

ISSN 0215-1324  
e-ISSN 2549-8908

Akreditasi No.: 587/AU3/P2MI-LIPI/03/2015

# JURNAL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN ARKEOLOGI

(JOURNAL OF ARCHAEOLOGICAL  
RESEARCH AND DEVELOPMENT)



# AMERTA

VOL. 35, No. 2, Desember 2017

AMERTA

JURNAL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN ARKEOLOGI

VOL. 35, No. 2, Desember 2017 (75-148)

Copyright  
Pusat Penelitian Arkeologi Nasional  
2017

**ISSN 0215-1324**  
**e-ISSN 2549-8908**

**Alamat**

Pusat Penelitian Arkeologi Nasional  
Jalan Raya Condet Pejaten No. 4, Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12510 Indonesia  
Telp. +62 21 7988171 / 7988131 Fax. +62 21 7988187  
e-mail: [arenas@kemdikbud.go.id](mailto:arenas@kemdikbud.go.id) [redaksi\\_ardenas@yahoo.com](mailto:redaksi_ardenas@yahoo.com)  
website: [arenas.kemdikbud.go.id](http://arenas.kemdikbud.go.id)  
jurnal online: [jurnalarkeologi.kemdikbud.go.id/index.php/amerta](http://jurnalarkeologi.kemdikbud.go.id/index.php/amerta)

Gambar Sampul Depan:

- Lengkung *Kala-mrga* pada Candi Suku (Sumber: Santiko)
  - Temuan mikrolit dari Situs Leang Burung (atas), dan Mikrolit dari Danau Illawara Australia Selatan (bawah) (Sumber: Bellwood 2013)
  - Pilbox Wreck, Manokwari Papua (Sumber: Direktorat Jasa Kelautan, Kementerian Kelautan dan Perikanan)
  - Museum Prasejarah Calio, Soppeng, Sulawesi Selatan (Sumber: Alink)
- Design Cover: Victorinus Bahtra Perdana

Copyright  
Pusat Penelitian Arkeologi Nasional  
2017

**ISSN 0215-1324**  
**e-ISSN 2549-8908**

**Alamat**

Pusat Penelitian Arkeologi Nasional  
Jalan Raya Condet Pejaten No. 4, Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12510 Indonesia  
Telp. +62 21 7988171 / 7988131 Fax. +62 21 7988187  
e-mail: [arenas@kemdikbud.go.id](mailto:arenas@kemdikbud.go.id) [redaksi\\_ardenas@yahoo.com](mailto:redaksi_ardenas@yahoo.com)  
website: [arenas.kemdikbud.go.id](http://arenas.kemdikbud.go.id)  
jurnal online: [jurnal.arkeologi.kemdikbud.go.id/index.php/amerta](http://jurnal.arkeologi.kemdikbud.go.id/index.php/amerta)

Gambar Sampul Depan:

- Lengkung *Kala-mrga* pada Candi Suku (Sumber: Santiko)
  - Temuan mikrolit dari Situs Leang Burung (atas), dan Mikrolit dari Danau Illawara Australia Selatan (bawah) (Sumber: Bellwood 2013)
  - Pilbox Wreck, Manokwari Papua (Sumber: Direktorat Jasa Kelautan, Kementerian Kelautan dan Perikanan)
  - Museum Prasejarah Calio, Soppeng, Sulawesi Selatan (Sumber: Alink)
- Design Cover: Victorinus Bahtra Perdana

**AMERTA**  
**JURNAL PENELITIAN DAN**  
**PENGEMBANGAN ARKEOLOGI**  
**(JOURNAL OF ARCHAEOLOGICAL RESEARCH AND DEVELOPMENT)**

**Penerbit**  
**PUSAT PENELITIAN ARKEOLOGI NASIONAL**  
**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**2017**

# AMERTA

## JURNAL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN ARKEOLOGI (JOURNAL OF ARCHAEOLOGICAL RESEARCH AND DEVELOPMENT)

Volume 35, No. 2, Desember 2017

ISSN 0215-1324; e-ISSN 2549-8908

Sertifikat Akreditasi Majalah Ilmiah Nomor: 587/AU3/P2MI-LIPI/03/2015

---

### DEWAN REDAKSI

#### Penanggung Jawab (Chairperson)

Kepala Pusat Penelitian Arkeologi Nasional  
(Director of The National Research Centre of Archaeology)

#### Pemimpin Redaksi (Editor in Chief)

Sukawati Susetyo, M.Hum. (Arkeologi Sejarah)

#### Dewan Redaksi (Boards of Editors)

Adhi Agus Oktaviana, S.Hum. (Arkeologi Prasejarah)

Sarjiyanto, M.Hum. (Arkeologi Sejarah)

Libra Hari Inagurasi, M.Hum. (Arkeologi Sejarah)

#### Mitra Bestari (Peer Reviewers)

Prof. Ris. Dr. Truman Simanjuntak (Arkeologi Prasejarah, Center for Prehistoric and Austronesian Studies)

Karina Arifin, Ph.D. (Arkeologi Prasejarah, Universitas Indonesia)

Drs. Sonny C. Wibisono, MA, DEA. (Arkeologi Sejarah, Pusat Penelitian Arkeologi Nasional)

Dr. Wiwin Djuwita S. R., M.Si. (Arkeologi dan Manajemen Sumber Daya Arkeologi, Universitas Indonesia)

Dr. Titi Surti Nastiti (Arkeologi Sejarah, Pusat Penelitian Arkeologi Nasional)

#### Mitra Bestari Tamu (Guest Peer Reviewer)

A/Prof. Adam Brumm, Ph.D. (Arkeologi Prasejarah, Universitas Griffith)

Dr. Alexander Verpoorte (Arkeologi Prasejarah, Universitas Leiden)

#### Penyunting (Copyeditors)

Aliza Diniasti, S.S. (Penyunting Bahasa Inggris/English Copyeditors)

Drs. SRH. Sitanggang, M.A. (Penyunting Bahasa Indonesia/Indonesian Copyeditors)

#### Redaksi Pelaksana (Managing Editor)

Murnia Dewi

#### Tata Letak dan Desain (Layout and Design)

Nugroho Adi Wicaksono, S.T.

Anthony Yulviandha, A.Md.

#### Alamat (Address)

Pusat Penelitian Arkeologi Nasional

Jalan Raya Condet Pejaten No. 4, Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12510 Indonesia

Telp. +62 21 7988171 / 7988131 Fax. +62 21 7988187

e-mail: arkenas@kemdikbud.go.id; redaksi\_amerta@yahoo.com

website: arkenas.kemdikbud.go.id/arkenas/

jurnal online: <http://jurnalarkelogi.kemdikbud.go.id/index.php/amerta>

#### Produksi dan Distribusi (Production and Distribution)

PUSAT PENELITIAN ARKEOLOGI NASIONAL

(THE NATIONAL RESEARCH CENTRE OF ARCHAEOLOGY)

2017

*AMERTA, Jurnal Penelitian dan Pengembangan Arkeologi merupakan sarana publikasi dan informasi hasil penelitian dan pengembangan di bidang arkeologi dan ilmu terkait. Jurnal ini menyajikan artikel orisinal, tentang pengetahuan dan informasi hasil penelitian atau aplikasi hasil penelitian dan pengembangan terkini dalam bidang arkeologi dan ilmu terkait seperti kimia, biologi, geologi, paleontologi, dan antropologi.*

*Sejak tahun 1955, AMERTA sudah menjadi wadah publikasi hasil penelitian arkeologi, kemudian tahun 1985 menjadi AMERTA, Berkala Arkeologi. Sesuai dengan perkembangan keilmuan, pada tahun 2006 menjadi AMERTA, Jurnal Penelitian dan Pengembangan Arkeologi.*

*Pengajuan artikel di jurnal ini dilakukan secara online ke <http://jurnalarkeologi.kemdikbud.go.id/index.php/amerta>. Informasi lengkap untuk pemuatan artikel dan petunjuk penulisan terdapat di halaman akhir dalam setiap terbitan. Artikel yang masuk akan melalui proses seleksi Dewan Redaksi. Semua tulisan di dalam jurnal ini dilindungi oleh Hak Atas Kekayaan Intelektual (HAKI). Mengutip dan meringkas artikel; gambar; dan tabel dari jurnal ini harus mencantumkan sumber. Selain itu, menggandakan artikel atau jurnal harus mendapat izin penulis. Jurnal ini terbit dua kali setahun pada bulan Juni dan Desember, diedarkan untuk masyarakat umum dan akademik baik di dalam maupun luar negeri.*

*AMERTA, Journal of Archaeological Research and Development is a facility to publish and inform results of research and development in archaeology and related sciences. This journal presents original articles about recent knowledge and information about results or application of research and development in the field of archaeology and related sciences, such as chemistry, biology, geology, paleontology, and anthropology.*

*Since 1955, AMERTA has become the means to publish result of archaeological research and in 1985 the title became AMERTA, Berkala Arkeologi (AMERTA, Archaeological periodicals). In line with scientific advancement, in 2006 the name was changed again into AMERTA, Journal of Archaeological Research and Development.*

*The article submission on this journal is processed online via <http://jurnalarkeologi.kemdikbud.go.id/index.php/amerta>. Detail information on how to submit articles and guidance to authors on how to write the articles can be found on the last page of each edition. All of the submitted articles are subject to be peer-reviewed and edited. All articles in this journal are protected under the right of intellectual property. Quoting and excerpting statements, as well as reprinting any figure and table in this journal have to mention the source. Reproduction of any article or the entire journal requires written permission from the author(s) and license from the publisher. This journal is published twice a year, in June and December, and is distributed for general public and academic circles in Indonesia and abroad.*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat Nya Dewan Redaksi dapat menghadirkan *Amerta Jurnal Penelitian dan Pengembangan* Vol. 35, No. 2, Desember 2017. Pada edisi kali ini, menampilkan 5 artikel. Publikasi ini diawali oleh tulisan Gerrit Allink, Shinatrya Adhityatama, dan Truman Simanjuntak yang menganalisis artefak temuan ekspedisi Indonesia-Belanda tahun 1970 di Sungai Wallanae. Di samping itu juga menguji hipotesis penghalusan material kasar pada artefak kecil. Bahan yang dominan digunakan adalah batu gamping, kersikan, dan rijang. Perkiraan pertanggalannya adalah 200 dan 100 ka, sesuai dengan pertanggalan artefak hasil ekskavasi di daerah yang sama. Artikel ini dikoreksi oleh Adam Brumm dan Alexander Verpoorte, untuk itu dewan redaksi mengucapkan terima kasih kepada kedua pakar tersebut.

Suryatman dkk. menyoroti kehadiran dan persebaran alat mikrolit di Afrika, Eropa, dan Asia yang dibawa oleh manusia modern awal ke beberapa wilayah Eropa dan Asia pada akhir Pleistosen. Di Sulawesi Selatan peralatan ini baru muncul pada pertengahan hingga akhir Holosen dan digolongkan sebagai bagian dari budaya Toalean. Penggalan di Situs Balang Metti menunjukkan lapisan budaya industri alat mikrolit berumur tidak lebih dari 3.500 tahun. Situs-situs tersebut berada di wilayah dataran tinggi, pada umumnya situs-situs hunian Toalean ditemukan di wilayah dataran rendah. Tulisan ini menjelaskan teknologi alat mikrolit dan implikasi kontak budaya yang terjadi hingga di dataran tinggi Sulawesi Selatan.

Artikel berikutnya ditulis oleh Rintaro Ono dkk. menjelaskan tentang hasil ekskavasi di Situs Gorua, perkembangan pembuatan tembikar, dan pola jaringan maritim di Kawasan Maluku Utara pada masa Paleometalik/Perundagian. Migrasi manusia dan jaringan maritim lebih berkembang selama masa Neolitik atau Zaman Logam Awal di Wallacea. Dalam linguistik dibuktikan misalnya trans-migrasi oleh kelompok berbahasa Austronesian dan kelompok berbahasa Papua. Bukti arkeologi berupa perluasan dan pengembangan tembikar yang memiliki kemiripan membuat tradisi ini menjadi bukti sejarah adanya perdagangan rempah-rempah di Cina, India, dan Maluku. Kedatangan budaya logam, baik perunggu maupun besi, serta bahan kaca dinilai penting karena menunjukkan pengembangan lebih lanjut jaringan migrasi dan perdagangan di wilayah ini.

Hariani Santiko menulis tentang tinggalan arkeologi berupa arca dan relief Bhima yang banyak ditemukan di sekitar bangunan berundak-teras di lereng-lereng gunung, pada masa Majapahit akhir. Di samping data artefaktual tersebut, sebuah cerita Dewa Ruci sangat terkait dengan tokoh Bhima. Dalam cerita tersebut, Bhima disuruh Drona mencari “air penghidupan” (*toya pawitra*) di Gunung Candramuka dan di tengah laut. Tokoh Dewa Ruci mirip Bhima namun sangat kecil ukurannya. Ia memberi penjelasan (*wejangan*) tentang rahasia hidup yang terkait dengan ajaran agama Śaiwasiddhanta dan Bhima dianggap berhasil menghilangkan berbagai kesulitan. Bhima awalnya adalah seorang pahlawan Pandawa, setelah bertemu dengan Gurunya, Dewa Ruci, menjadi tokoh panutan bagi mereka yang sedang menempuh “perjalanan spiritual” untuk mencari, bertemu muka dan bersatu kembali dengan Tuhan.

Pada artikel terakhir, Robby Ardiwijaya memberikan gambaran tentang pemanfaatan daya tarik warisan budaya bawah air sebagai daya tarik wisata selam. Hal ini sesuai dengan salah satu misi Presiden Jokowi untuk lebih fokus pada pemikiran strategis maritim Indonesia dengan mengimplementasikan konsep Poros Maritim Dunia, yaitu membangun kembali budaya maritim dan mengelola sumber daya kelautan. Pentingnya wilayah perairan Indonesia pada masa lalu sebagai



jalur pelayaran internasional dibuktikan oleh banyaknya artefak kapal karam. Ketersediaan sumber daya budaya tinggalan bawah air seperti kapal-kapal karam dan menurunnya kualitas terumbu karang dapat dimanfaatkan sebagai daya tarik wisata bahari khususnya selam, sekaligus upaya pelestarian warisan budaya bahari.

Redaksi mengucapkan terimakasih kepada para mitra bestari yang telah berperan dalam menelaah seluruh artikel, tidak terkecuali para mitra bestari tamu. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada para editor yang telah memeriksa naskah. Akhir kata redaksi berharap, semoga artikel dalam edisi ini memberikan tambahan wawasan bagi pembaca, pemerhati ilmu budaya pada umumnya dan pecinta arkeologi khususnya.

Dewan Redaksi

# AMERTA

JURNAL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN ARKEOLOGI  
(JOURNAL OF ARCHAEOLOGICAL RESEARCH AND DEVELOPMENT)

Volume 35, No. 2, Desember 2017

ISSN 0215-1324; e-ISSN 2549-8908

---

## ISI (CONTENTS)

**Gerrit Alink, Shinatria Adhityatama, dan Truman Simanjuntak**

The Descriptive Analysis of Palaeolithic Stone Tools from Sulawesi, Collected by the Indonesian-Dutch Expedition in 1970 75-92

**Suryatman, Budianto Hakim, dan Afdalah Harris**

Industri Alat Mikrolit di Situs Balang Metti: Teknologi Toala Akhir dan Kontak Budaya di Dataran Tinggi Sulawesi Selatan 93-107

**Rintaro Ono, Fadhila Arifin Aziz, Adhi Agus Oktaviana, Marlon Ririmase,**

**Nurachman Iriyanto, Irwansyah B. Zesse, dan Kazuhiko Tanaka**

The Development of Pottery Making Tradition and Maritime Networks during the Early Metal Age in Northern Maluku Islands 109-122

**Hariani Santiko**

Bhima dan *Toya Pawitra* dalam Cerita “Dewa Ruci” 123-132

**Roby Ardiwidjaja**

Pelestarian Tinggalan Budaya Bawah Air: Pemanfaatan Kapal Karam sebagai Daya Tarik Wisata Selam 133-148



Lembar abstrak ini boleh diperbanyak/dicopy tanpa izin dan biaya

DDC: 930.1

**Gerrit Alink, Shinatria Adhityatama, dan Truman Simanjuntak**

**Analisis Deskriptif Alat Batu Palaeolithik dari Sulawesi, Hasil Ekspedisi Indonesia-Belanda pada tahun 1970**

**Vol. 35 No. 2, Desember 2017. hlm. 75-92**

Studi ini menganalisis artefak temuan ekspedisi Indonesia-Belanda di tahun 1970 di Marale di hulu dan Beru di hilir Sungai Wallanae; termasuk menguji hipotesis bahwa penghalusan material kasar di hilir terjadi pada artefak kecil. Batu gamping, kersikan, dan rijang merupakan bahan yang dominan. Artefak umumnya mengalami abrasi dan pembundaran dari tingkat moderat hingga kuat. Hampir semua artefak terpatinasi. Teknik ‘*crushing*’ merupakan tipe dominan dari persiapan bidang dorsal dekat dataran pukul. Dataran pukul umumnya datar dan ujung distal tipis. Himpunan serpih Marale yang umumnya lebih lebar dan panjang dibandingkan himpunan serpih Beru mendukung hipotesis tersebut. Kebanyakan alat serpih merupakan serut samping. Sebagai tambahan, berdasarkan klasifikasi morfologi yang baru diperkenalkan, umumnya batu inti (70%) memiliki platform tunggal, berbentuk *pyramidal* atau *polihedral*, walaupun ada yang *double platform*. Perkiraan pertanggalan van Heekeren dari 200 dan 100 ka agaknya tepat, sebagaimana publikasi van den Bergh yang mempertanggal artefak *in situ* dari ekskavasi di daerah yang sama di antara 194 dan 118 ka.

**Kata Kunci:** Sulawesi, Walanae, Palaeolithic, Alat-alat batu, Survei

dataran rendah Sulawesi Selatan. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan teknologi alat mikrolit dan implikasi kontak budaya yang terjadi hingga di dataran tinggi Sulawesi Selatan. Metode penelitian dilakukan dengan mengklasifikasi, menghitung, dan mengukur semua artefak batu dari penggalian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses penyerpihan tidak hanya dilakukan di dalam gua, tetapi juga di luar gua yang mungkin tidak jauh dari lokasi pengambilan bahan.

**Kata Kunci:** Alat Mikrolit, Toalean, Teknologi, Kontak Budaya

DDC: 930.1

**Rintaro Ono, Fadhila Arifin Aziz, Adhi Agus Oktaviana, Marlon Ririmase, Nurachman Iriyanto, Irwansyah B. Zesse, dan Kazuhiko Tanaka**

**Perkembangan Tradisi Pembuatan Tembikar dan Jejaring Maritim pada Masa Logam Awal di Bagian Utara Kepulauan Maluku**

**Vol. 35 No. 2, Desember 2017. hlm. 109-122**

Selama masa Neolitik atau Zaman Logam Awal setelah 2300 sampai 2000 tahun BP di Wallacea, migrasi manusia dan jaringan maritim menjadi lebih berkembang. Melalui bukti linguistik, misalnya, trans-migrasi oleh kelompok berbahasa Austronesia dan kelompok berbahasa Papua atau bukti arkeologi seperti perluasan dan pengembangan tembikar yang memiliki kemiripan membuat tradisi ini menjadi bukti sejarah adanya perdagangan rempah-rempah dengan China, India dan lebih jauh ke arah Barat lainnya dalam studi kasus di Maluku. Kedatangan budaya logam (baik perunggu maupun besi) dan bahan kaca dinilai penting karena mungkin menunjukkan pengembangan lebih lanjut jaringan migrasi dan perdagangan manusia yang aktif di wilayah ini. Dengan berpijak pada pemahaman tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk menemukan bukti-bukti kedatangan budaya logam di Maluku Utara sebagai indikasi jaringan migrasi dan perdagangan masa lalu. Ekskavasi sebagai pendekatan penelitian dilakukan pada situs baru di Maluku Utara antara tahun 2012-2014. Hasil penelitian menemukan bahwa Situs terbuka Gorua di pesisir timur laut Pulau Halmahera (Kabupaten Tobelo) merupakan salah satu dari situs-situs tersebut yang berumur sekitar 2300-2000 tahun BP (atau 300-50 SM). Sekaligus menjadi penanda perkembangan pembuatan tembikar dan pola jaringan maritim di Kawasan Maluku Utara pada masa Paleometalik/Perundagian.

**Kata Kunci:** Tembikar, Jejaring Maritim, Masa awal Logam, Maluku Utara

DDC: 930.1

**Suryatman, Budianto Hakim, dan Afdalah Harris**

**Industri Alat Mikrolit di Situs Balang Metti: Teknologi Toala Akhir dan Kontak Budaya di Dataran Tinggi Sulawesi Selatan**

**Vol. 35 No. 2, Desember 2017. hlm. 93-107**

Kehadiran dan persebaran alat mikrolit di Afrika, Eropa, dan Asia telah diperdebatkan oleh kalangan peneliti prasejarah. Peralatan tersebut dibawa oleh manusia modern awal keluar dari Afrika ke beberapa wilayah Eropa dan Asia pada akhir Pleistosen. Di Sulawesi Selatan peralatan ini baru muncul pada pertengahan hingga akhir Holosen dan digolongkan sebagai bagian dari budaya Toalean. Penggalian di Situs Balang Metti menunjukkan lapisan budaya industri alat mikrolit berumur tidak lebih dari 3.500 tahun. Permasalahannya adalah situs tersebut berada di wilayah dataran tinggi, yang sebelumnya situs-situs hunian Toalean hanya ditemukan tersebar di wilayah

DDC: 730.9

**Hariani Santiko**

**Bhima dan *Toya Pawitra* dalam Cerita “Dewa Ruci”**

**Vol. 35 No. 2, Desember 2017. hlm. 123-132**

Tinggalan arkeologi berupa arca dan relief Bhima banyak ditemukan di sekitar bangunan berundak teras di lereng-lereng gunung pada masa Majapahit Akhir. Di samping data artefaktual itu, terdapat sebuah cerita, yaitu cerita “Dewa Ruci”, yang sangat terkait dengan tokoh Bhima. Dalam cerita tersebut, Bhima disuruh Drona mencari *toya pawitra* ‘air penghidupan’ di Gunung Candramuka dan juga di tengah laut. Pada waktu itu muncul tokoh Dewa Ruci yang mirip Bhima, namun sangat kecil ukurannya. Ia memberi penjelasan (*wejangan*) tentang rahasia hidup yang terkait dengan ajaran agama Śaiwasiddhanta dan Bhima dianggap berhasil menghadapi berbagai kesulitan dan tantangan kehidupan. Penelitian ini menggunakan metode fenomenologi atau metode “mengerti”, metode yang mengungkapkan makna berbagai gejala yang terkandung dalam kebudayaan, termasuk arkeologi. Pendekatan yang dipakai adalah pendekatan arkeologi sejarah dengan menggunakan data artefaktual dan data tekstual. Bhima yang pada awalnya adalah seorang pahlawan Pandawa, setelah bertemu dengan gurunya, Dewa Ruci, menjadi tokoh anutan atau semacam guru bagi mereka yang sedang menempuh “perjalanan spiritual” untuk mencari, bertemu, dan bersatu kembali dengan Tuhan.

**Kata Kunci:** *Toya pawitra*, Lengkung *Kala-mrga*, Bhima-bungkus, Sang Hyang Mahasukṣma

Wilayah perairan Indonesia pada masa lalu merupakan jalur pelayaran kapal internasional yang penting. Hal tersebut dibuktikan dengan banyaknya artefak kapal karam ditemukan oleh nelayan atau dicuri oleh pencari harta karun. Ketersediaan sumber daya budaya tinggalan bawah air seperti kapal-kapal karam dan menurunnya kualitas terumbu karang dapat dimanfaatkan sebagai daya tarik wisata bahari khususnya selam, sekaligus upaya pelestarian warisan budaya bahari.

**Kata Kunci:** Pelestarian, Kapal Karam, Atraksi, Wisata Bahari

DDC: 338.47

**Roby Ardiwidjaja**

**Pelestarian Tinggalan Budaya Bawah Air: Pemanfaatan Kapal Karam sebagai Daya Tarik Wisata Selam**

**Vol. 35 No. 2, Desember 2017. hlm. 133-148**

Indonesia adalah negara kepulauan terbesar di dunia. Dua pertiga dari wilayahnya adalah laut. Salah satu misi Presiden Jokowi, Pemerintah Indonesia akan lebih fokus pada pemikiran strategis maritim Indonesia dengan mengimplementasikan konsep *Global Maritime Fulcrum* (Poros Maritim Dunia). Kunci keberhasilan untuk mewujudkannya telah tertuang dalam dua pilar penting dari konsep lima pilar, yaitu membangun kembali budaya maritim dan mengelola sumber daya kelautan. Pembangunan pariwisata berkelanjutan berbasis bahari dilakukan dengan sinergi antara memperkuat budaya bahari dan pemanfaatan sumber daya kelautan. Permasalahannya di satu sisi bahwa kondisi ekosistem terumbu karang sebagai atraksi selam semakin memburuk akibat ulah manusia. Pada sisi lain sumber daya tinggalan budaya bawah air belum optimal dimanfaatkan, bahkan seringkali diambil secara ilegal. Artikel ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang pemanfaatan warisan budaya bawah air sebagai daya tarik wisata selam. Metode yang digunakan ialah kajian kepustakaan.

*These abstract can be copied without permission and fee*

DDC: 930.1

**Gerrit Alink, Shinatria Adhityatama, and Truman Simanjuntak**

*The Descriptive Analysis of Palaeolithic Stone Tools from Sulawesi, Collected by the Indonesian-Dutch Expedition in 1970*

**Vol. 35 No. 2, December 2017. pp. 75-92**

This study analysis lithic artefacts collected by the Indonesian-Dutch expedition to Sulawesi in 1970. In addition, the hypothesis was tested that downstream fining of coarse material results in smaller artefacts. The artefacts were collected by surveying in Marale (upstream) and Beru (downstream) along the Walanae River. Most artefacts were abraded and rounded. Almost all artefacts were patinated, Silificied limestone and chert were the predominant raw materials for making stone tools. Crushing was the predominant type of dorsal face preparation near the striking platform. The dominant platform type was plain and the dominant distal end feather. The width and the maximal length of the flakes of Marale were significantly larger than those of Beru, confirming the above hypothesis. Most flake tools were side scrapers. In addition to the functional standard classification also a new morphological classification was introduced. Most cores (70%) were single platformed, pyramidal or polyhedral, but also double platformed cores were present. Dating of the stone tools between 200 and 100 ka as earlier suggested by van Heekeren might be plausible based on a recently published study by van den Bergh (2016) who dated in situ artefacts excavated in the same region between 194 and 118 ka.

**Keywords:** Sulawesi, Walanae, Palaeolithic, Stone tools, Surveying

whereas all previously known Toalean occupation sites are dispersed throughout the lowlands of South Sulawesi. The purpose of our research is to explain this microlith technology, especially the implication of its cultural contact, which occurred up to the highlands. Research methods done by classified, counted, and measured all lithic artefacts from excavation. The results show that the early stages of flaking (reduction) occurred not only in the cave but also out of the site, possibly close to the raw material sources.

**Keywords:** Microliths Tool, Toalean, Technology, Cultural Contact

DDC: 930.1

**Rintaro Ono, Fadhila Arifin Aziz, Adhi Agus Oktaviana, Marlon Ririmase, Nurachman Iriyanto, Irwansyah B. Zesse, and Kazuhiko Tanaka**

*The Development of Pottery Making Tradition and Maritime Networks during the Early Metal Age in Northern Maluku Islands*

**Vol. 35 No. 2, December 2017. pp. 109-122**

During the post Neolithic times or Early Metal Age, after 2300 to 2000 years BP, in Wallacea human migrations and maritime networks were more developed. Through linguistic evidence, for instance the trans-migration by Austronesian language speaking groups and Papuan language speaking groups, or archaeological evidences such as expansion and development of similar pottery, make the traditions a historical evidence for the spice trade with China, India, and further West for the Maluku case. The arrival of metal (both bronze and iron) and glass materials is also considered important due to the fact that it possibly shows further development of active human migrations and trade networks in that region. On the basis of such backgrounds and understanding, the aim of this research is to uncover evidences of the arrival of metal culture in Northern Maluku as an indication of migration and trade networks in the past. Excavations as research approach were carried out at some new sites in Northern Maluku during 2012-2014. Results show that an open site, Gorua, on the eastern coast of Halmahera Island (Tobelo Regency) is one of the sites, which dates to around 2300-2000 years BP (or 300-50 BC). It also marks the development of pottery-making and the pattern of maritime network within the Northern Maluku Islands during the Early Metal Age.

**Keywords:** Pottery, Maritime Networks, Early Metal Age, Northern Maluku

DDC: 930.1

**Suryatman, Budianto Hakim, and Afdalah Harris**

*The Microlith Tool Industry at Balang Metti Site: Late Toalean Technology and Cultural Contact in the Highlands of South Sulawesi*

**Vol. 35 No. 2, December 2017. pp. 93-107**

The presence and distribution of microlith tools in Africa, Europe, and Asia have often been debated by prehistorians. The technology was brought by Early Modern Humans out of Africa to some areas of Europe and Asia during the Late Pleistocene. In South Sulawesi, it exists from the Middle to Late Holocene and is classed as part of the 'Toalean' culture. Excavations at Balang Metti site revealed a layer of microlith tools representing an industry that occurred for no more than 3,500 years ago. This is remarkable as the site is located in the highlands,

DDC: 730.9

**Hariani Santiko**

***Bhima and “Toya Pawitra” in The Dewa Ruci Story***

**Vol. 35 No. 2, December 2017. pp. 123-132**

A number of statues and also reliefs of Bhima were found at the slope of mountains nearby the terrace sanctuaries from the Majapahit era. Besides the artefactual data, there is also a story known as Dewa Ruci, telling about Bhima being told by Drona to go to Candramuka Mountain and also to the wide ocean in search of the water of life (“toya pawitra”). Suddenly he met Dewa Ruci, who looks like Bhima but much smaller. Dewa Ruci explains to Bhima about the doctrine of the perfect life according to Śāiwāsiddhanta teaching, and also the relationship between man, God and universe in terms of monistic mysticism. The purpose of writing this article is to find out the result of the meeting between Bhima and Dewa Ruci. In this case I use the Historical-Archaeology and also the phenomenology method to understand the symptoms within culture, including archaeology. By talking to his Guru, Dewa Ruci, Bhima the ordinary Pandawa’s warrior became a Divine Guru in the world, who can give guidance to men who want to attain eternal unity between Servant and the Lord/God.

**Keywords:** Toya pawitra, Lengkung Kala-mrga, Bhima-bungkus, Sang Hyang Mahasukṣma

such as shipwrecks and the declining quality of coral reefs can be utilized as a marine tourism attraction, particularly diving, while we also attempt to preserve marine cultural heritage.

**Keywords:** Preservation, Shipwreck, Attraction, Marine Tourism

DDC: 338.47

**Roby Ardiwidjaja**

***Preservation of Underwater Cultural Heritage: Shipwreck as a Diving Attraction***

**Vol. 35 No. 2, December 2017. pp. 133-148**

Indonesia is the largest archipelago country in the world; two thirds of its territory is the sea. One of President Jokowi’s missions is that the government will focus more on Indonesian maritime strategic thinking, by implementing the concept of “Global Maritime Fulcrum.” The keys to make it happen are embodied in two important pillars of the five-pillar concept, namely maritime culture revitalization and marine resource management. Marine-based sustainable tourism development is to be conducted with a synergy between reinforcing maritime culture and utilizing marine resources. The problem is, on one side, is that the condition of coral reef ecosystem as a diving attraction has deteriorated due to human activities. On the other side, the underwater cultural resources have not been optimally utilized, and are often taken illegally. This research intends to present a general overview about utilization of underwater cultural heritages as diving tourism attraction, using method of literature study. Many references mention that the territorial waters of Indonesia in the past were important international vessel shipping lanes, as evidenced by the number of shipwrecked artifacts discovered by fishermen or stolen by treasure seekers. The availability of underwater cultural resources underwater

# DESCRIPTIVE ANALYSIS OF PALAEOLITHIC STONE TOOLS FROM SULAWESI, COLLECTED BY THE INDONESIAN-DUTCH EXPEDITION IN 1970

Gerrit Alink<sup>1</sup>, Shinatria Adhityatama<sup>2</sup>, and Truman Simanjuntak<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Faculty of Archaeology, Leiden University, Leiden, The Netherlands  
gerritalink3@gmail.com

<sup>2</sup> Pusat Penelitian Arkeologi Nasional, Jl. Raya Condet Pejaten No. 4, Jakarta Selatan 12510  
shinatriaadhityatama@gmail.com

<sup>3</sup> Center for Prehistoric and Austronesian Studies, K.H. Ahmad Dahlan IV No 12 A Kukusan Depok

**Abstrak. Analisis Deskriptif Alat Batu Palaeolithik dari Sulawesi, Hasil Ekspedisi Indonesia-Belanda pada tahun 1970.** Studi ini menganalisis artefak temuan ekspedisi Indonesia-Belanda di tahun 1970 di Marale di hulu dan Beru di hilir Sungai Wallanae; termasuk menguji hipotesis bahwa penghalusan material kasar di hilir terjadi pada artefak kecil. Batu gamping, kersikan, dan rijang merupakan bahan yang dominan. Artefak umumnya mengalami abrasi dan pembundaran dari tingkat moderat hingga kuat. Hampir semua artefak terpatinasi. Teknik ‘*crushing*’ merupakan tipe dominan dari persiapan bidang dorsal dekat dataran pukul. Dataran pukul umumnya datar dan ujung distal tipis. Himpunan serpih Marale yang umumnya lebih lebar dan panjang dibandingkan himpunan serpih Beru mendukung hipotesis tersebut. Kebanyakan alat serpih merupakan serut samping. Sebagai tambahan, berdasarkan klasifikasi morfologi yang baru diperkenalkan, umumnya batu inti (70%) memiliki platform tunggal, berbentuk *pyramidal* atau *polihedral*, walaupun ada yang *double platform*. Perkiraan pertanggalan van Heekeren dari 200 dan 100 ka agaknya tepat, sebagaimana publikasi van den Bergh yang mempertanggal artefak *in situ* dari ekskavasi di daerah yang sama di antara 194 dan 118 ka.

**Kata Kunci:** Sulawesi, Walanae, Palaeolithic, Alat-alat batu, Survei

**Abstract.** *This study analysis lithic artefacts collected by the Indonesian-Dutch expedition to Sulawesi in 1970. In addition, the hypothesis was tested that downstream fining of coarse material results in smaller artefacts. The artefacts were collected by surveying in Marale (upstream) and Beru (downstream) along the Walanae River. Most artefacts were abraded and rounded. Almost all artefacts were patinated. Silificied limestone and chert were the predominant raw materials for making stone tools. Crushing was the predominant type of dorsal face preparation near the striking platform. The dominant platform type was plain and the dominant distal end feather. The width and the maximal length of the flakes of Marale were significantly larger than those of Beru, confirming the above hypothesis. Most flake tools were side scrapers. In addition to the functional standard classification also a new morphological classification was introduced. Most cores (70%) were single platformed, pyramidal or polyhedral, but also double platformed cores were present. Dating of the stone tools between 200 and 100 ka as earlier suggested by van Heekeren might be plausible based on a recently published study by van den Bergh (2016) who dated in situ artefacts excavated in the same region between 194 and 118 ka.*

**Keywords:** Sulawesi, Walanae, Palaeolithic, Stone tools, Surveying

## 1. Introduction

### 1.1 General Introduction and Aim

In 1970 an Indonesian-Dutch expedition, headed by the Indonesian archaeologist

Soejono, the Dutch archaeologist van Heekeren, and palaeontologist Hooyer, collected in a period of six weeks about 1100 lithic objects, predominantly by survey, in the Walanae

Naskah diterima tanggal 21 April 2017, diperiksa 6 November 2017, dan disetujui tanggal 23 November 2017.



depression in South Sulawesi. A treasure, kept at the National Research Centre of Archaeology in Indonesia (Pusat Penelitian Arkeologi Nasional) that was never studied in detail and reported so far. A recent publication of an excavation in the same area (van den Bergh et al. 2016), resulting in accurate dating of unearthened stone tools, highlights the importance of archaeological research in Sulawesi, and sheds a new light on the 'forgotten' assemblage of surface finds in 1970. This all strengthens the suggestion that Sulawesi may have played an important role in archaic island hopping of *Homo erectus* and the inhabitation of Flores that houses 1 Ma old stone artefacts (Brumm et al. 2010, 48).

The first Palaeolithic flakes in South Sulawesi were found by van Heekeren in August 1947 in Beru, in the beds of the river Walanae (Bartstra 1997, 31), together with vertebrate fossils. According to van Heekeren the flakes were identical to those from the Upper Pleistocene Notopuro layers in Sangiran, Java, and thus of Late Pleistocene age (Bartstra 1997, 33). Van Heekeren's surveys ended in 1949. In a posthumously published paper in 1975, van Heekeren stated that the stone implements from the surroundings of Beru, belonging to the so-called Palaeolithic Cabenge industry dated to the beginning of the Upper Pleistocene, somewhere between 200 and 100 ka. Van Heekeren associated the stone tools with those of *Homo soloensis*. Bartstra, who joined the Indonesian-Dutch expedition in 1970 as a student, showed in 1977 that the fossils and artefacts were not contemporaneous, as the above fauna in contrast to the artefacts occurred *in situ* in the top-sediment of the bedrock. In 1978 there was a new expedition, in cooperation with the Indonesian Archaeological Service, financed by WOTRO, where the non-contemporaneity of artefacts and fossils, the latter being of late Pliocene-early Pleistocene date, was confirmed. In 1980 there was an expedition by the University of Groningen. In the eighties the

area of Beru was visited each year by Bartstra. From 1987 till 1992 also short expeditions to the central part of Sulawesi were made. More recently, from 2009 on, Morwood and his team restarted excavations in the Walanae close to Cabenge, Beru and Marale. The results of these excavations, up to 10 m down, have recently been published (van den Bergh et al. 2016). They found many stone artefacts *in situ*, which based on thermoluminescence dating of the sediments were estimated to be between 118,000 to 194,000 years old. Their data confirmed the earlier estimations of van Heekeren and von Koenigswald (Bartstra 1997, 44, van Heekeren 1957).

Palaeolithic archaeology and palaeoanthropology in Indonesia focus predominantly on the hominin fossils and dating of these fossils using chrono-, litho- and biostratigraphic methods, in order to learn about the distribution and evolution of *Homo erectus* and *Homo sapiens* in Indonesia and his environment. There is lesser focus on lithic material culture, in contrast to Europe where much is known about the technological systems of Palaeolithic. With studying the lithic artefacts of the 1970 survey in South Sulawesi the authors hope, in addition to extract the collection from oblivion, to contribute to a broader research question about what kind of lithic technological production systems were applied in Indonesia by early hominins, and what the variability might have been during the Palaeolithic of Indonesia, between 1.6 Ma and 50 ka. One marker of variability is size, which may depend on the size of raw material present. As the latter decreases if found in stream downwards, it is hypothesized that also artefacts at more downstream sites are smaller than at more upwards sites. This was shown by van Biggelaar et al. (2016) for a Dutch river system.

The aim of the study was to analyse the stone artefacts collected in South Sulawesi in 1970, morphometrically and technologically. The

additional aim was to test the above hypothesis for artefacts found more stream upwards and downwards along the Walanae River.

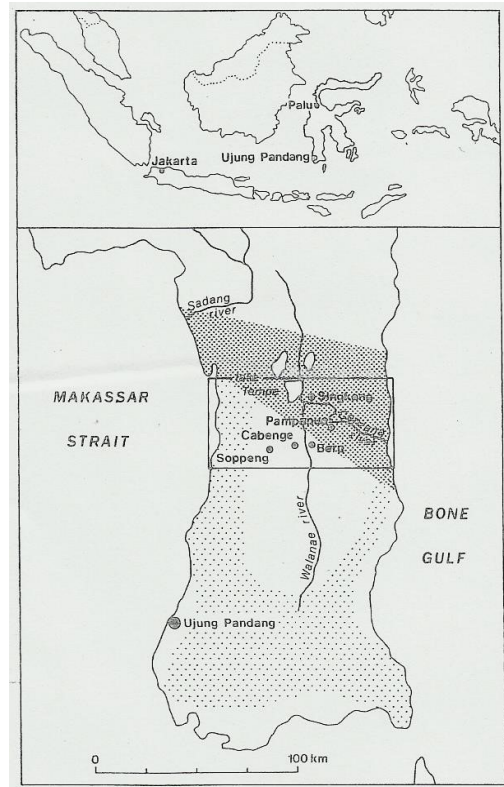
The specific research questions for this study were:

1. How many artefacts, incertofacts and geofacts are present in the collection?
2. What type of raw material was used for the artefacts?
3. What are the post-depositional, technical, metrical and typological characteristics of the artefacts?
4. Is there a difference between the artefacts of the sites Beru and Marale, with Beru located a bit stream downwards compared to Marale along the beds of the Walanae River in South Sulawesi?

## 1.2 The Palaeolithic of South Sulawesi

### 1.2.1 Geology

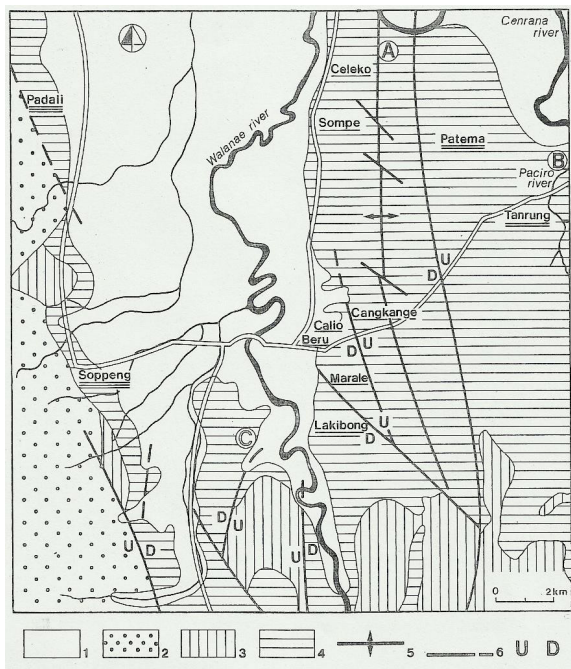
Geologically, Sulawesi Island is a complex region. The complexity is caused by three lithospheric plates: the northward-moving Australian plate, the westward-moving Pacific plate, and the south-southeast-moving Eurasia plate. Sulawesi is divided into three geological provinces: the Western Sulawesi Volcanic Arc, the Eastern Sulawesi Ophiolite Belt, and continental parts derived from the Australian continent. South Sulawesi, belonging to the first geological province, is structurally separated from the rest of the Western arc by a depression, the lake Tempe. The region of the various Palaeolithic finds lies directly south of this Tempe depression, extending from the mouth of the River Sadang to the mouth of the River Cenrana (Map 1). Till recently this depression was covered by sea. The drainage area of the River Walanae draining into the Lake Tempe is called Walanae depression (Bartstra et al. 1994). The area consists of river terraces, 4 or 5 levels. At the third and fourth levels, respectively 50 and 75 m above sea level, the artefacts described in this paper were found. Outcrops in the landscape, consisting of



**Map 1.** Southwestern Peninsula of Sulawesi. The shaded area is the Tempe depression, the dotted area is of Neogene age and the area within the rectangular is the main area of artefact and fossil finds (Source: Bartstra et al. 1994)

consolidated sandstones and conglomerates, form the bedrock of the region and have nothing to do with the terrace sediments. It is part of an anticlinal sandstone ridge, north south orientated, with marine fossils, a basin fill of Neogene age (Map 1 and 2).

