitian berikutnya berdasarkan sampel arang pada kedalaman 150-160 cm menghasilkan pertanggalan  $3.570 \pm 210$  BP (Simanjuntak, 1986).

Kumpulan Tipe 1 terdapat pula di Situs Ngrijangan yang merupakan situs terbuka dan terletak di Dukuh Ngrijangan, Desa Sooka, Kecamatan Punung, Kabupaten Pacitan, Jawa Timur dengan posisi astronomis  $41^{\circ} 2' 45''$  BT dan  $8^{\circ} 9' 28''$  LS. Geologi Pacitan dan sekitarnya berdasarkan peta geologi Lembar Pacitan Jawa Timur (Samodra dkk, 1992), secara umum terdiri atas satuan-satuan sebagai berikut, yaitu formasi wonosari, formasi oyo, formasi kalipucung, formasi nampol, dan formasi wuni (lihat Peta Geologi Situs Ngerijangan).

PETA GEOLOGI SITUS NGERIJANGAN DAN SEKITARNYA



Sumber Peta Geologi: Samodra: 1992

Keterangan:

- Situs Ngerijangan
- Formasi Wonosari (Tmw)
- Formasi Oyo (Tno)
- Formasi Kalipucung (Qpk)
- Formasi nampol (Tnn)
- Formasi Wuni (Tmw)
- Lokasi Sumber Daya Bahan



- KONTAK
- AMTILLOT
- SEKAR
- BEKAR MAUK

- DARI KETTINGGIAN
- KABUPATEN
- PALAN BAYA
- GUNUNG
- RUMAH

- Formasi Wonosari (Tmwl)

Formasi ini berupa batugamping terumbu, batugamping berlapis, batugamping mengeping, batugamping pasiran dan napal.

- Formasi Oyo (Tmo)

Formasi ini berupa batupasir gampingan, batupasir tufan, batulanau gampingan, batugamping tufan, napal pasiran dan napal tufan.

- Formasi Kalipucung (Qpk)

Formasi ini berupa konglomerat dan lempung.

- Formasi nampol (Tmn)

Formasi ini berupa batupasir tufan, batulanau, batugamping tufan, batulempung, setempat berlensa atau lapisan tipis lignit; sisipan konglomerat dan batupasir konglomeratan.

- Formasi Wuni (Tmw)

Satuan ini berupa breksi gunungapi, tuf, batupasir tufan, batupasir sela, dan batulanau; setempat bersisipan lignit, berlensa batugamping, dan mengandung kayu terkarsikkan (Samodra dkk, 1992).

Berdasarkan tataan fisiografi van Bemmelen (1949), daerah Lembar ini termasuk dalam Lajur Pegunungan Selatan Jawa Timur. Morfologi wilayah Lembar dapat dibagi menjadi 3 satuan, yaitu perbukitan, kras dan pedataran. Situs Ngerijangan berada pada morfologi satuan karst yang tersebar hampir di sepanjang pantai selatan Lembar terutama disusun oleh batugamping, yang setempat bersifat

tufan. Gejala karst di daerah ini ditunjukkan oleh adanya gua batugamping, aliran sungai bawah tanah, dolina dan uvala. Bukit-bukit kecil berjulang antara 20-50 m di atas permukaan laut merupakan bentukan hasil erosi yang umumnya disusun oleh batugamping terumbu. Bentuk bukitnya yang beragam seperti kerucut, kerucut terpancung, meja, tabung dan sebagainya dipengaruhi oleh ragam batugamping penyusunnya (Suyoto dan Samodra, 1984). Wilayah perbukitan batugamping itu dikenal sebagai Pegunungan Sewu. Sungai besar yang memotong satuan ini adalah S. Baksoka, yang kelurusannya dipengaruhi oleh sistem retakan yang ada.

Satuan perbukitan merupakan wilayah terluas, mencakup 80% luas daerah dan rata-rata berjulang 800 m di atas permukaan laut. Satuan ini disusun oleh batuan gunungapi dan batuan sedimen. Morfologi berbentuk tonjolan yang terdapat di beberapa tempat pada satuan ini merupakan batuan terobosan yang bersusunan andesit, basal, diorit dan dasit. Sungai-sungai besar yang mengalir di daerah ini antara lain S. Grendulu, S. Lanang, S. Pagutan, S. Lorog dan S. Panggul. Kelurusannya lebih banyak dipengaruhi oleh sesar dan kekar daripada kedudukan lapisan batuan. Derajat pelapukan pada satuan yang tersebar merata hampir di seluruh Lembar ini cukup tinggi, ditunjukkan oleh tanah pelapukan yang setempat mencapai tebal lebih dari 10 m.

Satuan dataran yang disusun oleh aluvium sebarannya sangat terbatas, yaitu di sepanjang aliran sungai besar. Setempat saluran ini menempati daerah pinggiran pantai yang sempit. Pedataran aluvial yang cukup luas di antaranya adalah Dataran

Slahung di bagian timur laut Lembar, Dataran Pacitan di daerah hilir S. Grendulu atau S. Pacitan, Dataran Lorog di sekitar Lorog dan Dataran Panggul di daerah hilir S. Panggul. Dataran tersebut umumnya merupakan daerah limpah banjir. Beberapa gosong pasir dijumpai di dekat muara S. Pacitan (Samodra dkk, 1992).

Sejak awal abad ke-19 wilayah ini telah menjadi perhatian para peneliti naturalis yang tertarik dengan keberadaan bukit-bukit karst. Penelitian mengenai budaya Pacitan dan segala aspeknya mulai bermunculan setelah penelitian pertama yang dilakukan oleh von Koenigswald. Di antaranya adalah Marks dan Sartono (Marks, 1953), Flathe dan Pfeiffer (1965), Verstappen (1960, 1964, 1969), dan Balasz (1968) yang menitikberatkan penelitiannya pada aspek lingkungan dan geologinya.

Penelitian prasejarah di Gunung Sewu yang dimulai pada tahun 1935 oleh von Koenigswald dan MWF Tweedie menemukan situs Kali Baksoka di daerah Punung. Setelah penemuan von Koenigswald, kali Baksoka menjadi sasaran penelitian tidak berhenti. Peneliti-penelitinya seperti de Terra (1943), H.G.Movius (1944), van Heekeren (1972), G.J. Barstra (1976), dan R.P. Soejono (1982). Penelitian mengenai gua di Pacitan pertama kali adalah ekskavasi yang dilakukan oleh von Koenigswald (1936) di Song Agung, di sisi timur Gunung Cantelan. Dari ekskavasi ini ditemukan serpih-serpih batu api, perkutor andesit, mata panah dengan dasar cembung, serut, gigi, perhiasan dari cangkang, gigi manusia lepas (Erdbrink, 1954). Penelitian

berikutnya adalah ekskavasi di Song Terus oleh R.P. Soejono dan Basuki (1954) yang menemukan alat-alat neolitik dan mesolitik (Heekeren, 1972).

Sejak tahun 1995 penelitian prasejarah didahului dengan eksplorasi yang telah berhasil mendata 135 situs prasejarah, yaitu 60 situs gua, 70 situs terbuka, dan selebihnya adalah situs aliran sungai. Beberapa di antara situs tersebut sudah diekskavasi secara intensif dan masih diteliti hingga saat ini.

Foto 3.16 Batu Serpihan di Situs Ngerijangan



Foto: Ali Akbar

Salah satu penelitian berupa survei di Ngerijangan telah menghasilkan temuan-temuan berupa calon beliung, beliung jadi, mata panah, calon mata panah,

mata panah jadi, dan batu serpihan. Produksi utama dari situs Ngerijangan adalah alat-alat batu yang berkaitan dengan tradisi neolitik, yaitu pembuatan beliung persegi. Pengamatan di lapangan memberikan gambaran mengenai temuan umum yang dihasilkan, yaitu: bahan baku (*raw material*), artefak yang dihasilkan (*tool manufactured*), limbah produksi (*debitage*), dan alat pembuat (*fabricator*). Temuan-temuan hasil ekskavasi di situs Ngerijangan tahun 1997 dapat terlihat pada tabel berikut.

Tabel 3.75 Jenis dan Jumlah Temuan Situs Ngerijangan

No.	Jenis Temuan	Jumlah
1.	Calon beliung persegi	15
2.	Fragmen calon beliung persegi	21
3.	Calon mata panah	1
4.	Batu pukul	1
5.	Batu serpihan besar	6.550
6.	Batu serpihan sedang	10.915
7.	Batu serpihan kecil	2.684
8.	Fragmen bahan baku besar	2.124
9.	Fragmen bahan bahan sedang	2.140
10.	Fragmen bahan bahan kecil	528
<b>Jumlah</b>		<b>24.979</b>

(Sumber: Widiyanto, 1997 : 26-27)

Beliung persegi yang ditemukan di situs Ngerijangan dapat digolongkan ke dalam Tipe 1 (Beliung Persegi). Bahan untuk membuat beliung persegi adalah chert dan metalimestone yang berwarna coklat muda. Bahan beliung persegi tersebut berasal dari situs ini sendiri, yakni diambil dari puncak bukit. Aktivitas masyarakat di situs ini salah satunya adalah pembuatan atau produsen beliung persegi. Melihat jumlah batu serpihan yang relatif sangat banyak maka diduga aktivitas perbengkelan

di situs ini juga relatif sangat besar. Temuan berupa satu buah beliung persegi jadi di situs Ngerijangan cukup mengherankan, karena yang lainnya masih dalam tahap pengerjaan atau belum diasah dan diupam. Bentuk yang disebut sebagai calon beliung persegi tersebut relatif banyak jumlahnya. Mengingat hal tersebut, maka secara umum situs ini dikategorikan sebagai produsen calon beliung persegi. Berdasarkan hasil analisis C 14 terhadap arang dari situs ini, diketahui bahwa kegiatan perbengkelan paling tidak telah berlangsung pada sekitar  $2.100 \pm 220$  BP (Simanjuntak dkk, 2004).

Tingkat produksi yang tinggi memberi petunjuk bahwa beliung persegi dari situs Ngerijangan didistribusikan ke tempat lain. Beliung persegi di situs ini bila dibandingkan dengan beliung persegi temuan penduduk di Pacitan, Gunung Kidul dan Wonogiri maka terlihat persamaan baik dalam segi bahan, ukuran, maupun tipe. Tidak tertutup kemungkinan beliung persegi dari Ngerijangan didistribusikan sampai ke lokasi-lokasi lain di Pacitan bahkan sampai ke Gunung Kidul dan Wonogiri. Terlebih lagi, Gunung Kidul dan Wonogiri tidak mengandung jenis batuan chert. Penelitian Hidayat di Gunung Kidul juga tidak menemukan lokasi perbengkelan beliung persegi (Hidayat, 1993). Namun demikian, Tipe 3 (Beliung Penarah) yang ada di Pacitan dan Wonogiri kemungkinan tidak berasal dari situs Ngerijangan karena di situs ini tidak memproduksi Tipe 3 (Beliung Penarah).

Distribusi beliung persegi dari Ngerijangan tampaknya tidak meluas sampai ke daerah utara, yakni Karanganyar dan timur, yakni Trenggalek. Penelitian Hidayat

di Karanganyar tidak menemukan adanya beliung persegi (1999a). Selain itu, berdasarkan katalog yang disusun V. D. Hoop diketahui hanya terdapat 2 buah beliung persegi yaitu 1 buah Tipe 1 (Beliung Persegi) yang bahannya berbeda dengan beliung persegi dari Ngerijangan. Sementara itu, sebuah lagi tergolong Tipe 3 (Belincung) yang tidak diproduksi di Ngerijangan. Sementara itu, penelitian Hidayat di Trenggalek hanya menemukan 1 buah beliung persegi berbahan kalsedon atau berbeda dengan bahan yang digunakan untuk membuat beliung persegi di Ngerijangan (1999b).

Pendapat Heekeren (1972: 162) yang menyatakan bahwa *Pick-Adze* tidak terdapat di Pacitan mungkin disebabkan oleh bahan baku chert yang tidak cocok untuk membuat beliung persegi tipe *Pick-Adze* tampaknya harus ditinjau ulang. *Pick-Adze* kurang lebih sama dengan istilah *Piekel* menurut V. D. Hoop dan Tipe 7 menurut Roger Duff serta Tipe 2 (Belincung) di dalam penelitian ini. Situs Kelapa Dua memproduksi beliung persegi tipe *Pick-Adze* dengan menggunakan bahan chert. Dengan demikian, chert dapat digunakan untuk membuat beliung dengan berbagai tipe. Kemungkinan masyarakat di Ngerijangan memang tidak mengenal tipe ini dan bukan disebabkan oleh keterbatasan chert untuk dibentuk menjadi tipe tersebut.

### 3.3.2 Kumpulan Tipe 2

Tipe 2 (Belincung) yang ditemukan di Pulau Jawa mempunyai persebaran yang terbatas. Kumpulan tipe ini dapat dikatakan hanya tersebar di wilayah Pulau Jawa bagian barat. Kumpulan tipe ini terdapat di Kampung Kramat, Condet,

Bantarjati, Pondok Cina, Tanjung Barat, Kelapa Dua, Buni, dan Pasir Angin. Seluruh lokasi yang disebutkan tersebut kecuali Bantarjati telah diulas saat menyampaikan paparan mengenai Kumpulan Tipe 1. Oleh karena itu, hanya Bantarjati yang akan disampaikan mengenai konteks budaya dalam hal ini kebudayaan materi dan konteks ruang dalam hal ini kondisi geologi dan geomorfologinya.

Situs Bantarjati terletak di Kampung Bantarjati RT 3 RW 2 Kelurahan Setu Kecamatan Cipayang Kotamadya Jakarta Timur Propinsi DKI Jakarta Kode Pos 13880 Lokasi yang berada di sisi sebelah barat Sungai Sunter ini oleh DMS DKI Jakarta diberi kode BJS. BJS adalah singkatan dari Bantarjati Setu. Secara umum, geologi situs Bantarjati sama dengan geologi situs Kampung Kramat (lihat Peta Geologi Kampung Kramat dan Sekitarnya). Situs Bantarjati yang terletak di sebelah tenggara Kampung Kramat mempunyai kondisi geomorfologi yang relatif sama dengan Kampung Kramat (lihat uraian geomorfologi Kampung Kramat).

Penelitian di lokasi ini telah dilakukan beberapa kali yang kesemuanya dilakukan oleh DMS DKI Jakarta. Penelitian diawali dengan ekskavasi pada tanggal 8 Maret 1985. Penelitian dilanjutkan dengan survei pada tanggal 6 Agustus 1991. Kemudian berturut-turut diadakan ekskavasi pada tanggal 21 Desember 1992 s/d 5 Januari 1993 dan 11 s/d 30 Maret 1996. Pada tahun 1999, 2002, 2004, dan 2005 penulis melakukan survei di situs ini. Ekskavasi pada tahun 1985 memperoleh temuan berupa 2 buah batu serpihan, 1 buah fosil kayu, dan 1 buah tanah terbakar. Sementara itu, dari penduduk diperoleh 2 buah beliung persegi dan 1 buah tulang.

Survei tahun 1991 tidak berhasil memperoleh temuan prasejarah. Kemudian, ekskavasi pada akhir tahun 1992 hingga awal tahun 1993 memperoleh 3 buah beliung persegi. Pada saat penelitian berlangsung, penduduk setempat menyerahkan 3 buah beliung persegi. Penelitian terakhir, yaitu ekskavasi pada tahun 1996 tidak memperoleh temuan prasejarah. Survei yang dilakukan penulis pada tahun 1999, 2002, dan 2004 telah menemukan sejumlah fragmen tembikar yang sudah rapuh dan tidak berhias.

Situs Bantarjati dengan temuan-temuannya telah menunjukkan adanya aktivitas bermukim. Permukiman di situs ini kemungkinan mulai ada pada waktu yang kurang lebih bersamaan dengan situs Pejaten. Jumlah beliung persegi yang ditemukan di situs ini cukup banyak yang menunjukkan bahwa benda ini cukup dibutuhkan oleh masyarakat. Beliung persegi di situs ini masih utuh, namun tampaknya disebabkan karena beliung ini belum digunakan untuk keperluan praktis.

Selain Kumpulan Tipe 1 dan Kumpulan Tipe 2 sebenarnya di Pulau Jawa terdapat Tipe 3 (Beliung Penarah). Patut disayangkan tipe ini tidak ada yang ditemukan pada saat kegiatan penelitian arkeologi berlangsung, baik ekskavasi maupun survei. Dengan kata lain terdapat hambatan untuk mengkategorikan tipe ini ke dalam suatu kumpulan tipe yang menekankan pada aspek lokasional. Namun demikian, apabila informasi dari penduduk yang menemukan beliung persegi di Pulau Jawa dapat dianggap benar, maka persebaran beliung persegi dapat terlihat pada peta berikut ini.

# PETA TIPE BELIUNG PERSEGI DI PULAU JAWA



## Keterangan:

1	Lebak	17	Cianjur	33	Garma	49	Pekalongan	65	Paselan	71	Malang	77	Bekasi
2	Pandeglang	18	Cikurup	34	Kuningun	50	Semarang	66	Ponorogo	72	Diangi	78	Bandung
3	Sarang	19	Cibarus	35	Cirebon	51	Ungaran	67	Magelang	73	Probolinggo	79	Blitar
4	Cilegon	20	Bekasi	36	Losari	52	Kedu	68	Madiun	74	Prabekko	80	Surabaya
5	Banten	21	Kampong	37	Tegal	53	Kedu	69	Karifi	75	Jember	81	Blitar
6	Betunja	22	Cikampek	38	Bakung	54	Majaleng	70	Sumbawa	76	Jember	82	Sumaringgit
7	Ranghobablung	23	Purwakarta	39	Banyumas	55	Mizan	71	Sumbawa	77	Bekasi	83	Situband
8	Jasirga	24	Lembang	40	Sirna	56	Sumbawa	72	Diangi	78	Bekasi	84	Situband
9	Separang	25	Bardung	41	Karanganyar	57	Wanagid	73	Probolinggo	79	Bekasi		
10	Tanganang	26	Gand	42	Danjamegara	58	Baturco	74	Prabekko	80	Bekasi		
11	Jekarto	27	Cisugopla	43	Sembar	59	Prambururo	75	Jember	81	Bekasi		
12	Denok	28	Sumedang	44	Kebumun	60	Dunkul	76	Bekasi	82	Bekasi		
13	Cesnik	29	Mallibongka	45	Alah	61	Yogyakarta	77	Bekasi	83	Bekasi		
14	Cibinang	30	Indranayu	46	Purworep	62	Cunungkul	78	Bekasi	84	Bekasi		
15	Bocar	31	Cibad	47	Wanasoba	63	Godean	79	Bekasi				
16	Sukabum	32	Yadmatayya	48	Kenanom	64	Situs	80	Bekasi				

Seperti telah disebutkan sebelumnya, di Pulau Jawa juga terdapat temuan berupa calon beliung persegi. Berdasarkan bentuknya, diduga calon beliung persegi tersebut apabila dilanjutkan proses pembuatannya akan menghasilkan Tipe 1 (Beliung Persegi). Hal ini dapat diketahui berdasarkan bentuknya yang cenderung persegi empat dengan ketebalan yang tidak terlalu besar. Salah satu perbedaan antara beliung persegi dan belincung adalah belincung mempunyai tingkat ketebalan yang lebih besar dibandingkan beliung persegi. Namun demikian, pandangan ini tentu bersifat spekulatif. Oleh karena itu, pembahasan mengenai calon beliung persegi dipisahkan dalam bagian tersendiri. Calon beliung persegi ditemukan tersebar mulai dari barat sampai timur Pulau Jawa. Lokasi penemuan calon beliung persegi misalnya adalah Kelapa Dua, Panumbangan, Ngerijangan, Ngerijang Sengon, Padangan, Limbasari, Tipar Ponjen, dan Kendeng Lembu. Mengingat lokasi-lokasi tersebut ada yang sudah disampaikan pada bagian sebelumnya, maka pembahasan akan ditujukan ke Panumbangan, Ngerijang Sengon, Padangan, dan Kendeng Lembu.

Situs Panumbangan terletak di Kecamatan Jampang Tengah, Kabupaten Sukabumi Propinsi Jawa Barat. Situs ini berada dekat dengan perkebunan kopi milik PT. Bumiloka Swakarya yang dahulunya merupakan perkebunan teh. Secara geografis, Panumbangan berada antara  $07^{\circ} 48' 38''$ – $07^{\circ} 50' 0''$  LS dan  $07^{\circ} 03' 00''$ – $07^{\circ} 04' 00''$  BT dan berada pada ketinggian antara 500–700 m di atas permukaan laut. Berdasarkan peta geologi Lembar Jampang dan Balekambang (lihat Peta Geologi Situs Panumbangan) diketahui bahwa situs ini terdiri atas satuan-satuan berikut ini:

PETA GEOLOGI SITUS PANUMBANGAN DAN SEKITARNYA



Sumber Peta Geologi: Sukamlo: 1975

Keterangan:

- Situs Panumbangan
  - ▨ Tujr: Anggota Cikarang daripada Formasi Jampang
  - ▨ Tmcb: Anggota Bejungsampang daripada Formasi Cimandiri
  - ▨ Tmb: Formasi Besar
  - ▨ Tmca: Anggota Nyalindang daripada Formasi Cimandiri
  - ▨ Tujr: Formasi Jampang
  - ▨ Qpyt: Endapan Udatak Muda
  - ▨ Qpyb: Breksi Geovogapi
  - ▨ Tmca: Formasi Cimandiri
  - Lokasi Sumber Daya Bahan
- U  
↑
- |  |  |
|--|--|
| <p>KERTAK</p> <p>ANTREUN</p> <p>SINDA</p> <p>U: 145 m yang lebih, D: 145 m yang sama</p> <p>ESARNAK</p> <p>Umpu pada bagian atas</p> | <p>GOJI KETENDRAN</p> <p>KARUPATI</p> <p>JALAN LAYA</p> <p>CLUNDA</p> <p>SUNDA</p> |
|--|--|

- Tmjc: Anggota Cikarang daripada Formasi Jampang: Tufa dan tufa lapili berselingan dengan tufa batuapung, batupasir batuapung, tufa gampingan, batulempung tufaan, batupasir gampingan, napal tufaan globigerina, dan dengan sisipan lava, breksi yang sebagian bersifat konglomerat, breksi tufa, batugamping tufaan dan batugamping membreksi, kelabu, hijau, coklat dan hitam, mengeras baik setempat-setempat dengan bola tufa, lapisan bersilang siur dan bergelembur gelombang; batu gunungapinya pada umumnya andesit, proksen dan basal, beberapa andesit amfibol dan dasit, pada umumnya terpropilitkan; klastika dan karbonat bertambah kelimpahannya di bagian selatan.
- Tmcb: Anggota Bojonglopang daripada Formasi Cimandiri: Batugamping koral, batugamping globigerina, batugamping bioklastika, batugamping pasiran, sebagian pejal dan sebagian berlapis, dengan sisipan napal, napal pasiran dan batupasir tufaan; di utara Kampung Bojonglopang bagian bawah mengandung lebih banyak tufa dan beberapa lensa breksi daripada bagian atasnya; di barat satuan ini mengandung sisipan batupasir.
- Tmcm: Formasi Cimandiri: Terdiri atas tiga satuan, sebuah yang mendominasi adalah batupasir, sebuah terutama batulempung (Anggota Nyalindung) dan sebuah terutama batugamping (Anggota Bojonglopang).
- Tmbv: Formasi Besar: Terdiri atas dua satuan, sebuah terutama klastika gunungapi, dan sebuah lava.

- Tmcn: Anggota Nyalindung daripada Formasi Cimandiri: Batulempung, batulumpur, dan batulempung pasiran, kelabu, biru, hijau, dengan sisipan batupasir dan napal
- Tmjv: Formasi Jampang: Terdiri atas tiga satuan: bagian utama sebagian besar adalah breksi gunungapi, Anggota Cikarang yang terutama terdiri atas tufa, dan Anggota Ciseureuh yang terdiri atas lava.
- Qpyt: Endapan Undak Muda: Kerikil dan konglomerat terdiri atas kepingan-kepingan batuan beku, kwarsa, kalsedon, dan jasper; mengeras lemah; terdapat setempat-setempat sepanjang Sungai Cimandiri setinggi 5 hingga 20 m di atas dasar sungai.
- Qpv: Breksi Gunungapi: Breksi lahar, breksi tufa, dan tufa; bersifat andesit; mengeras lemah; satuan ini menindih tak selaras dengan Formasi Cimandiri (Tmcm) di sepanjang lembah Cimandiri (Soekamto, 1975).

Situs Panumbangan mengandung singkapan batuan tufa yang muncul ke permukaan tanah, baik dalam bentuk segar maupun yang sudah lapuk. Di samping itu beberapa batuan metamorfik juga dapat ditemui di lokasi ini. Salah satunya berupa munculnya urat-urat batu api (*flint*) seperti yang terdapat di Kampung Cikadu, Dusun Sampala, Desa Panumbangan. Sementara itu di Bukit Cimadang, Kampung Pasir Madang, Dusun Cibarengko; Bukit Cikaler, Kampung Cikaler, Dusun Cibogo, serta Bukit Laya di Kampung Pasir Madang, Dusun Cibarengko yang semuanya berada di

Desa Cijulang terdapat bungkalan-bungkalan berbagai batuan metamorfik yang terpendam di dalam tanah.

Tanah daerah Panumbangan pada umumnya berupa tanah lempung berwarna merah bersifat kompak. Di atasnya tertutup humus berwarna hitam keabu-abuan dengan sifat tidak begitu kompak dan mengandung pasir. Pada musim hujan, tanahnya menjadi pekat dan licin, namun di musim kemarau bersifat lepas dan pecah-pecah. Ketebalan humus cukup bervariasi tergantung dari tingkat kelerengan lahan, namun umumnya hanya setebal 20 sampai 25 cm (Saptomo dkk, 2003).

Foto 3.17 Batu Serpihan di Permukaan Tanah Situs Panumbangan



Foto: Ali Akbar

Situs ini merupakan situs terbuka yang terletak di Sukabumi. Erdbrink telah melakukan penelitian di situs ini pada tahun 1954, dengan temuan berupa mata panah, serut samping, dan bor seperti yang ditemukan di Sampung. Pada tahun 1977,

Truman Simanjuntak dalam penelitiannya terhadap koleksi benda-benda prasejarah di Paris menemukan beberapa artefak yang berasal dari Sukabumi, dan yang merupakan pemberian Erdbrink (Simanjuntak, 1997). Pada koleksi laboratorium prasejarah Musee de l'homme terdapat beberapa beliung persegi yang diupam dan alat-alat serpih dari lokasi yang disebut Panumbangan dan Ciwikul di Sukabumi. Keberadaan artefak tersebut dan beberapa laporan Erdbrink menunjukkan adanya beberapa situs prasejarah di lokasi ini.

Pada tahun 2000, tim dari Puslit Arkenas melakukan survei di situs ini. Pada tahun 2003, tim dari Puslit Arkenas kembali melakukan survei yang kemudian dilanjutkan dengan ekskavasi tepatnya tanggal 12—23 Mei 2003. Pada tahun 2005 penulis melakukan survei di situs ini. Serpihan-serpihan kalsedon ditemukan bertebaran di atas permukaan tanah. Di antara tumpukan batu serpihan tersebut dijumpai calon beliung persegi yang juga dibuat dari batuan kalsedon. Berikut ini adalah foto salah satu batu serpihan yang dikumpulkan oleh Ali Akbar di situs Panumbangan.

Beliung persegi yang ditemukan di situs Panumbangan belum mengalami penyelesaian akhir atau belum diasah dan diupam. Meskipun demikian, melihat bentuk calon beliung persegi yang ada, kemungkinan besar beliung persegi yang dihasilkan dapat digolongkan ke dalam Tipe 1 (Beliung Persegi) dan berukuran kecil. Beliung persegi dari situs ini tidak dapat diamati jejak pakai untuk menentukan fungsinya karena masih dalam proses pembuatan.

Foto 3.18 Batu Serpihan dari Panumbangan



Foto: Ali Akbar

Temuan-temuan dari situs ini berupa beberapa calon beliung persegi bersama dengan batu serpihan menunjukkan bahwa situs ini merupakan bengkel pembuatan beliung persegi (Saptomo dkk, 2003; Nasruddin dan Truman Simanjuntak, 2004: 27). Situs ini mengandung batuan kalsedon yang dijadikan sebagai bahan baku pembuatan beliung persegi. Kemungkinan situs ini menghasilkan calon beliung persegi yang kemudian didistribusikan ke lokasi-lokasi lain di sekitarnya.

Calon beliung persegi juga ditemukan saat penelitian neolitik sedikitnya di 3 situs terbuka, yaitu situs Padangan, Ngrijang Sengon, dan Ngrijangan yang berada di wilayah Punung dan sekitarnya. Ratusan ribu pecahan rijang sebagai produk buangan pembuatan beliung dan mata panah ditemukan tersebar padat di sepanjang lapisan budaya bersama tinggalan lainnya. Pertanggalan melalui radiokarbon memperlihatkan

bahwa neolitik daerah ini berlangsung sejak 2000 tahun yang lalu. Hal ini berbeda dengan periodisasi prasejarah umum yang diajukan oleh Geldern (1945), yaitu 4500 tahun yang lalu (Simanjuntak, 2004: 6-11).

Berdasarkan penelitian di situs Padangan dan Ngerijang Sengon tahun 1998 diperoleh sejumlah temuan yang tidak dapat dilacak lagi keberadaannya oleh penulis.

Berdasarkan laporan penelitian Handini (1998), jenis dan jumlah temuan di situs Padangan dan Situs Ngerijang Sengon seperti terlihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.76 Jenis dan Jumlah Temuan Situs Padangan

No	Jenis Temuan	Jumlah
1	Beliung Persegi Jadi	-
2	Calon Beliung Persegi	2
3	Bahan Baku	9
4	Batu Serpihan	2300
5	Batu Pukul	-
6	Arang	3
7	Tembikar	24
8	Lain-lain	57
<b>Jumlah</b>		<b>2392</b>

Sumber: diolah dari Handini, 1998

Tabel 3.77 Jenis dan Jumlah Temuan Situs Ngerijang Sengon

No	Jenis Temuan	Jumlah
1	Beliung Persegi Jadi	-
2	Calon Beliung Persegi	29
3	Bahan Baku	11
4	Batu Serpihan	21033
5	Batu Pukul	1
6	Arang	7
7	Tembikar	-
8	Serut Berpunggung	1
<b>Jumlah</b>		<b>21082</b>

Sumber: diolah dari Handini, 1998

Calon beliung persegi juga ditemukan di Situs Kendeng Lembu. Situs ini terdapat di Kecamatan Glenmore, Kabupaten Banyuwangi, Propinsi Jawa Timur. Situs ini terletak pada ketinggian 195 m di atas permukaan air laut. secara astronomis, situs Kendeng Lembu terletak antara  $114^{\circ}1'10''$  BT dan  $114^{\circ}1'24''$  BT, serta terletak antara  $82^{\circ}13'90''$  L.S. dan  $82^{\circ}13'8''$  L.S. Geologi Kendeng Lembu dan sekitarnya berdasarkan peta geologi Lembar Banyuwangi (Sidarto dkk, 1993), secara umum terdiri atas satuan-satuan sebagai berikut, yaitu formasi batuampar, granodiorit dan dasit, aluvium, dan formasi kalibaru (lihat Peta Geologi Situs Kendeng Lembu).

- Formasi Batuampar (Tomb)

Formasi ini pada bagian bawah berupa perselingan antara tuf halus, tuf kasar, tuf breksi dengan sisipan batugamping, sedangkan bagian atas berupa breksi gunungapi dan lava yang dapat dibandingkan dengan Formasi Merubetiri di Lembar Jember.

- Formasi Kalibaru (Qpvk)

Breksi lahar dan konglomerat berwarna kelabu kecoklatan, komponennya andesit basal, di beberapa tempat dijumpai fragmen dasit, berukuran kerikil sampai 50 sentimeter, terpilah buruk, massa dasarnya tuff, kemas terbuka, perlapisannya kurang baik, di beberapa tempat menunjukkan struktur aliran. Batu pasir tufan, berwarna kelabu-coklat, terpilah buruk, cukup baik, tidak padu dan berlapis baik. Tuff, coklat keabuan, berukuran halus, rapuh, banyak mengandung batu apung. Pada umumnya formasi ini tidak padu, perlapisannya hampir mendatar  $2^{\circ} - 4^{\circ}$  dengan

PETA GEOLOGI SITUS KENDENG LEMBU DAN SEKITARNYA



Sumber Peta Geologi: Turkandi, dkk: 1992

Keterangan:

- |          |                                 |   |         |                  |
|----------|---------------------------------|---|---------|------------------|
| ●        | Situs Kendeng Lembu             | U | SEKELAR | DAKAR ESTIMASIAN |
| [Symbol] | (Tomb) Formasi Batuampar        | ↑ | ANTILEN | KABUPATEN        |
| [Symbol] | (Tmi (g)) Granodiorit dan dasit |   | SEKELAR | JALAN BATA       |
| [Symbol] | (Qa) Aluvium                    |   | SEKELAR | DAKAR            |
| [Symbol] | (Qpvk) Formasi Kalibaru         |   | SEKELAR | SEKELAR          |
| [Symbol] | Lokasi Sumber Daya Bahan        |   |         |                  |

kemiringan ke arah tenggara. Lamparannya terdapat di dataran rendah, yang pada umumnya merupakan daerah perkampungan dan pesawahan. Dari batuan dan struktur sedimen yang ada, satuan ini diduga diendapkan pada lingkungan darat, jauh dari sumbernya, sebagai endapan lahar Gunungapi Ijen tertua, dan berumur Pleistosen Tengah.

- Granodiorit dan dasit Tmi(g)

Granodiorit, putih-kelabu, masif, holokristalin, berkristal sedang-kasar, umumnya telah terubah dan di beberapa tempat berstruktur kekar berlembar. Komposisi mineralnya terdiri atas kuarsa, plagioklas, felspar, hornblenda, mineral bijih, dan mineral ubahan. Tersingkap di daerah sebelah barat Gunung Lembu. Di Gunung Sekaran dapat ditemui batuan dasit bertekstur porifiritik, masif, berwarna putih-kelabu dengan fenokris kuarsa dalam massadasar plagioklas, felspar, dan felspar sferulitik yang diduga sebagai ubahan dari kaca gunungapi. Granodiorit ini menerobos Formasi Batuampar dan diduga berumur sesudah Miosen Awal, paling tidak Miosen Tengah.

- Aluvium (Qa)

Kerakal, kerikil, pasir, lanau dan lempung, yang merupakan endapan sungai dan endapan pantai. Bahan-bahannya berasal dari batuan yang lebih tua, berupa batuan gunungapi, andesit, dan basal, batuan sedimen dan pecahan koral cangkang (Sidarto dkk, 1993).

Secara fisiografi daerah pemetaan termasuk Lajur Pegunungan Selatan Jawa Timur, Lajur Lembang Jawa Tengah dan Lajur Solo yang terdiri atas batuan gunungapi muda (Bemmelen, 1949), sedangkan menurut Nahrowi dkk (1978), bagian selatan daerah pemetaan termasuk dalam Tinggian Sukamande dan Rendahan Banyuwangi. Geomorfologi daerah pemetaan dapat dibagi menjadi beberapa satuan, yaitu Pegunungan Gunungapi Tersier, Kerucut Gunungapi, Kaki Gunungapi, Kras dan Dataran Aluvium.

Situs Kendeng Lembu termasuk dalam satuan Pegunungan Gunungapi Tersier yang membentang di bagian barat daya Lembar, meliputi G. Lembu (920 m) dan G. Lampong (800 m). Pola aliran sungainya bersistem meranting, dengan lembah dalam, lebar hingga sempit. Batuan penyusunnya terdiri atas Formasi Batuampar yang didominasi oleh lava basaltik-andesitik.

Kerucut Gunungapi terbentang di bagian utara Lembar, hampir mencapai 40% luas Lembar, meliputi G. Raung, G. Suket, G. Pendil, G. Rante, G. Merapi, dan G. Ijen. Pola aliran sungai menunjukkan sistemnya memancar, dengan lembah dalam dan sempit. Batuan penyusunnya berupa batuan gunungapi muda, hasil erupsi gunungapi tersebut di atas, yang terdiri atas lava, breksi dan tuf. Pada umumnya daerah ini ditutupi oleh hutan tropik.

Sebaran Kaki Gunungapi terdapat di bagian tengah sampai selatan Lembar; umumnya merupakan dataran yang miring yang dijadikan pemukiman dan persawahan. Aliran sungai di wilayah ini sejajar dengan lembah lebar dan agak dalam

berbentuk huruf U. Batuan penutupnya berupa endapan lahar yang termasuk Formasi Kalibaru.

Sebaran kras terdapat di beberapa tempat yaitu di Tanjung Sembulungan, daerah Watudodol, dan sekitarnya. Batuan penyusunnya terdiri atas batugamping; di Tanjung Sembulungan tersusun Formasi Punung, sedangkan di Watudodol dan sekitarnya tersusun oleh Batugamping Terumbu.

Dataran aluvium tersebar di sepanjang pantai timur mulai dari Banyuwangi sampai Muncar. Pola aliran sungainya sejajar dengan lembah lebar dan dangkal. Batuan penyusun terdiri atas kerakal, kerikil, pasir, lanau, dan lumpur (Sidarto dkk, 1993).

Penelitian pada situs ini sudah dilakukan sejak tahun 1941 oleh H. R. van Heekeren. Situs ini mula-mula ditemukan oleh W. van Wijland dan J. Buurman pada tahun 1936. Karena hasil penggalian Heekeren serta catatan-catatannya telah lenyap ketika Perang Dunia II, maka diputuskan untuk melakukan penggalian ulang pada tahun 1969. Penggalian tersebut dilakukan oleh Lembaga Purbakala di bawah pimpinan R.P. Soejono (Heekeren 1972: 173–184; Soejono, 1993)

Penggalian ulang tersebut menghasilkan dua lapisan budaya yang batasnya agak jelas. Lapisan pertama (paling atas) mengandung lapisan historis yang temuannya terdiri atas: uang kepeng, fragmen porselin, tembikar-tembikar berhias dari masa Majapahit dan pecahan bata. Sementara itu, lapisan kedua (di bawah lapisan pertama) mengandung beliung persegi, tembikar-tembikar polos berwarna

merah, sejumlah beliung persegi setengah jadi, batu-batu asah berfaseta dan batu-batu serpihan yang pada umumnya tidak dapat ditentukan sebagai alat. Benda-benda temuan dari lapisan kedua tersebut memberikan petunjuk tentang perbengkelan dan tempat tinggal masyarakat neolitik (Heekeren 1972:120)

Penelitian selanjutnya dilakukan pada tahun 1986, yang laporannya ditulis oleh Harry Widijanto. Kegiatan ini menghasilkan temuan-temuan dari masa sejarah dan juga prasejarah. Ciri temuan dari masa prasejarah secara teknologi mengacu pada masa neolitik. Temuan hasil ekskavasi tahun 1986 dapat dibagi menjadi produk teknologi yang berupa dua buah calon beliung persegi dan 6 buah fragmennya, perangkat alat, yang terdiri atas dua buah batu pukul dan satu buah batu asah, serta limbah produksi berupa batu serpihan. Kegiatan survei pada bagian barat daya dari situs ini, sejauh 3 km telah menemukan situs perbengkelan lain yaitu situs Kalitajen. Kegiatan ini telah menemukan 4 buah calon beliung persegi, 28 buah batu serpihan dan tembikar-tembikar yang aus (Widijanto, 1986: 1-7).

Batu pukul atau perkutor (*hammer-stone*) yang ditemukan berjumlah 2 buah, seluruhnya berasal dari batu andesit. Jenis temuan batu asah (*grinding stone*) hanya ditemukan 1 buah (Widijanto, 1986:5). Limbah produksi yang ditemukan di situs ini, berupa batu serpihan yang berjumlah 397 buah. Batu serpihan yang ada dapat dikelompokkan menjadi batu serpihan kecil (kurang dari 2 cm), sedang (antara 2,1-4,0 cm), dan besar (lebih dari 4,1 cm). Kuantitas dari batu serpihan sedang dan kecil lebih besar dibandingkan dengan yang besar. (Widijanto, 1986:5-6).

Foto 3.19 Batu Pukul dari Kendeng Lembu



Foto: Ali Akbar

Foto 3.20 Fragmen Batu Asah dari Kendeng Lembu

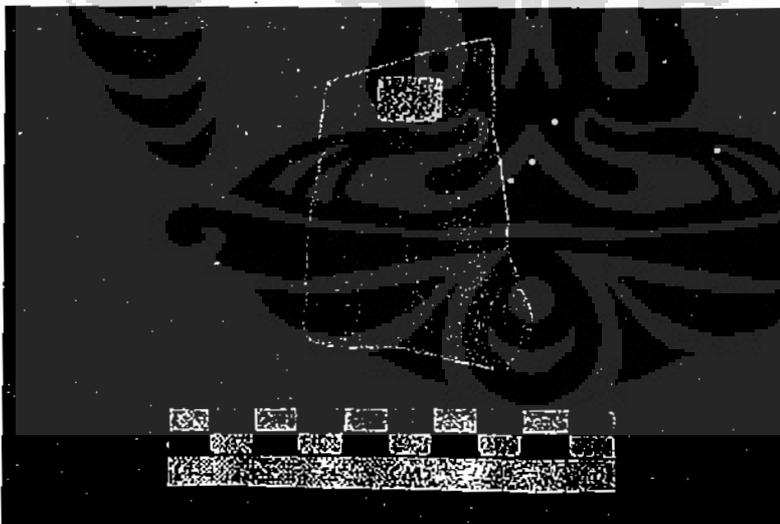


Foto: Ali Akbar

Foto 3.21 Batu Serpihan dari Kendeng Lembu

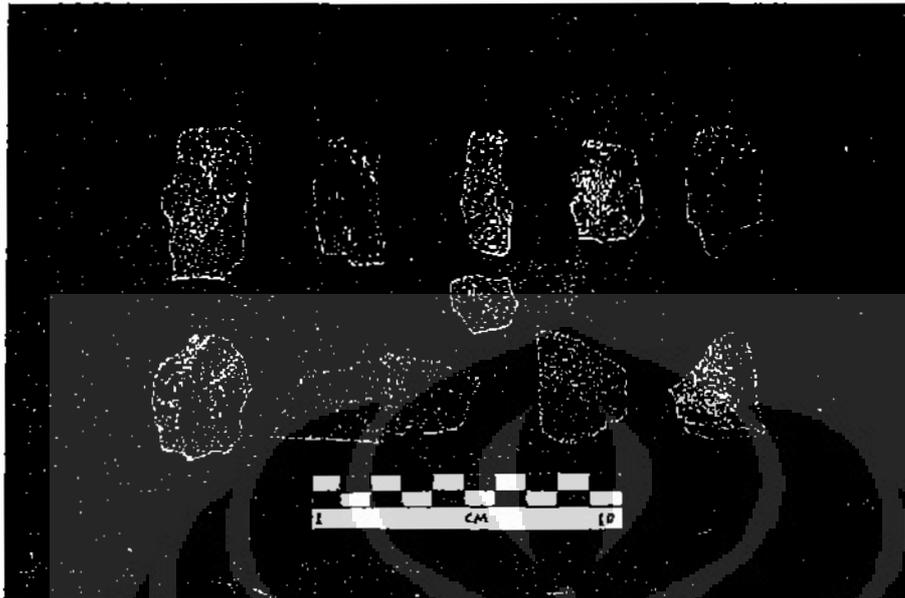


Foto: Ali Akbar



## **BAB IV**

### **TEKNOKOMPLEKS**

Berdasarkan hasil analisis di bab sebelumnya, maka dapatlah disusun suatu entitas arkeologi yang lebih tinggi yakni teknokompleks. Teknokompleks yang dimaksud di dalam tulisan ini adalah Teknokompleks Ngerijangan dan Teknokompleks Buni. Ngerijangan digunakan sebagai nama teknokompleks karena di Ngerijangan produksi beliung persegi sangat berlimpah. Bahkan dapat dikatakan jauh melebihi lokasi-lokasi lain di Pulau Jawa. Buni digunakan sebagai nama teknokompleks mengingat jumlah dan keragaman temuan di situs ini yang paling banyak dibandingkan dengan lokasi-lokasi lainnya di Pulau Jawa. Keduanya dapat

disebut sebagai suatu teknokompleks yang terpisah karena memiliki perbedaan ekonomi, tingkat teknologi, lingkungan, dan alur lintasan waktu yang berbeda. Pembahasan mengenai ekonomi akan dikedepankan mengingat tulisan ini menitikberatkan pada kajian produksi, distribusi, dan konsumsi. Berikut ini disampaikan terlebih dahulu beberapa hal yang dapat dijadikan dasar untuk menafsirkan data yang berkenaan dengan cakupan produksi, distribusi, dan konsumsi. Selanjutnya, akan dipaparkan mengenai Teknokompleks Ngerijangan dan Teknokompleks Buni.