According to geologist Rutten (Bartstra et al. 1994, 6) the formation is at least 3000 m thick. The folding took place around the transition Pliocene to Pleistocene, after which denudation occurred. These filled basins are characteristic for many places, as a great part of the archipelago was under sea. During the Miocene the very south part of South Sulawesi was a U-shaped island, enclosing a sea, the present Walanae depression, where the sediments of the Walanae Formation developed. The silting up of the basin started in the south where fluvial deposits can be found, while in the surroundings of Beru still marine deposition



**Map 2.** The sites Beru and Marale. 1. Alluvial; 2. Volcanic rock; 3. Limestone; 4. Wallanae Formation; 5. Anticline; 6. Fault line; U. Up; D. Down. The volcanic rock, limestone and the greater part of the sediments of the Wallanae Formation are Tertiary in age. The alluvial deposits are mainly Holocene (Source: Bartstra et al. 1994)

took place. The area around Beru was the last area of the former sea to become dry. Therefore, non-marine (deltaic and fluvial), mixed marine/non-marine and near shore marine deposits can be found there. The Walanae Formation includes all successive sequences of clastic sediments which is the bedrock in the Walanae depression. On the top of the Walanae Formation, Bartstra recognized a Beru member, estimated 300-500 m thick, characterized by its fossil vertebrate content (Bartstra et al. 1994). Although lithologically difficult to define it is clear that the Beru member reflects a rather restricted local depositional environment. At some locations the sediment layers of the Beru member were almost folded vertically during the Plio-Pleistocene. Sartono, on basis of foraminifera content, dates the vertebrate bearing sandstone to the Upper Pliocene, while Hooijer, on basis of the fossils, dates the layers to the Lower Pleistocene (Bartstra et al. 1994, 11). *The Archidiskodon-Celebochoerus* fauna (Fig. 2) has an endemic

typical insular composition, characterized by both dwarfing and giantism. Since 1974 the name *Archidiskodon* has been replaced by the name *Elephas celebensis*. This is a pigmy species of maximally 1.5 m high. Another pigmy *Proboscoid* was *Stegodon sompoensis*, almost 5 times smaller than the normal sized *Stegodon trigonocephalus*. The three-mentioned species lived simultaneously. According to Bartstra (1994, 14) these species have reached the North coast of Sulawesi swimming, because in case of a land bridge more vertebrate species should be found in the Beru member.

### 1.2.2 Archaeology and Palaeontology

The fauna of Sulawesi is a mixed continental Asian and Australian fauna, so in ancient times the island must have been reached via land or by crossing the water. However, Sulawesi, as part of a volcanic arc, is separated at the west from the Sunda shelf and at the east from Sahul land. It is not clear whether a land bridge with continental Asia has existed during glacial periods. If so then the only possibility is a land bridge with the Philippines. From 1947 onward stone tools have been found in the region of Cabenge in South Sulawesi in the Walanae Valley (Map 1). Presently a small museum can be found in Caltio which has a nice collection of these earlier and later stone artefacts (Fig. 1). The tools found at the higher terraces were of indeterminate Pleistocene age, ascribed to *Homo erectus* or even *Homo sapiens* (Belwood 2007, 66). At the lower terraces of the river Wallanae, Toalian-typed tools were found belonging to the Holocene. Anatomically modern humans may have populated the region as early as 50.000 BP. Bellwood (2007, 93) mentions three populations who reached Indonesia at different times: Barrineans (African source, 40 ka), Murrayians (Ainu source, 20 ka), and Carpentarians (from northern Australia, southern Indian source, 15 ka). South Sulawesi is well known because of



Figure 1. Prehistoric Museum in Calio with collection of local Palaeolithic stone tools (Source: Alink 2015)

the pre-ceramic sequences of late Pleistocene and Holocene tool working.

In the Maros region many cave sites have been excavated since 1902, producing assemblages consisting of backed flakes and microlites known as Toalian, dating 7000 years ago (Bellwood 2007, 193). Later in the Maros shelters of Leang Burung and Ulu Leang unretouched flakes and multiplatform cores have been found in levels dated between 29 and 17 ka ago (Bellwood 2007, 184). Some cave paintings in the Maros region have recently been dated at around 40.000 BP (Aubert et al. 2014).

The fossil material contained many remains of large pigs, *Celebochoerus heekereni*, with characteristic large canines (Fig. 2). In addition, a large land turtle, *Testudo margae*, was found.

At that time the fossils were associated with cemented conglomerated sandstone sediment dating to the Tertiary. Now it is assumed that the vertebrate fossils from the Walanae valley originate from the upper part of the Walanae Formation, which is Late Pliocene, and possible Lower Pleistocene. But the discussions are still going on (van den Bergh et al. 2001). The fossils are from a rather complicated and eroded terrace system, consisting of three rivers and four sea terraces. Although Wallace suggested between Bali and Lombok the so-called Wallace line, splitting between Asiatic more advanced mammals and Australian more primitive vertebrates, like platypus and marsupials, the mixed Asiatic Australian fauna, with monkeys, buffaloes and pigs from Asiatic origin plead for a land bridge between the Asia mainland and Sulawesi. Also, the presence of a pigmy elephant is an argument for this. The only possibility is a land bridge between the Philippines and Sulawesi, due to the very deep Makassar Street between Borneo and Sulawesi. Also, the theory of overseas dispersal is considered as a possibility to explain the fossil *Archidiskodon-Celebochoerus* fauna of Sulawesi. Bartstra et al. (1994, 1) suggested that hominins might have sailed from Sundaland to the island Sulawesi. Concerning the artefacts found in the Walanae valley it was concluded that these artefacts had to be dated in the late Middle or early Upper Pleistocene. Van Heekeren was talking about

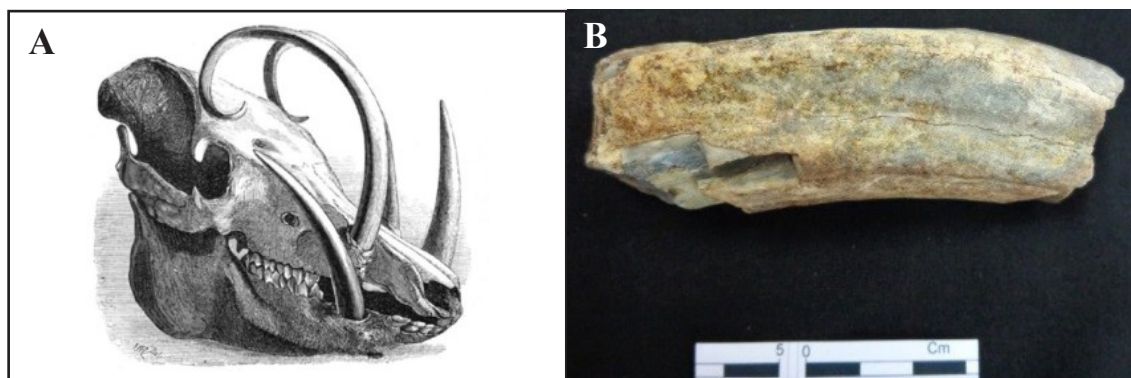


Figure 2. a) *Celebochoeres heekereni*, an extinct pig with large canines, looking like the present *Babirusa celebensis* (<http://darrennaish.blogspot.nl/2006/08/deer-pig-raksasa-only-living.html>) b) part of *Celebochoeres* canine in the Beru-Marale collection of 1970 (Source: Alink 2015)

flakes in Clacton style with a large flaking angle and a non-faceted, plain striking platform. He mentioned these artefacts as belonging to the Cabenge industry, after a village where the first finds were done. According to Bartstra (1997) the sandstones mentioned by van Heekeren have nothing to do with the sediments, and are much older. The vertebrate fossils and artefacts come from loose terrace gravels. Van Heekeren could not produce evidence that the artefacts were coming from the sediments.

Van Heekeren and Hooijer hoped to find remains of Pleistocene humans in Sulawesi. Van Heekeren's surveys ended in 1949; in 1950 he left for Jakarta. He got a temporary job as curator of the Prehistoric Department of Museum Nasional. He went back to the Netherlands in 1956. In 1970 van Heekeren, Hooijer and Bartstra took part in the Joint Indonesian-Dutch Sulawesi Prehistoric Expedition (Fig. 3). Soejono, who was a previous student of van Heekeren, became head of the Prehistoric Department of the Archaeological Service after the return of van Heekeren to the Netherlands. Van Heekeren developed a working hypothesis that east of Cabenge fossils and artefacts are equally old and date from the Pleistocene. He thought that there was a good chance of finding *Homo erectus* in that area.

The above mentioned expedition lasted more than 6 weeks in June, July and August in 1970. All artefacts were labelled with site information; however, the provenance of the raw material is unknown. Unfortunately, there are no available documentation and no day or week reports left with information about the survey area or survey method. During the expedition no remains were found of *Homo erectus*, but a lot of fossils and artefacts. The many molars that were found appeared to be from suids (*Artiodactyla*) like *Celebochoerus heekereni*. Van Heekeren died in 1974. According to Bartstra van Heekeren was working on a monograph about the expedition, possibly prepared in the fall of



Figure 3. From left to right: Hooijer, van Heekeren and Bartstra (Source: Alink 2015, Calio Museum)

1970 for the WOTRO, but only a few notes and introductory pages have been realized. The contents page suggested that the monograph would have been substantial (Bartstra et al. 1994, 3).

Bartstra associated the Cabenge industry with early *Homo sapiens* (Bartstra et al. 1994). Van Heekeren believed (also in his book of 1972) that the stone artefacts and the remains of the *Archidiskodon-Celebochoerus* fauna were of the same age. Bartstra showed that the fossils and artefacts were not contemporaneous as the Palaeolithic artefacts of the Cabenge industry could only be associated with the terrace gravels and not with bedrock. According to Sjahroel, geologist during the expedition, there were Pliocene-Pleistocene beach gravels in coarse clastics that were thought to be Upper Pleistocene by Bartstra.

From a later expedition Keates and Bartstra (1994) described 28 artefacts of the sites Beru and Marale. They were found at the terraces at 50 and 75 m above river level. The artefacts were very rolled and patinated, flake as well as core artefacts. Very few artefacts with no traces of abrasion

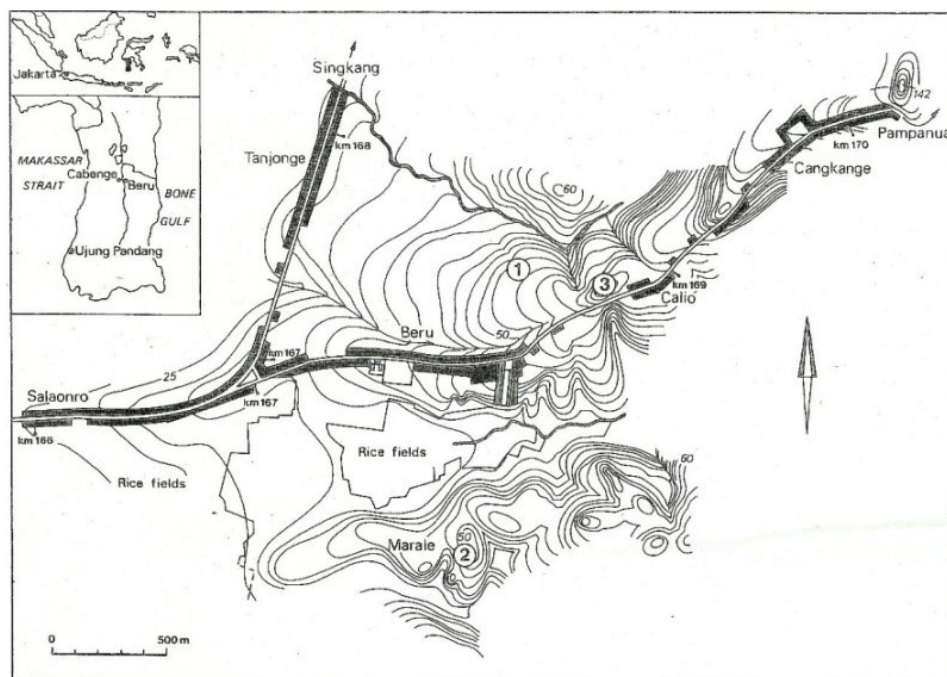
were found in the proximity of the Walanae River. According to Keates and Bartstra (1994) the geomorphology of the terraces indicated a Late Pleistocene age. Based on flake and core tool technology three groups were recognized, two Late Pleistocene ones, one very abraded on higher terraces and one less abraded on the lower terraces. The third group, with small flakes and cores, and found at the higher terraces, was of Holocene and comparable with those in cave sites. Keates and Bartstra (1994) suggested an evolution towards a smaller size of the artefacts in northern Wallace depression comparable with what they saw in the Maros cave. Van Heekeren saw a parallel between the Cabenge and the Sangiran industry especially for the keeled flake blades. However, a technological parallel does not indicate necessarily a cultural or temporal relationship. According to Keates and Bartstra the Walanae technology is characterized by hard hammer percussion and preferential selection of fine-textured raw materials. Faceted striking platforms indicate rough core preparation but not *Levallois*. Keates mentioned uni and bifacial pebble and cobble artefacts, picks and

pointed uniface and bifaces (proto-handaxes and handaxes). However, these handaxes are different from the Acheulean handaxes in Europe and Africa. Flakes, especially the notched ones, might have been used for woodworking processes. An important role of non-lithic technology could explain the conservative and generally amorphous character of local lithic industries. The distribution of bamboo might have coincided with the distribution of choppers and chopping tools (Pope 1989; Keates and Bartstra 1994). According to them, modelling of hominid behaviour in the Far East solely by lithic technology disregards the consideration of the palaeo-environmental context. They state that some of the Walanae artefacts may be representative for the earliest phase of hominid occupation in Sulawesi.

## 2. Methods

### 2.1 Plan of Investigation

As a manner to study the artefacts it was planned to measure a number of variables according to the system used by De Loecker (De Loecker and Schlanger 2004), previously



**Map 3.** Detailed map of the sites Beru and Marale in South Sulawesi. The numbers 1, 2 and 3 refer to site locations with small excavations (Source: Keates and Bartstra 1994)

applied by the author on Middle Palaeolithic lithic complexes from the centre of the Netherlands (Alink 2013). Using this system would also make possible to compare the toolkit of *Homo erectus* with toolkits of early hominins in Europe, such as Neanderthals, and to learn about variability and possible evolution of the technical systems applied.

After selection of the artefacts out of all collected stone implements, flake blanks were described and analysed on the type of raw material, and on post-depositional, technological and metrical markers (see chapter 2.3). In addition, based on technological features the flake blanks were grouped into 8 different types as described under results (Table 12). Flake tools were described and analysed according to existing functional nomenclature (De Loecker and Schlanger 2004). Cores were also analysed based on existing typology, but in addition grouped into 4 different types according to technological markers (Table 14). A comparative study was made between artefacts from Beru and Marale to test the hypothesis that downstream fining of coarse material would result in smaller artefacts.

## 2.2 Sample Selection

The artefacts studied were from Beru or Marale. A detailed map of the location of the sites and the terraces is given in Map 3. A total of 1096 stone implements, collected during July 1970 on sites in Beru and Marale, were studied. First the collection was divided into artefacts, incertofacts or pseudoartefacts and geofacts. For artefacts most of the following marks needed to be present: percussion bulbus, striking platform, dorsal negatives (scars) and not too severely abraded. Incertofacts had just a few of these characteristics, while geofacts had none of these. Two sites were compared: Beru and Marale. Beru consisted out of 571 lithic objects, of which 433 were considered to be artefacts, 53 were incertofacts and 85

geofacts. Marale consisted of 525 objects, of which 431 were artefacts, 48 incertofacts and 46 geofacts.

## 2.3 Variables

The following variables were described and analysed: the type of raw material, post-depositional markers of abrasion or rounding, patina and fragmentation; the technological markers platform type, dorsal face preparation, dorsal pattern and distal end; and the metrical variables length, width and thickness. In addition, the artefacts were grouped into different typologies (see Results and discussion chapter). Table 1 gives an overview of the main variables and how they were measured.

**Table 1.** Overview of variables that were measured in flakes of Beru and Marale

Variable	Category
Patina	different colours
Rounding	absent-light, moderate, strong
Percentage cortex	0, 1-25, 26-50, 51-75 % on dorsal surface
Fragmentation	complete, proximal, medial, distal
Length, width, thickness	in mm
Platform Type	missing, outer surface, plain, faceted, retouched dihedral, polyhedral, punctiform, undetermined
Dorsal Face Preparation (near butt):	crushed, faceted/retouched, combination of both, no dorsal face preparation
Distal end	feather, stepped, overstruck, missing
Dorsal Surface Pattern	outer surface, natural fissure, plain, simple, convergent, radial, side, opposed, simple opposed, simple + side, undetermined

## 3. Results and Discussion

The total number of artefacts studied was 864. From the Beru site 433 artefacts were studied of which 236 (54.5%) were flake/flake tools, 131 (30.3%) core/core tools, and 66 (15.2%) flaked implements. From the Marale

site 431 artefacts were studied of which 273 (63.3%) were flake/flake tools, 122 (28.3%) were core/core tools, and 36 (8.4%) flaked implements. A flaked implement was defined as an artefact that was clearly flaked but could not be placed in a flake or core category.

### 3.1 Raw Material

Most stones collected consisted of rounded cobbles of locally available silicified limestone, chert or flint (80 % in Beru, 84% in Marale). Among the artefacts it was even more (88% in Beru, 90% in Marale). This is in agreement with stone artefacts found elsewhere in the Indonesian Archipelago (Bartstra 1976). Other raw materials of which artefacts were made were andesite, jasper, basalt, chalcedony, limestone, sandstone and granite. The site Beru appeared to have a greater variety in raw materials than Marale, resulting in a slightly higher percentage of artefacts made of other material than silicified limestone, chert or flint. However, a number of raw materials collected in Beru, like quartz, quartzite and breccia turned out not or less to be used for artefacts production

(Table 2). Another difference between Beru and Marale was that in Beru most artefacts were made of silicified limestone (40.2%) while in Marale chert was the predominant raw material (41.3%).

### 3.2 Post-Depositional Markers

The post-depositional markers studied were abrasion, patination and fragmentation.

#### 3.2.1 Abrasion

Most artefacts were moderate (42-46%) to strongly (37-41%) abraded in Beru as well as in Marale. The number of strongly abraded artefacts was slightly higher in Beru (40.6%) than in Marale (36.8%) (Table 3). In both Beru and Marale 83% of the artefacts showed moderate till strong abrasion and rounding, probably due to river transport, as most of the artefacts were surface finds at the river terraces. The slightly higher abrasion in Beru than in Marale (36.8%) may indicate a longer river transport. Keates and Bartstra (1994) mentioned earlier the fluvial wear of artefacts found in the terrace gravel in the surroundings of Beru. This is a general phenomenon for lithic artefacts

**Table 2.** Raw material of all stones (including artefacts) and artefacts collected in Beru and Marale

	All stones				Artefacts			
	Beru		Marale		Beru		Marale	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Slicified limestone	203	35.6	203	38.6	174	40.2	174	40.4
Chert	193	33.8	201	38.2	159	36.7	178	41.3
Flint	58	10.2	38	7.2	50	11.5	33	7.7
Andesite	21	3.7	11	2.1	11	2.5	6	1.4
Jasper	20	3.5	13	2.5	13	3	8	1.9
Basalt(ic)	13	2.3	11	2.1	9	2.1	11	2.6
Chalcedony	8	1.4	5	1	3	0.7	3	0.7
Limestone	12	2.1	17	3.2	4	0.9	11	2.6
Sandstone	4	0.7	4	0.8	1	0.2	1	0.2
Breccia	12	2.1	4	0.8	4	0.9	0	0
Granite	4	0.7	1	0.2	3	0.7	0	0
Lava	2	0.4	2	0.4	0	0	0	0
Quartzite	6	1.1	2	0.4	1	0.2	1	0.2
Quartz	10	1.8	5	1	1	0.2	1	0.2
Obsidian	0	0	3	0.6	0	0	2	0.5
Tuff	1	0.2	4	0.8	0	0	2	0.5
Fossil wood	2	0.4	0	0	0	0	0	0
Undetermined	2	0.4	2	0.4	0	0	0	0
	<b>571</b>	<b>100.4</b>	<b>526</b>	<b>100.3</b>	<b>433</b>	<b>99.8</b>	<b>431</b>	<b>100.2</b>



**Table 3.** Abrasion of stone artefacts from Beru and Marale

Abrasion	Beru		Marale	
	N	%	N	%
Absent-mild	67	16.5	65	17
Moderate	174	42.9	177	46.2
Strong	165	40.6	141	36.8
	<b>406</b>	<b>100</b>	<b>383</b>	<b>100</b>

found in river sediments, as was also shown for Palaeolithic artefacts found in river deposits in the Netherlands (Biggelaar et al. 2016).

### 3.2.2 Patination

Almost all artefacts were patinated. Also, Keates and Bartstra (1994) describe their artefacts as being all patinated. Most of the artefacts from Beru and Marale had a brown or yellow-brown patina, 70.7% and 79.3% respectively. In Beru, maybe due to the slightly greater variation in raw materials, more reddish patination was observed than in Marale (Table 4).

### 3.2.3 Fragmentation

About 80 % of the flakes, blanks and tools, were complete, in Beru as well in Marale (Table 5). Of the flakes from Beru in 5.8% only the proximal part was present, in 3.6% the medial and in 9.4% the distal part. For the flakes from Marale these figures were 7.1, 2.6 and 8.6% respectively. All fractures were old based on their patina. It is not known whether fragmentation occurred during manufacture or use of the flakes or post-depositional.

**Table 5.** Fragmentation of flake blanks and tools from Beru and Marale

Fragmentation	Beru		Marale	
	N	%	N	%
Complete	180	80.4	215	80.2
Proximal	13	5.8	19	7.1
Medial	8	3.6	7	2.6
Distal	21	9.4	23	8.6
Lateral	2	0.9	4	1.5
	<b>224</b>	<b>100.1</b>	<b>268</b>	<b>100</b>

### 3.3 Technological Markers

The technological markers studied were percentage of cortex, dorsal face preparation, striking platform type, distal end type and dorsal pattern of flake blanks and tools from Beru and Marale. The percentage of cortex was also studied in unretouched flaked implements. The frequency distribution of the percentage of cortex on the dorsal side of the flakes shows that about 53% (Beru) till 56% (Marale) of the flakes had cortex. In Beru as well as in Marale about 30% of the flakes had more than 25% of the dorsal surface covered with cortex (Table 6). Also, Keates and Bartstra (1994) mention the high percentage of cortex on artefacts from the Walanae depression.

If we look at the dorsal face preparation near striking platform then about 30% of the flakes in Beru and Marale showed no dorsal face preparation at all. At both sites crushing

**Table 4.** Different types of patina on all stones and stone artefacts of Beru and Marale

Patina	All stones				Artefacts			
	Beru		Marale		Beru		Marale	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Brown	312	54.6	275	52.3	254	58.8	239	55.5
Yellow-brown	92	16.1	142	27	80	18.5	119	27.6
Black-grey	35	6.1	18	3.4	19	4.4	13	3
Yellow	37	6.5	21	4	28	6.5	16	3.7
White	31	5.4	32	6.1	8	1.9	21	4.9
Reddish	26	4.6	15	2.9	18	4.2	8	1.9
Yellow-white	13	2.3	10	1.9	10	2.3	7	1.6
Grey-white	13	2.3	12	2.3	11	2.5	7	1.6
Green	3	0.5	0	0	0	0	0	0
Purple	4	0.7	1	0.2	3	0.7	1	0.2
Translucent	1	0.2	0	0	1	0.2	0	0
No patina	4	0.7	0	0	0	0	0	0
	<b>571</b>	<b>100</b>	<b>526</b>	<b>100.1</b>	<b>432</b>	<b>100</b>	<b>431</b>	<b>100</b>

**Table 6.** Percentage of cortex on flake blanks/tools, core/core tools and flaked implements from Beru and Marale

Cortex	Flake blanks/tools				Core/core tools				Flaked implements			
	Beru		Marale		Beru		Marale		Beru		Marale	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
0	109	47.4	119	43.9	26	28.3	18	21.2	11	28.9	1	4.8
1-25%	55	23.9	74	27.3	42	45.7	30	35.3	9	23.7	8	38.1
26-50%	34	14.8	48	17.7	15	16.3	26	30.6	12	31.6	7	33.3
51-75%	14	6.1	18	6.6	9	9.8	10	11.8	3	7.9	4	19.0
76-100%	18	7.8	12	4.4	0	0	1	1.2	3	7.9	1	4.8
	<b>230</b>	<b>100</b>	<b>271</b>	<b>99.9</b>	<b>92</b>	<b>100.1</b>	<b>85</b>	<b>100.1</b>	<b>38</b>	<b>100</b>	<b>21</b>	<b>100</b>

was the predominant type of dorsal face preparation (22.5 and 24.4% respectively), followed by faceted/retouched (12.9 and 12.4% respectively) (Table 7).

**Table 7.** Dorsal face preparation near platform of flake blanks and tools from Beru and Marale

Dorsal face preparation	Beru		Marale	
	N	%	N	%
None	61	29.2	84	33.6
Crushed	47	22.5	61	24.4
Faceted/ Retouched	27	12.9	31	12.4
Crushed+Fac/Ret	9	4.3	14	5.6
Undetermined	65	31.1	60	24
	<b>209</b>	<b>100</b>	<b>250</b>	<b>100</b>

The dominant platform type in flake blanks and tools from Beru and Marale was plain (49 and 56.4% respectively). In addition, polyhedral, dihedral (8%), punctiform and outer surface were observed, the latter slightly higher in Marale. No major differences were observed between Beru and Marale (Table 8). The high percentage of plain striking platforms is in agreement with what was observed by Keates and Bartstra (1994).

**Table 8.** Striking platform type of flake blanks and tools from Beru and Marale

Platform type	Beru		Marale	
	N	%	N	%
Plain	103	49	141	56.4
Dihedral	17	8.1	20	8
Polyhedral	16	7.6	19	7.6
Punctiform	6	2.9	14	5.6
Faceted/retouched	5	2.4	7	2.8
Outer surface	15	7.1	11	4.4
Undetermined	45	21.4	38	15.2
None	3	1.4	0	0
	<b>210</b>	<b>99.9</b>	<b>250</b>	<b>100</b>

Flakes from Beru as well as from Marale had feather as the dominant distal end, 67.8 and 74.3% respectively. In much lower numbers step and overstruck (plunge) were observed as distal end (Table 9).

**Table 9.** Distal end of flake blanks and tools from Beru and Marale

Distal end	Beru		Marale	
	N	%	N	%
Feather	139	67.8	176	74.3
Overstruck	10	4.9	6	2.5
Step	41	20	43	18.1
Undetermined	15	7.3	12	5.1
	<b>205</b>	<b>100</b>	<b>237</b>	<b>100</b>

The dorsal pattern, consisting of scars from previous flakes, was very diverse. The dominant patrons were simple + side (22.1 and 24.6% in respectively Beru and Marale), side (17.8 and 18.5% respectively) and simple (14.9 and 12.7% respectively). A marked difference

**Table 10.** Dorsal patron of flake blanks and tools from Beru and Marale

Dorsal patron	Beru		Marale	
	N	%	N	%
Cortex	10	4.8	15	5.8
Plain	23	11.1	23	8.8
Simple	31	14.9	33	12.7
Simple + side	46	22.1	64	24.6
Simple + op- posed	3	1.4	7	2.7
Side	37	17.8	48	18.5
Side + opposed	7	3.4	9	3.5
Radial	14	6.7	8	3.1
Convergent	5	2.4	21	8.1
Opposed	1	0.5	3	1.2
Ridge	2	1	2	0.8
Natural fissure	0	0	1	0.4
Undetermined	29	13.9	26	10
	<b>208</b>	<b>100</b>	<b>260</b>	<b>100.2</b>

between Marale and Beru was the high number of flakes with a convergent dorsal patron in Marale (8.1% compared to 2.4% in Beru). For main dorsal patterns there were no differences between Beru and Marale (Table 10).

### 3.4 Metrical Markers

The metrical markers of flake blanks and tools were length, width, thickness and maximal dimension. Chart 1 shows the frequency distributions of the length, width, thickness and

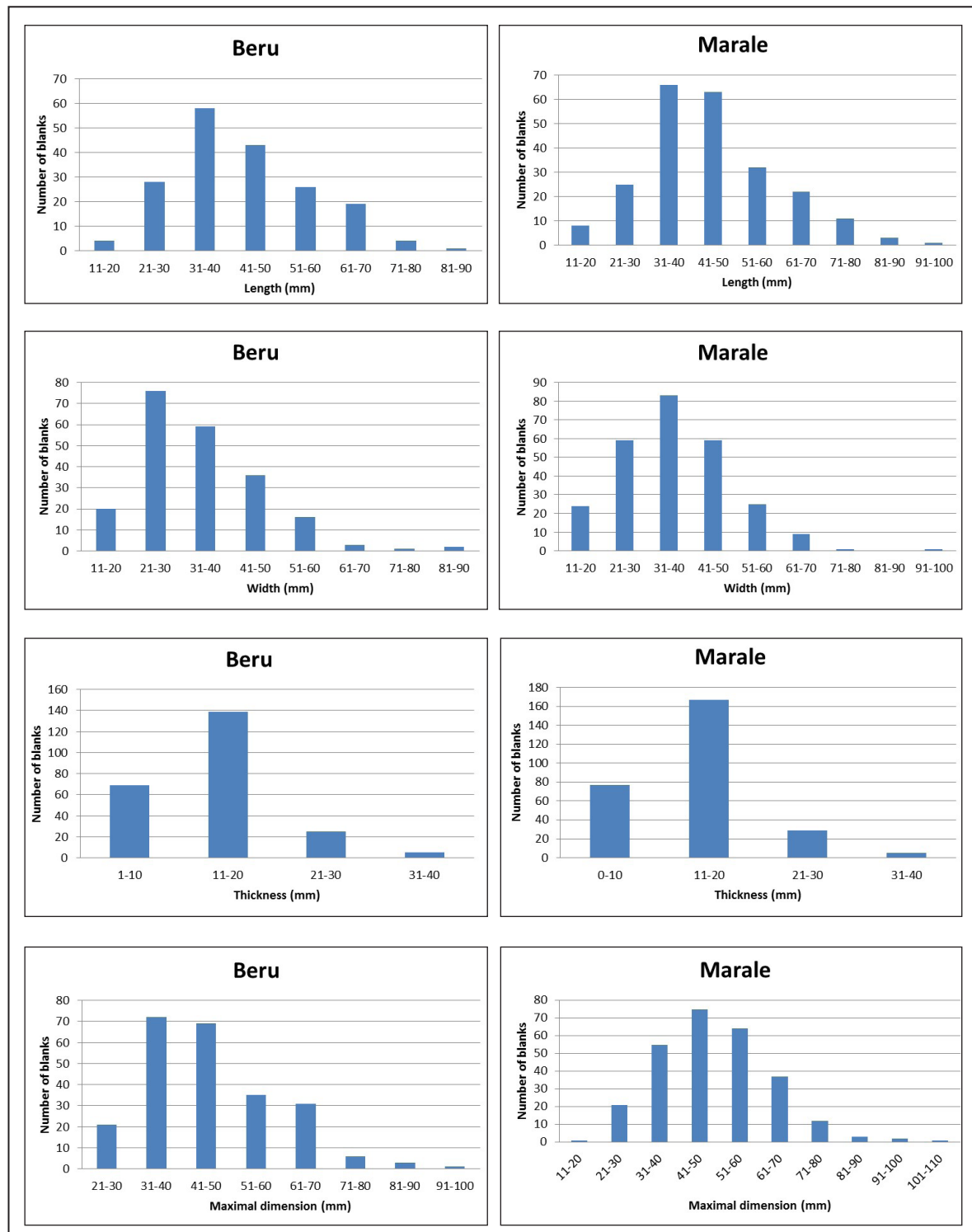


Chart 1. Frequency distribution of length, width, thickness and maximal dimension classes of flake blanks and tools from Beru and Marale

maximal length of the flake blanks and tools from Beru and Marale.

In Beru most flake lengths were in the class 31-40 mm with much less in class 41-50 mm and a considerable number in the 21-30 mm class. In Marale there were almost as many flakes in length class 41-50 cm than in class 31-40 cm. So, the flakes in Marale (length  $45.1 \pm 1.0$  mm, mean  $\pm$  SEM) tended to be slightly, but not significantly ( $p=0.16$ ) longer than in Beru. The flakes of Marale were significantly ( $p=0.035$ ) wider than those of Beru ( $37.0 \pm 0.8$  compared to  $34.5 \pm 0.9$  mm), with most flakes in the width class 31-40 mm, while in Beru most flakes could be found in the 21-30 mm class. No difference ( $p=0.3$ ) was seen in the thickness of the flakes between Beru and Marale, for both sites most flakes were in the class of 11-20 mm. This means that the flakes from Beru are more massive than those of Marale, having somewhat shorter lengths and widths but the same thickness. That the flakes of Marale are made out of slightly bigger cobbles than those of Beru is confirmed by comparing the maximal length. The flakes of Marale (max. length  $49.6 \pm 0.9$  mm, mean  $\pm$  SEM) were significantly ( $p=0.007$ ) longer than those of Beru ( $46.2 \pm 0.9$  mm). The flakes of Marale had a peak in the 41-50 mm class, and a high number in the 51-60 class, and ranged up to 101-110 mm, while the flakes of Beru had a peak in the 31-40 mm class and a maximal range up to the 91-100 mm class. It is suggested that the differences in size of the artefacts is caused by differences in size of available pebbles at both locations. Also in the study of van den Biggelaar (Biggelaar 2016; Alink 2013) it was found for middle Palaeolithic artefacts that assemblages found upstream have a larger size than those downstream. Although it cannot completely be excluded that for the sites Beru and Marale artefact dimensions were biased by preferential surface collection of the artefacts, this is not very likely due to the large number of artefacts and the collection of

artefacts at both sites by the same team. Keates and Bartstra (1994) described 11 flakes (7 from Marale area) and found most flakes in the length class 71-80 mm, the width classes 41-60 mm and the thickness classes 11-30 mm. Their flakes were larger than the ones described in this study, but as stated above this also might be due to bias caused by the selection of the finds or by the much smaller number in their study.

### 3.5 Typology of Flake Blanks and Tools, and of Cores

#### 3.5.1 Flake Blanks and Tools

Flake tools have been described according to their morphological classification. In Table 11 totally 114 tools from Beru and 131 from Marale are described. At both sites most of the flake tools were scrapers, side or end scrapers or combined tools having side and end scraper properties, the in this study called composite tools. Also, a high number of denticulates were found at both sites (16.7 % in Beru, 12.2 % in Marale). Furthermore borer, points and notches were identified. In Marale more scrapers were present than in Beru, while in Beru the number of denticulates was slightly higher.

**Table 11.** Flake tool types from Beru and Marale

Flake tools	Beru		Marale	
	N	%	N	%
Scaper	71	62.3	99	75.6
Denticulate + notch	28	24.6	23	17.6
Borer	5	4.4	4	3.1
Point	7	6.1	5	3.8
Chopper/chopper tool	2	1.8	0	0
Pseudo handax	1	0.9	0	0
	<b>114</b>	<b>100.1</b>	<b>131</b>	<b>100.1</b>

In addition to the tool type classification, flake blanks and tools were also classified according to a classification based on morphological criteria. In this system 8 different types were recognized (Fig. 4). For the description of the types see Table 12. 54% of the flake blanks and tools of Beru and 56% of

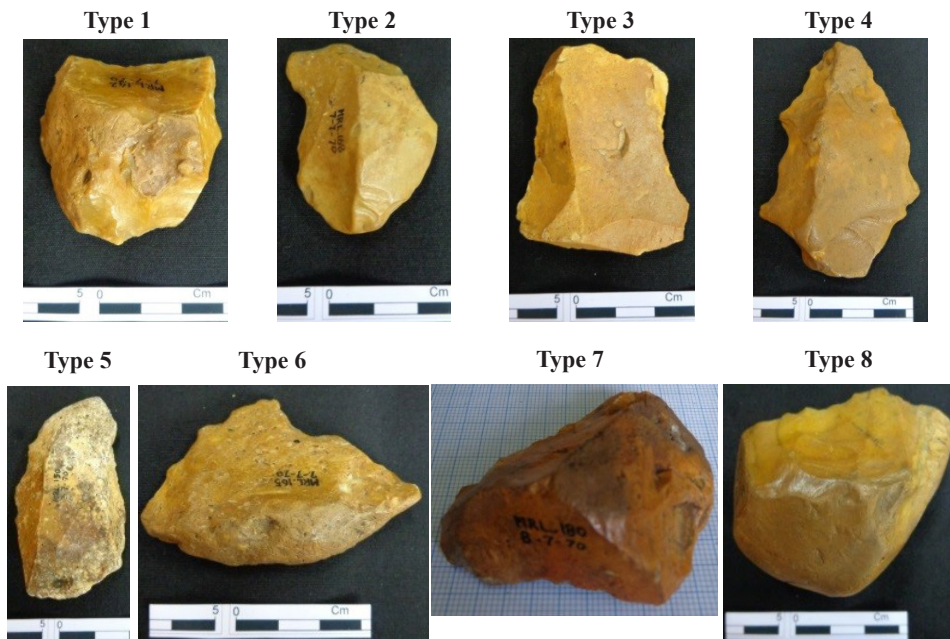


Figure 4. Different types of flakes from Beru and Marale (Source: Alink)

Table 12. Description of different types of flakes from Beru and Marale (see also Figure 5)

Flake type	Description
1	Short thick flakes, length and width about equal, distal slanting side ending in sharp edge
2	Flake slightly bended on distal side to left or right, ridge on dorsal side, parallel to length axis, on one side of ridge often three scars, on the other side plain
3	Oblong rectangular flake, on dorsal side a parallel flake scar on each side of straight ridge, triangular cross section
4	Like type 3, not rectangular but pointed on distal side
5	Instead of central ridge as in type 3 and 4, horizontal scar parallel to ventral side, resulting in dorsal side with three parallel scars; trapezium cross section
6	Characteristic rounded triangular flat flake tool (piece of cake), ventral side plain, dorsally one coarse edge consist of cortex, the other sharp edge is denticulated
7	Oval or rectangular relative thin flake, both side plain, one side often cortex
8	Rectangular or rounded massive flake, dorsal side consist of cortex with some parallel scars on either proximal, distal or lateral side

Table 13. Classification of flake blanks and tools based on morphological criteria

Flake types	Beru		Marale	
	N	%	N	%
Type 1	13	10.3	17	11
Type 2	22	17.3	37	24
Type 3	21	16.5	23	14.9
Type 4	21	16.5	22	14.3
Type 5	21	16.5	20	13
Type 6	10	7.9	9	5.8
Type 7	19	15	22	14.3
Type 8	0	0	4	2.6
	<b>127</b>	<b>100</b>	<b>154</b>	<b>99.9</b>

those of Marale could be attributed to one of the described types. Table 13 shows that there were no major differences between Beru and Marale. Concerning the number of flakes belonging to type 2, the percentage in Marale was higher than in Beru, respectively 17.3 % in Beru, and 24% in Marale.

In general, it can be said that hard hammer percussion was predominant and that probably only for retouched flakes (scraper tools) soft hammer technique was used. Van Heekeren (1957) saw a parallel between the Cabenge

industry, as he called the industry to which the Beru and Marale artefacts belong, and the Sangiran industry based on the 'keeled flake blades'. These blades correspond with the type 3 flakes described in this study. Also, Keates and Bartstra (1994) described a 'keeled flake'. Von Koeningswald also saw a parallel with late Pleistocene artefacts from the Notopuro beds of Sangiran (van Heekeren 1957). A short comparison with Sangiran artefacts (by first author, not further described) showed only a similarity for type 1 flakes.

### 3.5.2 Cores

The cores of Beru and Marale were classified according to four different types as described in Table 14 and shown in Figure 5. About 80% of all cores could be attributed to one of the categories. Most cores, 69-73%, belonged to type 1, which were described as single platformed, pyramidal (a) or dipyramidal, conical or polyhedral (b). Eleven (Beru) till 16 % (Marale) of the cores were double platformed (type 2). In type 2 the platforms were parallel and in some cases the sides were alternately flaked. These cores showed a Levallois like appearance. Type 3 was less well classified and was described

as a pebble or core tool with three flaked sides and with at least one sharp edge. Type 4 can be described as thin, flat core (piece of cake) with one of the sides retouched. This core was quite different from the other types (Table 14). Although there were slightly more type 2 cores in Marale than in Beru no marked differences were observed between the cores of Beru and Marale (Table 15). Keates and Bartstra (1994) found also double platform cores, possibly corresponding with type 2 as described in this study. The similarity between patrons of cores from Beru and Marale and core patrons found in western Europe might suggest a multi-regional development of equal technologies for core reduction. Real choppers and chopping tools as described for Pacitanian industry (Bakara 2007; Bartstra 1976; van Heekeren 1957) have not been observed in the collection studied. However, following strictly, the definition used by Movius, as choppers being pebbles flaked on one (unifacial) and chopping tools flaked on both sides (bifacial), a few of these core types were present. Although according to the Movius typology (Bartstra 1976, 81) these artefacts fall under the definition of chopper and chopping tool, Keates and Bartstra (1994) prefer not to



Figure 5. Different types of cores from Beru and Marale (Source: Alink)

**Table 14.** Description of different types of cores from Beru and Marale

Core type	Description
1	Singled platformed, pyramidal (a) or dipyramidal, dipolar, conical or polyhedral (b)
2	Double parallel platformed, discoid or disc. In some cases the sides were alternately flaked. Cores show a levallois like appearance
3	Pebble or core tool with three flaked sides and with at least one sharp edge
4	Thin, flat, 'piece of cake' like core with one of the sides retouched. This core was quite different from the other types

**Table 15.** Classification of cores according to four different types

Core types	Beru		Marale	
	N	%	N	%
Type 1	76	74.5	68	68.7
Type 2	11	10.8	16	16.2
Type 3	10	9.8	12	12.1
Type 4	5	4.9	3	3
	<b>102</b>	<b>100</b>	<b>99</b>	<b>100</b>

use this functional term but prefer the terms unifacial and bifacial pebbles or cobbles. Bifacial pebbles in the sense of handaxes of the Acheulean type, although existing in Indonesia according to Simanjuntak et al. (2010), have neither been observed in the studied collection.

#### 4. Conclusion

Although the flakes of Beru and Marale looked much the same, accurate description and analysis showed some small differences in raw material, dorsal pattern, size and typology. Most strikingly was the slightly but significant smaller size of the flakes of Beru compared to Marale. It is supposed that these differences are due to downstream fining, the deposition of smaller cobbles and gravel in Beru, as this site is located north of Marale, thus downstream the Walanae river. It is less logical that small differences between two very nearby sites such as Beru and Marale in the Walanae depression reflect real cultural, local adaptive or temporal differences, or is the reflexion of collection bias based on the relative high number of artefacts studied. According to Bartstra, who participated in the expedition, selective collecting is not probable as the same teams operated at both locations,

Beru and Marale (personal communication, 2014). South of Marale, thus upstream, in Kecce, Paroto and Bunane, even bigger artefacts have been found, of the size of the Pacetan cobbles, and looking similar to those that belong to the Pacetan culture. Also, Biggelaar observed in Central Netherlands a strong relation between size of artefacts and size of gravel and cobbles at upstream or downstream locations.

Based on morphological criteria eight flake types and four core types were recognized. Keates and Bartstra recognized among artefacts from the Walanae depression three different groups, two late Pleistocene, one very abraded on higher terraces and one less abraded on the lower terraces and a third group, with small flakes and cores, found at the higher terraces belonging to the Holocene. Some smaller non-abraded artefacts in our study showed similarity with the third group of Keates and Bartstra and might belong to the Upper Palaeolithic.

The artefacts of Beru and Marale, belonging to the so called Cabenge industry, were dated by van Heekeren to the late Middle or early Late Pleistocene, between 200 and 100 ka. Bartstra dated the Cabenge industry later in the Late Pleistocene, and even suggested that the artefacts could have been made by early *Homo sapiens*. However, based on the described characteristics in this paper most artefacts of Beru and Marale have similarities with early Middle Palaeolithic artefacts of Europe. Although comparison with Palaeolithic periods in Europe is not possible for Southeast Asian Palaeolithic, based on the technology of the studied artefacts a roughly dating between

200 and 100 ka might be plausible. Recently van den Bergh showed that artefacts unearthed in situ in Talepu in the Walanae Basin close to Marale and Beru might indeed be of an age of 200 ka or even older.