Di dalam kegiatan produksi, selain diperlukan bahan baku dan peralatan produksi diperlukan keterampilan untuk membuat benda. Keterampilan atau teknik adalah tindakan nyata untuk mengubah bahan baku yang digunakan dengan menggunakan peralatan tertentu misalnya batu pukul (Crabtree 1972: 2). Leakey juga menjelaskan bahwa untuk membuat alat batu dan memahami dengan baik mekanisme memecah batu maka produsen harus memilih batu yang bentuknya cocok, memukul dengan sudut yang benar, dan perlu banyak latihan untuk mendapatkan kekuatan pukul yang pas di tempat yang tepat (Leakey, 2003: 48). Menurut Soejono, pembuatan alat-alat batu merupakan suatu yang vital bagi kehidupan sehari-hari diperoleh melalui tingkatan-tingkatan kemahiran tertentu, penguasaan tentang jenis batuan dan teknologi pembuatan alat batu. Penguasaan produk alat itu menghendaki pengalaman-pengalaman tersendiri dan berintikan keterampilannya kepada yang lain-lain (Soejono, 1986).

Keterampilan produsen dalam membuat alat batu di dalam penelitian ini disebut sebagai teknik pembuatan. Teknik pembuatan dengan mengacu pada pendapat Djojohadikusumo termasuk ke dalam lingkup teknologi (Djojohadikusumo, 1994: 232). Teknologi itu sendiri menurut Ibrahim merupakan salah satu unsur di dalam sistem produksi. Teknologi memerlukan mekanisme dan sistem kerja yang ketat. Selain itu, teknologi juga memerlukan penguasaan ilmu, ketekunan, ketelitian, dan kesabaran. Satu hal lagi yang menurut Ibrahim sangat penting adalah teknologi memerlukan sikap perfeksionisme (Ibrahim, 1987: 150–159).

Pembuatan alat batu telah dimulai pada masa paleolitik yang kemudian masih dilanjutkan di masa mesolitik dan neolitik. Teknik pembuatan alat batu berupa teknik pukul dan teknik tekan telah dikenal sejak zaman paleolitik (Crabtree, 1972; Oakley, 1970a). Teknik pukul dan tekan dapat dirinci lagi sebagai berikut: (1) Teknik pukul langsung (*direct percussion*),<sup>1</sup> (2) Teknik pukul tidak langsung (*indirect percussion*),<sup>2</sup> dan (3) Teknik tekan (*pressure flaking*)<sup>3</sup> (Howell, 1982: 110). Dua teknik pertama berdasarkan pukulan, sementara teknik yang terakhir berdasarkan atas kekuatan tekanan dari produsen. Selanjutnya, pada masa neolitik dikembangkan teknik baru yakni teknik asah (*grounding*)<sup>4</sup> dan upam (*polishing*).<sup>5</sup> Beliung persegi adalah produk yang dihasilkan dengan menggunakan teknik pukul langsung, dilanjutkan teknik pukul tidak langsung dan teknik tekan, lalu diakhiri dengan teknik asah dan teknik upam. Dengan demikian, di dalam produksi alat-alat beliung persegi tampaklah ketrampilan khusus yang harus dimiliki dalam penyiapan (melalui teknik-teknik

penyerpihan tertentu) dan penyelesaian alat-alatnya (teknik pengupaman) (Soejono, 1986).

Menurut P.V. van Stein Callenfes, beliung persegi merupakan produk yang dihasilkan dengan melalui beberapa tahap kegiatan dengan menerapkan teknik pembuatan tertentu (Callenfels, 1961).<sup>6</sup> Simanjuntak yang meneliti beliung persegi di Limbasari dan temuan-temuan lainnya seperti calon beliung, bahan baku, batu asah, dan batu serpihan menyatakan bahwa terdapat kegiatan perbengkelan di situs tersebut. Proses pembuatan beliung persegi di perbengkelan dilakukan dari tahap pendahuluan hingga tahap akhir.<sup>7</sup>

Para produsen dan konsumen kadang tidak tinggal di tempat yang sama, bahkan mungkin produsen dan konsumen berjauhan tempatnya. Jangkauan distribusi meliputi tempat yang sempit, agak luas, luas dan sangat luas. Distribusi, baik yang jangkauannya sempit, agak luas, luas maupun sangat luas, sasarannya sama, yakni konsumen. Jangkauan dan sasaran distribusi dapat diuraikan sebagai berikut: (a) Distribusi yang jangkauannya setempat atau lokal, yakni yang sasarannya para konsumen di daerah sekitar. (b) Distribusi yang jangkauannya meliputi suatu daerah, yakni yang sasarannya para konsumen di suatu daerah misalnya kabupaten. (c) Distribusi yang jangkauannya meliputi wilayah suatu negara, yakni yang sasarannya penduduk atau konsumen di wilayah suatu negara misalnya Indonesia. (d) Distribusi yang jangkauannya meliputi seluruh dunia, yakni yang sasarannya penduduk atau konsumen di seluruh dunia<sup>8</sup>.

Masyarakat primitif sekalipun tidaklah tertutup secara ekonomi, tetapi mereka telah mengadakan distribusi. Distribusi tersebut dapat berlangsung secara lokal ataupun meliputi suatu daerah. Masyarakat primitif menurut Forde mengenal *internal exchange* dan *external trade*. Di dalam *external trade* dicontohkan bahwa masyarakat pemburu di Congo berinteraksi dengan masyarakat lain misalnya petani dengan cara menukar daging dengan biji-bijian. Sementara itu, *internal exchange* dicontohkan dengan adanya komunitas-komunitas di masyarakat yang bertemu secara teratur di dalam suatu pasar untuk saling menukarkan produknya. Pasar yang dikenal di masyarakat primitif ini berbeda dengan pasar yang dikenal di masyarakat yang telah berkembang. Pasar yang dikenal di masyarakat primitif berfungsi untuk menukarkan barang-barang yang produksinya berlebih<sup>9</sup>. Dengan kata lain, ketika komunitas tersebut membuat produk, produk tersebut tidak direncanakan untuk dijual (Forde, 1956: 334–335).

Berkenaan dengan jangkauan distribusi yang meliputi seluruh dunia, maka di dalam ilmu arkeologi dikenal istilah difusi dan migrasi. Sebagai produk utama masa neolitik, beliung persegi seringkali digunakan sebagai petunjuk penyebaran bangsa-bangsa di dunia termasuk pula di Indonesia. Selain di Indonesia, beliung persegi ditemukan di daerah yang sangat luas, misalnya di Malaysia, Thailand, Vietnam, Kamboja, Cina, Jepang, Taiwan, Filipina, Papua New Guinea, Selandia Baru, dan Polinesia (Duff, 1959; 1970; Davidson, 1984: 93–100; Jones, tanpa tahun: 57–66;

Keightley, 1983: 137; Soejono, 1993: 171; Swadling, 1981: 26; Anderson, 1985: 16–21; Bellwood, 1978; 1987: 52–66).<sup>10</sup>

Berkenaan dengan difusi beliung persegi dan migrasi bangsa yang berbahasa Austronesia, Duff menyimpulkan adanya tiga pusat persebaran.<sup>11</sup> Persebaran beliung persegi dari Asia Tenggara ke Indonesia itu diperkirakan mulai tahun 2000-1000 SM (Duff, 1970: 8–9). Dugaan yang lebih tua dikemukakan oleh Wilhelm G. Solheim II, berdasarkan hasil analisis di laboratorium dengan pertanggalan C-14 terhadap benda-benda hasil ekskavasi, termasuk beliung persegi di beberapa tempat di Non Nak Tha, Thailand pada tahun 1965-1966. Analisis dan pertanggalan C-14 juga diterapkan terhadap hasil ekskavasi Gorman di Gua Hantu (*Spirit Cave*) yang antara lain berkesimpulan dalam tahun 3000 SM penduduk Asia Tenggara sudah mahir menggunakan perahu dan segera memasuki Kepulauan Indonesia dan Filipina (Solheim II, 1980: 35). Beberapa variasi beliung persegi yang selama ini dikenal merupakan instruksi dari luar. Bentuk-bentuknya menunjukkan persamaan dengan bentuk-bentuk beliung persegi yang ada di luar Indonesia, yaitu beliung bahu, beliung tangga, beliung atap, beliung biola, dan beliung penarah.<sup>12</sup>

Pendapat yang berbeda dikemukakan oleh Peter Bellwood. Berdasarkan kajian linguistik diketahui bahwa masyarakat pengguna bahasa Austronesia Awal dan Proto-Austronesia seharusnya berada di Taiwan. Mereka kemudian bergerak ke selatan lewat Filipina, lalu ke barat memasuki Kalimantan dan Sulawesi, kemudian menuju Jawa, Sumatra, Malaysia, dan Vietnam. Berdasarkan uraian di atas, haruslah

dikemukakan di sini bahwa bahasa Austronesia tidak menyebar ke Indonesia melalui Semenanjung Malaka (Bellwood, 2000: 153).<sup>13</sup>

Kegiatan distribusi membentuk model-model tertentu. Mengenai model distribusi, sedikitnya ada dua peneliti yang pernah mengajukannya, yaitu Polanyi dan Renfrew. Polanyi membedakannya atas resiprositi, redistribusi, dan pertukaran pasar (*market exchange*).<sup>14</sup> Sementara itu, berdasarkan data arkeologi Renfrew mengemukakan sepuluh model pertukaran pada masa lalu (Renfrew 1984: 119–121; Renfrew dan Bahn, 1996: 350–355).<sup>15</sup>

Distribusi selain berorientasi pada suatu keuntungan materi juga mempunyai orientasi yang bukan materi. Kendatipun demikian, keuntungan materilah yang umumnya menjadi orientasi (Heilbroner, 1986: 15). Sementara itu, Mauss menyatakan bahwa sebuah kegiatan tukar menukar benda dan jasa bukanlah sesuatu yang bersifat mekanis semata atau suatu kegiatan ekonomi yang rasional saja. Sistem tukar menukar benda dan jasa menurut Mauss adalah sebuah transaksi moral yang menghidupkan dan mempertahankan hubungan-hubungan manusiawi dan pribadi di antara individu-individu dan kelompok-kelompok (Mauss, 1992).

Jacob dan Stern menyebutkan bahwa tukar menukar secara sederhana mulai terdapat pada masyarakat pengumpul makanan. Pada tingkat ini, masyarakat mulai mengenal surplus, sehingga kelebihan produksi disalurkan dengan cara ditukar, baik melalui barter *maupun* dengan memakai kulit kerang sebagai alat tukar atau

dipertukarkan sebagai hadiah (*gift*) dari satu komunitas dengan komunitas lainnya (Jacob dan Stern, 1955:149).

Benda-benda yang dipertukarkan sebagai hadiah adalah benda-benda yang merupakan simbol dari kekayaan suatu masyarakat. Misalnya, masyarakat di Kepulauan Trobriand yang diteliti oleh Malinowski, pada waktu-waktu tertentu mereka melakukan tukar-menukar gelang dan kalung yang terbuat dari kulit kerang yang disebut *vaygu'a* yang merupakan harta kekayaan dan simbolik dari kekayaan masyarakat Trobriand. Tukar menukar hadiah pada masyarakat tersebut dilakukan dalam keadaan damai disertai upacara ritual (Mauss 1992: 144–6).

Binford menyatakan bahwa di dalam sistem kebudayaan suatu artefak dapat tergolong ke dalam suatu subsistem teknologi, sosial, dan ideologi (Binford, 1962; Trigger: 1978: 10–11).<sup>16</sup> Dengan mengacu pada konsep tersebut di atas, maka alat batu sebagai salah satu bentuk artefak, juga dapat tergolong ke dalam teknofak, sosiofak dan atau ideofak.

Kegiatan konsumsi alat batu terkait dengan fungsi dari alat tersebut baik fungsi primer maupun fungsi sekunder. Fungsi primer adalah fungsi yang khas dari sesuatu alat dan sesuai dengan maksud pembuatan alat tersebut. Fungsi sekunder adalah hasil hubungan dari fungsi primer dengan kehendak suatu masyarakat yang belum tentu sama dengan masyarakat lainnya (Binford 1964: 206). Menurut Rahtje, fungsi primer dapat disebut sebagai fungsi teknis, kemudian fungsi sekunder dapat disebut fungsi sosial dan fungsi idea (Rahtje 1982: 90–96).

Terkait dengan istilah fungsi primer dan fungsi sekunder, maka fungsi primer berhubungan dengan pemakaian alat batu, misalnya mengolah tanah, mengerjakan bagian tanaman, dan budi daya tanaman<sup>17</sup>. Sementara itu, fungsi sekunder berhubungan dengan guna dan makna alat batu, misalnya religi (Binford, 1965: 206; Rahtje, 1982: 90–96, 392–396; Heekeren 1972: 154–200; Solheim 1967: 898; Bellwood, 1985: 222–232; Jones, 1966: 90; Callenfels, 1932: 26; Heine Geldern, 1945: 137; Ernawan, 1996: 11).

Sementara itu, Hampton menyatakan bahwa alat batu dapat mempunyai fungsi sakral dan profan (Hampton, 1999). Fungsi sakral dapat disejajarkan dengan fungsi sekunder, kemudian fungsi profan dapat disejajarkan dengan fungsi primer. Selain itu, terdapat pula peneliti yang menyatakan bahwa alat batu, yakni beliung persegi dapat mempunyai fungsi praktis dan nonpraktis. Fungsi praktis misalnya sebagai alat pengolah pertanian. Fungsi nonpraktis misalnya sebagai benda pelengkap upacara religi (Nitihaminoto, 1989). Fungsi praktis dapat disejajarkan dengan istilah fungsi profan dan fungsi primer. Kemudian, fungsi nonpraktis dapat disejajarkan dengan istilah fungsi sakral dan fungsi sekunder. Di dalam penelitian, untuk keseragaman digunakan istilah fungsi praktis dan nonpraktis.

Menurut para peneliti, beliung persegi dengan berbagai bentuknya mempunyai beragam fungsi. Dalam penjelasannya, para peneliti sering menggunakan istilah yang dipandang erat dengan kegunaan benda tersebut. Menurut Howell, pemberian nama yang membandingkannya dengan fungsi benda jaman sekarang

memang kerap terjadi<sup>18</sup>. Howell menyatakan bahwa sewaktu benda ditemukan dari dalam tanah, maka benda itu pertama kali diberi nama berdasarkan perkiraan fungsinya. Tentu saja tidak seorang pun mengetahui fungsi itu secara pasti, tetapi kemiripannya dengan benda modern dan keperluannya untuk cara hidup sederhana menyebabkan namanya menjadi cukup masuk akal (Howell, 1982: 113).<sup>19</sup>

Menurut Koentjaraningrat, teknik penebangan, pemangkasan, dan penebasan hutan sudah dikuasai manusia sejak diciptakannya alat-alat batu yang memiliki ketajaman cukup memadai. Alat tersebut berupa beliung persegi dan kapak lonjong<sup>20</sup>, yaitu alat-alat batu yang sudah mengalami pengasahan atau penggosokan serta pengerjaan yang sangat teliti dan intensif. Dengan alat-alat semacam itu, penebangan terhadap pohon-pohon dapat dilakukan dengan seksama. Hal ini antara lain dapat dilihat buktinya pada beberapa suku bangsa yang masih menggunakan kapak-kapak batu tersebut seperti Aborigin di Australia dan penduduk Irian di daerah Pegunungan Tengah. Kedua alat tersebut diasah dan digosok hingga licin, sehingga bagian matanya sangat tajam. Untuk menggunakannya, alat tersebut diikat pada tangkai kayu panjang, yakni semacam tangkai pacul masa kini dengan memakai tali rotan. Cara menggunakannya tidak jauh berbeda dengan penggunaan kapak logam. Keduanya dipakai untuk menebang, memotong, dan membelah pohon atau kayu (Koentjaraningrat 1971: 31).

Menurut H.R. van Heekeren secara umum beliung persegi digunakan untuk pengerjaan kayu (Heekeren, 1955: 59). Beliung persegi yang berukuran kecil

mungkin digunakan untuk membuat ukiran kayu halus. Beliung persegi atau menurut istilah Callenfes “pahat besar” mungkin digunakan pula untuk membuat ukiran-ukiran yang halus, tetapi digunakan tidak memakai gagang. Belincung yang berukuran lebih kecil digunakan untuk membuat sampan (Callenfels, 1961: 17–18).

Beliung persegi juga digunakan untuk mengolah lahan dalam kegiatan bercocok tanam (Sofion 1990; 1991). Bentuk beliung persegi yang disebut “pacul” digunakan untuk mengerjakan tanah terutama sawah. Belincung berukuran besar mungkin dipakai untuk pengerjaan tanah yang lebih keras, kering, dan berbatu-batu.

Selain itu, beliung persegi mempunyai fungsi yang dihubungkan dengan aspek sosial dan religius kehidupan masyarakat pendukung budaya tersebut. Sofion menyatakan bahwa beliung persegi digunakan sebagai alat tukar (Sofion, 1988: 12). Beliung persegi yang terbuat dari bahan setengah mulia dan bentuknya simetris, mata tajamnya masih utuh, serta digosok secara halus sekali kemungkinan digunakan sebagai alat perlengkapan upacara (Heekeren, 1955: 61; Suleiman, 1975: 2). Beliung persegi yang mempunyai kondisi demikian mungkin pula sebagai tanda kebesaran atau sebagai jimat (Callenfels: 1961: 18). Fungsi lainnya yang dibuktikan dengan hasil ekskavasi arkeologi di beberapa tempat di Indonesia menunjukkan bahwa beliung persegi digunakan pula sebagai bekal kubur (Soejono, 1969: 3).

Koentjaraningrat menyatakan bahwa banyak manusia purba yang ditemukan dalam posisi yang memberikan petunjuk individunya itu dimakamkan, dan tidak hanya mati seperti binatang, terlentang tidak terurus. Terdapat pula situs dengan

temuan berupa fosil dan benda-benda yang seolah-olah dengan sengaja diletakkan di dalam kuburan itu. Mengubur adalah sebuah aktivitas kebudayaan manusia yang bersangkutan dengan religi,<sup>21</sup> sedangkan benda-benda yang dengan sengaja diletakkan ke dalam kuburan-kuburan itu merupakan suatu kepercayaan akan suatu hidup di alam baka, sesudah hidup di alam ini (Koentjaraningrat, 1992).

Produksi, distribusi, dan konsumsi beliung persegi di masing-masing teknokompleks adalah suatu sistem yang masing-masing terdiri atas subsistem-subsistem. Semua hal tersebut saling terkait dan membentuk model-model produksi, distribusi, dan konsumsi. Berikut ini disampaikan mengenai sistem tersebut dan di bagian akhir disampaikan mengenai model produksi, distribusi, dan konsumsi beliung persegi di Teknokompleks Ngerijangan dan Teknokompleks Buni.

#### **4.1 Teknokompleks Ngerijangan**

##### **4.1.1 Produksi**

Produksi mencakup beberapa subsistem, yaitu: (1) Pengumpulan bahan baku dan peralatan, (2) Pembentukan bahan baku menjadi calon beliung persegi, dan (3) Pembentukan calon beliung persegi menjadi beliung persegi jadi. Setiap subsistem tersebut mempunyai subsistemnya masing-masing. Berikut ini diuraikan satu-persatu mengenai subsistem tersebut.

Pengumpulan bahan baku dan peralatan mencakup pengumpulan peralatan produksi, pencarian lokasi sumber daya alam, dan penambangan sumber daya alam. Dalam kegiatan produksi beliung persegi dibutuhkan beberapa peralatan. Peralatan

yang dimaksud adalah batu berukuran besar untuk menghantam singkapan atau *boulder* agar pecah menjadi beberapa bagian. Bagian yang sesuai ukuran dan bentuknya untuk selanjutnya digunakan sebagai bahan baku beliung persegi. Selain itu, dibutuhkan batu pukul (*perkutor*) dari berbagai ukuran untuk memangkas bahan baku menjadi bentuk segi empat. Selanjutnya, tulang atau kayu yang keras dibutuhkan sebagai pahat di dalam memangkas bahan baku. Terakhir dikumpulkan batu asah yang dibuat dari batupasir untuk mengasah calon beliung persegi. Batu pukul ditemukan di beberapa situs, seperti Limbasari, Ponjen, Ngerijangan, dan Kendeng Lembu. Tulang atau kayu keras tidak ditemukan di lokasi-lokasi penelitian mungkin karena telah hancur. Batupasir dapat ditemukan di situs-situs seperti, Limbasari, Ponjen, dan Kendeng Lembu.

Beliung persegi dibuat dari jenis batuan tertentu yang tidak semua daerah di Jawa mengandung batuan tersebut. Daerah yang biasanya mengandung bahan baku beliung persegi adalah daerah yang bermorfologi dataran dan bermorfologi gelombang dengan karakteristik pada zona kontak batuan antara batuan beku dan batuan sedimen. Daerah-daerah yang kini disebut sebagai Ngerijangan, Limbasari, dan Tipar Ponjen, serta Kendeng Lembu memiliki sumber daya alam berupa batuan untuk membuat beliung persegi.

Penambangan sumber daya alam dilakukan, misalnya memecahkan batuan yang masih berupa bongkahan besar (*boulder*) menjadi bahan baku yang berukuran lebih kecil dan siap untuk dijadikan calon beliung persegi. Batuan yang masih

terhampar di alam atau singkapan kadang sulit dipisahkan dan harus menggunakan alat pukul berupa batu yang berukuran sedang.

Foto 4.1 Bekas Penambangan di Sungai Laban



(Foto: Repro dari Simanjuntak dan Widiyanto, 1990)

Bekas-bekas tarahan atau penambangan bahan baku misalnya terlihat di pinggir sungai Tuntunggunung di Limbasari (Simanjuntak dkk, 1986). Selain itu, terdapat pula di sungai Laban di Tipar Ponjen (Simanjuntak dan Widiyanto, 1990) (lihat repro Foto 4.1). Meskipun bukti-bukti fisiknya tidak ditemukan, namun kuat diduga bahwa di situs-situs seperti Ngerijangan dan Kendeng Lembu juga dilakukan kegiatan penambangan sumber daya alam.

Pembentukan bahan baku menjadi calon beliung persegi mencakup pemangkasan awal dan pemangkasan lanjut. Bahan baku yang telah diperoleh

kemudian dipangkas dengan menggunakan teknik pukul langsung (*direct percussion*) Teknik ini digunakan untuk memangkas bahan baku yang berupa bongkahan cukup besar dan bentuknya belum beraturan agar menghasilkan bentuk segi empat. Pemangkasan dilakukan untuk melepaskan serpih besar dari bahan baku dengan menggunakan perkutor. Teknik pemukulan dilakukan dengan memukul bahan baku pada salah satu bidang datarnya. Arah pukulan tegak lurus terhadap bahan baku dengan tujuan untuk melepaskan serpihan besar dari bahan baku tersebut.

Bentuk segi empat itu kemudian dipangkas dengan teknik pukul tidak langsung (*indirect percussion*) serta teknik tekan (*pressure flaking*) untuk menghasilkan bagian tajam. Bentuk segi empat ini disebut calon beliung persegi. Kegiatan pemangkasan bahan baku agar menjadi calon beliung persegi dapat dijumpai bukti-buktinya yakni berupa calon beliung persegi di Limbasari, Tipar Ponjen, Ngerijangan, dan Kendeng Lembu.

Pembentukan calon beliung persegi menjadi beliung persegi jadi mencakup pengasahan dan pengupaman. Calon beliung persegi yang telah dihasilkan masih terdapat cekungan-cekungan bekas pangkasan di permukaannya. Untuk menghilangkannya dilakukan pengasahan dengan menggunakan batupasir. Di dalam kegiatan penghalusan ini dibutuhkan cukup banyak air untuk membasahi permukaan calon beliung persegi dan batu asah. Calon beliung persegi yang telah diasah hasilnya adalah beliung persegi jadi yang telah berpermukaan datar.

Beliung persegi diupam agar menghasilkan permukaan yang halus dan mengkilat. Cara mengupam adalah dengan mengusap beliung persegi jadi yang telah diasah dengan menggunakan kulit hewan atau kulit bambu. Mengingat sifat dari kulit hewan dan kulit bambu yang mudah rusak akibat cuaca, maka benda-benda tersebut sudah tidak dapat diketemukan lagi. Di dalam penelitian ini, beliung persegi yang tanpa dilakukan pengupaman juga dikategorikan sebagai beliung persegi jadi.

#### **4.1.2 Distribusi**

Kegiatan distribusi atau penyaluran beliung persegi telah terjadi di Teknokompleks Ngerijangan. Sehingga, masyarakat suatu daerah yang tidak mempunyai bahan baku dan tidak melakukan produksi tetap dapat menggunakannya untuk berbagai keperluan. Dengan demikian, masyarakat Ngerijangan telah mampu memproduksi benda dalam hal ini beliung persegi dalam jumlah besar yang tidak hanya digunakan untuk keperluan produsen atau masyarakatnya sendiri, namun juga sebagian disalurkan. Sehingga, sistem ekonomi yang dikenal pada masa itu adalah sistem ekonomi pasar bukan lagi ekonomi subsistensi. Selain itu, tergambar pula beberapa hal yang terkait dengan kegiatan distribusi, yaitu: (1) benda yang didistribusikan, (2) distributor, dan (3) mobilitas masyarakat.

Masyarakat tampaknya telah saling berinteraksi dengan mendistribusikan bahan baku, calon beliung persegi, dan beliung persegi jadi. Sebagai contoh, misalnya terjadi arus barang atau distribusi bahan baku antara Ngerijangan dengan Wonogiri dan Gunung Kidul yang kesemuanya berada di dalam Teknokompleks

Ngerijangan. Kemudian, distribusi beliung persegi jadi antara Kendeng Lembu dan Jember serta Banyuwangi.

Sejauh ini yang diketahui adalah distribusi dalam arti arus barang dari satu daerah yang memiliki sumber bahan baku dan kegiatan produksi ke daerah lainnya yang tidak mempunyai sumber bahan baku dan tidak melakukan kegiatan produksi. Hal yang tidak diketahui adalah masyarakat daerah mana yang berperan sebagai distributor. Dengan demikian, gambaran mengenai distributor dalam hal ini orang atau lembaga yang menanganinya masih menyisakan beberapa pertanyaan. Sebagai contoh adalah tidak diketahui apakah ada situs yang berperan sebagai pusat. Lalu, tidak diketahui apakah ada orang atau sekelompok orang yang berperan sebagai organisator kegiatan pertukaran atau sebagai penguasa.

Kendatipun demikian, dapatlah kiranya diperkirakan bahwa proses distribusi yang berlangsung di Teknokompleks Ngerijangan dengan mengacu model distribusi yang disampaikan oleh Polanyi (1944), kemungkinan adalah resiprositi (*reciprocity*). Sejauh ini tidak terungkap mengenai suatu pusat yang menjadi lembaga atau mengorganisasikan benda yang dikirim (*redistribusi*). Demikian pula halnya dengan Pertukaran Pasar (*market exchange*) tidak terungkap karena tidak diketahui apakah ada suatu situs tempat dilakukannya transaksi atau tawar menawar harga. Dengan menggunakan pengertian pasar nyata dan pasar abstrak seperti disampaikan Soetarno, maka pada masa neolitik diperkirakan telah terdapat pasar yakni pasar abstrak. Pasar

abstrak ialah pertemuan dari keseluruhan permintaan dan penawaran terhadap suatu barang atau jasa (Soetarno 1986:593).

Selanjutnya, dengan mengacu pada model yang diajukan Renfrew (1984), kemungkinan terjadi pertukaran dengan model: *Direct acces* (jalur langsung), *Home base reciprocity* (pertukaran di pangkalan), *Boundary reciprocity* (perdagangan di perbatasan), dan *Down-the-line trade* (perdagangan sambil lalu). Berdasarkan data yang ada, sulit menentukan apakah model-model pertukaran lainnya terjadi atau tidak. Model-model lain yang dimaksud adalah: *Central-place redistribution* (pusat redistribusi), *Central-place market exchange* (pasar sebagai pusat pertukaran), *Freelance (middleman) trading* (perdagangan melalui perantara), *Emissary trading* (perwakilan dagang), *Colonial enclave* (daerah-daerah koloni), dan *Port of trade* (pelabuhan dagang).<sup>22</sup>

Dengan tidak diketahuinya orang atau lembaga yang berperan sebagai distributor, maka tidak terungkap pula mengenai motivasi kegiatan distribusi. Kemungkinan besar kegiatan distribusi beliung persegi dilakukan dalam rangka kegiatan ekonomi yang bersifat mekanis semata. Transaksi moral dan hubungan-hubungan manusiawi dan pribadi di antara individu-individu dan kelompok-kelompok seperti yang dinyatakan oleh Mauss (1992) sejauh ini tidak dapat diketahui. Meskipun demikian, bukan berarti hal tersebut tidak terjadi pada masyarakat pendukung Teknokompleks Ngerijangan.

Meskipun beliung persegi mempunyai sifat yang dapat dipindahkan (*movable*), namun ternyata benda ini mempunyai jangkauan edar tertentu. Maksimal jarak edar beliung persegi dari lokasi produksi ke lokasi konsumsi adalah dalam radius sekitar 65 km. Hal ini sekaligus mengindikasikan bahwa interaksi atau setidaknya daya jelajah manusia khususnya yang mendistribusikan beliung persegi pada masa neolitik sedikitnya sejauh 65 km. Mengacu pada pendapat Vita-Finzi (1978) bahwa jika rata-rata kemampuan manusia berjalan kaki dalam satu hari adalah 10 km, maka jarak tersebut ditempuh selama 6 atau 7 hari berjalan kaki.

Berkenaan dengan teori migrasi prasejarah di Indonesia (*prehistoric migration theory*) yang dikemukakan Heine-Geldern (Heine Geldern, 1945; Tanudirdjo: 1995: 65) maka dapat dinyatakan sejauh ini tidak terbukti dengan menggunakan data berupa beliung persegi. Sampai sejauh ini tidak ditemukan bukti adanya mobilitas atau migrasi suatu masyarakat yang menyebarkan beliung persegi dari luar Jawa atau dari luar Indonesia ke Jawa. Dengan sendirinya kemungkinan terjadinya difusi dari luar Jawa sembari membawa beliung persegi menjadi kecil kemungkinannya. Namun demikian, proses difusi dalam bentuk penyebaran ide beliung persegi tidak tertutup kemungkinan telah terjadi pada masa sebelumnya.

#### 4.1.3 Konsumsi

Konsumsi mencakup: (1) pemakaian praktis, dan (2) pemakaian nonpraktis khususnya pemakaian untuk keperluan religi. Beliung persegi di Teknokompleks Ngerijangan kemungkinan besar dipakai untuk pemakaian praktis. Hal ini antara lain

dapat diketahui dari konteks penemuannya dan juga dari artefaknya itu sendiri yang bentuknya tidak terlalu halus penggarapannya serta bagian tajamannya mengalami kerusakan. Pemakaian praktis yang dimaksud misalnya untuk meratakan permukaan batang kayu. Batang kayu bulat diratakan dengan beliung persegi sehingga salah satu atau semua sisinya berpermukaan datar. Sementara itu, beliung persegi yang berukuran kecil yang oleh beberapa peneliti sebelumnya disebut pahat digunakan untuk mencungkil batang kayu, misalnya untuk membuat lubang kecil pada kayu. Beliung persegi yang digunakan untuk pemakaian praktis tentu dapat mengalami kerusakan terutama di bagian mata tajamannya. Oleh karena itu dibutuhkan batu asah untuk memperbaiki bagian tajamannya. Dengan demikian batu asah selain berfungsi untuk mengasah saat kegiatan produksi juga digunakan untuk perbaikan saat kegiatan konsumsi (lihat Foto 4.2).

Foto 4.2. Batu Asah Situs Tipar Ponjen



Foto Repro: Simanjuntak dan Widiyanto, 1990

## 4.2 Teknokompleks Buni

### 4.2.1 Produksi

Produksi beliung persegi terkait erat dengan masalah teknologi yang dikenal oleh masyarakat di Teknokompleks Buni pada masa neolitik. Teknologi yang dimaksud di dalam tulisan ini adalah sesuai dengan pendapat Djojohadikusumo yang menyatakan bahwa teknologi mencakup teknik dan peralatan untuk menyelenggarakan rancangan yang didasarkan atas hasil pengetahuan (Djojohadikusumo, 1994: 232). Setidaknya ada 4 (empat) unsur yang terkandung di dalam pengertian teknologi tersebut, yaitu: (1) teknik, (2) peralatan, (3) rancangan, dan (4) pengetahuan.

Dapatlah dipastikan bahwa masyarakat telah mengembangkan dan memantapkan teknik baru di dalam pembuatan alat batu yakni teknik asah (*abrading*) dan teknik upam (*polishing*) yang diterapkan di dalam pembuatan beliung persegi. Pada masa paleolitik dan mesolitik telah dikenal teknik pukul langsung (*direct percussion*), teknik pukul tidak langsung (*indirect percussion*), dan teknik tekan (*pressure flaking*). Teknik-teknik tersebut memang digunakan, tetapi belum cukup untuk dapat membuat sebuah alat seperti beliung persegi yang tingkat kesulitannya lebih tinggi karena bentuknya relatif simetris dan halus permukaannya. Penerapan semua teknik tersebut baik yang lama maupun yang baru juga menunjukkan bahwa masyarakat masa neolitik khususnya produsen beliung persegi telah memiliki keterampilan yang lebih tinggi dibandingkan masa sebelumnya.

Beliung persegi adalah sebuah produk akhir yang telah melalui serangkaian proses produksi. Di dalam rangkaian awal diperlukan bahan baku dan peralatan seperti batu pukul (*perkutor* atau *hammer-stone*) dan tulang atau tanduk sebagai pahat. Sementara itu di dalam rangkaian akhir diperlukan peralatan seperti batu asah. Batu pukul yang digunakan oleh produsen beliung persegi mempunyai ukuran yang beragam. Produsen tampaknya sudah paham betul bahwa tidak mungkin membuat beliung persegi dengan menggunakan batu pukul yang sama, akan tetapi harus menggunakan beberapa batu pukul yang berukuran berbeda. Batu pukul yang kecil sulit digunakan di dalam tahap pemangkasan awal yakni memangkas bahan baku. Sebaliknya, batu pukul yang besar tidak dapat digunakan di dalam tahap pemangkasan akhir misalnya saat membuat bagian tajaman calon beliung persegi. Batu pukul antara lain ditemukan di Situs Kelapa Dua. Tulang atau tanduk yang keras digunakan oleh produsen beliung persegi sebagai pahat atau tatah untuk membuat pangkasan ringan pada calon beliung persegi. Penelitian di situs-situs memang tidak menemukan tulang atau tanduk keras tersebut. Tidak ditemukannya tulang atau tanduk di situs-situs tampaknya lebih disebabkan oleh sifat dari tulang atau tanduk yang mudah lapuk dan hancur termakan usia. Batu asah memainkan peranan yang sangat penting khususnya di dalam proses produksi beliung persegi tahap akhir. Batu asah antara lain ditemukan di Situs Kelapa Dua.

Kegiatan pencarian sumber daya alam dan penambangan batuan antara lain dapat diketahui di Kelapa Dua dan Panumbangan. Kedua situs tersebut memiliki

sumber daya alam berupa batuan untuk membuat beliung persegi. Meskipun bukti-bukti fisiknya tidak ditemukan, namun kuat diduga bahwa di situs-situs seperti: Kelapa Dua dan Panumbangan juga dilakukan kegiatan penambangan sumber daya alam. Setelah bahan baku diperoleh maka dilakukan kegiatan pemangkasan bahan baku agar menjadi calon beliung persegi yang dapat dijumpai bukti-buktinya yakni berupa calon beliung persegi di Kelapa Dua dan Panumbangan. Kegiatan produksi yang terakhir, yakni kegiatan pengupaman antara lain dapat diketahui berdasarkan temuan beliung persegi di Buni (lihat Foto 4.3).

Foto 4.3 Beliung Persegi Hasil Pengupaman dari Situs Buni



Foto: Ali Akbar

Sebelum sebuah benda dihasilkan tentu saja produsen telah membuat suatu rancangan tentang benda yang akan dihasilkannya. Rancangan beliung persegi adalah

sebuah benda dengan bentuk dasar tertentu yang simetris bentuknya, sehingga ketika benda tersebut diiris secara membujur akan menghasilkan dua buah bagian yang relatif sama besar dan sama bentuk. Produsen juga merancang produknya dalam ukuran yang relatif kecil. Perbandingan ukuran antara panjang, lebar, dan tebal cukup proporsional dalam arti tidak ada beliang persegi yang tebalnya lebih besar dibandingkan lebarnya dan tidak ada yang lebarnya lebih besar dari panjangnya.

Untuk menghasilkan sebuah alat yang simetris dan proporsional tentu diperlukan pula perhitungan dan pengukuran yang cermat. Dapatlah diperkirakan pada masa tersebut masyarakat telah mengenal sistem ukur dan mungkin pula alat untuk mengukur. Apabila pada masa tersebut memang terbukti telah terdapat hal yang demikian, maka semakin banyaklah kepandaian yang telah dimiliki masyarakat di Indonesia pada masa prasejarah khususnya neolitik atau sebelum kedatangan bangsa India<sup>23</sup>.

Bentuk beliang persegi di Jawa yang sejauh ini telah ditemukan adalah Tipe 1 (Beliang Persegi), Tipe 2 (Belincung), dan Tipe 3 (Beliang Penarah). Ternyata, masyarakat pada masa neolitik tidak memproduksi seluruh bentuk tersebut secara bersamaan atau tidak sejaman. Bentuk beliang persegi telah dikenal atau diproduksi terlebih dahulu dibandingkan bentuk-bentuk lainnya. Berdasarkan analisis khusus terhadap bentuknya terlihat bahwa bentuk beliang persegi relatif sederhana dibandingkan kedua bentuk lainnya, sehingga memberi indikasi bahwa bentuk ini lebih tua umurnya dibandingkan bentuk lainnya<sup>24</sup>. Mengingat rentannya kesimpulan

hanya berdasarkan bentuk benda, maka dilakukan analisis kontekstual. Berdasarkan analisis kontekstual diketahui bahwa masyarakat di situs Panumbangan hanya memproduksi Beliung Persegi. Belincung dan Beliung Penarah tidak diproduksi oleh masyarakatnya. Namun demikian, masyarakat di situs Kelapa Dua memproduksi bentuk Beliung Persegi bersamaan dengan bentuk Belincung. Kemudian, masyarakat di situs Kelapa Dua sama seperti halnya dengan masyarakat neolitik lainnya di Jawa, tidak memproduksi Beliung Penarah. Berdasarkan hal-hal di atas, maka dapat dinyatakan bahwa bentuk yang paling awal dibuat oleh masyarakat di Teknokompleks Buni adalah Beliung Persegi disusul oleh Belincung dan yang paling akhir adalah Beliung Penarah. Hanya di satu situs yaitu Kelapa Dua, Beliung Persegi diproduksi bersamaan waktunya dengan Belincung. Tidak tertutup kemungkinan bahwa Beliung Penarah diproduksi setelah masa neolitik.

Masyarakat pembuat beliung persegi mempunyai pengetahuan untuk memilih batuan yang cukup baik, meliputi kemampuan menentukan daerah mana yang mengandung bahan baku, bagaimana menambangnya, dan akhirnya mengolahnya menjadi barang jadi yakni beliung persegi. Pengetahuan yang diduga kuat telah dimiliki oleh masyarakat pada masa itu adalah pengetahuan mengenai: (a) lokasi sumber daya alam, (b) penambangan bahan baku, (c) keragaman jenis batuan, (d) tingkat kekerasan batuan, (e) sifat belahan batuan, dan (f) bahan baku berkualitas.

Masyarakat telah mampu mencari atau mengidentifikasi daerah mana yang mengandung sumber daya alam berupa batuan untuk membuat beliung persegi.

Sumber daya alam tersebut tersebar tidak merata atau tidak semua daerah di Jawa mengandung batuan tersebut. Dapat dipastikan bahwa masyarakat sudah melakukan eksplorasi atau penyelidikan sehingga mengetahui di daerah mana terkandung bahan baku untuk membuat beliung persegi dan di daerah mana yang tidak mengandung bahan baku. Daerah-daerah yang kini disebut sebagai Kelapa Dua dan Panumbangan didatangi oleh manusia salah satunya adalah karena daerah-daerah tersebut diketahui memiliki sumber daya alam berupa batuan untuk membuat beliung persegi.

Masyarakat pada masa itu juga telah mengetahui cara melakukan eksploitasi atau pengambilan sumber daya alam berupa batuan. Batuan dalam bentuk bongkahan berukuran *cobble* dan *pebble* dapat langsung dibawa sebagai bahan baku ke lokasi produksi atau perbengkelan. Sementara itu batuan dalam bentuk bongkahan berukuran *boulder* dipangkas terlebih dahulu menjadi bentuk segi empat agar lebih mudah dibawa ke lokasi produksi. Batuan dalam bentuk singkapan oleh produsen ditambang dengan cara menarah agar menghasilkan bongkahan-bongkahan yang dapat dibawa ke lokasi produksi tahap pemangkasan dan penyelesaian.

Masyarakat masa itu mempunyai pengetahuan tentang batuan yang lebih banyak dan lebih baik daripada masyarakat masa sebelumnya. Beliung persegi dibuat dari jenis batuan yang beragam dan lebih banyak variasinya dibandingkan penggunaan bahan batuan pada masa sebelumnya. Sedikitnya ada 12 batuan, yaitu: *dacite*, *trachite*, *chert*, *jasper*, *silicifiedwood*, *siltstone*, *limestone*, *hornfels*, *silicified limestone*, *basalt*, *kalsedon*, dan *schist*. Keragaman jenis batuan beliung persegi ini

akan semakin terlihat apabila dibandingkan dengan jenis batuan yang digunakan untuk membuat alat pada masa paleolitik dan mesolitik. Menurut Soejono, alat-alat paleolitik di Indonesia terutama dibuat dari jenis-jenis batuan vulkanik kersikan, tufa kersikan, dan gamping kersikan (Soejono, 1980: 38). Jenis-jenis batuan itulah yang memainkan peranan penting di dalam pembuatan alat batu pada masa tersebut (Soejono, 1986). Berdasarkan pengamatan peneliti pada alat-alat batu paleolitik dan mesolitik koleksi Museum Nasional Jakarta, terlihat bahwa batuan yang digunakan adalah rijang (*chert*). Bahan batuan yang digunakan untuk membuat alat paleolitik di Eropa ternyata juga tidak berbeda-jauh. Menurut Howell, batuan yang digunakan untuk membuat alat pada masa paleolitik di Eropa di antaranya adalah rijang (Howell, 1982: 116).

Batuan yang digunakan bervariasi namun mempunyai kekerasan mineral yang relatif sama, yakni sekitar 6–7 skala Mohs. Dapatlah dikatakan bahwa masyarakat pada masa neolitik telah mempunyai kemampuan untuk menentukan kekerasan batuan. Pemilihan jenis batuan tersebut tampaknya juga melalui proses eksperimen manusia masa lalu sehingga diputuskan untuk menggunakan batuan tertentu dan tidak menggunakan batuan lainnya. Batuan yang tidak digunakan kemungkinannya adalah karena tingkat kekerasannya rendah. Tingkat kekerasan batuan yang rendah akan membuat beliung persegi mudah rusak saat konsumen menggunakannya di dalam berbagai keperluan praktis.

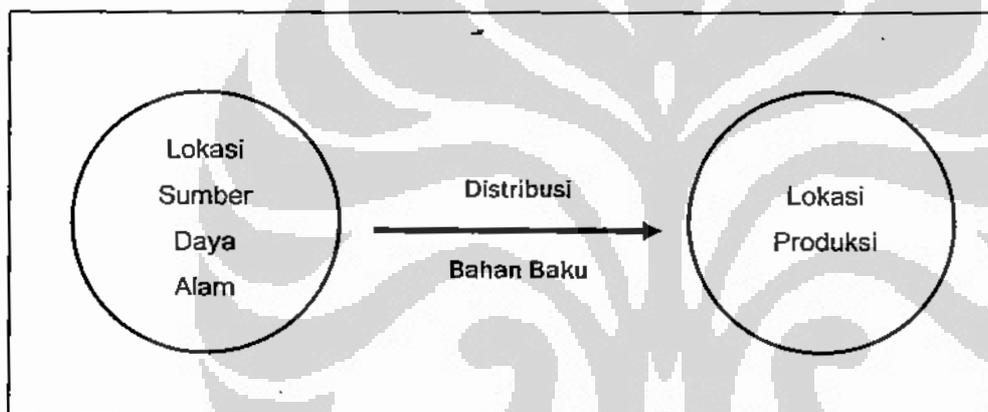
Masyarakat pada masa itu telah mampu menambang batuan dan mampu memilah mana yang dapat diolah lebih lanjut atau menjadi bahan baku yang berkualitas. Kemampuan untuk memilah batuan tersebut dilandasi pengetahuan akan karakter batuan yang kadang di bagian dalamnya rapuh. Diduga kuat ketika ada semacam garis putih di permukaan batuan, maka mereka tahu bahwa di bagian dalam batuan akan semakin banyak ditemukan garis putih yang pada masa kini disebut sebagai urat kuarsa. Urat kuarsa menyebabkan batuan mudah patah ketika dipangkas. Selain itu, cukup sering di suatu situs ditemukan calon beliung persegi yang tidak diolah lebih lanjut karena ada rongga di batuan tersebut. Masyarakat produsen beliung persegi tampaknya juga telah memiliki pengetahuan untuk membuang batuan yang telah lapuk karena tingkat kekerasannya telah berkurang.

Secara umum kegiatan produksi beliung persegi telah memberikan gambaran bahwa masyarakat telah mengorganisir dirinya dengan baik yang tercermin dari rangkaian proses produksi yang panjang dan membutuhkan teknik, peralatan, rancangan, dan pengetahuan tertentu. Selain itu, telah tampak adanya kesadaran akan nilai ekonomi khususnya telah mengetahui bahwa suatu sumber daya alam mempunyai potensi untuk menghasilkan nilai yang lebih banyak apabila dapat diolah lebih lanjut menjadi bahan baku dan barang jadi.

#### **4.2.2 Distribusi**

Distribusi mencakup: (1) Distribusi bahan baku, (2) Distribusi calon beliung persegi, dan (3) Distribusi beliung persegi jadi. Kegiatan distribusi bahan baku

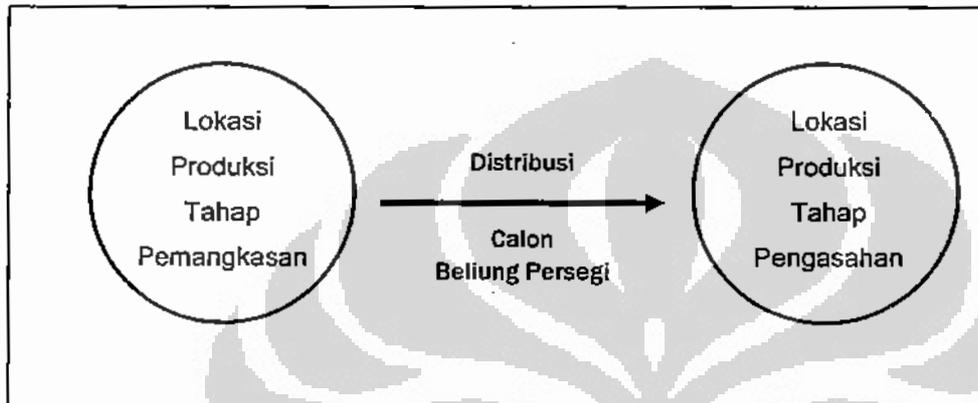
kemungkinan besar telah dilakukan oleh masyarakat pada masa itu (lihat Gambar 4.1). Situs Kelapa Dua misalnya tidak memiliki sumber daya alam berupa batuan *silisified limestone*, dasit, dan hornfels. Namun demikian, ditemukan batu serpihan dari batuan tersebut di Kelapa Dua. Sehingga, kemungkinan besar telah terjadi kegiatan distribusi bahan baku dari suatu lokasi ke Kelapa Dua. Lokasi awal pendistribusiannya kemungkinan adalah Cibinong dan Citeureup. Cibinong dan Citeureup berdasarkan peta geologi mengandung sumber daya alam berupa batuan *silisified limestone*, dasit, dan hornfels.



Gambar 4.1 Distribusi Bahan Baku

Kegiatan distribusi calon beliung persegi kemungkinan besar telah terjadi dari satu lokasi ke lokasi lainnya di Jawa (lihat Gambar 4.2). Lokasi yang menjadi awal kegiatan distribusi, misalnya adalah Situs Kelapa Dua. Sementara itu, lokasi yang menjadi tujuan penyebaran calon beliung persegi adalah Kampung Kramat dan Pejaten. Hasil ekskavasi di Kampung Kramat dan Pejaten menghasilkan temuan berupa batu serpihan dalam jumlah banyak dan batu asah. Namun demikian, tidak

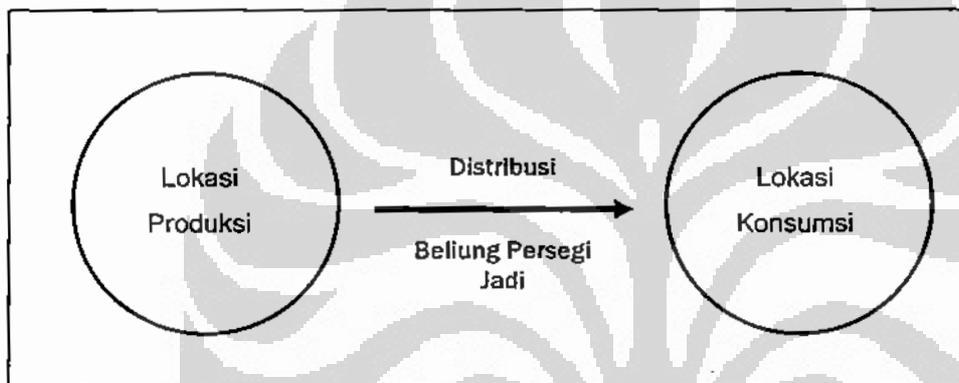
ditemukan adanya sumber daya alam berupa batuan untuk pembuatan beliung persegi baik di Kampung Kramat maupun di Pejaten. Lokasi lain yang menjadi awal kegiatan distribusi adalah Situs Panumbangan. Namun demikian, lokasi yang menjadi target penyebarannya sampai saat ini belum diketahui.



Gambar 4.2 Distribusi Calon Beliung Persegi

Kegiatan distribusi beliung persegi jadi dari lokasi asal ke lokasi tujuan telah dapat diketahui berdasarkan penelitian ini (lihat Gambar 4.3). Kelapa Dua memproduksi beliung persegi jadi terutama yang berbahan *chert* dan *jasper* dan menjadi pusat penyebaran beliung persegi jadi ke situs-situs seperti Pondok Cina, Tanjung Barat, Pondok Cabe, Bantarjati, dan Buni. Kelapa Dua selain menyebarkan calon beliung persegi, kemungkinan juga menyebarkan beliung persegi jadi ke Kampung Kramat dan Pejaten. Kegiatan distribusi beliung persegi jadi juga telah terjadi di Pasir Angin dan Cipari. Kedua situs ini tidak memiliki sumber daya alam berupa batuan untuk membuat beliung persegi. Di kedua situs ini juga tidak ditemukan bukti-bukti kegiatan produksi seperti bahan baku, batu pukul, batu asah,

dan limbah berupa batu serpihan. Cipari kemungkinan mendapatkan beliung persegi jadi dari Cibeureum yang terletak 20 km di arah barat daya Cipari. Di lokasi tersebut terdapat sumber daya alam berupa batuan *chert* dan jasper yang menjadi bahan beliung persegi yang ditemukan di Cipari. Lokasi yang kemungkinan menjadi pusat penyebaran beliung persegi jadi ke Pasir Angin adalah Gunung Tenjoleat yang berjarak sekitar 15 km di arah barat laut Pasir Angin. Gunung Tenjoleat mengandung sumber daya alam untuk membuat beliung persegi berupa batuan *chert* dan dasit.



Gambar 4.3. Distribusi Beliung Persegi Jadi

#### 4.2.3 Konsumsi

Mengacu pada pendapat Alexander (1977) mengenai kategori produksi, maka produksi beliung persegi termasuk dalam kategori produksi sekunder, yakni pembuatan benda siap pakai. Benda-benda yang siap pakai ini oleh masyarakat di Jawa digunakan untuk berbagai keperluan baik praktis maupun nonpraktis. Suatu benda dapat mengalami kerusakan, sehingga harus diperbaiki terlebih dahulu untuk dapat dipakai kembali.

Masyarakat di Teknokompleks Buni misalnya di Situs Kelapa Dua, Pejaten, Kampung Kramat, Condet kemungkinan menggunakan beliung persegi untuk keperluan praktis khususnya untuk mengolah kayu, baik untuk meratakan permukaan kayu maupun membuat lubang pada kayu.

Beliung persegi dengan Tipe 1 (Beliung Persegi) yang mempunyai lebar lebih jauh lebih besar daripada tebalnya kemungkinan digunakan oleh masyarakat pada masa neolitik untuk meratakan permukaan kayu. Kayu bulat dipangkas dengan beliung persegi untuk melepaskan kulitnya sekaligus membuat permukaan kayu tersebut menjadi rata atau tidak cembung lagi. Beliung persegi ini dalam penggunaannya diikat ke tangkai kayu dengan posisi dan cara pemakaiannya seperti pacul masa modern. Salah satu beliung persegi yang digunakan untuk keperluan praktis, misalnya yang ditemukan di Pondok Cina (lihat Foto 4.4).

Foto 4.4 Beliung Persegi Situs Pondok Cina untuk Pemakaian Praktis



Foto: Ali Akbar

Masyarakat tampaknya juga menggunakan beliung persegi untuk membuat lubang dengan berbagai ukuran di batang kayu, namun tipe yang digunakan berbeda dengan beliung persegi untuk meratakan permukaan. Beliung persegi dengan Tipe 1 (Beliung Persegi) yang mempunyai lebar hampir sama atau sedikit lebih besar dari tebalnya kemungkinan digunakan oleh masyarakat pada masa neolitik untuk membuat lubang kecil pada batang kayu. Produk yang nantinya dihasilkan dengan alat beliung persegi ini misalnya adalah tiang kayu berlubang yang dapat dimasukkan ke tiang kayu lainnya. Beliung persegi jenis ini dalam penggunaannya kemungkinan tidak diikat ke gagang kayu. Meskipun mungkin diikat dengan gagang kayu, namun posisi dan cara pemakaiannya seperti pahat masa kini (lihat Lampiran Gambar 4.4). Sehingga, di dalam penggunaannya memerlukan alat lain sebagai pemukul agar beliung persegi tersebut mendapat tekanan untuk melubangi kayu.

Beliung persegi dengan Tipe 2 (Belincung) dan Tipe 3 (Beliung Penarah) mungkin digunakan oleh masyarakat masa neolitik untuk membuat lubang besar atau mengeduk isi batang kayu. Produk yang dihasilkan misalnya lumpang, yakni wadah untuk menaruh padi yang akan ditumbuk. Belincung dan Beliung Penarah dalam penggunaannya kemungkinan besar diikat ke gagang kayu, sehingga posisi dan cara pemakaiannya seperti pacul masa kini (lihat Lampiran Gambar 4.5).

Masyarakat di Teknokompleks Buni misalnya di Situs Buni, Cipari, dan Pasir Angin menggunakan beliung persegi untuk keperluan nonpraktis terutama terkait kepentingan religi. Beliung persegi menjadi salah satu benda yang berperan dalam

kegiatan penguburan yakni sebagai bekal kubur seperti terungkap di situs Buni dan Cipari. Di situs Buni ditemukan bukti-bukti penguburan manusia, sementara di situs Pasir Angin ditemukan kubur batu yang di dalamnya terdapat beliung persegi. Penyertaan benda-benda praktis dalam kegiatan religi merupakan kebiasaan universal, terutama kegiatan-kegiatan yang berkenaan dengan upacara penguburan mayat. Penyertaan bekal kubur terhadap mayat muncul karena adanya konsep tentang kepercayaan akan kelangsungan hidup di alam baka (Soejono, 1977: 149).

Beliung persegi kemungkinan digunakan pula untuk keperluan nonpraktis dalam hal ini terkait dengan religi. Kegiatan religi yang dimaksud adalah penguburan. Beliung persegi yang digunakan untuk keperluan ini mata tajamnya uuh yang menjadi indikasi tidak digunakan untuk keperluan praktis (lihat Foto 4.5). Benda-benda lain yang ditemukan bersama-sama dengan beliung persegi juga menjadi indikasi kegiatan religi. Beliung persegi yang ditemukan di Buni dan Cipari ditemukan dalam konteks kubur sehingga kuat diduga berfungsi sebagai bekal kubur. Beliung persegi dari Cipari misalnya ditemukan bersama-sama dengan kubur batu. Selain penguburan, kegiatan religi yang lain adalah upacara religi. Beliung persegi di Pasir Angin besar kemungkinan digunakan dalam kegiatan ini. Selain beliung persegi, di situs ini ditemukan pula menhir yang menjadi indikasi diadakannya suatu upacara religi.

Foto 4.5 Beliung Persegi Situs Buni untuk Keperluan Nonpraktis



Foto: Ali Akbar

Beliung persegi menjadi salah satu benda yang berperan dalam upacara religi seperti terungkap di situs Pasir Angin. Di situs ini juga ditemukan menhir sebagai salah satu benda upacara religi masyarakat di Pasir Angin. Masyarakat masa itu tampaknya tidak melakukan aktivitas penguburan di situs ini karena tidak terdapat temuan yang mengindikasikan hal tersebut, misalnya kerangka atau kubur batu.

Upacara religi adalah pelaksanaan tindakan-tindakan yang ditentukan yang strukturnya sangat ketat dan dianggap mempunyai arti keramat atau keagamaan (Keesing, 1992: 106). Menurut Wolf, di dalam masyarakat pertanian, upacara atau seremoni mempunyai fungsi penting dalam rangka memelihara keseimbangan masyarakat tersebut, baik di tingkat keluarga, hubungan antara keluarga dengan

masyarakat, maupun masyarakat yang masih hidup dengan yang sudah mati (Wolf, 1985: 174—190).

Masyarakat di situs Pasir Angin, Buni, dan Cipari dengan demikian telah menjalankan aktivitas religi. Jika mengacu pada pendapat Koentjaraningrat mengenai komponen religi (1987, 1992), maka aktivitas religi yang dilakukan oleh masyarakat Pasir Angin dan Cipari tidak hanya mencakup peralatan atau benda-benda religi semata dalam hal ini beliung persegi. Hal-hal lain yang tercakup di dalam religi masyarakat di ketiga situs tersebut yakni masyarakatnya memiliki emosi keagamaan, sistem keyakinan, sistem ritus dan upacara, dan adanya umat agama tersebut diyakini telah ada. Namun, data yang ada tidak dapat menggambarkan lebih jauh mengenai keempat komponen religi tersebut.

Suatu benda yang digunakan untuk keperluan praktis terkadang mengalami kerusakan, sehingga harus diperbaiki agar dapat dipakai kembali. Batu asah merupakan salah satu alat yang dapat digunakan untuk memperbaiki benda. Berdasarkan hal tersebut, batu asah tidak hanya digunakan di dalam proses produksi beliung persegi tahap penyelesaian akhir, tetapi juga digunakan di dalam proses perbaikan beliung persegi. Masyarakat di situs Tanjung Barat dan Pondok Cabe misalnya, kemungkinan menggunakan batu asah untuk memperbaiki beliung persegi yang rusak mata tajamnya akibat pemakaian praktis. Hal ini dapat diperkirakan mengingat situs tersebut ditemukan batu asah dan beliung persegi yang telah jadi, namun tidak ditemukan sumber bahan, bahan baku, calon beliung, dan batu serpihan

dalam jumlah banyak yang menjadi indikasi kegiatan produksi. Selain itu, batu asah yang ditemukan di situs-situs konsumsi tersebut ukurannya lebih kecil dibandingkan batu asah di situs-situs produksi (lihat Foto 4.6).

Foto 4.6. Batu Asah Situs Condet

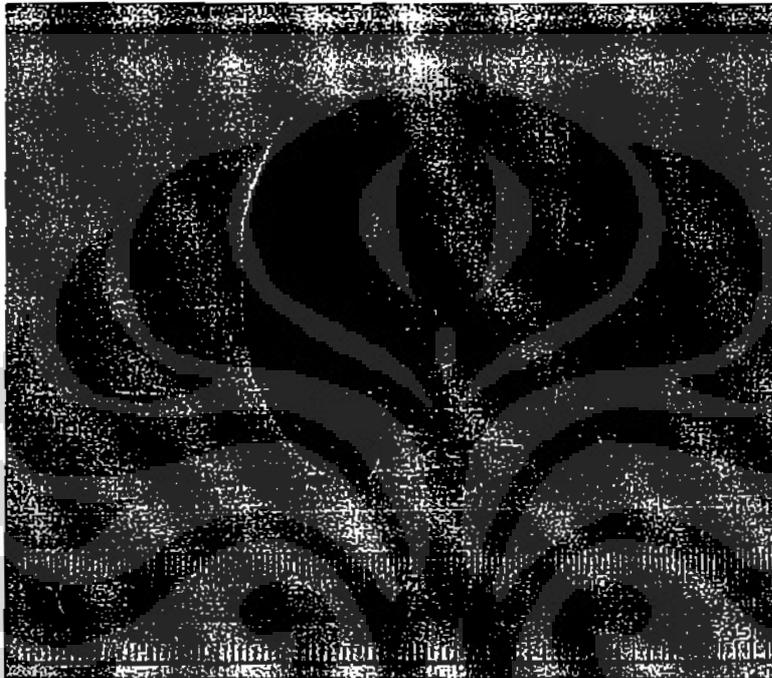
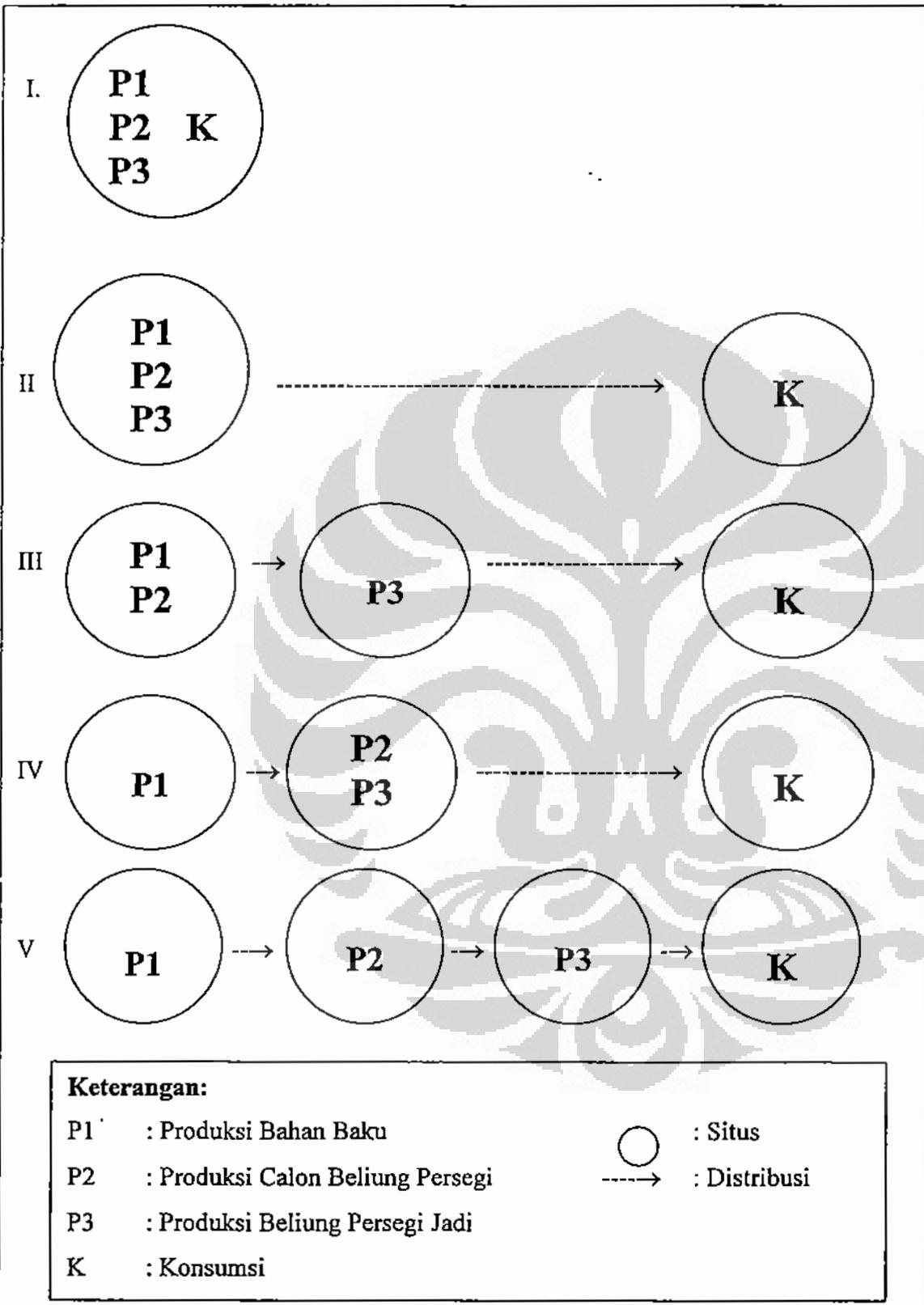


Foto: Ali Akbar

Kegiatan produksi, distribusi, dan konsumsi beliung persegi di masing-masing teknokompleks di atas merupakan suatu sistem yang saling terkait. Sistem tersebut dapat terjadi di dalam sebuah situs saja atau dapat terjadi pula di antara situs-situs. Terdapat setidaknya 5 model produksi, distribusi, dan konsumsi beliung persegi yang terjadi baik di Teknokompleks Ngerijangan maupun Teknokompleks Buni. Berikut ini disampaikan mengenai masing-masing model tersebut dilengkapi dengan gambar skemanya (lihat Gambar 4.6).

**Gambar Model Produksi, Distribusi, dan Konsumsi Beliung Persegi**



Model 1, yakni kegiatan produksi, distribusi, dan konsumsi berlangsung di satu situs atau di situs yang sama. Kegiatan produksi yang mencakup pengumpulan bahan baku, pembuatan calon beliung persegi, dan pembuatan beliung persegi jadi dilakukan oleh masyarakat suatu situs. Kemudian, masyarakat tersebut jugalah yang mengkonsumsinya. Dengan kata lain, situs tersebut merupakan situs produksi (P1, P2, dan P3) sekaligus juga menjadi situs konsumsi (K). Dengan demikian, kegiatan distribusi dapat dikatakan tidak terjadi atau setidaknya terjadi distribusi lokal dalam artian disalurkan di antara masyarakat di situs itu sendiri. Model produksi, distribusi, dan konsumsi ini misalnya terjadi di situs Kelapa Dua, Limbasari, Tipar Ponjen, dan Kendeng Lembu (lihat Gambar 4.6 Poin I).

Model 2, yakni seluruh kegiatan produksi mulai dari pengumpulan bahan baku dan pembuatan calon beliung persegi sampai dengan pembuatan beliung persegi jadi berlangsung di satu situs. Situs ini disebut situs produksi (P1, P2, dan P3). Selanjutnya, produk beliung persegi jadi didistribusikan ke situs lain yang menjadi situs konsumsi (K). Model produksi, distribusi, dan konsumsi seperti ini misalnya terlihat di antara situs Kelapa Dua dan situs-situs di sekitarnya. Situs Kelapa Dua sebagai situs produksi, sementara itu situs-situs lain seperti situs Tanjung Barat dan Condet sebagai situs konsumsi (lihat Gambar 4.6 Poin II).

Model 3, yakni kegiatan produksi yaitu pengumpulan bahan baku dan pembuatan calon beliung persegi dilakukan di satu situs. Situs ini melakukan kegiatan produksi (P1 dan P2), tetapi tidak membuat beliung persegi jadi. Produk dari situs ini

berupa calon beliung persegi didistribusikan ke situs lain yang menjadi situs produksi beliung persegi jadi (P3). Beliung persegi jadi tersebut kemudian didistribusikan ke situs lain yang menjadi situs konsumsi (K). Model produksi, distribusi, dan konsumsi seperti ini misalnya terlihat di situs Kelapa Dua yang menjadi situs produsen (P1 dan P2) yang menghasilkan calon beliung persegi berbahan jasper. Calon beliung persegi dari situs ini kemudian didistribusikan ke situs lain seperti situs Pejaten dan Kampung Kramat. Di situs-situs tersebut dilakukan produksi untuk membuat beliung persegi jadi (P3). Beliung persegi jadi ini kemudian didistribusikan ke situs Buni untuk dikonsumsi (K) (lihat Gambar 4.6 Poin III).

Model 4, yakni kegiatan produksi yaitu pengumpulan bahan baku berlangsung di satu situs (P1). Kemudian, bahan baku tersebut didistribusikan ke situs lain yang berperan sebagai situs produksi yaitu produksi calon beliung persegi dan beliung persegi jadi (P2 dan P3). Beliung persegi jadi akhirnya didistribusikan ke situs lain yang menjadi situs konsumsi (K). Model produksi, distribusi, dan konsumsi seperti ini kemungkinan besar terjadi di Cibinong sebagai tempat pengumpulan bahan baku dasit (P1). Kemudian bahan baku ini didistribusikan ke situs Kelapa Dua untuk dibentuk menjadi calon beliung persegi dan beliung persegi jadi (P2 dan P3). Beliung persegi jadi ini selanjutnya didistribusikan ke situs Bantarjati untuk dikonsumsi (K) (lihat Gambar 4.6 Poin IV).

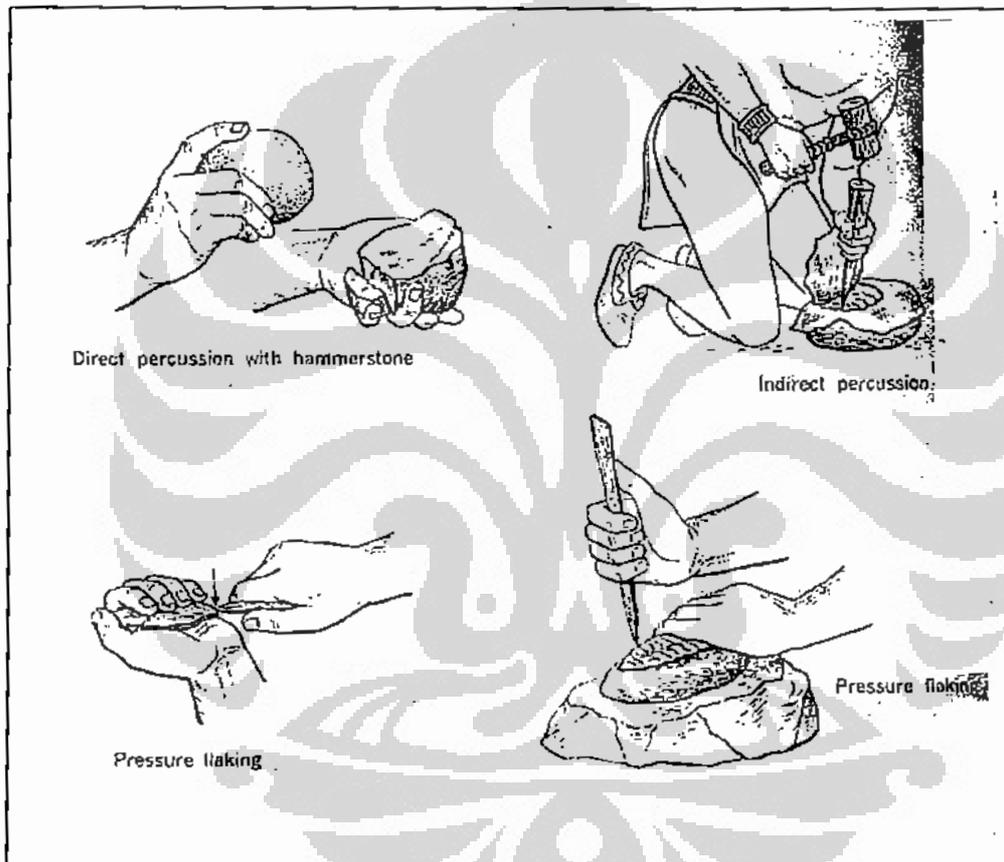
Model 5, yakni kegiatan produksi berupa pengumpulan bahan baku berlangsung di satu situs (P1). Bahan baku yang telah terkumpul didistribusikan ke

situs lain yang mengolahnya menjadi calon beliung persegi (P2). Calon beliung persegi selanjutnya didistribusikan ke situs lain yang mengolahnya menjadi beliung persegi jadi (P3). Beliung persegi jadi didistribusikan ke situs lain untuk dikonsumsi (K). Model produksi, distribusi, dan konsumsi seperti ini kemungkinan besar terjadi di Cibinong yang menjadi lokasi pengumpulan bahan baku *silisified limestone* (P1). Bahan baku kemudian didistribusikan ke situs Kelapa Dua untuk diolah menjadi calon beliung persegi (P2). Calon beliung persegi dari Kelapa Dua didistribusikan ke situs lain seperti situs Pejaten untuk dibentuk menjadi beliung persegi jadi (P3). Beliung persegi jadi inilah yang akhirnya didistribusikan ke situs Buni untuk dikonsumsi (K) (lihat Gambar 4.6 Poin V).

## CATATAN BAB IV

1. Teknik pukul langsung dilakukan dengan cara batu atau palu yang terbuat dari tulang atau kayu keras dipukulkan pada permukaan bahan baku yang ingin dibentuk. Pemangkas dilakukan dengan maksud melepaskan serpihan dari bahan baku. Di masa paleolitik dan mesolitik, teknik ini digunakan untuk memperoleh bagian yang tajam pada alat batu (lihat Gambar 4.7).

Gambar 4.7 Teknik Pembuatan Alat Batu



(Sumber: Oakley, 1972b)

2. Teknik pukul tidak langsung menggunakan kayu atau tulang yang keras sebagai semacam pahat. Batu pukul dipukulkan ke kayu atau tulang yang diarahkan untuk memangkas calon alat batu. Teknik ini biasanya diterapkan setelah dilakukannya teknik yang pertama. Teknik yang kedua mempunyai tingkat akurasi yang lebih baik dibandingkan teknik yang pertama karena produsen dapat lebih mengarahkan bagian mana yang akan dipangkas.

3. Teknik ketiga merupakan teknik yang diduga dikembangkan setelah kedua teknik di atas. Teknik ini berupa cara menekan calon alat batu dengan benda runcing seperti tulang atau tanduk yang keras, sehingga serpihan kecil akan terlepas dari batu tersebut. Teknik ini biasanya digunakan untuk tahap pembentukan akhir khususnya untuk membentuk bagian tepi alat batu.
4. Teknik asah adalah berupa gerakan mengikis permukaan calon alat batu dengan batu lainnya yang lebih lunak, namun mampu mengikis calon alat (lihat Gambar 4.8).

Gambar 4.8 Teknik Asah



(Sumber: Jocano, tanpa tahun)

5. Teknik upam adalah berupa gerakan mengusap calon alat yang telah dihaluskan permukaannya dengan menggunakan kulit bambu atau kulit hewan, sehingga menghasilkan permukaan yang mengkilat.
6. Menurut Callenfels, pada kegiatan pengumpulan bahan, mengingat bahan baku untuk membuat beliung persegi umumnya berbentuk gumpalan batuan yang ditemukan di daerah pegunungan atau aliran sungai, maka untuk mempermudah batuan tersebut ditarah di tempat temuan bahan. Batu yang

telah ditarah ini lazim disebut *planche* (calon beliung). Penelitian-penelitian arkeologi menunjukkan di dekat sumber bahan yang digunakan biasanya terdapat tumpukan pecahan-pecahan batu bekas tarahan serta *planche* yang tidak terpakai (Callenfels, 1961: 22–23).

Pada kegiatan pembentukan, titik berat pembuatan mengarah pada pembentukan bahan menjadi prabentuk. Bahan dapat dibuat dalam bentuk yang diinginkan, dengan menggunakan pemukul dari batu lainnya, atau ditekan dengan alat lainnya yang cukup keras, seperti kayu dan tanduk. Caranya adalah menentukan bentuk yang diinginkan sebelumnya, kemudian memangkas permukaannya secara teratur, sehingga pecahan-pecahan kecil terlepas dari batu intinya.

Kegiatan penyelesaian akhir, penekanannya pada penggarapan calon beliung persegi menjadi beliung persegi yang berpermukaan halus dan siap dipakai, yaitu dengan teknik asah dan upam (*abrading and polishing*). Dalam mengasah dapat digunakan berbagai cara,- antara lain menggosokkan pada batu-batu besar, dengan bantuan bubuk pengasah seperti pasir dan dengan batu asah yang memang dibentuk sebagai alat pengasah. Batu asah tersebut biasanya dari jenis batupasir (*sandstone*), kemudian untuk memperlancar dan mempermudah proses pengasahan digunakan air. Dalam mengupam, beliung yang sudah berpermukaan halus digosokkan pada alat yang lebih lunak seperti kayu atau bambu, sehingga diperoleh beliung persegi yang berpermukaan halus dan mengkilap. Bambu digunakan untuk mengupam karena banyak mengandung *crypto crystalline quartz* (Callenfels, 1961).

7. Menurut Simanjuntak hal ini terlihat dari temuan yang menunjukkan tahap-tahap pengerjaan, seperti adanya bungkal-bungkal batu sebagai bahan baku, batu berbentuk empat persegi pipih sebagai calon beliung persegi dan beliung persegi yang sudah jadi (Simanjuntak, 1983). Simanjuntak kemudian merinci proses produksi beliung persegi ke dalam 4 (empat) tahap, yaitu: (1) Tahap pertama yang disebut tahap pendahuluan (*preparing stage*) dengan kegiatan berupa pengadaan bahan baku dan peralatan. (2) Tahap kedua yang disebut juga sebagai tahap pembentukan (*forming stage*) dengan kegiatan berupa pemangkasan awal untuk merubah bahan menjadi produk kasar. Limbah yang dihasilkan berupa batu serpihan dengan atau tanpa kulit batu (korteks). (3) Tahap ketiga yang disebut tahap pengerjaan kedua kali (*dressing stage*) dilakukan kegiatan untuk membentuk produk yang berpermukaan rata dengan pemangkasan ringan. Pada tahap ini limbah yang dihasilkan berupa batu serpihan yang ukurannya lebih kecil dibandingkan tahap kedua. (4) Tahap keempat yang disebut tahap pengerjaan akhir (*finishing stage*) dengan

kegiatan membentuk bidang tajaman, penghalusan, dan pengupaman (*polishing*) (Simanjuntak, 1983: 66-67).

8. Di dalam ilmu ekonomi sering dicontohkan bahwa sempit atau luasnya jangkauan distribusi salah satunya tergantung pada sifat benda yang didistribusikan. Benda yang mudah rusak atau cepat busuk maka jangkauannya akan lebih sempit apabila dibandingkan dengan benda yang tahan lama.
9. Di dalam masyarakat yang telah berkembang, pasar berfungsi sebagai tempat transaksi jual-beli. Selain itu, pasar juga menjadi sarana interaksi yang dapat menjadi arena pembauran dan pusat informasi (Syamsidar: 1991).
10. Beliung persegi di Asia Daratan, seperti di Malaysia, Thailand, Vietnam, dan Cina menurut beberapa ahli arkeologi, bentuknya mendahului bentuk beliung persegi di Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa kebudayaan beliung persegi itu dimulai dari Cina, kemudian menyebar ke Selatan yaitu ke Malaysia, Sumatra, Kalimantan, Jawa, Bali, Nusa Tenggara dan sebagian kecil ke Sulawesi. Pendapat ini antara lain dikemukakan oleh R. von Heine Geldern (1945), A.J. Bernet Kempers (1950), H.R. van Heekeren (1955), P.V. van Stein Callenfels (1961), dan Roger Duff (1970).

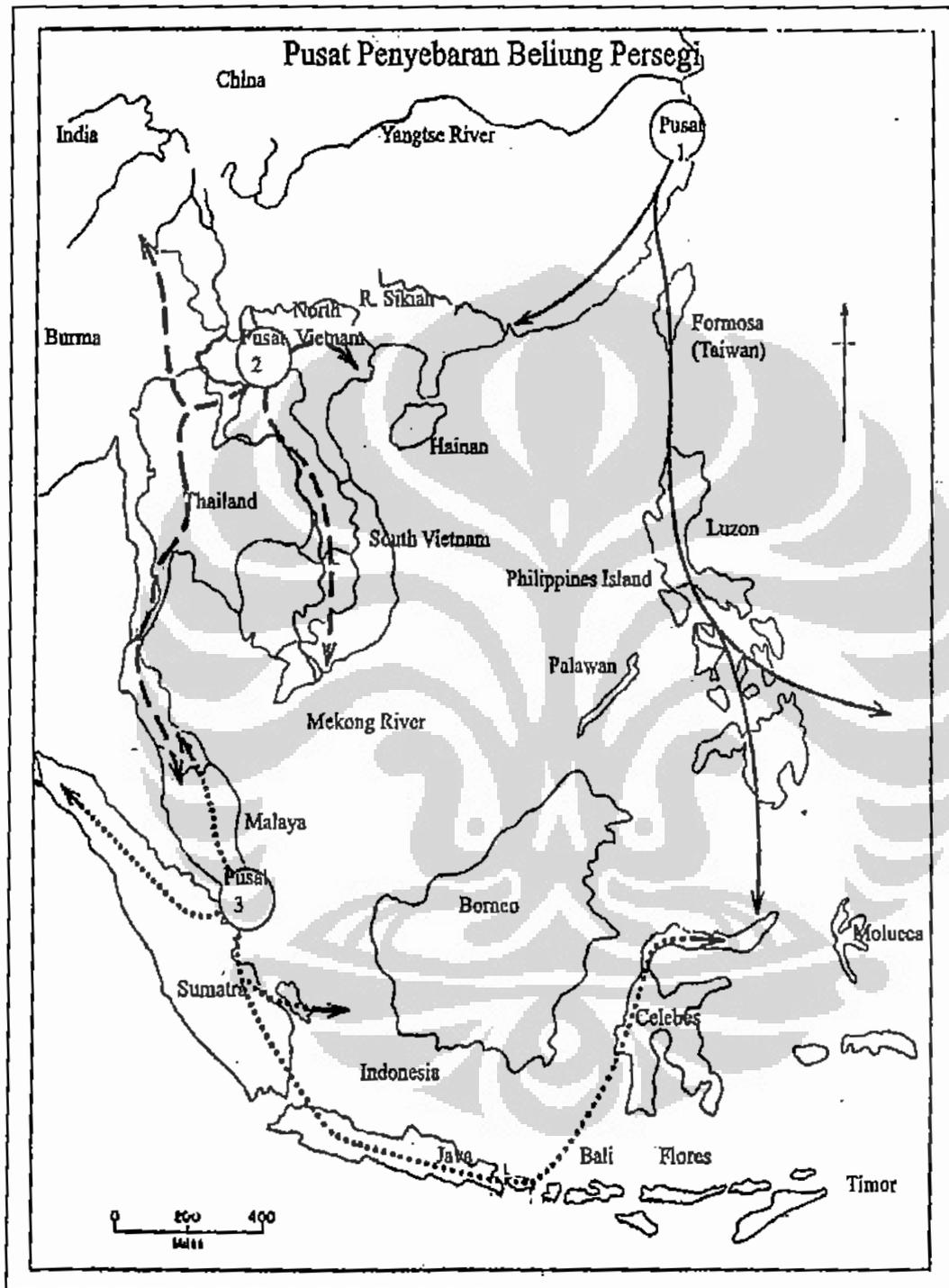
Asal-usul bangsa pendatang yang membawa kebudayaan beliung persegi tersebut adalah bangsa Austronesia yang berasal dari daratan Asia. Akibat terdesak oleh bangsa lain dari utara yang datang kemudian, akhirnya melalui jalur darat dan laut mereka menyebar dan menetap di kepulauan Indonesia dan sekitarnya (Pangkoesmijoto, 1970:18-20). Persebaran beliung persegi ini semakin meluas dengan bantuan perahu yang digunakan bangsa masa Neolitik untuk menyebar ke Malaysia, Sumatra, Jawa, Bali, lalu ke timur, sedangkan sebagian ke Kalimantan.

Berdasarkan temuan-temuan beliung persegi, maka jalan yang ditempuh orang-orang Indonesia purba dapat diketahui. Daerah persebaran beliung persegi di Asia Tenggara dan Asia Timur secara geografis menggambarkan pula suatu persebaran atau migrasi bangsa yang berbahasa Austronesia pada masa neolitik (Geldern, 1945). R. von Heine Geldern mengemukakan adanya tiga gelombang migrasi yang terjadi di Asia Tenggara dan Asia Timur. Gelombang pertama adalah migrasi pembawa kapak lonjong (*Waizenbell*). Migrasi ini menyebar ke jalur utara mulai dari Cina atau Jepang melalui Taiwan, Philipina, Indonesia Timur dan terus ke Melanesia. Gelombang kedua adalah migrasi pembawa kapak persegi. Unsur-unsur yang dilalui oleh migrasi ini terbagi atas dua jalur yaitu: Semenanjung Malaya, Indonesia

Selatan, dan kemudian naik ke Irian, atau jalur kedua yaitu Kalimantan, Sulawesi, Filipina, Taiwan, dan terus ke Jepang. Gelombang ketiga adalah gelombang migrasi pembawa beliung bahu (*Schulterbell*). Persebaran beliung bahu ini mencapai Jepang dan Filipina. Persebaran terjadi bersama-sama dengan migrasi bangsa-bangsa berbahasa Austroaslatik yang berpangkal di India belakang.

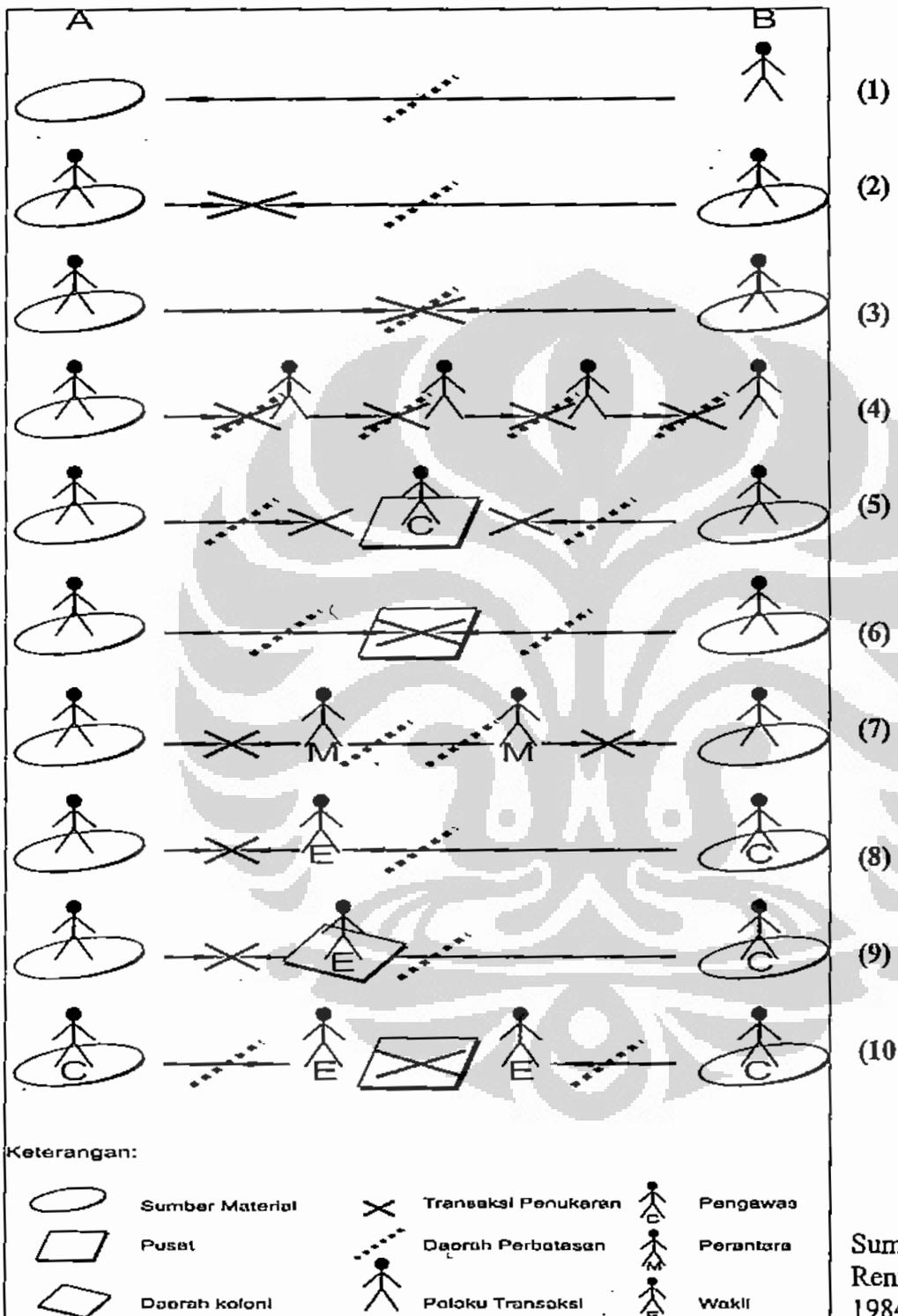
11. Pusat-pusat persebaran tersebut adalah (lihat Peta 4.1):
  - (a) Pusat 1, pusat ini berada di daerah Cina Selatan yang kemudian tersebar ke kepulauan Ryukyu, Taiwan, Philipina, dan juga ke Polinesia. Pusat 1 terutama ditandai dengan beliung persegi sederhana atau umum, beliung tangga, dan beliung bahu sederhana.
  - (b) Pusat 2, pusat ini berada di daerah Vietnam Utara, Birma, dan Semenanjung Malaya Utara. Pusat 2 terutama ditandai dengan tidak adanya beliung tangga, banyak beliung bahu dan beberapa kapak yang berpenampang lonjong.
  - (c) Pusat 3, pusat ini berada di ujung selatan Semenanjung Malaya dan Indonesia. Pusat 3 ditandai dengan banyaknya temuan tipe belincung yang berada di Indonesia dan beliung bertipe paruh yang berada di Malaya (Duff, 1970; Bellwood, 1979: 171–179).
12. Penyebarannya mulai dari Cina kemudian melalui kepulauan-kepulauan di utara Indonesia ke arah Polinesia Timur. Bentuk beliung persegi dan penyebarannya antara lain adalah: tipe beliung bahu sederhana, ditemukan di Kalumpang, Cina (Sechwan, Kwantung), Jepang, Taiwan, dan Filipina (Botel Tobago). Tipe beliung tangga, ditemukan di Kalumpang, Cina Selatan, pantai timur daratan Asia Tenggara. Tipe beliung atap tersebar di Jawa Timur, Bali, Kepulauan Maluku, dan Polinesia Timur. Tipe beliung biola ditemukan di Jepang, Taiwan, dan Filipina, sedangkan di Kalumpang ditemukan bersama-sama beliung bahu sederhana. Tipe beliung penarah ditemukan di Jawa Timur, Bali, Selandia Baru, dan Polinesia Timur (Heekeren, 1972: 162–164).
13. Pendapat Bellwood juga diperkuat oleh bukti-bukti arkeologi. Berdasarkan penelitian para arkeolog, diketahui bahwa masa neolitik tertua di Asia terdapat di Cina yaitu Yangshao, Dawenkao, dan Hemudu. Sekurangnya 5000 SM. Sementara itu, masa neolitik di Taiwan yaitu di Ta-p'en-k'eng, berdasarkan hasil analisis pertanggalan C-14, dimulai sekitar 4300 SM. Budaya Ta-p'en-k'eng ini amatlah penting, tidak saja karena budaya ini memiliki asal-usul yang jelas di Cina daratan, tetapi juga memperlihatkan kelanjutannya pada masa neolitik terawal di Filipina dan Indonesia (Bellwood, 2000: 323).