Morphological and technological studies on the artefacts in the Walanae Basin might reveal whether local differences do exist. Comparison with other collections in the Indonesian archipelago may indicate whether the Cabenge industry can be defined based on descriptive variables that differ from other known industries. Accurate dating of the stone artefact complexes is needed. Only differences in artefact features between well dated artefact collections may give insight in whether or not there were evolutionary processes in lithic technologies during the Palaeolithic period of Indonesia.

Still not much is known about the Palaeolithic of Sulawesi and the first hominins. As the recently described lithic artefacts of the island Flores belong to the oldest in Indonesia and a possible human migration could have come from the North, from Sulawesi, studying Palaeolithic stone tool collections from Sulawesi is relevant for our knowledge of human migration in Southeast Asia.

## Bibliography

- Alink, G.M. 2013. *Description and analysis of early Middle Palaeolithic flint complexes from the ice-pushed ridge near Soesterberg and Maarn, (Central Netherlands)*. Bachelor thesis, Faculty of Archaeology. Leiden: University of Leiden (in Dutch).
- Aubert, M., A. Brumm, M. Ramli, T. Sutikna, E.W. Saptomo, B. Hakim, M.J. Morwood, G.D. van den Bergh, L. Kinsley, and A. Dosseto. 2014. "Pleistocene cave art from Sulawesi, Indonesia." *Nature* 514: 223-227.
- Bakara, M.R. 2007. *Reexamination and meaning of the Pacitanian assemblages in the context of the Southeast Asian prehistory*. Master Erasmus Mundus. Portugal: Instituto Politecnico de Tomar and Universidade de Tras-os-Montes e Alto Douro.
- Bartstra, G.-J. 1976. *Contributions to the study of the Palaeolithic Patjitan culture, Java, Indonesia*. Dissertation University of Groningen. Leiden: E.J. Brill.
- , G.-J. 1997. "A fifty years commemoration: fossil vertebrates and stone tools in the Walanae valley, South Sulawesi, Indonesia". *Quartär* 47/48: 29-50.
- Bartstra, G.-J., D.A. Hooijer, B. Kallupa, and M. Anwar. 1994. "Notes on fossil, vertebrates and stone tools from Sulawesi, Indonesia, and the stratigraphy of the Northern Walanae depression." *Palaeohistoria* 33/34: 1-18.
- Bellwood, P. 2007. *Prehistory of the Indo-Malaysian Archipelago*. The Australian National University. Canberra: ANU E Press.
- Bergh, G.D. van den, J. de Vos, and P.Y. Sondaar. 2001. "The late quarternary palaeogeography of mammal evolution in the Indonesian Archipelago." *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 171: 385-408.
- Bergh, G.D. van den, B. Li, A. Brumm, R. Grün, D. Yurnaldi, M.W. Moore, I. Kurniawan, R. Setiawan, F. Aziz, R.G. Roberts, Suyono, M. Storey, E. Setiabudi and M.J. Morwood. 2016. "Earliest hominin occupation of Sulawesi, Indonesia." *Nature* 529: 208-211.
- Biggelaar, D.F.A.M van den, R.T. van Balen, S.J. Kluiving, A. Verpoorte, and G.M. Alink. 2016. "Depositional context of the Early Middle Palaeolithic secondary context assemblages from the central Netherlands." *Netherlands Journal of Geosciences- geologie en Mijnbouw*, 1-11. DOI: <https://doi.org/10.1017/njg.2016.45>.
- Brumm, A., G.M. Jensen, G.D. van den Bergh, M. J. Morwood, I. Kurniawan, F. Aziz, and M. Storey. 2010. "Hominins on Flores, Indonesia, by one million years ago." *Nature* 464: 748-753.



- De Loecker, D., and N. Schlanger. 2004. "Analysing Middle Palaeolithic flint assemblages: the system used for studying the flint artefacts at Maastricht-Belvedere (The Netherlands)." In *Beyond the Site. The Saalian Archeological Record at Maastricht-Belvedere (The Netherlands)*, edited by D. De Loecker, 303-343. Leiden: University of Leiden.
- Heekeren, H.R. van. 1957. *The Stone Age of Indonesia*. Verhandelingen van het Koninklijk Instituut voor Taal-, Land- en Volkenkunde, deel XXI. Den Haag: Martinus Nijhoff.
- Keates, S.G., and G.-J. Bartstra. 1994. "Island migration of early modern Homo Sapiens in Southeast Asia: the artefacts from the Walanae depression, Sulawesi, Indonesia." *Palaeohistoria* 33/34: 19-30.
- Simanjuntak, T., F. Sémah, and C. Gaillard. 2010. "The Palaeolithic in Indonesia: Nature and chronology." *Quaternary International* 223/224: 418-421.

# INDUSTRI ALAT MIKROLIT DI SITUS BALANG METTI: TEKNOLOGI TOALA AKHIR DAN KONTAK BUDAYA DI DATARAN TINGGI SULAWESI SELATAN

Suryatman<sup>1</sup>, Budianto Hakim<sup>1</sup>, and Afdalah Harris<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Balai Arkeologi Sulawesi Selatan, Jl. Pajjaiyang No. 13, Sudiang, Makassar 90242  
suryatman.arkeologi@gmail.com dan budiantohakim@yahoo.co.id

<sup>2</sup>Jurusan Arkeologi, Universitas Hasanuddin km. 10, Jl. Perintis Kemerdekaan, Makassar 90245  
afdalahbelzoni008@gmail.com

**Abstract.** *The Microlith Tool Industry at Balang Metti Site: Late Toalean Technology and Cultural Contact in the Highlands of South Sulawesi.* The presence and distribution of microlith tools in Africa, Europe, and Asia have often been debated by prehistorians. The technology was brought by Early Modern Humans out of Africa to some areas of Europe and Asia during the Late Pleistocene. In South Sulawesi, it exists from the Middle to Late Holocene and is classed as part of the 'Toalean' culture. Excavations at Balang Metti site revealed a layer of microlith tools representing an industry that occurred for no more than 3,500 years ago. This is remarkable as the site is located in the highlands, whereas all previously known Toalean occupation sites are dispersed throughout the lowlands of South Sulawesi. The purpose of our research is to explain this microlith technology, especially the implication of its cultural contact, which occurred up to the highlands. Research methods done by classified, counted, and measured all lithic artefacts from excavation. The results show that the early stages of flaking (reduction) occurred not only in the cave but also out of the site, possibly close to the raw material sources.

**Keywords:** *Microliths Tool, Toalean, Technology, Cultural Contact*

**Abstrak.** Kehadiran dan persebaran alat mikrolit di Afrika, Eropa, dan Asia telah diperdebatkan oleh kalangan peneliti prasejarah. Peralatan tersebut dibawa oleh manusia modern awal keluar dari Afrika ke beberapa wilayah Eropa dan Asia pada akhir Pleistosen. Di Sulawesi Selatan peralatan ini baru muncul pada pertengahan hingga akhir Holosen dan digolongkan sebagai bagian dari budaya Toalean. Penggalian di Situs Balang Metti menunjukkan lapisan budaya industri alat mikrolit berumur tidak lebih dari 3.500 tahun. Permasalahannya adalah situs tersebut berada di wilayah dataran tinggi, yang sebelumnya situs-situs hunian Toalean hanya ditemukan tersebar di wilayah dataran rendah Sulawesi Selatan. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan teknologi alat mikrolit dan implikasi kontak budaya yang terjadi hingga di dataran tinggi Sulawesi Selatan. Metode penelitian dilakukan dengan mengklasifikasi, menghitung, dan mengukur semua artefak batu dari penggalian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses penyerpihan tidak hanya dilakukan di dalam gua, tetapi juga di luar gua yang mungkin tidak jauh dari lokasi pengambilan bahan.

**Kata Kunci:** Alat Mikrolit, Toalean, Teknologi, Kontak Budaya

## 1. Pendahuluan

Alat mikrolit atau juga dikenal dengan sebutan artefak berpunggung (*backed artefact*) adalah sebuah alat serpih berukuran kecil yang dimodifikasi (Gambar 1 dan Foto 1). Alat dimodifikasi dengan cara membuat punggung dari peretusan (*retouched*) dua arah

(*bidirectional*) menggunakan teknik bipolar untuk membuat sisi yang terjal, mendekati sudut kemiringan 90 derajat (Hiscock 2006, 78; Maloney and O'Connor 2014, 150). Alat diretus secara intensif pada salah satu tepian lateral sehingga menghasilkan bentuk simetris seperti geometrik mikrolit (*microliths geometric*) dan

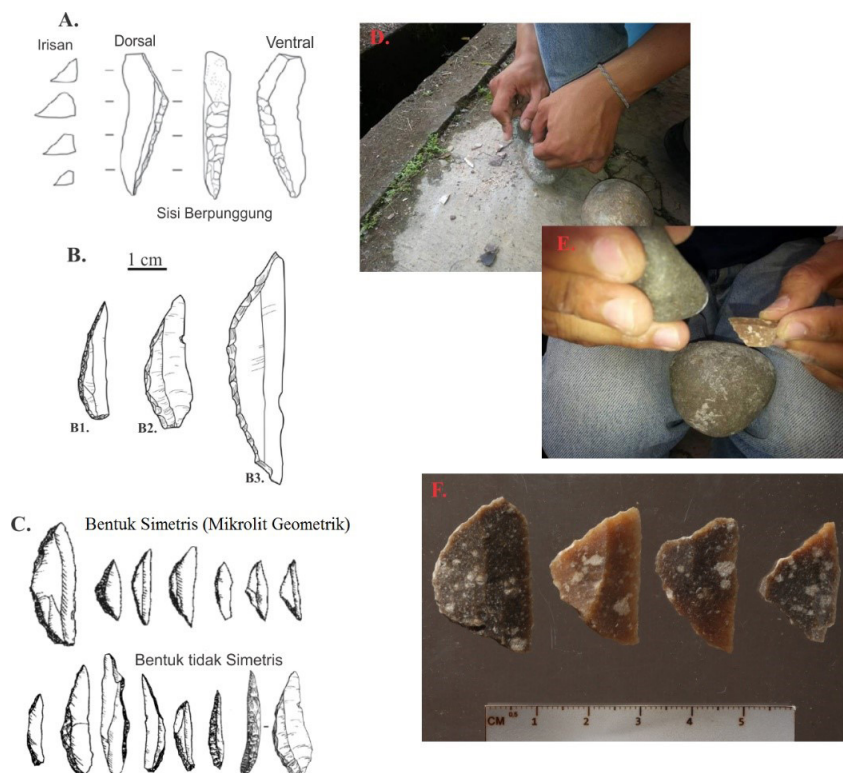
Naskah diterima tanggal 22 Juli 2017, diperiksa 22 Agustus 2017, dan disetujui tanggal 2 Desember 2017.

asimetris seperti lancipan berpunggung (*backed point/backed blade*).

Kehadiran dan persebaran teknologi alat ini telah lama diperdebatkan di kalangan peneliti (Hiscock, Clarkson, and Mackay 2011, 662). Diduga kuat bahwa teknologi ini dibawa oleh manusia modern awal (*Homo sapiens*) keluar dari Afrika dan menyebar di beberapa wilayah Eropa dan Asia (Groucutt *et al.* 2015, 1-20). Bukti kehadiran awal alat mikrolit ditemukan di beberapa situs lain di Afrika Selatan, seperti Situs The Howiesons Poort dengan pertanggalan antara 65.000 hingga 60.000 tahun yang lalu (Jacobs *et al.* 2008, 733-735). Bukti tertua penggunaan alat tersebut di Asia ditemukan di Situs Jwalapuram, India Selatan, dengan pertanggalan 35.000 tahun yang lalu (Clarkson *et al.* 2009, 326-345) dan Situs Batadomba, Sri

Langka Selatan, dengan pertanggalan 36.000 tahun yang lalu (Perera *et al.* 2011, 254-267). Pengaruh budaya teknologi ini terus menyebar hingga menyeberang ke wilayah Dataran Sahul (*Sahuland*) di sebelah tenggara Zona *Wallacea*.

Alat mikrolit tertua di Australia ditemukan di Situs Ceruk Gregory River 8 dan The Old Homestead di pinggir Sungai Gregory dan di Gua Walkunder Arch, Queensland Utara dengan pertanggalan 15.000 tahun yang lalu (Slack *et al.* 2004, 131-135). Penggunaan alat tersebut terus berlanjut hingga memasuki Fase Holosen. Di Australia Tenggara alat mikrolit mulai digunakan pada masa 8.000 tahun yang lalu, tetapi baru diproduksi secara intensif antara masa 4.000 hingga 3.000 tahun yang lalu (Attenbrow, Robertson, and Hiscock 2009, 2765-2767).



**Gambar 1.** (kiri). Alat mikrolit dengan sisi punggung terjal, kemiringannya mencapai 90 derajat (1A) (Sumber: Maloney and O'Connor 2014). Alat mikrolit dari Lembah Hunter, Australia; Lembah Jurreru, India; dan Sungai Klasies, Afrika Selatan (1B) (Sumber: Hiscock, Clarkson and Mackay 2011). Alat-alat mikrolit dengan bentuk simetris (mikrolit geometrik) dan asimetris dari Situs Jwalapuram, India (1C) (Sumber: Clarkson, *et al.* 2009)

**Foto 1.** (kanan). Pembuatan alat mikrolit dengan teknik bipolar menggunakan palu batu dan pelandas untuk menghasilkan punggung (1D dan 1E). Hasil eksperimen alat mikrolit yang simetris (1F) (Sumber: Suryatman 2017)

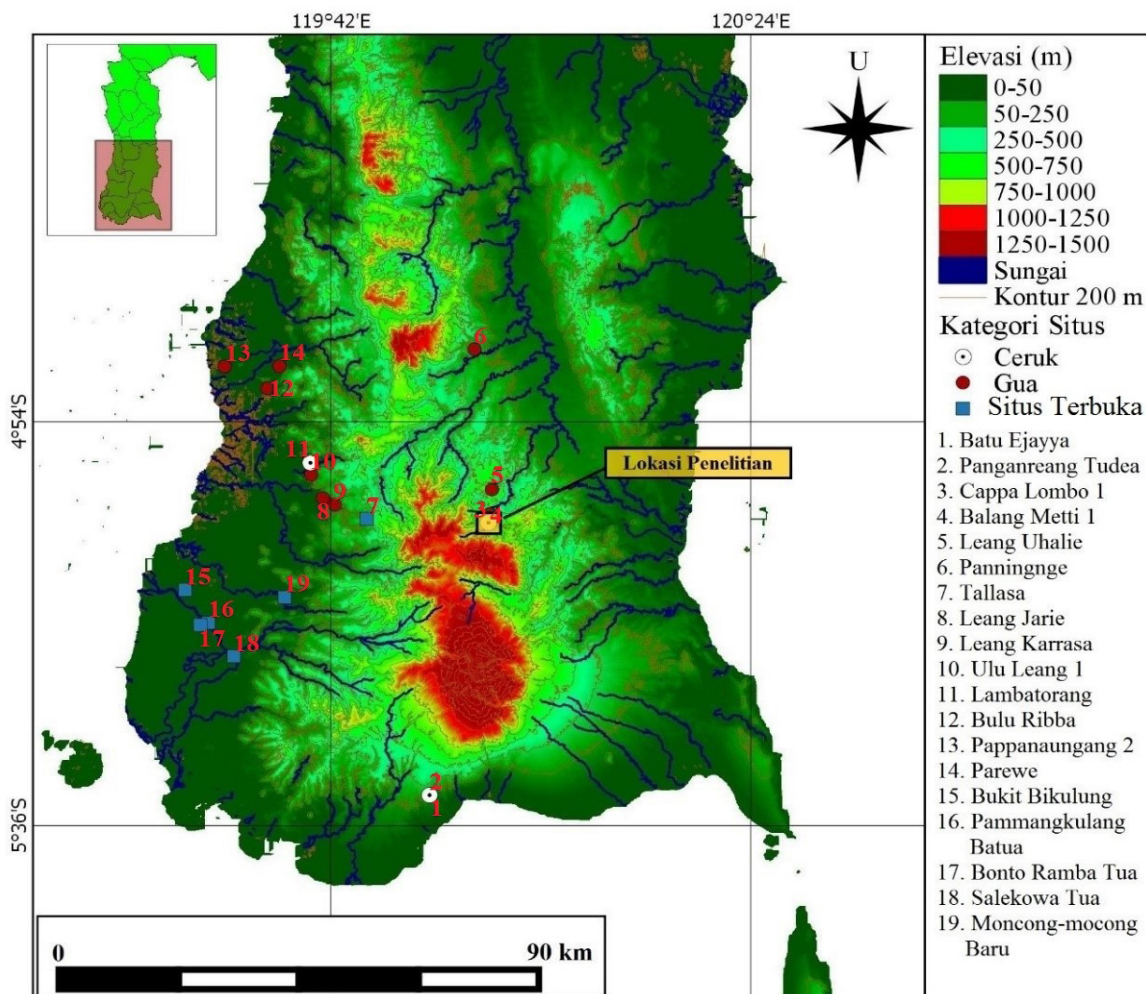
Kehadiran alat mikrolit di Asia Tenggara Kepulauan hanya ditemukan di Sulawesi (Bellwood 2013, 113-117; Glover and Presland 1985, 185-195). Distribusi peralatan tersebut tersebar di bagian ujung barat daya dan selatan daerah pesisir Sulawesi Selatan, namun diduga kuat hadir pada pertengahan hingga akhir Holosen (Bulbeck, Pasqua, and Lello 2001, 71-103).

Alat mikrolit digolongkan oleh peneliti sebagai bagian dari budaya Toalean (*Toala* atau *Toalian*), budaya litik penduduk pribumi Sulawesi Selatan sebelum kedatangan migrasi penutur Austronesia (Heekeren 1972, 111-115). Alat mikrolit yang berasosiasi dengan lancipan maros (*maros point*) menunjukkan tekno-kompleks serpih bilah khas di Asia Tenggara

(Bellwood 2007, 193-196).

Alat mikrolit di Situs Ulu Leang 1, diperkirakan dibuat oleh penghuni Toalean pada masa 5.500 hingga 3.500 tahun yang lalu. Alat tersebut pada lapisan atas, masih ditemukan berkonteks dengan fragmen tembikar (Glover 1976, 54-113; Glover 1978, 113-154). Ini menunjukkan bahwa penghuni Toalean masih memproduksi peralatan tersebut ketika mereka telah hidup berdampingan dengan masyarakat penutur Austronesia di Sulawesi.

Selama ini sebagian besar Situs Toalean hanya ditemukan di bagian pesisir Sulawesi. Namun temuan di Situs Balang Metti menunjukkan lokasi hunian Toalean yang berbeda secara geografis, karena berada di wilayah dataran tinggi Sulawesi Selatan (Peta 1).



**Peta 1.** Situs-situs Toalean dan lokasi Situs Balang Metti di Desa Pattuku, Kecamatan Bontocani, Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan (Sumber: Shuttle Radar Topography Mission tahun 2014 dan Badan Informasi Geospasial tahun 2012, dimodifikasi).

Tujuan tulisan ini adalah untuk membuktikan adanya teknologi alat mikrolit di dataran tinggi Sulawesi, khususnya di Situs Balang Metti. Penjelasan teknologi tersebut akan memperlihatkan sebuah bukti hunian Toalean dan kontak budaya yang terjadi hingga ke wilayah tersebut. Situs dengan indikasi hunian Toalean untuk pertama kalinya ditemukan di wilayah pedalaman Sulawesi Selatan. Situs tersebut adalah Gua Balang Metti, berada di Gugusan Karts Bontocani, Kabupaten Bone. Situs tersebut dilaporkan pada tahun 2016 oleh Balai Arkeologi Sulawesi Selatan (Balar Sulsel) di wilayah barat daya Kabupaten Bone (Tim Penelitian 2016, 7-17). Ditemukan peralatan mikrolit berkonteks dengan batu inti dan sisa-sisa penyerpihan dari hasil penggalian. Temuan tersebut menunjukkan indikasi situs perbengkelan alat mikrolit.

## 2. Metode

Semua kategori artefak litik dari penelitian akan dianalisis untuk mengetahui teknologi alat mikrolit di Situs Balang Metti. Temuan berasal dari hasil penggalian tahun 2016 dari tiga kotak ekskavasi. Artefak litik diklasifikasi menjadi tiga bagian, yaitu alat serpih (*flake tools*), batu inti (*core*), dan tatal (*debitage*). Alat serpih terdiri atas dua kategori, yaitu alat serpih diretus (*retouched flake tools*) dan alat serpih tidak diretus (*utilized flake tools/unretouched flake tools*). Alat serpih diretus terdiri atas dua subkategori, yaitu alat mikrolit dan alat serpih diretus lain. Kategori alat serpih tidak diretus tidak memperlihatkan pengerjaan ulang (*primary working*), tetapi menunjukkan indikasi jejak pakai (*usewear*) pada sisi tajam.

Tatal diklasifikasi menjadi tiga kategori, yaitu serpih utuh (*complete flake*), fragmen serpih (*flake fragment*), dan serpih buangan (*debris*). Serpih utuh (SU) adalah serpih dari hasil penyerpihan langsung pada batu inti dengan ujung yang lengkap (Andrefsky 2005, 82-83). Dalam penelitian ini, tatal dengan

pelepasan patah (*step termination*) tidak dikategorikan sebagai serpih utuh karena sulit untuk membedakan antara serpih tersebut patah karena hasil pemangkasan atau karena patah secara alami. Dengan demikian, semua serpih patah, baik dari hasil penyerpihan maupun secara alami akan dikategorikan sebagai fragmen serpih.

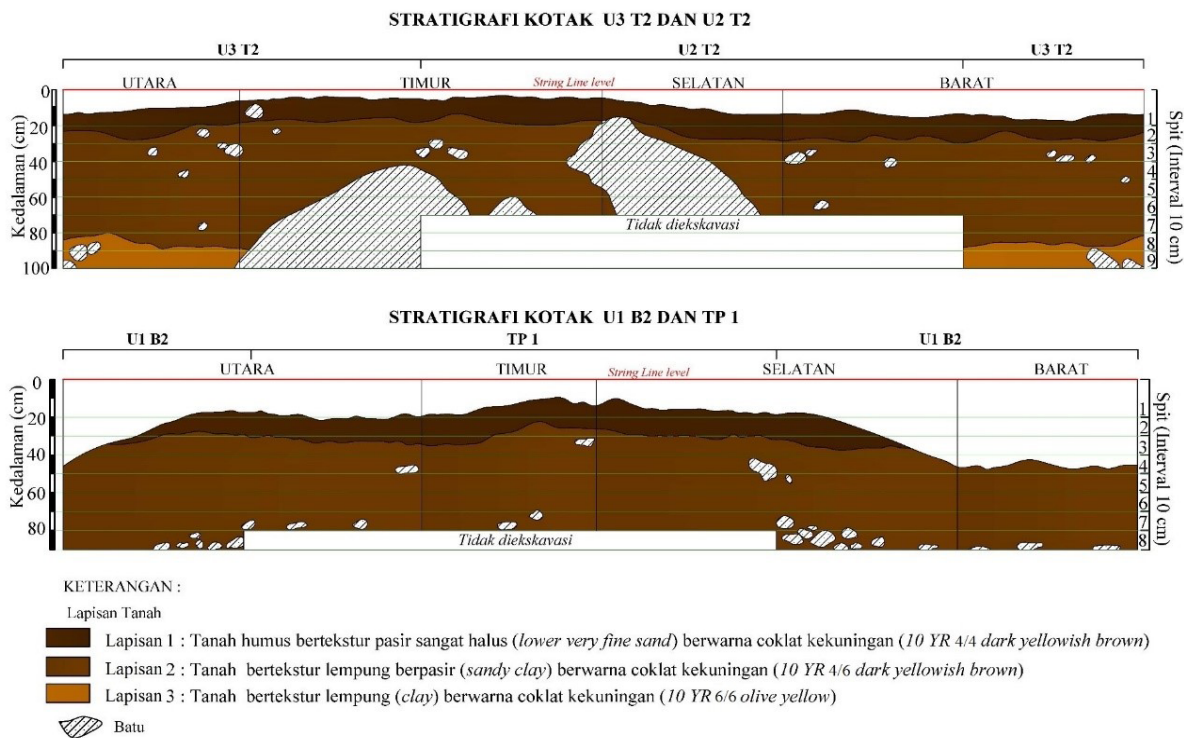
Fragmen serpih dibagi menjadi lima subkategori berdasarkan bagian serpih yang ditemukan, yaitu proksimal transversal, proksimal longitudinal kiri, proksimal longitudinal kanan, fragmen medial, dan fragmen distal (Hiscock 2002, 252-254). Serpih buangan adalah subkategori dari tatal yang tidak menunjukkan ciri serpih. Batu inti (BI) adalah artefak batu penghasil serpih (*creator of flake*) dengan indikasi berupa bulbus negatif dan luka pukul (*flake scars*) yang tampak pada sisi artefak (Hiscock 2007, 198-220). Bulbus negatif adalah cekungan yang muncul pada sisi batu inti akibat tekanan dari pelepasan serpih yang menghasilkan cembungan (*bulbus positif*).

Semua temuan kategori serpih utuh, alat serpih diretus, dan alat serpih tidak diretus akan diukur panjang, lebar, tebal, dan berat artefak. Tebal dan lebar dataran pukul (DP) akan diukur untuk semua kategori serpih utuh, alat serpih diretus, dan alat serpih tidak diretus yang masih memiliki DP. Data panjang maksimum dan berat akan diukur pada semua kategori batu inti (BI). Jumlah dan panjang pelepasan serpih akan diukur pada semua kategori BI. Ringkasan statistik dan komparasi data selanjutnya dianalisis dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Excel 2016* dan *R Studio (Versi 3.0.1)*.

## 3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

### 3.1 Deskripsi Situs dan Lapisan Budaya

Balang Metti adalah salah satu situs dari beberapa situs yang ditemukan pada tahun 2014, tersebar di kawasan Bontocani, Kabupaten Bone. Kawasan tersebut adalah kawasan karts batuan gamping yang berasal dari formasi



**Gambar 2.** Stratigrafi kotak ekskavasi di Situs Balang Metti tahun 2016 (Sumber: Balai Arkeologi Sulawesi Selatan 2016)

Tonasa. Formasi ini terletak di sebelah barat daya Kabupaten Bone, tidak jauh dari daerah aliran Sungai Walenna (Peta 1).

Penggalian di Situs Balang Metti dimulai pada tahun 2015 dan dilanjutkan pada tahun 2016. Penggalian dilakukan pada tahun 2016 dengan membuka tiga kotak berukuran 1 x 1 m menggunakan sistem pendalaman spit interval 10 cm (Gambar 2). Kotak pertama adalah U1 B2, berdampingan dengan kotak yang digali pada tahun sebelumnya (TP 1). Kotak ini digali hingga kedalaman 90 cm dari *Datum Line*. Kotak kedua dan ketiga yang saling berdampingan adalah U2 T2 dan U3 T2. Kotak U2 T2 digali hingga kedalaman 70 cm dari *Datum Line* sedangkan kotak U3 T2 digali hingga kedalaman 1 m dari *Datum Line*. Penggalian dihentikan karena sebagian besar kotak telah tertutup batuan gamping yang keras. Lapisan tanah dan distribusi temuan menunjukkan satu lapisan budaya, yaitu lapisan kedua dengan tekstur tanah lempung berpasir berwarna coklat kekuningan.

Indikasi arkeologi yang ditemukan terdiri dari artefak batu, fragmen tulang, cangkang kerang, dan fragmen tembikar. Pada kotak U3 T2 dan U2 T2, fragmen tembikar ditemukan pada spit 1 dan 2. Pada kotak U1 B2, tembikar ditemukan pada spit 2, 4, 5, 6, 7, dan 8. Jumlah total tembikar bagian badan 48 fragmen, sedangkan bagian tepian hanya tiga fragmen. Tembikar dengan tepian berhias ditemukan pada spit 6 kotak U1 B2. Motif hias yang terlihat berupa garis berbentuk belah ketupat sejajar dan lubang tembus di tengah-tengah garis belah ketupat (Tim Penelitian 2016, 7-26).

### 3.2 Hasil Analisis Kategori Litik

Artefak batu yang diperoleh dari penggalian berjumlah 25.933 buah, terdiri dari tiga jenis yaitu alat serpih berjumlah 562 buah dengan persentase 2,17%, tatal berjumlah 25.267 buah dengan persentase 97,43%, dan batu inti berjumlah 104 buah dengan persentase 0,40% (Tabel 1). Alat serpih terdiri dari dua kategori yaitu alat serpih diretus dan tidak

diretus. Pada kategori alat serpih diretus, subkategori alat mikrolit lebih dominan dengan jumlah 218 buah dibandingkan alat serpih diretus lain dengan jumlah 184 buah. Subkategori alat mikrolit terdiri dari dua tipe, yaitu mikrolit geometrik dan mikrolit asimetris (Gambar 3). Pada subkategori alat mikrolit, tipe alat mikrolit asimetris lebih dominan dengan jumlah persentase 0,45% dibandingkan mikrolit geometrik dengan persentase 0,39% dari seluruh total artefak.

Pada subkategori serpih diretus lain, tipe alat yang ditemukan terdiri dari bilah diretus dan penyerut. Tipe bilah diretus paling sedikit ditemukan dengan persentase hanya 0,03% dibandingkan dengan tipe penyerut yang berjumlah 0,16%. Pada kategori alat serpih tidak diretus, tipe alat penyerut juga lebih dominan dengan persentase 0,49% dibandingkan dengan tipe bilah dengan persentase hanya 0,13%. Tipe alat tidak teridentifikasi dari subkategori serpih diretus lain ditemukan dengan persentase 0,50%. Tipe tersebut adalah alat yang sulit teridentifikasi karena mengalami kerusakan pada saat proses pengerjaan atau penggunaan.

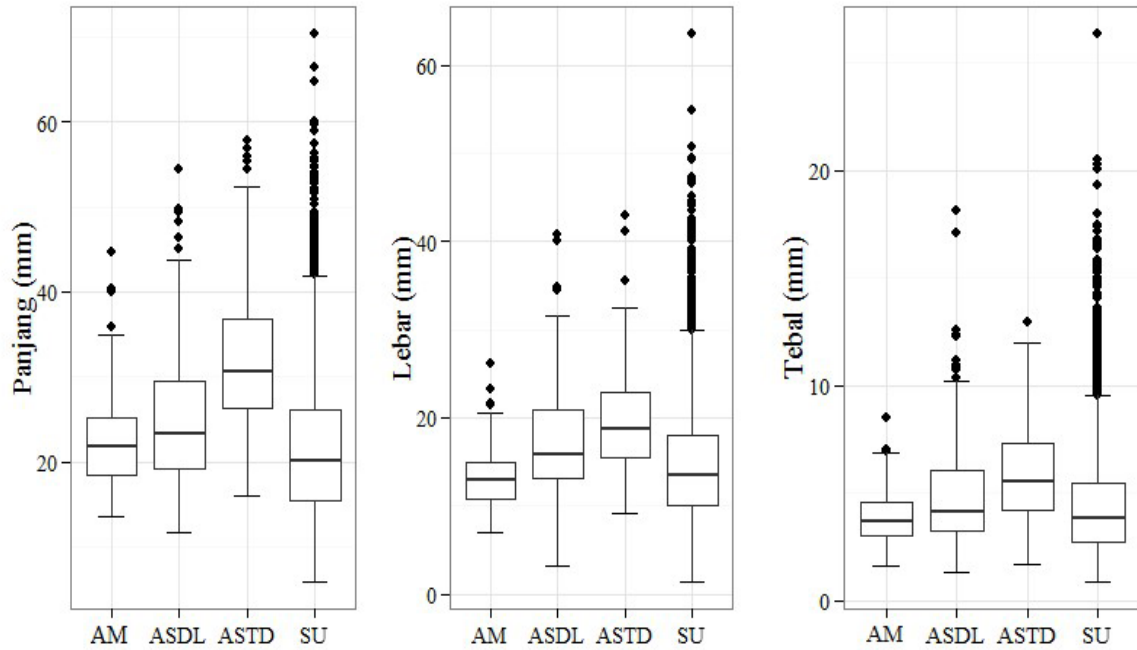
Artefak jenis serpihan didominasi oleh tatal yang jumlahnya mencapai lebih dari 60%, kemudian disusul oleh serpih utuh yang hanya berjumlah 15%. Selebihnya adalah fragmen serpih yang terbagi menjadi lima subkategori, masing-masing jumlahnya di bawah 8% bahkan beberapa di antaranya kurang dari 2%.

Bahan material penggunaan artefak litik terdiri dari *chert*, gamping dan vulkanik. Bahan didominasi oleh *chert* dengan jumlah 88,36% (n=22.194). Bahan gamping berjumlah 3,96% (n=1.026), sedangkan bahan vulkanik berjumlah 7,69% (n=1.993). Bahan *chert* cenderung berwarna hitam dan coklat gelap. Beberapa di antaranya berwarna coklat terang dan kuning kemerahan.

Diagram 1 menunjukkan perbandingan ukuran antara alat mikrolit (AM), alat serpih diretus lain (ASDL), alat serpih tidak diretus (ASTD) dan serpih utuh (SU). Data tersebut menunjukkan bahwa ukuran panjang, lebar dan tebal SU lebih heterogen dan cenderung lebih kecil dibandingkan AM, ASDL dan ASTD (Diagram 1). Kategori SU berukuran panjang rata-rata 21,62 mm (sd=8,45), lebar rata-rata 14,85 mm dan tebal rata-rata 4,46 mm

Tabel 1. Hasil klasifikasi artefak litik dari penggalian tahun 2016 di Situs Balang Metti

Bagian	Kategori	Subkategori	Tipe Alat	Jumlah	Persen
Tatal	Serpah Utuh			4.075	15,71
	Fragmen Serpih	PLKN		257	0,99
		PLKR		292	1,13
		PT		2.039	7,86
		Distal		903	3,48
Medial		464	1,79		
	Serpah buangan			17.237	66,47
Alat Serpih	Alat Mikrolit		Mikrolit Geometrik	102	0,39
			Mikrolit Asimetris	116	0,45
	Diretus	Serpah	Bilah Diretus	7	0,03
		Diretus lain	Penyerut	47	0,18
			Tidak Teridentifikasi	130	0,50
	Tidak Diretus		Bilah	34	0,13
		Penyerut	126	0,49	
Batu Inti				104	0,40
<b>Total</b>				<b>25.933</b>	<b>100,00</b>



**Diagram 1.** Boxplot perbandingan ukuran panjang, lebar, dan tebal antara alat mikrolit (AM), alat serpih diretus lain (ASDL), alat serpih tidak diretus (ASTD) dan serpih utuh (SU)

**Tabel 2.** Ringkasan statistik ukuran lebar dan tebal DP antara kategori AM, ASDL ASTD dan SU

Variabel	Kategori	Rata-rata	SD	Min-Maks	Jumlah
Lebar DP (mm)	AM	8,79	2,38	0,68-15,32	80
	ASDL	10,45	4,36	3,30-25,43	93
	ASTD	11,21	4,49	3,68-25,66	139
	SU	6,62	3,33	0,48-29,97	4.075
Tebal DP (mm)	AM	2,92	1,17	0,68-5,73	80
	ASDL	3,62	2,12	1,03-15,02	93
	ASTD	4,24	2,45	1,18-22,02	139
	SU	2,99	2,99	0,09-22,04	4.075

Catatan: SD= Standar Deviasi, Min= Minimum, Maks=Maksimum.

(sd=2,59). Kategori AM menunjukkan ukuran lebih kecil dibandingkan kategori ASDL dan ASTD. Kategori AM berukuran panjang rata-rata 22,43 mm (sd=5,17), lebar rata-rata 13,10 mm (sd=3,12) dan tebal rata-rata 3,18 mm (sd=1,12). Kategori ASDL berukuran panjang rata-rata 25,20 mm (sd=8,43), lebar rata-rata 17,25 mm (sd=6,19) dan tebal rata-rata 5,07 mm (sd=2,79). Kategori ASTD adalah alat serpih dengan kecenderungan ukuran paling besar dibandingkan AM, ASDL dan SU. Kategori ini berukuran panjang rata-rata 31,89 mm (sd=8,5), lebar rata-rata 19,76 mm (sd=5,59) dan tebal rata-rata 5,9 mm (sd=2,38).

Data ukuran dataran pukol (DP pada kategori SU lebih heterogen dibandingkan ukuran DP pada kategori AM, ASDL dan ASTD (Tabel 2). Kategori AM paling homogen dibandingkan dengan kategori ASDL, ASTD dan SU. Ukuran rata-rata lebar dan tebal DP kategori ASTD paling besar dibandingkan kategori AM, ASDL dan ASTD. Rata-rata lebar DP kategori SU lebih kecil dibandingkan kategori AM. Pada ukuran tebal DP, kategori AM lebih kecil dibandingkan kategori SU namun perbedaan tersebut tidak signifikan (uji statistik metode t.test = t: -0,5381, df=87,49, p-value=0,59 {p-value>0,05}).

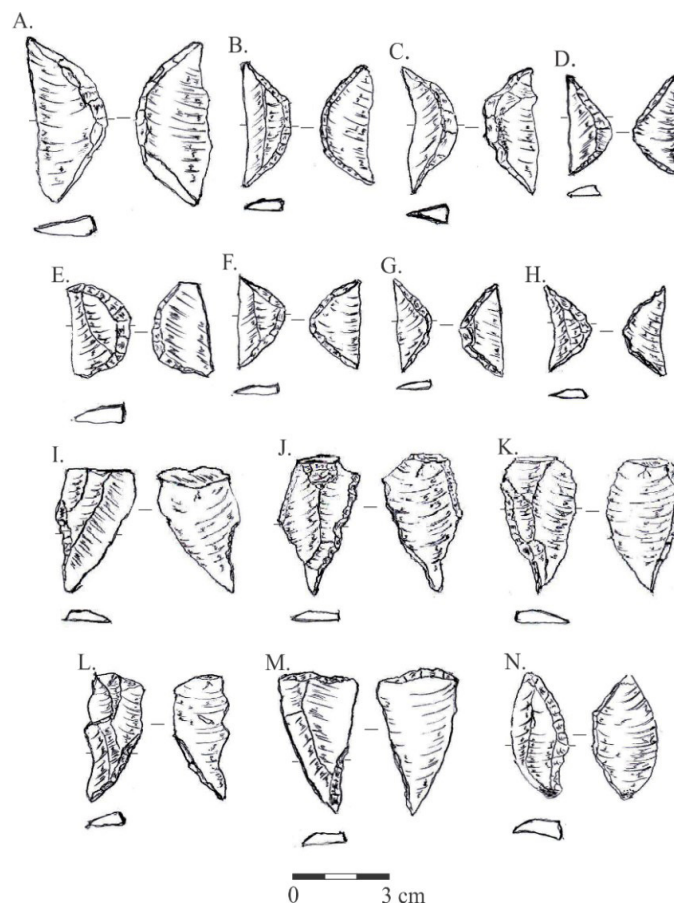


Perbandingan data ukuran tersebut, baik ukuran dimensi serpih maupun ukuran DP, menunjukkan bahwa intensitas penyerpihan di dalam gua umumnya diperuntukkan untuk membuat peralatan kecil terutama alat mikrolit. Mereka memiliki sebuah konsep dasar yang ingin menghasilkan serpih kecil dari hasil penyerpihannya di dalam gua. Alat serpih yang tidak dretus membutuhkan serpih-serpih berukuran panjang namun tidak diproduksi secara dominan di dalam gua.

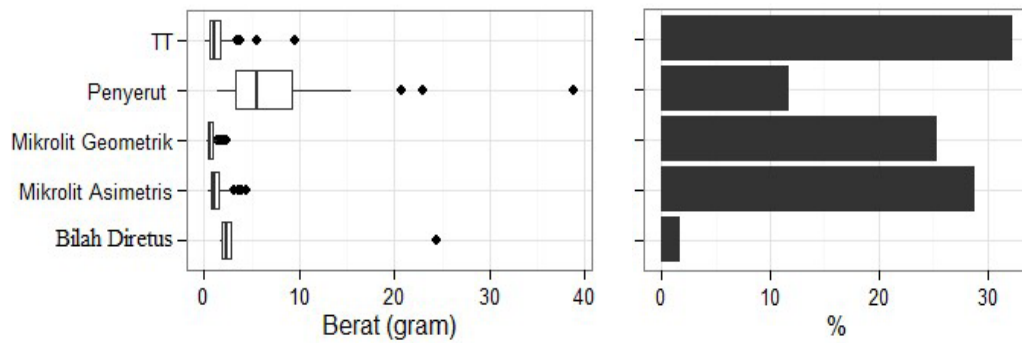
Perbandingan ukuran berat dan jumlah persentase untuk semua tipe alat pada subkategori AM dan ASDL dapat dilihat pada Grafik 1. Data tersebut menunjukkan bahwa mikrolit geometrik dan asimetris berukuran lebih kecil dengan jumlah frekuensi yang lebih dominan dibandingkan tipe alat bilah dan penyerut. Mikrolit geometrik lebih kecil dengan berat rata-rata 0,76 gram (sd=0,42) dibandingkan

dengan mikrolit asimetris dengan berat rata-rata 1,35 gram (sd=0,82). Namun mikrolit asimetris lebih banyak dengan persentase 28,86% dibandingkan mikrolit geometrik dengan persentase 25,37%. Alat tidak teridentifikasi menunjukkan ukuran yang tidak berbeda dengan kedua tipe alat mikrolit. Alat tersebut memperlihatkan ukuran dengan berat rata-rata 1,31 gram (sd=1,13) berkisar antara 1,01 hingga 9,62 gram. Kegagalan yang terjadi pada tipe alat tidak teridentifikasi mungkin terjadi karena ingin membuat alat mikrolit.

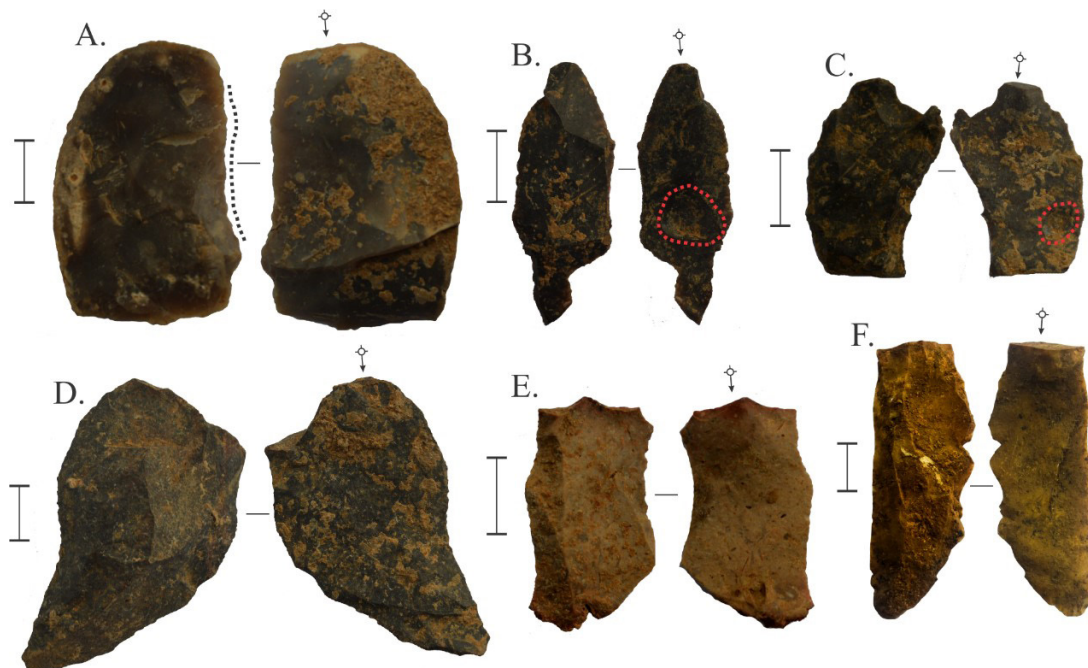
Tipe penyerut paling besar berukuran berat rata-rata 7,35 gram (sd=6,78) dengan kisaran antara 6,78 gram hingga 38,88 gram. Tipe bilah menunjukkan kecenderungan ukuran yang lebih kecil dengan berat rata-rata 5,4 gram (sd=8,37) dibandingkan tipe penyerut. Jumlah penyerut jauh lebih banyak dengan persentase jumlah 11,69% dibandingkan dengan bilah yang



**Gambar 3.** Temuan alat mikrolit dari penggalian di Situs Balang Metti. Mikrolit tipe geometrik (A, B, C, D, E, F, G). Mikrolit tipe asimetris (I, J, K, L, M, N)



**Grafik 1.** Perbandingan ukuran dan jumlah persentase tipe alat mikrolit dan direktus lain dari Situs Balang Metti



**Foto 2.** Beberapa artefak batu dari Situs Balang Metti. Serpilh tipe penyerut yang direktus (2A). Serpilh penyerut dan tatal dengan indikasi potlid pada bagian ventral (2B dan 2C). Alat serpilh tanpa direktus dari bahan vulkanik (2D). Alat serpilh tipe bilah (2E dan 2F), Skala 1 cm

hanya 1,74%. Peretusan pada subkategori ASDL ini bertujuan untuk menajamkan penumpukan sisi yang telah digunakan. Berbeda halnya dengan alat mikrolit, di mana tujuan peretusan untuk membuat pola dan bentuk tertentu sesuai dengan konsep dasar yang mereka inginkan (*mental template*).