Peta 4.1 Pusat Penyebaran Beliuang Persegi



14. Resiprositi ialah pertukaran yang dilakukan oleh individu-individu atau kelompok-kelompok yang mempunyai kedudukan yang sejajar dan benda-benda yang dipertukarkannya pun mempunyai nilai yang kurang lebih setara. Redistribusi ialah pertukaran yang diorganisasikan oleh suatu lembaga pusat, kemudian lembaga pusat inilah yang meredistribusikan kembali barang-barang yang dikirim. Pertukaran pasar ialah suatu proses jual beli yang terlibat dalam ekonomi uang. Dalam hal ini terdapat tempat khusus untuk melakukan transaksi dan tawar-menawar, termasuk di dalamnya penentuan harga dengan negosiasi (Polanyi, 1944; Harris, 1991: 107–120).
15. Model ini dimulai dari yang paling sederhana hingga yang paling kompleks, sebagaimana disampaikan pada uraian dan gambar berikut ini (lihat Gambar 4.9 Model Pertukaran Menurut Renfrew).
1. *Direct acces* (jalur langsung): B mempunyai akses langsung ke sumbernya tanpa rekomendasi dari A. Jika melalui wilayah perbatasan, maka B bebas melaluinya tanpa melakukan transaksi.
  2. *Home base reciprocity* (pertukaran di pangkalan): B mengunjungi A di pangkalan A, mereka menukarkan produk khusus di bawah pengawasan mereka.
  3. *Boundary reciprocity* (perdagangan di perbatasan): A dan B bertemu di perbatasan yang biasa digunakan untuk melakukan transaksi.
  4. *Down-the-line trade* (perdagangan sambil lalu): Model ini merupakan pengulangan sederhana dari *home-base reciprocity* dan *boundary reciprocity*, dengan demikian komoditi dalam perjalanannya melalui beberapa daerah dan mengalami pertukaran di daerah-daerah yang dilaluinya.
  5. *Central-place redistribution* (pusat redistribusi): Dalam model ini A membawa barang produksinya ke pusat sebagai upeti ke orang di pusat. A akan mendapatkan sesuatu dalam pertukaran, walaupun barangnya didapatkan pada saat itu juga atau sesudah itu. Demikian pula B membawa produksinya ke pusat dan menerima beberapa produksi A.
  6. *Central-place market exchange* (pasar sebagai pusat pertukaran): A membawa hasil produksinya ke pusat dan ditukar secara langsung dengan B produksi dari B. Orang dari pusat, tidak aktif melakukan transaksi.
  7. *Freelance (middleman) trading* (perdagangan melalui perantara): Perantara mengadakan pertukaran dengan A dan B, tapi tidak di bawah pengawasan A atau B.
  8. *Emissary trading* (perwakilan dagang): B mengirimkan seorang wakil yang berada di bawah pengawasannya, untuk mengadakan pertukaran dengan A.

Gambar 4.9 Model Pertukaran Menurut Renfrew

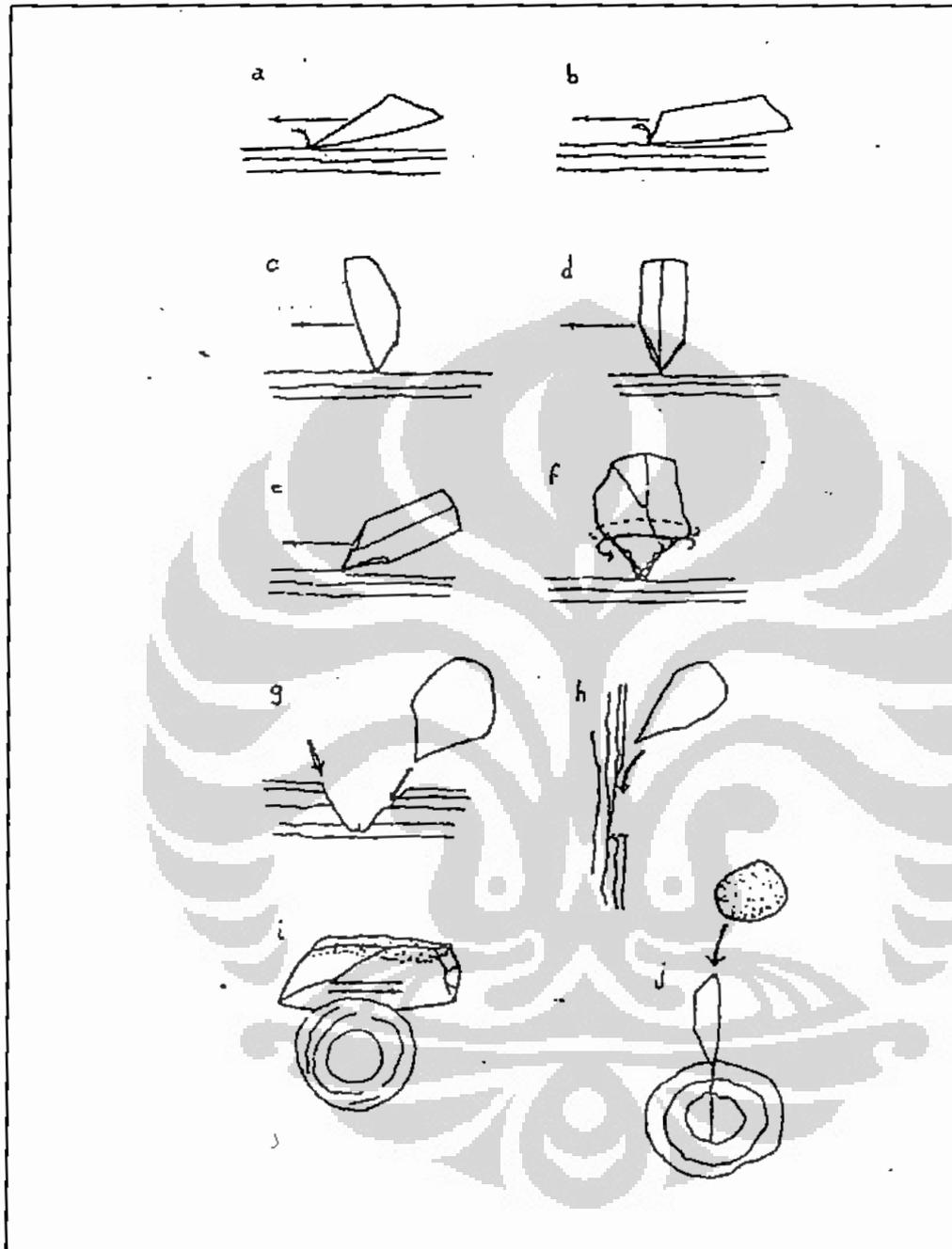


9. *Colonial enclave* (daerah-daerah koloni): B mengirimkan wakilnya untuk mendirikan suatu daerah koloni yang dekat dengan A dan mengadakan pertukaran dengan A.
  10. *Port of trade* (pelabuhan dagang): A dan B mengirimkan wakil-wakilnya ke pusat (pelabuhan dagang) yang berada di luar kekuasaan wilayah mereka.
16. Suatu artefak yang berfungsi untuk mempertahankan proses biologis manusia, dan alat-alat lain. Alat-alat ini berfungsi untuk mempertahankan diri, memperoleh makanan, dan melindungi dirinya dari pengaruh iklim. Alat-alat itu membantu kelompok manusia berinteraksi langsung dengan lingkungannya melalui teknologi. Oleh karena itu, alat-alat ini diberi istilah teknofak (*technofact*). Selain itu, terdapat pula artefak yang merupakan bagian dari subsistem budaya yang berfungsi untuk memperkuat keselarasan kelompok dan susunan masyarakat. Benda-benda semacam ini dipakai oleh satu kelompok masyarakat yang menandai posisi sosial mereka dan dengan demikian menentukan peranannya terhadap kelompok lain yang berinteraksi dengannya. Benda-benda semacam ini diberi istilah sosiofak (*sosiofact*): Terakhir adalah benda-benda yang berfungsi di dalam ranah ideologi dari suatu kebudayaan dan diberi istilah ideofak (*ideofact*) (Binford, 1962).

Berdasarkan konsep ini sebuah benda dapat berfungsi lebih dari satu pada masa yang sama dan dapat pula berubah fungsi di masa yang lain. Menurut Mundardjito (1983), benda-benda seperti mata panah dan batu penggerus tergolong ke dalam teknofak. Benda-benda seperti rok untuk wanita dan celana untuk pria merupakan perwujudan dari fungsi sosial karena wanita mempunyai pola kewajiban yang lain dari pria. Selanjutnya, benda-benda yang tergolong ideofak, misalnya adalah salib orang Nasrani.

17. Secara spesifik, menurut Keeley (1980), alat batu dapat digunakan untuk berbagai keperluan (lihat Gambar 4.10). Sedikitnya ada 9 fungsi alat batu, yaitu:
- (1). Alat Pengerat atau Peraut (*whittling*)  
Prinsip dasar cara kerja alat ini adalah untuk mengerat atau meraut sesuatu yang materinya agak keras seperti kayu, tulang, dan tanduk. Penggunaannya dilakukan dengan cara dipegang dan dimiringkan sedemikian rupa membentuk posisi dimana mata tajam menempel pada permukaan bidang materi yang akan digarap. Bagian pegangan diangkat ke atas hingga membentuk posisi menungging dengan kemiringan kira-kira  $20^{\circ}$ . Sudut mata tajam (*edge angle*) harus kecil, sehingga membentuk tajam yang tipis dan kecil (lihat Gambar 4.10 huruf a).

Gambar 4.10 Cara Pemakaian Alat Batu



(Sumber: Keeley, 1980: 18)

(2). Alat Penarah, Pengetam, Penyerut (*Planing*)

Prinsip dasar kerja alat ini adalah untuk menyerut objek yang materinya keras seperti kayu, tulang, dan tanduk. Cara menggunakannya adalah posisi mata tajam ditempatkan menempel pada permukaan objek dengan bagian pangkal agak terangkat “menungging” sedemikian rupa, sehingga membentuk sudut yang sangat kecil dengan permukaan objek kerja. Dengan sudut yang sangat kecil akan memperkecil pula gaya gesekan, sehingga menyebabkan benda atau objek kerja menghasilkan suatu bidang permukaan yang rata dan halus (lihat Gambar 4.10 huruf b).

(3). Alat Gergaji (*sawing*).

Prinsip dasar kerja alat ini digunakan untuk memotong suatu objek yang keras, seperti kayu, tulang, dan tanduk, dengan cara menyisipkan alat tersebut yang kemudian digerakkan dua arah yakni maju dan mundur. Mata tajam ditempatkan menempel pada objek dalam posisi tegak lurus  $90^{\circ}$  (lihat Gambar 4.10 huruf i).

(4). Alat pemotong atau pengiris (*cutting/slicing*)

Prinsip dasar kerja alat ini hampir sama dengan alat gergaji, yaitu mata tajam ditempatkan pada permukaan objek dalam posisi tegak lurus ( $90^{\circ}$ ), lalu digerakkan hanya satu arah yakni maju atau mundur. Apabila satu gerakan iris/potong sudah dilakukan, maka alat diangkat lalu disisipkan pada belahan potong pertama, untuk kemudian diiris kembali. Alat seperti ini hanya digunakan terhadap objek-objek yang bahannya lunak seperti daging, kulit, dan dedaunan.

(5) Alat pembelah (*chopping*)

Prinsip dasar kerja alat ini adalah untuk membelah atau memotong objek-objek yang keras, misalnya kayu, tulang, dan tanduk. Pada umumnya membelah objek dengan cara seperti ini akan sangat efektif jika ayunan tidak hanya diarahkan pada satu titik, tetapi bergantian pada titik pukul lainnya, sehingga akan membentuk cekungan dengan sudut antara  $60^{\circ}$ — $90^{\circ}$  dan pada akhirnya pertemuan antara kedua titik pukulan tersebut akan cepat tercapai dan objek akan cepat terpotong. Ayunan yang dilakukan pada umumnya harus keras dan memerlukan tenaga dan fisik yang kuat (lihat Gambar 4.10 huruf g).

(6) Alat pengampak (*adzing*)

Prinsip gerakan pengoperasian alat ini ialah dengan jalan mengayunkan alat pada permukaan objek hingga alat tersisip pada objek. Biasanya, objek berupa benda yang keras, misalnya kayu, tulang, dan tanduk. Ayunan dilakukan berulang-ulang dengan posisi kemiringan mata tajam kurang lebih  $20^{\circ}$ . Selain itu, ayunan hanya dilakukan dari satu arah yaitu dari atas ke bawah.

Pada umumnya, cara yang paling mudah untuk melakukan aktivitas ini adalah dengan menempatkan objek/materi kerja tegak lurus atau dapat juga pada posisi hampir tegak, kemudian pukulan untuk mengampak dilakukan dari atas ke bawah dan diulangi berkali-kali dengan cepat (lihat Gambar 4.10 huruf h).

(7). Alat Pengikis atau Pengerik (*scraping*)

Prinsip kerja alat pengerik ini ialah dengan mata tajam menempel pada objek/materi. Bidang pangkal gagang terdapat pada bagian atas dengan posisi kemiringan mata tajam kurang lebih  $70^{\circ}$ . Di dalam melakukan gerakan ini alat batu dengan posisi yang agak miring ditarik dari depan ke belakang dengan gerakan sedikit ditekan. Untuk menggunakan alat ini lebih diutamakan dengan cara menarik ke belakang daripada gerakan menekan (lihat Gambar 4.10 huruf c).

(8) Alat bor (*boring*)

Prinsip dasar cara kerja alat ini ialah diputar setengah putaran pada dua arah putaran yang saling berlawanan, yaitu setengah putaran ke kiri dan setengah putaran ke kanan (cara penggunaannya mirip dengan penusuk atau gurdi modern). Objek yang digarap dapat berupa objek keras (kayu, tanduk, tulang) maupun objek lunak (kulit). Dengan adanya daya tekan dan gesekan yang dilakukan, maka makin lama akan timbul suatu lubang pada bidang objek yang digarap (lihat Gambar 4.10 huruf f).

(9) Alat membaji (*wedging*)

Prinsip dasar cara kerja alat ini adalah dengan melakukan suatu pukulan tidak langsung, artinya suatu pukulan dilakukan melalui perantara benda keras lainnya sebagai alat pemukul, seperti misalnya kayu, tulang, tanduk, batu yang diterima pada pangkal gagang alat tersebut untuk membagi materi yang keras seperti kayu, tulang, tanduk. Melihat cara kerjanya yang demikian, maka posisi alat batu ketika akan digunakan tidak terpaku pada satu posisi, misalnya tegak lurus, akan tetapi dapat di sembarang posisi secara bergantian (Santoso, 1990) (lihat Gambar 4.10 huruf j).

18. Peneliti alat batu selain memberi nama berdasarkan perkiraan fungsinya, juga memberi nama berdasarkan bentuknya. Hal ini terutama dilakukan apabila fungsi alat tersebut belum diketahui dengan jelas. Peneliti alat batu paleolitik seperti Bordes juga mempunyai kecenderungan untuk memberi nama artefak yang membandingkannya dengan fungsi benda jaman sekarang dan bentuk dasar dari benda tersebut (Bordes, 1961). Menurut Howell, beberapa penamaan alat batu paleolitik yang sering digunakan adalah sebagai berikut: (a) Kapak perimbas: biasanya dibuat dari sekepal batu dan mungkin dipakai sebagai perimbas kayu, pemecah tulang, ataupun senjata saat perkelahian. (b)

Gurdi: dibuat dari serpih yang dihaluskan, kemungkinan digunakan sebagai alat untuk membuat lubang pada kulit binatang. (c) Bilah: memiliki bentuk seperti pisau yang terbuat dari bilah batu serpihan inti. Alat ini dapat digunakan untuk memotong daging (Howell, 1982: 113). Mengacu pada Kamus Besar Bahasa Indonesia, rimbis mempunyai arti alat untuk meratakan. Gurdi adalah bor kecil untuk membuat lubang pada kayu. Kemudian, bilah adalah kata penggolong bagi sesuatu yang tipis dan panjang (Alwi, 2002: 150, 376, 836).

19. Istilah-istilah yang sering digunakan para peneliti beliung persegi adalah belincung, beliung penarah, kapak, pahat, tatah, dan pacul. Semua istilah tersebut pada dasarnya adalah istilah yang digunakan untuk menyebut benda-benda masa kini yang berkaitan dengan kegiatan pengerjaan kayu dan pengerjaan tanah. Dengan menggunakan istilah benda-benda masa kini, para peneliti tidak hanya ingin menunjukkan kesamaan bentuk, tetapi juga kesamaan fungsi. Beliung persegi yang diberi istilah pahat mengindikasikan bahwa benda arkeologi tersebut berkaitan dengan kegiatan pengerjaan kayu. Kemudian, istilah pacul digunakan oleh peneliti sebelumnya yang mengindikasikan benda ini digunakan untuk mengerjakan tanah (Hoop, 1941).
20. Di antara alat-alat batu yang paling menonjol dari masa bercocok tanam di Indonesia adalah kapak lonjong dan beliung persegi. Alat-alat batu yang berpermukaan halus dan umumnya telah diupam tersebut secara garis besar dapat dibedakan persebarannya di Indonesia menjadi: beliung persegi menyebar di belahan Indonesia bagian barat, sedangkan kapak lonjong menyebar di Indonesia bagian timur (Soegondho, 1989: 39).
21. Pada hakekatnya unsur kebudayaan yang disebut religi adalah amat kompleks. Untuk keperluan analisis dipecah ke dalam lima komponen yang mempunyai peranannya sendiri-sendiri, tetapi sebagai suatu sistem berkaitan erat satu dengan lain. Kelima komponen itu adalah; (1) Emosi keagamaan atau getaran jiwa yang menyebabkan bahwa manusia mempunyai sikap serba-religi, merupakan suatu getaran yang menggerakkan jiwa manusia. (2) Sistem keyakinan dalam suatu religi berwujud pikiran dan gagasan manusia, yang menyangkut keyakinan dan konsepsi manusia tentang sifat-sifat Tuhan, bentuk dunia, wujud dari alam gaib; (3) Sistem ritus dan upacara keagamaan bertujuan mencari hubungan dengan dunia gaib berdasarkan atas sistem kepercayaan tersebut dalam poin 2. Sistem ini berwujud aktivitas dan tindakan manusia dalam melaksanakan kebaktiannya dan dalam usahanya untuk berkomunikasi dengan Tuhan, dewa, roh, dan penghuni dunia gaib lainnya itu. (4) Dalam ritus dan upacara religi biasanya digunakan bermacam-macam sarana dan peralatan, seperti: tempat atau gedung pemujaan, patung

dewa, patung orang suci, alat bunyi-bunyian suci. (5) Komponen kelima dari sistem religi adalah umatnya atau kesatuan sosial yang menganut sistem keyakinan dan yang melaksanakan sistem serta upacara itu (Koentjaraningrat, 1987; 1992).

22. Mengacu pada model yang disampaikan Renfrew, menurut Miksic penyaluran kembali (*redistribution*) telah dilakukan kerajaan-kerajaan Indonesia. Berdasarkan sejarahnya, kerajaan-kerajaan muncul setelah masa prasejarah berakhir. Bahan yang diterima orang-orang pedalaman diberi kepada raja di tempatnya seperti ibukota atau kraton, yang menyalurkan sebagian daripadanya kepada orang-orang di pesisir, dan sebaliknya. Orang di pedalaman dan orang di pesisir tidak bertemu langsung, hanya akan mengantarkan upeti dan pajak kepada raja, dan menerima hadiah dari raja. Dengan uraian tersebut, maka pendapat Miksic adalah model *Central-place redistribution* (pusat redistribusi).

Model tersebut di atas berjalan bersama dengan dua model lain, yang menyangkut pihak luar negeri. Yang pertama diumpamakan oleh pengiriman utusan-utusan dari kerajaan Indonesia ke Cina untuk menukar upetinya dengan hadiah dari kaisar. Uraian Miksic tersebut dengan kata lain adalah model *Emissary trading* (perwakilan dagang). Model berikutnya menggambarkan kegiatan yang terjadi misalnya di Banten atau Aceh, pada waktu orang-orang India dan Arab telah mengunjungi wilayah Indonesia untuk bertemu dengan pedagang-pedagang Cina dan Asia Tenggara (Miksic, 1981: 11). Model yang terakhir ini dapat dikatakan sebagai model *Port of trade* (pelabuhan dagang).

23. Dengan mengacu pada pendapat J.L.A. Brandes (1889) tentang kepandaian bangsa Indonesia (orang Jawa) pada zaman pra-Hindu, maka terdapat 10 macam kepandaian atau kemampuan (*basic cultural traits*), yaitu:
- (1) wayang
  - (2) gamelan
  - (3) tembang (metrum)
  - (4) membatik
  - (5) mengerjakan logam
  - (6) sistem mata uang
  - (7) pelayaran
  - (8) astronomi
  - (9) pengairan sawah (irigasi)
  - (10) pemerintahan yang cukup teratur (Atmodjo, 1986: 51).

24. Roger Duff menyatakan bahwa bentuk beliung persegi merupakan bentuk yang paling awal yang menjadi dasar dalam pembuatan bentuk-bentuk beliung persegi yang lainnya (Duff, 1970). Hal ini berarti bahwa bentuk beliung persegi lebih tua umurnya dibandingkan bentuk-bentuk lainnya. Di kalangan peneliti memang terdapat asumsi bahwa kemajuan teknik pembuatan alat-alat batu akan mencerminkan kemajuan pada umumnya yang tercapai oleh kelompok masyarakat (Miksic, 1981: 2).

Berdasarkan asumsi tersebut di atas, maka masyarakat yang memproduksi bentuk beliung persegi mempunyai kebudayaan yang lebih sederhana atau lebih awal dibandingkan dengan masyarakat yang memproduksi bentuk yang relatif lebih rumit seperti bentuk belincung dan beliung penarah. Namun demikian, Miksic menyatakan bahwa teori yang didasarkan hanya atas data mengenai teknologi (bentuk, bahan, dan teknik pembuatan artefak) adalah sangat berbahaya karena mudah tersesat (Miksic, 1981: 4).





**BAB V**  
**KEBUDAYAAN DAN MASYARAKAT**

Menurut Heekeren, beliung persegi merupakan pola atau bentuk pedoman untuk kebudayaan neolitik (Heekeren, 1955: 21). Mengacu pada pendapat tersebut, maka dapatlah kiranya disampaikan mengenai kebudayaan dan masyarakat neolitik di Jawa. Seperti telah disampaikan sebelumnya terdapat dua kompleks besar di Pulau Jawa yaitu Ngerijangan dan Buni. Masing-masing kompleks tersebut terdiri dari sejumlah situs yang mempunyai hirarki atau kedudukan tertentu di dalam kegiatan atau aktivitasnya. Melalui kajian produksi, distribusi, dan konsumsi beliung persegi akhirnya diketahui aktivitas kebudayaan masyarakat di kompleks-kompleks tersebut

pada umumnya. Dengan demikian, kompleks tersebut dapat disebut sebagai suatu kompleks kebudayaan yang masyarakatnya telah menjalankan berbagai aktivitas.

### 5.1 Kebudayaan dan Masyarakat Ngerijangan

Masyarakat kompleks kebudayaan Ngerijangan diduga mencakup atau meliputi masyarakat di situs-situs seperti Limbasari dan Tipar Ponjen di sebelah barat, Kendeng Lembu di sebelah timur dan Ngerijangan di sebelah selatan. Salah satu bentuk kebudayaan yang utama adalah produksi beliung persegi.

Masyarakat di Situs Ngerijangan telah melakukan kegiatan produksi beliung persegi dan telah berinteraksi berupa kegiatan distribusi beliung persegi dengan masyarakat di sekitarnya. Beliung persegi yang diproduksi di Situs Ngerijangan berbentuk Tipe 1 (Beliung Persegi), tergolong ukuran kecil, dibuat dari *chert* warna coklat muda, dengan kondisi mata tajam belum diketahui karena masih berbentuk calon beliung persegi. Di samping itu terdapat pula situs produksi di Ngerijang Sengon dan Padangan. Berdasarkan kondisi geologi dan geomorfologi, situs-situs tersebut mengandung sumber daya batuan yang digunakan untuk membuat calon beliung persegi. Kemungkinan besar terdapat situs lain yang memproduksi calon beliung persegi menjadi beliung persegi jadi di sekitar Situs Ngerijangan. Situs produksi itu diduga terletak dekat sumber air. Menurut Tanudirdjo, ditemukan bukti-bukti kegiatan pengasahan beliung persegi di dekat aliran sungai Baksoka (Tanudirdjo, 1991). Selain itu, diduga terdapat lokasi yang menjadi situs konsumsi di sekitar Situs Ngerijangan karena hasil produksi Situs Ngerijangan yang melimpah.

Beliung persegi dari Situs Ngerijangan apabila dibandingkan dengan beliung persegi nonekskavasi dari Pacitan, Wonogiri, dan Gunung Kidul memperlihatkan banyak kesamaan. Kemungkinan masyarakat di lokasi-lokasi tersebut merupakan masyarakat yang menggunakan beliung persegi dari Situs Ngerijangan. Kesamaan yang dimaksud adalah dalam hal bentuk, ukuran, dan bahan beliung persegi. Dengan demikian, masyarakat di Situs Ngerijangan diduga telah saling berinteraksi dengan masyarakat di Pacitan, Gunung Kidul, dan Wonogiri. Model produksi, distribusi, dan konsumsi yang terjadi di Situs Ngerijangan adalah Model 3. Berdasarkan model ini, Situs Ngerijangan berperan sebagai situs yang menghasilkan bahan baku dan calon beliung persegi untuk selanjutnya didistribusikan ke lokasi-lokasi lainnya. Model ini terjadi di wilayah yang tergolong ke dalam morfologi karst.

Masyarakat di Situs Limbasari juga telah memproduksi beliung persegi berbentuk Tipe 1 (Beliung Persegi), tergolong berukuran kecil, dan berbahan *chert* warna hijau tua. Kondisi mata tajam beliung persegi ada yang utuh, tidak utuh, dan ada pula yang belum dapat diketahui karena masih berbentuk calon beliung persegi. Sebagian beliung persegi tampaknya digunakan untuk keperluan praktis. Masyarakat Limbasari tampaknya juga mencakup masyarakat di beberapa lokasi di sekitarnya. Situs Tipar Ponjen yang terletak 2 km di sebelah timur laut Limbasari merupakan situs produksi beliung persegi. Menurut Simanjuntak, di sekitar Situs Limbasari, yakni masih di dalam lingkup kecamatan Bobotsari, terdapat pula situs perbengkelan atau produksi yakni meliputi Kelurahan Buana, sekitar 1 km di sebelah tenggara

Limbasari dan Mujan, Kelurahan Dagan, sekitar 2 km di sebelah selatan Limbasari (Simanjuntak, 1983: 68). Berdasarkan kondisi geologi dan geomorfologi serta survei arkeologi diketahui bahwa situs-situs ini mengandung sumber daya batuan yang kemudian digunakan untuk membuat beliung persegi, yakni *chert* warna hijau tua. Situs-situs produksi tersebut tampaknya juga sekaligus menjadi situs konsumsi beliung persegi, khususnya untuk kegunaan praktis. Dengan kata lain, masyarakat menggunakan sendiri beliung persegi yang dihasilkannya.

Selain itu, masyarakat di sekitar Banjarnegara kemungkinan juga menjadi konsumen beliung persegi. Beliung persegi Situs Limbasari dan Tipar Ponjen apabila dibandingkan dengan beliung persegi dari Banjarnegara memperlihatkan persamaan bahan dan ukuran. Dengan demikian, Banjarnegara tampaknya mendapat pasokan dari masyarakat Limbasari dan Tipar Ponjen. Model produksi, distribusi, dan konsumsi beliung persegi yang terjadi sejauh yang diketahui adalah Model 1. Walaupun demikian, Model 2 tidak tertutup kemungkinan terjadi pula di wilayah ini. Model produksi, distribusi, dan konsumsi beliung persegi tersebut terjadi pada wilayah yang tergolong ke dalam morfologi bergelombang.

Masyarakat Kendeng Lembu juga telah memproduksi beliung persegi bentuknya Tipe 1 (Beliung Persegi), ukurannya tergolong kecil, bahannya *chert* warna hijau keabu-abuan. Kondisi mata tajam beliung persegi ada yang utuh dan ada pula yang tidak utuh. Berdasarkan kondisi mata tajamnya yang tidak utuh, beliung persegi digunakan untuk keperluan praktis. Masyarakat Kendeng Lembu

kemungkinan mencakup pula masyarakat di beberapa lokasi di sekitar Kendeng Lembu. Berdasarkan kondisi geologi dan geomorfologi serta survei diketahui bahwa Situs Kendeng Lembu mengandung sumber daya batuan yang kemudian digunakan untuk membuat beliung persegi. Situs Kendeng Lembu diduga kuat merupakan situs produksi sekaligus menjadi situs konsumsi beliung persegi yang diproduksinya.

Beliung persegi dari Situs Kendeng Lembu apabila dibandingkan dengan beliung persegi nonekskavasi dari Jember dan Banyuwangi memperlihatkan banyak kesamaan. Kemungkinan lokasi-lokasi tersebut mengkonsumsi beliung persegi dari Situs Kendeng Lembu. Kesamaan yang dimaksud adalah dalam hal bentuk, ukuran, dan bahan yang digunakan untuk membuat beliung persegi. Dengan demikian, masyarakat Kendeng Lembu kemungkinan berinteraksi pula dengan masyarakat di Jember dan Banyuwangi. Model produksi, distribusi, dan konsumsi beliung persegi yang terjadi di Situs Kendeng lembu adalah Model 1. Walaupun demikian, tidak tertutup kemungkinan Model 2 terjadi pula di wilayah ini. Model ini terjadi pada wilayah yang tergolong ke dalam morfologi bergelombang.

Secara umum dapat dinyatakan bahwa masyarakat kompleks kebudayaan Ngerijangan telah mengembangkan kebudayaan yang berpusat pada produksi beliung persegi yakni Tipe 1 (Beliung Persegi). Masyarakat kompleks kebudayaan Ngerijangan tampaknya sadar betul akan kekayaan alam berupa sumber batuan yang berlimpah. Namun demikian, tingkat teknologi pembuatannya masih tergolong sederhana, sehingga beliung persegi yang dihasilkan bentuknya tidak terlalu simetris

dan cenderung tidak halus penggarapan permukaannya. Produksi massal tampaknya telah dilakukan oleh masyarakat. Ribuan beliung persegi mungkin telah diproduksi oleh masyarakat kompleks kebudayaan Ngerijangan.

Namun demikian, bentuk kebudayaan lain cenderung tidak berkembang. Artefak-artefak yang menjadi indikator neolitik seperti manik-manik dan tembikar tidak terlalu banyak dijumpai. Manik-manik juga ditemukan, namun jumlahnya tidak terlalu banyak dan wilayah penyebarannya tidak meluas. Tembikar yang dibuat dengan teknik tangan yang menjadi ciri masyarakat neolitik awal di Indonesia tidak dijumpai. Hiasan tembikar juga tidak terlalu banyak jenisnya dan tembikar hias yang menggunakan tatap juga tidak ditemukan. Bentuk tembikar belum terlalu banyak jenisnya dan bentuk yang besar seperti tempayan baru ditemukan pada masa paleometalik (Simanjuntak dkk, 2004: 210–219).

Masyarakat kompleks kebudayaan Ngerijangan lebih tepat dikatakan sebagai suatu masyarakat produsen atau perbengkelan beliung persegi dibandingkan masyarakat yang mengembangkan berbagai aspek kebudayaan seperti kepercayaan, kesenian, dan tata organisasi. Tata organisasi masyarakat khususnya terkait distribusi benda tampaknya masih tergolong sederhana yakni resiprositi. Mungkin saja subsistensi yang bersifat agraris belum terlalu dikembangkan oleh masyarakat. Temuan berupa mata panah mengindikasikan bahwa sebagian masyarakat kompleks kebudayaan Ngerijangan menjalankan atau masih mengembangkan subsistensi berburu-memancing-dan mengumpulkan makanan. Hal ini mungkin dapat dipahami

karena masyarakat kompleks kebudayaan Ngerijangan khususnya di Situs Ngerijangan besar kemungkinan masih melanjutkan kebudayaan masyarakat masa sebelumnya yaitu paleolitik dan mesolitik.

Strategi pemanfaatan sumber daya alam dalam hal ini batuan benar-benar dimaksimalkan oleh masyarakat kompleks kebudayaan Ngerijangan. Masyarakat Situs Ngerijangan, Limbasari, dan Kendeng Lembu masing-masing berdiri sendiri tanpa saling berinteraksi. Puncak kebudayaan alat batu dalam pengertian seperti industri alat batu neolitik telah terjadi di sini. Hanya saja, ketika kebudayaan logam mulai dikenal manusia, tampaknya masyarakat kompleks kebudayaan Ngerijangan tidak siap mengantisipasinya. Permintaan konsumen akan beliung persegi mulai berkurang. Akibatnya, kegiatan produksi dan distribusi terhambat. Hal ini tampaknya yang menjadi penyebab kebudayaan tidak berkembang atau dapat dikatakan sebagai penyebab mundurnya kompleks kebudayaan Ngerijangan.

Pengaruh kebudayaan masa berikutnya yakni paleometalik yang masuk ke kompleks kebudayaan Ngerijangan juga tidak berkembang. Masa paleometalik, misalnya di sekitar Situs Ngerijangan tidak berlangsung lama dan tidak menghasilkan tingkat kebudayaan yang tinggi. Alat logam yang ditemukan berupa alat besi dan jarang sekali ditemukan alat perunggu seperti kapak perunggu dan gelang perunggu. Alat atau benda yang terbuat dari emas juga tidak ditemukan. Dibandingkan situs neolitik, situs paleometalik di sekitar Situs Ngerijangan jauh lebih sedikit jumlahnya dan waktu perkembangannya lebih singkat (Simanjuntak dkk, 2004).

Faktor lain yang menyebabkan kemunduran kompleks kebudayaan neolitik Ngerijangan adalah letaknya yang berada di pedalaman Pulau Jawa dengan kondisi morfologi yang bergelombang. Kondisi lingkungan ini menyebabkan perdagangan atau pertukaran barang dan interaksi dengan masyarakat luar tidak dapat berlangsung dengan cepat. Hal ini ditambah lagi dengan kenyataan bahwa masyarakat kompleks kebudayaan Ngerijangan tidak punya lagi sumber daya alam yang dapat diandalkan untuk kegiatan pertukaran barang. Sumber daya batuan yang dulu sangat diandalkan kini jauh berkurang nilainya sejak manusia mengenal alat logam. Akhirnya, masyarakat kompleks kebudayaan Ngerijangan tidak punya nilai lebih lagi secara ekonomi, sehingga tidak ada daya tarik bagi masyarakat luar untuk berinteraksi.

## **5.2 Kebudayaan dan Masyarakat Buni**

Masyarakat kompleks kebudayaan Buni mencakup Situs Pejaten, Kampung Kramat, Condet, Kelapa Dua, Pondok Cina, Tanjung Barat, Bantarjati, Pondok Cabe, dan Pasir Angin, Panumbangan, Cipari, serta Situs Buni. Situs-situs yang terdapat di kompleks ini mempunyai kedudukan yang berbeda-beda. Dengan demikian, dapatlah diperkirakan bahwa masyarakat di situs-situs tersebut melakukan aktivitas atau perilaku yang berbeda-beda dengan Situs Buni sebagai pusatnya.

Masyarakat di Situs Kelapa Dua, Pejaten, Kampung Kramat, Condet, Pondok Cina, Tanjung Barat, Bantarjati, Pondok Cabe, dan Buni tampaknya saling berinteraksi dengan cukup intensif. Hal ini antara lain dapat diketahui dari artefak beliung persegi yang memiliki kesamaan bentuk, ukuran, dan bahan. Selain itu,

tembikar yang ditemukan di situs-situs tersebut memiliki banyak kesamaan dalam hal bentuk, teknik pembuatan, ukuran, dan hiasan. Artefak lain yang menunjukkan saling keterkaitan adalah gelang batu, kapak perunggu, dan manik-manik.

Situs Kelapa Dua berfungsi sebagai situs produksi beliung persegi. Dengan demikian masyarakat di situs tersebut melakukan kegiatan produksi misalnya, mencari bahan baku, memangkas beliung persegi, dan mengasahnya. Situs Pejaten, Kampung Kramat, Condet, Kelapa Dua, Pondok Cina, Tanjung Barat, Bantarjati, Pondok Cabe sebagai situs konsumsi, khususnya untuk keperluan praktis. Masyarakat di situs-situs tersebut tampaknya menggunakan beliung persegi untuk berbagai keperluan terkait pengerjaan kayu. Situs Pejaten dan Kampung Kramat, selain sebagai situs konsumsi, kedua situs ini juga menjadi situs produksi yang mengolah calon beliung persegi menjadi beliung persegi jadi. Dengan demikian, masyarakat di situs-situs tersebut melakukan kegiatan produksi lanjutan. Selain itu, masyarakat di Situs Pejaten dan Kampung Kramat memproduksi tembikar.

Sementara itu, Situs Buni dan Pasir Angin merupakan situs konsumsi beliung persegi untuk keperluan nonpraktis. Masyarakat di situs-situs tersebut telah mengenal kepercayaan terhadap kekuatan gaib dan telah menjalankan ritual kepercayaan tersebut. Masyarakat di Situs Buni telah melakukan aktivitas penguburan dengan menyertakan beberapa benda sebagai bekal kubur. Masyarakat Pasir Angin telah mengembangkan kepercayaan terhadap kekuatan gaib dengan membuat bangunan punden berundak dengan batu tegak sebagai pusat ritualnya. Diduga batu di Situs

Pasir Angin tersebut digunakan oleh masyarakat kala itu karena artefak-artefak lain diletakkan dengan berorientasi ke batu tersebut.

Berdasarkan kondisi geologi dan geomorfologinya serta hasil survei, kebudayaan dan masyarakat Buni kemungkinan besar juga mencakup Sugutamu, Cibinong dan Cileungsi yang diduga menjadi tempat pengambilan bahan baku beliung persegi. Beliung persegi nonekskavasi dari Pasar Minggu, Depok, Cibinong, dan Citeureup memperlihatkan beberapa persamaan dengan beliung persegi Buni. Beliung persegi yang berasal dari lokasi-lokasi tersebut tampaknya berasal dari Situs Kelapa Dua. Dengan demikian, lokasi-lokasi tersebut dimasukkan pula ke dalam kompleks kebudayaan Buni. Masyarakat kompleks kebudayaan Buni kemungkinan besar menempati pula beberapa lokasi di sekitar Situs Pasir Angin. Kemungkinan besar terdapat lokasi situs produksi dan konsumsi untuk keperluan praktis di sekitar Situs Pasir Angin. Berdasarkan kondisi geologi dan geomorfologi, situs produksi mungkin terdapat di sekitar Gunung Tenjoelat karena lokasi ini mengandung sumber daya batuan yang terdekat dengan Situs Pasir Angin. Beliung persegi hasil ekskavasi dari Situs Pasir Angin apabila dibandingkan dengan beliung persegi nonekskavasi dari Leuwiliang, maka terlihat beberapa persamaan. Beliung persegi nonekskavasi dari lokasi ini tampaknya dapat digolongkan ke dalam kompleks kebudayaan Buni.

Sementara itu, masyarakat Buni yang ada di bagian selatan, yakni Panumbangan memproduksi beliung persegi berukuran tergolong kecil dan berbahan kalsedon. Masyarakat tidak tinggal di Situs Panumbangan. Situs ini sejauh penelitian

berlangsung hanya dimanfaatkan untuk diambil bahan baku berupa kalsedon dan pembentukan calon beliung persegi. Berdasarkan kondisi geologi dan geomorfologi serta hasil ekskavasi dan survei, situs ini mengandung bahan baku untuk membuat beliung persegi. Sementara itu, diduga kuat terdapat lokasi yang menjadi situs produksi yang mengolah calon beliung persegi menjadi beliung persegi jadi. Selanjutnya, terdapat pula lokasi di sekitar Situs Panumbangan yang masyarakatnya menggunakan beliung persegi dari Panumbangan. Model produksi, distribusi, dan konsumsi yang terjadi di Situs Panumbangan adalah Model 3. Situs Panumbangan yang terletak pada morfologi bergelombang menghasilkan calon beliung persegi yang didistribusikan ke lokasi-lokasi lain di sekitarnya yang ketinggiannya diduga lebih rendah dari Situs Panumbangan.

Masyarakat kompleks kebudayaan Buni tampaknya juga mencakup masyarakat di Situs Cipari yang terletak di bagian paling timur. Masyarakat Situs Cipari menggunakan beliung persegi untuk keperluan nonpraktis, yakni untuk bekal kubur. Masyarakat telah mengenal sistem penguburan dengan wadah. Salah satu buktinya adalah temuan berupa kubur batu. Berdasarkan hasil ekskavasi telah ditemukan beliung persegi di dalam kubur batu, sehingga beliung persegi tersebut digunakan masyarakat untuk bekal kubur. Temuan lain yang mengindikasikan kepercayaan terhadap hal gaib adalah menhir dan batu dakon. Kemungkinan besar terdapat lokasi-lokasi di sekitar Situs Cipari yang menjadi tempat produksi beliung persegi. Salah satu lokasi yang mungkin menjadi situs produksi adalah Cibeureum.

Berdasarkan kondisi geologi dan geomorfologi, Cibeureum adalah lokasi yang terdekat dengan Situs Cipari yang mengandung sumber daya batuan untuk membuat beliung persegi. Selain itu, meskipun belum ditemukan bukti-buktinya, kemungkinan terdapat lokasi-lokasi di sekitar Cipari yang menjadi lokasi konsumsi beliung persegi untuk keperluan praktis. Model produksi, distribusi, dan konsumsi beliung persegi di Situs Cipari cukup beragam kemungkinannya. Namun, Model 1 tidak terdapat karena Situs Cipari yang tergolong ke dalam morfologi bergelombang tidak mengandung sumber daya untuk membuat beliung persegi.

Secara umum model produksi, distribusi, dan konsumsi yang dilakukan masyarakat kompleks kebudayaan Buni ini paling beragam, yaitu mencakup semua model yang ada. Model ini terjadi pada bentang lingkungan alam yang beragam pula. Di wilayah ini terjadi interaksi antara situs di daerah pantai dan situs di bagian pedalaman dengan morfologi dataran, misalnya antara Situs Buni di pesisir pantai dan Situs Pejaten di pedalaman. Interaksi juga terjadi di antara situs-situs yang terletak pada daerah aliran sungai yang sama, misalnya antara Situs Kelapa Dua dan Situs Tanjung Barat. Namun, interaksi juga terjadi pada situs-situs yang terletak pada daerah aliran sungai yang berbeda, misalnya antara Situs Kelapa Dua yang terletak di DAS Ciliwung dengan Situs Bantarjati yang terletak di DAS Bekasi. Interaksi juga mungkin terjadi antara situs di pedalaman yang tergolong morfologi dataran dan situs yang terletak lebih jauh lagi ke dalam yang tergolong morfologi bergelombang, misalnya antara Situs Kelapa Dua dan Situs Pasir Angin.

Dapat disimpulkan bahwa masyarakat kompleks kebudayaan Buni telah mengembangkan kebudayaan yang tingkat kompleksitasnya lebih tinggi dibandingkan masyarakat kompleks kebudayaan Ngerijangan. Kegiatan produksi beliung persegi masyarakat kompleks kebudayaan Buni tidak terlalu massal sifatnya, namun mampu menghasilkan bentuk yang lebih proporsional, terpilih bahan bakunya, lebih beragam batuanya, dan halus serta mengkilat permukaannya. Mobilitas dan interaksi masyarakat dalam hal distribusi beliung persegi yang cukup tinggi tentu didukung oleh organisasi masyarakat yang berlapis dan terstruktur dengan baik.

Indikator lain dari kebudayaan neolitik yaitu manik-manik dan tembikar juga terdapat di kompleks kebudayaan Buni. Manik-manik kompleks kebudayaan Buni lebih banyak jumlah dan lebih luas penyebarannya dibandingkan manik-manik kompleks kebudayaan Ngerijangan. Produksi tembikar masyarakat kompleks kebudayaan Buni lebih beragam bentuk dan hiasannya dibandingkan masyarakat kompleks kebudayaan Ngerijangan. Teknologi pembuatan tembikar juga lebih awal dikenal masyarakat kompleks kebudayaan Buni khususnya di Situs Kelapa Dua dibandingkan masyarakat kompleks kebudayaan Ngerijangan.

Masyarakat kompleks kebudayaan Buni telah mengenal perbedaan lokasi dan aktivitas ekonomi. Masyarakat Situs Kelapa Dua memproduksi beliung persegi. Masyarakat Situs Pejaten memproduksi tembikar. Masyarakat Situs Buni menjadi konsumen beliung persegi dan tembikar (lihat Lampiran Peta Distribusi Artefak di Kompleks Kebudayaan Buni di halaman 392). Situs Buni yang tidak punya sumber

daya alam untuk membuat benda-benda tersebut memainkan peran lain. Dengan letaknya yang strategis, yakni di tepi aliran sungai dan tepi pantai, Situs Buni menjadi lokasi yang menguntungkan dari sudut distribusi. Situs Buni memainkan peran sebagai tempat redistribusi atau telah menjadi pusat redistribusi bahkan dapat pula menjadi pasar sebagai pusat pertukaran. Situs Buni telah menjadi pusat kebudayaan yang menjadi tempat berinteraksi dengan masyarakat luar. Dengan demikian tata organisasi dan bentuk interaksinya lebih kompleks dibandingkan masyarakat kompleks kebudayaan Ngerijangan.

Selain itu, masyarakat kompleks kebudayaan Buni telah mengenal pembuatan monumen seperti menhir, arca batu, dan punden berundak. Hal ini menandakan telah terdapat organisasi masyarakat yang cukup tertata rapi, sehingga mampu memobilisasi masyarakat untuk membuat monumen yang besar seperti punden berundak. Aktivitas religi dengan bangunan monumental, tata organisasi yang rapi, dan aktivitas ekonomi yang tinggi menjadi ciri kebudayaan neolitik yang dikembangkan masyarakat kompleks kebudayaan Buni.

Kebudayaan masyarakat kompleks Buni pada masa neolitik tersebut terus bertahan dan berlanjut ke masa berikutnya, yakni paleometalik. Masyarakat kompleks kebudayaan Buni mampu mengembangkan kebudayaan logam dengan tidak hanya menghasilkan benda-benda dari besi, melainkan juga perunggu seperti kapak perunggu dan gelang perunggu. Bahkan, masyarakat di Situs Buni dan Pasir Angin telah mengenal pemakaian alat yang terbuat dari emas. Masyarakat kompleks

kebudayaan Buni mampu bertahan dalam waktu yang cukup lama dengan subsistensi agraris dan mengembangkan kegiatan pertukaran atau perdagangan dengan mengandalkan letaknya yang berada di pesisir pantai. Masyarakat kompleks kebudayaan Buni khususnya di Situs Buni diduga telah mengembangkan sebuah kebudayaan seperti kota yang berinteraksi dengan masyarakat luar secara intensif.

Pada masa neolitik masyarakat kompleks kebudayaan Buni lebih mengembangkan produksi tembikar dibandingkan beliung persegi. Pada saat kebudayaan logam masuk dan berkembang, masyarakat tersebut justru meningkatkan kualitas produksi beliung persegi. Produksi beliung persegi ditujukan untuk kepentingan nonpraktis, misalnya untuk bekal kubur. Hal ini yang menjelaskan mengapa beliung persegi diproduksi sedemikian halus permukaannya, beberapa terbuat dari batuan permata, dan ditemukan dalam keadaan utuh. Berakhimnya kebudayaan batu di kompleks kebudayaan Buni justru telah menaikkan peran beliung persegi menjadi benda yang bernilai transendental, yakni terkait dengan sistem religi.

Kebudayaan dan masyarakat Buni diduga berkembang dan bertahan sampai menjelang masa sejarah. Masyarakat yang telah mengenal religi dan organisasi masyarakat yang telah tertata itulah yang lebih terbuka dan akhirnya siap untuk menjadi tempat awal masuknya agama Hindu dan Buddha dengan segala konsekwensinya di Pulau Jawa pada sekitar abad ke-5 M. Agama Hindu antara lain diketahui dari ditemukannya prasasti Tugu di daerah Tugu di Jakarta dan agama Buddha diketahui dari terdapatnya gugusan candi di daerah Batujaya di Karawang.



## **BAB VII**

### **Penutup**

Penelitian yang telah dilakukan di atas menghasilkan suatu rekonstruksi kehidupan masyarakat neolitik di Jawa khususnya terkait dengan proses produksi, distribusi, dan konsumsi beliung persegi. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa beliung persegi adalah produk yang digunakan di dalam kegiatan masyarakat yang telah bermukim. Hal ini semakin menegaskan bahwa masyarakat masa neolitik sudah hidup menetap dan mengorganisir dirinya dengan baik. Secara umum, masyarakat di Jawa telah tertata dengan baik, sehingga kebutuhan masyarakat akan beliung persegi dapat dipenuhi dengan cara memproduksi dan mendistribusikannya. Kebutuhan

masyarakat menurut Sukirno adalah keinginan masyarakat untuk mengkonsumsi barang dan jasa (Sukirno, 2002: 5). Barang dalam hal ini mencakup pula beliung persegi. Komunitas produsen misalnya, mampu mengorganisir dirinya dengan baik, sehingga dapat melangsungkan proses produksi mulai dari pengumpulan bahan baku dan peralatan, pembentukan calon beliung persegi, sampai dengan pembentukan beliung persegi jadi.

Masyarakat masa neolitik telah hidup menetap atau bermukim di suatu lokasi. Menurut Heekeren, telah terbentuk masyarakat-masyarakat desa. Masyarakat tersebut membuat rumah berbentuk persegi siku-siku dan didirikan di atas tiang-tiang kayu, dindingnya diberi hiasan-hiasan dekoratif yang indah. Meskipun alatnya masih dibuat dari batu, tetapi alat-alat itu tidak saja dibuat dengan halus, bahkan juga sudah dipoles atau diupam pada kedua sisinya (Heekeren, 1955). Meskipun masyarakat masa itu telah hidup menetap, namun mobilitasnya cukup tinggi. Hal ini antara lain terlihat dari jangkauan distribusi beliung persegi yang relatif cukup jauh.

Berdasarkan aktivitas produksi, distribusi, dan konsumsi beliung persegi diketahui kecenderungan masyarakat neolitik di Jawa dalam menentukan lokasi tempat bermukim atau bertempat tinggal dikaitkan dengan lokasi sumber daya alam. Lokasi yang mengandung sumber daya batuan untuk membuat beliung persegi dan adanya ketersediaan air yang melimpah dipilih sebagai tempat bermukim. Hal ini kemungkinan dilakukan oleh masyarakat di situs Kelapa Dua, Limbasari dan Ponjen, serta Kendeng Lembu. Sementara itu, lokasi yang mengandung sumber daya batuan

untuk membuat beliung persegi, namun tidak tersedia air yang melimpah tidak dipilih sebagai lokasi bermukim. Hal ini kemungkinan yang dilakukan oleh masyarakat di sekitar situs Panumbangan dan Ngerijangan. Masyarakat yang tinggal di sekitar situs-situs produksi tersebut dapat tetap terpenuhi kebutuhannya akan beliung persegi dengan adanya aktivitas distribusi beliung persegi.

Proses pengasahan selain menggunakan batu asah juga memerlukan ketersediaan air yang cukup banyak. Kondisi ini menyebabkan produsen beliung persegi cenderung beraktivitas di daerah aliran sungai yang airnya berlimpah dan umumnya mengandung batupasir yang menjadi bahan dasar batu asah. Hal inilah yang dapat menjelaskan mengapa situs-situs produksi atau perbengkelan tahap penyelesaian akhir berlokasi di daerah aliran sungai. Dapatlah disampaikan bahwa daerah aliran sungai dipilih oleh masyarakat di Jawa tidak hanya untuk kebutuhan akan minuman, makanan, dan transportasi, tetapi juga sebagai penyedia peralatan di dalam proses produksi beliung persegi.

Masyarakat masa neolitik di Jawa juga cenderung memisahkan lokasi tempat upacara dan penguburan dari lokasi bermukim atau bertempat tinggal. Hal ini kemungkinan yang dilakukan oleh masyarakat yang menggunakan situs Pasir Angin sebagai tempat upacara religi dan masyarakat yang menggunakan situs Cipari sebagai tempat penguburan.

Masyarakat memandang beliung persegi sebagai barang ekonomi yang mempunyai kegunaan dan bersifat langka. Barang ekonomi (*economic goods*) adalah

barang yang mempunyai kegunaan dan langka (*scarse*), yaitu jumlah yang tersedia lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah yang dibutuhkan oleh masyarakat. Oleh karena itu, barang ekonomi mempunyai harga atau butuh pengorbanan untuk memperolehnya. Barang ekonomi berbeda dengan barang bebas (*free good*) yang untuk memperolehnya tidak diperlukan pengorbanan karena tersediadalam jumlah yang melimpah (tidak langka) (Rahardja dan Manurung, 2004: 4–5).

Setidaknya ada tiga hal yang menyebabkan beliung persegi bernilai cukup penting. Pertama adalah tidak semua lokasi di Pulau Jawa mengandung sumber daya batuan untuk membuat beliung persegi. Kedua adalah proses pembuatan beliung persegi yang cukup sulit sehingga tidak semua orang dapat memproduksinya. Kelompok masyarakat yang mempunyai spesialisasi kerja misalnya tukang membuat beliung persegi tampaknya telah terdapat pada masa neolitik. Terakhir adalah beliung persegi mempunyai beberapa kegunaan dalam aktivitas bermukim baik bersifat praktis maupun nonpraktis. Mengingat kegunaannya yang cukup penting tersebut, maka benda ini sangat dibutuhkan. Kebutuhan konsumen akan beliung persegi inilah yang turut mendorong berjalannya proses produksi dan distribusi beliung persegi di Jawa pada masa neolitik.

Masyarakat seperti inilah yang tampaknya menjadi pondasi bagi terbentuknya permukiman-permukiman di masa berikutnya. Selanjutnya, di permukiman-permukiman itulah berkembang kebudayaan yang menjadi landasan kebudayaan masyarakat di Jawa pada masa selanjutnya.

Proses produksi beliung persegi juga menunjukkan bahwa masyarakat masa neolitik mempunyai teknologi pembentukan alat batu yang lebih maju dari masa sebelumnya. Ditemukannya beliung persegi dalam jumlah yang cukup banyak dan tersebar luas di Jawa menunjukkan bahwa benda ini berperan penting di dalam kehidupan masyarakat neolitik di Jawa.

Beliung persegi tampaknya juga berperan di dalam kehidupan masyarakat di Jawa setelah masa neolitik. Pada masa berikutnya ketika masyarakat telah mengenal logam atau kerap disebut masa paleometalik, beliung persegi tetap digunakan. Salah satu beliung persegi yang ditemukan penduduk di Sukabumi misalnya, mengindikasikan bahwa beliung persegi dipergunakan untuk keperluan nonpraktis. Beliung persegi dengan nomor deskripsi 677/MNJ atau nomor inventaris 2851 tersebut dibuat dari bahan jasper. Benda ini pada bagian mata tajam, kedua sisi, dan bagian pangkal dilapisi dengan logam berwarna coklat muda. Pada bagian pangkal terdapat logam berbentuk lingkaran kecil yang menjadi semacam tempat untuk mengaitkannya dengan benda lain. Dengan adanya lapisan logam pada bagian mata tajam beliung persegi menunjukkan bahwa benda ini tidak digunakan untuk keperluan praktis. Namun, mengingat informasi yang sangat minim, maka sulit untuk mengetahui secara pasti mengenai kegunaan nonpraktisnya, apakah benda ini digunakan untuk bekal kubur, benda upacara, ataupun untuk keperluan lainnya. Beliung persegi yang dibentuk menjadi semacam amulet ini mungkin pula dipakai

sebagai mata kalung dan fungsinya sebagai perhiasan atau simbol status sosial. Apabila memang demikian halnya, maka benda ini tergolong sosiofak.

Foto 6. Beliung Persegi Sebagai Amulet



Foto: Ali Akbar

Batuan yang digunakan sebagai amulet yakni jasper tergolong batuan yang indah dan menarik untuk dilihat serta dapat menunjukkan perbedaan kelas ekonomi si pemilik atau konsumen di masyarakat. Batuan jasper seperti halnya batuan kalsedon oleh masyarakat masa kini tergolong ke dalam batu permata yang relatif jarang ditemukan dan harganya cukup mahal, serta sering dicari kolektor (Sujatniko, 2000;

Kemudian, beliung persegi yang ditemukan masyarakat dan oleh mereka dinyatakan ditemukan di Jawa mempunyai bahan yang lebih beragam dibandingkan beliung persegi hasil ekskavasi di situs-situs di Jawa. Beliung persegi yang ditemukan masyarakat ada yang berbahan trakhit, sekis, dan basal. Sementara itu, situs-situs di Jawa tidak ada yang memproduksi beliung persegi dengan menggunakan ketiga bahan batuan tersebut. Kenyataan ini dapat berarti tiga kemungkinan. Kemungkinan pertama adalah pernyataan penduduk tidak benar. Kemungkinan kedua adalah pernyataan penduduk itu benar, tetapi beliung persegi tersebut tidak diproduksi di Jawa melainkan di luar Pulau Jawa. Kemungkinan ketiga adalah terdapat situs-situs produksi lainnya di Jawa selain dari situs-situs yang telah diteliti oleh para arkeolog. Berdasarkan penelitian ini diketahui bahwa informasi lokasional yang diberikan oleh penduduk umumnya benar meskipun tidak terlalu mendetail. Oleh karena itu, penulis cenderung menyatakan bahwa masih terdapat situs-situs lain di Jawa yang memproduksi beliung persegi hanya saja belum diteliti oleh para arkeolog. Batuan trakhit, sekis, dan basal berdasarkan peta geologi memang terdapat di Jawa.

Adanya kenyataan bahwa terdapat beliung persegi temuan masyarakat yang bahan bakunya berbeda dengan yang terdapat di situs-situs produksi beliung persegi di Jawa membuka kemungkinan adanya penelitian lanjutan. Penelitian tersebut adalah berusaha mencari situs-situs produksi lainnya, khususnya yang memproduksi beliung persegi berbahan trakhit, sekis, dan basal. Penelitian tersebut dapat dimulai dengan mempelajari peta geologi untuk mengetahui potensi batuan di suatu lokasi. Penelitian

dilanjutkan dengan survei dan mungkin ekskavasi untuk mengecek kondisi batuan secara langsung di lokasi tersebut sekaligus mencari keberadaan artefak.

Hal lain yang mengemuka adalah kemampuan masyarakat untuk memproduksi bentuk beliung persegi yang cenderung simetris dan proporsional mengindikasikan telah dikenalnya suatu sistem perhitungan atau pengukuran. Hal ini membuka sebuah kesempatan untuk mengkaji mengenai sistem perhitungan atau pengukuran yang dikenal masyarakat pada masa neolitik.

Hasil penelitian ini diharapkan juga dapat diikuti dengan penelitian-penelitian lain di pulau-pulau selain Pulau Jawa. Seperti telah disebutkan di bagian pendahuluan, beliung persegi ditemukan di hampir seluruh wilayah Indonesia. Dengan demikian penelitian ini hanya dapat menggambarkan mengenai neolitik di Jawa. Penelitian dapat diawali dengan meneliti beliung persegi dari pulau-pulau lain selain Jawa yang kini tersimpan di museum. Seperti diketahui banyak sekali benda di museum yang tidak diketahui fungsinya (Mundardjito, 1981). Model penelitian yang telah disampaikan di dalam penelitian ini mungkin dapat menjadi salah satu jalan keluarnya. Terlebih lagi apabila dilengkapi dengan menerapkan analogi etnografi, historis, eksperimen dan analisis laboratorium. Dengan upaya tersebut, maka akan semakin banyak pula pengetahuan yang diperoleh tentang masyarakat dan kebudayaan neolitik di Indonesia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adams, William Y. Adams dan Ernest W. Adams  
1991 *Archaeological Typology and Practical Reality*. New York: Cambridge University Press
- Akbar, Ali  
1999 "Analisis Bahan Beliung Persegi dari Daerah Aliran Sungai Ciliwung". *Skripsi*. Depok: FSUI  
2002 "Peninggalan Prasejarah di Jakarta dan Sekitarnya: Kajian Tentang Permukiman Prasejarah dalam Skala Makro". *Tesis*. Depok: FSUI  
2004 "Bahan dan Sumber Bahan Beliung Persegi dari DAS Ciliwung", dalam *Romantika Arkeologia* No 74. Depok: Keluarga Mahasiswa Arkeologi Universitas Indonesia.
- Atmodjo, M. M. Sukarto  
1986 "Pengertian Local Genius dan Relevansinya dalam Modernisasi" *Kepribadian Budaya Bangsa (Local Genius)*. Ayatrohaedi (ed.). Jakarta: Dunia Pustaka Jaya.
- Alexander, John W.  
1977 *Economic Geography*. New Delhi: Prentice-Hall of India Private Ltd.
- Alwi, Hasan, dkk.  
2002 *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Edisi Ketiga Cetakan Kedua. Jakarta: Balai Pustaka
- Anderson, Atholl  
1985 *When All the Moa-Ovens Grew Cold*. Second Printing. Dunedin: Otago Heritage Books
- Andrefsky Jr, William.  
1998 *Lithics: Macroscopic Approaches to Analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Appadurai, Arjun  
1988 "Introduction: Commodities and the Politics of Value" *The Social Life of Things. Commodities in Cultural Perspective*. Cambridge: Cambridge University Press.

Ascher, Robert

- 1971 "Analogy in Archaeological Interpretation", *Man's Imprint from the Past. Readings in the Methods of Archaeology*. James Deetz (ed.), Cetakan kedua, hlm. 262 – 271. Boston: Little, Brown and Co.

Bahn, Paul (ed.)

- 1992 *Dictionary of Archaeology*. Glasgow: Harper Collins Publishers.

Beals, Ralph L. dan Harry Hoijer

- 1959 *An Introduction to Anthropology*. Second Edition. New York: The MacMillan Company.

Bellwood, Peter

- 1978 *Man's Conquest of the Pacific: The Prehistory of Southeast Asia and Oceania*. Auckland: William Collins Publishers Ltd.

- 1987 *The Polynesians: Prehistory of an Island People*. London: Thames and Hudson Ltd.

- 2000 *Prasejarah Kepulauan Indo-Malaysia*. T. W. Kamil (terj.). Edisi Revisi. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama

Bemmelen, R. W

- 1949 *The Geology of Indonesia*. Martinus Nijhoff: The Hague.

Binford, Lewis R.

- 1962 "Archaeology as Anthropology." *American Antiquity* 28, hlm. 217 – 225

- 1964 "A Consideration of Archaeological Research Design." *American Antiquity* 29, hlm. 425–441

- 1972 *An Archaeological Perspective*. New York: Seminar Press.

- 1983a *In the Pursuit of the Past*. New York: Thames and Hudson Inc

- 1983b "Objektivitas-Explanation-Archaeology", *Working at Archaeology*, hlm. 45–53, New York: Academic Press.

- 1983c "Middle-range Research and Role of Actualistic Studies", *Working at Archaeology*, hlm. 411–416, New York: Academic Press.

- Binford, Lewis R.  
1983d "Paradigms, Systematic, and Archaeology". *Working at Archaeology*, hlm. 45–53, New York: Academic Press.
- Binford, Sally R.  
1968 "Variability and Change in Near Eastern Mousterian of Levallois Facies", *New Perspective in Archaeology*. Sally R. Binford dan Lewis R. Binford (ed.) Chicago: Aldine Publishing Co.
- Bintarti, D. D.  
2005 "Kajian Banding Prasejarah Indonesia dan Pasifik" *Jurnal Arkeologi Indonesia* No. 3, hlm. 1 – 4. Jakarta: Ikatan Ahli Arkeologi Indonesia
- Bordes, Francois  
1968 *The Old Stone Age*. London: World University Library.  
1961 *Typologie du Paleolithique: Ancien et Moyen*. Bordeaux: Centre National De La Recherche Scientifique.
- Brothwell, Don, Eric Higgs, dan Grahame Clark  
1971 *Science in Archaeology: A Survey of Progress and Research*. Revised and Enlarged Edition. Leipzig: Thames and Hudson
- Budhitrisna, T.  
1993 *Geologi Lembar Tasikmalaya, Jawa Barat*. Bandung: Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi
- Butzer, Karl W  
1971 *Environment and Archaeology*. Chicago and New York: Aldine Atherton.  
1982 *Archaeology as Human Ecology, Method and Theory for a Contextual Approach*. Cambridge: Cambridge University Press
- Callenfels, P. V. van Stein  
1961 *Pedoman Singkat Koleksi Prasejarah Museum Pusat Lembaga Kebudayaan Indonesia*. Cetakan Kelima. R. P. Soejono (terj.). Jakarta: Proyek Rehabilitasi dan Perluasan Museum DKI Jakarta

Carneiro, Robert L.

- 1979 "Tree Felling with the Stone Ax: An Experiment Carried Out Among the Yanomamo Indians of Southern Venezuela" *Ethnoarchaeology: Implications of Ethnography for Archaeology*. Carol Kramer (ed.). New York: Columbia University Press

Champion, Sara

- 1980 *A Dictionary of Terms and Techniques in Archaeology*. Oxford: Phaidon Press Limited

Chang, Kuang Chih (ed.)

- 1972 "Settlement Patterns in Archaeology" Module in Anthropology 24, hlm. 1 – 26. Massachusetts: Addison-Wesley

Childe, E. Gordon

- 1957 *The Dawn of European Civilization*. London: Kegan Paul

- 1965 *Man Makes Himself*. Fourth Edition. Suffolk: C. A. Watts & Co Ltd.

Clarke, David L.

- 1977 *Spatial Archaeology*. London: The Camelot Press Ltd.

- 1978 *Analytical Archaeology*. Second Edition. New York: Columbia University Press

Clark, Grahame

- 1953 The Economic Approach to Prehistory, *Proceedings of British Academy* 39, hlm. 215 – 238.

- 1960 *Archaeology and Society: Reconstructing the Prehistoric Past*. London: Methuen & Co. Ltd.

- 1989 *Economic Prehistory*. Cambridge; New York: Cambridge University Press.

Cole, Sonia

- 1961 *The Neolithic Revolution*. London: Trustees of the British Museum

Coles, John

- 1973 *Archaeology by Experiment*. New York: Charles Scribner's Sons

Coles, J. M dan E.S. Higgs

- 1969 *Archaeology of Early Man*. London: Faber and Faber.

- Crabtree, Don E.  
 1972 "An Introduction to Flintworking", *Occasional Papers of the Museum Idaho State University*. No. 28. Idaho: Idaho State University
- Dalton, George  
 1971 "Theoretical Issues in Economic Anthropology", *Economic Development and Social Change: The Modernization of the Village Communities*. George Dalton (ed.), hlm. 178 – 225. New York: The Natural History Press.
- Darsoprajitno, Soewarno  
 1977 "Geologi Untuk Pekerjaan Arkeologi di Lapangan" *Seminar Arkeologi*, hlm. 161–164. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan  
 1997 *Pengetahuan Umum Geologi*. Bandung: Museum Geologi.
- David, Nicholas dan Carol Kramer  
 2001 *Ethnoarchaeology in Action*. Cambridge: Cambridge University Press
- Davidson, Janet  
 1984 *The Prehistory of New Zealand*. Auckland: Longman Paul Limited
- Deetz, James E.  
 1967 *Invitation to Archaeology*. New York: National History Press.
- Demarrais, Elizabeth  
 2005 "Holistic/Contextual Archaeology" *Archaeology: The Key Concept*. Colin Renfrew dan Paul Bahn (ed.). New York: Roudledge
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan  
 1978 *Petunjuk Praktek Kristalografi dan Mineralogi 1*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Dinas Museum dan Sejarah DKI Jakarta  
 1971 *Laporan Penggalian Arkeologi di Kelapa Dua, Cimanggis, Bogor*. Jakarta: Dinas Museum dan Sejarah DKI Jakarta.  
 1971 *Laporan Survei Arkeologi di Lenteng Agung, Jakarta Selatan*. Jakarta: Dinas Museum dan Sejarah DKI Jakarta.

Dinas Museum dan Sejarah DKI Jakarta

- 1975 *Laporan Ekskavasi Arkeologi di Situs Pejaten Kecamatan Pasar Minggu Jakarta Selatan*. Jakarta: Dinas Museum dan Sejarah DKI Jakarta.
- 1979a *Laporan Penggalian Arkeologi di Kampung Kramat Jakarta Timur*. Jakarta: Dinas Museum dan Sejarah DKI Jakarta.
- 1979b *Laporan Penggalian Arkeologi Condet Balekambang*. Jakarta: Dinas Museum dan Sejarah DKI Jakarta.
- 1980a *Laporan Penggalian Arkeologi Lenteng Agung, Pasar Minggu Jakarta Selatan*. Jakarta: Dinas Museum dan Sejarah DKI Jakarta.
- 1980b *Laporan Ekskavasi Arkeologi di Situs Condet Balekambang Kecamatan Kramat Jati Jakarta Timur*. Jakarta: Dinas Museum dan Sejarah DKI Jakarta.
- 1982 *Laporan Penggalian Arkeologi di Kelapa Dua, Cimanggis, Bogor*. Jakarta: Dinas Museum dan Sejarah DKI Jakarta.
- 1983a *Laporan Survei Arkeologi di Pejaten, Kecamatan Pasar Minggu, Jakarta Selatan*. Jakarta: Dinas Museum dan Sejarah DKI Jakarta.
- 1983b *Laporan Ekskavasi Arkeologi di Tanjung Barat Jakarta Selatan*. Jakarta: Dinas Museum dan Sejarah DKI Jakarta.
- 1983c *Laporan Ekskavasi Arkeologi di Situs Condet Balekambang Kecamatan Kramat Jati Jakarta Timur*. Jakarta: Dinas Museum dan Sejarah DKI Jakarta.
- 1984a *Laporan Ekskavasi Arkeologi di Situs Pondok Cina Depok*. Jakarta: Dinas Museum dan Sejarah DKI Jakarta.
- 1984b *Laporan Penggalian Arkeologi di Pondok Cabe Udik, Jakarta Selatan*. Jakarta: Dinas Museum dan Sejarah DKI Jakarta.
- 1985 *Laporan Penggalian Arkeologi di Bantarjati, Jakarta Timur*. Jakarta: Dinas Museum dan Sejarah DKI Jakarta.
- 1993 *Laporan Penggalian Arkeologi di Bantarjati, Jakarta Timur*. Jakarta: Dinas Museum dan Sejarah DKI Jakarta.

Dinas Museum dan Sejarah DKI Jakarta

- 1995 *Laporan Penggalian di Pesanggrahan Jakarta Barat*. Jakarta: Dinas Museum dan Sejarah DKI Jakarta.

Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Pemerintah Kabupaten Kuningan

- 2003 *Mengenal Taman Purbakala Cipari. Kecamatan Cigugur Kabupaten Kuningan*. Kuningan: Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Pemerintah Kabupaten Kuningan

Djafar, Hasan

- 1977 "Hunian-Hunian Pertama di Jakarta". Makalah dalam *Seminar Jakarta dalam Perspektif Sejarah*. Jakarta

- 1982 "Situs-situs Prasejarah di Wilayah DKI Jakarta". *Romantika Arkeologia*, IV (4), hlm. 21–31. Jakarta: Keluarga Mahasiswa Arkeologi

- 1983 "Gerabah Prasejarah dari Situs-situs Arkeologi di Daerah Aliran Sungai Ciliwung, DKI Jakarta". *Pertemuan Ilmiah Arkeologi III*. Jakarta: Ikatan Ahli Arkeologi Indonesia

Djojohadikusumo, Sumitro

- 1994 *Perkembangan Pemikiran Ekonomi: Dasar Teori Ekonomi Pertumbuhan dan Ekonomi Pembangunan*. Jakarta: LP3ES

Djojodipuro, Marsudi

- 1994 *Pengantar Ekonomi untuk Perencanaan*. Jakarta: Universitas Indonesia Press

Djuri, M.

- 1995 *Geologi Lembar Arjowinangun, Jawa*. Bandung: Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi

Djuri, M. dkk

- 1996 *Geologi Lembar Purwokerto dan Tegal, Jawa*. Bandung: Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi

Driwantoro, Dubel

- 1993 "Teknologi Tempa: Masyarakat Pande Besi di Daerah Wonosari dan Bantul (Etnoarkeologi)" *Analisis Hasil Penelitian Arkeologi IV*, hlm. 217 – 224. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan

- Duff, Roger  
1959 "Neolithic Adzes of Eastern Polynesia". *Anthropology in the South Seas*. J. D. Freeman dan W. Gedde S
- 1970 *Stone Adzes of South East Asia*. Christchurch: Canterbury Museum.
- Dwipayana, I.B.  
2000 "Beliung Persegi dari Cikokol, Tangerang Jawa Barat". *Skripsi*. Depok: Fakultas Sastra Universitas Indonesia
- Effendi, A. C., Kusnama dan B. Harmanto  
1993 *Geologi Lembar Bogor, Jawa*. Bandung: Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi
- Ember, Corol R. dan Melvin Ember  
1985 *Anthropology*. Fourth Edition. New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Evers, Hans-Dieter (ed.)  
1986 *Teori Masyarakat: Proses Peradaban dalam Sistem Dunia Modern*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia
- Ernawan, Yusuf  
1996 "Analisis Fungsional Artefak dan Lingkungan Situs Bengkel Beliung Prasejarah di Pegunungan Selatan Jawa Timur." *Tesis*. Depok: Fakultas Sastra Universitas Indonesia
- Forde, Daryll  
1956 "Primitive Economics" *Man, Culture, and Society*. Harry L. Shapiro (ed.). New York: Oxford University Press
- Forestier, Hubert  
2007 *Ribuan Gunung, Ribuan Alat Batu: Prasejarah Song Kepek, Gunung Sewu, Jawa Timur*. Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia
- Hampton, O. W.  
1999 *Culture of Stone: Sacred and Profane Uses of Stone among the Dani*. Texas: Texas A&M University Press
- Handini, Retno  
1998 "Penelitian Situs-Situs Neolitik dan Paleometalik di Kecamatan Punung dan Donorejo Kabupaten Pacitan Provinsi Jawa Timur. *Laporan Penelitian Arkeologi*. Jakarta: Puslit Arkenas

- Harris, Marvin  
1991 *Cultural Anhtropology*. Third Edition. New York: Harper Collins Publishers Inc.
- Haviland, William A.  
1975 *Cultural Anthropology*. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Heekeren, H.R. van  
1955 *Penghidupan Dalam Jaman Prasejarah di Indonesia*, terj. Moh. Amir Sutaarga. Jakarta: PT. Soeroengan.  
1972 *The Stone Age of Indonesia*. The Hague: Martinus Nijhoff.
- Heider, Karl G.  
1971 "Archaeological Assumptions and Ethnographical Facts", *Man's Imprint from the Past. Readings in the Methods of Archaeology*. James Deetz (ed.), Cetakan kedua, hlm. 384–396. Boston: Little, Brown and Company
- Heilbroner, Robert L.  
1982 *Terbentuknya Masyarakat Ekonomi*. Sutan Dianjung (terj.). Edisi Keenam Cetakan Pertama. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Heine Geldern, R. von  
1945 "Prehistoric Research in the Netherlands Indies" *Science and Scientist in the Netherlands Indies*. Massachussetts: The Riverside Press
- Hendiarto  
1981 "Limbah Neolitik dan Hubungannya dengan Tahap dan Teknik Pengerjaan: Sebuah Analisis Hasil Ekskavasi Tahun 1981 di Dukuh Limbasari, Purbalingga" *Skripsi*. Jakarta: Fakultas Sastra Universitas Indonesia
- Hidayat, Muhammad  
1993 "Penelitian Arkeologi Kawasan Pegunungan Seribu: Persebaran Bengkel dan Alat Neolitik di Wilayah Gunung Kidul (9 s/d 23 Desember 1992)" *Laporan Hasil Penelitian Arkeologi*. Yogyakarta: Balai Penelitian Arkeologi Yogyakarta  
1999a "Interaksi Sosial-Ekonomi Masyarakat Pegunungan Selatan Jawa dengan Masyarakat Dataran Rendah dalam Konteks Tradisi Prasejarah: Studi Kasus di Kabupaten Karanganyar. *Laporan Penelitian Arkeologi*. Yogyakarta: Balai Penelitian Arkeologi Yogyakarta

Hidayat, Muhammad

1999b "Bentuk-Bentuk Pemanfaatan Sumber Daya Alam Kawasan Pegunungan Selatan Jawa pada Masa Prasejarah" *Laporan Penelitian Arkeologi*. Yogyakarta: Balai Penelitian Arkeologi Yogyakarta

Higgs, E.S.

1972 "Prehistoric Economies: A Territorial Approach." *Papers in Economic Prehistory*. Higgs E.S (ed.). London: Cambridge University Press.

1975 *Palaeoeconomy*. London: Cambridge University Press.

Hodges, Henry

1976 *Artifacts*. London: John Baker

Hoop, A. N. J. Th. van der

1941 *Catalogus der Praehistorische Verzameling*. Bandung: AC. Mix & Co

Howell, F. Clark

1982 *Manusia Purba* (terj.). Pustaka Alam Life, Tira Pustaka Jakarta.

Hughes, Ian

1977 *New Guinea Stone Age Trade: The Geography and Ecology of Traffic in the Interior*. Canberra: The Australian National University

Ibrahim, Diah Meta

1985 "Hubungan Gerabah Prasejarah Antarsitus di Tepi Ciliwung". *Skripsi*. Jakarta: Sarjana Fakultas Sastra Universitas Indonesia.

Ibrahim, M. Anwar

1987 "Evaluasi dan Strategi Kebudayaan dalam Alih Teknologi" *Evaluasi dan Strategi Kebudayaan*, hlm. 143–162. Depok: Fakultas Sastra Universitas Indonesia

Iwardono, S. P.

1994 *Teori Ekonomi Mikro*. Jakarta: Penerbit Gunadarma

Jacobs, Melville dan Bernhard J. Stern

1955 *General Anthropology*. Second Edition. New York: Barnes & Noble, Inc.

Jenskins, Richard

1997 *Rethinking Ethnicity: Argument and Explorations*, London, Routledge

Jocano, F. Landa

*An Anthropological Overview of the Beginnings of Filipino Society and Culture.* (Tanpa Tahun). Manila: Community Publishers, Inc.

Jones, Kevin

"Skill with Stone and Wood" *From the Beginning: The Archaeology of the Maori.* John Wilson (ed.). Tanpa Tahun, hlm. 57-72. Auckland: Penguin Books.

Jones, Tom B

1977 *From Tigris to The Tiber: An Introduction To Ancient History.* Revised Edition. Illinois: The Dorley Press

Keeley, Lawrence

1980 *Experimentation Determination of Stone Tools Uses.* Chicago: University of Chicago Press

Keesing, Roger M.

1992 *Antropologi Budaya: Suatu Perspektif Kontemporer.* R. G. Soekardijo (terj.) Edisi Kedua. Jakarta: Penerbit Erlangga

Keightley, David N. (ed.)

1983 *The Origins of Chinese Civilization.* Berkeley: University of California Press

Kempers, A. J. Bernet

1950 *Ancient Indonesian Art.* Massachusetts: Harvard University Press  
Cambridge

Kerrod, Robin

1982 *Batuan dan Mineral.* P.E. Hehanussa (terj.). Jakarta : PT. Dainippon  
Gitakarya.

Koentjaraningrat

1980 *Pengantar Ilmu Antropologi.* Cetakan ke-2. Jakarta: Aksara Baru.

1981 *Metode-Metode Penelitian Masyarakat.* Jakarta: Gramedia

1982 *Masalah-masalah Pembangunan: Bunga Rampai Antropologi Terapan* (ed.). Jakarta: LP3ES

Koentjaraningrat

- 1994 "Konfederasi Perang dan Pemimpin dalam Masyarakat Dani" *Irian Jaya: Membangun Masyarakat Majemuk*. Jakarta: Djambatan
- 1987 *Sejarah Teori Antropologi*. Jakarta: Universitas Indonesia Press
- 1992 *Beberapa Pokok Antropologi Sosial*. Jakarta: Dian Rakyat
- 1997 *Manusia dan Kebudayaan di Indonesia* (ed.). Jakarta: Djambatan Irian Jaya

Kosasih, E. A.

- 1988 "Kronologi/Periodisasi Situs Pasir Angin" *Rapat Evaluasi Hasil Penelitian Arkeologi III*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan

Kramer, Carol (ed.)

- 1979 *Ethnoarchaeology: Implications of Ethnography for Archaeology*. New York: Columbia University Press

Kristiansen, Kristian

- 2005 "Theorising Difusion And Population Movement". *Archaeology: The Key Concept*, hlm. 75-79. Colin Renfrew dan Paul Bahn (ed.). London: Routledge Key Guides

Leakey, Richard

- 2003 *Asal Usul Manusia*. Andya Primanda (terj.). Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia

Magetsari, Noerhadi

- 2002 "Interdisiplin Bagi Pengembangan Ilmu Arkeologi," Kumpulan Makalah Pertemuan Ilmiah Arkeologi VIII. Jakarta: 2002
- 2003 "Teori dan Arkeologi," *Cakrawala Arkeologi: Persembahan Untuk Prof. Dr. Mundardjito*, hlm. 147-162. Depok: Jurusan Arkeologi Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia

Mauss, Marcel

- 1992 *Pemberian: Bentuk dan Fungsi Tukar-Menukar di Masyarakat Kuno*. Parsudi Suparlan (terj.) Edisi 1 Cet. 1 Jakarta: Yayasan Obor Indonesia

Malina, Jaroslav and Zdeněk Vašíček.

- 1990 *Archaeology Yesterday and Today: The Development of Archaeology in the Sciences and Humanities*. Marck Zvelebil (terj. dan ed.). Cambridge: Cambridge University Press.

Miksic, John N.

- 1981 "Perkembangan Teknologi Pola Ekonomi, dan Penafsiran Data Arkeologi di Indonesia" *Majalah Arkeologi Indonesia*. Tahun IV, No. 1-2, hlm. 1-16. Jakarta: Fakultas Sastra Universitas Indonesia

Mundardjito

- 1977 Pengembangan Teknik Modern untuk Arkeologi Indonesia. *Seminar Arkeologi*. Cibulan, 2-6 Februari 1976). Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- 1980a "Pandangan Tafonomi dalam Arkeologi: Penilaian Kembali atas Teori dan Metode" dalam *Pertemuan Ilmiah Arkeologi II*, hlm. 487-509. Jakarta: Puslit Arkenas.
- 1980b "Wadah Pelebur Logam dari Ekskavasi Banten 1976: Sumbangan Data bagi Sejarah Teknologi." *Pertemuan Ilmiah Arkeologi*. Cibulan: 21-25 Februari 1977, hlm. 193-206. Jakarta: Pusat Penelitian Purbakala dan Peninggalan Nasional
- 1981 "Etnoarkeologi: Peranannya dalam Pengembangan Arkeologi Indonesia", dalam *Majalah Arkeologi* Tahun IV No. 1-2, hlm. 17-29. Jakarta: Lembaga Arkeologi Fakultas Sastra Universitas Indonesia.
- 1982 "Hasil Penelitian di Situs Kompleks Candi Sewu." Makalah dalam Rapat Evaluasi Hasil Penelitian Arkeologi. Cisarua 8-11 Maret
- 1983 Beberapa Konsep Penyebaran Informasi Kebudayaan Masa Lalu. Makalah dalam *Seminar Penulisan Kebudayaan Direktorat Sejarah dan Nilai Tradisional*. Jakarta.
- 1990 "Metode Penelitian Permukiman Arkeologis" dalam *Monumen: Karya Persembahan untuk Prof. Dr. R. Soekmono*, hlm. 19-31. Jakarta: Fakultas Sastra Universitas Indonesia
- 1993 "Pertimbangan Ekologi dalam Penempatan Situs Masa Hindu-Buda di Daerah Yogyakarta: Kajian Arkeologi Ruang Skala Makro". *Disertasi*. Jakarta: Universitas Indonesia.

- Nasruddin dan Truman Simanjuntak  
2005 "Eksplorasi Potensi Situs Prasejarah Wilayah Sukabumi" *Naditira Widya* 14, hlm. 18–29. Banjarmasin: Balai Arkeologi Banjarmasin
- Neustupny, Evzen  
1993 *Archaeological Method*. Cambridge: Cambridge University Press
- Nitihaminoto, Goenadi  
1976 "Catatan Sementara tentang Temuan-Temuan Prasejarah dari Kabupaten Purbalingga (Jawa Tengah). *Kalpataru* No. 2, hlm. 7–23. Jakarta: Puslit Arkenas
- 1986 *Laporan Kerja Ekskavasi Kendeng Lembu II*. Yogyakarta: Balai Arkeologi Yogyakarta.
- 1989 "Temuan Lepas Beliung Persegi dan Cara-Cara Mencari Konteksnya". *Berkala Arkeologi*. X (1), hlm. 31–38. Yogyakarta: Balai Arkeologi Yogyakarta
- Nitihaminoto, Goenadi dkk  
1979 *Laporan Singkat Ekskavasi Purbalingga. 20 Januari s/d 3 Februari 1979*. Yogyakarta: Balai Arkeologi Yogyakarta
- Oakley, Kenneth P.  
1972a *Man the Tool-maker*. London: Trustees of the British Museum National History
- Oakley, Kenneth P.  
1972b "The Making of Stone Implements" *Readings in Anthropology*. Jesse D. Jennings dan E. Adamson Hoebel (ed.), Third Edition, hlm. 181–184. New York: McGraw Hill Book Company.
- Obruchev, V.  
1959 *Fundamental of Geology*. David Myshne dan Persy Ludwick (terj.). Moscow: Foreign Languages Publishing House.
- Pindyck, Robert S. dan Daniel L. Rubinfeld  
2003 *Mikroekonomi*. Edisi Kelima. Aldi Jenie dan Tanti Tarigan (terj.). Jakarta: PT. Indeks

Pope, Geoffrey G.

1981 "Taphonomy, Biogeography, and Paleoanthropology in South East Asia" *Majalah Arkeologi*. Tahun IV. No 1-2. Depok: Universitas Indonesia

Potter, A.W.R., H. Robinson

1975 *Geology*. London : Macdonald and Evans Ltd.

Pramono, Arifin

1985 "Beliung Persegi dari DKI Jakarta: Suatu Telaah Studi Kasus". *Skripsi*. Jakarta: FSUI

Prasetyo, Bagyo

1995 "Situs Bukit Pasir Angin, Kabupaten Bogor, Jawa Barat: Suatu Kajian Fungsi Atas Dasar Konteks." *Tesis*. Depok: Fakultas Sastra Universitas Indonesia

Prasetyo, Bagyo dan Aliza Diniasti

1988 "Pasir Angin dan Ekologinya" *Rapat Evaluasi Hasil Penelitian Arkeologi III*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan

Pusat Penelitian Arkeologi Nasional

1999 *Metode Penelitian Arkeologi*. Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional

Rahardja, Prathama dan Mandala Manurung

2004 *Teori Ekonomi Mikro: Suatu Pengantar*. Edisi Ketiga. Jakarta: Lembaga Penerbitan Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia

Reksoprajitno, Soedijono

1993 *Pengantar Ekonomi Mikro: Perilaku Harga Pasar dan Konsumen*. Jakarta: Penerbit Gunadarma

Renfrew, Colin

1984 *Approaches to Social Archaeology*. Edinburg: Edinburg University Press.

Renfrew, Colin dan Paul Bahn

1996 *Archaeology. Theories Methods and Practice*. Second Edition. London: Thames and Hudson Ltd.

Ridha, Muhammad

- 2002 "Statistical Program for Social Science: Alat Bantu Pengolahan Data Kuantitatif dalam Arkeologi." *Kumpulan Makalah Pertemuan Ilmiah Arkeologi VIII*, hlm. 134–137. Jakarta: Ikatan Ahli Arkeologi Indonesia

Sahlins, Marshall

- 1971 "Tribal Economic." *Economic Development and Social Change: The Modernization of Village Communities*. George Dalton (ed.), hlm. 43–61, New York: The Natural History Press.

Salmon, Merrilee H.

- 1982 *Philosophy and Archaeology*. London: Academic Press, Inc.

Samodra, H., S. Gafoer dan S. Tjokrosapoetro

- 1993 *Geologi Lembar Pacitan, Jawa*. Bandung: Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi

Samuelson, Paul A. Dan William D. Nordhaus

- 1996 *Mikro-ekonomi*. Edisi Keempat belas. Haris Munandar, dkk (terj). Jakarta: Penerbit Erlangga

Sandy, I Made

- 1986 *Republik Indonesia Geografi Regional*. Jakarta: Puri Megarsari.

Santoso, Bambang Sarkoro Budi

- 1990 *Analisis Jejak Pakai Beliung Persegi dari Daerah Bogor (Koleksi Museum Nasional Jakarta dan Pusat Penelitian Arkeologi Nasional)*. Jakarta: Skripsi Sarjana FSUI.

Saptomo, Wahyu

- 2003 "Penelitian Neolitik di Panumbangan, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat" *Laporan Penelitian Arkeologi*. Jakarta: Puslit Arkenas

Schiffer, M.B

- 1976 *Behavioral Archaeology*. New York: Academic Press Inc.