Alat serpilh tidak direktus sebagian besar adalah tipe penyerut dengan jumlah persentase 78,75% (n=126). Tipe lain adalah bilah dengan jumlah 21,25% (n=34). Ukuran tipe penyerut cenderung lebih besar dibandingkan

bilah, namun uji statistik menunjukkan bahwa perbedaan ukuran kedua alat ini tidak signifikan (Uji Statistik *Kruskal Wallis Test: Kw chi-square=0,342, df=1 p-value=0,5691* { $p>0,05$ }). Penyerut berukuran berat rata-rata 3,94 gram (sd=3,13) sedangkan bilah berukuran berat rata-rata 3,54 gram (sd= 3,19).

Indikasi berupa *Potlid*<sup>1</sup> juga terlihat pada sebagian serpilh dan beberapa alat serpilh lainnya (Foto 2B dan 2C). Indikasi tersebut menunjukkan bahwa artefak mengalami

<sup>1</sup> *Potlid* adalah kerusakan berbentuk bulat pada artefak batu yang terbentuk secara alami karena adanya suhu panas dari api.

kontak dengan api, tidak ada indikasi lapisan abu dan konsentrasi arang yang ditemukan dari penggalian di dalam gua sehingga sulit menyimpulkan apakah artefak batu sengaja dipanaskan atau artefak tersebut terpapar oleh api tanpa sengaja.

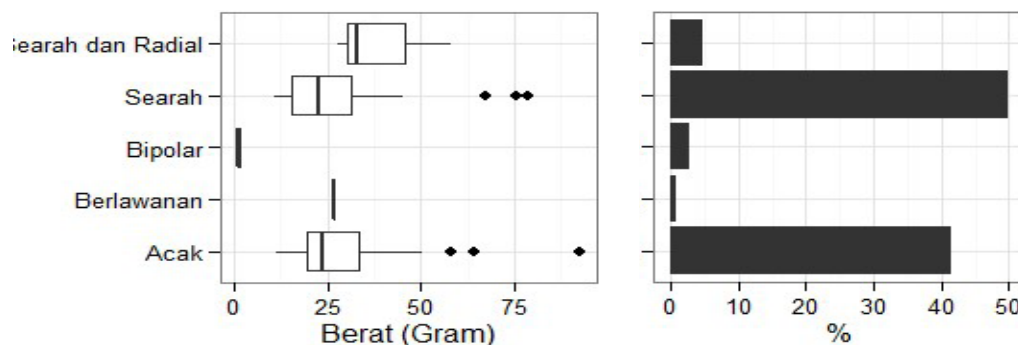
Batu Inti berdasarkan arah penyerpihan terdiri dari beberapa kategori, yaitu searah, searah dan radial, acak, berlawanan, dan bipolar (Grafik 2). Penyerpihan batu inti dengan cara acak dan searah paling dominan ditemukan. Searah berjumlah 50% (n=52) sedangkan acak berjumlah 41,35% (n=43). Searah dan radial berjumlah 4,81% (n=5), bipolar berjumlah 2,88% (n=3) dan berlawanan arah berjumlah 0,96% (n=1).

Batu inti bipolar menunjukkan ukuran paling kecil dibandingkan kategori lain (Grafik 2 dan Foto 3E dan 3F). Kategori bipolar berukuran berat rata-rata 1,20 gram (sd=0,23). Kategori ini berasal dari serpih yang diserpih ulang untuk menghasilkan serpih-serpih kecil. Serpih dipangkas menggunakan pelandas (*anvil*), sehingga menghasilkan tekanan dan luka pukul dari dua arah berlawanan. Pemangkas dilakukan dari sisi tepian tajam (Moore *et al.* 2009, 503-523). Teknik ini umumnya digunakan sebagai strategi menyerpih batu inti berukuran kecil (Hiscock 2015, 8-10).

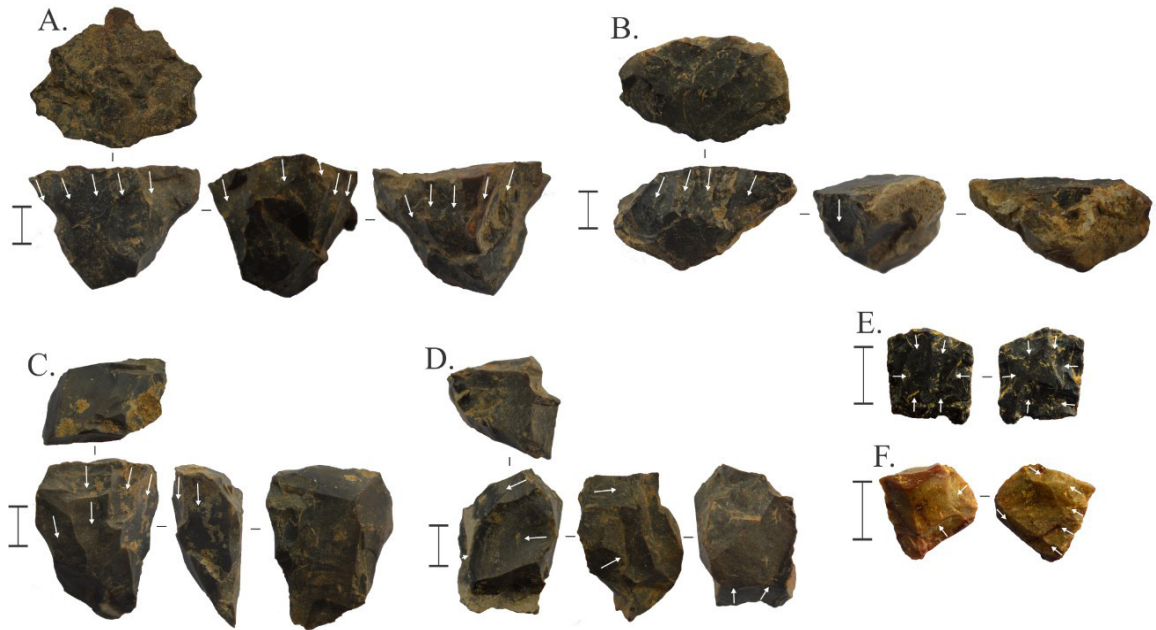
Batu inti kategori searah dan radial menunjukkan ukuran paling besar di antara kategori lain. Kategori ini berukuran rata-rata berat 38,98 gram (sd=12,80). Kategori

lain menunjukkan ukuran yang cenderung sama. Kategori acak berukuran berat rata-rata 29,02 gram (sd=15,86), sedangkan searah sedikit lebih kecil dengan rata-rata berat 26,83 gram (sd=15,17). Kategori berlawanan arah berukuran berat 26,42 gram. Jumlah rata-rata pelepasan serpih pada batu inti adalah lima (sd=2,26) kali pelepasan dengan kisaran antara satu hingga 12 kali pelepasan. Ini menunjukkan bahwa batu inti yang dibawa ke gua tidak diserpih secara intensif. Penyerpihan di gua hanya untuk menghasilkan serpih-serpih kecil sebagai *support* untuk membuat peralatan kecil.

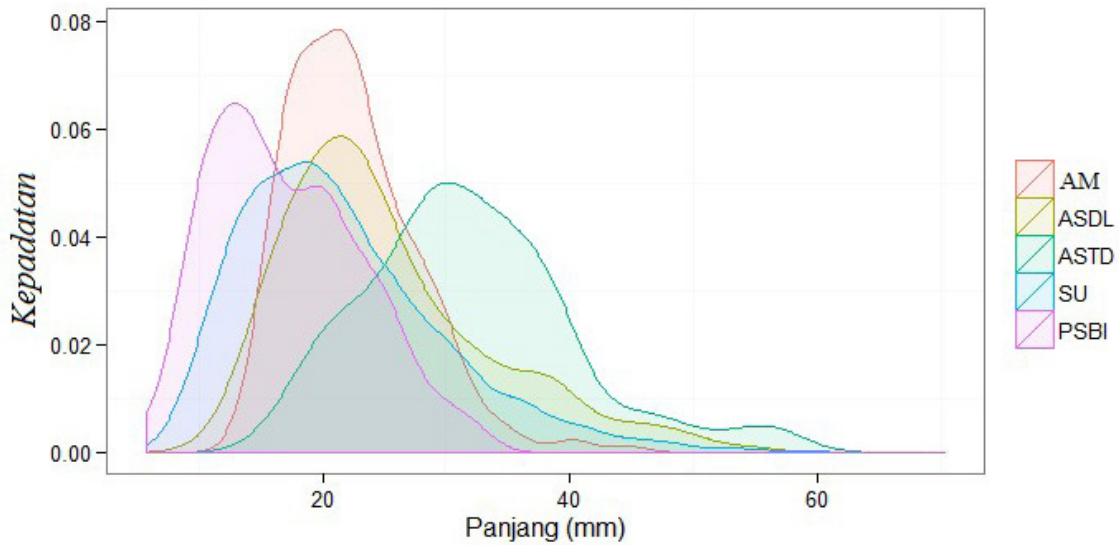
Ukuran panjang Pelepasan Serpih pada Batu Inti (PSBI) menunjukkan kecenderungan yang lebih kecil dibandingkan ukuran panjang pada temuan AM, ASDL, ASTD dan SU (Grafik 3). Kecenderungan data ukuran antara PSBI dengan subkategori AM dan kategori SU tidak jauh berbeda dibandingkan dengan subkategori ASDL dan kategori ASTD. Perbedaan yang sangat mencolok dan paling signifikan terlihat pada data ukuran panjang kategori ASTD dibandingkan kecenderungan data lainnya. Data ini semakin memperkuat dugaan bahwa penghuni Situs Balang Metti menyerpih di dalam gua hanya untuk menghasilkan serpihan berukuran kecil. Serpih-serpih tersebut dipersiapkan hanya untuk membuat alat mikrolit. Serpih-serpih panjang cenderung dipangkas di luar gua dan sebagian dipersiapkan untuk jadi peralatan yang tidak



Grafik 2. Perbandingan ukuran berat dan jumlah persentase tipe Batu Inti berdasarkan arah penyerpihan di Situs Balang Metti



**Foto 3.** Batu inti dengan penyerpihan searah dan radial dari kotak U2 T2 spit 3 (A). Penyerpihan searah dari kotak U2 T2 spit 3 (B dan C). Penyerpihan acak dari kotak U2 T2 spit 3 (D). Penyerpihan bipolar dari kotak U3 T2 spit 4 (E), dan U3 T2 spit 3 (F). Skala 1 cm (Sumber: Suryatman 2017)



**Grafik 3.** Kepadatan probabilitas perbandingan distribusi ukuran panjang Pelepasan Serpilh pada Batu Inti (PSBI) dengan distribusi ukuran panjang Alat Mikrolit (AM), Alat Serpilh Dirus Lain (ASDL), Alat serpilh tidak Dirus (ASTD) dan Serpilh Utuh (SU)

mebutuhkan pengerjaan lanjutan. Beberapa di antaranya mungkin masih dimodifikasi untuk membuat peralatan mikrolit yang lebih besar seperti tipe mikrolit asimetris.

### 3.3 Pembahasan

Situs Balang Metti adalah situs perbengkelan untuk memproduksi peralatan mikrolit di Sulawesi Selatan. Temuan di situs

tersebut adalah representasi dari Budaya Toalean, khususnya yang berada di wilayah dataran tinggi Sulawesi. Tidak ditemukan adanya teknologi lancipan maros (*maros point*) pada lapisan budaya di Balang Metti. Tipe alat mikrolit yang dihasilkan di antaranya adalah mikrolit geometrik dan mikrolit asimetris. Bahan dominan yang digunakan adalah *chert*, namun beberapa di antaranya menggunakan

material vulkanik dan gamping.

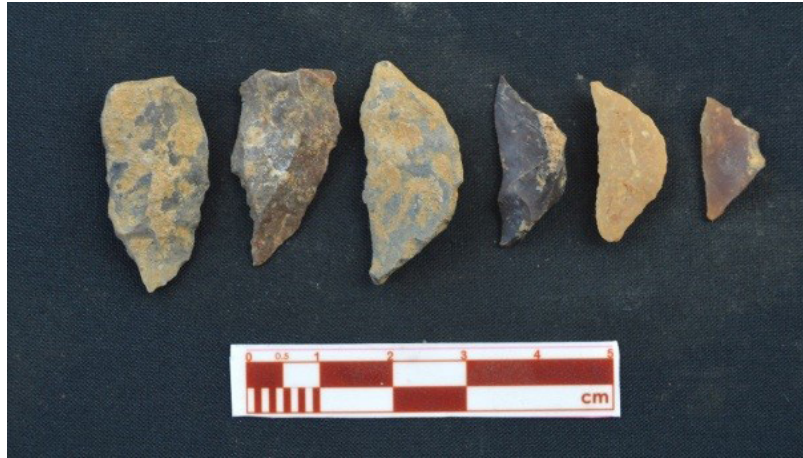
Hasil analisis menunjukkan bahwa tahapan teknologi penyerpihan awal tidak hanya dilakukan di dalam gua, namun juga dilakukan di luar gua, mungkin tidak jauh dari sumber material batuan. Penyerpihan di luar gua pada umumnya bertujuan untuk menghasilkan serpih-serpih berukuran panjang. Serpih panjang dan batu *chert* berukuran kerikil kemudian di bawa ke gua untuk diproses kembali. Sebagian besar serpih panjang dengan bentuk tajaman yang efektif langsung digunakan sebagai alat pemotong. Serpih yang mengalami penumpukan akibat penggunaan tajaman akan diretus ulang. Beberapa di antaranya juga akan dimodifikasi untuk menghasilkan alat mikrolit yang cenderung besar seperti tipe mikrolit asimetris. Ada upaya mereka untuk menyerpih ulang serpih panjang dalam menghasilkan serpih-serpih kecil menggunakan teknik bipolar. Namun hal tersebut tidak dilakukan secara intensif karena mungkin bahan material *chert* cukup tersedia di sekitar situs.

Batu berukuran kerikil (panjang maksimum rata-rata 41 mm) dari bahan *chert* diserpih di dalam gua untuk menghasilkan serpih-serpih berukuran kecil. Serpih-serpih tersebut bertujuan menghasilkan alat mikrolit yang cenderung lebih kecil. Dominannya penyerpihan searah pada batu inti menunjukkan bahwa mereka menerapkan konsep dasar pola penyerpihan bilah. Hal tersebut juga diperkuat dengan temuan serpih berbentuk bilah pada sebagian serpih-serpih kecil.

Lapisan budaya alat mikrolit Situs Balang Metti diperkirakan dihuni tidak lebih dari 3.500 tahun. Kehadiran tembikar yang satu konteks dengan lapisan budaya tersebut sebagai bukti hunian teknologi Toalean akhir ketika migrasi penutur Austronesia tiba di Sulawesi. Migrasi pembawa tradisi Neolitik ini mulai hadir di Sulawesi pada masa 3.600 BP di Lembah Karama, Sulawesi Barat (Anggraeni *et al.* 2014, 740-756). Namun, di bagian selatan Sulawesi, penghuni Austronesia telah bermukim di Situs Mallawa pada kurun waktu 3.500 BP hingga



Foto 4. Temuan mikrolit dari Situs Leang Burung 1 penggalian Mulvaney dan Soejono tahun 1970 (atas) dan mikrolit dari Danau Illawarra Australia Selatan (bawah) (Sumber: Bellwood 2013).



**Foto 5.** Temuan mikrolit dari Situs Balang Metti yang ada di dataran tinggi Sulawesi Selatan (Sumber: Suryatman 2017)

2.200 BP (Simanjuntak 2008, 230-233; Hakim, Nur, and Rustan 2009, 45-52).

Pertanyaan menarik dari temuan mikrolit di Sulawesi Selatan adalah siapakah yang memperkenalkan pengetahuan ini kepada penghuni Toalean pada pertengahan hingga akhir Holosen? Di daratan Australia pengetahuan teknologi mikrolit mulai hadir pada masa 15.000 tahun yang lalu di Situs Ceruk Gregory River 8 dan di Gua Walkunder Arch, Queensland Utara (Slack *et al.* 2004, 131-135). Namun, baru diproduksi secara intensif di Situs Mussel Shelter pada kurun waktu antara 4.000 hingga 3.500 tahun yang lalu, ketika terjadi perubahan iklim dengan suhu yang lebih dingin dan kering di wilayah Daratan Australia (Attenbrow, Robertson, and Hiscock 2009, 2765-2770). Masa tersebut bersamaan dengan munculnya temuan alat mikrolit di beberapa situs hunian Toalean lain di Sulawesi Selatan (Foto 4 dan 5).

Penggalian di Situs Ulu Leang 1 menunjukkan bahwa alat mikrolit muncul pada masa 5.500 tahun hingga 3.500 tahun yang lalu (Glover 1978, 60-102). Penggalian di Leang Burung 1 juga melaporkan temuan mikrolit satu konteks dengan lancipan maros pada kurun waktu antara 4.000 hingga 3.500 tahun yang lalu (Pasqua and Bulbeck 1998, 211-231). Mungkin penghuni Toalean pernah

kontak dengan penghuni daratan Australia pada pertengahan hingga akhir Holosen sehingga teknologi tersebut intensif digunakan pada masa yang sama. Namun, masih perlu data-data yang lebih kuat untuk membuktikan hal tersebut.

Fungsi alat mikrolit dari Situs Balang Metti belum diketahui secara pasti tetapi analisis jejak pakai dan residu pernah dilakukan peneliti Australia di Situs Upper Mangrove Creek. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa alat serpih kecil ini memiliki fungsi ganda, yaitu untuk memotong, menyerut, menggores, mengebor, atau menusuk. Alat digunakan dalam mengolah tumbuh-tumbuhan, kayu, kulit binatang, daging, dan perhiasan (Robertson, Attenbrow, and Hiscock 2009, 300-305)

#### **4. Penutup**

Lapisan budaya di Situs Balang Metti diperkirakan dihuni pada masa 3.500 tahun yang lalu hingga pada masa yang belum ditentukan kemudian. Lapisan budaya menunjukkan adanya pengetahuan tentang alat mikrolit di wilayah dataran tinggi Sulawesi Selatan. Lapisan tersebut merepresentasikan budaya Toalean akhir yang muncul pada akhir Holosen sebelum ekspansi secara besar-besaran migrasi penutur Austronesia di Sulawesi. Lapisan budaya di situs ini menjadi data tambahan mengenai intensitas produksi teknologi mikrolit dan sebarannya di wilayah

Sulawesi Selatan pada akhir Holosen. Masa tersebut juga bersamaan dengan intensifnya produksi alat mikrolit di daratan Australia, yang pada waktu itu terjadi perubahan suhu yang dingin dan kering.

Tahapan teknologi peralatan mikrolit tidak hanya dilakukan di dalam gua, tetapi juga di luar gua, mungkin tidak jauh dari sumber bahan material *chert*. Tahapan tersebut berawal dari penyerpihan awal yang dilakukan di luar gua. Tujuan penyerpihan ini untuk menghasilkan serpih-serpih berukuran panjang yang dapat digunakan langsung sebagai alat pemotong. Serpih-serpih panjang dan beberapa batu kerikil dibawa ke gua untuk diserpih ulang di dalam gua. Tahapan selanjutnya dilanjutkan di dalam gua dengan konsep dasar membuat alat mikrolit. Penyerpihan masih dilakukan di dalam gua untuk menghasilkan serpih kecil sebagai *support* alat mikrolit.

#### Daftar Pustaka

- Andrefsky, William. 2005. *Lithics Macroscopic Approaches to Analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Anggraeni, Truman Simanjuntak, Peter Bellwood, and Philip Piper. 2014. "Neolithic Foundations in the Karama Valley, West Sulawesi, Indonesia". *Antiquity* 88: 740-756.
- Attenbrow, Val, Gail Robertson, and Peter Hiscock. 2009. "The Changing Abundance of Backed Artefacts in South-Eastern Australia: A Response to Holocene Climate Change?". *Journal of Archaeological Science* 36: 2765-2770.
- Bellwood, Peter. 2007. *Prehistory of the Indo-Malaysian Archipelago*. Sydney: ANU E Press.
- . 2013. *First Migrants: Ancient Migration in Global Perspective*. Sydney: ANU E Press.
- Bulbeck, David, Monique Pasqua, and Adrian D I Lello. 2001. "Culture History of the Toalean of South Sulawesi, Indonesia". *Asian Perspectives* 39: 72-108.
- Clarkson, Chris, Michael Petraglia, Ravi Korisettar, Michael Haslam, Nicole Boivin, Alison Crowther, and Peter Ditchfield. 2009. "The Oldest and Longest Enduring Microlithic Sequence in India : 35 000 Years of Modern Human Occupation and Change at the Jwalapuram Locality 9 Rockshelter". *Antiquity* 83: 326-348.
- Glover, I C. 1976. "Ulu Leang Cave , Maros : A Preliminary Sequence of Post- Pleistocene Cultural Development in South Sulawesi". *Archipel* 11: 113-154.
- . 1978. "Survey and Excavation in The Maros District, South Sulawesi, Indonesia: The 1975 Field Season". *Bulletin of the Indo-Pacific Prehistory Association* 1: 113-114.
- Glover, I C, and G. Presland. 1985. "Microliths in Indonesia Flaked Stone Industry". *Recent Advances in Indo-Pacific Prehistory*, edited by V N Misra and Peter Bellwood, 185-195. New Delhi: Leiden E.J. Brill.
- Groucutt, Huw S, Eleanor M L Scerri, Laura Lewis, Laine Clark-balzan, James Blinkhorn, Richard P Jennings, Ash Parton, and Michael D Petraglia. 2015. "Stone Tool Assemblages and Models for the Dispersal of Homo Sapiens out of Africa". *Quaternary International* 30: 1-23. doi:10.101016/j.quaint.2015.01.039.
- Hakim, Budianto, Muhammad Nur, and Rustan. 2009. "The Sites of Gua Passaung ( Rammang-Rammang) and Mallawa: Indicators of Cultural Contact between the Toalian and Neolithic Complexes in South Sulawesi". *Bulletin of Indo-Pasific Prehistory Association* 29: 45-52.
- Heekeren, van HR. 1972. *The Stone Age of Indonesia*. Martinus Nijhoff.
- Hiscock, Peter. 2002. "Quantifying the Size of Artefact Assemblages". *Journal of Archaeological Science* : 251-258. doi:10.1006/jasc.2001.0705.
- . 2006. "Blunt to the Point: Changing Technological Strategies in Holocene Australia". *Archaeology of Oceania: Australia and the Pacific Islands*, edited by I. Lilley, 69-95. Oxford: Blackwell.

- , 2007. "Looking the Other Way: A Materialist/Technological Approach to Classifying Tools and Implements Cores and Retouched Flakes". *Tools versus Cores Alternative Approached to Stone Tool Analysis*, edited by Shannon P. McPherron, 189-222. Cambridge: Scholars Publishing.
- , 2015. "Making It Small in the Palaeolithic: Bipolar Stone-Working, Miniature Artefacts and Models of Core Recycling Making It Small in the Palaeolithic: Bipolar Stone-Working, Miniature Artefacts and Models of Core Recycling". *World Archaeology* : 37-41. doi:10.1080/00438243.2014.991808.
- Hiscock, Peter, Chris Clarkson, and Alex Mackay. 2011. "Big Debates over Little Tools : Ongoing Disputes over Microliths on Three Continents Big Debates over Little Tools : Ongoing Disputes over Microliths on Three Continents". *World Archaeology* 43(4): 37-41.
- Jacobs, Zenobia, Richard G. Roberts, Rex F. Galbraith, Hilary J. Deacon, Rainer Grun, Alex Mackay, Peter Mitchell, Ralf Vogelsang, and Lyn Wadley. 2008. "Ages for the Middle Stone Age Southern Africa: Implications for Human Behavior and Dispersal". *Science* 322: 733-35. doi:10.1126/science.1162219.
- Maloney, Tim, and Sue O'Connor. 2014. "Backed Points in the Kimberley: Revisiting the North-South Division for Backed Artefact Production in Australia". *Australian Archaeology* 79: 146-55. doi:10.1002/arco.5040.
- Moore, M W, T Sutikna, M. J. Morwood, and A Brumm. 2009. "Continuities in Stone Flaking Technology at Liang Bua, Flores, Indonesia". *Journal of Human Evolution* 57 (5). Elsevier Ltd: 503-526. doi:10.1016/j.jhevol.2008.10.006.
- Pasqua, Monique, and David Bulbeck. 1998. "A Technological Interpretation of the Toalean, South Sulawesi". In *Bird's Head Approaches: Irian Jaya Studies-A Programme for Interdisciplinary Research*, edited by Gert-Jan Bastra, 221-231. AA.Balkema/Rotterdam/Brookfield.
- Perera, Nimal, Nikos Kourampas, Ian A. Simpson, Siran U. Deraniyagala, David Bulbeck, Johan Kamminga, Jude Perera, Dorian Q. Fuller, Katherine Szabo, and Nuno V. Olivera. 2011. "People of Ancient Rainforest: Late Pleistocene Foregers at the Batadomba-Lena Rockshelter, Sri Langka". *Journal of Human Evolution* 61: 254-269. doi:10.1016/j.jhevol.2011.04.001.
- Robertson, Gail, Val Attenbrow, and Peter Hiscock. 2009. "Multiple Uses for Australian Backed Artefacts". *Antiquity* 83: 296-308.
- Simanjuntak, Truman. 2008. "Austronesian in Sulawesi: Its Origin, Diaspora, and Living Tradition". In *Austronesian in Sulawesi*, edited by Truman Simanjuntak, 215-37. Center for Prehistoric and Austronesian Studies.
- Slack, Michael J., Richard L. K. Fullagar, Judith H. Field, and Andrew Border. 2004. "New Pleistocene Ages for Backed Artefact Technology in Australia". *Archaeology Oceania* 39: 131-37.
- Tim Penelitian. 2016. "Laporan Akhir "Penelitian Ekskavasi Tahap II di Situs Balang Metti I, Kecamatan Bontocani, Kabupaten Bone: Bukti Hunian Prasejarah di Gugusan Karts Bontocani".





## Situs Balang Metti

Lokasi Situs Balang Metti terletak di dalam gua pada tebing kawasan karts batuan gamping tidak jauh dari daerah aliran Sungai Walenna. Tinggi tebing 75-80 m di atas permukiman warga yang berada di bawahnya. Situs termasuk wilayah Desa Pattuku, Kecamatan Bontocani, Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan. Penelitian di Situs Balang Metti telah dilakukan dari tahun 2015 hingga 2016. Ekskavasi dengan membuka empat kotak gali. Tim penelitian berasal dari Balai Arkeologi Sulawesi Selatan dan mahasiswa Arkeologi Universitas Hasanuddin. Situs Balang Metti merupakan situs budaya Toala (budaya Toalean) berumur 3500 tahun yang lalu. Ciri-ciri budaya Toala ditunjukkan dengan terdapatnya alat mikrolit dan pecahan tembikar.

Alat mikrolit dikenal dengan sebutan artefak berpunggung (*backed artefact*) yakni alat serpih berukuran kecil. Alat mikrolit merupakan teknologi yang dibawa oleh manusia modern awal (*Homo sapiens*) keluar dari Afrika dan menyebar di beberapa wilayah Eropa dan Asia. Pecahan tembikar yang ditemukan bersamaan dengan alat mikrolit, merepresentasikan adanya migrasi penutur Austronesia. Namun sebelum kedatangan migrasi penutur Austronesia alat mikrolit telah digunakan oleh penduduk di Sulawesi Selatan pada akhir Holosen.



Foto lokasi dan kegiatan ekskavasi di Situs Balang Metti (Sumber: Balai Arkeologi Sulawesi Selatan tahun 2016)

# THE DEVELOPMENT OF POTTERY MAKING TRADITIONS AND MARITIME NETWORKS DURING THE EARLY METAL AGE IN NORTHERN MALUKU ISLANDS

Rintaro Ono<sup>1</sup>, Fadhila Arifin Aziz<sup>2</sup>, Adhi Agus Oktaviana<sup>2</sup>, Marlon Ririmase<sup>3</sup>,  
Nurachman Iriyanto<sup>4</sup>, Irwansyah B. Zesse<sup>5</sup>, and Kazuhiko Tanaka<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Tokai University, Japan  
onorintaro@gmail.com

<sup>2</sup> Pusat Penelitian Arkeologi Nasional, Jalan Raya Condet Pejaten No. 4, Jakarta Selatan 12510  
adhi.agus@kemdikbud.go.id

<sup>3</sup> Balai Arkeologi Maluku

<sup>4</sup> Gadjah Mada University

<sup>5</sup> Balai Pelestarian Cagar Budaya Ternate

<sup>6</sup> Tsurumi University, Japan

**Abstrak.** Perkembangan Tradisi Pembuatan Tembikar dan Jejaring Maritim pada Masa Logam Awal di Bagian Utara Kepulauan Maluku. Selama masa Pasca-Neolitik atau Zaman Logam Awal setelah 2300 sampai 2000 tahun BP di Wallacea, migrasi manusia dan jaringan maritim menjadi lebih berkembang. Melalui bukti linguistik, misalnya, trans-migrasi oleh kelompok berbahasa Austronesia dan kelompok berbahasa Papua, atau bukti arkeologi seperti perluasan dan pengembangan tembikar yang memiliki kemiripan, membuat tradisi ini menjadi bukti sejarah adanya perdagangan rempah-rempah dengan Cina, India dan lebih jauh ke arah barat dalam studi kasus di Maluku. Kedatangan budaya logam (baik perunggu maupun besi) dan bahan kaca dinilai penting karena mungkin menunjukkan pengembangan lebih lanjut jejaringan migrasi manusia dan perdagangan yang aktif di wilayah ini. Dengan berpijak pada pemahaman tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk menemukan bukti-bukti kedatangan budaya logam di Maluku Utara sebagai indikasi jaringan migrasi dan perdagangan masa lalu. Ekskavasi sebagai pendekatan penelitian dilakukan pada situs baru di Maluku Utara antara tahun 2012-2014. Hasil penelitian menemukan bahwa Situs terbuka Gorua di pesisir timur laut Pulau Halmahera (Kabupaten Tobelo) merupakan salah satu dari situs-situs tersebut yang berumur sekitar 2300-2000 tahun BP (atau 300-50 SM). Sekaligus menjadi penanda perkembangan pembuatan tembikar dan pola jaringan maritim di Kawasan Maluku Utara pada Masa Paleometalik/Perundagian.

**Kata Kunci:** Tembikar, Jejaring Maritim, Masa awal Logam, Maluku Utara

**Abstract.** During the post Neolithic times or Early Metal Age, after 2300 to 2000 years BP, in Wallacea human migrations and maritime networks were more developed. Through linguistic evidence, for instance the trans-migration by Austronesian-speaking groups and Papuan-speaking groups, or archaeological evidences such as expansion and development of similar pottery, make the traditions a historical evidence for the spice trade with China, India, and further west for the Maluku case. The arrival of metal (both bronze and iron) and glass materials is also considered important due to the fact that it possibly shows further development of active human migrations and trade networks in that region. On the basis of such backgrounds and understanding, the aim of this research is to uncover evidences of the arrival of metal culture in Northern Maluku as an indication of migration and trade networks in the past. Excavations an approach in this research were carried out at some new sites in Northern Maluku during 2012-2014. Results show that an open site, Gorua, on the the northeastern coast of Halmahera Island (Tobelo Regency) is one of such sites, which dates to around 2300-2000 years BP (or 300-50 BC). It also marks the development of pottery-making and the pattern of maritime network within the Northern Maluku Islands during the Early Metal Age.

**Keywords:** Pottery, Maritime Networks, Early Metal Age, Northern Maluku

Naskah diterima tanggal 25 April 2017, diperiksa 26 Mei 2017, dan disetujui tanggal 19 Desember 2017.

## 1. Introduction

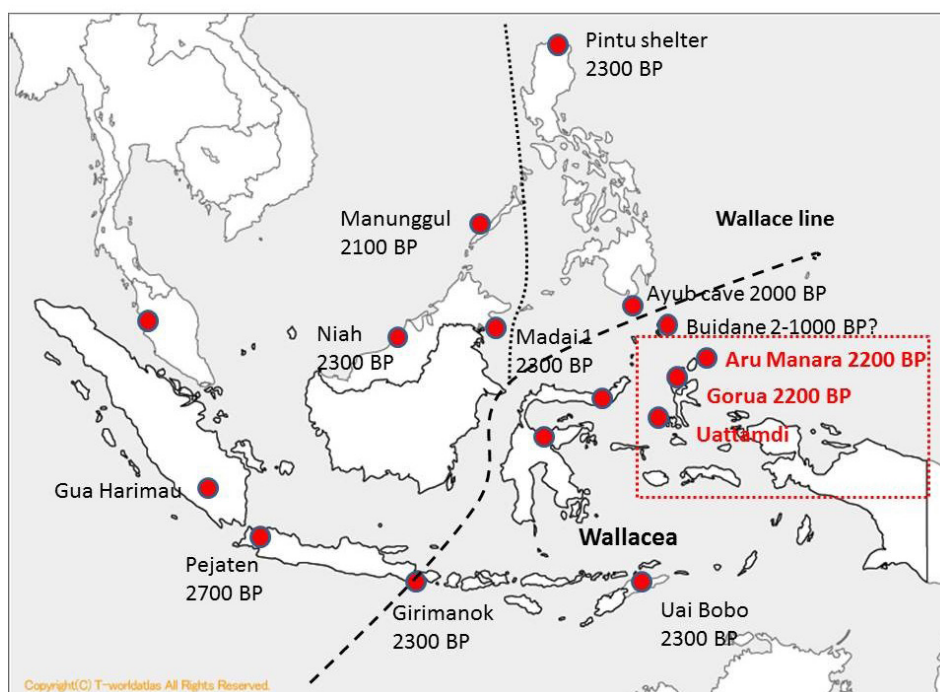
The colonization of Australia and New Guinea represents the earliest evidence of intentional and relatively long-distance, over 80 km seafaring by modern human, possibly dated back to 50,000 to 40,000 years BP. Recent archaeological studies and findings in Wallacea region support the hypothesis that such early maritime migration could be done from islands in Wallacea. In terms of Neolithic migration, the recent archaeological and linguistic studies support the idea that the Austronesian linguistic group's dispersal into Island Southeast Asia and Oceania in around 4-3000 years BP demarcated the beginning of Neolithic times through the introduction of new horticultural subsistence systems, animal husbandry, and advanced fishing and navigational technology.

Recent excavations at late Pleistocene sites in south and eastern Wallacea provide evidence of early aquatic culture and marine exploitation. For instance, excavations in the Maluku Islands, Aru Islands, and East Timor (e.g., Bellwood et al. 1998; Glover 1986; Irwin et al. 1999; O'Connor 2007; O'Connor et al.

2005, 2011; Szabo' et al. 2007) have uncovered evidence of human colonization dating as early as 30,000–40,000 BP. On the other hand, aside from southern Sulawesi that has some late Pleistocene archaeological sites which could be dated back to over 30,000 BP (e.g., Glover 1981), there have been little archaeological evidences for early human presence in the northern part of Wallacea (e.g., Simanjuntak and Semah 2015; Ono et al. 2010).

For example, the recent excavations of Leang Sarru in Talaud Islands on a remote island over 100 km away from the neighbor islands reveal that since the Pleistocene period (Map 1) modern humans have migrated to such remote islands at least by 35,000 years BP in Wallacea (e.g., Ono 2011; Ono et al. 2010, 2014; Tanudirjo 2001, 2005).

In terms of Neolithic migration between Wallacea and Oceania, recent archaeological and linguistic studies support the idea that the Austronesian dispersal into Island Southeast Asia and Southern Pacific demarcated the beginning of Neolithic times through the introduction of new horticultural subsistence systems,



Map 1. The excavated sites and major sites in Northern Maluku and Wallacea (Source: Ono)

animal husbandry, and advanced fishing and navigational technology (e.g. Bellwood 1997; Kirch 1997; Ono 2003, 2004, 2010).

Linguistic reconstruction of Proto-Austronesian terms related to farming and fishing suggests the antiquity of floral and faunal exploitation among the Austronesian speakers (e.g. Blust 1995). Many archaeologists and linguists discussed that the ultimate origins of Austronesian fishing and other subsistence strategies such as farming and animal husbandry with their basic material culture lie in along the coast of Island Southeast Asia (e.g. Bellwood 1997; Blust 1995), particularly around the Wallacea region in Eastern Indonesia as strongly advocated by Solheim's Nusantara hypothesis (e.g. Solheim 1964, 1988, 2002).

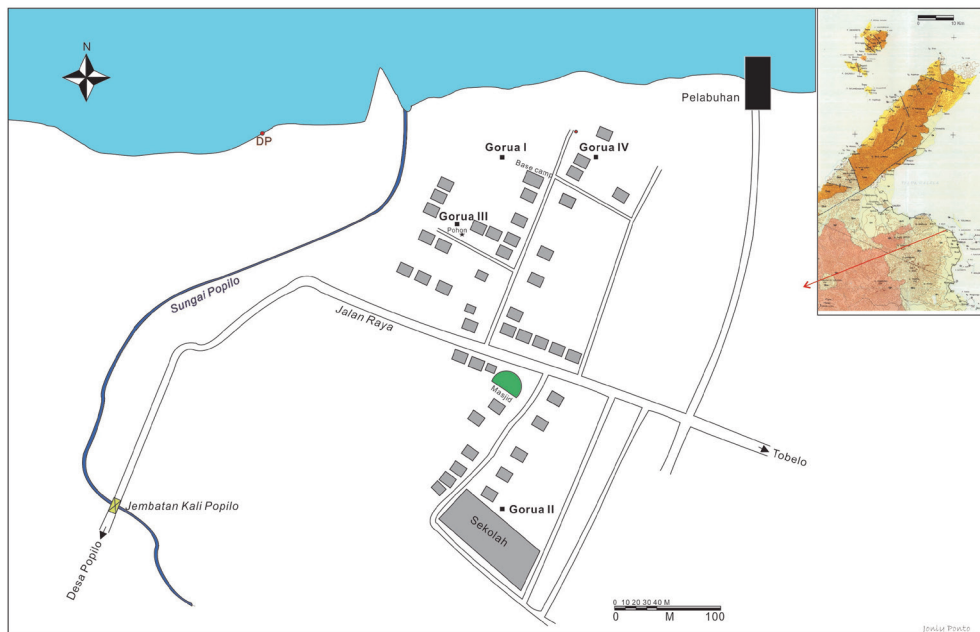
During the post Neolithic times after 2300 to 2000 years BP in Wallacea, more active human migrations and maritime networks could be developed. In linguistic evidence, for instance, the trans-migration by Austro-nesian language speaking groups and Papuan language speaking groups might become more active in North to Eastern Wallacea. Archaeologically, the emergence of pottery tradition in many islands in Wallacea can be possible evidences for such human migrations and expansion of similar pottery-making tradition. It is also important that the arrival of metal (both bronze and iron) and glass materials has possibly enforced the further development of active human migration and trading networks in the region.

To investigate these past human migrations between Island Southeast Asia and Oceania, the archaeological records on these islands in Wallacea region, particularly in Northern Maluku, which situated in a very important geological position as it is located in northern part of Wallacea and next to New Guinea, should be significant. However, the archaeological evidence and information are not sufficiently documented until now except

by the previous studies by Bellwood and his team in Morotai, Halmahera, Kayoa, and Gebe in the 1990's (e.g. Bellwood et al. 1993, 1998; Bellwood 1997; Irwin et al. 1999).

For example, in terms of the possible Austronesian migration during the Neolithic times, the previous studies only found a single site named Uattamdi on Kayoa Island dated back to the Neolithic age around 3,500 years BP, while there are more sites possibly in the Early Metal age dated back to around 2,000 years BP on Gebe, Morotai, Halmahera, and Kayoa. The upper layers (Layers A and B) in Uattamdi also produces the Metal-age burial artifacts including pieces of large jars and human remains, glass beads, and small number of metal) dated mainly between 2000 to 1000 years BP (e.g. Bellwood et al. 1998; Bellwood in press).

On the basis of such backgrounds, our new archaeological excavations to reconstruct prehistoric colonization and development of regional maritime networks around the Northern Maluku region had been conducted during 2012 to 2015. We also focused on the two main regions, (1) Morotai and Northern Halmahera that are currently occupied by Papuan-speaking groups, and (2) Kayoa to Bacan region that are partly occupied by Austronesian- and Papuan speaking groups. We started our research on Morotai and Northern Halmahera to excavate two sites, (1) Aru Manara on the eastern coast of Morotai Island and (2) Gorua on the northeastern coast of Halmahera, during 2012 to 2013 (Map 1). Both sites dated back to around 2300 to 2000 years BP. This paper mainly reports and discusses our temporary results of the Gorua excavation and is focused on the morphological analysis of excavated potteries, since we published or will be publish our outcomes of the Aru Manara excavations including the detailed analysis of glass ornaments and the pottery assemblage from Aru Manara (e.g. Ono et al. in press).



Map 2. Location of Gorua I, II, III and IV (Source: Ono)

Gorua is a large open site, which is part of a largely covered past human habitation area (possibly an old village), and now is under the present village. It is located in Gorua Utara village, Northern Tobelo District on north-eastern coast lowland of Halmahera Island. Since the site is estimated very wide, we excavated four different locations in the village namely Gorua I, II, III, and IV from near the coast to inner area (Map 2).

Among these sites, Gorua I is located about 50 m inland from the present coast of Gorua Utara Village and the elevation of the site is about 5 m above the high tide sea surface. Gorua II is located about 400 m inner than the present coast, while Gorua III locates about 150 m inner than the present coast. Gorua IV is located close to the present coast similar to Gorua I, and its distance from the coast is about 50 m and about 50 m east from Gorua I.