Sedyawati, Edi

- 1994 *Pengarcaan Ganesa Masa Kadiri dan Singhasari: Sebuah Tinjauan Sejarah Kesenian*. Jakarta: LIPI-RUL

Sedyawati, Edi

- 1993 "Arah Kebijakan Pengembangan Kebudayaan Nasional dan Masa Depan Penelitian Arkeologi Indonesia." *Evaluasi Hasil Penelitian Arkeologi*. Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional

Sharer, Robert J. dan Wendy Ashmore

- 1979 *Fundamentals of Archaeology*. California: Benjamin/ Cummings Publishing Company, Inc.

Sidarto, T, Suwanti, dan D. Sudana

- 1993 *Geologi Lembar Banyuwangi, Jawa*. Bandung: Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi

Simanjuntak, Harry T.

- 1983 "Situs Perbengkelan Limbasari, Purbalingga" *Rapat Evaluasi Hasil Penelitian Arkeologi*, hlm. 64–72. Yogyakarta: Puslit Arkenas.
- 1992 "Neolitik di Indonesia: Neraca dan Perspektif Penelitian." *Jurnal Arkeologi Indonesia*. No. 1. Jakarta: Ikatan Ahli Arkeologi Indonesia.
- 1997 "Indonesian Prehistoric Object Stored in Different Laboratories in Paris, France" *Bulletin of the National Research Centre of Archaeology of Indonesia*. Jakarta: Puslit Arkenas

Simanjuntak, Harry T. dan Harry Widiyanto

- 1990 "Laporan Penelitian Arkeologi Situs Ponjen." *Berita Penelitian Arkeologi*. No. 42. Jakarta: Puslit Arkenas

Simanjuntak, Harry T, Widiasmoro, dan Harry Widiyanto

- 1986 "Laporan Penelitian Arkeologi Limbasari." *Berita Penelitian Arkeologi*. No. 34. Jakarta: Puslit Arkenas

Simanjuntak, Harry T. dkk.

- 2004 *Prasejarah Gunung Sewu*. Jakarta: Ikatan Ahli Arkeologi Indonesia

Sinoto, Yosihito H.

- 1979 "The Marquesas" *The Prehistory of Polynesia*. Jesse D. Jennings (ed). Canberra: Australian National University Press.

Soedjono, Agus

- 1987 "Teknologi Alat Batu Situs Kendeng Lembu." *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada

Soegondho, Santoso

- 1989 "Awal Pertanian di Indonesia: Sebuah Analisis Ekologi Budaya" *Analisis Hasil Penelitian Arkeologi III*. Bali, 7–13 Oktober Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- 1991 "Kehidupan Ekonomi Masyarakat Prasejarah di Indonesia" *Analisis Hasil Penelitian Arkeologi*. Jilid 1, hlm. 33–41. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan

Soejono, R.P.

- 1963 "Indonesia (Regional Report)", dalam *Asian Perspectives* Vol. VI (1–2), hlm.. 35–36
- 1969 "On Prehistoric Burial Methods in Indonesia", *Buletin of the Archaeological Institute of The Republic of Indonesia*, No. 7. Jakarta: Berita Lembaga Purbakala dan Peninggalan Nasional
- 1972 "The Distribution of Types of Bronze Axes in Indonesia", *Buletin of the Archaeological Institute of The Republic of Indonesia*, No. 9. Jakarta: Berita Lembaga Purbakala dan Peninggalan Nasional
- 1976 "Tinjauan tentang Perkerangkaan Prasejarah Indonesia", *Aspek-aspek Arkeologi Indonesia* No. 5. Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional.
- 1980 "Penilaian terhadap Perkembangan Paleolitik di Indonesia" *Pertemuan Ilmiah Arkeologi*, hlm. 38–60. Jakarta: Pusat Penelitian Purbakala dan Peninggalan Nasional.
- 1982a "Perkembangan Konsepsi di Bidang Prasejarah Selama Masa Penelitian Sampai Dengan Tahun 1981" dalam *Rapat Evaluasi Hasil Penelitian Arkeologi*. Yogyakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional.
- 1982b "Penelitian Arkeologi di Indonesia dan Masa Depan." Lokakarya Arkeologi. Yogyakarta 21–26 Februari 1978. Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional.
- 1982c "On The Megaliths in Indonesia" *Megalithic Cultures in Asia*. Byungmo Kim (ed.). Seoul: Hanyang University Press

Soejono, R.P.

- 1984 "Prasejarah Irian Jaya" *Irian Jaya: Membangun Masyarakat Majemuk*. Koentjaraningrat (ed.), hlm. 23–43. Jakarta: Penerbit Djambatan.
- 1986 "Local genius dalam Teknologi Prasejarah Indonesia," *Kepribadian Budaya Bangsa (Local Genius)*. Ayatrohaedi (ed.). Jakarta: Dunia Pustaka Jaya.
- 1991 "Lintasan Sistem Ekonomi dalam Arkeologi" *Analisis Hasil Penelitian Arkeologi II*. Jilid 1, hlm. 15–20. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- 1993 *Sejarah Nasional Indonesia I*. Cetakan Keempat. Jakarta: Balai Pustaka.

Sofion, Hendari

- 1989 "Tradisi Neolitik Indonesia dalam Perbandingan dengan Negara Tetangga", *Pertemuan Ilmiah Arkeologi V*. Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional.
- 1990 "Alat Neolitik untuk Pertanian: Pengamatan Terhadap Temuan dari Jawa Barat", *Analisis Hasil Penelitian Arkeologi III*. Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional.
- 1991 "Beberapa Kesimpulan tentang Kehidupan Ekonomi Masyarakat Neolitik". *Analisis Hasil Penelitian Arkeologi II*. Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional.

Solheim II, Wilhelm G.

- 1980 "Early Pottery in Northern Thailand and Conjectures on Its Relationship", *Asian and Pacific Archaeology Series: The Diffusion of Material Culture*. Honolulu: University Press of Hawaii

Spaulding, Albert C.

- 1979 "The Dimensions of Archaeology" dalam James Deetz, *Man's Imprint from the Past: Reading in the Methods of Archaeology*, hlm. 22–39. Boston: Little, Brown, and Company.

Struever, Stuard (ed.)

- 1971 *Prehistoric Agriculture*. New York: The Natural History Press

Suastika, I Made

- 1983 "Tinjauan Beliang Persegi di Bali", *Pertemuan Ilmiah Arkeologi III*, 1983. Jakarta : Pusat Penelitian Arkeologi Nasional.

Sudana, D. dan A. Achdan

- 1992 *Geologi Lembar Karawang, Jawa*. Bandung: Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi

Sugiarto, dkk

- 2002 *Ekonomi Mikro: Sebuah Kajian Komprehensif*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama

Sujatmiko

- 2000 "Geological Potential of Gemstone in Indonesia" Makalah dipresentasikan dalam *Mining and Energy Indonesia 2000 Conference*. Jakarta

Sukanto, R

- 1990 *Geologi Lembar Jampang dan Balekambang, Jawa Barat*. Bandung: Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi

Sukandarrumidi

- 1975 *Prinsip-Prinsip Pemetaan Geologi*. Yogyakarta: Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada

Sukimo, Sadono

- 2002 *Pengantar Teori Mikroekonomi*. Edisi Ketiga. Cetakan Ketujuh belas. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada

Suleiman, Satyawati

- 1975 *Pictorial Introduction to the Ancient Monuments of Indonesia*. Jakarta

Sutikna, Thomas

- 2004 "Permukiman Neolitik di Daerah Punung, Pacitan, Jawa Timur: Kasus di Situs Song Gupuh." *Tesis*. Depok: Fakultas Sastra Universitas Indonesia

Sutayasa, I Made

- 1972 "Notes on the Buni Pottery Complex, Northwest Java" dalam *Mankind* Vol 8 No. 3, hlm. 182-184.

- 1974 "Prehistory in West Java Indonesia", *Six International Conference on Asian History*. Yogyakarta: IAHA.

Swadling, Pamela

1981 *Papua New Guinea's Prehistory: An Introduction*. Port Moresby: National Museum and Art Gallery

Syamsidar (ed.)

1989 *Peranan Pasar pada Masyarakat Pedesaan di Daerah Riau*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Symes, R.F.

1992 *Batu dan Mineral*. Dian Paramesti. Jakarta : PT. Bentara Antar Asia.

Tanudirdjo, Daud Aris

1987 *Laporan Penerapan Penelitian Etnoarkeologi di Indonesia*. Yogyakarta: Fakultas Sastra Universitas Gadjah Mada

1991 "Some Behavioral Aspects of The Bomo-Teleng Stone Adze Workshop Site in East Java." *Tesis*. Australian National University.

1995 "Theoretical Trends in Indonesian Archaeology" *Theory in Archaeology: A World Perspective*, hlm. 61-75. London: Roudledge

Tjandrasasmita, Uka

1980 "Pendekatan Ilmu-Ilmu Sosial bagi Pengembangan Arkeologi Indonesia" *Pertemuan Ilmiah Arkeologi*, hlm. 678-686. Jakarta: Pusat Penelitian Purbakala dan Peninggalan Nasional.

Todaro, Michael P.

1998 *Pembangunan Ekonomi di Dunia Ketiga*. Edisi Keenam Cetakan Ketiga. Haris Munandar (terj.). Jakarta: Penerbit Erlangga

Trigger, Bruce

1978 *Time and Traditions: Essays in Archaeological Interpretation*. Edinburg: Edinburg University Press

Turkandi, T dkk

1992 *Geologi Lembar Jakarta dan Kepulauan Seribu, Jawa*. Bandung: Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi

Untoro, Heriyanti Ongkodharma

1998 "Perdagangan di Kesultanan Banten (1552--1684): Kajian Arkeologi-Ekonomi." *Disertasi*. Depok: Fakultas Sastra Universitas Indonesia

- Vita-Finzi, Claudio  
1978 *Archaeological Sites in Their Setting*. London: Thames and Hudson
- Wallis F.G.A, Keith  
2006 *Gemstones: Understanding, Identifying, Buying*. Suffolk: Antique Collector's Club Ltd.
- Watson, Patty Jo, Steven A. LeBlanc, Charles L. Redman  
1971 *Explanation In Archaeology: An Explicitly Scientific Approach*. New York: Columbia University Press
- Wahyudi, Wanny Rahardjo  
1991 "Sisa-Sisa Kegiatan Masyarakat Prasejarah di Daerah Aliran Sungai Ciliwung: Suatu Kajian Arkeologi-Ekonomi." *Tesis*. Jakarta: Program Studi Arkeologi Program Pascasarjana Universitas Indonesia.
- Wibisono, Sonny Chr.  
1991 "Subyek dan Objek Studi Arkeologi Ekonomi", dalam *Analisis Hasil Penelitian Arkeologi II*, Jilid 1, hlm. 21-32. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Pariwisata
- Widianto, Harry  
1988 "Ekskavasi Ngerijangan, Punung, Pacitan, Jawa Timur." *Laporan Penelitian Arkeologi No. 6*. Yogyakarta: Balai Arkeologi Yogyakarta
- Winardi  
1982 *Kamus Ekonomi: Inggris-Indonesia*. Bandung: Penerbit Alumni
- Wissowa, Loofs (ed)  
1980 *Asian and Pacific Archaeology Series: The Diffusion of Material Culture*. Honolulu: University Press of Hawaii
- Wolf, Eric R.  
1985 *Petani: Suatu Tinjauan Antropologis*. Cetakan Kedua. Jakarta: Penerbit CV. Rajawali
- Yuwono, J. Susétyo Edy  
1996 "Etnoarkeologi Pasca-Prosesual: Prospek dan Penerapannya di Indonesia" *Seminar Prasejarah Indonesia I*. Yogyakarta: Asosiasi Prehistorisi Indonesia.
- Zaim, Yahdi  
1997 *Ringkasan Geologi Umum*. Bandung: Fakultas Teknik Mineral Institut Teknologi Bandung

Tabel Beliang Persegi dari Jawa Koleksi Museum Nasional

No. Desk.	No. Inv.	Ukuran			Lokasi	
		P	L	T		
1	/MNJ	1	430	91	30	Bandung
2	/MNJ	3	379	65	36	Bogor
3	/MNJ	5	244	63	36	Sukabumi
4	/MNJ	6	147	55	25	Garut
5	/MNJ	7	130	60	14	Sukabumi
6	/MNJ	9	202	82	21	Bogor
7	/MNJ	10	83	34	10	Sukabumi
8	/MNJ	11	69	46	14	Cicalengka
9	/MNJ	12	131	65	15	Karawang
10	/MNJ	13	93	49	12	Bogor
11	/MNJ	14	56	30	8	Sukabumi
12	/MNJ	15	80	40	12	Surakarta
13	/MNJ	17	70	44	12	Karawang
14	/MNJ	18	61	30	15	Madiun
15	/MNJ	148	44	30	15	Kediri
16	/MNJ	150	46	41	13	Depok
17	/MNJ	151	52	38	18	Magetan
18	/MNJ	154	122	80	18	Yogyakarta
19	/MNJ	156	53	41	13	Karawang
20	/MNJ	160	52	34	11	Magetan
21	/MNJ	161	49	29	12	Magetan
22	/MNJ	168	51	23	10	Sukabumi
23	/MNJ	169	74	29	13	Sukabumi
24	/MNJ	170	84	44	13	Sukabumi
25	/MNJ	171	61	40	15	Bogor
26	/MNJ	172	67	53	11	Sukabumi
27	/MNJ	173	67	28	11	Sukabumi
28	/MNJ	174	78	41	15	Bogor
29	/MNJ	175	45	30	10	Bogor
30	/MNJ	176	45	31	12	Bogor
31	/MNJ	186	303	148	30	Jakarta
32	/MNJ	188	172	74	19	Bogor
33	/MNJ	189	80	51	15	Banten
34	/MNJ	190	105	50	16	Banten
35	/MNJ	191	98	43	13	Magetan
36	/MNJ	196	85	41	11	Magetan
37	/MNJ	200	282	97	21	Garut
38	/MNJ	202	58	44	13	Magetan
39	/MNJ	205	203	103	21	Yogyakarta
40	/MNJ	206	129	45	28	Kedu
41	/MNJ	208	181	68	30	Wonosobo
42	/MNJ	211	50	30	12	Bogor
43	/MNJ	212	60	35	13	Bogor
44	/MNJ	213	69	41	15	Bogor

No. Desk.	No. Inv.	Ukuran			Lokasi	
		P	L	T		
45	/MNJ	214	99	57	16	Bogor
46	/MNJ	215	69	22	12	Sukapura
47	/MNJ	216	57	29	8	Bandung
48	/MNJ	217	90	47	11	Sukabumi
49	/MNJ	220	92	45	10	Sukapura
50	/MNJ	221	116	27	21	Magelang
51	/MNJ	222	185	37	18	Cianjur
52	/MNJ	223	296	72	36	Sukabumi
53	/MNJ	226	85	31	21	Yogyakarta
54	/MNJ	227	88	45	19	Yogyakarta
55	/MNJ	228	111	48	12	Banten
56	/MNJ	229	118	51	23	Sumedang
57	/MNJ	232	64	44	19	Purwakarta
58	/MNJ	238	84	34	13	Rangkasbitung
59	/MNJ	242	66	37	15	Malang
60	/MNJ	243	85	45	14	Semarang
61	/MNJ	250	78	42	15	Surakarta
62	/MNJ	251	60	47	16	Malang
63	/MNJ	252	88	47	30	Malang
64	/MNJ	253	63	45	10	Bantul
65	/MNJ	254	262	52	23	Karanganyar
66	/MNJ	255	181	57	21	Surakarta
67	/MNJ	258	79	43	17	Surakarta
68	/MNJ	259	63	47	11	Surakarta
69	/MNJ	306	113	41	23	Surakarta
70	/MNJ	310	78	23	11	Yogyakarta
71	/MNJ	311	78	22	8	Sukabumi
72	/MNJ	312	110	33	21	Pacitan
73	/MNJ	313	54	30	14	Purwakarta
74	/MNJ	714	154	46	35	Probolinggo
75	/MNJ	723	111	80	16	Kedu
76	/MNJ	724	70	47	19	Karanganyar
77	/MNJ	725	68	31	11	Kedu
78	/MNJ	728	56	40	14	Sempor
79	/MNJ	729	72	57	12	Kedu
80	/MNJ	730	135	68	14	Kedu
81	/MNJ	731	55	51	12	Kedu
82	/MNJ	732	67	51	15	Kedu
83	/MNJ	733	65	42	12	Kedu
84	/MNJ	734	76	48	13	Kedu
85	/MNJ	736	55	43	12	Kedu
86	/MNJ	737	76	45	13	Alian
87	/MNJ	738	37	36	10	Sumberlawang
88	/MNJ	739	73	54	15	Kebumen
89	/MNJ	740	98	35	17	Sukabumi
90	/MNJ	741	124	58	15	Kebumen

No. Desk.	No. Inv.	Ukuran			Lokasi	
		P	L	T		
91	/MNJ	743	113	53	19	Kebumen
92	/MNJ	744	85	40	11	Kebumen
93	/MNJ	745	122	61	15	Kedu
94	/MNJ	746	63	42	15	Kedu
95	/MNJ	747	124	47	10	Kebumen
96	/MNJ	749	96	48	12	Sima
97	/MNJ	750	80	53	16	Kebumen
98	/MNJ	751	52	43	12	Kebumen
99	/MNJ	753	80	45	10	Kebumen
100	/MNJ	754	65	52	13	Sima
101	/MNJ	755	82	48	11	Sima
102	/MNJ	756	79	54	10	Kebumen
103	/MNJ	757	161	44	25	Kebumen
104	/MNJ	758	135	37	16	Kedu
105	/MNJ	759	67	25	17	Surakarta
106	/MNJ	760	63	40	20	Klaten
107	/MNJ	761	64	36	13	Surakarta
108	/MNJ	763	65	43	13	Madiun
109	/MNJ	764	94	49	14	Madiun
110	/MNJ	765	86	27	15	Madiun
111	/MNJ	767	49	41	15	Pacitan
112	/MNJ	768	66	36	10	Godeyanbantul
113	/MNJ	769	72	30	13	Kropiah
114	/MNJ	770	78	40	13	Godean
115	/MNJ	771	100	44	16	Godean
116	/MNJ	772	57	42	15	Losari
117	/MNJ	773	32	30	8	Yogyakarta
118	/MNJ	774	51	45	9	Bantul
119	/MNJ	775	103	55	13	Bantul
120	/MNJ	776	75	42	12	Yogyakarta
121	/MNJ	777	62	34	14	Godean
122	/MNJ	778	47	29	11	Keneron
123	/MNJ	779	109	48	17	Bantul
124	/MNJ	780	135	63	15	Bantul
125	/MNJ	781	100	46	13	Yogyakarta
126	/MNJ	782	58	32	11	Kenarom
127	/MNJ	783	42	29	9	Godean
128	/MNJ	784	64	52	14	Kebumen
129	/MNJ	785	79	40	18	Sentolo
130	/MNJ	786	59	34	12	Losari
131	/MNJ	787	58	36	11	Kenaron
132	/MNJ	788	102	57	18	Pacitan
133	/MNJ	789	73	39	15	Pacitan
134	/MNJ	790	76	37	14	Pacitan
135	/MNJ	791	60	34	12	Godean
136	/MNJ	794	66	33	13	Madiun

No. Desk.	No. Inv.	Ukuran			Lokasi	
		P	L	T		
137	/MNJ	796	63	43	11	Pacitan
138	/MNJ	798	71	37	14	Pacitan
139	/MNJ	799	58	54	11	Pacitan
140	/MNJ	800	53	32	12	Pacitan
141	/MNJ	801	84	49	17	Pacitan
142	/MNJ	802	40	37	13	Ponorogo
143	/MNJ	804	47	33	14	Madiun
144	/MNJ	806	46	23	9	Pacitan
145	/MNJ	807	72	41	17	Pacitan
146	/MNJ	810	45	36	12	Pacitan
147	/MNJ	813	56	34	13	Ponorogo
148	/MNJ	814	120	44	20	Pacitan
149	/MNJ	818	52	31	10	Ciawi
150	/MNJ	819	74	45	12	Tasikmalaya
151	/MNJ	826	53	30	12	Banjarnegara
152	/MNJ	827	50	43	14	Banjarnegara
153	/MNJ	828	60	31	11	Banyumas
154	/MNJ	829	94	43	11	Banjarnegara
155	/MNJ	830	49	43	13	Banjarnegara
156	/MNJ	833	98	44	25	Banjarnegara
157	/MNJ	834	58	37	8	Banjarnegara
158	/MNJ	835	104	63	11	Banjarnegara
159	/MNJ	836	77	42	20	Purwakarta
160	/MNJ	837	49	30	11	Karawang
161	/MNJ	838	49	32	13	Purwakarta
162	/MNJ	840	114	57	12	Kedu
163	/MNJ	841	75	42	12	Karawang
164	/MNJ	843	116	51	23	Purwakarta
165	/MNJ	845	43	37	10	Kedu
166	/MNJ	846	50	38	14	Wonosobo
167	/MNJ	847	61	55	13	Wonosobo
168	/MNJ	848	62	38	18	Wonosobo
169	/MNJ	849	55	38	10	Wonosobo
170	/MNJ	850	64	40	13	Kedu
171	/MNJ	851	84	44	13	Kedu
172	/MNJ	852	98	50	22	Kedu
173	/MNJ	853	85	54	16	Kedu
174	/MNJ	854	121	57	17	Kedu
175	/MNJ	855	65	46	13	Kedu
176	/MNJ	856	65	41	18	Kedu
177	/MNJ	857	53	42	13	Wonosobo
178	/MNJ	858	80	40	16	Wonosobo
179	/MNJ	859	103	62	11	Wonosobo
180	/MNJ	862	89	41	11	Purworejo
181	/MNJ	863	41	38	11	Purworejo
182	/MNJ	864	55	45	15	Purworejo

No. Desk.	No. Inv.	Ukuran			Lokasi	
		P	L	T		
183	/MNJ	866	78	51	15	Kedu
184	/MNJ	867	60	24	8	Wonosobo
185	/MNJ	868	56	34	17	Magelang
186	/MNJ	869	60	31	12	Kedu
187	/MNJ	882	50	33	20	Godean
188	/MNJ	885	70	36	17	Pacitan
189	/MNJ	886	67	29	12	Pacitan
190	/MNJ	923	148	41	14	Kebumen
191	/MNJ	1006	58	35	15	Wonogiri
192	/MNJ	1007	58	38	18	Wonogiri
193	/MNJ	1148	111	36	21	Wonogiri
194	/MNJ	1200	95	36	23	Wonogiri
195	/MNJ	1201	113	33	26	Wonogiri
196	/MNJ	1202	112	35	36	Wonogiri
197	/MNJ	1203	1115	33	21	Wonogiri
198	/MNJ	1204	130	45	29	Wonogiri
199	/MNJ	1205	86	34	17	Wonogiri
200	/MNJ	1206	75	41	27	Wonogiri
201	/MNJ	1207	82	35	19	Wonogiri
202	/MNJ	1209	79	27	17	Wonogiri
203	/MNJ	1210	83	35	19	Wonogiri
204	/MNJ	1211	46	34	12	Wonogiri
205	/MNJ	1212	54	30	13	Wonogiri
206	/MNJ	1213	45	31	11	Wonogiri
207	/MNJ	1214	66	44	11	Pracimantoro
208	/MNJ	1215	57	28	9	Wonogiri
209	/MNJ	1216	43	31	12	Wonogiri
210	/MNJ	1218	50	34	13	Wonogiri
211	/MNJ	1219	115	62	17	Wonogiri
212	/MNJ	1220	129	54	16	Wonogiri
213	/MNJ	1222	79	46	13	Wonogiri
214	/MNJ	1223	70	30	14	Wonogiri
215	/MNJ	1224	55	35	13	Wonogiri
216	/MNJ	1225	62	34	13	Wonogiri
217	/MNJ	1226	44	25	9	Wonogiri
218	/MNJ	1227	64	36	14	Wonogiri
219	/MNJ	1228	76	46	17	Wonogiri
220	/MNJ	1229	67	28	12	Wonogiri
221	/MNJ	1230	67	39	16	Wonogiri
222	/MNJ	1231	77	37	11	Wonogiri
223	/MNJ	1232	72	42	16	Wonogiri
224	/MNJ	1233	98	60	20	Wonogiri
225	/MNJ	1234	62	39	9	Wonogiri
226	/MNJ	1235	76	41	13	Wonogiri
227	/MNJ	1237	84	35	15	Wonogiri
228	/MNJ	1239	85	40	12	Wonogiri

No. Desk.	No. Inv.	Ukuran			Lokasi	
		P	L	T		
229	/MNJ	1240	56	24	8	Wonogiri
230	/MNJ	1241	68	37	9	Wonogiri
231	/MNJ	1242	33	14	7	Wonogiri
232	/MNJ	1243	89	30	20	Wonogiri
233	/MNJ	1244	60	32	16	Wonogiri
234	/MNJ	1245	85	49	15	Wonogiri
235	/MNJ	1246	81	23	12	Wonogiri
236	/MNJ	1247	118	41	18	Wonogiri
237	/MNJ	1248	120	54	17	Wonogiri
238	/MNJ	1249	75	38	17	Wonogiri
239	/MNJ	1250	56	37	15	Wonogiri
240	/MNJ	1251	70	31	12	Wonogiri
241	/MNJ	1253	103	38	18	Wonogiri
242	/MNJ	1254	94	51	10	Wonogiri
243	/MNJ	1255	59	35	16	Wonogiri
244	/MNJ	1256	66	39	13	Wonogiri
245	/MNJ	1257	56	33	7	Wonogiri
246	/MNJ	1258	64	31	14	Wonogiri
247	/MNJ	1259	90	51	12	Wonogiri
248	/MNJ	1261	67	32	21	Wonogiri
249	/MNJ	1262	60	29	12	Wonogiri
250	/MNJ	1265	55	31	8	Wonogiri
251	/MNJ	1266	77	32	17	Wonogiri
252	/MNJ	1268	106	39	18	Wonogiri
253	/MNJ	1269	51	31	8	Baturetno
254	/MNJ	1270	55	30	16	Wonogiri
255	/MNJ	1271	94	56	16	Wonogiri
256	/MNJ	1273	90	42	17	Solo
257	/MNJ	1274	101	47	13	Wonogiri
258	/MNJ	1275	64	35	12	Wonogiri
259	/MNJ	1276	52	33	10	Wonogiri
260	/MNJ	1277	54	29	10	Wonogiri
261	/MNJ	1278	79	47	15	Wonogiri
262	/MNJ	1279	60	35	20	Wonogiri
263	/MNJ	1280	64	36	14	Wonogiri
264	/MNJ	1282	63	40	12	Wonogiri
265	/MNJ	1283	63	35	11	Wonogiri
266	/MNJ	1284	75	35	17	Wonogiri
267	/MNJ	1286	104	51	12	Wonogiri
268	/MNJ	1287	75	43	14	Wonogiri
269	/MNJ	1302	130	57	20	Yogyakarta
270	/MNJ	1303	177	54	15	Kediri
271	/MNJ	1460	57	28	6	Cisalak
272	/MNJ	1492	75	42	10	Semarang
273	/MNJ	1495	84	30	10	Tangerang
274	/MNJ	1496	76	39	12	Tangerang

No. Desk.	No. Inv.	Ukuran			Lokasi	
		P	L	T		
275	/MNJ	1497	123	34	23	Tangerang
276	/MNJ	1498	164	51	21	Tangerang
277	/MNJ	1499	164	54	19	Tangerang
278	/MNJ	1500	245	124	14	Purwakarta
279	/MNJ	1511	167	89	13	Prajeakan
280	/MNJ	1512	171	65	17	Jember
281	/MNJ	1513	62	25	11	Besuki
282	/MNJ	1514	116	48	11	Besuki
283	/MNJ	1516	168	64	19	Bondowoso
284	/MNJ	1517	141	24	22	Besuki
285	/MNJ	1520	185	62	30	Besuki
286	/MNJ	1521	233	51	35	Besuki
287	/MNJ	1522	130	29	22	Besuki
288	/MNJ	1523	141	36	18	Jember
289	/MNJ	1524	102	34	32	Besuki
290	/MNJ	1525	36	26	7	Jember
291	/MNJ	1526	35	25	9	Jember
292	/MNJ	1527	68	37	12	Besuki
293	/MNJ	1528	87	36	17	Jember
294	/MNJ	1529	98	31	9	Jember
295	/MNJ	1531	167	44	23	Jember
296	/MNJ	1532	102	50	25	Besuki
297	/MNJ	1535	81	33	19	Bondowoso
298	/MNJ	1536	60	33	13	Jember
299	/MNJ	1537	62	45	20	Bondowoso
300	/MNJ	1538	49	26	15	Besuki
301	/MNJ	1539	46	36	10	Gunungringgit
302	/MNJ	1540	118	52	29	Besuki
303	/MNJ	1568	65	32	15	Bandung
304	/MNJ	1569	68	31	13	Bandung
305	/MNJ	1572	105	48	26	Bandung
306	/MNJ	1592	76	26	9	Sumedang
307	/MNJ	1593	83	31	9	Garut
308	/MNJ	1595	127	44	19	Kuningan
309	/MNJ	1609	326	109	23	Garut
310	/MNJ	1610	104	57	12	Garut
311	/MNJ	1616	98	42	21	Jakarta
312	/MNJ	1619	79	57	14	Jakarta
313	/MNJ	1620	185	66	24	Jakarta
314	/MNJ	1640	77	47	11	Gunung Kidul
315	/MNJ	1706	64	38	9	Gunung Kidul
316	/MNJ	1710	154	57	23	Bogor
317	/MNJ	1728	163	74	33	Kuningan
318	/MNJ	1777	205	69	20	Tangerang
319	/MNJ	1778	107	50	21	Tangerang
320	/MNJ	1816	120	49	17	Tangerang

No. Desk.	No. Inv.	Ukuran			Lokasi	
		P	L	T		
321	/MNJ	1820	90	51	19	Depok
322	/MNJ	1821	60	45	14	Bogor
323	/MNJ	1822	64	36	16	Bogor
324	/MNJ	1823	61	40	12	Bogor
325	/MNJ	1856	176	55	15	Bogor
326	/MNJ	1857	68	25	10	Bogor
327	/MNJ	1858	54	39	11	Bogor
328	/MNJ	1915	116	63	11	Jakarta
329	/MNJ	1916	314	81	40	Besuki
330	/MNJ	1917	119	53	25	Cirebon
331	/MNJ	1919	172	53	22	Surabaya
332	/MNJ	1920	118	34	18	Surabaya
333	/MNJ	1921	134	26	14	Cirebon
334	/MNJ	1922	114	33	12	Bandung
335	/MNJ	1923	114	41	23	Besuki
336	/MNJ	1924	95	41	24	Pekalongan
337	/MNJ	1925	96	35	23	Tegal
338	/MNJ	1926	133	46	25	Bandung
339	/MNJ	1927	111	57	20	Bandung
340	/MNJ	1928	84	67	21	Semarang
341	/MNJ	1929	89	70	17	Cirebon
342	/MNJ	1930	65	44	20	Cirebon
343	/MNJ	1931	67	40	15	Bandung
344	/MNJ	1932	61	52	12	Cirebon
345	/MNJ	1933	52	37	12	Pekalongan
346	/MNJ	1934	54	30	12	Bandung
347	/MNJ	1935	42	26	10	Cirebon
348	/MNJ	1936	51	18	11	Cirebon
349	/MNJ	1941	82	43	18	Bandung
350	/MNJ	2025	66	43	11	Gunung Kidul
351	/MNJ	2026	72	40	13	Yogyakarta
352	/MNJ	2027	50	30	9	Yogyakarta
353	/MNJ	2028	57	35	11	Yogyakarta
354	/MNJ	2029	65	34	17	Yogyakarta
355	/MNJ	2030	78	46	19	Yogyakarta
356	/MNJ	2031	54	42	16	Yogyakarta
357	/MNJ	2032	65	39	18	Yogyakarta
358	/MNJ	2035	100	49	17	Yogyakarta
359	/MNJ	2036	95	41	13	Yogyakarta
360	/MNJ	2037	68	39	12	Yogyakarta
361	/MNJ	2038	78	40	14	Yogyakarta
362	/MNJ	2040	61	28	17	Yogyakarta
363	/MNJ	2042	58	41	12	Yogyakarta
364	/MNJ	2057	65	30	9	Bogor
365	/MNJ	2070	64	47	17	Tangerang
366	/MNJ	2072	107	46	16	Tangerang

No. Desk.	No. Inv.	Ukuran			Lokasi	
		P	L	T		
367	/MNJ	2073	74	41	14	Jakarta
368	/MNJ	2074	192	57	36	Jakarta
369	/MNJ	2075	164	60	16	Jakarta
370	/MNJ	2076	202	46	25	Depok
371	/MNJ	2080	115	50	26	Bekasi
372	/MNJ	2081	102	55	31	Jakarta
373	/MNJ	2082	90	50	18	Jakarta
374	/MNJ	2086	94	32	15	Bogor
375	/MNJ	2088	101	54	12	Jakarta
376	/MNJ	2136	110	46	13	Rangkasbitung
377	/MNJ	2166	111	55	18	Bogor
378	/MNJ	2170	112	61	21	Bogor
379	/MNJ	2171	113	50	25	Jakarta
380	/MNJ	2172	153	62	34	Bogor
381	/MNJ	2174	152	55	34	Cirebon
382	/MNJ	2178	115	45	15	Tangerang
383	/MNJ	2179	77	38	13	Tangerang
384	/MNJ	2180	78	40	14	Tangerang
385	/MNJ	2181	57	35	11	Tangerang
386	/MNJ	2183	58	26	8	Tangerang
387	/MNJ	2189	117	56	14	Purwakarta
388	/MNJ	2190	91	46	16	Mauk
389	/MNJ	2191	152	63	16	Tangerang
390	/MNJ	2192	177	72	34	Tangerang
391	/MNJ	2199	82	44	17	Ungaran
392	/MNJ	2200	58	48	13	Semarang
393	/MNJ	2201	150	62	25	Jakarta
394	/MNJ	2202	111	47	16	Tangerang
395	/MNJ	2204	94	47	17	Bogor
396	/MNJ	2205	100	45	11	Bogor
397	/MNJ	2206	77	37	12	Bogor
398	/MNJ	2207	80	43	12	Bogor
399	/MNJ	2215	70	43	14	Bogor
400	/MNJ	2216	63	37	15	Bogor
401	/MNJ	2217	110	47	17	Jakarta
402	/MNJ	2219	77	36	15	Jakarta
403	/MNJ	2220	139	60	20	Bogor
404	/MNJ	2221	133	60	20	Bogor
405	/MNJ	2222	82	37	15	Jakarta
406	/MNJ	2223	72	35	8	Jakarta
407	/MNJ	2224	151	55	25	Rangkasbitung
408	/MNJ	2226	137	50	18	Tangerang
409	/MNJ	2229	83	24	8	Karawang
410	/MNJ	2230	90	48	15	Jakarta
411	/MNJ	2231	61	35	8	Jakarta
412	/MNJ	2233	112	19	14	Mauk

No. Desk.	No. Inv.	Ukuran			Lokasi	
		P	L	T		
413	/MNJ	2234	114	55	30	Jakarta
414	/MNJ	2235	157	70	20	Jakarta
415	/MNJ	2236	145	55	30	Jakarta
416	/MNJ	2238	65	45	11	Jakarta
417	/MNJ	2239	102	59	20	Bekasi
418	/MNJ	2240	124	50	15	Jakarta
419	/MNJ	2241	56	32	10	Jakarta
420	/MNJ	2243	174	48	26	Mauk
421	/MNJ	2245	72	30	10	Jakarta
422	/MNJ	2247	212	37	18	Serpong
423	/MNJ	2249	90	38	19	Jakarta
424	/MNJ	2251	105	44	12	Tangerang
425	/MNJ	2252	105	55	18	Balapulang
426	/MNJ	2254	139	40	29	Pekalongan
427	/MNJ	2257	83	45	13	Pekalongan
428	/MNJ	2258	57	36	8	Pekalongan
429	/MNJ	2259	69	41	15	Pekalongan
430	/MNJ	2261	81	45	17	Jakarta
431	/MNJ	2262	100	49	19	Tangerang
432	/MNJ	2264	108	55	19	Jakarta
433	/MNJ	2267	117	71	21	Tangerang
434	/MNJ	2268	112	46	18	Jakarta
435	/MNJ	2269	90	51	18	Jakarta
436	/MNJ	2270	88	36	10	Jakarta
437	/MNJ	2271	61	37	11	Jakarta
438	/MNJ	2272	64	35	13	Jakarta
439	/MNJ	2273	71	45	16	Tangerang
440	/MNJ	2274	52	27	9	Jakarta
441	/MNJ	2275	83	46	16	Jakarta
442	/MNJ	2276	116	46	17	Jakarta
443	/MNJ	2277	70	40	12	Jakarta
444	/MNJ	2279	60	32	11	Jakarta
445	/MNJ	2280	151	66	26	Jakarta
446	/MNJ	2281	153	45	23	Jakarta
447	/MNJ	2282	148	62	19	Jakarta
448	/MNJ	2283	118	47	18	Jakarta
449	/MNJ	2284	96	50	15	Jakarta
450	/MNJ	2285	118	47	18	Jakarta
451	/MNJ	2286	80	36	15	Jakarta
452	/MNJ	2287	87	55	29	Jakarta
453	/MNJ	2290	160	48	18	Tangerang
454	/MNJ	2291	106	48	15	Jakarta
455	/MNJ	2292	91	50	15	Jakarta
456	/MNJ	2293	75	41	19	Jakarta
457	/MNJ	2294	108	47	17	Jakarta
458	/MNJ	2295	104	58	20	Jakarta

No. Desk.	No. Inv.	Ukuran			Lokasi	
		P	L	T		
459	/MNJ	2296	112	36	15	Jakarta
460	/MNJ	2297	71	30	11	Jakarta
461	/MNJ	2298	110	49	16	Jakarta
462	/MNJ	2299	146	66	23	Tangerang
463	/MNJ	2300	90	58	26	Jakarta
464	/MNJ	2301	82	28	13	Jakarta
465	/MNJ	2302	75	32	17	Jakarta
466	/MNJ	2303	132	60	19	Jakarta
467	/MNJ	2304	97	48	16	Jakarta
468	/MNJ	2305	56	30	10	Jakarta
469	/MNJ	2306	71	40	15	Jakarta
470	/MNJ	2308	94	56	18	Tangerang
471	/MNJ	2309	95	43	16	Jakarta
472	/MNJ	2313	155	63	23	Jakarta
473	/MNJ	2314	143	55	30	Jakarta
474	/MNJ	2315	132	59	20	Tangerang
475	/MNJ	2316	133	51	20	Jakarta
476	/MNJ	2317	140	44	9	Jakarta
477	/MNJ	2318	141	59	26	Tangerang
478	/MNJ	2319	82	33	20	Jakarta
479	/MNJ	2320	84	48	16	Jakarta
480	/MNJ	2322	114	78	16	Cibinong
481	/MNJ	2323	97	43	13	Bogor
482	/MNJ	2326	81	36	16	Jakarta
483	/MNJ	2329	67	38	11	Jakarta
484	/MNJ	2330	59	22	9	Jakarta
485	/MNJ	2333	228	55	26	Bogor
486	/MNJ	2334	90	59	18	Tangerang
487	/MNJ	2336	54	30	6	Jakarta
488	/MNJ	2338	107	40	19	Tangerang
489	/MNJ	2339	84	37	13	Jakarta
490	/MNJ	2340	68	34	15	Jakarta
491	/MNJ	2341	88	42	10	Jakarta
492	/MNJ	2343	149	49	30	Rangkasbitung
493	/MNJ	2344	153	36	16	Rangkasbitung
494	/MNJ	2345	107	31	12	Rangkasbitung
495	/MNJ	2347	116	62	17	Tangerang
496	/MNJ	2348	91	54	17	Jakarta
497	/MNJ	2349	127	47	18	Jakarta
498	/MNJ	2350	67	57	33	Jakarta
499	/MNJ	2351	125	44	25	Jakarta
500	/MNJ	2353	120	50	21	Jakarta
501	/MNJ	2354	71	45	18	Jakarta
502	/MNJ	2356	83	51	18	Jakarta
503	/MNJ	2357	75	50	12	Jakarta
504	/MNJ	2358	80	38	15	Jakarta

No. Desk.	No. Inv.	Ukuran			Lokasi	
		P	L	T		
505	/MNJ	2359	55	31	9	Jakarta
506	/MNJ	2360	180	61	32	Jakarta
507	/MNJ	2361	308	57	28	Sumedang
508	/MNJ	2365	201	57	36	Jakarta
509	/MNJ	2369	99	60	17	Bogor
510	/MNJ	2370	87	53	18	Bogor
511	/MNJ	2371	96	46	16	Jakarta
512	/MNJ	2372	193	76	24	Cimandi
513	/MNJ	2373	138	38	20	Jakarta
514	/MNJ	2374	150	42	28	Jakarta
515	/MNJ	2377	112	51	20	Bekasi
516	/MNJ	2378	91	41	13	Jakarta
517	/MNJ	2379	144	59	21	Jakarta
518	/MNJ	2380	186	50	18	Jakarta
519	/MNJ	2381	190	54	19	Tangerang
520	/MNJ	2382	126	53	17	Jakarta
521	/MNJ	2383	157	75	28	Tangerang
522	/MNJ	2384	61	20	9	Jakarta
523	/MNJ	2385	117	56	30	Depok
524	/MNJ	2387	65	22	7	Tangerang
525	/MNJ	2389	187	52	26	Jakarta
526	/MNJ	2395	59	29	10	Depok
527	/MNJ	2400	106	44	15	Ungaran
528	/MNJ	2401	76	36	13	Ungaran
529	/MNJ	2402	83	22	13	Tangerang
530	/MNJ	2405	290	76	40	Jakarta
531	/MNJ	2407	234	52	33	Tangerang
532	/MNJ	2408	235	31	17	Jakarta
533	/MNJ	2409	143	46	19	Tangerang
534	/MNJ	2413	119	53	23	Tangerang
535	/MNJ	2414	132	50	21	Jakarta
536	/MNJ	2415	128	47	25	Jakarta
537	/MNJ	2416	96	51	12	Cisalak
538	/MNJ	2419	106	65	15	Jakarta
539	/MNJ	2424	86	39	15	Jakarta
540	/MNJ	2425	121	51	20	Jakarta
541	/MNJ	2426	75	50	15	Tangerang
542	/MNJ	2427	62	39	12	Jakarta
543	/MNJ	2428	87	38	21	Bogor
544	/MNJ	2429	110	26	11	Jakarta
545	/MNJ	2433	80	25	11	Tangerang
546	/MNJ	2434	154	55	30	Bekasi
547	/MNJ	2448	159	53	24	Pandeglang
548	/MNJ	2449	79	42	15	Bekasi
549	/MNJ	2450	45	25	12	Jakarta
550	/MNJ	2451	62	36	9	Bogor

No. Desk.	No. Inv.	Ukuran			Lokasi	
		P	L	T		
551	/MNJ	2452	100	59	18	Depok
552	/MNJ	2453	75	50	16	Bogor
553	/MNJ	2454	130	47	18	Tangerang
554	/MNJ	2457	145	51	17	Tangerang
555	/MNJ	2458	80	41	20	Jakarta
556	/MNJ	2460	78	39	14	Tangerang
557	/MNJ	2461	93	47	15	Jakarta
558	/MNJ	2462	125	75	22	Tangerang
559	/MNJ	2463	90	45	15	Jakarta
560	/MNJ	2464	205	86	16	Tangerang
561	/MNJ	2467	112	61	20	Tangerang
562	/MNJ	2468	138	60	28	Sumedang
563	/MNJ	2469	108	45	25	Sumedang
564	/MNJ	2470	131	63	28	Tangerang
565	/MNJ	2471	126	60	14	Mauk
566	/MNJ	2472	92	45	15	Jakarta
567	/MNJ	2473	102	62	19	Tangerang
568	/MNJ	2474	106	40	101	Jakarta
569	/MNJ	2475	57	32	7	Jakarta
570	/MNJ	2476	71	40	13	Jakarta
571	/MNJ	2477	101	39	16	Jakarta
572	/MNJ	2479	137	49	19	Tangerang
573	/MNJ	2480	72	30	14	Jakarta
574	/MNJ	2481	72	42	15	Tangerang
575	/MNJ	2482	53	33	12	Jakarta
576	/MNJ	2488	135	51	13	Tangerang
577	/MNJ	2489	115	60	17	Jakarta
578	/MNJ	2490	117	57	21	Jakarta
579	/MNJ	2492	173	54	36	Karawang
580	/MNJ	2493	170	65	29	Jakarta
581	/MNJ	2494	220	47	16	Cirebon
582	/MNJ	2496	210	68	32	Tangerang
583	/MNJ	2522	126	50	20	Gunung Kidul
584	/MNJ	2523	125	56	16	Gunung Kidul
585	/MNJ	2524	132	61	17	Gunung Kidul
586	/MNJ	2526	120	51	13	Surakarta
587	/MNJ	2527	115	50	15	Yogyakarta
588	/MNJ	2528	163	59	21	Yogyakarta
589	/MNJ	2529	110	57	15	Yogyakarta
590	/MNJ	2530	85	48	13	Yogyakarta
591	/MNJ	2531	75	42	10	Yogyakarta
592	/MNJ	2532	53	41	14	Yogyakarta
593	/MNJ	2533	71	41	12	Yogyakarta
594	/MNJ	2534	61	48	11	Yogyakarta
595	/MNJ	2535	60	32	9	Yogyakarta
596	/MNJ	2537	149	41	22	Yogyakarta

No. Desk.	No. Inv.	Ukuran			Lokasi	
		P	L	T		
597	/MNJ	2538	215	70	21	Yogyakarta
598	/MNJ	2539	174	108	46	Yogyakarta
599	/MNJ	2540	56	36	14	Yogyakarta
600	/MNJ	2541	61	50	12	Yogyakarta
601	/MNJ	2543	91	26	13	Yogyakarta
602	/MNJ	2558	72	34	9	Ungaran
603	/MNJ	2559	75	47	14	Ungaran
604	/MNJ	2561	258	61	20	Serang
605	/MNJ	2563	84	42	9	Cirebon
606	/MNJ	2564	92	43	14	Cirebon
607	/MNJ	2571	101	53	15	Tangerang
608	/MNJ	2572	65	49	12	Jakarta
609	/MNJ	2573	132	42	16	Tangerang
610	/MNJ	2574	113	44	27	Jakarta
611	/MNJ	2575	160	66	36	Bogor
612	/MNJ	2578	62	34	7	Jakarta
613	/MNJ	2580	60	39	11	Jakarta
614	/MNJ	2582	52	32	11	Jakarta
615	/MNJ	2584	89	34	10	Jakarta
616	/MNJ	2587	55	30	12	Jakarta
617	/MNJ	2588	91	50	19	Jakarta
618	/MNJ	2589	134	57	19	Jakarta
619	/MNJ	2590	121	65	19	Jakarta
620	/MNJ	2597	92	36	13	Cibarus
621	/MNJ	2599	58	48	12	Cibarus
622	/MNJ	2600	48	22	9	Bogor
623	/MNJ	2608	146	85	24	Tangerang
624	/MNJ	2610	101	22	25	Jakarta
625	/MNJ	2614	231	64	30	Jakarta
626	/MNJ	2626	74	27	9	Jakarta
627	/MNJ	2627	50	54	13	Jakarta
628	/MNJ	2628	174	66	34	Tangerang
629	/MNJ	2629	82	42	13	Tangerang
630	/MNJ	2630	91	51	12	Jakarta
631	/MNJ	2631	115	54	19	Ungaran
632	/MNJ	2634	96	50	19	Bogor
633	/MNJ	2636	77	41	16	Bekasi
634	/MNJ	2639	100	42	13	Jakarta
635	/MNJ	2640	102	67	20	Jakarta
636	/MNJ	2694	113	54	21	Tangerang
637	/MNJ	2705	86	43	13	Cibarus
638	/MNJ	2708	93	45	11	Bandung
639	/MNJ	2709	77	26	10	Bandung
640	/MNJ	2710	61	41	11	Bandung
641	/MNJ	2712	192	59	36	Depok
642	/MNJ	2714	118	56	26	Tangerang

No. Desk.	No. Inv.	Ukuran			Lokasi	
		P	L	T		
643	/MNJ	2717	255	65	30	Jakarta
644	/MNJ	2718	70	34	13	Jakarta
645	/MNJ	2720	62	34	12	Tangerang
646	/MNJ	2721	92	51	17	Citerep
647	/MNJ	2722	206	62	35	Citerep
648	/MNJ	2723	57	25	11	Citerep
649	/MNJ	2726	93	36	22	Jakarta
650	/MNJ	2763	157	34	22	Jakarta
651	/MNJ	2764	154	44	26	Jakarta
652	/MNJ	2766	160	63	41	Bogor
653	/MNJ	2767	127	62	21	Bogor
654	/MNJ	2768	117	67	22	Citerep
655	/MNJ	2769	159	53	33	Bogor
656	/MNJ	2772	62	41	11	Cibarus
657	/MNJ	2773	84	52	15	Cibarus
658	/MNJ	2775	68	27	11	Jakarta
659	/MNJ	2788	89	49	22	Pandeglang
660	/MNJ	2792	69	41	12	Kebumen
661	/MNJ	2793	74	40	16	Jakarta
662	/MNJ	2794	115	42	10	Tangerang
663	/MNJ	2795	110	30	11	Jakarta
664	/MNJ	2799	110	31	14	Cisalak
665	/MNJ	2803	80	37	13	Jakarta
666	/MNJ	2804	137	78	15	Bogor
667	/MNJ	2805	122	61	19	Bekasi
668	/MNJ	2806	83	32	11	Jakarta
669	/MNJ	2809	92	46	13	Jakarta
670	/MNJ	2832	148	49	23	Bogor
671	/MNJ	2834	135	41	21	Tangerang
672	/MNJ	2840	71	20	7	Tangerang
673	/MNJ	2841	137	36	16	Jakarta
674	/MNJ	2847	115	57	18	Serang
675	/MNJ	2848	94	38	17	Serang
676	/MNJ	2849	180	58	31	Tangerang
677	/MNJ	2851	79	42	14	Sukabumi
678	/MNJ	2852	144	11	22	Cirebon
679	/MNJ	2854	130	59	20	Tangerang
680	/MNJ	2873	126	47	16	Tangerang
681	/MNJ	2874	109	61	27	Tangerang
682	/MNJ	2880	91	40	15	Malang
683	/MNJ	2882	181	89	16	Jakarta
684	/MNJ	2883	140	56	20	Jakarta
685	/MNJ	2884	105	46	21	Jakarta
686	/MNJ	2885	102	57	14	Serpong
687	/MNJ	2886	205	55	27	Karawang
688	/MNJ	2887	151	55	12	Jasinga

No. Desk.	No. Inv.	Ukuran			Lokasi	
		P	L	T		
689	/MNJ	2890	153	73	20	Depok
690	/MNJ	2893	178	59	26	Jakarta
691	/MNJ	2894	102	44	22	Karawang
692	/MNJ	2895	96	49	19	Depok
693	/MNJ	2896	108	56	14	Jakarta
694	/MNJ	2897	142	49	18	Sumedang
695	/MNJ	2898	135	60	23	Jasinga
696	/MNJ	2899	112	72	20	Jakarta
697	/MNJ	2900	95	40	24	Tangerang
698	/MNJ	2901	248	86	44	Tangerang
699	/MNJ	2902	95	44	24	Jakarta
700	/MNJ	2903	194	56	24	Bogor
701	/MNJ	2905	146	74	18	Labuan
702	/MNJ	2907	53	30	9	Tangerang
703	/MNJ	2908	51	39	12	Tangerang
704	/MNJ	2909	103	41	12	Depok
705	/MNJ	2912	114	29	13	Bogor
706	/MNJ	2914	92	42	16	Tangerang
707	/MNJ	2923	162	59	32	Bogor
708	/MNJ	2924	156	55	23	Jakarta
709	/MNJ	2925	145	56	26	Tangerang
710	/MNJ	2926	130	66	24	Tangerang
711	/MNJ	2927	160	48	22	Jakarta
712	/MNJ	2928	129	77	23	Tangerang
713	/MNJ	2931	135	56	16	Jakarta
714	/MNJ	2932	128	67	16	Jakarta
715	/MNJ	2933	81	27	14	Jakarta
716	/MNJ	2934	122	75	16	Jakarta
717	/MNJ	2935	106	52	32	Depok
718	/MNJ	2936	134	64	20	Jakarta
719	/MNJ	2937	128	44	29	Tangerang
720	/MNJ	2948	129	70	34	Tangerang
721	/MNJ	2949	164	73	23	Bogor
722	/MNJ	2951	57	39	13	Serang
723	/MNJ	2954	73	43	14	Bekasi
724	/MNJ	2955	171	58	24	Jakarta
725	/MNJ	2956	113	56	14	Jakarta
726	/MNJ	2958	64	29	9	Cisalak
727	/MNJ	2960	134	75	23	Tangerang
728	/MNJ	2965	120	35	15	Tangerang
729	/MNJ	2968	139	40	26	Serang
730	/MNJ	2973	141	62	15	Sukabumi
731	/MNJ	2975	235	65	41	Majalengka
732	/MNJ	2981	168	81	15	Jakarta
733	/MNJ	2982	199	58	31	Jakarta
734	/MNJ	2983	180	64	30	Cisalak

No. Desk.	No. Inv.	Ukuran			Lokasi	
		P	L	T		
735	/MNJ	3000	80	38	9	Tangerang
736	/MNJ	3001	60	29	12	Jakarta
737	/MNJ	3004	195	53	29	Jakarta
738	/MNJ	3006	81	36	12	Jakarta
739	/MNJ	3007	160	65	23	Cibarusa
740	/MNJ	3008	132	75	36	Citerep
741	/MNJ	3010	174	40	21	Bekasi
742	/MNJ	3012	55	38	11	Tangerang
743	/MNJ	3013	73	53	13	Jasinga
744	/MNJ	3014	228	65	31	Bogor
745	/MNJ	3015	74	32	11	Jasinga
746	/MNJ	3018	196	71	16	Tangerang
747	/MNJ	3019	54	20	9	Tangerang
748	/MNJ	3020	85	31	13	Bogor
749	/MNJ	3021	115	31	20	Tangerang
750	/MNJ	3022	129	60	16	Jakarta
751	/MNJ	3024	104	55	24	Tangerang
752	/MNJ	3031	80	48	15	Jakarta
753	/MNJ	3032	77	41	10	Jakarta
754	/MNJ	3034	129	50	10	Bogor
755	/MNJ	3035	103	83	33	Jakarta
756	/MNJ	3045	106	49	13	Tangerang
757	/MNJ	3046	110	64	16	Tangerang
758	/MNJ	3047	124	54	15	Jakarta
759	/MNJ	3048	148	50	30	Tangerang
760	/MNJ	3049	108	49	15	Jakarta
761	/MNJ	3050	86	40	12	Jakarta
762	/MNJ	3052	73	43	14	Jakarta
763	/MNJ	3054	65	30	8	Pandeglang
764	/MNJ	3055	182	62	33	Sumedang
765	/MNJ	3056	209	64	34	Bogor
766	/MNJ	3057	128	35	12	Jakarta
767	/MNJ	3060	71	43	16	Jakarta
768	/MNJ	3061	206	42	27	Depok
769	/MNJ	3063	81	38	9	Bogor
770	/MNJ	3064	203	63	20	Bogor
771	/MNJ	3065	74	31	9	Serang
772	/MNJ	3066	76	42	12	Bogor
773	/MNJ	3067	92	54	14	Bogor
774	/MNJ	3068	265	71	33	Bogor
775	/MNJ	3069	109	51	28	Tangerang
776	/MNJ	3070	214	62	35	Bogor
777	/MNJ	3072	87	27	14	Bekasi
778	/MNJ	3073	95	53	16	Jakarta
779	/MNJ	3074	275	78	34	Bogor
780	/MNJ	3075	57	26	10	Jakarta

No. Desk.	No. Inv.	Ukuran			Lokasi	
		P	L	T		
781	/MNJ	3076	52	21	7	Jakarta
782	/MNJ	3079	117	56	36	Jakarta
783	/MNJ	3080	90	50	21	Jakarta
784	/MNJ	3081	140	43	26	Bekasi
785	/MNJ	3082	112	52	19	Jakarta
786	/MNJ	3086	118	66	16	Bekasi
787	/MNJ	3087	50	27	18	Jakarta
788	/MNJ	3088	149	53	29	Jakarta
789	/MNJ	3089	235	74	26	Bogor
790	/MNJ	3094	159	54	32	Bogor
791	/MNJ	3095	114	38	20	Jakarta
792	/MNJ	3096	57	23	10	Tangerang
793	/MNJ	3097	74	38	17	Tangerang
794	/MNJ	3100	283	105	45	Bekasi
795	/MNJ	3101	275	65	26	Bogor
796	/MNJ	3102	152	60	21	Tangerang
797	/MNJ	3103	245	68	31	Tangerang
798	/MNJ	3104	203	42	20	Bogor
799	/MNJ	3106	86	51	13	Bogor
800	/MNJ	3107	162	53	34	Jakarta
801	/MNJ	3108	66	37	3	Bogor
802	/MNJ	3113	138	62	16	Bogor
803	/MNJ	3114	108	51	11	Bogor
804	/MNJ	3115	70	26	20	Bogor
805	/MNJ	3132	150	89	28	Tangerang
806	/MNJ	3133	61	22	9	Jakarta
807	/MNJ	3135	151	53	23	Serang
808	/MNJ	3136	82	37	11	Bogor
809	/MNJ	3189	204	94	20	Bogor
810	/MNJ	3190	71	42	14	Situbondo
811	/MNJ	3192	64	36	14	Besuki
812	/MNJ	3193	57	31	11	Besuki
813	/MNJ	3194	70	37	14	Besuki
814	/MNJ	3195	57	45	16	Besuki
815	/MNJ	3196	46	32	9	Besuki
816	/MNJ	3197	56	31	13	Besuki
817	/MNJ	3198	60	33	13	Besuki
818	/MNJ	3199	58	39	14	Besuki
819	/MNJ	3200	45	27	11	Besuki
820	/MNJ	3201	29	29	12	Besuki
821	/MNJ	3202	42	32	13	Besuki
822	/MNJ	3203	90	48	26	Besuki
823	/MNJ	3204	74	55	18	Besuki
824	/MNJ	3205	64	34	17	Besuki
825	/MNJ	3206	94	44	19	Besuki
826	/MNJ	3207	49	45	22	Besuki

No. Desk.	No. Inv.	Ukuran			Lokasi	
		P	L	T		
827	/MNJ	3208	50	35	16	Besuki
828	/MNJ	3209	49	35	13	Besuki
829	/MNJ	3210	68	44	25	Besuki
830	/MNJ	3211	51	34	17	Besuki
831	/MNJ	3212	48	31	14	Besuki
832	/MNJ	3213	42	35	13	Besuki
833	/MNJ	3254	82	38	9	Serang
834	/MNJ	3255	95	58	17	Banten
835	/MNJ	3373	154	57	31	Tangerang
836	/MNJ	3375	181	73	29	Indramayu
837	/MNJ	3377	198	62	32	Purwakarta
838	/MNJ	3379	91	29	11	Indramayu
839	/MNJ	3384	108	35	11	Bekasi
840	/MNJ	3386	218	69	39	Cirebon
841	/MNJ	3387	157	68	18	Bekasi
842	/MNJ	3403	70	31	9	Karawang
843	/MNJ	3407	111	51	28	Bekasi
844	/MNJ	3408	157	48	27	Bogor
845	/MNJ	3432	172	78	33	Bekasi
846	/MNJ	3438	169	81	23	Karawang
847	/MNJ	3439	87	50	15	Bogor
848	/MNJ	3441	75	29	8	Bekasi
849	/MNJ	3447	159	59	26	Bogor
850	/MNJ	3448	108	47	17	Bogor
851	/MNJ	3449	105	59	31	Bogor
852	/MNJ	3450	98	33	13	Bogor
853	/MNJ	3451	132	61	18	Bogor
854	/MNJ	3452	141	60	23	Bogor
855	/MNJ	3468	98	57	38	Tasikmalaya
856	/MNJ	3469	123	59	22	Malang
857	/MNJ	3474	139	54	28	Cirebon
858	/MNJ	3475	199	57	33	Tegal
859	/MNJ	3478	144	81	18	Bogor
860	/MNJ	3479	180	66	36	Bogor
861	/MNJ	3481	36	22	11	Dampit
862	/MNJ	3482	40	33	12	Besuki
863	/MNJ	3483	36	17	11	Besuki
864	/MNJ	3484	180	47	15	Karawang
865	/MNJ	3485	95	57	14	Bogor
866	/MNJ	3528	180	42	30	Cirebon
867	/MNJ	3529	104	51	13	Jasinga
868	/MNJ	3569	224	112	22	Sukabumi
869	/MNJ	3571	149	62	33	Tangerang
870	/MNJ	3582	184	60	33	Tangerang
871	/MNJ	3586	73	36	11	Jakarta
872	/MNJ	3587	92	28	8	Jakarta

No. Desk.	No. Inv.	Ukuran			Lokasi	
		P	L	T		
873	/MNJ	3588	119	79	23	Tangerang
874	/MNJ	3590	146	41	30	Tangerang
875	/MNJ	3593	150	53	25	Jakarta
876	/MNJ	3616	181	66	29	Bogor
877	/MNJ	3618	170	74	14	Tangerang
878	/MNJ	3740	79	42	19	Bogor
879	/MNJ	3749	139	19	15	Serpong
880	/MNJ	3754	129	56	28	Bogor
881	/MNJ	3760	70	31	12	Bogor
882	/MNJ	3761	210	59	28	Cirebon
883	/MNJ	3762	84	34	14	Tangerang
884	/MNJ	3763	123	52	28	Jakarta
885	/MNJ	3764	92	35	14	Rangkasbitung
886	/MNJ	3779	86	31	10	Tangerang
887	/MNJ	3829	84	26	10	Tangerang
888	/MNJ	3830	85	50	13	Tangerang
889	/MNJ	3831	126	55	24	Jakarta
890	/MNJ	3832	139	46	17	Serang
891	/MNJ	3833	137	41	23	Tangerang
892	/MNJ	3834	142	61	19	Tangerang
893	/MNJ	3835	153	55	17	Jakarta
894	/MNJ	3836	54	30	10	Serang
895	/MNJ	3837	200	53	21	Banten
896	/MNJ	3838	97	37	18	Banten
897	/MNJ	3913	127	70	20	Balaraja
898	/MNJ	3914	170	61	15	Banten
899	/MNJ	3915	164	68	24	Pandeglang
900	/MNJ	3916	200	75	17	Banten
901	/MNJ	3920	175	52	38	Bekasi
902	/MNJ	3922	64	38	15	Karawang
903	/MNJ	3923	70	25	10	Jakarta
904	/MNJ	4089	175	30	23	Tangerang
905	/MNJ	4093	153	48	19	Tangerang
906	/MNJ	4095	184	67	32	Citeureup
907	/MNJ	4097	178	71	21	Sukabumi
908	/MNJ	4104	87	39	21	Tangerang
909	/MNJ	4106	105	59	21	Tangerang
910	/MNJ	4107	85	34	11	Tangerang
911	/MNJ	4108	196	54	22	Bogor
912	/MNJ	4111	178	53	23	Balaraja
913	/MNJ	4112	80	34	19	Jakarta
914	/MNJ	4113	201	70	19	Jasinga
915	/MNJ	4114	81	39	12	Bogor
916	/MNJ	4119	133	60	13	Bekasi
917	/MNJ	4173	70	41	12	Tangerang
918	/MNJ	4174	99	57	17	Depok

No. Desk.	No. Inv.	Ukuran			Lokasi	
		P	L	T		
919	/MNJ	4176	82	19	12	Jakarta
920	/MNJ	4177	104	57	13	Jakarta
921	/MNJ	4178	91	47	18	Jakarta
922	/MNJ	4180	318	95	43	Serang
923	/MNJ	4181	139	57	30	Serang
924	/MNJ	4182	164	74	19	Bogor
925	/MNJ	4185	238	66	33	Karawang
926	/MNJ	4186	87	42	11	Sukabumi
927	/MNJ	4214	112	66	18	Serang
928	/MNJ	4270	169	61	35	Pandeglang
929	/MNJ	4271	78	19	10	Banten
930	/MNJ	4272	125	43	11	Serang
931	/MNJ	4273	238	103	28	Tasikmalaya
932	/MNJ	4281	133	55	26	Bogor
933	/MNJ	4282	146	57	30	Ciamis
934	/MNJ	4288	218	82	16	Kuningan
935	/MNJ	4290	229	33	14	Jakarta
936	/MNJ	4292	109	35	19	Tangerang
937	/MNJ	4293	123	42	16	Jakarta
938	/MNJ	4294	65	35	6	Tangerang
939	/MNJ	4296	153	54	28	Bekasi
940	/MNJ	4298	56	29	8	Mauk
941	/MNJ	4299	59	26	6	Jakarta
942	/MNJ	4300	81	35	25	Pacitan
943	/MNJ	4301	92	40	13	Madiun
944	/MNJ	4317	215	51	32	Cilegon
945	/MNJ	4318	121	43	22	Karawang
946	/MNJ	4320	243	99	15	Kuningan
947	/MNJ	4321	138	33	20	Tangerang
948	/MNJ	4322	68	44	9	Tangerang
949	/MNJ	4323	60	46	12	Tangerang
950	/MNJ	4324	138	54	26	Jakarta
951	/MNJ	4325	115	62	20	Karawang
952	/MNJ	4326	147	54	30	Jakarta
953	/MNJ	4328	136	84	26	Tangerang
954	/MNJ	4329	172	48	19	Jakarta
955	/MNJ	4330	117	61	17	Jakarta
956	/MNJ	4331	73	40	12	Tangerang
957	/MNJ	4332	86	47	14	Tangerang
958	/MNJ	4336	76	48	19	Tangerang
959	/MNJ	4338	128	42	15	Tangerang
960	/MNJ	4339	119	75	20	Tangerang
961	/MNJ	4340	99	56	19	Serang
962	/MNJ	4341	74	45	13	Tangerang
963	/MNJ	4342	99	63	20	Bogor
964	/MNJ	4343	87	24	10	Jakarta

No. Desk.	No. Inv.	Ukuran			Lokasi	
		P	L	T		
965	/MNJ	4344	71	43	13	Jakarta
966	/MNJ	4345	63	36	9	Jakarta
967	/MNJ	4346	147	72	26	Jakarta
968	/MNJ	4347	150	70	32	Jakarta
969	/MNJ	4348	126	46	15	Tangerang
970	/MNJ	4350	221	70	31	Cikampek
971	/MNJ	4351	138	35	16	Cikampek
972	/MNJ	4352	92	45	11	Madiun
973	/MNJ	4354	121	58	31	Tangerang
974	/MNJ	4356	146	50	13	Serang
975	/MNJ	4359	129	65	31	Cirebon
976	/MNJ	4361	73	39	18	Cirebon
977	/MNJ	4369	73	39	10	Jakarta
978	/MNJ	4373	116	55	16	Bogor
979	/MNJ	4374	20.3	53	29	Tangerang
980	/MNJ	4375	200	58	38	Bogor
981	/MNJ	4376	171	55	23	Bogor
982	/MNJ	4377	121	28	19	Jakarta
983	/MNJ	4378	123	33	24	Tangerang
984	/MNJ	4379	136	54	26	Bogor
985	/MNJ	4381	78	38	10	Banten
986	/MNJ	4382	66	27	11	Karawang
987	/MNJ	4383	116	21	17	Jakarta
988	/MNJ	4385	79	29	20	Sukabumi
989	/MNJ	4386	90	33	14	Sukabumi
990	/MNJ	4387	105	60	12	Sukabumi
991	/MNJ	4388	75	21	9	Tangerang
992	/MNJ	4389	163	69	27	Ciamis
993	/MNJ	4390	70	63	30	Bandung
994	/MNJ	4391	124	78	14	Bandung
995	/MNJ	4392	104	59	12	Bandung
996	/MNJ	4393	97	41	16	Bandung
997	/MNJ	4394	135	45	22	Bandung
998	/MNJ	4395	103	52	14	Bandung
999	/MNJ	4396	107	48	14	Bandung
1000	/MNJ	4398	84	31	10	Bandung
1001	/MNJ	4399	77	36	11	Bandung
1002	/MNJ	4400	75	24	10	Bandung
1003	/MNJ	4401	67	40	11	Bandung
1004	/MNJ	4403	69	36	10	Bekasi
1005	/MNJ	4406	88	38	12	Bogor
1006	/MNJ	4407	157	65	23	Jakarta
1007	/MNJ	4408	69	31	11	Bogor
1008	/MNJ	4409	85	54	17	Bogor
1009	/MNJ	4410	75	41	14	Bogor
1010	/MNJ	4416	83	14	8	Tangerang

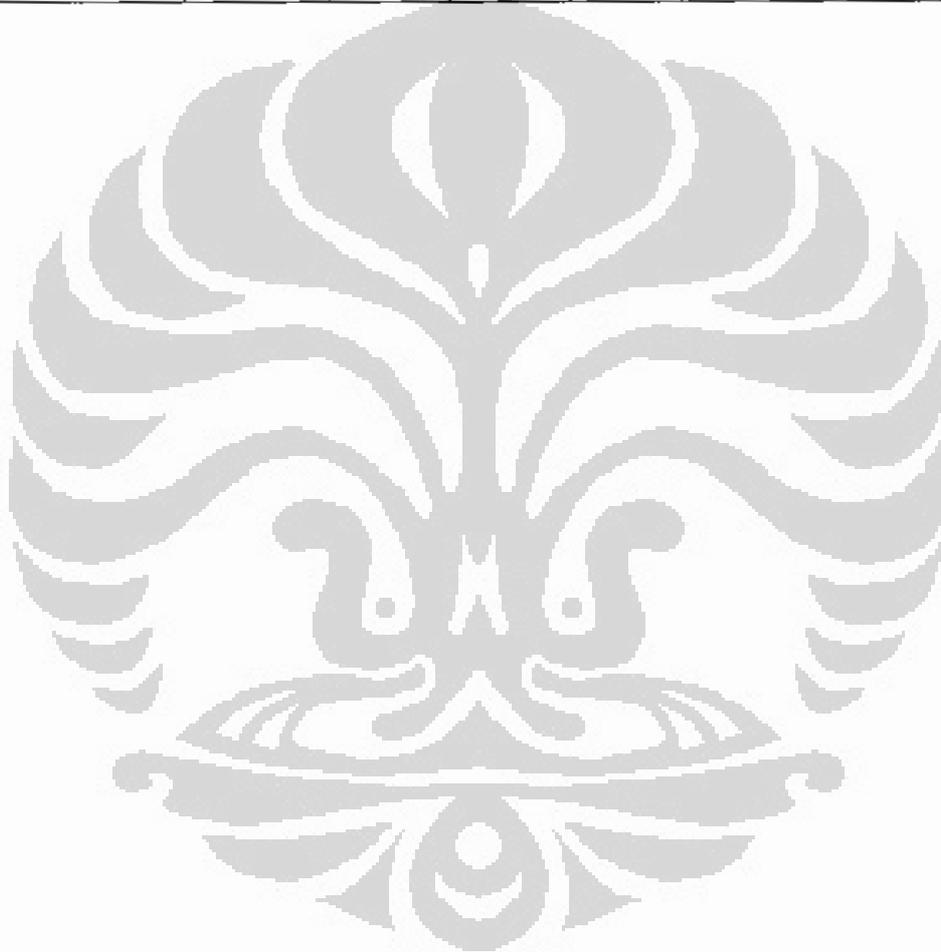
No. Desk.	No. Inv.	Ukuran			Lokasi	
		P	L	T		
1011	/MNJ	4417	72	35	11	Bekasi
1012	/MNJ	4418	71	40	14	Jakarta
1013	/MNJ	4420	15	40	26	Semarang
1014	/MNJ	4421	134	43	29	Semarang
1015	/MNJ	4422	71	44	10	Semarang
1016	/MNJ	4427	159	51	25	Jakarta
1017	/MNJ	4428	101	53	15	Jakarta
1018	/MNJ	4436	79	33	11	Jakarta
1019	/MNJ	4452	205	91	35	Pandeglang
1020	/MNJ	4453	174	59	31	Tangerang
1021	/MNJ	4455	98	49	13	Purwakarta
1022	/MNJ	4461	136	74	19	Bogor
1023	/MNJ	4462	170	86	14	Tangerang
1024	/MNJ	4464	88	46	18	Gunung Kidul
1025	/MNJ	4483	168	71	25	Serang
1026	/MNJ	4484	157	49	11	Bandung
1027	/MNJ	4488	91	44	18	Majalengka
1028	/MNJ	4489	104	41	16	Cirebon
1029	/MNJ	4490	82	36	13	Cirebon
1030	/MNJ	4491	37	33	11	Cirebon
1031	/MNJ	4495	92	33	9	Majalengka
1032	/MNJ	4496	80	33	14	Cirebon
1033	/MNJ	4498	75	34	11	Bekasi
1034	/MNJ	4499	107	60	16	Jakarta
1035	/MNJ	4514	116	67	14	Cirebon
1036	/MNJ	4515	70	34	11	Cirebon
1037	/MNJ	4955	109	75	18	Jakarta
1038	/MNJ	4956	71	46	12	Jakarta
1039	/MNJ	4960	158	71	17	Jakarta
1040	/MNJ	4961	139	70	19	Tangerang
1041	/MNJ	4962	162	50	27	Tangerang
1042	/MNJ	4963	61	24	11	Tangerang
1043	/MNJ	5216	107	31	15	Pacitan
1044	/MNJ	5217	83	35	16	Madiun
1045	/MNJ	1005 a	106	37	21	Pacitan
1046	/MNJ	1005 b	101	35	12	Pacitan
1047	/MNJ	1005 c	79	42	13	Pacitan
1048	/MNJ	1092 a	82	46	14	Wonogiri
1049	/MNJ	1102 a	79	36	11	Wonogiri
1050	/MNJ	1153 b	53	15	9	Wonogiri
1051	/MNJ	1189 c	42	34	10	Wonogiri
1052	/MNJ	1252 a	54	49	15	Wonogiri
1053	/MNJ	1252 b	51	43	9	Wonogiri
1054	/MNJ	1550 a	138	42	27	Tangerang
1055	/MNJ	1550 b	305	105	42	Tangerang
1056	/MNJ	1562 a	41	23	11	Jakarta

No. Desk.	No. Inv.	Ukuran			Lokasi	
		P	L	T		
1057	/MNJ	1562 b	90	63	32	Jakarta
1058	/MNJ	1562 c	265	76	38	Jakarta
1059	/MNJ	1562 d	76	61	20	Jakarta
1060	/MNJ	1562 e	109	51	18	Jakarta
1061	/MNJ	1562 f	87	48	19	Jakarta
1062	/MNJ	1562 g	90	56	22	Jakarta
1063	/MNJ	1562 h	53	39	13	Jakarta
1064	/MNJ	1562 i	96	52	24	Jakarta
1065	/MNJ	1562 j	89	54	13	Jakarta
1066	/MNJ	1562 k	62	37	16	Jakarta
1067	/MNJ	1563 a	85	57	24	Bandung
1068	/MNJ	1563 b	76	36	15	Bandung
1069	/MNJ	1563 c	142	63	17	Bandung
1070	/MNJ	1563 e	70	44	18	Bandung
1071	/MNJ	1563 f	56	23	14	Bandung
1072	/MNJ	1563 g	58	28	16	Bandung
1073	/MNJ	1563 h	34	29	11	Bandung
1074	/MNJ	1563 i	52	37	14	Bandung
1075	/MNJ	1565 a	94	40	18	Bandung
1076	/MNJ	1565 b	72	40	15	Bandung
1077	/MNJ	1565 c	111	53	28	Bandung
1078	/MNJ	1567 a	60	38	18	Garut
1079	/MNJ	1567 b	82	47	18	Garut
1080	/MNJ	1607 a	104	44	19	Garut
1081	/MNJ	1607 b	64	45	14	Garut
1082	/MNJ	1608 a	70	63	29	Sumedang
1083	/MNJ	1608 b	78	36	13	Sumedang
1084	/MNJ	1608 c	67	45	16	Sumedang
1085	/MNJ	1608 d	87	56	18	Sumedang
1086	/MNJ	1608 e	59	38	14	Sumedang
1087	/MNJ	1612 a	66	23	11	Sumedang
1088	/MNJ	1612 b	56	36	14	Sumedang
1089	/MNJ	230 a	98	43	13	Bandung
1090	/MNJ	230 b	77	34	13	Bandung
1091	/MNJ	239 a	112	51	20	Yogyakarta
1092	/MNJ	239 b	73	40	15	Yogyakarta
1093	/MNJ	239 c	101	34	18	Yogyakarta
1094	/MNJ	239 e	60	42	14	Yogyakarta
1095	/MNJ	240 a	56	46	16	Cirebon
1096	/MNJ	240 b	60	29	17	Cirebon
1097	/MNJ	240 c	83	48	15	Cirebon
1098	/MNJ	240 d	49	42	18	Cirebon
1099	/MNJ	240 e	100	58	19	Cirebon
1100	/MNJ	2403 a	143	59	33	Jakarta
1101	/MNJ	2617 a	73	32	14	Jakarta
1102	/MNJ	2636 a	76	35	11	Bogor

No. Desk.	No. Inv.	Ukuran			Lokasi	
		P	L	T		
1103	/MNJ	2636 b	72	44	11	Bogor
1104	/MNJ	2636 c	72	48	15	Bogor
1105	/MNJ	466 a	193	60	29	Pekalongan
1106	/MNJ	466 b	178	63	18	Pekalongan
1107	/MNJ	466 c	76	43	15	Pekalongan
1108	/MNJ	466 d	92	58	25	Pekalongan
1109	/MNJ	466 e	47	42	12	Pekalongan
1110	/MNJ	466 f	96	61	15	Pekalongan
1111	/MNJ	466 g	85	43	12	Pekalongan
1112	/MNJ	466 h	55	35	11	Pekalongan
1113	/MNJ	466 i	74	56	13	Pekalongan
1114	/MNJ	466 j	103	50	12	Pekalongan
1115	/MNJ	466 k	84	31	18	Pekalongan
1116	/MNJ	466 l	62	41	15	Pekalongan
1117	/MNJ	466 m	98	54	12	Pekalongan
1118	/MNJ	466 n	87	35	14	Pekalongan
1119	/MNJ	466 o	65	49	15	Pekalongan
1120	/MNJ	466 p	51	42	10	Pekalongan
1121	/MNJ	466 q	72	47	14	Pekalongan
1122	/MNJ	466 r	92	50	12	Pekalongan
1123	/MNJ	466 s	100	56	17	Pekalongan
1124	/MNJ	466 t	59	35	13	Pekalongan
1125	/MNJ	466 y	277	47	35	Pekalongan
1126	/MNJ	795 a	65	42	13	Pacitan
1127	/MNJ	795 b	69	42	9	Pacitan
1128	/MNJ	805 a	81	37	17	Pacitan
1129	/MNJ	805 b	80	43	13	Madiun
1130	/MNJ	808 a	104	50	13	Pacitan
1131	/MNJ	808 b	77	50	16	Pacitan
1132	/MNJ	811 a	103	51	14	Pacitan
1133	/MNJ	811 b	105	52	14	Pacitan
1134	/MNJ	811 c	88	53	12	Pacitan
1135	/MNJ	812 a	49	38	9	Pacitan
1136	/MNJ	812 b	79	44	13	Pacitan
1137	/MNJ	816 a	93	43	16	Lembang
1138	/MNJ	816 b	59	42	10	Lembang
1139	/MNJ	817 a	55	41	12	Tasikmalaya
1140	/MNJ	817 b	90	44	11	Tasikmalaya
1141	/MNJ	825 a	54	38	10	Banjarnegara
1142	/MNJ	825 b	52	45	11	Banjarnegara
1143	/MNJ	825 c	44	36	13	Banjarnegara
1144	/MNJ	831 a	71	34	12	Banjarnegara
1145	/MNJ	831 b	48	43	13	Banjarnegara
1146	/MNJ	842 a	151	61	30	Karawang
1147	/MNJ	842 b	79	39	14	Jakarta
1148	/MNJ	842 c	66	40	13	Jakarta

No. Desk.	No. Inv.	Ukuran			Lokasi	
		P	L	T		
1149	/MNJ	842 d	54	32	11	Jakarta
1150	/MNJ	844 a	141	51	21	Purwakarta
1151	/MNJ	844 b	91	32	10	Purwakarta
1152	/MNJ	844 c	84	35	18	Purwakarta
1153	/MNJ	844 d	57	35	11	Purwakarta
1154	/MNJ	844 e	58	31	11	Purwakarta
1155	/MNJ	881 a	123	53	21	Surakarta
1156	/MNJ	881 aa	61	32	11	Surakarta
1157	/MNJ	881 b	80	50	12	Surakarta
1158	/MNJ	881 bb	69	36	11	Surakarta
1159	/MNJ	881 c	87	45	14	Surakarta
1160	/MNJ	881 cc	53	46	12	Surakarta
1161	/MNJ	881 d	129	58	16	Surakarta
1162	/MNJ	881 dd	43	36	11	Surakarta
1163	/MNJ	881 e	83	59	17	Surakarta
1164	/MNJ	881 ee	60	39	13	Surakarta
1165	/MNJ	881 f	131	63	15	Surakarta
1166	/MNJ	881 ff	63	40	14	Surakarta
1167	/MNJ	881 g	87	42	15	Surakarta
1168	/MNJ	881 gg	65	42	11	Surakarta
1169	/MNJ	881 h	77	40	13	Surakarta
1170	/MNJ	881 i	76	49	14	Surakarta
1171	/MNJ	881 j	62	47	13	Surakarta
1172	/MNJ	881 k	73	43	12	Surakarta
1173	/MNJ	881 l	82	42	14	Surakarta
1174	/MNJ	881 m	54	33	12	Surakarta
1175	/MNJ	881 n	47	42	12	Surakarta
1176	/MNJ	881 o	67	36	16	Surakarta
1177	/MNJ	881 p	50	36	17	Surakarta
1178	/MNJ	881 q	63	60	17	Surakarta
1179	/MNJ	881 r	63	45	15	Surakarta
1180	/MNJ	881 s	74	49	16	Surakarta
1181	/MNJ	881 t	72	47	15	Surakarta
1182	/MNJ	881 u	69	50	16	Surakarta
1183	/MNJ	881 v	91	38	15	Surakarta
1184	/MNJ	881 w	52	29	12	Surakarta
1185	/MNJ	881 x	57	42	10	Surakarta
1186	/MNJ	881 y	48	48	13	Surakarta
1187	/MNJ	881 z	56	51	11	Surakarta
1188	/MNJ	883 a	88	33	22	Pacitan
1189	/MNJ	883 b	163	47	30	Pacitan
1190	/MNJ	884 a	63	35	16	Pacitan
1191	/MNJ	884 b	66	34	16	Pacitan
1192	/MNJ	884 c	90	42	15	Pacitan
1193	/MNJ	925 a	77	41	11	Besuki
1194	/MNJ	925 b	76	32	16	Besuki

No. Desk.	No. Inv.	Ukuran			Lokasi
		P	L	T	
1195 /MNJ	925 c	63	32	14	Besuki
1196 /MNJ	925 d	54	28	7	Besuki
1197 /MNJ	925 e	86	35	14	Besuki
1198 /MNJ	925 f	76	33	12	Besuki
1199 /MNJ	925 g	51	34	10	Besuki
1200 /MNJ	925 h	43	34	10	Besuki
1201 /MNJ	925 i	162	82	26	Besuki
1202 /MNJ	925 j	89	49	14	Besuki
1203 /MNJ	925 k	70	33	15	Besuki



**Lampiran: Tabel Lokasi, Tipe, dan Jumlah Beliang Persegi di Jawa**

Lokasi	Tipe			Total
	Tipe 1 (Beliang Persegi)	Tipe 2 (Beliang)	Tipe 3 (Beliang Penarah)	
Balaraja	1	1	0	2
Bandung	35	4	0	39
Banten	10	0	0	10
Bekasi	18	7	0	25
Bogor	83	21	1	105
Ciamis	0	2	0	2
Cianjur	1	0	0	1
Ciawi	1	0	0	1
Cibarus	6	0	0	6
Cibinong	1	0	0	1
Cicalengka	1	0	0	1
Cikampek	1	1	0	2
Cilegon	0	1	0	1
Cimandi	1	0	0	1
Cirebon	21	7	1	29
Cisalak	4	1	0	5
Citerep	3	3	0	6
Depok	9	4	0	13
Garut	8	1	0	9
Indramayu	1	1	0	2
Jakarta	196	41	5	242
Jasinga	6	0	0	6
Karawang	16	2	0	18
Kuningan	3	1	0	4
Lembang	2	0	0	2
Majalengka	2	1	0	3
Pandeglang	2	4	0	6
Purwakarta	11	3	0	14
Rangkasbitung	6	1	0	7
Serang	13	4	0	17
Serpong	2	0	1	3
Sukabumi	18	2	1	21

Lokasi	Tipe			Total
	Tipe 1 (Belung Persegi)	Tipe 2 (Belincung)	Tipe 3 (Belung Penarah)	
Sukapura	1	0	1	2
Sumedang	13	1	0	14
Tangerang	106	29	7	142
Tasikmalaya	5	0	0	5
Alian	1	0	0	1
Balapulang	1	0	0	1
Banjarnegara	11	1	0	12
Bantul	6	0	0	6
Banyumas	1	0	0	1
Baluretno	1	0	0	1
Godean	6	0	0	6
Gunung Kidul	24	1	1	26
Karanganyar	1	1	0	2
Kebumen	12	1	0	13
Kedu	23	1	0	24
Kenarom	1	0	0	1
Kenaron	1	0	0	1
Keneron	1	0	0	1
Klaten	1	0	0	1
Kropiah	1	0	0	1
Labuan	1	0	0	1
Losari	2	0	0	2
Magelang	1	0	1	2
Magetan	6	0	0	6
Pekalongan	25	2	0	27
Pracimantoro	1	0	0	1
Purworejo	2	0	1	3
Semarang	5	2	0	7
Sempor	1	0	0	1
Sentolo	1	0	0	1
Sima	3	0	0	3
Sumberlawang	1	0	0	1
Surakarta	42	0	1	43
Tegal	1	1	0	2

Lokasi	Tipe			Total
	Tipe 1 (Beliung Persegi)	Tipe 2 (Belincung)	Tipe 3 (Beliung Penarah)	
Ungaran	6	0	0	6
Wonogiri	75	0	6	81
Wonosobo	8	1	0	9
Yogyakarta	20	0	2	22
Besuki	38	4	5	47
Bondowoso	2	0	1	3
Dampit	1	0	0	1
Gunungringgit	1	0	0	1
Jember	3	2	3	8
Kediri	2	0	0	2
Madiun	9	0	1	10
Malang	4	1	0	5
Pacitan	32	0	4	36
Ponorogo	2	0	0	2
Prajean	1	0	0	1
Probolinggo	0	0	1	1
Situbondo	1	0	0	1
Surabaya	0	2	0	2
Total	996	163	44	1203







Lampiran: Tabel Tipe 3 (Belitung Penarah) Berdasarkan Lokasi dan Total Ukuran

Lokaal	Keterangan	Total Ukuran																Total
		111	121	122	211	212	221	222	223	231	232	311	312	322	331	333		
Besuki	Jumlah	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
	% dalam Total Ukuran	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.363636	
Bogor	Jumlah	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	% dalam Total Ukuran	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.2727273	
Bondowoso	Jumlah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	% dalam Total Ukuran	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.2727273	
Cirebon	Jumlah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	% dalam Total Ukuran	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.2727273	
Jakarta	Jumlah	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
	% dalam Total Ukuran	40	0	0	16.667	100	14.286	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.363636	
Jember	Jumlah	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
	% dalam Total Ukuran	0	33.333	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.8181818	
Madiun	Jumlah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	% dalam Total Ukuran	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.2727273	
Magelang	Jumlah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	% dalam Total Ukuran	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.2727273	
Pacitan	Jumlah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
	% dalam Total Ukuran	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.0909091	
Probolinggo	Jumlah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	% dalam Total Ukuran	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Purworejo	Jumlah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	
	% dalam Total Ukuran	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Serpong	Jumlah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	% dalam Total Ukuran	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.2727273	
Sukabumi	Jumlah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	% dalam Total Ukuran	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.2727273	
Sumedang	Jumlah	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	% dalam Total Ukuran	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	
Surekarta	Jumlah	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	% dalam Total Ukuran	0	16.667	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15.909091	
Tangerang	Jumlah	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
	% dalam Total Ukuran	20	0	0	50	0	14.286	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13.636364	
Ungaran	Jumlah	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
	% dalam Total Ukuran	20	0	0	0	0	28.571	33.333	50	0	0	0	0	0	0	0	6.8181818	
Yogyakarta	Jumlah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
	% dalam Total Ukuran	0	0	0	0	0	14.286	16.667	0	0	0	0	0	0	0	0	44	
Total	Jumlah	5	6	1	6	1	7	6	2	1	1	1	1	3	1	2	100	
	% dari Total	11.364	13.636	2.2727	13.636	2.2727	15.909	13.636	4.6456	2.2727	2.2727	2.2727	2.2727	6.8182	2.2727	4.5456	100	