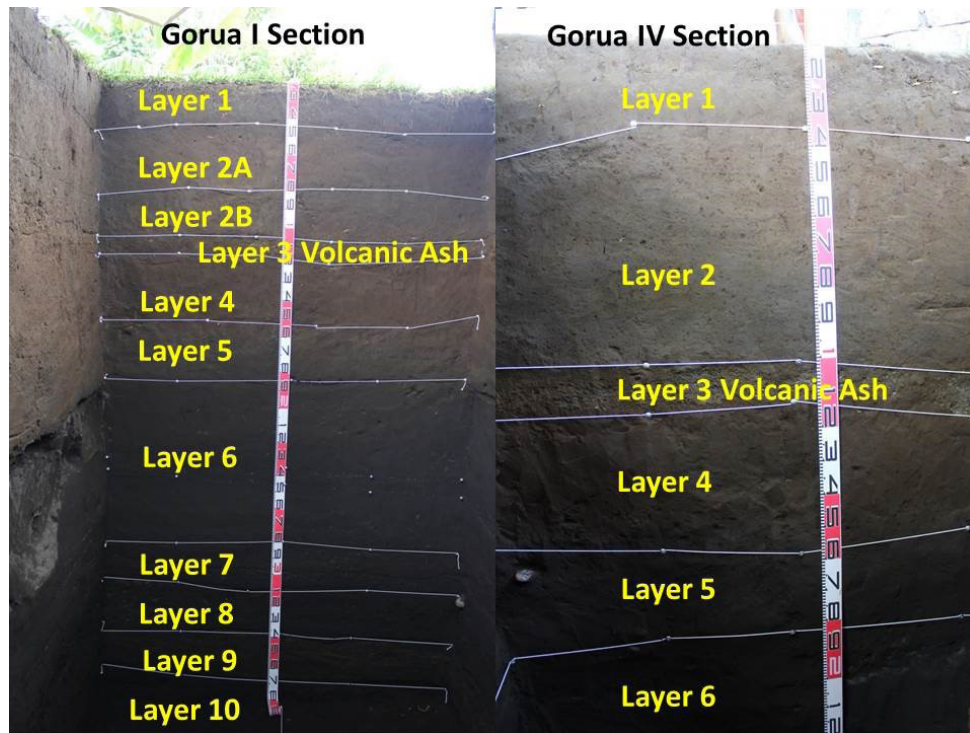
In total, 17 m<sup>2</sup> areas were excavated in Gorua; 8 m<sup>2</sup> at Gorua I, 4 m<sup>2</sup> at Gorua III, and 5m<sup>2</sup> at Gorua IV. All the excavated soil was sieved by 5cm and 1cm dry meshes to collect artifacts. All these excavation areas have deep deposits containing numbers of artifacts, mainly potsherds down to 3 to 4 m from the

surface except Gorua III which produced very few potsherds only form the upper layers and possibly out of the past habitation area.

At Gorua I, we excavated down to -410 cm in depth from the surface and stopped as no more artifacts existed and ground water came out. The excavated deposits were divided into ten layers (Fig. 1). Among these layers, the lower layers are mainly composed of blackish beach sand, while the upper layers are mainly composed of hard volcanic soils with a tephra layer which possibly indicate past volcanic activities (e.g. eruption) around Tobelo district.

Particularly Layer 3, which is about 90 cm deep from the surface and about 10-15 cm in thickness (olive brown to yellowish grey color: 2.5 Y4/3), seems to be the tephra layer possibly due to past eruption, though not dated yet as no charcoal and material were excavated in these upper layers. The number of excavated potsherds increased below this possible tephra layer and most were concentrated in the surface to middle of Layer 6, which is formed by black beach sand with about 90 cm thick deposit.

At Gorua II, we excavated down to -315 cm in depth from the surface and stopped digging as no more artifacts existed below this



**Figure 1.** Cross Section of Gorua I and IV (Source: Ono)

layer (-295 to -305 cm from the surface). The excavated deposits were divided into eight layers. Among these layers, lower layers are mainly composed with blackish hard clay soils, while the upper layers are mainly composed of hard volcanic soils with some tephra layers which possibly indicate the past volcanic activities (e.g. eruption) around Tobelo district similar to the sedimentary pattern at Gorua I.

In particular, Layer 4 at Gorua II, about 160 to 180 cm in depth from the surface and with about 10-15 cm in thickness (olive brown to yellowish grey color: 2.5 Y4/3) seems to be the possible tephra layers by the past eruption possibly the same as Layer 3 at Gorua I and Gorua IV. Interestingly, however, Layer 6 to 8 below the possible tephra layer are not soft beach sand layers like in Gorua I, but composed of very hard and loamy deposits.

At Gorua IV, we excavated down to the middle of Layer 8 (-290 cm in depth from the surface) and stopped digging as no more artifacts existed below this layer, hence the excavated deposits were divided into eight

layers. Among these layers, the lower layers are mainly composed of blackish beach sand, while the upper layers are mainly composed of hard volcanic soils with a tephra layer which possibly indicates the past volcanic activities (e.g. eruption) around Tobelo district similar to the sedimentary pattern at Gorua I and II.

Based on such excavation research during 2012 and 2013, we further discuss the possible development of pottery making and regional maritime networks in and around the Northern Maluku Islands during the Early Metal ages.

## **2. Methods**

Our study discussed in this article is based on excavation as the main method. The chronological analysis with the new C14/AMS has been applied for samples collected from the Gorua site. Morphological and typological analysis applied for the excavated potteries from the Gorua.

### **2.1 C14/AMS Dating Analysis**

In our study, only Gorua I could be

dated since no charcoals and bones or shells were excavated at other sites except Gotrua IV. Active volcanic activities and sedimentations of volcanic soils could be the main factor for the scarce of bone remains in Gorua. The six artifacts (a human tooth, a pig's tooth and four pieces of charcoals) from Gorua I were sent to the laboratory of Tokyo University. Calibration utilised OxCAL4.1 (Ramsey 2009), with results based on IntCal09 and Marine09.

**2.2 Pottery Morphological Analysis**

The excavated artifacts from Gorua I are a variety of potsherds (n=2932), mainly of red slipped type and including stoves, a few number of human and pig bones and tooth, charcoals, stone tools, and a piece of metal tool. A small piece of bronze tool was excavated from the upper part of Layer 7 (Grid B2/TG/-200cm in depth).

Pottery sherds and stone tools were excavated in several layers, but concentrated in Layer 2 and 4 in the upper layers, and Layer 6 (-200 to 280cm in depth) in the lower layers. Parts of pottery stove were also excavated from the bottom part of Layer 5 or upper part of Layer 6. A complex (assemblage) of these pottery stove sherds and plain or incised potsherds were excavated on top of Layer 6, and they were estimated as part of cooking area in the past.

Gorua II which is located at much inner area only produced a small numbers of potsherds (n=77) and a few pieces of stone tools including a possibly basalt flake and ocher from the lower

layers, with no artifacts in the upper layers.

Gorua IV which is located near Gorua I produced a number of pottery sherds (n=3735) including red slipped or red and black colored types, a few fish bones, charcoal, and possibly a stone tool and stones including pumice and ocher. Pottery sherds and stone tools were excavated from several layers, but mainly from Layer 2 in the upper layers, and Layer 5 (brown to blackish hard soil layer around 165 to 200 cm in depth) to Layer 6 (blackish sand layer around 200-280cm in depth) in the lower layers.

These excavated potteries are first sorted into some categories as (1) plain lip, (2) plain body, (3) decorated lip, (4) decorated body, (5) carination, (6) stand, (7) knob, and (8) stove, then counted and weighted. After the classification into each categories, some potsherds, mainly parts of stoves are selected for reconstruction, while decorated sherds are further sorted into more detailed types and categories such as (1) red-slip, (2) black painted, (3) incise motifs, (4) applied motif, and (5) cut-out decoration. The color of red slipped and black pottery are checked and identified by Munsell Soil Color Charts, and diagnostic sherds are measured, drawn, and photographed.

**3. Results and Discussion**

**3.1 Results of C14/AMS Dating**

In result, only two charcoal samples from the bottom of Layer 5 to surface of Layer 6 (-195 cm in depth) and a charcoal sample from the bottom of Layer 6 (-290 cm in depth)

**Table 1.** Result of AMS dates from Gorua I (Source: Ono)

Site	Sample ID	Grid	Spit	Sample	C14 Date	Calibrated Date(1SD)	Calibrated Date(2SD)	Calibration
Gorua I	TKa- 15813	A2/BL	9B	Charcoal	2189±19 BP	353BC - 294BC	360BC - 273BC	IntCal09
Gorua I	TKa-15814	A2/BD	9B	Charcoal	2197±19 BP	355BC-289BC	361BC-271BC	IntCal09
Gorua I	TKa-17038	B2/TL	12	Charcoal	2187±20 BP	2301-2245 cal BP	2308-2225 cal BP	IntCal09
Gorua I	TKa-15815	B2/TL	18	Charcoal	2162±20 BP	207BC-176BC	233BC-160BC	IntCal09
Gorua II	TKA-17039	A1/TL	12	charcoal	1878±19 BP	1871-1816 cal BP	1877-1771 cal BP	IntCal09
Gorua II	TKA-17040	A1/TL	14	charcoal	1859±19 BP	1825-1773 cal BP	1865-1728 cal BP	IntCal09

in Gorua I are dated as back to around 2300 to 2100 years cal BP or 300 to 200 BC (Table 1), which are slightly older than Aru Manara on Morotai Island.

Since no charcoals and other materials were excavated in much upper layers or lower layers below Layer 6, all the acquired dating show the dates of Layer 5 to 6 in which the largest number of potsherds and other materials were found (see also Table 2), hence layer 5 and 6 are considered as most actively used as habitation zone in the past.

On the other hand, Gorua II and IV have so far no dates yet as no charcoal and bone or shell remains were excavated, but the lower layers of Gorua II and Gorua IV are possibly same age with the Layer 6 in Gorua I, which dated back around 2300-2000 years BP.

### 3.2 Results of Pottery Analysis

Both Aru Manara and Gorua produced potteries, although most of the ones from Aru Manara are part of burial jars and rather specific pottery as burial accessories (Ono et al. in press), while Gorua produces larger number of potsherds and possible stoves that were mainly used as cooking and daily utensils and they are slightly older than the potteries from Aru Manara. In this point, we mainly focused on the

excavated potteries from Gorua here.

As shown in Table 2, Gorua IV produced the largest number of potsherds (n=3777), while Gorua I produced a number of potsherds (n=2938) and stoves from the dated layers (Layer 6). Gorua II which locates over 400 m inland from the present coast produced the smallest number of potsherds (n=78) and other materials, hence more artifacts concentrated in the area close to coast rather than inland in Gorua.

In relation to layers, the upper layers (Layers 1 to 4) down to about 180 cm produced very few potsherds in Gorua, particularly at Gorua II and IV, while the lower layers mainly Layers 5 and 6 that are black sand layers dated back to 2300 and 2100 years BP, produced large numbers and volume of potteries. Such results clearly show that most of potteries including stoves belong to the Early Metal ages. Their major types are (1) red-slipped pottery with light or dark brown red color on its surface (inside or outside or both), (2) black-ware pottery (Fig. 2A) with dark brown to black color in its surface (inside or outside or both), (3) red-slipped pottery with some black color painted on its surface mainly around rim part (Fig. 2B), and (4) stove (Fig. 2C). The only exception is a grayish color potshard rim with applied motif on

**Table 2.** Excavated Potsherds from Gorua (Source: Ono)

GRA1/8m2				GRA2/4m2			GRA4/3m2		
Layer	Number	Weight(g)	Dating	Layer	Number	Weight(g)	Layer	Number	Weight(g)
1	1	52		1	0	0	1	0	0
2A	137	388		2	0	0	2	0	0
2B	225	624		3	0	0	3	1	25
3	0	0		4	0	0	4	631	1439
4	871	2124		5	0	0	5	724	1581
5	181	2472	2300 BP	6	0	0	6	2379	8802
6	1481	9392	2300 BP	7	78	843	7	0	0
7	27	341		8	0	0			
8	11	52							
9	4	27							
<b>Total</b>	<b>2938</b>	<b>15472</b>		<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>843</b>	<b>Total</b>	<b>3735</b>	<b>11847</b>





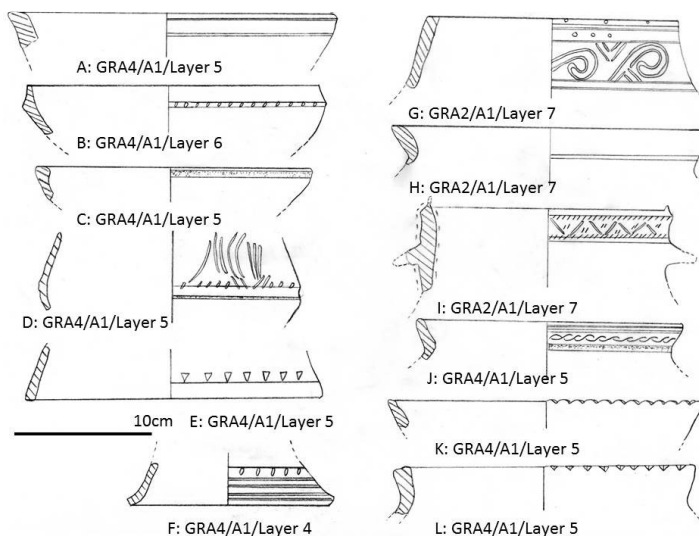
**Figure 2.** Decorated potsherds and stove from Gorua; (A) black-ware potsherd; (B) red-slipped with black color potsherd; (C) reconstructed pottery stove; (D) grayish potsherd with applied motif (Source: Ono)

its surface excavated from Gorua II (Fig. 2D).

Among them, the largest number belongs to (1) red-slipped potteries including (a) large to middle sized bowls sometimes with long or short rolled-out lip indentations on the rim (Fig. 3A-C) and (b) middle sized vessel with restricted forms and everted rims, some of which has incised motifs in its body (Fig. 3D, H, J) and long or short rolled-out lip indentations on its

rim (Fig. 3K-L).

Some varieties of pedestals or stands with triangular and oval shaped cut-outs were also excavated (Fig. 3E-F), it is yet unknown to which type of pottery do these pedestals belong. Sharp-pointed rims and possible knob or handle with light red slip on its whole surface were also excavated mainly from upper layers at Gorua I.



**Figure 3.** Variety of Gorua pottery assemblage (Source: Ono)

The second largest number of potsherds belong to black colored pottery. Although the exact techniques for making such black-ware potteries are unclear, some of them are surely partly painted on red-slipped. Such black paintings are mainly on the rim or carination (Fig. 2B). It is also worth to note that most of these types have incised decorations, including geometric and bracken-shaped or scroll-like patterns (Fig. 3G). The incised pottery shard from Layer 7 at Gorua I is a part of a beautifully made black colored pottery with geometric incised motif (see Fig. 2A).

### 3.3 Discussion

Like previously stressed by Peter Bellwood, the Northern Maluku Islands occupy strategic geographical location between the major islands of Sulawesi, the Southern Philippines and New Guinea (Bellwood et al. 1988, 233).

Furthermore, Fitzpatrick and Callaghan (2013) recently use the seafaring simulation program known as *Seascope* to provide additional data on seafaring probabilities and indicate that the most potential route(s) of the human migration to Mariana Islands in Micronesia are from its south as New Guinea or Eastern Indonesian islands rather than from its north in Taiwan or the Northern Philippines as has been argued in the past studies (e.g. Hung et al. 2011). Such scenario tentatively points the important geological location of the Northern Maluku Islands for the past human migration and colonization to the Pacific islands.

In terms of such past human migration and colonization to the Pacific, both (1) initial human migration through eastern Indonesia towards Sahul (Australia and New Guinea) by crossing the sea from Wallacea region including the Northern Maluku and much later (2) Neolithic human migration possibly by the Austronesian speaking people to the Pacific, including Remote Oceanian islands, show a

possibility that Sulawesi to Maluku regions can be one of the starting locations for such past migrations.

Furthermore, later (3) post-Neolithic human migration in Eastern Indonesia particularly around Sulawesi to Maluku region, is also important to investigate and discuss in relation to the past spice trading networks or complicated human and language migrations among Austronesian and Papuan speaking groups in Maluku Islands. Following Spriggs (1998) and others, Non-Austronesian languages of the region include some on the islands near Timor that immediately derive from there, and the languages in Northern Halmahera and Morotai. They are thought to be related to languages of Western New Guinea. Whether they represent ancient language stocks present in pre-Austronesian times throughout Maluku or are the result of more recent population movements is unknown.

Our current analysis outcomes in this paper deal with (3) post-Neolithic human migrations and their subsistence and burial practices. Based on our excavation and acquired AMS dates of the excavated human tooth, bones, marine shells, pig tooth and charcoals from all the excavated sites including Aru Manara (Ono et al. in press), Uattamdi (Bellwood et al. 1998; Ono et al. in prep), and Gorua, it is clear now that the first human migration with pottery making tradition into Morotai to Northern Halmahera could be dated back to around 2300 to 2100 years BP, over 1000 years younger than the first Austronesian migrations to some islands in Eastern Indonesia during the Neolithic times.

These migrated people clearly had pottery making and using tradition. The direct AMS dating of the excavated marine shell ring or bracelet made of *Trochus* shell from the Aru Manara site indicates that these shell made ornaments and possibly glass ornaments were also used as grave goods during the same times (Ono et al. in press).

Our current results also match with the excavation results by Peter Bellwood and his team in 1990's, and we may be able to conclude that the early Austronesian Neolithic people were possibly skipped these regions mainly occupied by Papuan speaking groups at least from the early Holocene times (Bellwood 1997; Bellwood et al. 1993; 1998).

In terms of the pottery variation in Gorua, some are decorated mainly on their rim parts with incised and impressed motifs, sometimes with red and black color attached. In general, most of decorated motifs on Gorua potteries are similar to the motifs from other Early Metal aged sites in Indonesia as well as contemporary prehistoric sites in the Pacific. For example, popularity of red-slip tradition with incised motif tradition seems very similar in Gorua and other sites, including Aru Manara and Uattamdi.

Among all the Early Metal aged sites in Northern Maluku, everted rims with long rolled-out lip indentations or scallops (see Fig. 3K-L) are also common at Um Kapat Papo (UKP), Gebe Island excavated by Bellwood in 1990's (Bellwood in prep). Most of the UKP potteries were produced from the top layer with a marine shell dated to 1765-1437 cal. BP (ANU 9316) and estimated as from Early Metal age. Incised motifs with a simple curvilinear or parallel straight-line type (Fig. 3I) are also similar to UKP incised motifs as well as other contemporary Moluccan assemblages from Tanjung Pinang on Morotai Island and Buwawansi 3 on Gebe Island (Bellwood in prep).

Another common incised motif in Buwawansi with horizontal incised zones of simple straight line and curvilinear incision are also commonly found in Gorua and Aru Manara. Stands with cut-outs through the stand (Fig. 3D, F) are also excavated from Uattamdi Layer A to B and Tanjung Pinang on Morotai (Bellwood in prep), both of which dated to Early Metal age. Aru Manara also produced

such stands with triangular shape cut-outs (Ono et al. in press).

On the other hand, red and black colored/painted potteries are so far only found in Gorua and not reported in previous studies. In much wider scale, some red and black colored pots are excavated and reported from the possible late Neolithic layers on Mariana Islands in Micronesia (e.g. Carson 2014) as well as post-Lapita sites in Melanesia (e.g. Garange 1970). Furthermore, the applied motif pottery from Gorua (Fig. 2D) is similar to those of the post-Lapita pottery tradition including Mangassi tradition in Vanuatu and other islands in Melanesia between 2500 and 1800 years BP.

Dentate-stamped and painted (red and white color) pots are also excavated from Lapita sites in Vanuatu, which possibly dated to around 3000 and 2500 years BP (e.g. Bedford 2006). Although the date is not clear yet, similar dentate-stamped and painted (red and white color) potsherds were recently found at Mansiri site in Toraut, Northern Sulawesi (e.g. Aziz 2011) and also in Karama valley, Western Sulawesi (e.g. Anggraeni et al. 2014). Furthermore, our recent excavations in Central Sulawesi unearthed huge number of dentate-stamped and lime infilled pots possibly used as burial goods during to around 2300 and 1600 years BP (Ono et al. in press 3). On the other hand, none of such pots are found in Gorua and other sites in Maluku region so far.

Painted pottery with the 'three coloured ware' (black and red on a cream base) has been found in cave sites such as Niah Cave and Lubang Angin in Western Borneo possibly dated to around 3000 years BP (Bellwood 1997, 239). The ones from Gorua have no dentate-stamp and are clearly younger than these pots, but the findings from Gorua tentatively indicate that such pottery tradition could be wider spread among East Indonesia to the Pacific since the Neolithic times. Painted potteries were also excavated in New Guinea (e.g. Mailu region)

possibly dated back to around 1800 to 1500 years BP (Irwin 1985).

On the other hand, the burial practice confirmed in the Aru Manara has similar characters in burial jar types and motifs with the burial tradition in the Philippines islands, particularly Palawan (e.g. Fox 1970), and also Sulawesi, including Talaud Islands during the late Neolithic to the Early Metal age (Ono et al. in press).

Shell and glass ornaments as burial goods also seems to bear areal similarity and further analysis on the glass ornaments tentatively indicate that these goods were possibly brought both from China in its north and Indian Ocean in its west into Morotai Island. These archaeological traces also show that the active and wider human migration and movement including maritime trade were occurred in these regions including the Northern Maluku Islands in around 2200 years ago.

In terms of post-Neolithic human migration and trading, the earliest evidence of the international trade in Maluku spices came from Han Chinese and Indian sources of about 2200 years ago (Miller 1969). Such historical sources hints about the spread of metal from mainland Southeast Asia through the islands as far as areas either side of Maluku starting 2300–2100 years ago.

The sudden appearance of metal including the spread of Dongson bronze drums and goods which were originally from northern Vietnam or southern China into Island Southeast Asia as far as to Maluku and the Bird's Head of New Guinea, can be recognized as marking the beginning of the spice trade. Another possible trading material are bird's plumes which had been one of the major export goods from Maluku and New Guinea regions for long time until the 20<sup>th</sup> century (e.g. Swalding 1996).

The existence of glass ornaments in Aru Manara and Uattamdi in Early Metal aged layer also indicates such possible trading

activities by these early people in and around the Northern Maluku Islands, probably both by China and Indian originated routes. Although the current result of the excavated glass analysis is hard to identify the exact origin(s) of these glass materials, it is clear that these goods were exported from outside of Maluku, more potentially from China or somewhere in Mainland Southeast Asia.

No bronze and iron goods were excavated from Gorua, Aru Manara and Uattamdi except a small piece of possible bronze fragment from the surface at Aru Manara, although it is quite possible that the people might use these items which were possibly exported from outside regions as well.

The Northern Maluku evidence for widespread adoption of pottery of general Indonesian Metal Age style from 2200 years BP or 200 BC would fit in with this interpretation (see also Spriggs 1999). It is yet unknown how and where such trade activities were practiced. However, the current excavation result do indicate that such trade or exchange networks might been existed both between Northern Maluku and China or Eastern Asian region as well as between India or western part of Southeast Asian region.

#### **4. Conclusion**

Not all of the analysis of the excavated artifacts have yet been completed in our study on the Northern Maluku Islands. For Gorua site, C14 and AMS dating samples are not sufficient to discuss the detail chronology of the site use. However, our current results tentatively indicate that the first human migration with pottery making tradition to the eastern coast of Northern Halmahera as well as Morotai could possibly be dated to about 2300 to 2100 years BP. During this early phase, the people mainly produced and used well made red-slipped or black-ware well-made potteries in some styles including direct-rimmed pot, restricted bowls,

and stoves.

Lastly, regarding the past human migration to Northern Maluku, it is yet unclear which groups (e.g. Austronesian speaking people or Papuan Speaking people) was migrated to coastal area in Morotai and Halmahera with pottery making tradition, where they were from, and how was the process of their migration developed during the later-Neolithic to Early Metal ages around 2300 to 2000 years BP. To solve these matters, further intensive and comparative analysis on all the data from Northern Maluku and their surrounding islands should be conducted in the near future. With further detailed analysis of the excavated materials, we will continue to acquire more detailed and clear image of the past human migrations into Northern Maluku Islands and the development of maritime networks in Wallacea, especially in Northern Maluku.

#### Acknowledgements

We would like to acknowledge Kementerian Riset dan Teknologi Indonesia, and Pusat Penelitian Arkeologi Nasional as well as Balai Arkeologi Manado and Balai Arkeologi Ambon for the considerable support that these institutions provided. The excavations and analysis of excavated materials were funded by Grants-in-Aid from the Japan Society for Promotion of Science (JSPS) to Rintaro Ono in 2011 (Grant number: 23720385), and during 2012 to 2014 (Grant number: 24101702).

#### Daftar Pustaka

Anggraeni, T. Simanjuntak, P. Bellwood, and P. Piper. 2014. Neolithic foundations in the Karama Valley, West Sulawesi, Indonesia. *Antiquity* 88: 740-756.

Aziz, N. 2011. Laporan Penelitian Arkeologi: Penelitian Arkeologi Kajian Permukiman di Situs Toraut, Desa Toraut, Kec. Dumoga Barat Kab. Bolaang Mongondow, Provinsi Sulawesi Utara. Manado: Kementerian Kebudayaan dan Pariwisata, Balai Arkeologi Manado.

Bedford, S. 2006. The Pacific's Earliest Painted Pottery: An Added Layer of Intrigue to the Lapita Debate and Beyond. *Antiquity* 80: 544-557.

Bellwood, P (ed). In prep. *The Spice Islands in Prehistory: Archaeology in the Northern Moluccas, Indonesia*.

----- . 1976. Archaeological Research in Minahasa and Talaud Islands, Northern Indonesia. *Asian Perspectives* 19: 240-288.

----- . 1980. The Buidane Culture of the Talaud Islands, North-Eastern Indonesia. *Bulletin of the Indo-Pacific Prehistory Association* 2: 69-127.

----- . 1988. *Archaeological Research in Southern Sabah*. Sabah Museum Monograph No.2, Kota Kinabalu: Sabah Museum.

----- . 1997. *Prehistory of the Indo-Malaysian Archipelago* (revised edition). Honolulu: University of Hawaii Press.

Bellwood, P., Agus Waluyo, Gunadi, Gunadi Nitihaminoto, and G. Irwin. 1993. Archaeological Research in the Northern Moluccas; Interim Results, 1991 Field Season. *Bulletin of the Indo-Pacific Prehistory Association* 13: 20-33.

Bellwood, P., Nitihaminoto, G., Irwin, G., Gunadi, Waluyo, A., Tanudirjo, D. 1998. 35,000 Years of Prehistory in the Northern Moluccas. In G.-J. Bartstra (ed.), *Bird's Head Approaches*, pp. 233-275. *Modern Quaternary Research in Southeast Asia* 15. Rotterdam: Balkema.

Blust, R.A. 1985. The Austronesian Homeland: A Linguistic Perspective. *Asian Perspectives* 26 (1): 45-68.

Blust, R. 1995. The prehistory of the Austronesian-speaking peoples: A view from language. *Journal of World Prehistory* 9: 453-510.

Carson, M. 2014. *First Settlement of Remote Oceania: Earliest Sites in the Mariana Islands*. New York: Springer.

Fitzpatrick, S. and R. Callaghan. 2013. Estimating Trajectories of Colonisation to the Mariana Islands, Western Pacific. *Antiquity* 87: 840-853.

- Fox, R. 1970. *The Tabon Caves: Archaeological Explorations and Excavations on Palawan Island, Philippines*. Monograph of the National Museum 1, Manila.
- Garanger, J. 1970. Incised and applied relief pottery, its chronology and development in Eastern Melanesia, extra Areal Comparisons, Studies in Oceanic Culture History. *Pacific Anthropological Records* 12: 53-67.
- Glover, I. 1981. Leang Burung 2: An Upper Paleolithic rock shelter in South Sulawesi, Indonesia. *Modern Quaternary Research in South East Asia* 6: 1-38.
- . 1986. *Archaeology in Eastern Timor*. Canberra: Department of prehistory, Research School of Pacific Studies, Terra Australis.
- Glover, Ian and Julian Henderson. 1995. Early Glass in South and South East Asia and China. In *South East Asia and China: Art, Interaction and Commerce*, edited by Rosemary Scott and John Guy, pp. 141-170. Percival David Foundation of Chinese Art, London.
- Hung, H.C, et al. 2011. The First Settlement of Remote Oceania: the Philippines to the Marianas. *Antiquity* 85: 909-926.
- Irwin, G. 1985. The Emergence of Mailu. *Terra Australis* 10. Canberra: Department of Prehistory, Research School of Pacific and Asian Studies, Australian National University.
- Irwin, G., P. Bellwood, Gunadi Nitihaminoto, Daud Tanudirjo, and Joko Siswanto. 1999. Prehistoric Relations Between Island Southeast Asia and Oceania: Recent Archaeological Investigations in the Northern Moluccas. In J-C. Galipaud and I. Lilley (eds). *The Pacific from 5000 to 2000 BP*, pp. 363-374. Paris: Institut de Recherche pour le Développement.
- Kirch, P.V. 1997. *The Lapita Peoples: Ancestors of the Oceanic World*. Cambridge: Blackwell Publishers.
- Lankton, James and Laure Dussubieux. 2006. Early Glass in Asian Maritime Trade: A Review and An Interpretation of Compositional Analysis. *Journal of Glass Studies* 48: 121-144.
- Miller, Innes. 1969. *The Spice Trade of the Roman Empire: 29 B.C. to A.D. 641*. Oxford: The Clarendon Press.
- O'Connor, Sue. 2007. New Evidence from East Timor Contributes to Our Understanding of Earliest Modern Human Colonization East of the Sunda Shelf. *Antiquity* 81: 523-535.
- O'Connor, S., M. Spriggs, and P. Veth, eds. 2005. *The Archaeology of the Aru Islands, Eastern Indonesia*. *Terra Australis* 23. Canberra: Pandanus Books.
- O'Connor, Sue, Rintaro Ono, and Chris Clarkson. 2011. Pelagic Fishing at 42,000 Years Before the Present and the Maritime Skills of Modern Humans. *Science* 334: 1117-1121.
- Ono, R. 2003. *Prehistoric Austronesian fishing strategies: A tentative comparison between Island Southeast Asia and Lapita Cultural Complex*. Sand, C. (ed.) *Pacific Archaeology: assessments and prospects*, pp.191-201.
- . 2004. Prehistoric fishing at Bukit Tengkorak rock shelter, east coast of Borneo Island. *New Zealand Journal of Archaeology* 24: 77-106.
- . 2011. *Maritime Exploitation and Fishing Strategies in the Celebes Sea: An Ethno-Archaeological Study of Maritime People*. Kyoto: The Kyoto University Press. (In Japanese)
- . 2010. Ethno-Archaeology and the Early Austronesian Fishing Strategies in Near-Shore Environments. *Journal of the Polynesian Society* 119 (3): 269-314.
- Ono, R. and S. Soegondho. 2004. A Short Report for the Re-Excavation at Leang Sarru Site, Talaud Islands. *Jejak-jejak Arkeologi* 4: 37-50.
- Ono, R., S. Soegondho and M. Yoneda. 2010. Changing Marine Exploitation during Late Pleistocene in Northern Wallacea: Shellfish Remains from Leang Sarru Rockshelter in Talaud Islands. *Asian Perspectives* 48 (2): 318-341.
- Ono, R., N. Nakajima, H. Nishizawa, S. Oda, and S. Soegondho. 2015. Maritime Adaptation and Development of Lithic Technology in Talaud Islands during the Late Pleistocene to the Early Holocene.

- In Y. Kaifu, M. Izuhō, T. Goebel, H. Sato, and A. Ono (eds), *Emergence and Diversity of Modern Human Behavior in Paleolithic Asia*, pp. 201-213. Texas A&M University Press.
- Ono, R., A. Oktaviana, F. Aziz, D. Prastiningtyas, N. Iriyanto M. Ririmasei, I. B. Zesse, Y. Hisa, and M. Yoneda. In press. Development of Regional Maritime Networks during the Early Metal Ages in Northern Maluku Islands: A View from Excavated Pottery and Glass Ornaments. *Journal of Island and Coastal Archaeology*. DOI: 10.1080/15564894.2017.1395374.
- Ono, R., A. Oktaviana, M. Ririmasse, M. Takenaka, C. Katagiri, and M. Yoneda. In press. Modelled pottery, Jar Burial, and Human Interaction in Island Southeast Asia and Oceania during the Early Metal Age: New Evidence from the Northern Moluccas. *Antiquity*.
- Ono, R., H. Octavianus Sofian, N. Aziz, Sriwigati, A. Oktaviana, N. Alamsyah, and M. Yoneda. In press. Traces of Early Austronesian Expansion to East Indonesia? New Findings of Dentate-Stamped and Lime Infilled Pottery from Central Sulawesi. *Journal of Island and Coastal Archaeology*.
- Ono, R., F. Aziz, I.B. Zesse, M. Yoneda, and K. Tanaka. In prep. Neolithic and Early Metal Aged Potteries in Uattamdi Rockshelter and Northern Maluku.
- Ramsey, B.C. 2009. Bayesian Analysis of Radiocarbon Dates. *Radiocarbon* 51 (4): 337-360.
- Semah, F. and T. Simanjuntak. 2015. In Y. Kaifu, M. Izuhō, T. Goebel, H. Sato, and A. Ono (eds), *Emergence and Diversity of Modern Human Behavior in Paleolithic Asia*, pp. 201-213. Texas A&M University Press.
- Solheim, W.G. 1964. Further Relationships of the Sa Huynh-Kalanay Pottery Tradition. *Asian Perspectives* 8 (1): 196-211.
- . 1988. The Nusantao hypothesis: the origin and spread of Austronesian speakers. *Asian Perspectives* 23: 167-176.
- . 2002. *Archaeology of Central Philippines* (revised version). University of the Philippines, Diliman.
- Spriggs, M. 1998. Research questions in Maluku Archaeology. *Cakalele* 9 (2): 51-64.
- Swalding, P. 1996. *Plumes from Paradise*. Papua New Guinea National Museum.
- Szabó, Katherine, Adam Brumm, and Peter Bellwood. 2007. Shell Artefact Production at 32,000-28,000 B.P. in Island Southeast Asia: Thinking across Media? *Current Anthropology* 48 (5): 701-723.
- Tanudirjo, D. 2005. Long-continues or Short-occasional Occupation?: The Human Use of Leang Sarru Rockshelter in the Talaud Islands, North Eastern Indonesia. *Bulletin of Indo Pacific Prehistory Association* 25: 15-19.
- Yamagata, M. 2012. Some Thoughts on the Sa Huynh and Related Pottery: Through a Comparison of the Sa Huynh, Kalanay, and Hoa Diem. In M. Yamagata and T. Suzuki eds, The excavation of Hoa Diem in Central Vietnam. *Showa Women's University Institute of International Culture Bulletin* 17: 261-268.

# BHIMA DAN TOYA PAWITRA DALAM CERITA “DEWA RUCI”

Hariani Santiko

*Ikatan Ahli Arkeologi Indonesia, Komda Jabodetabek  
hariani.santiko@yahoo.com*

**Abstract.** *Bhima and "Toya Pawitra" in The Dewa Ruci Story.* A number of statues and also reliefs of Bhima were found at the slope of mountains nearby the terrace sanctuaries from the Majapahit era. Besides the artefactual data, there is also a story known as Dewa Ruci, telling about Bhima being told by Drona to go to Candramuka Mountain and also to the wide ocean in search of the water of life ("toya pawitra"). Suddenly he met Dewa Ruci, who looks like Bhima but much smaller. Dewa Ruci explains to Bhima about the doctrine of the perfect life according to Śaiwasiddhanta teaching, and also the relationship between man, God and universe in terms of monistic mysticism. The purpose of writing this article is to find out the result of the meeting between Bhima and Dewa Ruci. In this case I use the Historical-Archaeology and also the phenomenology method to understand the symptoms within culture, including archaeology. By talking to his Guru, Dewa Ruci, Bhima the ordinary Pandawa's warrior became a Divine Guru in the world, who can give guidance to men who want to attain eternal unity between Servant and the Lord/God.

**Keywords:** *Toya pawitra, Lengkung Kala-mṛga, Bhima-bungkus, Sang Hyang Mahasukṣma*

**Abstrak.** Tinggalan arkeologi berupa arca dan relief Bhima banyak ditemukan di sekitar bangunan berundak teras di lereng-lereng gunung pada masa Majapahit Akhir. Di samping data artefaktual itu, terdapat sebuah cerita, yaitu cerita “Dewa Ruci”, yang sangat terkait dengan tokoh Bhima. Dalam cerita tersebut, Bhima disuruh Drona mencari *toya pawitra* ‘air penghidupan’ di Gunung Candramuka dan juga di tengah laut. Pada waktu itu muncul tokoh Dewa Ruci yang mirip Bhima, namun sangat kecil ukurannya. Ia memberi penjelasan (*wejangan*) tentang rahasia hidup yang terkait dengan ajaran agama Śaiwasiddhanta dan Bhima dianggap berhasil menghadapi berbagai kesulitan dan tantangan kehidupan. Penelitian ini menggunakan metode fenomenologi atau metode “mengerti”, metode yang mengungkapkan makna berbagai gejala yang terkandung dalam kebudayaan, termasuk arkeologi. Pendekatan yang dipakai adalah pendekatan arkeologi sejarah dengan menggunakan data artefaktual dan data tekstual. Bhima yang pada awalnya adalah seorang pahlawan Pandawa, setelah bertemu dengan gurunya, Dewa Ruci, menjadi tokoh anutan atau semacam guru bagi mereka yang sedang menempuh “perjalanan spiritual” untuk mencari, bertemu, dan bersatu kembali dengan Tuhan.

**Kata Kunci:** *Toya pawitra, Lengkung Kala-mṛga, Bhima-bungkus, Sang Hyang Mahasukṣma*

## 1. Pendahuluan

Cerita “Dewa Ruci” pada intinya adalah cerita tentang Bhima yang disuruh oleh gurunya, Drona, mencari “air kehidupan” (*tirtha amṛta/toya pawitra*). Cerita itu sangat digemari oleh masyarakat Jawa. Berdasarkan penelitian Poerbatjaraka, cerita “Dewa Ruci” disusun dalam bahasa Jawa Tengahan dan memakai *tembang gede*, diperkirakan disusun pada sekitar abad ke-16 pada saat awal perkembangan agama

Islam di Jawa. Namun, siapa pengarangnya tidak jelas (Poerbatjaraka 1940, 11-28).

Cerita “Dewa Ruci” telah beberapa kali disadur dalam beberapa bahasa dengan gaya yang berbeda. Di samping karya sastra Jawa Tengahan yang dibicarakan oleh Poerbatjaraka tersebut, terdapat “Serat Dewa Ruci” yang disusun oleh Jasadipura I dalam bahasa Jawa Baru dan dalam *tembang macapat*. Selain itu, terdapat sebuah naskah memakai *tembang gede*

---

Naskah diterima tanggal 18 September 2017, diperiksa 14 Desember 2017, dan disetujui tanggal 23 Desember 2017.



dalam bahasa Jawa Baru yang dikenal dengan nama “Bimasuci” telah diterjemahkan oleh Prijohutomo. Selanjutnya, naskah “Navaruci” dalam bentuk prosa dalam bahasa Jawa Tengahan telah diterjemahkan ke dalam bahasa Belanda oleh Prijohutomo sebagai disertasi pada 1934. Masih terdapat beberapa terjemahan naskah “Dewa Ruci” versi Jasadipura I yang diterjemahkan dalam bahasa Jawa Baru (Soebardi 1975, 22-23).

Bhima dalam *wiracarita* “Mahabharata” yang beberapa parwanya ditemukan di Jawa adalah putra Pandu dan Kunti dengan bantuan Dewa Vayu (Bayu). Bersama-sama dengan dua saudaranya yang seayah dan seibu, Yudhisthira dan Arjuna, serta dua saudara lainnya seayah, tetapi yang lahir dari ibu Madrim, yaitu Nakula dan Sadewa, dikenal sebagai Pandawa Lima. Kelima bersaudara itu menjadi kekasih dewa, yang memiliki sifat sebagai manusia luhur dan prajurit agung. Di antara kelima bersaudara tersebut Bhima sangat menonjol karena mempunyai karakter istimewa, baik fisik maupun sifatnya, misalnya tubuhnya tinggi besar, kuat, kelakuan kasar, tetapi hatinya baik. Bhima menjunjung tinggi kejujuran, kesetiaan, keadilan, keterbukaan, dan suka menolong orang dalam kesusahan.

Arca dan relief Bhima terdapat dalam beberapa situs di Jawa, terutama pada masa Klasik Muda (abad ke-13-15), ditemukan di situs yang terletak di lereng gunung, antara lain di Candi Suku, Cetha, di lereng Gunung Kelud, di lereng Gunung Penanggungan, dan beberapa lagi ditemukan di sekitar bangunan berundak teras (Stutterheim 1935, 108-114, Santiko 1995, 123).

Dalam cerita “Dewa Ruci” Bhima yang sedang mencari air penghidupan bertemu dengan Dewa Ruci, yang kemudian diwejang oleh Dewa Ruci tentang rahasia hidup, tentang pandangan *monism*<sup>1</sup> dan *pantheism*<sup>2</sup> serta hubungan hakiki antara *jagat ageng* (makro kosmos) dan *jagat*

*alit* (mikro kosmos), pengetahuan yang harus mereka miliki untuk mencari kesempurnaan/*kalepasan jiwa*, pengalaman yang didapat dengan berbagai kesulitan, baik kesulitan jasmani maupun rohani. Hal tersebut menimbulkan permasalahan. Pertama, mengapa Bhima yang dipilih di antara saudaranya untuk tokoh dalam cerita “Dewa Ruci”; kedua, apa sebabnya arca dan relief Bhima ditemukan di sekitar bangunan berundak teras di lereng gunung? Tujuan tulisan ini adalah untuk menjawab kedua permasalahan tersebut dengan menerapkan pendekatan arkeologi sejarah, yaitu pendekatan yang menggunakan data aktefaktual berupa arca serta relief Bhima dan data tekstual.

## 2. Metode

Dalam tulisan ini diterapkan metode fenomenologi atau metode “mengerti”, yaitu metode yang berusaha mengungkapkan makna sebagaimana ditunjukkan oleh gejala-gejala yang terkandung dalam kebudayaan, termasuk arkeologi. Fenomenologi yang diterapkan di sini adalah fenomenologi agama, yaitu terkait dengan studi agama sebagai salah satu disiplin ilmu. Dalam hal ini, terdapat berbagai bentuk ekspresi keagamaan, yaitu tata upacara, simbolik, dan mistis, terutama hubungan antara subjek dan objek dalam kegiatan keagamaan (Magetsari 2001, 219-221). Data fisik berupa arca dan dalam usaha mengungkapkan makna gejala/data tersebut dipakai berbagai sumber tertulis.

## 3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

### 3.1 Ringkasan Cerita “Dewa Ruci”

Secara ringkas isi cerita “Dewa Ruci” dapat diuraikan sebagai berikut. Menjelang terjadinya perang Bharatayuddha, pihak Kaurawa sangat cemas terhadap kekuatan para Pandawa, terutama kekuatan dan kesaktian Bhima. Untuk memusnahkan Bhima, Kaurawa minta pertolongan guru mereka, yaitu Pendeta Drona. Pendeta Drona mencari siasat, lalu menyuruh Bhima pergi mencari “air

1 *Monism* adalah pandangan bahwa Tuhan terlebur dalam dunia, dunia merupakan Ada yang tunggal dan mutlak.

2 *Pantheism* adalah pandangan tentang dunia terlebur dalam Tuhan, Tuhan dan dunia manunggal.

penghidupan" (*tirtha amṛta/toya pawitra*) yang terdapat di sebuah gua di Gunung Candramukha. Bhima pulang ke Amarta untuk berpamitan kepada saudara-saudaranya. Walaupun dicegah, Bhima berkeras untuk pergi. Sesampai di Gunung Candramukha, Bhima diserang oleh dua raksasa, Rukmuka dan Rukmakala, tetapi dapat dilumpuhkan oleh Bhima. Ternyata kedua raksasa itu adalah Dewa Indra dan Dewa Bayu yang sedang menjalani kutukan dari Bhatara Guru (Śiwa). Bhima marah, lalu menghancurkan Gunung Candramukha. Tiba-tiba terdengar suara kedua dewa tersebut yang mengatakan bahwa tempat *amṛta* bukan di Gunung Candramukha, kemudian Bhima disuruh bertanya lagi kepada Drona di mana tepatnya tempat air suci tersebut.