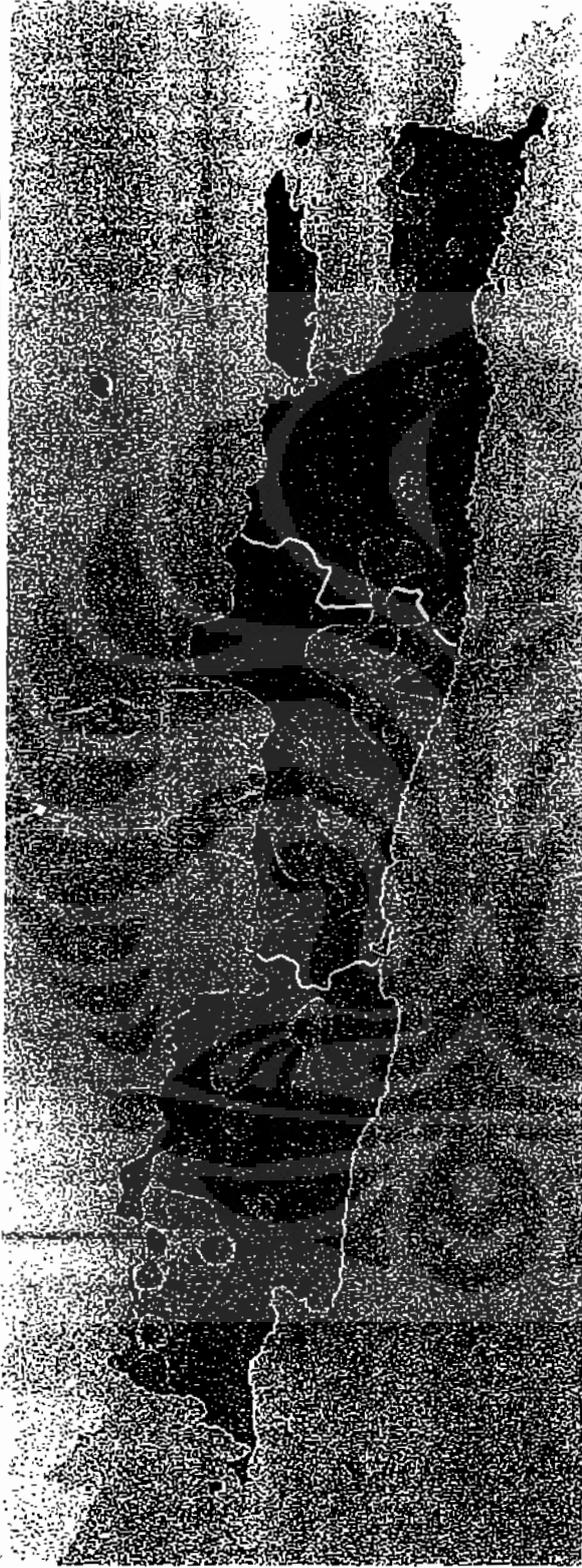
**PETA LOKASI DAN JUMLAH BELIUNG PERSEGI NONEKS KAVASI**



**Keterangan:**

- |    |              |    |             |    |              |
|----|--------------|----|-------------|----|--------------|
| 1  | Lebak        | 33 | Ciamis      | 65 | Pacitan      |
| 2  | Pondéglang   | 34 | Kuningan    | 66 | Ponorogo     |
| 3  | Sarang       | 35 | Cimbon      | 67 | Magelang     |
| 4  | Cilegon      | 36 | Lesari      | 68 | Medun        |
| 5  | Banten       | 37 | Tegal       | 69 | Keciri       |
| 6  | Balaraja     | 38 | Balupulang  | 70 | Surabaya     |
| 7  | Rengasbitung | 39 | Banyumas    | 71 | Melang       |
| 8  | Jatiga       | 40 | Simb        | 72 | Dampit       |
| 9  | Sampang      | 41 | Karanganyar | 73 | Probolinggo  |
| 10 | Tangerang    | 42 | Benjinegara | 74 | Prjekan      |
| 11 | Jakarta      | 43 | Sempur      | 75 | Jember       |
| 12 | Dapak        | 44 | Kabumen     | 76 | Bondowoso    |
| 13 | Ciaolak      | 45 | Allan       | 77 | Besuki       |
| 14 | Cibineng     | 46 | Purwarejo   | 78 | Gumuringgik  |
| 15 | Bogor        | 47 | Wonosobo    | 79 | Silubondo    |
| 16 | Sukabumi     | 48 | Kemarom     |    |              |
|    |              |    |             | 49 | Pekalongan   |
|    |              |    |             | 50 | Semarang     |
|    |              |    |             | 51 | Ungaran      |
|    |              |    |             | 52 | Kedu         |
|    |              |    |             | 53 | Magelang     |
|    |              |    |             | 54 | Klalen       |
|    |              |    |             | 55 | Sumbandiwang |
|    |              |    |             | 56 | Surakarta    |
|    |              |    |             | 57 | Wonogiri     |
|    |              |    |             | 58 | Bauraha      |
|    |              |    |             | 59 | Pracimantoro |
|    |              |    |             | 60 | Bantul       |
|    |              |    |             | 61 | Yogyakarta   |
- Skala 1 : 600.000
- Sungai
- Batas wilayah
- 1 - 10
- 11 - 30
- 31 - 60
- lebih dari 61

PETA PERBEDAAN JUMLAH BELIUNG PERSEGI NONEKSKAVASI



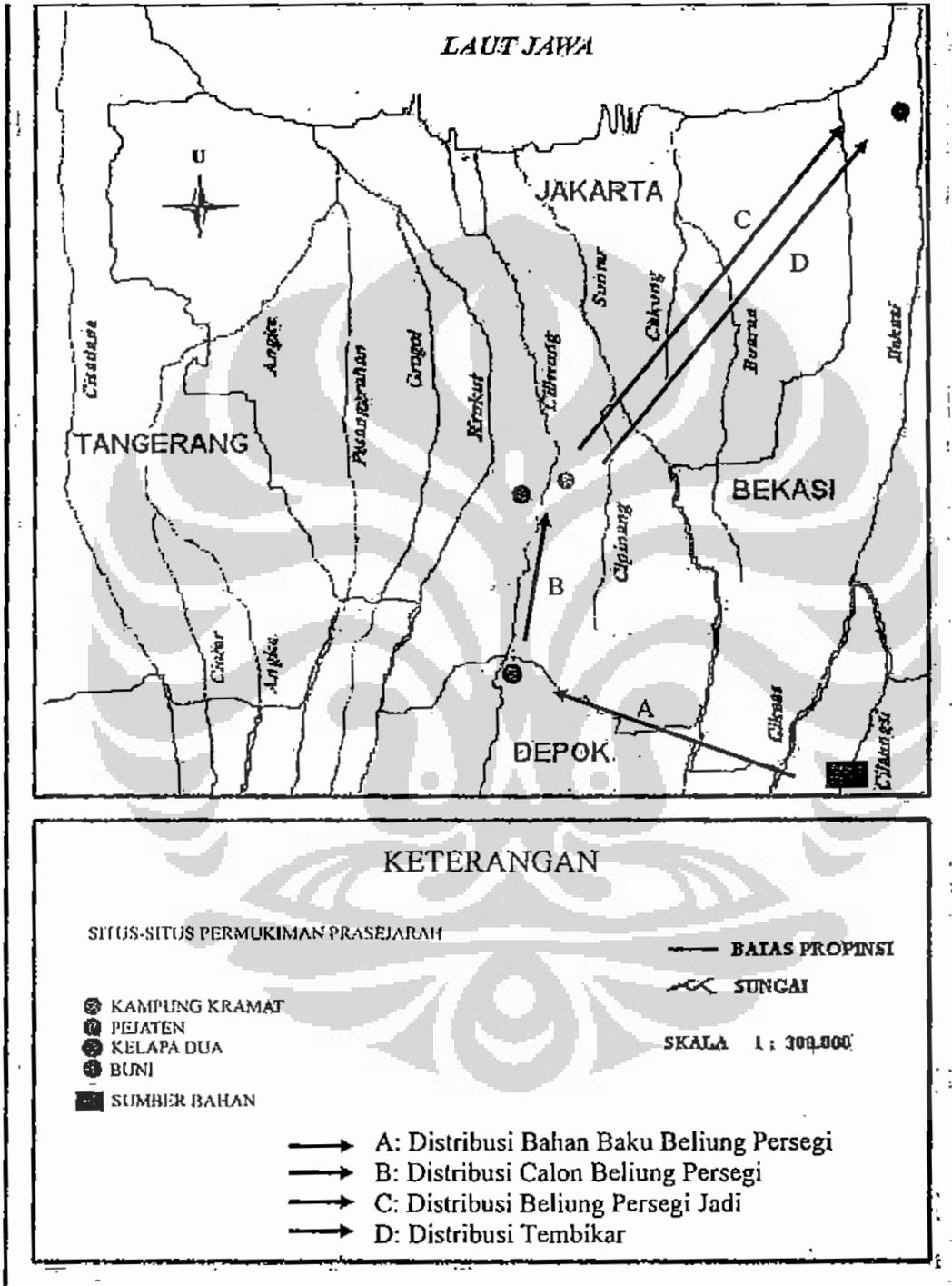
Keterangan:

Jumlah beliung persegi  
temuan per pulau

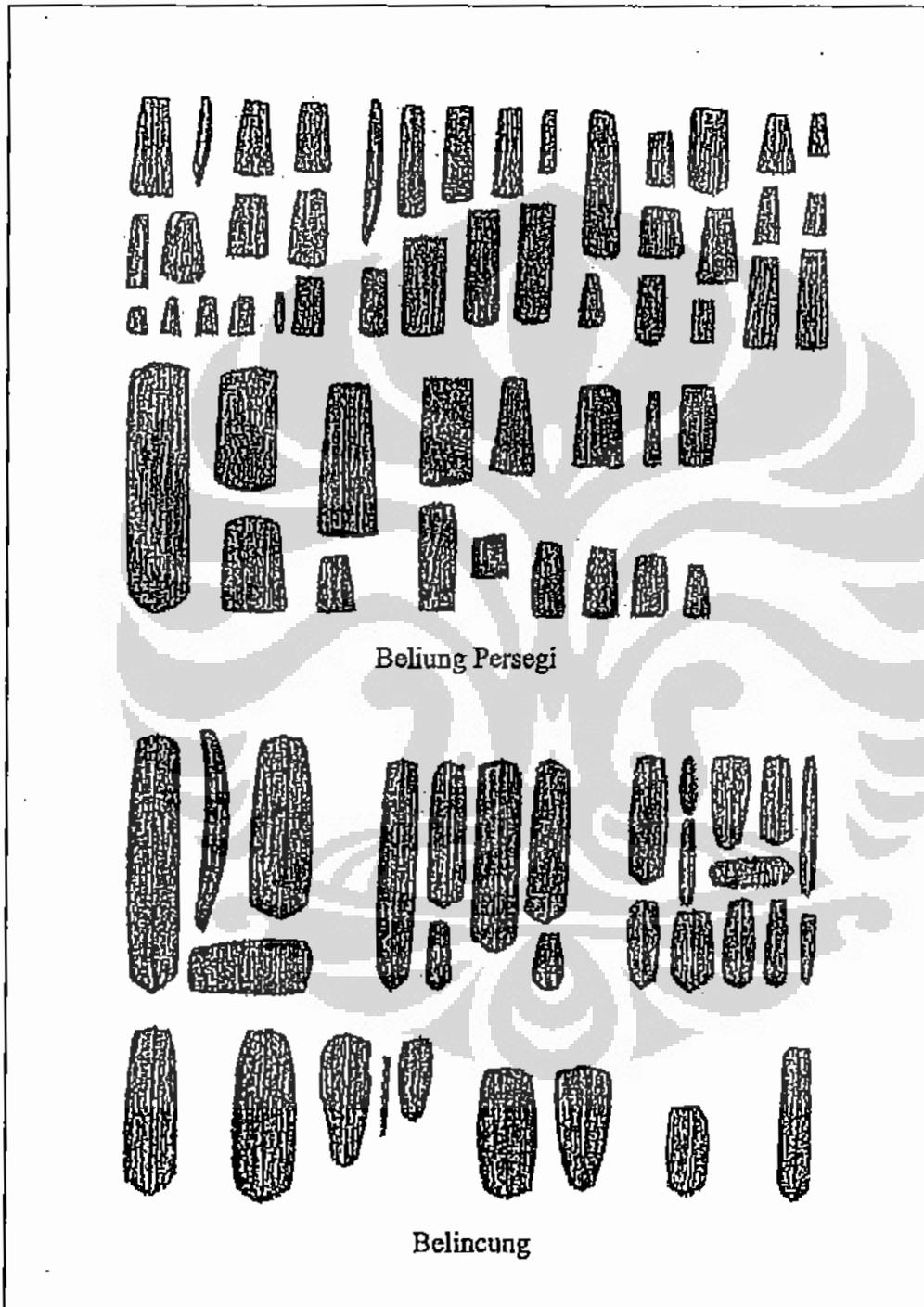
[Light stippling]	Sedikit
[Medium stippling]	Sedang
[Dark stippling]	Banyak

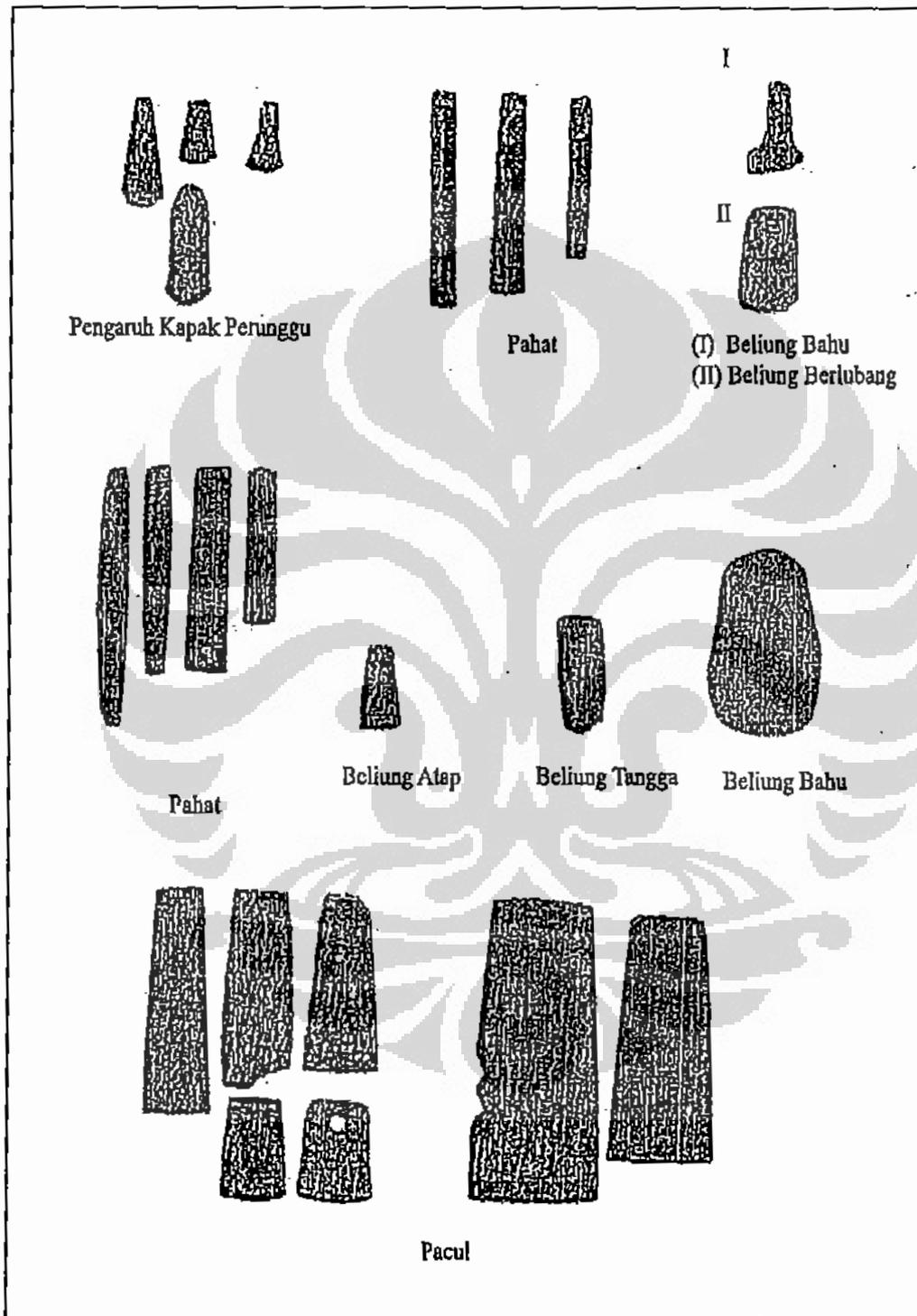
U ↑  
Skala 1 : 600.000  
Belas wilayah

PETA DISTRIBUSI ARTEFAK DI KOMPLEKS KEBUDAYAAN BUNI

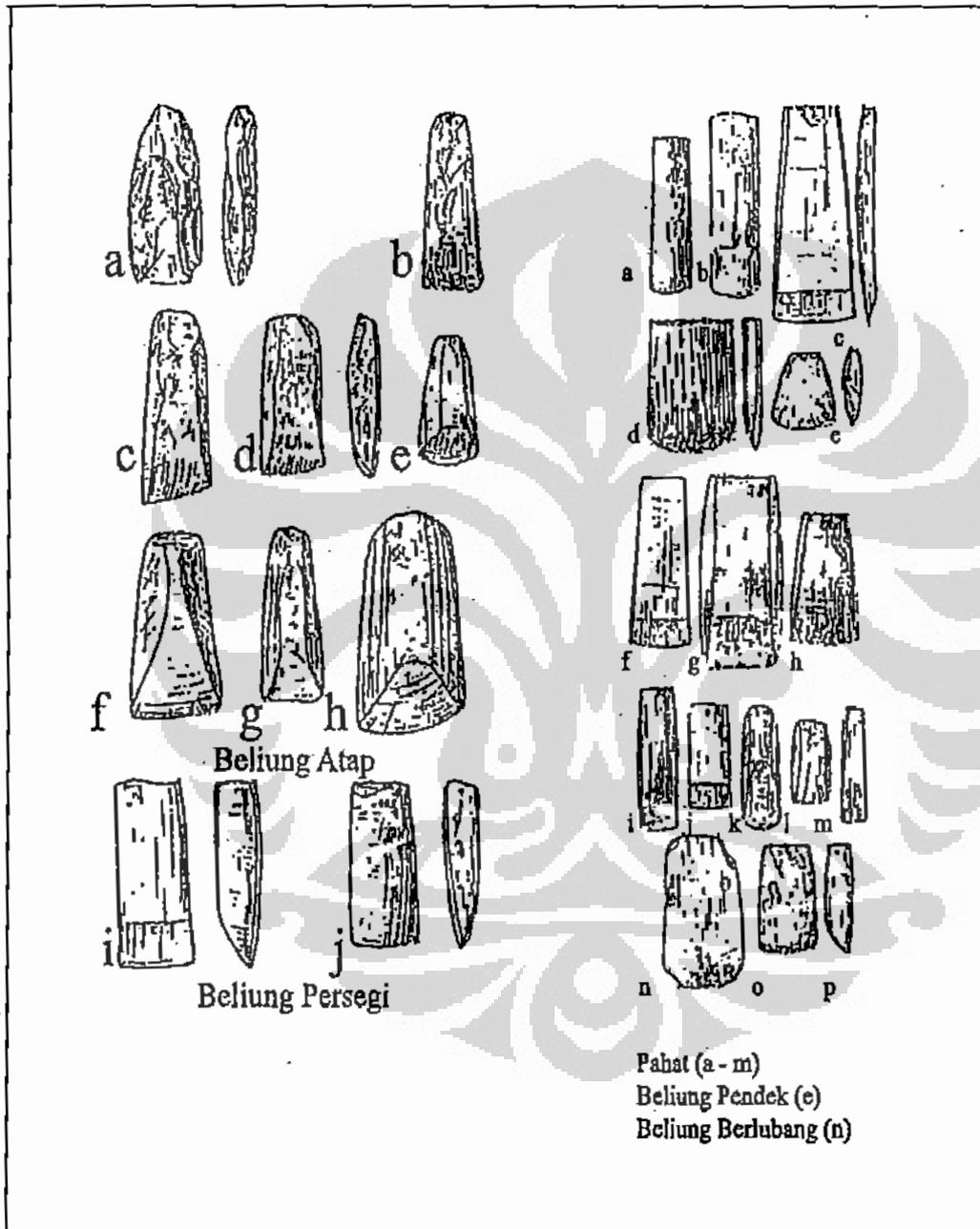


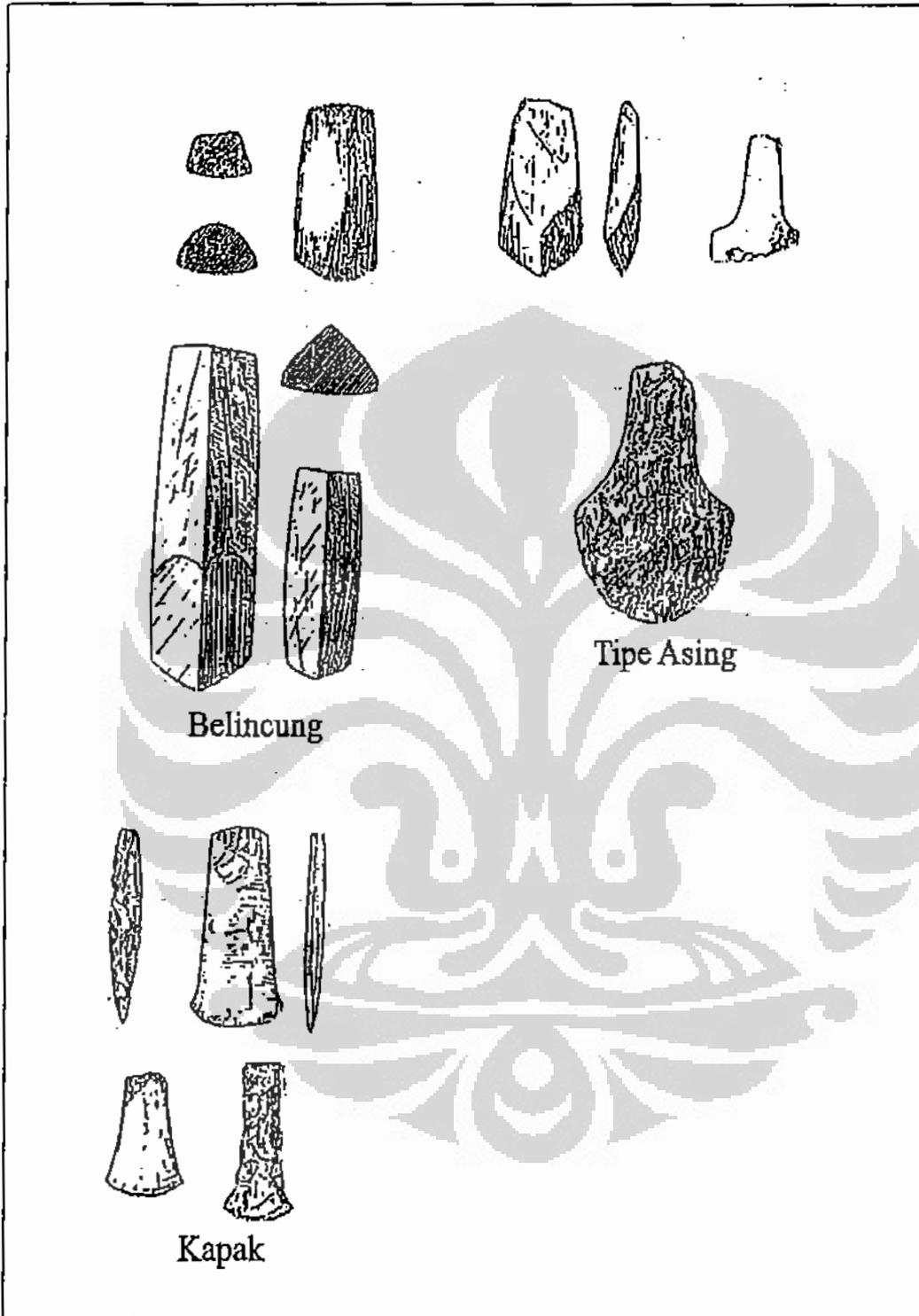
Gambar 3.2 Tipe Beliang Persegi Menurut Van Der Hoop



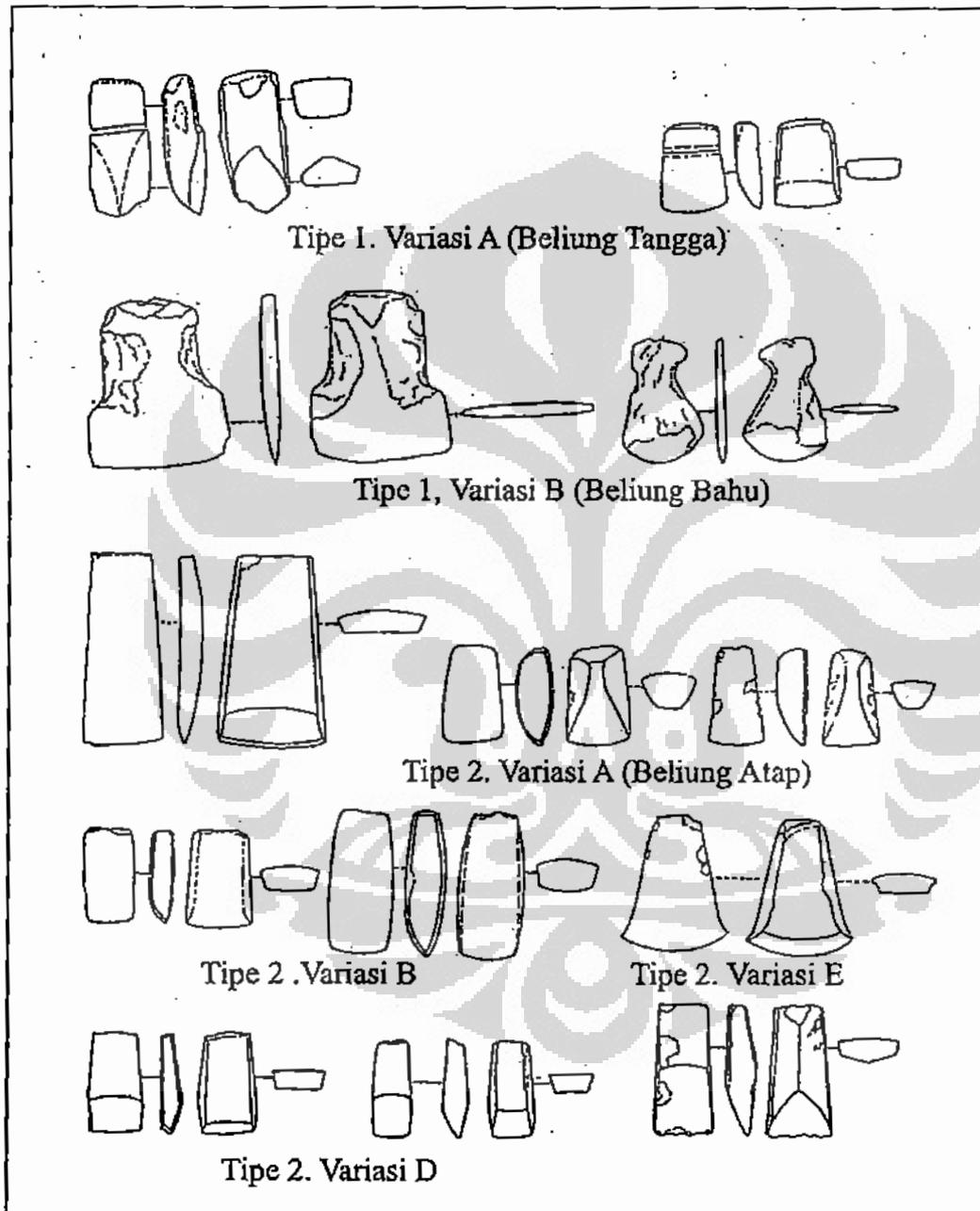


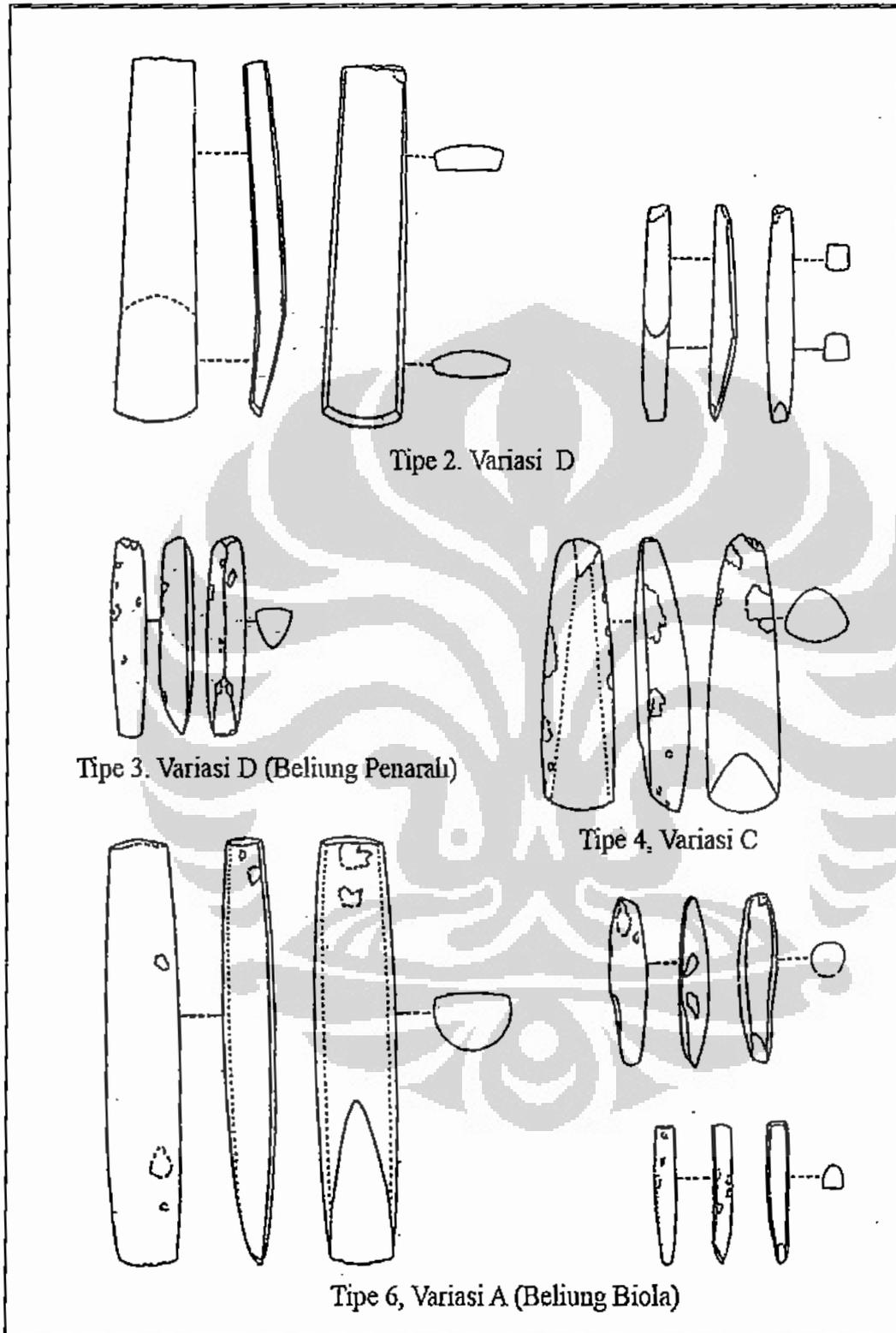
Gambar 3.3 Tipe Beliung Persegi Menurut Von Koenigswald

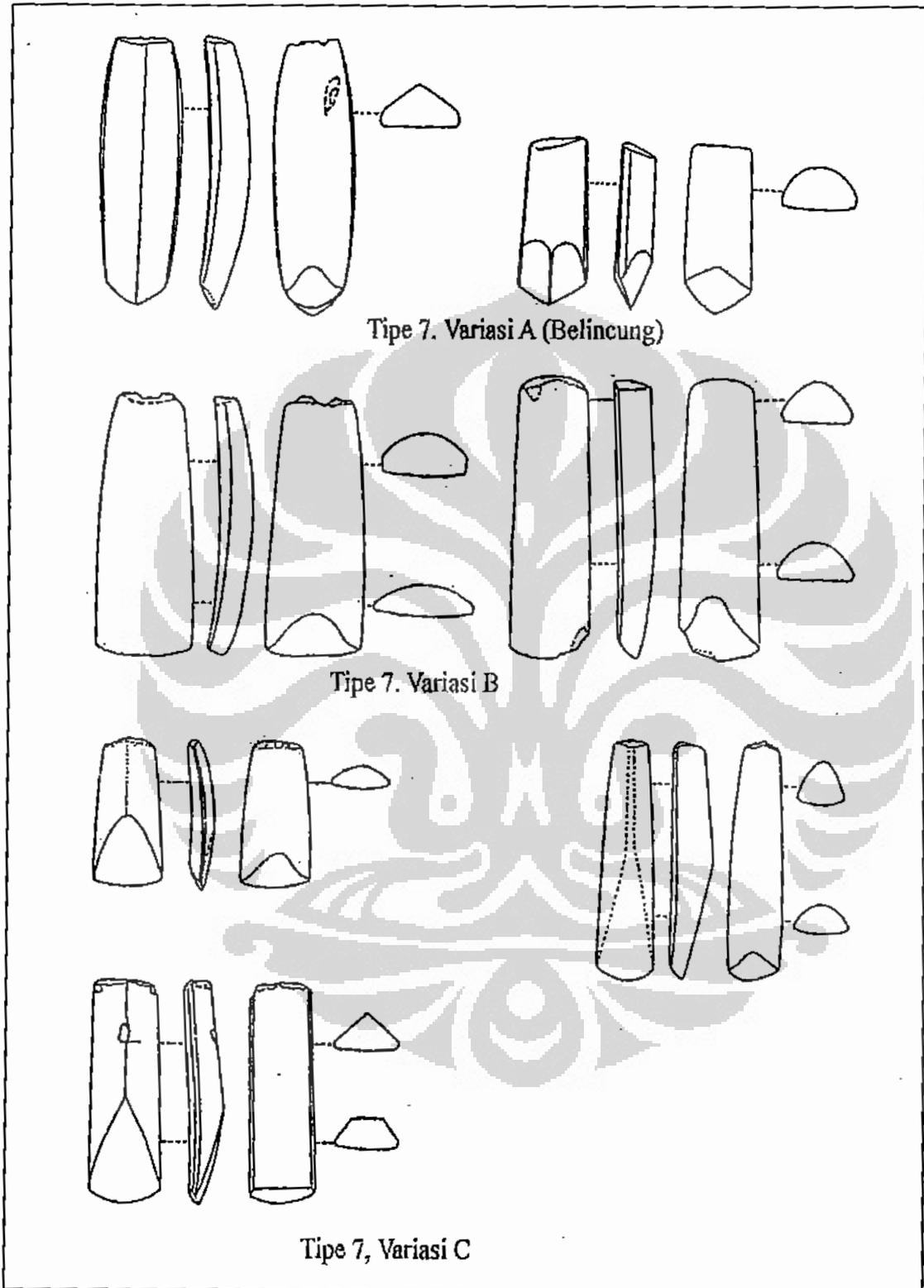




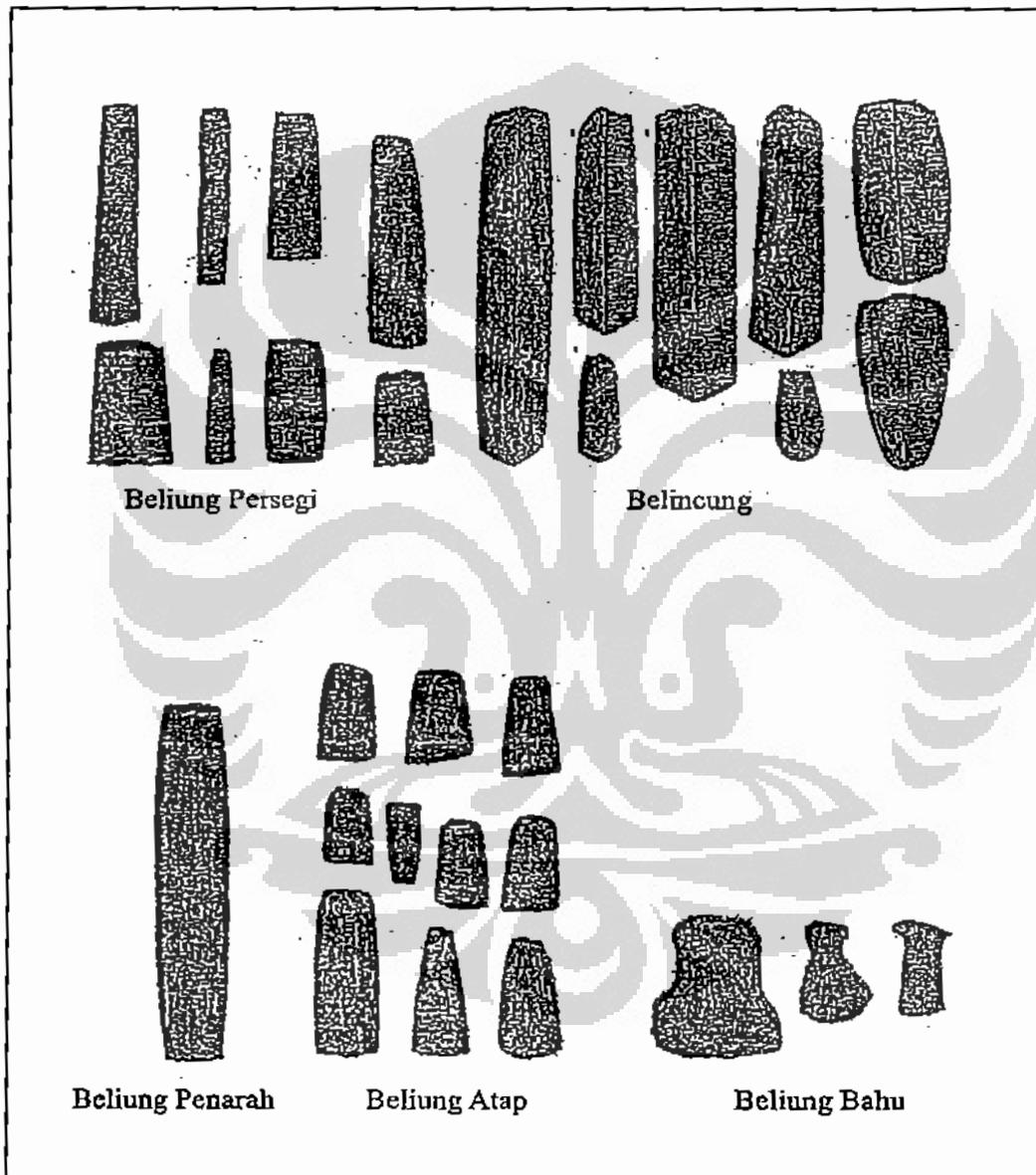
Gambar 3.4 Tipe Beliang Persegi Menurut Roger Duff

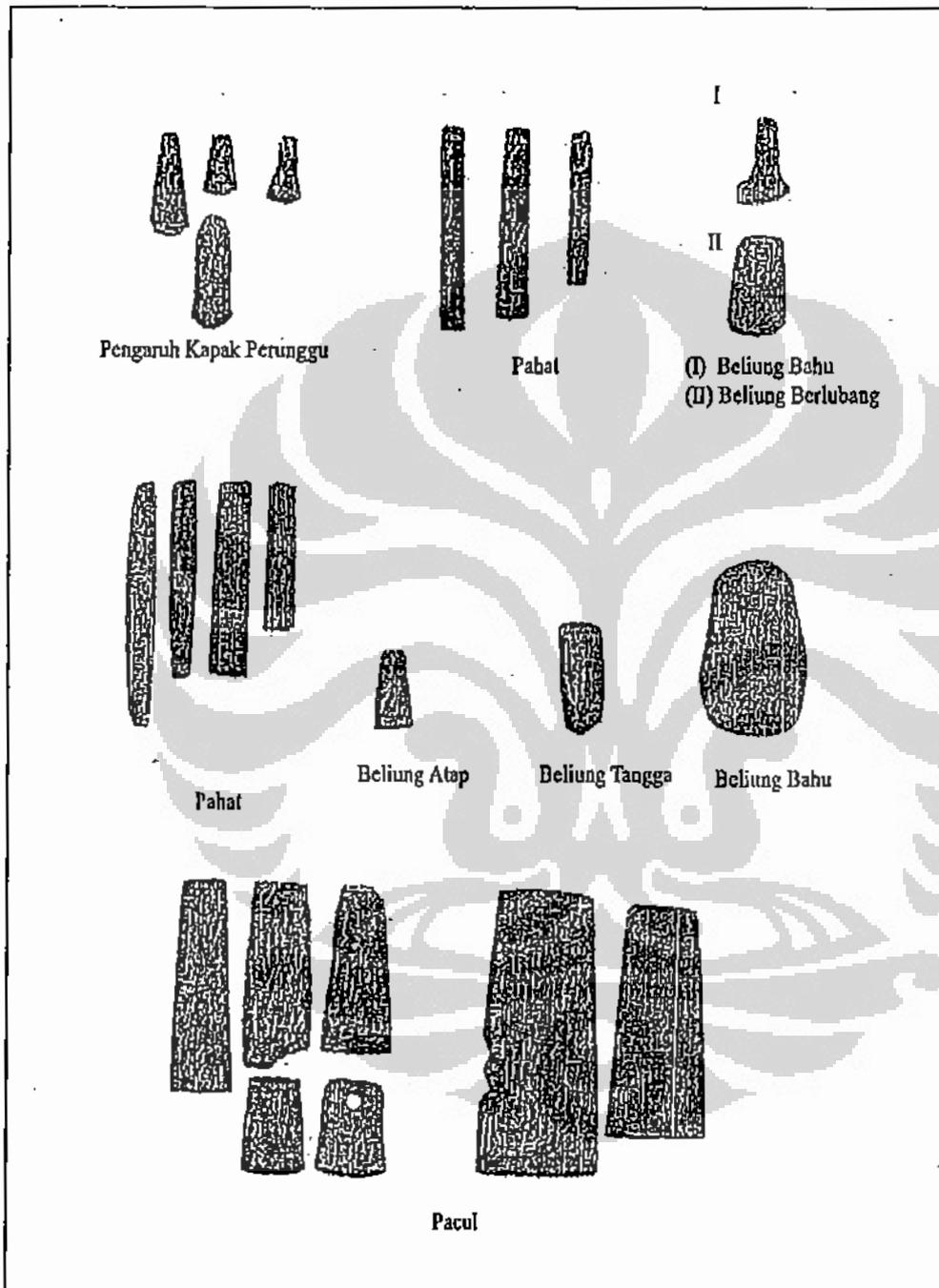




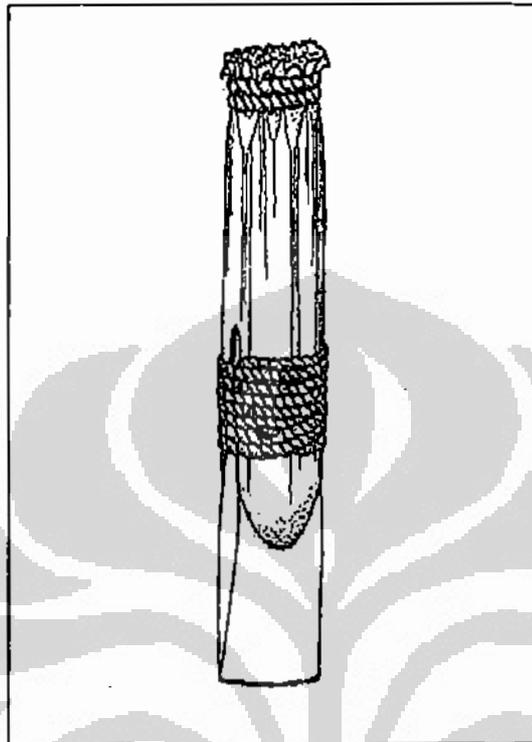


**Gambar 3.5 Tipe Beliung Persegi Menurut Van Heekeren**



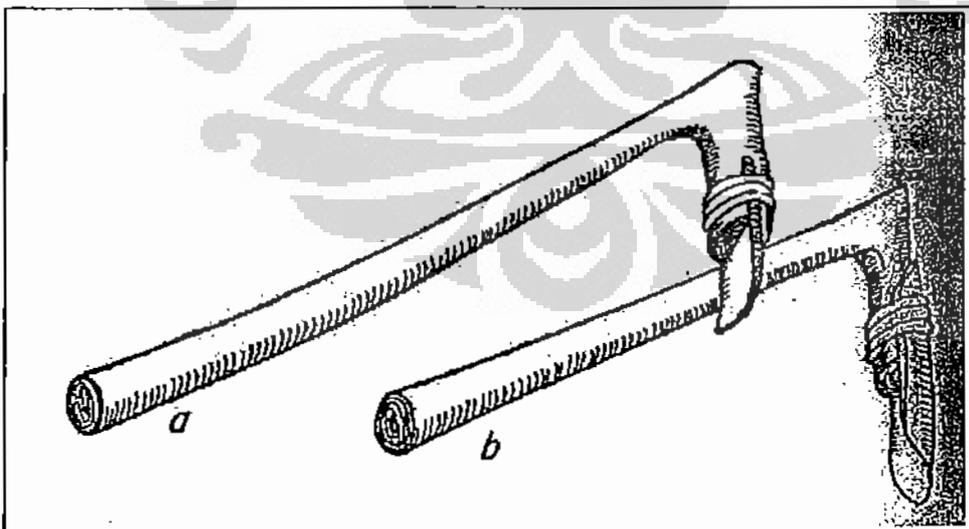


Lampiran Gambar 4.5. Posisi Gagang Beliung Persegi sebagai Pahat



(Sumber Gambar: Beals dan Hoijer, 1959)

Lampiran Gambar 4.6. Posisi Gagang Beliung Persegi (a) dan Beliung Penarah (b)



(Sumber Gambar: Beals dan Hoijer, 1959)