Bhima kembali menemui Drona, lalu diberi tahu oleh Drona bahwa air *amṛta* ada di dasar laut. Saudara-saudaranya curiga pada niat buruk Drona, kemudian melarang Bhima untuk pergi. Akan tetapi, sekali lagi larangan tersebut diabaikan oleh Bhima, lalu ia terjun ke laut. Ketika sampai ke tengah samudra, ia diserang oleh seekor ular yang sangat besar dan garang. Akhirnya, ular dapat dibinasakan oleh Bhima dengan kukunya (*pañchanaka*) yang panjang dan tajam. Ketika Bhima dalam keadaan lemah dan hampir binasa karena terombang ambing ombak, tiba-tiba muncul makhluk yang mirip dirinya, tetapi dalam ukuran sangat kecil, seukuran ibu jarinya, ia adalah Dewa Ruci. Setelah itu, Dewa Ruci menyuruh Bhima masuk ke tubuhnya melalui telinga kiri. Di dalam tubuh Dewa Ruci pada mulanya Bhima menemukan dirinya dalam kehampaan tanpa batas yang sangat membingungkan. Dewa Ruci muncul lagi dan Bhima melihat kembali isi jagat raya, matahari, tanah, air, dan sebagainya. Bhima kemudian melihat empat macam warna, warna hitam, merah, kuning, dan putih. Dewa Ruci menamai keempat warna tersebut *pañcamaya*. Warna hitam, merah, dan kuning melambangkan sifat yang kurang baik, yang menghalangi manusia dalam usahanya melakukan peleburan

diri dengan Mahasukṣma (Bhatara Guru), yang merupakan tujuan hidup setiap manusia. Apabila dapat melenyapkan halangan tersebut, peleburan diri dalam kehampaan akan tercapai. Warna putih menenangkan jiwa manusia dalam usahanya menuju ke arah kesempurnaan. Di samping keempat warna tersebut, Bhima melihat delapan warna, yang menurut Dewa Ruci kedelapan warna tersebut ada di dalam tubuh setiap manusia, juga di alam raya. Hal itu terkait dengan rahasia hidup dan hubungan hakiki antara *jagat agṅg* (makrokosmos) dan *jagat alit* (mikrokosmos) yang harus mereka miliki untuk mencapai "kelepasan jiwa" kesempurnaan pada waktu masih hidup dan/atau *kamokṣan* pada waktu meninggal.

Tidak lama kemudian Bhima melihat sebuah boneka gading warna putih mengilat, yang menurut Dewa Ruci adalah *pramana*, manifestasi Hyang Sukṣma dalam setiap manusia, tetapi tidak menyatu walaupun saling membutuhkan. Hal itu dapat diumpamakan sebagai tanaman anggrek dengan batang pohon yang dibelitnya. Selanjutnya, menurut Dewa Ruci, manusia yang telah mencapai kesempurnaan tidak boleh sombong dan tidak perlu menceritakannya kepada orang lain. Setelah memberi wejangan kepada Bhima, Dewa Ruci menghilang, lalu Bhima dengan bahagia pulang ke Amarta (Soebardi 1975, 47-53).

### **3.2 Data Artefaktual tentang Bhima**

Sebagaimana dikemukakan sebelumnya, data artefaktual tentang Bhima ada dua macam, yaitu arca-arca Bhima dan relief yang pada umumnya terkait dengan cerita tertentu. Arca Bhima di Jawa jumlahnya cukup banyak, yang menurut W.F. Stutterheim ada dua belas arca (1935, 107-125). Habib Mustopo pada 1965 dan 1974 menemukan dua arca Bhima di perkebunan Gambar Wetan, tidak jauh dari Candi Gambar Wetan. Sebuah arca ditemukan di salah satu bangunan berundak teras di Gunung Telih, lereng utara Gunung Arjuna. Pada lapik bagian depan

terdapat inskripsi berbunyi ....*śiwa* (Santiko 1995, 123). Arca Bhima tersebut mempunyai ciri sebagai berikut:

- 1) Arca Bhima terbuat dari batu dengan ukuran tinggi antara 40-191 cm. Badan kekar, berdiri tegak *samabhaṅga*, kedua kaki lurus, atau kadang-kadang satu kaki agak ditekuk. Akan tetapi, khusus arca Bhima yang terdapat pada Candi Cetha digambarkan dalam posisi jongkok.
- 2) Arca Bhima mempunyai ciri yang hampir sama dengan ciri Bhima dalam pewayangan, memakai perhiasan, antara lain subang, kalung, kelat bahu, gelang tangan gelang kaki, dan *upawīta* ada yang berbentuk ular. Rambut digelung membentuk “supit urang”, tetapi ada pula yang berbentuk “gelung keling” seperti gelung Yudhisthira. Salah satu ciri penting yang menjadi pengenal Bhima adalah “kuku *panchanaka*”, kuku ibu jari yang panjang dan melengkung.
- 3) Arca Bhima memakai kain bermotif “palang/motif kotak-kotak”, tetapi perbedaannya dengan Bhima pewayangan, kain yang dipakai arca sangat pendek berupa cawat yang dibelitkan pada pinggangnya, alat kelamin diperlihatkan, hanya sedikit bagian yang tertutup<sup>3</sup>.

Arca Bhima tersebut pada umumnya ditemukan di sekitar bangunan berundak teras, antara lain arca yang terdapat di Candi Suku yang ditemukan oleh Hoepermans pada 1913, di samping tangga naik ke candi induk. Pada bagian belakang arca terdapat inskripsi bertuliskan *bhima gana rama ratu*, yang ternyata merupakan sebuah candrasangkala yang bernilai Saka 1465/1443 Masehi (Stutterheim 1935, 108; Santiko 1995, 123).

Stutterheim membandingkan arca Bhima dengan arca Bhairawa dan arca Chatuhkaya dari Pejeng, Bali. Menurut Stutterheim

<sup>3</sup> Peranan Bhima untuk menolong manusia dilambangkan oleh *phallus*-nya yang sebenarnya adalah lingga; pemujaan lingga pada masa Majapahit penting karena juga menjadi bukti keterkaitan antara Bhima dan Śiwa.



Foto 1. Relief Bhima di tengah Lautan; Gua Kendalisada, Penanggungan (Sumber: Kinney 2003, 264, Fig. 471)

(1935, 37-64), arca Bhima dari masa Majapahit tersebut tidak lain adalah Śiwa Bhairawa, yang mempunyai nama Bhima pula. Bocsh (1947, 57-62) berpendapat lain, arca Bhima tersebut adalah Vajrasattwa.

Di samping arca Bhima, juga ditemukan beberapa buah relief Bhima. Pertama, sebuah relief Bhima memakai “gelung keling” berada di tengah laut, dipahat pada dinding gua pertapaan Kendalisada, Kepurbakalaan LXV (Candi Kendalisada) di lereng Gunung Penanggungan (Foto 1). Relief tersebut terkait dengan cerita “Dewa Ruci” yang menggambarkan Bhima mencari *tirtha amṛta/toya pawitra* di dasar laut atas perintah Pendeta Drona (Santiko 2011, 22). Selanjutnya, pada Kompleks Candi Suku terdapat beberapa relief Bhima, tetapi belum semua bisa diketahui terkait dengan cerita apa, kecuali dua buah relief. Relief yang pertama adalah cerita “Bhimaswarga” yang dipahat pada dinding Candi Kyai Suku, sebuah candi kecil di depan candi induk Suku. Adegannya dipahat pada keempat sisi yang masing-masing



Foto 2. Bhima di depan Batara Guru menerima botol (Sumber: Santiko 2011, 21, Fig. 3)

sisi terbagi dua, atas dan bawah, serta harus dibaca mengikuti arah jarum jam (*pradaksina*) (Santiko 2009, 6-7). Di antara adegan relief Bhimaswarga tersebut ada hal penting tentang peranan Bhima, yaitu relief yang terletak di sebelah barat atas menggambarkan Bhima yang ada di surga Bhatara Guru. Ia menghadap dewa tersebut, yang memberi Bhima sebuah botol kecil yang kemungkinan berisi air *amṛta* (Foto 2). Dengan diberinya *amṛta*, berarti Bhima telah dijadikan semacam “mediator” antara Bhatara Guru dan manusia yang menginginkan *mokṣa* (Santiko 2011, 21-23).

Relief ketiga yang terdapat di Kompleks Suku menggambar Bhima dengan tokoh tertentu di dalam sebuah *lengkung Kala-mṛga*<sup>4</sup>, yang terpahat pada sebuah tugu (*pylon*) pada sisi utara candi induk. Pada sisi utara candi induk terdapat sebuah batur (lapik) dengan empat buah sisa tiang berbentuk empat persegi yang diberi relief motif tertentu, dan tugu yang terletak di sebelah timur tiang ketiga. Di dalam lengkung tersebut terlihat Bhima berdiri di depan seseorang bertangan empat, yang semula dianggap Dewa Ruci. Akan tetapi, menurut

Stutterheim, tokoh tersebut adalah Bhatara Guru. Pendapat itu ada benarnya karena, kalau yang berdiri di depan Bhima adalah Dewa Ruci, Bhima akan bersimpuh dan menyembah tokoh tersebut, yang berarti bahwa relief itu adalah adegan Bhimaswarga (Stutterheim 1956, 121; Santiko 2009, 2-3). Selanjutnya, pada bagian bawah lengkung *Kala-mṛga* tersebut terdapat dua relief kecil, yang diperkirakan adalah cerita “Bhima Bungkus” (Stutterheim 1956, 120-121; Santiko 2009, 4-9) (Foto 3). Dengan demikian, ada dua buah cerita tergambar dalam lengkung *Kāla-mṛga*, yaitu “Bhima Bungkus” dan “Bhimaswarga”. Kedua cerita tersebut akan diuraikan secara singkat berikut ini.

Cerita “Bhimaswarga”, yang dalam pewayangan disebut “Pandu Swarga” atau “Pandu Papa”, dipahat pada dinding candi kecil yang terletak di depan sebelah kiri candi induk, yang dikenal sebagai Candi Kyai Suku. Cerita “Bhimaswarga” diawali ketika Pandu dan Madri meninggal, lalu dimasukkan ke neraka Tandra Gomuka sebagai akibat dosanya membunuh seorang brahmana. Bhima disuruh Kunti membebaskan Pandu dan Madri dari siksa neraka. Usahanya berhasil setelah mengalahkan bala tentara Yama, bahkan arwah-

<sup>4</sup> Lengkung *Kala-mṛga* berbentuk tapal kuda yang menghubungkan kepala Kala (di sini diganti kepala garuda) dengan sepasang kijang pada kedua ujung lengkung.



Foto 3. Lengkung *Kala-mrga* menggambarkan cerita Bhimaswarga; Bhima di depan Batara Guru dan bagian bawah terdapat relief Bhima Bungkus (Sumber: Santiko)

arwah lain ada yang ikut terbebas. Setelah itu, Bhima pergi ke surga Bhatara Guru dan berhasil mengalahkan dewa-dewa. Akhirnya, ia diangkat oleh Bhatara Guru menjadi “mediator” untuk menolong manusia yang ingin mencapai *mokṣa*. Hal itu terlihat pada bagian relief Bhatara Guru memberikan sebuah botol (*amṛta*?) kepada Bhima untuk membersihkan dosa manusia yang menginginkan *mokṣa* (Santiko 2011, 18-26).

Cerita kedua “Bhima Bungkus” menceritakan kelahiran Bhima. Ketika lahir, ia (bayi) terbungkus dan tidak ada seorang pun yang dapat membukanya. Pandu putus asa, lalu ia membuang bayi tersebut di Kuburan Ksetra Gandamayu. Bhatara Guru melihatnya, lalu menyuruh Uma membawakan pakaian untuk bayi itu dan menyuruh putranya, Gajahsena yang berwujud gajah, membukanya. Gajahsena berhasil, bahkan ia “masuk” ke tubuh bayi itu. Tiba-tiba bayi tersebut menjadi besar, lalu diberi nama Bratasena atau Bhima (Stutterheim 1956, 126-138)

Cerita kepahlawanan kuno seperti yang terdapat dalam “Mahabharata” mempunyai hubungan erat dengan keagamaan. Dalam hal ini, Baried (1987, 16) mengelompokkan tokoh pahlawan ke dalam enam kategori<sup>5</sup>, antara lain adalah “pahlawan sebagai dewa atau setengah dewa”. Cerita kepahlawanan pada umumnya menampilkan tokoh super yang memiliki kekuatan besar dan mempunyai berbagai pengalaman di alam gaib atau di alam kadewataan. Demikian pula kehebatannya sering dianggap sebagai akibat saat kelahiran yang istimewa, tumbuh besar secara tiba-tiba, dan sebagainya. Dengan kehebatannya itu, tokoh tersebut sering dianggap dewa atau setengah dewa (Baried 1987, 16-17; Santiko 1995, 129-130).

Berbagai kriteria pahlawan dimiliki oleh Bhima, baik ciri fisik, sifat, dan pengalamannya yang luar biasa, mulai dari kelahiran, sebagai “mediator” Dewa Śiwa dan manusia, dan usahanya mencari air penghidupan dalam cerita “Dewa Ruci”. Semua itu merupakan kriteria bagi Bhima sebagai pahlawan “setengah dewa”. Oleh karena itu, arca-arca Bhima yang ditemukan di sekitar bangunan berundak teras milik para *rṣi* dan arca Bhima di Candi Sukuh diletakkan di depan tangga bangunan berundak teras dan tidak pada bagian utama candi, karena ia bukan dewa, melainkan setengah dewa, “mediator” Bhatara Guru dengan manusia.

### 3.3 Latar Belakang Keagamaan

Seperti telah dikemukakan sebelumnya, cerita “Dewa Ruci”, menurut Poerbatjaraka (1940, 5-56), disusun pada abad ke-16. Namun, berdasarkan data artefaktual, cerita “Dewa Ruci” telah dikenal pada masa Majapahit Akhir. Relief Bhima berada di lautan, misalnya ditemukan pada dinding gua pertapaan Kendalisada di Gunung Penanggungan. Selain itu, relief Bhimaswarga ditemukan di Kompleks Candi

<sup>5</sup> Enam kategori pahlawan menurut Carlyle (dalam Baried 1987, 16), yaitu pahlawan sebagai dewa, nabi, penyair, pendeta, tentara, dan raja.

Sukuh. Berdasarkan tempat temuan tersebut, cerita "Dewa Ruci" pun telah dikenal pada masa Majapahit Akhir walaupun naskah Jawa Kuno tidak (belum) ditemukan (Soebardi 1975, 22).

Apabila cerita "Dewa Ruci" telah dikenal pada masa Majapahit Akhir, hal yang diuraikan oleh Dewa Ruci kepada Bhima haruslah terkait dengan agama yang berkembang pada masa itu, yaitu agama Śaiwasiddhanta, yang ajarannya dapat diketahui dari kitab-kitab *Tutur*<sup>6</sup>. *Tutur* yang tertua adalah *Bhuwanakosa* berasal dari masa pemerintahan Raja Siṅḍok pada abad ke-10. Dalam kitab *Tutur* diajarkan pengetahuan agama Śiwa yang terpusat pada pengetahuan suci dan pengetahuan yang tepat tentang kehampaan (*sūnya*) yang disebut dengan berbagai nama, antara lain *Paramaśiwa*, *Parameśwara*, *Mahadewa Śiwa* yang disamakan dengan suku kata abstrak OM. *Paramaśiwa* tersebut adalah Kenyataan Tertinggi yang disebut dalam *Tutur*, antara lain "ia tanpa rupa, tanpa bau, tanpa suara, tak teraba, tidak terkena sakit, tak terpikirkan, tanpa awal, tanpa pertengahan, dan tanpa akhir" (Mishra 1991, 15).

Sebagai dewa tertinggi, Śiwa mempunyai tiga *tattwa* (kenyataan), yaitu *Paramaśiwa-Sada Śiwa-Śiwatattwa* yang masing-masing bersifat *nirguna/niskala* untuk *Paramaśiwatattwa*, *nirguna-saguna/niskala-sakala* untuk *Sadaśiwatattwa*, dan *saguna/sakala* untuk *Śiwatattwa* atau *Maheswaratattwa*. *Paramaśiwa* tidak dapat dipengaruhi oleh *maya*, tetapi tetap sadar dan suci, *Sadaśiwatattwa* telah "disusupi" oleh *maya (acetana)*, dan *Śiwatattwa* *tattwa* ketiga, pengaruh *maya* makin besar (Palguna 1962, 141-142).

Hal yang tidak kalah pentingnya adalah ajaran tentang usaha manusia untuk mencapai tujuan tertinggi, yakni mencapai *kalepasan*<sup>7</sup> dan *kamokṣan*<sup>8</sup>, usaha meleburkan diri dengan kehampaan secara sempurna, mencapai

6 Kata *tutur* adalah terjemahan Sansekerta, *smṛti*, yang artinya 'ingatan', 'kenangan', 'kesadaran' (Zoetmulder 1982, 1111).

7 *Kalepasan* 'kesempurnaan jiwa pada masa masih hidup'.

8 *Mokṣa* 'kesempurnaan yang diperoleh ketika sudah mati'.

kemanunggalan dengan *Parameśwara*. Untuk mencapai tujuan itu, diajarkan berbagai cara, baik ketika manusia masih hidup, sebagai murid, atau ketika sedang menuju kematian. Pendidikan keagamaan itu sangat penting dan dapat dilakukan secara perseorangan atau berkelompok, maksudnya di suatu pusat pendidikan yang tempatnya terpencil dan dipimpin oleh seorang *siddharṣi* atau *maharṣi* yang disebut *dewaguru* atau dikenal sebagai *mandala* atau *kadewaguruan* (Santiko 1986, 149-170).

Ajaran (*wejangan*) Dewa Ruci kepada Bhima mengandung ajaran Śaiwasiddhanta. Dikatakan bahwa Bhima sedang menempuh "perjalanan spiritual" untuk mencari, untuk bertemu, dan bersatu kembali dengan Mahasukṣma yang juga disebut Guru atau Bhatara Guru, yaitu *Paramaśiwa*. Dalam hal ini, Bhima harus mengalami berbagai kesulitan, antara lain berperang melawan dua rasaksa Gunung Candramukha dan bergulat dengan seekor ular besar di dasar laut. Kesulitan tersebut dilambangkan sebagai warna hitam, merah, dan kuning yang dilihat Bhima. Di pihak lain, delapan warna lainnya adalah warna delapan unsur yang "membentuk" tubuh manusia dan dunia yang dikaitkan dengan persamaan antara jagat besar dan jagat kecil. Delapan unsur tersebut adalah bumi (tanah), air, api, angin, angkasa, manas (indera batin), *budhi* dan *ahankara* (Zoetmulder 1990, 64). Hal itu pun terkait dengan pandangan *monism*, Śiwa terlebur di dalam dunia, sedangkan pandangan *pantheism* dunia terlebur dalam Śiwa (Zoetmulder 1990, 2-3). Di samping itu, diajarkan etika, prinsip moral dasar. Menurut Dewa Ruci, apabila tercapai hal yang diinginkan, hal tersebut tidak perlu diceritakan kepada orang lain, tidak boleh sombong dan harus hati-hati (Soebardi 1975, 51).

Dari tempat ditemukannya, baik arca maupun relief, Bhima dekat dengan kehidupan para *rṣi*. Siapakah yang disebut para *rṣi* itu? Pada sejumlah prasasti di Jawa, dikenal nama *rṣi*



Foto 4. Candi Kotes, bentuk awal bangunan para *rṣi*, pada awal masa Majapahit (Sumber: Santiko)

yang disebut bersama-sama dengan kelompok agamawan lainnya, yaitu *rṣi-śaiwa-sogata-mahābrahmana*. Di India dikenal pula nama *rṣi*, tetapi sebagai tokoh mitos yang sangat tinggi pengetahuan spiritualnya, sering dikenal sebagai “anak-anak Dewa Brahmā”. Di India dikenal sejumlah *rṣi*, di antaranya kelompok tujuh (*sapta rṣi*), yaitu *Kasyapa*, *Atri*, *Vasistha*, *Visvamitra*, *Gautama*, *Jamadagni*, dan *Bharadvaja* (Liebert 1976, 249).

Di Jawa, yang disebut *rṣi* adalah seseorang yang telah mengundurkan diri ke hutan atau tempat lain yang sunyi untuk menjalankan tingkatan hidup yang ketiga dan keempat. Dalam agama Hindu terdapat empat tingkatan dalam hidup yang disebut *caturaśrama*, yaitu *brahmacari* (sebagai murid), *grhastha* (membentuk rumah tangga), *wānaprastha* (mengundurkan diri ke hutan), dan *sanyasin/bhiksuka* (telah mencapai kesempurnaan). Para *rṣi* adalah *wanaprastha* dan/atau *sanyasin* dan tinggal di hutan. Menurut beberapa prasasti, para *rṣi* bertapa dan berpakaian kulit kayu (*walkaladhara*). Pada umumnya mereka menganut agama Śaiwasiddhanta yang tersebar di masyarakat “luar keraton” sehingga sering tercampur dengan kepercayaan lokal, misalnya

kutuk-mengutuk, ruwat, dan cerita tokoh dewa-dewi yang tidak dikenal di India (Santiko 1990, 156-171). Para *rṣi* itu pun memiliki tempat suci yang di dalam *Nāgarakṛtāgama* dan *Kakawin Arjunawijaya* disebut bangunan suci para *rṣi*, yaitu *Dharma-lpas Karṣyan* yang berjumlah tujuh dan dipelihara oleh *Mantri-her-haji*, dan sekelompok tempat suci untuk para *rṣi* yang tidak jelas statusnya. Tempat yang termasuk kelompok itu adalah *kadewaguruan*, *wanasrama*, dan *karṣyangkuran* yang tidak jelas bentuknya (Santiko 1990, 156-171).

Para *rṣi* itu memiliki bangunan suci yang terletak di lereng-lereng gunung, berbentuk bangunan berundak teras dan biasanya terdiri atas tiga teras dengan satu batur rendah di atas teras ketiga untuk tempat altar dan miniatur candi (Foto 4 dan 5). Bangunan para *rṣi* itu tidak dipakai untuk pemujaan arwah sebagaimana diuraikan di atas, tetapi untuk memuja *Paramaśiwa* yang berada di puncak gunung. Hal itu disebut dalam dua kidung, yaitu “Kidung Masgasmara” dan “Kidung Witaraga”. Dalam “Kidung Margasmara” diceritakan tentang Pañji Margasmara pergi ke Kahyangan Rabut pada malam hari untuk memuja dewa tertinggi. Kahyangan Rabut tersebut terletak di puncak



Foto 5. Candi Kendalisada, Gunung Penanggungan (Santiko 2007)

sebuah gunung yang tinggi (Robson 1979, 310). Sebuah kidung lain, “Kidung Witaraga”, menceritakan seorang ayah pergi ke gunung-gunung untuk menjalani kehidupan agama dan mencari guru untuk belajar filsafat dan pengetahuan spiritual tertinggi dalam agama Śiwa untuk memperoleh *witaraga* ‘lepas dari nafsu duniawi’. Oleh karena itu, ia dikenal dengan nama Witarā (Robson 1979, 315-317).

#### 4. Penutup

Berdasarkan uraian di muka, cerita “Dewa Ruci” rupanya telah menjadikan Bhima, tokoh Pandawa dalam *wiracarita* “Mahabharata”, menjadi tokoh anutan (guru spiritual) para *rṣi* pada masa Majapahit Akhir. Karena perjalanannya mencari *tirtha amṛta/toya pawitra* dengan berbagai kesulitan bisa dilaluinya, Bhima dianggap telah berhasil mencapai dimensi realitas hidup yang terdalam. Cerita tentang pengalaman Bhima untuk memperoleh pengetahuan mengenai rahasia kehidupan ini sangat mengena di hati para *rṣi*. Pandangan para *rṣi* tersebut tergambar pada sebuah relief Bhima di tengah lautan yang dipahat pada dinding sebuah gua pertapaan, yaitu Gua Kendalisada di lereng Gunung Penanggungan.

Bhima dianggap sebagai “mediator” antara Śiwa dan para *rṣi* yang mencari kesempurnaan hidup dan *mokṣa* melalui ajaran spiritual seperti yang dialaminya dalam cerita “Dewa Ruci” dan “Bhimaswarga”. Itulah sebabnya, arca Bhima diletakkan di depan tangga naik candi induk Sukuḥ dengan tujuan agar si pemuja dengan pertolongan Bhima dapat dengan mudah mencapai *mokṣa*.

Cerita “Dewa Ruci” versi Jawa Tengah diperkirakan disusun pada sekitar abad ke-16 pada awal perkembangan agama Islam di Jawa. Dengan demikian, sebagian cerita “Dewa Ruci” yang mengandung ajaran (wejangan) Dewa Ruci kepada Bhima menjadi bagian dari “Serat Cebolek”, sebuah sastra Islam Kejawaen yang disusun oleh Jasadipura I, seorang pujangga dari Kartasura.

#### Daftar Pustaka

- Baried, Baroroh. 1987. *Pañji, Citra Pahlawan Nusantara*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Bosch, F.D.K. 1947. “The Bhimastava.” *India Antiqua* : 57-62.
- Kinney, Ann R. 2003. *Worshipping Śiwa and Buddha*. Honolulu: University of Hawaii Press.



- Liebert, Gosta. 1976. *Studies in South Asian Culture*, edited by J. De Leeuw. Leiden: E.J. Brill.
- Magetsari, Nurhadi 2001. "Penelitian Agama Islam: Tinjauan Disiplin Ilmu Budaya". dalam *Tradisi Baru Penelitian Agama Islam: Tinjauan antar Disiplin Ilmu*.
- Mishra, 1991. *Buana Kosa, Alih Aksara dan Alih Bahasa*. Denpasar: Pusat Dokumen Bali.
- Palguna, Ida Bagus Dharma. 1962. *Dharma Sunya. Memuja dan Meneliti Śiwa*. Proefschrift Universiteit Leiden.
- Poerbatjaraka, R.M.Ng. 1940. "Dewa Roetji", *Djawa XX*: 5-56.
- Robson, S.O. 1979. "On the Early Kidung Literature". *Bijdragen tot de Taal – Land en Volkenkunde* 135: 30-32.
- Santiko, H. 1986. "Mandala (Kadewaguruan) pada Masa Majapahit", *Pertemuan Ilmiah Arkeologi* Vol. IV: 150-169.
- 1990. "Kehidupan Beragama Golongan Rsi di Jawa". *Monumen Karya Persembahan untuk Prof. Dr. R. Soekmono*: 144-156. Edited by Edi Sedyawati, et al. Jakarta: Fakultas Sastra Universitas Indonesia.
- 1995. "Tokoh Bhima pada Masa Majapahit Akhir" *Kirana Persembahan untuk Prof. Dr. Haryati Soebadio*, 123-142. Depok: Fakultas Sastra Universitas Indonesia.
- 2009. "Fungsi Candi Sukung Berdasarkan Interpretasi Relief Bhimaswarga". *Sejarah dan Budaya Tahun Kedua* No. 1 Juni 2009: 1-14.
- 2011. "The Role of Bhima at Candi Sukung" *Amerta* 29 (2): 18-26.
- Soebardi, S. 1975. *The Book of Cabolek*. The Hague: Martinus Nijhoff.
- Stutterheim, W.F, 1935 "An Ancient Bhima Cult, Studies in Indonesia Archaeology" *Djawa XV*: 107-143.
- 1956. "An Ancient Bhima Cult". *Studies in Indonesian Archaeology*. Batavia: Verhandelingen van het Koninklijk Instituut voor Taal-, Land- en Volkenkunde.
- Zoetmulder, P.J. dan S.O. Robson. 1982. *Kamus Jawa Kuna-Indonesia 2 P-Y*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Zoetmulder, P.J. 1990. *Manunggaling Kawula Gusti* Terjemahan Dick Hartoko. Jakarta: Gramedia.

# PELESTARIAN TINGGALAN BUDAYA BAWAH AIR: PEMANFAATAN KAPAL KARAM SEBAGAI DAYA TARIK WISATA SELAM

**Roby Ardiwidjaja**

*Pusat Penelitian dan Pengembangan Kepariwisata, Kementerian Pariwisata, Jl. Merdeka Barat No. 17 Jakarta  
r\_ardiwidjaja@yahoo.com*

**Abstract. Preservation of Underwater Cultural Heritage: Shipwreck as a Diving Attraction.** Indonesia is the largest archipelago country in the world; two thirds of its territory is the sea. One of President Jokowi's missions is that the government will focus more on Indonesian maritime strategic thinking, by implementing the concept of "Global Maritime Fulcrum." The keys to make it happen are embodied in two important pillars of the five-pillar concept, namely maritime culture revitalization and marine resource management. Marine-based sustainable tourism development is to be conducted with a synergy between reinforcing maritime culture and utilizing marine resources. The problem is, on one side, is that the condition of coral reef ecosystem as a diving attraction has deteriorated due to human activities. On the other side, the underwater cultural resources have not been optimally utilized, and are often taken illegally. This research intends to present a general overview about utilization of underwater cultural heritages as diving tourism attraction, using method of literature study. Many references mention that the territorial waters of Indonesia in the past were important international vessel shipping lanes, as evidenced by the number of shipwrecked artifacts discovered by fishermen or stolen by treasure seekers. The availability of underwater cultural resources underwater such as shipwrecks and the declining quality of coral reefs can be utilized as a marine tourism attraction, particularly diving, while we also attempt to preserve marine cultural heritage.

**Keywords:** *Preservation, Shipwreck, Attraction, Marine Tourism*

**Abstrak.** Indonesia adalah negara kepulauan terbesar di dunia. Dua pertiga dari wilayahnya adalah laut. Salah satu misi Presiden Jokowi, Pemerintah Indonesia akan lebih fokus pada pemikiran strategis maritim Indonesia dengan mengimplementasikan konsep *Global Maritime Fulcrum* (Poros Maritim Dunia). Kunci keberhasilan untuk mewujudkannya telah tertuang dalam dua pilar penting dari konsep lima pilar, yaitu membangun kembali budaya maritim dan mengelola sumber daya kelautan. Pembangunan pariwisata berkelanjutan berbasis bahari dilakukan dengan sinergi antara memperkuat budaya bahari dan pemanfaatan sumber daya kelautan. Permasalahannya di satu sisi bahwa kondisi ekosistem terumbu karang sebagai atraksi selam semakin memburuk akibat ulah manusia. Pada sisi lain sumber daya tinggalan budaya bawah air belum optimal dimanfaatkan, bahkan seringkali diambil secara ilegal. Artikel ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang pemanfaatan warisan budaya bawah air sebagai daya tarik wisata selam. Metode yang digunakan ialah kajian kepustakaan. Wilayah perairan Indonesia pada masa lalu merupakan jalur pelayaran kapal internasional yang penting. Hal tersebut dibuktikan dengan banyaknya artefak kapal karam ditemukan oleh nelayan atau dicuri oleh pencari harta karun. Ketersediaan sumber daya budaya tinggalan bawah air seperti kapal-kapal karam dan menurunnya kualitas terumbu karang dapat dimanfaatkan sebagai daya tarik wisata bahari khususnya selam, sekaligus upaya pelestarian warisan budaya bahari.

**Kata Kunci:** Pelestarian, Kapal Karam, Atraksi, Wisata Bahari

## 1. Pendahuluan

Wilayah perairan Indonesia sekitar abad ke-10-19 merupakan perempatan jalur pelayaran kapal yang sangat ramai. Menurut

(Pardosi 2016), mengacu pada buku *Sea Power Indonesia* yang disusun oleh Marsetio, beberapa wilayah seperti Sumatra, Jawa, Kalimantan, Sulawesi, dan bagian timur Indonesia lainnya

Naskah diterima tanggal 20 April 2017, diperiksa 25 April 2017, dan disetujui tanggal 3 November 2017.

merupakan bandar jalur perniagaan dari Cina. Sejarah tersebut dibuktikan dengan banyaknya ditemukan tinggalan budaya bawah air pada masa lalu, salah satunya berupa kapal tenggelam beserta muatannya.

Indonesia sebagai negara maritim, memiliki kekayaan yang beranekaragam, mulai dari flora dan fauna laut hingga tinggalan budaya bawah air berupa kapal tenggelam beserta muatannya, yang dapat dimanfaatkan untuk kepentingan, antara lain sektor perikanan, pariwisata, dan industri kelautan (Kusumastanto 2013, 13-19). Atas dasar sejarah dan bukti tinggalan inilah, pemerintah sekarang mencanangkan pembangunan Indonesia ke depan sebagai poros maritim dunia (Muhamad 2014, 6). Upaya mewujudkannya, Indonesia dituntut kemampuannya mengelola sumber daya maritim untuk kesejahteraan bangsa serta menjaga dan mencegah dari berbagai pelanggaran hukum (Muhamad 2014, 6).

Menyadari potensi kelautan yang memiliki makna strategis bagi pembangunan nasional, sejak beberapa tahun terakhir, Pemerintah telah mulai mengubah orientasi pembangunan untuk mengelola potensi dari basis darat (*land based*) ke basis laut (*sea based*). Menurut United Nations Environment Programme (UNEP) (2013, 280), pesisir dan wisata bahari juga dapat memberikan kesempatan bagi negara berkembang untuk melestarikan dan melindungi ekosistem dan spesies dengan memanfaatkan wilayah laut (*marine* dan *sub marine*) dan untuk kepentingan pariwisata yang berkelanjutan. Namun, dalam pelaksanaannya masih sering terjadi eksploitasi potensi kelautan secara berlebihan (*over exploitation*) sehingga menimbulkan degradasi yang sangat mengkhawatirkan terhadap kelangsungan potensi lingkungan kelautan.

Salah satu pendekatan pembangunan kelautan secara berkelanjutan yang sedang digalakkan oleh Pemerintah saat ini adalah

pendekatan pembangunan pariwisata berkelanjutan melalui konsep wisata bahari, khususnya wisata selam. Wisata selam di satu sisi memiliki ketentuan yang sangat menjunjung pelestarian, dan di sisi lain memberikan manfaat edukasi dan ekonomi yang memadai. Permasalahannya adalah bahwa atraksi wisata selam berupa potensi terumbu karang, *mangroove*, padang lamun, serta fauna kondisinya terancam rusak dan punah. Kondisi terumbu karang di Indonesia sekarang ini, menurut Pusat Penelitian Oseanografi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), sangat mengkhawatirkan akibat praktik ilegal, seperti penggunaan bahan peledak dan racun sianida dalam penangkapan ikan (Greenpeace 2013, 1). Belum lagi kegiatan reklamasi dengan penebangan hutan bakau, pengambilan terumbu karang, serta pembangunan sarana dan fasilitas kepariwisataan yang tidak mengindahkan lingkungan.

Kondisi yang memperlihatkan semakin banyaknya terumbu karang sebagai atraksi wisata selam yang rusak menuntut adanya upaya terobosan yang mampu memberikan alternatif atraksi wisata selam baru. Salah satu diantaranya adalah potensi kelautan yang belum dikelola secara maksimal, yaitu tinggalan budaya bawah air pada masa lalu berupa kapal karam/tenggelam beserta muatannya (*shipwreck*).

## 2. Metode

Penulisan artikel ini baru berupa pendahuluan (*preliminary research*) dalam memahami lebih dalam fenomena baru yang berkembang, yaitu wisata selam. Metode yang digunakan adalah historis bibliografis berupa kajian pustaka dengan langkah kerja menghimpun, menyusun atau mengklasifikasi, menganalisis, dan menginterpretasi data dan informasi kepustakaan yang terkumpul (Al Hamdani *et al.* 2015, 10-16). Kajian kepustakaan dilakukan melalui pengumpulan data dan

informasi yang relevan dengan masalah yang dikaji dengan mengandalkan ketersediaan literatur terkini dan hasil penelitian, khususnya yang terkait dengan pelestarian cagar budaya, tinggalan budaya kapal karam yang dikenal dengan Benda Berharga Asal Muatan Kapal Tenggelam (BMKT) serta pariwisata berbasis bahari, khususnya daya tarik wisata selam.

### 3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Dalam berbagai data dan informasi dalam dan luar negeri sering disebutkan bahwa wilayah perairan Indonesia pada masa lalu memiliki peran yang penting dalam arus lalu-lintas perdagangan, baik lokal maupun antarnegara. Sejarah membuktikan bahwa posisi geografis Kepulauan Indonesia yang terletak antara Benua Asia dan Benua Australia, serta diapit oleh Samudra Indonesia dan Samudra Pasifik merupakan “perempatan” jalur pelayaran internasional. Hal ini dibuktikan juga dengan adanya temuan arkeologi bawah air yang berupa benda-benda berharga muatan kapal yang tenggelam di dasar laut. Dapat dikatakan bahwa perairan Indonesia termasuk salah satu kawasan persebaran kapal kuno yang tenggelam terbanyak. Kapal-kapal itu pada umumnya berupa kapal dagang atau pengangkut barang dagangan yang penyebaran lokasi tenggelamnya biasanya mengikuti jalur pelayaran pada masa lalu yang dikenal sebagai jalur rempah atau sutra (*spice and silk routes*).

#### 3.1 Keberadaan Situs Kapal Tenggelam

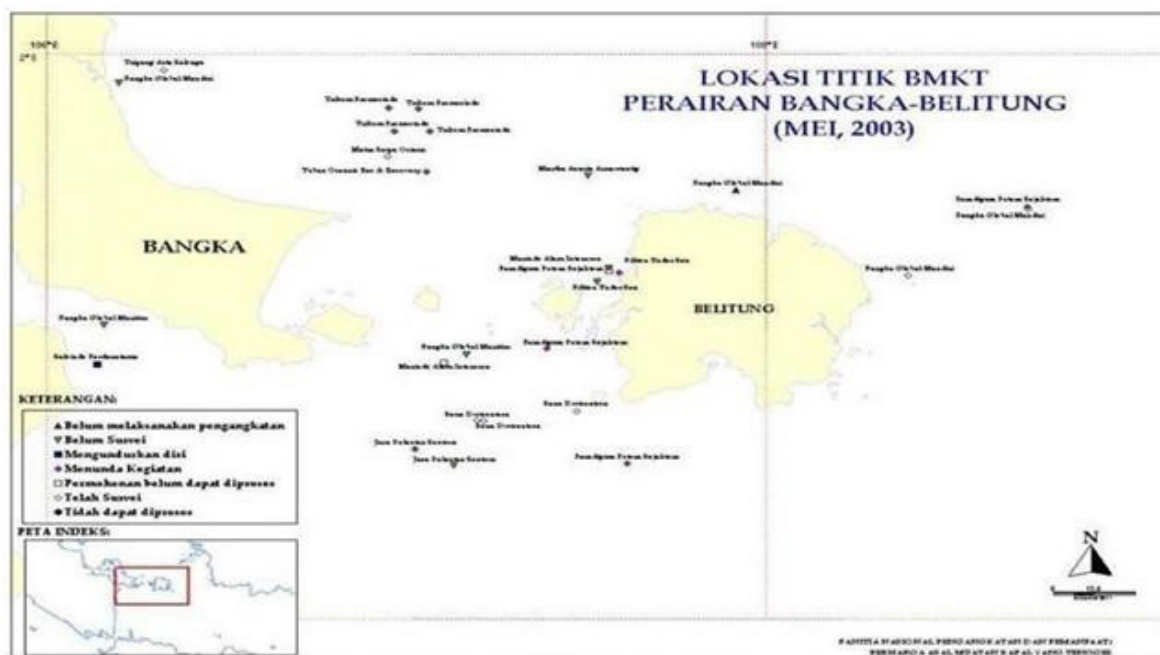
Potensi luas perairan dan benda arkeologi berupa kapal tenggelam beserta benda berharganya memiliki nilai strategis bagi pembangunan nasional, khususnya pada bidang pendidikan, perekonomian, sosial dan budaya. Apabila dibandingkan dengan 25.000 lokasi kapal tenggelam di perairan sekitar Inggris yang luasnya tidak melebihi sepersepuluh luas perairan Indonesia, jumlah lokasi kapal tenggelam yang bernilai ekonomis

mencapai antara 2.000–3.000 lokasi bahkan lebih (Caixia 2011, 41-42). Pemerintah baru menaruh perhatian terhadap pentingnya data dan informasi persebaran BMKT di Indonesia sekitar tahun 1990-an. Terbatasnya anggaran dan sumber daya manusia menjadikan kegiatan inventarisasi data mengenai perkiraan jumlah, jenis, bentuk, serta lokasi kapal karam tidak berjalan dengan semestinya. Akibatnya, Pemerintah memiliki data dan informasi keberadaan dan profil BMKT sangat minim, bahkan data terakhir yang dapat dihimpun termasuk dari para nelayan adalah seperti tabel berikut.

**Tabel 1.** Persebaran Lokasi BMKT di Indonesia (Sumber: Ditjen P2SDKP 2011)

No	Daerah	Jumlah
1	Selat Bangka	7
2	Belitung	9
3	Selat Gaspar, SumSel	5
4	Selat Karimata	3
5	Perairan Riau	17
6	Selat Malaka	37
7	Kepulauan Seribu	18
8	Perairan Jawa Tengah	9
9	Karimun Jawa, Jepara	14
10	Selat Madura	5
11	NTB/NTT	8
12	Pelabuhan Ratu	134
13	Selat Makassar	8
14	Perairan Cilacap, Jateng	51
15	Perairan Arafuru, Maluku	57
16	Perairan Ambon, Buru	13
17	Perairan Halmahera, Tidore	16
18	Perairan Morotai	7
19	Teluk Tomini, Sulut	3
20	Irian Jaya	32
21	Kepulauan Enggano	11
<b>Total</b>		<b>464</b>

Kapal tenggelam atau *shipwreck* beserta benda berharga muatannya merupakan kapal kuno yang tenggelam sebelum abad ke-20



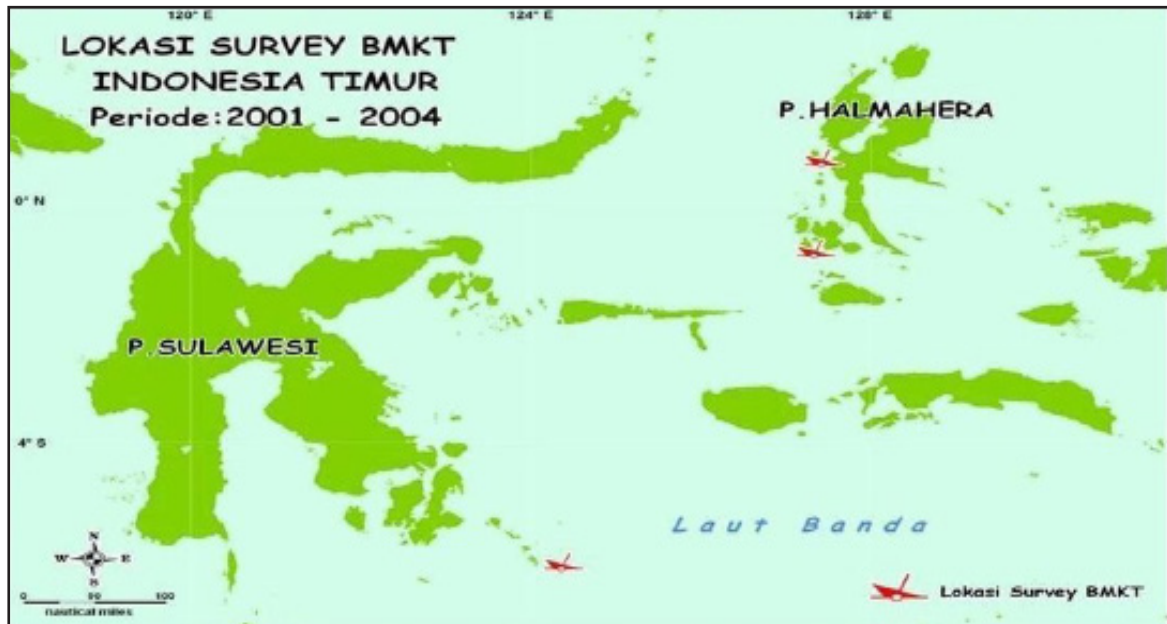
Peta 1. Persebaran BMKT di Bangka Belitung dan Kepulauan Riau (Sumber: Kelompok Kerja Teknis PANNAS BMKT 2003)



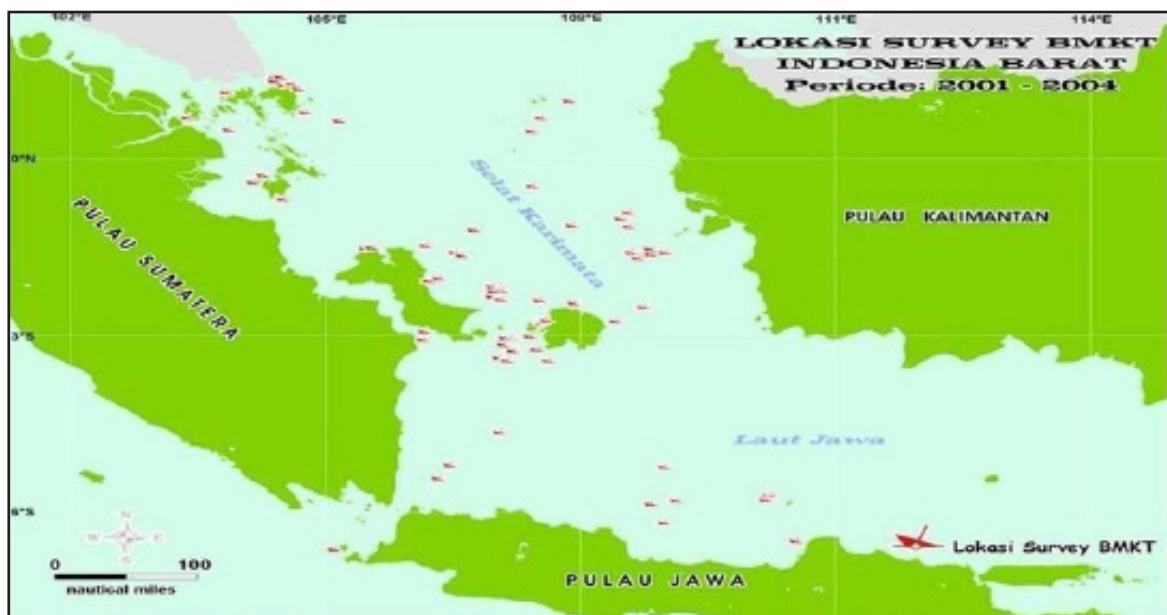
Peta 2. Persebaran BMKT Kepulauan Riau (Sumber: (Kelompok Kerja Teknis PANNAS BMKT 2003)

hingga masa Perang Dunia II. Jumlah kapal tenggelam di perairan Indonesia diperkirakan mencapai hingga ribuan kapal (Mundardjito 2007, 16-17). Penemuan benda tinggalan budaya bawah air tersebut selanjutnya menimbulkan berbagai istilah dan pengertian baru, seperti harta karun, benda berharga asal muatan kapal yang tenggelam, dan benda berharga. Menurut Supardi (2000), pengertian

harta karun, benda berharga asal muatan kapal yang tenggelam dan benda berharga dapat digolongkan sebagai benda tinggalan budaya masa lampau yang tidak diketahui pemiliknya. Pengertian ini didasari pemahaman dari kitab agama sehingga banyak masyarakat menyebut benda berharga masa lalu yang ditemukan dan tidak diketahui pemiliknya disebut sebagai harta karun.



Peta 3. Persebaran BMKT Indonesia Barat dan Timur (Sumber: Kelompok Kerja Teknis PANNAS BMKT 2003)



Peta 4. Persebaran BMKT Indonesia Timur (Sumber: Kelompok Kerja Teknis PANNAS BMKT 2003)

### 3.2 Kebijakan Pengelolaan Situs Kapal Tenggelam

Pengelolaan situs cagar budaya kapal tenggelam dimulai sejak tahun 1980-an hingga sekarang. Pemerintah mengeluarkan peraturan yang berorientasi pada upaya eksploitasi (*Economic Values*). Dalam UU Nomor 5 Tahun 1992 disebutkan, tinggalan budaya bawah air seperti kapal tenggelam beserta muatannya yang tidak diketahui pemiliknya dianggap memiliki

kesamaan dengan kriteria cagar budaya yang mencakup umur, buatan manusia, serta nilai yang terkandung di dalamnya. Setelah kasus pengangkatan ilegal muatan kapal kargo VOC Geldermalsen pada 1986 yang karam pada 1751 di perairan Pulau Buaya, Riau, peraturan terkait dengan pengelolaan tinggalan budaya kapal tenggelam beserta muatannya yang diterbitkan pada masa kini menunjukkan nuansa pemanfaatan potensi ekonominya sangat

dominan, masih fokus pada sisi pemanfaatan nilai ekonomi.

Permasalahan pengelolaan cagar budaya bawah air dapat diamati mulai dari keberadaan kepanitian nasional yang mengoordinasi pemanfaatan nilai ekonomi yang disebut Panitia Nasional Benda Berharga Asal Muatan Kapal Tenggelam (PANNAS BMKT) untuk diambil dan dijual (Ramelan 2012, 90). Lebih jauh Kasanah (2016) menjelaskan bahwa sejak tahun 1989 sampai dengan tahun 2011, PANNAS BMKT telah mengeluarkan izin survei, pengangkatan, dan pemanfaatan situs BMKT di 75 lokasi. Namun, upaya eksploitasi tinggalan budaya kapal tenggelam beserta muatannya hingga sekarang masih belum memberikan manfaat kepada banyak pihak, termasuk masyarakat sekitar yang memiliki kepentingan terhadap keberadaan tinggalan budaya bawah air tersebut.

Kenyataannya pemanfaatan yang dilakukan Pemerintah hanya terfokus pada nilai ekonomis yang terkandung di dalamnya sehingga eksploitasi pemanfaatan benda tersebut sebagai suatu komoditas menjadi lebih marak, baik secara legal maupun ilegal. Kondisi ini tentunya akan menyebabkan hilangnya data kesejarahan dan kebudayaan yang penting dalam merekonstruksi sejarah peradaban khususnya budaya bahari bangsa Indonesia (Ardiwidjaja 2003, 3-4).

Menurut UU No. 11 tahun 2010 pengganti UU No. 5 tahun 1992 tentang Cagar Budaya (CB), yang dimaksud dengan *benda cagar budaya* adalah warisan budaya bersifat kebendaan berupa benda, bangunan, struktur, situs, dan kawasan cagar budaya di darat dan/atau di air yang perlu dilestarikan keberadaannya karena memiliki nilai penting bagi sejarah, ilmu pengetahuan, pendidikan, agama, dan/atau kebudayaan melalui proses penetapan.

Tahapan terpenting yang harus dilakukan dalam pelestarian adalah pencatatan dan pengukuran keletakan CB dalam koordinat

tertentu. Selanjutnya dilakukan penggambaran, pemetaan, dan pencatatan bentuk, ukuran, dan jenis CB serta teknologi pembuatannya agar dapat diketahui asal CB, besaran, dan umur CB tersebut (Koestoro 2000, 25-40). Kebijakan dalam hal upaya melestarikan cagar budaya kapal tenggelam diantaranya dengan menerbitkan peraturan-peraturan. PANNAS BMKT memberlakukan penghentian sementara (moratorium) pemberian rekomendasi izin survei dan izin pengangkatan BMKT sejak tanggal 11 November 2011 hingga sekarang. Moratorium itu sebagai tindak lanjut terbitnya UU Nomor 11 Tahun 2010 tentang Cagar Budaya dan Konvensi Internasional Perlindungan Tinggalan Bawah Laut/Air Tahun 2001. Kebijakan dan peraturan tersebut diperkuat dengan Permen-KP/2016 tahun 2016 tentang ketentuan moratorium perizinan survei dan pengangkatan tinggalan budaya kapal tenggelam beserta muatannya.

Mengacu pada kebijakan tersebut, seharusnya menjadi kewajiban bersama para pemangku kepentingan di Indonesia untuk menerapkan prinsip yang ditekankan dalam *Convention on the Protection of the Underwater Cultural Heritage 2001* di Paris pada November 2001 yang meliputi prinsip melestarikan, preservasi, tidak mengeksploitasi untuk kepentingan komersial, serta bekerja sama antar negara dalam pengelolaan warisan budaya bawah air (Ramelan 2012, 189). Konvensi United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO) tahun 2000 menjelaskan bahwa tinggalan budaya bawah air merupakan bagian dari sejarah peradaban manusia, bangsa, dan negara yang harus menjadi perhatian semua negara untuk dilindungi. Tinggalan budaya tersebut berusia setidaknya 100 tahun, yang berada sebagian atau seluruhnya di bawah air, ada yang berupa bangunan, artefak, kapal, pesawat udara, kargo kapal/pesawat udara dan benda-benda lain yang mempunyai karakter kesejarahan dan kebudayaan.

Nilai-nilai yang terkandung di dalam kapal tenggelam beserta muatannya pada hakikatnya dapat dibagi dalam dua kelompok besar, yakni pemanfaatan yang mengacu pada nilai sejarah dan ilmu pengetahuan serta pemanfaatan yang mengacu pada nilai ekonomi (UNESCO 2000, 111-116). Nilai penting dari situs tinggalan budaya kapal tenggelam beserta muatannya sebagai berikut: (a) memiliki nilai etnik yang dapat memberikan pemahaman kehidupan sosial, sistem kepercayaan, dan mitologi yang merupakan ciri dan identitas atau jati diri suatu bangsa atau komunitas tertentu; (b) memiliki nilai estetis dengan unsur keindahan terkait dengan seni rupa, seni hias, seni bangunan/arsitektur, seni suara, atau bentuk kesenian lain, termasuk juga keserasian antara bentang alam dan karya budaya; (c) memiliki nilai publik yang dapat dikembangkan sebagai sarana pendidikan masyarakat tentang masa lampau melalui penelitian atau kegiatan pariwisata; (d) memiliki nilai politis yang dapat digunakan sebagai legitimasi kelompok atau negara tertentu (Tanudirjo 2004).

Pelestarian sumber daya budaya dan nilai-nilai yang dikandungnya dapat dilakukan melalui pendekatan (1) ideologis: guna memantapkan identitas budaya (termasuk di dalamnya aspek kesejarahan) suatu kelompok masyarakat; (2) akademis: yang berhubungan dengan ilmu pengetahuan dan penelitian, antara lain bidang budaya, sejarah, dan teknologi; (3) ekonomi: yang berhubungan dengan cara memanfaatkannya, misalnya untuk kepentingan pendidikan dan pariwisata (Cleere 1989, 5-10). Mengingat nilai yang terkandung pada kapal tenggelam beserta muatannya, berbagai program penelitian sebagai bagian dari pengelolaan tinggalan budaya bawah air telah dilaksanakan seperti di Situs Bom Tuban dan Karangbeling, Jawa Timur, pada tahun 1983 dan 1986 (Anonim 1991, 10). Selain itu Pemerintah telah mengembangkan program penyelamatan arkeologi bawah air pada tahun

1996 (Gunawan 1999, 30).

Upaya penyelamatan keberadaan tinggalan budaya kapal tenggelam beserta muatannya di Indonesia sering terkendala, antara lain oleh minimnya tenaga ahli *underwater archaeology*, maraknya pengangkatan oleh treasure hunter yang menggunakan teknologi tinggi, membutuhkan dana yang besar, luasnya persebaran lokasi situs tinggalan budaya kapal tenggelam, serta pengaruh pelapukan dari mikro dan makroorganisme (Arsyad 2016). Hal itulah yang diduga menyebabkan program arkeologi bawah air yang berada di bawah tanggung jawab Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tidak menjadi program utama.

### **3.3 Potensi Wisata Selam Situs Kapal Tenggelam**

Pariwisata yang berorientasi pada pemikiran Kurt Krapf memang diposisikan sebagai sebuah faktor dalam pembangunan ekonomi sehingga tidak mengherankan jika pariwisata kemudian menjelma menjadi kegiatan yang sarat dengan nilai-nilai ekonomis (Gunn 1998, 8-10). Pariwisata yang memanfaatkan sumber daya kebudayaan, seperti kapal tenggelam beserta muatannya, disertai dengan mengedepankan pemahaman ekonomi menyebabkan terjadi benturan kepentingan dengan pelestarian nilai-nilai yang terkandung dibalik sumber daya dimaksud (American Anthropological Association 2003, 1-5). Untuk mengatasinya, dimungkinkan menggunakan pendekatan wisata bahari, sebagai bagian dari ekowisata yang berbasis pada upaya konservasi alam sebagai daya tarik (Ardiwidjaja 2013 a, 27-28). Wisata bahari oleh Pemerintah dimasukkan ke dalam wisata minat khusus dengan zona aktivitas di pesisir (*coastal*), di atas permukaan atau bentang laut (*marine*), dan *submarine* atau di bawah permukaan laut (Departemen Kebudayaan dan Pariwisata 2001, 12-15).

Wisata selam merupakan salah satu



produk dari wisata bahari yang dikelompokkan pada jenis aktivitas di bawah permukaan laut (*submarine*). Wisata selam merupakan wisata minat khusus yang didefinisikan sebagai suatu bentuk perjalanan wisatawan memiliki minat atau ketertarikan terhadap daya tarik atau kegiatan khusus di lokasi atau daerah tujuan wisata (Cooper *et al.* 1996, 21-23). Dalam kenyataannya wisata pada segmen ini paling diminati oleh wisatawan asing karena daya tariknya yang berkaitan dengan konservasi lingkungan alam dan pelestarian warisan budaya melalui partisipasi masyarakat dalam pengelolaannya.

Data dari Pusat Penelitian Oseanografi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), menunjukkan bahwa terumbu karang sebagai atraksi wisata selam di Indonesia mengalami penurunan kualitas mencapai 30,45% lebih. Kondisi buruk ini akan terus meningkat dan terus akan berlanjut akibat reklamasi dan praktik ilegal, seperti penggunaan bahan peledak dan racun sianida dalam penangkapan ikan. Di sisi lain keberadaan situs tinggalan budaya kapal tenggelam beserta muatannya yang banyak tersebar di wilayah perairan Indonesia dengan keanekaragaman jenis, bentuk, dan masanya, belum dimanfaatkan secara optimal dan perlu penanganan segera.

Tinggalan budaya bawah air memiliki

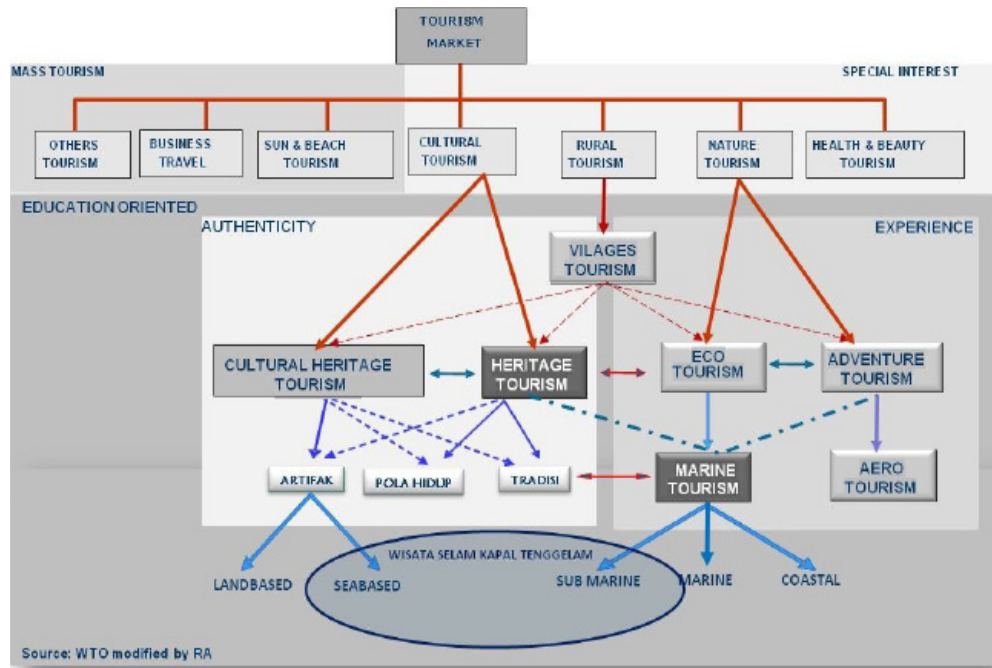
potensi sebagai bagian dari daya tarik wisata berbasis bahari. Wisata bahari dapat menjadi alat memanfaatkan tinggalan budaya bawah air sebagai atraksi wisata selam, sekaligus untuk melestarikan keberadaan tinggalan budaya bawah air secara berkesinambungan. Dalam mendukung dan membantu para administrator dan penegak hukum untuk memperoleh seberapa jauh batasan tentang tinggalan budaya bawah air yang tercakup dalam konvensi dapat dijelaskan bahwa:

*“underwater cultural heritage means all underwater traces of human existence including sites, structures, artefacts and human remains, together with their archaeological and natural contexts, as well as wrecks, such as vessels, aircraft, other vehicles or any part thereof, its cargo or other contents, together with its archaeological and natural heritage.”*

Wisata bahari memungkinkan mengakomodasi adanya perubahan perkembangan wisatawan dari wisata massal ke wisata minat khusus yang sangat peduli terhadap upaya pelestarian, termasuk memanfaatkan situs tinggalan budaya kapal tenggelam beserta muatannya menjadi daya tarik wisata selam (Luigi 2011, 16-22). Beberapa situs tinggalan budaya kapal tenggelam di Indonesia yang telah dimanfaatkan sebagai atraksi wisata selam dapat dilihat seperti dalam tabel berikut.

**Tabel 2.** Lokasi Wisata Selam Kapal Tenggelam (*Shipwreck*) di Indonesia (Sumber: <http://www.bukutahu.com/2015/10/10-wisata-kapal-karam-di-indonesia.html>)

Provinsi	Lokasi	Kapal Tenggelam
Bali	Tulamben	USAT Liberty
Papua Barat	Raja Ampat	Kapal perang dan pesawat tempur Perang Dunia II
Sulawesi Selatan	Pulau Smalona	Kapal Maru, Lancaster Bomber, Gunboat
Jawa Tengah	Karimun Jawa	Kapal Cina, Panama Indono
Aceh	Pulau Weh	Kapal Perang Sophie Rickmers Jerman
Maluku Utara	Morotai	Kapal Perang Dunia II
Sumatera Barat	Teluk Mandeh	MV Boelongan Nederland
Halmahera	Pantai Sosol	Tosimaru
Biak	Kepulauan Paidado	Kapal, Pesawat, Tank
Bangka Belitung	Perairan Bangka Belitung	Ashigara, Tek Sing Cargo



**Diagram 1.** Pasar Wisata (Sumber: Ardiwidjaja, *United Nation-World Tourism Organization* dimodifikasi)

Wisata selam mampu mengubah pemanfaatan tinggalan budaya kapal tenggelam beserta muatannya dari ekonomisasi barang komoditas menjadi ekonomisasi pengalaman dan pengetahuan yang diperjualbelikan. Namun, pengembangan wisata bahari termasuk wisata selam di Indonesia belum dilakukan secara menyeluruh sebagai alat untuk menjadikan peluang dan permasalahan sebagai dasar mengembangkan pelestarian keanekaragaman daya tarik sumber daya kelautan dan warisan budaya bahari sebagai daya tarik wisata (Ardiwidjaja 2013b, 87-90). Diagram atau bagan diatas ini memperlihatkan keterkaitan keanekaragaman potensi alam dan budaya yang berbasis laut dimanfaatkan secara sinergi menjadi daya tarik aktivitas wisata di bawah permukaan laut (*submarine*) yang dikenal sebagai wisata selam.

Pengembangan wisata selam yang memanfaatkan tinggalan budaya kapal tenggelam beserta muatannya sebagai daya tarik pada prinsipnya harus memperhatikan tiga hal yakni (1) permintaan pasar (*demand*), (2) pemetaan (*mapping*) dan penilaian (*assessment*) potensi

atraksi wisata selam, (3) pengemasan produk.

Potensi wisata bahari khususnya wisata selam, masih memiliki peluang untuk dapat dikembangkan lebih optimal mengingat adanya aspek permintaan (*demand*). Prospek wisata bahari sebagai sumber devisa berlabel industri yang menjanjikan tersebut didukung prospek wisata bahari sebagai sumber devisa oleh *World Tourism and Traveling Council* (WTTC). Menurut WTTC, pada 1993 wisata bahari menghasilkan devisa lebih dari US \$ 3,5 triliun atau sekitar 6-7% dari total pendapatan kotor dunia (Honey and David Krantz 2017, 68-70). Minat wisata selam misalnya, *The Professional Association of Driving Instructor* menjelaskan bahwa perkembangan jumlah pemberian sertifikat selam di seluruh dunia meningkat pesat dari 500 ribu pada 1967 menjadi 2,5 juta pada 1998, kemudian menjadi 10 juta sertifikat pada 2000, dan pada 2008 mencapai 17,8 juta (Instructors 2014, 1-5). Pada saat ini minat wisata selam meningkat cukup signifikan, terutama wistawan mancanegara. Dampak positifnya adalah meningkatnya permintaan penyediaan jasa wisata selam (*dive operator*)

serta lokasi (*spot*) selam konvensional (taman laut terumbu karang) baru dan unik. Salah satu alternatif *spot diving* baru dan unik yang dapat ditawarkan kepada wisatawan adalah *spot diving* berupa situs tinggalan budaya kapal tenggelam beserta muatannya.

Menurut Indroyono (2000) berdasarkan data yang ada telah terdeteksi lebih 400 titik lokasi kapal tenggelam masa lalu, sedangkan berdasarkan sejarah maritim Indonesia, diperkirakan jumlah kapal tenggelam di perairan Indonesia hingga Perang Dunia II mencapai ribuan kapal. Selain itu, diperlukan survei yang memadai, baik sumber daya manusia, dana,

maupun teknologi yang digunakan. Menurut Lawrence (1977, 64, 69), teknik, peralatan, dan dana untuk survei bawah air berbeda antara lokasi tinggalan budaya kapal tenggelam dan muatannya pada kedalaman 1-30 m (*shallow-water wrecks*) dan kedalaman 30-60 m (*medium-depth sites*) dengan kedalaman lebih dari 60 m (*deep-water wrecks*). Hasil pemetaan dan penilaian tersebut dapat dijadikan dasar untuk mengidentifikasi, mengevaluasi secara keruangan (*spatial*), serta melindungi dan melestarikan situs tinggalan budaya kapal tenggelam beserta muatannya sebagai atraksi wisata selam (Al Hamdani *et al.* 2015, 51-63).



Foto 1. Pilbox Wreck, Manokwari, Papua (Sumber: Dokumentasi Direktorat Jasa Kelautan Kementerian Kelautan dan Perikanan)

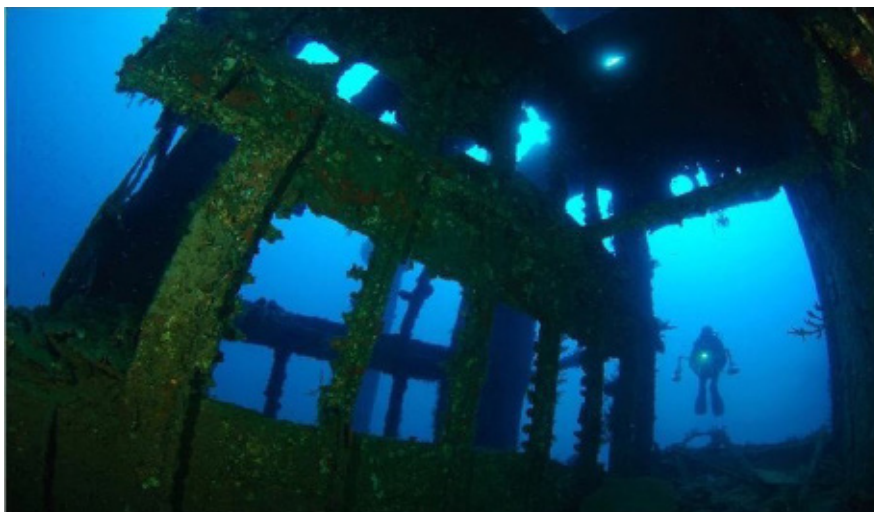


Foto 2. Shinwa Maru Wreck, Manokwari, Papua (Sumber: Dokumentasi Direktorat Jasa Kelautan Kementerian Kelautan dan Perikanan)



**Foto 3.** *Sea Plane Wreck* di Biak dan *Cross Wreck* di Manokwari, Papua (Sumber: Dokumentasi Direktorat Jasa Kelautan Kementerian Kelautan dan Perikanan)



**Foto 4.** *Tjendrawasih Barge Wreck*, Gorontalo dan *Liberty Wreck*, Tulamben, Bali (Sumber: Dokumentasi Direktorat Jasa Kelautan Kementerian Kelautan dan Perikanan)



**Foto 5.** *Tjendrawasih Barge Wreck*, Gorontalo dan *Liberty Wreck*, Tulamben, Bali (Sumber: Dokumentasi Direktorat Jasa Kelautan Kementerian Kelautan dan Perikanan)

**Tabel 3.** Penilaian Faktor Potensi Tinggalan Budaya Bawah Air (Sumber: Ardiwidjaja 2007, 94-97)

Kondisi Situ	Nilai Signifikansi	Faktor		
		Kedalaman	Lokasi dari Pantai	Visibilitas
Utuh	Kesejarahan & Kebudayaan	1 – 10 m	1 – 3 mil laut	Baik
Kurang Utuh	Lingkungan	11 – 20 m	4 – 12 mil laut	Kurang Baik
Tidak Utuh	Sosial	21 – 30 m	> 12 mil laut	Buruk
	Edukasi	31 – 40 m		
	Ekonomi	41 – 60 m		
	Rekreasi (wisata selam)	>60 m		

Beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam memetakan dan menilai situs tinggalan budaya kapal tenggelam beserta muatannya dapat dilakukan seperti terlihat dalam tabel 3.

Variabel sebagaimana diuraikan dalam tabel akan memberikan kemudahan dalam merekonstruksi kesejarahan dan kebudayaan masa lalu di perairan Indonesia dan dapat memberi masukan bagi pemangku kepentingan, baik Pemerintah, pengusaha industri wisata, maupun masyarakat setempat yang memiliki kepentingan terhadap keberadaan tinggalan budaya kapal tenggelam beserta muatannya. Selain itu, data atau informasi tersebut setidaknya dapat menjadi kebijakan bersama antar pihak yang berkepentingan sebagai berikut:

- a. Setiap temuan tinggalan budaya kapal tenggelam beserta muatannya harus didata secara detail sesuai dengan ilmu arkeologi sebelum dimanfaatkan. Setiap tinggalan budaya kapal tenggelam beserta muatannya yang lokasinya berada pada jalur yang diduga jalur rempah dan sutra, kedalaman kurang dari 60 m, jarak lokasi di bawah 12 mil laut dari pantai atau masih di wilayah perairan Indonesia, serta memiliki kondisi visibilitas dan arus yang baik, seyogianya dimanfaatkan untuk kepentingan, misalnya edukasi, wisata selam, dan museum.
- b. Pemanfatannya, misalnya untuk dijual/dilelang atau keperluan lainnya, dapat dilakukan untuk tinggalan budaya kapal

tenggelam beserta muatannya yang keberadaannya pada kedalaman lebih dari 60 m, di luar jalur masa lalu (jalur sutera dan rempah), atau jaraknya di luar wilayah perairan Indonesia.

Pengemasan situs tinggalan budaya kapal tenggelam beserta muatannya sebagai daya tarik selam dapat dikembangkan dengan memperhatikan pengalaman dan pengetahuan yang didapat dari atraksi, aktivitas, serta sarana dan fasilitas yang dikemas secara terpadu mulai dari layanan jasa akomodasi, peralatan dan *dive* instruktur, transportasi laut, perolehan pengalaman dan pengetahuan, hingga harga dan waktu yang diperlukan dalam kegiatan selam. Manfaat ekonomi dalam mengemas daya tarik kapal tenggelam didasarkan pada prinsip ekonomisasi pengalaman dan pengetahuan. Pengemasan wisata selam dengan atraksi tinggalan budaya kapal tenggelam beserta muatannya tidak jauh berbeda dengan wisata selam konvensional yang selama ini berorientasi pada konservasi atraksi keberadaan keanekaragaman taman lautnya. Umumnya atraksi, layanan dan jasa yang dikembangkan dalam wisata selam, dikemas dalam satu kesatuan paket wisata selam yang berbasis pelestarian seperti pada tabel 4.

Pengemasan tersebut seyogianya melibatkan berbagai pihak, terutama masyarakat setempat. Sehubungan dengan itu, perlu dilakukan penguatan pola kemitraan antara masyarakat setempat dan pengelola

**Tabel 4.** Daftar Materi Pengemasan Wisata Selam Tinggalan Budaya Bawah Air (Sumber: Ardiwidjaja 2007, 108-116)

Materi	Komponen
<b>Atraksi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a Tinggalan budaya masa lalu berupa kapal beserta muatannya seperti keramik dan perlengkapan penumpang, sebagai koleksi dari museum bawah air</li> <li>b Keanekaragaman flora dan fauna yang hidup secara alami di sekitar kapal tenggelam</li> <li>c Interpretasi nilai kesejarahan dan kebudayaan tinggalan budaya kapal tenggelam beserta konteks persebaran muatan kapal tenggelam dan interpretasi kehidupan flora dan fauna yang di sekitar kapal tenggelam</li> <li>d Tradisi dan kepercayaan masyarakat setempat terhadap tinggalan budaya kapal tenggelam beserta muatannya</li> <li>e Program pelestarian khususnya kegiatan perlindungan dan penyelamatan tinggalan budaya kapal tenggelam beserta muatannya serta konservasi flora dan fauna di sekitarnya</li> </ul>
<b>Aktivitas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a Survei dan penelitian situs tinggalan budaya kapal tenggelam beserta muatannya</li> <li>b Penelitian dan eskavasi situs tinggalan budaya kapal tenggelam beserta muatannya</li> <li>c Penyelamatan dan perlindungan situs tinggalan budaya kapal tenggelam beserta muatannya</li> <li>d <i>Snorkeling</i></li> <li>e <i>Diving</i></li> <li>f Museum situs tinggalan budaya kapal tenggelam beserta muatannya</li> </ul>
<b>Sarana dan Fasilitas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a Cenderamata replika tinggalan budaya kapal tenggelam beserta muatannya</li> <li>b Pusat informasi yang menampilkan informasi yang terkait dengan penemuan tinggalan budaya kapal tenggelam beserta muatannya serta keanekaragaman flora dan fauna setempat</li> <li>c Museum bahari yang memamerkan replika atau benda-benda seni, budaya, dan sejarah (keperbakalaan) terkait dengan tinggalan budaya kapal tenggelam beserta muatannya</li> <li>d Sarana transportasi tradisional yang digunakan sebagai transportasi penyelaman di kawasan situs tinggalan budaya kapal tenggelam beserta muatannya</li> <li>e Sarana transportasi tradisional atau modern yang menyediakan fasilitas <i>subglass bottom profile</i></li> <li>f <i>Dive centre</i> yang menyediakan instruktur diving, peralatan hingga program <i>coaching/clinic</i> penyelaman di situs tinggalan budaya kapal tenggelam beserta muatannya</li> </ul>

usaha wisata selam situs tinggalan budaya kapal tenggelam beserta muatannya dimulai dari atraksi hingga sarana dan fasilitas yang akan disediakan Pengemasan tersebut seyogianya melibatkan berbagai pihak, terutama masyarakat setempat. Sehubungan dengan itu, perlu dilakukan penguatan pola kemitraan antara masyarakat setempat dan pengelola usaha wisata selam situs tinggalan budaya kapal tenggelam beserta muatannya dimulai dari atraksi hingga sarana dan fasilitas yang akan disediakan.

### **3.4. Kebijakan dan Pemanfaatan**

Mengingat nilai strategisnya, situs tinggalan budaya kapal tenggelam beserta muatannya pada dasarnya dapat diposisikan sebagai kawasan sensitif atau rawan terhadap perubahan yang diakibatkan oleh berbagai hal, khususnya oleh ulah manusia. Aktivitas manusia seperti pengangkatan ilegal tinggalan budaya kapal tenggelam beserta muatannya, pengerukan pasir dan aktivitas lainnya misalnya, dipastikan akan menghilangkan data dan keberadaan tinggalan budaya yang bersifat *in situ* di

kawasan situs. Oleh karena itu, diperlukan berbagai kebijakan dan peraturan, termasuk pengembangan situs tinggalan budaya kapal tenggelam beserta muatannya sebagai daya tarik selam dengan mengacu pada peraturan-peraturan antara lain, sebagaimana diuraikan dalam tabel 5.

Sesuai dengan Tabel 5, bahwa keberadaan semua tinggalan budaya bawah air baik yang diketahui maupun tidak diketahui pemilik atau asalnya di suatu wilayah, terikat antara lain pada konvensi internasional yang dikeluarkan oleh UNESCO tahun 2001 tentang *Protection*

*of the Underwater Cultural Heritage*. Indonesia secara nasional melalui Undang-Undang Nomor. 11 Tahun 2010 tentang Cagar Budaya, telah mengatur keberadaan tinggalan budaya bawah air termasuk kapal tenggelam beserta muatannya mulai dari perlindungan, pengembangan hingga pemanfaatannya (pelestarian). Dalam rangka pemanfaatan untuk kepentingan pariwisata, maka pengemasan tinggalan budaya bawah air sebagai daya tarik atraksi wisata termasuk wisata selam, akan terikat pada ketentuan pengembangan pariwisata berkelanjutan yang tertuang dalam Undang-Undang Nomor 10

**Tabel 5.** Kebijakan Pengembangan Wisata Selam Tinggalan Budaya Bawah Air (Sumber: Ardiwidjaja 2007, 75-80)

Internasional	Nasional	Daerah
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. UNESCO:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>The UNESCO 2001 Convention on the Protection of the Underwater Cultural Heritage</i>;</li> <li>• <i>Safeguarding Traditional and Popular Culture of 1989 dan 2003</i>;</li> <li>• UNWTO 1999, <i>kesepakatan mempromosikan pelestarian warisan budaya melalui pariwisata berkelanjutan</i>;</li> <li>• <i>Universal Declaration on Cultural Diversity of 2001</i>;</li> <li>• <i>UNESCO Convention on Culture Tourism</i>.</li> </ul> </li> <li>2. <i>World Summit 1992 dan 2002 tentang Pembangunan berkelanjutan</i>;</li> <li>3. <i>Charter for Pariwisata berkelanjutan 1995</i>;</li> <li>4. <i>The Hue Declaration on Cultural Tourism and Poverty Alleviation 2004</i>;</li> <li>5. <i>ICOMOS 1999 International Cultural Tourism Charter</i>;</li> <li>6. <i>WTO Tourism Code Of Conduct</i></li> <li>7. <i>Deklarasi Yogyakarta tentang pariwisata budaya dan pemberdayaan masyarakat, 2006</i>.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. UUD 1945, Pasal 32, ayat 1: negara memajukan kebudayaan nasional dengan menjamin kebebasan memelihara dan mengembangkan nilai-nilai budayanya;</li> <li>2. UU No 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisataaan Pembangunan Pariwisata bertujuan melestarikan kebudayaan untuk memperkuat jati diri bangsa serta melestarikan mutu dan fungsi lingkungan;</li> <li>3. UU No. 11 Tahun 2010 tentang Cagar Budaya. Pasal 19 ayat 1: Benda cagar budaya tertentu dapat dimanfaatkan untuk kepentingan agama, sosial, pariwisata, pendidikan, ilmu pengetahuan, dan kebudayaan;</li> <li>4. UU No. 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup;</li> <li>5. PP No 10 Tahun 1993 tentang Pelaksanaan UU No. 5 Tahun 1992 tentang Benda Cagar Budaya;</li> <li>6. Agenda 21 Sektorat tentang Pembangunan Pariwisata Berkelanjutan;</li> <li>7. Kepmendikbud No. 087 Tahun 1993 tentang Pendaftaran Caga Budaya;</li> <li>8. Kepmendikbud No. 062 Tahun 1995 tentang Kepemilikan Benda Caga Budaya;</li> <li>9. Permen KP No. 4 Tahun 2016 tentang Penghentian Sementara (Moratorium) Perizinan Survei dan Pengangkatan BMKT.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perda (Rippda);</li> <li>2. Adat Istiadat dan Kearifan Lokal;</li> <li>3. Kesepakatan lokal (<i>local license</i>).</li> </ol>

Tahun 2009 tentang kepariwisataan, selain itu juga mempertimbangkan kepentingan daerah dimana lokasi kapal tenggelam berada.

#### 4. Penutup

Tinggalan budaya bawah air berupa situs kapal tenggelam beserta muatannya bila dikaitkan dengan ketentuan yang ada dapat dikategorikan sebagai Cagar Budaya (CB) bawah air yang perlakuannya sama dengan CB yang ditemukan di darat. Sebagai benda yang memiliki nilai ekonomi, sejarah, ilmu pengetahuan, sosial, budaya, dan teknologi. Peran tinggalan budaya kapal tenggelam beserta muatannya menjadi penting sebagai aset bangsa yang dapat merekonstruksi kesejarahan dan kebudayaan bahari di Indonesia.

Dalam mengoptimalkan potensi situs tinggalan budaya kapal tenggelam beserta muatannya, usulan yang dapat disampaikan sebagai bahan masukan, antara lain perlunya peningkatan pemanfaatan tinggalan budaya kapal tenggelam beserta muatannya berdasarkan nilai-nilai yang terkandung di dalamnya, seperti nilai pendidikan, pariwisata, ekonomi, sejarah, sosial, serta nilai budaya. Untuk memperoleh gambaran yang jelas persebaran situs tinggalan budaya kapal tenggelam beserta muatannya diperlukan pemetaan dan penilaian guna mendukung perumusan kebijakan yang diperlukan.

Terakhir adalah perlu dirumuskan sistem koordinasi pengawasan dan pemantauan terhadap pelanggaran, seperti pengangkatan dan pencurian, di lokasi kapal tenggelam melalui keterpaduan program dan kebijakan antarpemangku kepentingan serta peningkatan kuantitas dan kualitas sumber daya manusia di bidang arkeologi bawah air.

#### Daftar Pustaka

Al Hamdani, Z, C Bjordal, V de Bruijn, B Petraggi, Davidde, and CO. 2015. *Guideline Manual 2: Best Practices for Locating, Surveying, Assessing,*

*Monitoring and Preserving Underwater Archaeological Sites.* Netherlands: SASMAP Project, Amersfoort.

American Anthropological Association. 2003. "Resolving Conflicts in Heritage Tourism: A Public Interest Approach No Title In Annual Meeting Chicago Hilton Towers."

Anonim. 1991. "Arkeologi Maritim Selalu Terbentur Hukum Laut". *Warta Arkeologi* 3: 9-11.

Ardiwidjaja, Roby. 2003. "Pemanfaatan Benda Berharga Asal Muatan Kapal Yang Tenggelam: Pelestarian Intan *Shipwreck*". Makalah Seminar dan Lokakarya Nasional Tahun Pusaka Indonesia 13 Desember 2003." Ciloto.

------. 2007. "Kajian Tinggalan Budaya Bawah Air: Pemanfaatan Sebagai Daya Tarik Wisata Bahari". Laporan Penelitian Individu. Jakarta: Departemen Kebudayaan dan Pariwisata.

------. 2013a. *Pariwisata Berkelanjutan: Pengembangan Destinasi Pariwisata Berbasis Lingkungan.* Yogyakarta: Kepel Press.

------. 2013b. *Pesisir dan Pulau-pulau Kecil sebagai Destinasi Wisata Berbasis Bahari.* Yogyakarta: Kepel Press.

Cleere, Henry F. 1989. *Introduction: The Rationale of Archaeological Management". Archaeological Heritage Management in the Modern World.* Edited by Henry F. Cleere. London: Unwin-Hyman.

Cooper, Chris, John Fletcher, David Gilbert, and Stephen Wanhil. 1996. *Tourism Principles and Practice.* Malaysia: Longman Group Limited.

Departemen Kebudayaan dan Pariwisata (Depbudpar). 2001. *Rencana Induk Pengembangan Wisata Bahari.* Jakarta: Departemen Kebudayaan dan Pariwisata Republik Indonesia.

Gunawan. 1999. "Arkeologi Bawah Air atau Arkeologi Bahari." *Buletin Cagar Budaya* 1(1).

Gunn. 1998. *Tourism Planning.* New York: Taylor and Francis.

Honey, Martha, and David Krantz. 2017. *Global Trends in Coastal Tourism.* Washington DC: Stanford University.



- Indroyono. 2000. Peranan Panitia Nasional Pengangkatan dan Pemanfaatan Benda Berharga Asal Muatan Tenggelam in Diskusi Harta Karun Bawah Air Tantangan Bagi Arkeologi, Jakarta 4 Juli 2000.
- Kelompok Kerja (Pokja) Teknis Panitia Nasional Benda Muatan Kapal Tenggelam (PANNAS BMKT). 2003. "Potensi Sumber Daya BMKT Laporan Penelitian". Laporan Penelitian. Jakarta: PANNAS BMKT. Unpublish work.
- Koestoro, Lucas Partanda. 2000. "Teknik Survei dan Ekskavasi dalam Arkeologi Bawah Air". *Berkala Arkeologi Sangkhakala* 07: 24-45.
- Lawrence, Martin M.D. 1977. *Questions and Answers on Physiology and Medical Aspects of Scuba Diving*. Flagstaff: Scuba Diving Explained, Best Publishing Co.
- Luigi, Cabrini. 2011. Setting the Scene: the Global Context in *4th International Tourism Fair: Sustainable Destination Management*. Zagreb, Croatia, 25 March 2011. Unpublish work.
- Muhamad, Simela Victor. 2014. "Indonesia Menuju Poros Maritim Dunia". *Info Singkat Hubungan Internasional* I: 5-8.
- Mundardjito. 2007. "Paradigma Dalam Arkeologi Maritim". *Wacana* 9: 1-20.
- Ramelan, Wiwin Djuwita. 2012. "Permasalahan Pengelolaan Cagar Budaya dan Kajian Manajemen Sumber Daya Arkeologi". In *Arkeologi Untuk Publik*, 186-199. Jakarta: Ikatan Ahli Arkeolog Indonesia (IAAI).
- Supardi, Nunus. 2000. "Aspek Pelestarian Temuan Harta Karun Bawah Air", Diskusi Panel: Harta Karun Bawah Air: Tantangan Bagi Arkeologi, Gedung Gramedia, Jakarta.
- Tanudirjo, Daud Aris. 2004. "Penetapan Nilai Penting dalam Pengelolaan Benda Cagar Budaya". In Rapat Penyusunan Standardisasi Kriteria (Pembobotan) Bangunan Benda Cagar Budaya 26-28 Mei 2004. Jakarta.
- Undang Undang No 5 Tahun 1992 Tentang Benda Cagar Budaya.
- Undang Undang No. 11 Tahun 2010 Tentang Cagar Budaya.
- United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (UNESCO). 2000. *Underwater Archaeology and Coastal Management*. Edited by Hassan Mustofa, Nicolas Christophe Grimal, and Douglas Nakashima. Paris: United Nation Educational Scientific, and Cultural Organization (UNESCO) Publishing.
- ### Sumber Online
- Arsyad, Dahniar. 2016. "Permasalahan Konservasi Tinggalan Arkeologi Bawah Air di Indonesia". *KAISAR*. <http://archforpublic.blogspot.co.id/2016/05/permasalahan-konservasi-tinggalan.html>. Accessed January 20, 2017.
- Caixia, Lu. 2011. "The Belitung Shipwreck Controversy". *The Newsletter* | No.58 | Autumn/Winter 2011. Accessed June 15, 2014. [/https://www.iseas.edu.sg/images/centres/nalanda\\_sriwijaya\\_centre/documents/belitung\\_controversy.pdf](https://www.iseas.edu.sg/images/centres/nalanda_sriwijaya_centre/documents/belitung_controversy.pdf).
- Greenpeace. 2013. "Laut Indonesia Dalam Krisis". GREENPEACE Indonesia. Accessed January 20, 2017. [http://www.greenpeace.org/seasia/id/PageFiles/533771/Laut Indonesia dalam Krisis.pdf](http://www.greenpeace.org/seasia/id/PageFiles/533771/Laut%20Indonesia%20dalam%20Krisis.pdf).
- Instructors, Professional Association of Diving. 2014. "Worldwide Corporate Statistics 2014: Data for 2008-2013."PADI. Accessed 13 Juli 2014.
- Kasanah, Kusnul Nur. 2016. "Menanti Kepastian Arah Pengelolaan BMKT". Accessed January 21, 2016. <http://setkab.go.id/menanti-kepastian-arah-pengelolaan-bmkt/>.
- Kusumastanto, T. 2013. "Arah Strategi Pembangunan Indonesia Sebagai Negara Maritim". *Researchgate*. Accessed July 20, 2017. <https://www.researchgate.net/publication/266080942> %0A.
- Pardosi. 2016. "Pandangan Jauh Marsetio Tentang Indonesia Poros Maritim Dunia". *TEMPO.CO*. Accessed July 20, 2017. <https://indonesiana.tempo.co/read/91252/2016/09/28>.
- United Nations Environment Programme (UNEP). 2013. "Green Economy and Trade Trends, Challenges and Opportunities". *UNEP*. Accessed January 21, 2016. [www.unep.org/greeneconomy/sites/unep.org/greeneconomy/files/fullreport.pdf](http://www.unep.org/greeneconomy/sites/unep.org/greeneconomy/files/fullreport.pdf).
- Sepuluh Wisata Kapal Karam di Indonesia. Accessed October 12, 2015. <http://www.bukutahu.com/2015/10-wisata-kapal-karam-di-Indonesia.html>.

## Indeks Amerta Vol. 35 No.1 dan No.2

### A

Alat Mikrolit 93-96, 98-106  
Alat Serpilh 75, 93, 96-101, 103, 105  
Alat Serpilh Dirus Lain 96, 98, 99, 103  
Alat Serpilh Tidak Dirus 96, 98, 99, 101, 103  
*Amṛta* 125-128  
*Aṅśa* 48, 49  
Artefak Berpungung 93  
Atrisi 19, 23-27, 30  
Austronesian 45, 107, 109-111, 117, 119-122

### B

*Backed artifact* 106, 107  
Balang Metti, Situs 93, 95-98, 100-105, 107  
Balitung, Rakai Watukura Dyah 46, 47, 49-51,  
53, 54, 58  
Bartstra 76-78, 80, 81, 83-85, 87, 89-92, 120  
Batadomba, Situs 95, 105  
Batu Inti 75, 96-98, 102-104  
Batu Inti Bipolar 102  
Beru 75-78, 80-91  
Betew 36-39, 42, 44  
*Bharatayuddha* 124  
Bhima 124-129, 131, 132  
Bhima-Bungkus 123  
Biara 48, 49, 56  
Bimasuci 124  
Bipolar 93, 94, 102-104, 107  
*Bone* 1, 5, 6, 8, 9, 12  
Bontocani, Gugusan Karts 96, 107  
*Bronze* 109, 111, 114, 119  
Budaya Toalean 93, 95, 103, 105  
Buddha 55, 131

### C

*Cabenge* 76, 78, 80, 81, 88, 90, 91  
Candramuka, Gunung 123  
Cetha, Candi 124, 126  
*Chert* 75, 83, 98, 103, 104, 106  
*Core type* 89, 90

### D

Degradasi 134  
Delineasi 61, 66  
Dewa Ruci 123-129, 131

### E

*Early Metal Age* 109, 111, 113, 115, 118-121

### F

*Fake tool type* 87  
Fenomenologi, Metode 123, 124  
Fraktur 24-26, 28-30

### G

Gebe, Pulau 111, 118  
Gilimanuk 19, 20, 21, 26, 30, 32  
*Glass* 109, 111, 117, 119, 121  
Gorua 109, 111-119  
Gregory River, Ceruk 94, 105  
Gurango 37

### H

Haby pain 33, 36, 37, 39  
Halmahera 109, 111, 112, 117, 119, 135, 140  
Harta Karun 133, 136, 148  
Holosen 93-95, 105, 106  
*Homo sapiens* 76, 78, 80, 90, 92, 94, 106

### I

*Indonesian-Dutch Expedition* 75, 76

Intangible 64-66, 74

Iron 109, 111

Island Southeast Asia 110, 111, 119, 121, 122

## J

Jalur Rempah 135,144

Jalur Sutra 135

*Jayapattra* 48

Jwalapuran, Situs 94, 100, 101

## K

Kalepasan 124, 129

*Kamokṣan* 125, 129

Kapal Tenggelam 134-142, 144-148

Kargo 137, 138

*Karmawibhangga* 58

Kaurawa 124

Kayoa 111

Kayuwangi, Rakai 54

Kelud, Gunung 124

Kendalisada 126, 128, 131

Komoditas 55, 138, 141

Konservasi 71, 139, 140, 144, 145, 148

Konteks Budaya 1-4, 12, 14-18

Konvensi Internasional 138, 146

Konvensional 142, 144

*Ksetra Gandamay* 128

Kunti 124, 127

## L

Leang Timpuseng 2, 6, 8, 11, 17

Legislasi 65

Lengkung *Kala-mrga* 123, 127, 128

## M

Makmitan 50, 51

Makro Kosmos 124

Maluku 6, 34, 109-111, 113, 117-121, 135, 140

Mandaarki 36, 37, 43

Mangrove 105

Manusuk 48

Marale 75-91, 150

Maritim 109-111, 113, 119-121, 133, 134, 142, 147, 148, 164

*Maritime Networks* 109, 111, 113, 120, 121

Maros 1, 2, 4-8, 10, 11, 15, 17, 18

Matāram Kuno 53, 55, 57

Melayu 61, 62, 65

Merawai 37, 38, 41, 45

*Metrical Variables* 82

Mikro Kosmos 124

*Mokṣa* 127-129, 131

Moratorium: 138, 146

Morotai 111, 115, 117-119, 135, 140

Motif Binatang 1-7, 10-18

## N

Navaruci 124

Neolithic 106, 109-111, 117-121

*Northern Maluku* 109-111, 113, 117-121

## O

*Oceania* 106, 107, 110, 111, 117, 120, 121

*Ondoafi* 37, 38, 40, 42, 43, 44

Orudia 36-39, 42

Oseanografi 134, 140

Osteoarthritis 19, 31, 32

Osteobiografi 19, 20

Osteopit 19, 20, 23, 24, 26-28

## P

Padang lamun 134

Palaeolithic 18, 75-77, 79-92, 107

*Pañchanaka* 125, 126

Pandawa Lima 124

Pandu 124, 127, 128

Pangkep 1, 4-6, 8-12, 17, 18

- Paramaśiwa* 129, 130  
Parturisi 19, 29, 30  
Penanggungan, Gunung 60, 124, 126, 128, 131  
Pendeta Drona 124, 126  
Peretusan 93, 101  
Pesisir 33-39, 42, 43, 45, 95, 109, 134, 139, 147  
Peuneudia 40  
*Platform Type* 75, 82, 84, 85  
Poros Maritim Dunia 133, 134, 148  
*Post-Depositional Markers* 82, 83  
*Potlid* 101  
*Pottery* 109, 111, 113-122  
Preservasi 21, 22, 138  
Pulau Buaya Riau 137  
Pulau Penyengat 61, 62, 64-69, 71-74  
*Punpunan* 48, 49, 51, 55
- R**  
Reklamasi 134, 140  
Renovasi 47, 54, 57  
Ripta 47  
*Rumakṣa* 50, 51
- S**  
Sadewa 124  
Samanisme 2, 3, 5, 14, 17  
Sang Hyang Mahasukṣma 123  
Sansekerta 47, 129  
Sawah 48, 50, 52, 55-58  
Sempe 41  
Seni Cadas 1-18  
Serpih Buangan 96, 98  
*Shipwreck* 133, 134, 140, 147, 148  
Sianida 134, 140  
*Sīma* 48-52, 54-56, 58  
Soejono, R.P. 20, 21, 31, 34, 46, 75, 80, 104  
Somda 36, 37, 39, 41, 44  
*Stone Tools* 75, 76, 78, 107, 114  
Sukuh, Candi 124, 126, 128, 132  
Sulawesi 1-10, 12-18, 42, 75-81, 91-93, 95-97, 103-107, 110, 118-121, 133, 140  
Sulawesi Selatan 1-18, 93, 95-97, 103, 106, 140  
*Swatantra* 48, 49
- T**  
Tajaho 33, 36, 39, 40, 43  
Tandiriko 36, 37, 43  
Tangible 65, 66, 74  
Tanudirjo, Daud Aris 68, 110, 120-122, 139, 148  
Tatal 96-98, 101  
*Technological Markers* 82, 84  
Terumbu Karang 133, 134, 140, 142  
Toalean, Situs 95  
Tobelo 109, 112, 113, 120-122  
Tomako 41  
Totemisme 1-5, 14-17  
*Toya Pawitra* 123, 125, 126, 131  
*Treasure Hunter* 139
- U**  
Ucokwa 40  
*Underwater Archaeology* 139, 148  
Ulu Leang, Situs 95, 105
- V**  
van Heekeren 6, 75, 76, 79-81, 88-90
- W**  
Walanae 6, 75-79, 81, 84, 90-92  
Wallacea 94, 109-111, 117, 120, 121  
Wari 40-44  
Watukura, Raka 47-51, 54, 58  
Wisata Selam 133-135, 139-142, 144-146
- Y**  
Yendaepiwai 33, 36-40, 44  
Yudhisthira 124, 126

**Z**

Zona Inti 64, 66, 68, 69, 71, 72

Zona Pengembangan 64, 68, 72

Zona Penunjang 64, 68, 72

Zona Penyangga 64, 66, 68, 69, 71, 72

Zonasi 61, 64-66, 68, 69, 71, 72

Zoning 61

## Kontributor Penulis

### **Gerrit Alink**

Lahir di Heerenveen, Belanda, 28 September 1945, adalah seorang ahli toksikologi. Seorang pensiunan dari Universitas Wageningen dan Pusat Penelitian (WUR, Associate Professor). Selain sebagai toksikolog, ia juga melanjutkan pendidikan di Universitas Leiden untuk mengambil jenjang sarjana (BA) dan kemudian Master (MA) pada bidang arkeologi dengan pengkhususan Paleolitik. Alink lulus pada bulan September 2015 dengan studi pada Situs Trinil. Saat ini sebagai peneliti tamu dari Fakultas Arkeologi, Universitas Leiden dan juga anggota tim penelitian di proyek penelitian kerjasama antara Universitas Leiden dan Pusat Penelitian Arkeologi Nasional.

Email: gerritalink3@gmail.com

### **Suryatman**

Lahir di Makassar, 21 Oktober 1986, pendidikan S1 Arkeologi, Universitas Hasanuddin lulus tahun 2010. Mulai 2011 hingga sekarang bekerja sebagai Pegawai (Honorar) di Balai Arkeologi Sulawesi Selatan. Telah melakukan beberapa penelitian dengan peneliti Indonesia maupun peneliti asing dari Australia dan Jepang. Publikasi ilmiah di antaranya: Jejak Arkeologi budaya Toala, Logam dan Tradisi Berlanjut di Bantaeng (2017), *Early Human Symbolic Behavior in the Late Pleistocene of Wallacea*, dll.

Email: suryatman.arkeologi@gmail.com

### **Rintaro Ono**

Lahir di Shimane prefecture, Jepang 15 Mei 1975. Ahli Arkeologi Prasejarah dan Maritim di Asia Tenggara khususnya kawasan Wallacea ini menamatkan pendidikan S3 di Sophia University tahun 2006 dengan judul thesis “Marine Exploitations and Subsistence Strategies in the Celebes Sea: An Ethno-Archaeological Approach for Aria Studies”. Saat ini bekerja sebagai dosen dan peneliti Universitas Tokai, Jepang. Selain itu aktif melakukan penelitian kerjasama dengan peneliti di Indonesia sejak tahun 2000, lebih dari 60 publikasi ilmiah melalui konferensi internasional, jurnal ilmiah dan buku. Publikasi terbaru yaitu *Human History of Marine Use and Maritime Adaptation-Archaeology in Island Southeast Asia and the Pacific* tahun 2017 diterbitkan oleh Yuzankaku Press, Tokyo.

Email: onorintaro@gmail.com

### **Hariani Santiko**

Lahir di Pacitan pada tanggal 21 Agustus 1940. Bekerja sebagai dosen di beberapa universitas terkemuka di Indonesia (Universitas Padjadjaran dan IKIP Malang) sebelum menjadi dosen tetap di Fakultas Ilmu Budaya Universitas Indonesia pada tahun 1972. Mencapai gelar Doktor Arkeologi Klasik di Departemen Arkeologi, FIB-UI pada tahun 1987. Ia pernah menjabat sebagai Ketua Departemen Arkeologi, Senat Guru Besar FIB-UI, Ketua Program Pascasarjana, Departemen Arkeologi FBUI. Sebagai seorang profesor, ia aktif mengikuti seminar di dalam dan luar negeri dan menerbitkan banyak tulisan di dalam dan luar negeri.

Email: hariani.santiko@yahoo.com

**Roby Ardiwidjaja**

Roby Ardiwidjaja, lahir di Bandung, Jawa Barat. Latar belakang pendidikan Sarjana Arkeologi, Universitas Indonesia, lulus tahun 1985. Bekerja pada Pusat Penelitian dan Pengembangan Pariwisata, Pos dan Telekomunikasi pada tahun 1987, dan ditempatkan pada Bidang Penelitian sebagai tenaga fungsional peneliti Puslitbang. Menyelesaikan pendidikan Strata 2 pada bidang Business Information Technology di Royal Melbourne Institute of Technology (RMIT) Melbourne, Australia, tahun 1997. Selesai studi S2, kembali ke institusi dan menduduki jabatan struktural. Sekarang adalah peneliti pada Pusat Penelitian dan Pengembangan Kepariwisata, Kementerian Pariwisata.

Email: [r\\_ardiwidjaja@yahoo.com](mailto:r_ardiwidjaja@yahoo.com)

## **Pedoman Penulisan Pengajuan Naskah** *(Guidance on Article Submission)*

1. Amerta merupakan jurnal ilmiah terakreditasi LIPI, memuat makalah-makalah hasil penelitian dan pengembangan dalam bidang Ilmu Arkeologi dan ilmu-ilmu terkait lainnya seperti Kimia, Biologi, Geologi, Paleontologi, Sejarah, dan Antropologi.
  2. Naskah yang diajukan merupakan karya ilmiah orisinal, belum pernah diterbitkan di tempat lain. Penulis yang mengajukan naskah harus memiliki hak yang cukup untuk menerbitkan naskah tersebut. Untuk kemudahan komunikasi, penulis diminta memberikan alamat surat menyurat, *e-mail*, nomor telepon, atau faksimili yang dapat dihubungi.
  3. Dewan Redaksi berhak mengadakan penyesuaian format untuk keseragaman. Semua naskah yang diajukan akan melalui penilaian Dewan Redaksi. Sistem penilaian bersifat anonim dan independen. Dewan Redaksi menetapkan keputusan akhir naskah yang diterima untuk diterbitkan.
  4. Penulis akan menerima pemberitahuan dari Dewan Redaksi jika naskahnya diterima untuk diterbitkan. Penulis akan diminta melakukan perbaikan (jika ada) dan mengembalikan revisi naskah dengan segera. Penulis diminta memeriksa dengan seksama susunan kata dan penyuntingan serta kelengkapan dan kebenaran teks, tabel, dan gambar dari naskah yang telah direvisi. Naskah dengan kesalahan pengetikan yang cukup banyak akan dikembalikan kepada penulis untuk diketik ulang. Naskah yang sudah dinyatakan diterima akan mengalami penundaan penerbitan jika pengajuan/penulisan naskah tidak sesuai dengan petunjuk yang telah ditetapkan.
  5. Naskah ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris dengan menggunakan *Microsoft Word* pada kertas ukuran A4,
1. *Amerta is a scientific journal accredited by Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (the Indonesian Institute of Sciences), which contains writings that are the results of research and development activities in the field of Archaeology and related fields such as Chemistry, Biology, Geology, Palaeontology, History, and Anthropology.*
  2. *The article to be submitted is original scientific writing, which has not been published in other publication. The author(s) must have enough right to publish it. To facilitate communication, we ask the author(s) to give us reachable mailing address, e-mail address, telephone number, or facsimile number.*
  3. *The Board of Editors is authorized to make format adjustments according to our standard. Submitted articles will be anonymously and independently reviewed by the Board of Editors. The final decision to publish or reject an article is made by the Board of Editors.*
  4. *Author(s) will receive notification from the Board of Editors whether or not his/her/their article(s) is accepted for publication. Author(s) whose article will be published will be asked to make revisions (if any), and check thoroughly the sentences and editing notes as well as completeness and correctness of text, tables, and plates/pictures of the revised article and return the revised article to the Board of Editors within the given deadline. Article with too many typing errors will be returned to the author(s) to correct/retype. Publication of accepted article will be postponed if the writing/submission is not in accordance with the guidance.*
  5. *Each article should be written in Indonesian or English language using Microsoft Word on A4 paper with Times New Roman font*



font Times New Roman ukuran 11, spasi 1,5, batas atas dan kanan masing-masing 2 cm, sedangkan batas kiri dan bawah masing-masing 2,5 cm. Panjang naskah 15 – 20 halaman dengan jumlah halaman tabel, gambar/grafik, dan foto tidak melebihi 20% dari jumlah halaman naskah.

6. Judul singkat, jelas, dan mencerminkan isi naskah. Nama penulis dicantumkan di bawah judul, ditulis lengkap tanpa menyebutkan gelar, diletakkan di tengah (*centered*). Alamat penulis (nama dan alamat instansi tempat bekerja) ditulis lengkap di bawah nama penulis. Alamat *e-mail* ditulis di bawah alamat penulis.

7. Abstrak dibuat dalam satu paragraf, ditulis dalam dua bahasa (Indonesia dan Inggris). Abstrak merupakan intisari naskah yang ditulis tidak lebih dari 250 kata, meliputi Alasan (Permasalahan), Metode, Tujuan, dan Hasil. Abstrak dalam bahasa Indonesia diikuti kata kunci dalam bahasa Indonesia, sedangkan *abstract* dalam bahasa Inggris diikuti *keywords* dalam bahasa Inggris (3-5 kata). Kata kunci/*keywords* dipilih dengan mengacu pada *Agrovocs*.

8. Isi naskah meliputi unsur-unsur sebagai berikut:

### **8.1 Pendahuluan**

Pendahuluan meliputi Latar belakang, Perumusan masalah, Tujuan, Teori, dan Hipotesis (jika ada).

### **8.2 Metode**

Mencakup deskripsi mengenai prosedur cara menangani penelitian yang dilakukan meliputi: penentuan variabel, cara pengumpulan data, pengolahan data, dimensi pendekatan, dan cara menganalisis data.

### **8.3 Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Hasil merupakan pemaparan data yang relevan dengan tema sentral kajian berupa deskripsi, narasi, angka-angka, gambar/tabel, dan suatu alat. Upayakan untuk menghindari penyajian deskriptif-naratif yang panjang lebar dan gantikan dengan ilustrasi dalam

(font size 12), space 1.5, upper and right margins of 2 cm each, and left and lower margins of 2.5 cm each. The length of each article is 15 – 20 pages, with a maximum of 20% (3 to 4 pages) tables, pictures/charts, and photographs.

6. Heading has to be concise, clear, and representing the content of the article. The full name(s) of the author(s) is placed below the heading without academic title. The author's full address (name and address of the institution where he/she works) are placed below the name, and the author's e-mail address is placed below it. All of those have to be in centered position.

7. Abstract has to be written in one paragraph (not more than 250 words) in Indonesian and English. Each abstract is a summary of the content of the article, and consists of Reasoning (Problems), Methods, Aims, and Results. The abstract in Indonesian is followed by kata kunci, while the one in English is followed by keywords (3 to 5 words), which are chosen with reference to *Agrovocs*.

8. The content of the article is divided into the following elements:

### **8.1 Introduction**

Introduction includes Background, Formulation of problems, Aims, Theory, and Hypothesis (if any).

### **8.2 Method**

Includes description about the procedures of the way the research is carried out, which covers: determination of variables, methods of data collecting, data processing, dimension of approach, and methods of data analyses.

### **8.3 Research Results and Discussion**

Results present data that are relevant to the central theme of the study, in forms of description, narration, numbers, pictures/tables, and implements. Avoid long descriptive-narrative presentations; use instead illustrations (pictures, charts,

bentuk gambar, grafik, foto, diagram, peta, dan lain-lain, namun dengan penjelasan serta legenda yang mudah dipahami. Sedangkan pembahasan merupakan hasil analisis, korelasi, dan sintesa data.

#### 8.4 Penutup

Penutup bukan merupakan ringkasan artikel, melainkan uraian secara umum yang menjawab permasalahan dan tujuan penelitian. Dalam Penutup dapat diketahui apakah permasalahan, tujuan dan hasil penelitian sudah tercapai.

#### 8.5 Ucapan Terima Kasih (jika ada)

#### 8.6 Daftar Pustaka

Acuan minimal terdiri dari 10 literatur. Acuan dalam naskah harus sesuai dengan daftar pustaka. Penulisan daftar pustaka mengacu pada *Chicago Style*.

#### 8.7 Lampiran (jika ada)

9. Judul tabel dan keterangan ditulis dalam bahasa Indonesia dengan jelas dan singkat. Judul tabel ditampilkan di bagian atas tabel, rata kiri (bukan *center*), ditulis menggunakan *font Times New Roman* ukuran 10. Tabel diberi nomor urut sesuai keterangan di dalam teks menggunakan angka Arab (1,2,3,4, dst). Contoh: **Tabel 1.** Pertanggalan situs-situs akhir Pleistosen-awal Holosen
10. Gambar dan grafik, serta ilustrasi lain harus kontras. Judul gambar dan grafik ditampilkan di bagian atas gambar dan grafik, rata kiri (bukan *center*), ditulis menggunakan *font Times New Roman* ukuran 10. Gambar dan grafik diberi nomor urut sesuai keterangan di dalam teks menggunakan angka Arab (1,2,3,4, dst), serta dituliskan sumber gambar. Contoh: **Gambar 2.** Peta Jaringan Perdagangan Jarak Dekat dan Jarak Jauh (Sumber: nama orang/instansi)
11. Peta ditampilkan berwarna. Judul peta ditulis di bagian bawah peta, rata kiri (bukan *center*), ditulis menggunakan *font Times New Roman* ukuran 10. Peta diberi nomor urut sesuai keterangan di dalam teks menggunakan angka Arab (1,2,3,4, dst), serta dituliskan

*photographs, maps, etc.) with clear captions and legends. Discussion is based on results of data analyses, correlation, and synthesis.*

#### 8.4 Closing

*Closing is not a summary of the article, but a general explanation that answers the research problems and aims. The Closing can reveal whether or not the results have solve the problems and fulfill the aims of the research.*

#### 8.5 Acknowledgement (optional)

#### 8.6 Bibliography

*Minimum reference is 10 literatures. All references in the text have to be in accordance with those mentioned in the bibliography. The bibliography should refers to the Chicago Style.*

#### 8.7 Attachment (optional)

- 9 *Headings and notes/captions of tables are to be written clearly and concisely in Indonesian. Table headings are placed above the table, left aligned, using Times New Roman font of size 10. Tables are given sequence numbers according to the caption in the text, using Arabic numbers (1, 2, 3, 4, and so forth). Example: **Tabel 1.** Pertanggalan situs-situs akhir Pleistosen-awal Holosen*
- 10 *Pictures, charts, and illustrations have to be contrast. The headings are placed above the pictures/charts, left aligned (not centered), using Times New Roman font of size 10. Pictures and charts are given sequence numbers according to the caption in the text, using Arabic numbers (1, 2, 3, 4, and so forth), and the sources have to be mentioned. Example: **Figure 2.** Map of Short- and Long-Distance Trade Network (Source: name of person/institution)*
11. *Maps are presented in colour. The headings are placed below the map, left aligned (not centered), using Times New Roman font of size 10. Maps are given sequence numbers according to the caption in the text, using Arabic numbers (1, 2, 3, 4, and so forth), and*

sumber peta.

Contoh: **Peta 1.** Daerah Lahan Basah di Pulau Sumatera (Sumber: nama orang/instansi)

*the sources have to be mentioned.*

*Example: **Map 1.** Wetland Areas in Sumatera Island (Source: name of person/institution)*

12. Cara pengutipan sumber dalam naskah menggunakan catatan perut dan dibuat dengan urutan sebagai berikut: nama pengarang, tahun terbit, dan halaman sumber. Semuanya ditempatkan dalam tanda kurung. Contoh: (Soejono 2008, 107).
  13. Penyajian foto ditampilkan dengan resolusi yang baik (minimal 600 x 800 *pixel*). Judul foto ditulis di bagian bawah foto, rata kiri (bukan *center*), ditulis menggunakan *font Times New Roman* ukuran 10. Foto diberi nomorurut sesuai keterangan di dalam teks menggunakan angka Arab (1,2,3,4, dst), serta dituliskan sumber foto. Contoh: **Foto 3.** Makara Candi Bumiayu (Sumber: Nama Instansi yang mendanai).
  14. Untuk keterangan Sumber Foto/gambar lainnya terdiri dari 3 macam:
    - Nama Instansi/tahun/nama penanggung jawab kegiatan (Jika kegiatan didanai oleh suatu instansi)
    - Nama perseorangan/tahun (Jika kegiatan menggunakan dana pribadi)
    - Nama Penulis/tahun jika gambar/foto berasal dari buku, laporan, atau penerbitan lainnya.
  15. Daftar Pustaka minimal 10 (sepuluh) dengan komposisi 80% acuan primer dan 20% acuan sekunder. Termasuk acuan primer adalah: jurnal ilmiah (terakreditasi maupun tidak terakreditasi), laporan penelitian yang telah diterbitkan, skripsi, tesis, disertasi, buku teks acuan utama, dan undang-undang. Adapun acuan sekunder meliputi: laporan penelitian yang tidak (belum) diterbitkan, buku teks, acuan web resmi. Arkeologi dikategorikan sebagai ilmu tertentu yang tidak terlepas dari hasil-hasil penelitian terdahulu sehingga batas kemutakhiran acuan tidak dibatasi oleh tahun. Daftar Pustaka disusun berdasarkan abjad tanpa nomor urut dengan urutan
12. *Quotations of source in the body of text are made in the following order: name(s) of author(s), year of publication, and page(s); all between parentheses.*  
*Example: (Soejono 2008, 107).*
  13. *Photographs must have good resolution (at least 600 x 800 pixels). The captions are placed below the photographs, left aligned (not centered), using Times New Roman font of size 10. Photographs are given sequence numbers according to the caption in the text, using Arabic numbers (1, 2, 3, 4, and so forth), and the sources have to be mentioned.*  
*Example: **Figure 3.** The Makara of Bumiayu Temple (Source: The name of the Funding Institution).*
  14. *Information about the sources of photographs or other illustrations consists of three elements:*
    - *The name of the Institution and person in charge of the project (if the project is funded by an institution)*
    - *The name of a person (if the project is individually funded)*
    - *The name of the author and year of publication (if the picture/photograph is taken from a book, report, or other types of publication).*
  15. *Each article should use a minimum of 10 (ten) literatures, which composed of 80% primary references and 20% secondary references. Primary references include: scientific journals (accredited and non-accredited), published research reports, thesis, dissertation, main reference text-books, and laws. Secondary references include: unpublished research reports, text-books, and official web references. Archaeology is categorized into a specific field of science that cannot be excluded from results of previous researches, and therefore*

sebagai berikut: nama pengarang (dengan cara penulisan yang baku), tahun penerbitan, judul artikel, judul buku/nama dan nomor jurnal, penerbit dan kotanya, serta jumlah/nomor halaman. Contoh berikut berurutan berdasarkan jenis Jurnal, Artikel bagian dari Buku, Buku, Laporan Penelitian, Disertasi, Internet:

Binford, L.R. 1992. "The Hard Evidence", *Discovery* 2: 44-51.

Suleiman, Satyawati. 1986. "Local Genius pada Masa Klasik." In *Kepribadian Budaya Bangsa (Local Genius)*, edited by Ayat Rohaedi, 152-85. Jakarta: Pustaka Jaya.

Kirch, P.V. 1984. *The Evolution of the Polynesian Chieftdoms*. Cambridge: Cambridge University Press.

Tim Penelitian. 2006. "Jaringan Perdagangan Masa Kasultanan Ternate-Tidore-Jailolo di Wilayah Maluku Utara Abad Ke-16-19 Tahap I". Laporan Penelitian Arkeologi Tahap I Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional.

Soegondho, Santoso. 1993. "Wadah Keramik Tanah Liat dari Gilimanuk dan Plawangan: Sebuah Kajian Teknologi dan Fungsi." Disertasi. Depok: Universitas Indonesia.

Balai Konservasi Borobudur. 2014. "Kajian Pengaruh Abu Vulkanik Terhadap Batu Candi Borobudur." Accessed March 1. <http://konservasiborobudur.org/v3/fasilitas/285-kajian-pengaruh-abu-vulkanik-terhadap-batu-candi-borobudur>.

16. Pengajuan artikel di jurnal ini dilakukan secara online ke <http://jurnalrkeologi.kemdikbud.go.id/index.php/amerta>.

*the recency of the references is not limited to their years of publications. Bibliography is arranged alphabetically with no sequence number in the following order: name(s) of author(s) in standard writing style, year of publication, article's heading, book's title/name and number of journal, publisher's city and name, page numbers. The following examples are presented consecutively for a journal, an article as part of a book, a book, research reports, and web/internet source:*

Binford, L.R. 1992. "The Hard Evidence", *Discovery* 2: 44-51.

Suleiman, Satyawati. 1986. "Local Genius pada Masa Klasik." In *Kepribadian Budaya Bangsa (Local Genius)*, edited by Ayat Rohaedi, 152-85. Jakarta: Pustaka Jaya.

Kirch, P.V. 1984. *The Evolution of the Polynesian Chieftdoms*. Cambridge: Cambridge University Press.

Tim Penelitian. 2006. "Jaringan Perdagangan Masa Kasultanan Ternate-Tidore-Jailolo di Wilayah Maluku Utara Abad Ke-16-19 Tahap I". Laporan Penelitian Arkeologi Tahap I Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional.

Soegondho, Santoso. 1993. "Wadah Keramik Tanah Liat dari Gilimanuk dan Plawangan: Sebuah Kajian Teknologi dan Fungsi." Disertasi. Depok: Universitas Indonesia.

Balai Konservasi Borobudur. 2014. "Kajian Pengaruh Abu Vulkanik Terhadap Batu Candi Borobudur." Accessed March 1. <http://konservasiborobudur.org/v3/fasilitas/285-kajian-pengaruh-abu-vulkanik-terhadap-batu-candi-borobudur>.

16. *The article submission on this journal is processed online via <http://jurnalrkeologi.kemdikbud.go.id/index.php/amerta>.*

**Template Jurnal Amerta**

**SITUS KESUBEN: SUATU BUKTI PERADABAN HINDU-BUDDHA  
DI PANTAI UTARA JAWA TENGAH**

**Sukawati Susetyo**

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

*watisusetyo@ymail.com*

\*(Ditulis oleh 1 penulis)

**KILAS BALIK SEJARAH BUDAYA SEMENANJUNG BLAMBANGAN,  
BANYUWANGI, JAWA TIMUR**

Muhammad Hasbiansyah Zulfahri<sup>1</sup>, Hilyatul Jannah<sup>2</sup>, Sultan Kurnia Alam Bagagarsyah<sup>1</sup>,  
Wastu Prasetya Hari<sup>1</sup>, dan Wulandari Retnaningtiyas<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Jurusan Arkeologi Fakultas Ilmu Budaya Universitas Gadjah Mada, Jl. Nusantara 1 Bulaksumur Yogyakarta  
mhasbiansyahz@gmail.com*

<sup>2</sup> *Jurusan Antropologi Fakultas Ilmu Budaya Universitas Gadjah Mada, Jl. Nusantara 1 Bulaksumur Yogyakarta  
hilya\_13@yahoo.com*

\*(Ditulis oleh lebih dari 1 penulis)

**Abstrak.** (Abstrak dalam bahasa indonesia) .....

**Kata Kunci:** (3 – 5 kata)

**Abstract.** *A Flashback of the Cultural-History of Blambangan Peninsula, Banyuwangi, East Java.*  
(Judul dan abstrak dalam bahasa Inggris, ditulis miring) .....

**Keywords:** (3 – 5 words)

**1. Pendahuluan**

Dalam bagian ini diuraikan latar belakang, permasalahan, tujuan, ruang lingkup (materi dan wilayah), dan landasan teori/konsep/tinjauan pustaka.

**2. Metode**

Berisi kajian literatur, waktu dan tempat, bahan/cara pengumpulan data, serta metode analisis data.

**3. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

**3.1 Hasil** (sub bab boleh ditulis dengan judul lain yang berkaitan dengan isi)

**3.1.1 Sub bab** (jika ada)

**3.1.2 Sub bab** (jika ada)

Naskah diterima tanggal 18 Maret 2015, diperiksa tanggal 7 April 2015, dan disetujui tanggal 28 April 2015.

### 3.1.3 Sub bab (jika ada), dan seterusnya

Bagian ini memuat uraian sebagai berikut:

- Penampilan/pencantuman/tabulasi data hasil penelitian yang dilaksanakan sesuai dengan metodologi;
- Analisis dan evaluasi terhadap data tersebut sesuai dengan formula hasil kajian teoritis yang telah dilakukan;
- Diskusikan atau kupas hasil analisis dan evaluasi, terapkan metode komparasi, gunakan persamaan, grafik, gambar, dan tabel agar lebih jelas;
- Berikan interpretasi terhadap hasil analisis dan bahasan untuk memperoleh jawaban, nilai tambah, dan kemanfaatan terkait dengan permasalahan dan tujuan penelitian.
- Ada beberapa catatan yang harus diperhatikan pada bagian ini, yaitu:
  - 1 Hasil dan pembahasan merupakan hasil analisis fenomena di wilayah penelitian yang relevan dengan tema sentral kajian;
  - 2 Hasil yang diperoleh dapat berupa deskriptif naratif, angka-angka, gambar/tabel, dan suatu alat;
  - 3 Upayakan untuk menghindari penyajian deskriptif naratif yang panjang lebar dan gantikan dengan ilustrasi (gambar, grafik, foto, diagram, atau peta, dan lain-lain), namun dengan penjelasan serta legenda yang mudah dipahami.

#### **Ilustrasi (Tabel, Gambar, Grafik, Foto, atau Diagram)**

- Ilustrasi merupakan salah satu bentuk informasi sebagai penggalan atau bagian dari naskah ilmiah. Umumnya merupakan pendukung pada bagian hasil dan pembahasan. Penyajian ide atau hasil penelitian dalam bentuk ilustrasi bisa lebih mengefisienkan volume tulisan. Sebab, tampilan sebuah ilustrasi adakalanya lebih lengkap dan informatif daripada tampilan dalam bentuk narasi.
- Ilustrasi merupakan rangkuman dari hasil aktivitas/kegiatan penelitian yang dapat berupa tabel gambar, foto, dan sebagainya.
- Tabel harus memiliki judul dan diikuti detail eksperimen dalam “*legend*” yang dapat dimengerti tanpa harus membaca manuskrip. Judul tabel dan gambar harus dapat berdiri sendiri. Setiap kolom tabel harus memiliki “*heading*”. Setiap singkatan harus dijelaskan pada “*legend*” di bawahnya, diikuti dengan keterangan/sumber yang jelas.
- Setiap foto (baik dalam artikel maupun lampiran) ditampilkan dalam ukuran asli (dalam resolusi besar/tidak diperkecil).

## 3.2 Pembahasan (sub bab boleh ditulis dengan judul lain yang berkaitan dengan isi)

### 3.2.1 Sub bab (jika ada)

### 3.2.2 Sub bab (jika ada)

### 3.2.3 Sub bab (jika ada), dan seterusnya

Dalam bagian ini diuraikan pemaparan data beserta penjelasannya berdasarkan metode analisis yang ditetapkan, sehingga memperoleh hasil yang didukung oleh landasan teori/konsep/tinjauan pustaka yang digunakan.

**Tabel 1.** Judul tabel (Sumber: .....)

No.	Kode Temuan	Jenis Kelamin	Usia	Tinggi (cm)
1	LRN1	Perempuan	Dewasa	155-158
2	LRN2	Laki-laki	Dewasa Lanjut	164-168
3	LRN3	Laki-laki (?)	Dewasa Lanjut	157-160



Foto 1. Judul foto (Sumber: .....)



Gambar 1. Judul gambar (Sumber: .....)



Peta 1. Judul peta (Sumber: .....)

#### 4. Penutup

Bagian ini meliputi kesimpulan yang isinya diperoleh dari pembahasan terhadap data yang dianalisis menggunakan metode tertentu. Kesimpulan ini disusun dalam bentuk paragraf yang runut dan sistematis. Beberapa hal yang harus diperhatikan adalah sebagai berikut:

- Dalam kesimpulan harus diingat segitiga konsistensi yaitu masalah-tujuan-kesimpulan, harus konsisten sebagai upaya *check & recheck*;
- Kesimpulan merupakan bagian akhir suatu tulisan ilmiah yang diperoleh dari hasil analisis dan pembahasan atau hasil uji hipotesis tentang fenomena yang diteliti, bukan tulisan ulang dari pembahasan dan juga bukan ringkasan. Disampaikan secara singkat

dalam bentuk kalimat utuh atau dalam bentuk penyampaian butir-butir kesimpulan secara berurutan;

- Kesimpulan khusus berasal dari analisis, sedangkan kesimpulan umum adalah hasil generalisasi atau keterkaitan dengan fenomena serupa di wilayah lain yang diacu dari publikasi terdahulu, dan
- Kesimpulan harus menjawab pertanyaan dan permasalahan riset yang diungkapkan pada pendahuluan.

### **Saran**

Saran bila diperlukan dapat berisi rekomendasi akademik atau tindak lanjut nyata atas kesimpulan yang diperoleh.

### **Ucapan terima kasih**

Menguraikan nama orang atau instansi yang memberikan kontribusi nyata pada naskah.

### **Daftar Pustaka**

- Soekmono, R. 1973. *Sejarah Kebudayaan Indonesia Jilid 2*. Yogyakarta: Kanisius.
- Poesponegoro, Marwati Djoened and Nugroho Notosusanto. 2010. *Sejarah Nasional Indonesia: Zaman Kuno*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Kempers, A.J. Bernet. 1959. *Ancient Indonesian Art*. Massachusetts: Harvard University Press.
- Edson, Gary and David Dean. 1994. *The Handbook for Museum*. London: Routledge.
- Sedyawati, Edi. 2002. "Pembagian Peran dalam Pengelolaan Sumber Daya Budaya". In *Manfaat Sumber Daya Arkeologi untuk Memperkokoh Intergrasi Bangsa*, Edited by I Made Sutaba, et al. 9-14. Denpasar: PT. Upada Sastra.
- Ririmasse, Marlon. 2008. "Visualisasi Tema Perahu dalam Rekayasa Situs Arkeologi di Maluku". *Naditira Widya* 2 (1): 142-157.
- Tim Penelitian Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional. 2012. "Pengaruh Kebudayaan India di Daerah Sekitar Borobudur, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah". Laporan Penelitian. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional.
- Haryono, Daniel. 2010. *Museum Ullen Sentalu: Penerapan Museum Baru*. Tesis. Depok: Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia.
- Sulistyanto, Bambang. 2008. *Resolusi Konflik dalam Manajemen Warisan Budaya Situs Sangiran*. Disertasi. Depok: Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia.
- Kusumastanto, T. 2002. "Reposisi *Ocean Policy* dalam Pembangunan Ekonomi Indonesia di Era Otonomi Daerah". Orasi Ilmiah Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor, 21 September 2002.

### **Sumber Online:**

- McCall, Vikki dan Clive Gray. 2013. "Museums and the New Museology: Theory, Practice, and Organisational Change". *Museum Management and Curatorship*, hlm. 1–17. <http://dx.doi.org/10.1080/09647775.2013.869852>, diunduh 17 Agustus 2014.
- Zuraidah. *Pembangunan Pusat Informasi Majapahit: Upaya Pemasarakatan Tinggalan Arkeologi di Situs Trowulan*. [www.isjd.pdii.lipi.go.id](http://www.isjd.pdii.lipi.go.id), diakses 8 Juni 2014.
- <http://www.republika-online.com>, diunduh 19 September 2014.
- <http://www.google.co.id/maps/@-6.8705707,109.1172396,13z>, diunduh 4 April 2015.





# AMERTA



Amerta berasal dari bahasa Sanskerta *amṛta* (*a* = tidak, *mṛta* = mati) yang secara harafiah berarti tidak mati atau abadi. Selain itu *amṛta* diartikan juga sebagai air kehidupan. *Amṛta* dihubungkan dengan mitologi tentang air kehidupan yang diperoleh dari pengadukan lautan susu (*ksirarnawa*) oleh para dewa dan asura (setengah dewa). *Amṛta* ini diperebutkan oleh para dewa dan asura karena air tersebut mempunyai khasiat, apabila meminumnya maka ia akan hidup abadi. Gambar relief yang terdapat di halaman cover ini diambil dari panel-panel relief sinopsis (panel-panel relief sinopsis mempunyai arti bahwa relief yang dipahatkan tidak merupakan keseluruhan rangkaian cerita) yang dipahatkan di Candi Kidal (berasal dari zaman *Singhasāri* sekitar abad ke-13), Malang, Jawa Timur. Di antara pahatan tersebut ada yang menggambarkan Garuda dan kendi *amṛta* (kendi logam yang berisi air kehidupan). Garuda adalah salah satu tokoh yang berusaha untuk mendapatkan *amṛta* untuk menebus ibunya yang diperbudak oleh para naga. Akhir cerita Garuda berhasil mendapatkan *amṛta* dan membebaskan ibunya.

Bentuk kendi *amṛta* seperti pada relief Candi Kidal juga ditemukan dalam bentuk wadah perunggu yang kemudian dipakai sebagai lambang instansi yang menangani masalah keperbukalaan. Nama *amṛta* (amerta) dipakai sebagai judul jurnal ilmiah ini mempunyai tujuan:

- Ilmu yang disebarluaskan melalui jurnal ilmiah ini dapat berguna untuk kepentingan masyarakat luas, seperti *amṛta* yang mengabadikan hidup manusia, sehingga sangat penting bagi manusia.
- Jurnal ilmiah ini dapat mendorong perkembangan ilmu arkeologi khususnya dan ilmu pengetahuan pada umumnya.
- Mengandung harapan agar isi dan mutu tetap abadi dan berguna untuk ilmu pengetahuan maupun masyarakat luas.



**Pusat Penelitian Arkeologi Nasional**

Jalan Raya Condet Pejaten No. 4 Pasar Minggu

Jakarta Selatan 12510 - Indonesia

Telp. +62 21 7988171 / 7988187

Fax. +62 21 7988187

e-mail: [arenas@kemdikbud.go.id](mailto:arenas@kemdikbud.go.id)

[redaksi\\_arnas@yahoo.com](mailto:redaksi_arnas@yahoo.com)

website: [arenas.kemdikbud.go.id](http://arenas.kemdikbud.go.id)

jurnal online: [jurnalarkeologi.kemdikbud.go.id/index.php/amerta](http://jurnalarkeologi.kemdikbud.go.id/index.php/amerta)