

Managed by :
Perkumpulan Ahli Arkeologi Indonesia (IAAI)

Published by:
Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN)
2023

ISSN 0126-3099
e-ISSN 2550-0449

Address
Redaksi Kalpataru
Jalan Raya Condet Pejaten No.4, Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12510, Indonesia
<https://ejournal.brin.go.id/kalpataru>

Gambar Sampul Depan:
Relief Kalpataru, Candi Prambanan.

KALPATARU

VOLUME 32 | NO. 2 | DECEMBER 2023

**BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL (BRIN)
PERKUMPULAN AHLI ARKEOLOGI INDONESIA (IAAI)
2023**

KALPATARU

Volume 32, No. 2, December 2023

ISSN 0126-3099 | e-ISSN 2550-0449

Akreditasi LIPI No.: 721/AU/P2MI-LIPI/04/2016

Akreditasi RISTEK No.: 30/E/KPT/2019

EDITORIAL BOARD

Chairperson

Managerial Director: Drs. Marsis Sutopo, M.Si. (Ketua Perkumpulan Ahli Arkeologi Indonesia (IAAI))

Publishing Director: Dr. Ayom Widipaminto, S.T., M.T. (Direktur Repositori, Multimedia, dan Penerbitan Ilmiah, BRIN, Indonesia)

Advisor

Dr. Sofwan Noerwidi (Pusat Riset Arkeometri, BRIN, Indonesia)

Dr. Dwi Yani Yuniawati Umar, M.Hum. (Pusat Riset Arkeologi Prasejarah dan Sejarah, BRIN, Indonesia)

Editor in Chief

Adhi Agus Oktaviana, S.Hum., Ph.D. (Cand.) (Griffith University, Australia)

Boards of Editors

Mohammad Ruly Fauzi, M.Sc. (PR Arkeometri, BRIN, Indonesia)

Nico Alamsyah, M.Sc. (PR Arkeometri, BRIN, Indonesia)

Sigit Eko Prasetyo, M.Hum. (PR Arkeometri, BRIN, Indonesia)

Ni Luh Gde Dyah Mega Hafsari, S.S. (Leiden University, Belanda)

Anton Ferdianto, M.Sc., Ph.D. (Cand.) (University of Wollongong, Australia)

Basran Burhan, S.S., Ph.D. (Cand.) (Griffith University, Australia)

Dama Qoriy Arjanto, S.S., M.Sc. (Departemen Arkeologi, Universitas Gadjah. Mada)

Peer Reviewers

Mirza Ansyori, Ph.D. (Universitas Kristen Satya Wacana, Indonesia)

Dr. Marie Grace Pamela Garong Faylona (Faculty of Behavioral and Social Sciences, Philippine Normal University, Philippine)

Susetyo E. Juwono, M.Si (Universitas Gadjah Mada, Indonesia)

Dr. India Ella Dilkes-Hall. (Griffith Centre for Social Cultural Research, Griffith University, Australia)

Dr. Rintaro Ono (Minpaku National Museum of Ethnology, Japan)

Dr. Dwi Yani Yuniawati Umar (Pusat Riset Arkeologi Prasejarah dan Sejarah, BRIN, Indonesia)

Prof. Dr. Akin Duli, M.A. (Departemen Arkeologi, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Hasanuddin, Indonesia)

Dr. Muhammad Mualliful Ilmi (Post-Doc Pusat Riset Arkeometri, BRIN dan Universitas Negeri Surabaya, Indonesia)

Delta Bayu Murti, M.A (Universitas Airlangga, Indonesia)

Dr. Yinika Perston (Australian Research Centre for Human Evolution, Griffith University, Australia)

Language Editor

Dimas Nugroho, S.Hum. (PR Arkeologi Prasejarah dan Sejarah, BRIN, Indonesia)

Auliana Muharini, S.S. (PR Arkeometri, BRIN, Indonesia)

Managing Editor

Alqiz Lukman, S. Hum., M.A. (PR Arkeologi Lingkungan, Maritim, dan Budaya Berkelanjutan, BRIN, Indonesia)

Andri Restiyadi, S.S., M.A. (PR Arkeologi Prasejarah dan. Sejarah, BRIN, Indonesia)

Layout and Design

Putu Sasri Sthiti Dhaneswara, S.Sn. Abdul

Aziz, S.Ag.

Secretariat

Atina Winaya, M.Hum. (PR Arkeologi Lingkungan, Maritim, dan Budaya Berkelanjutan, BRIN, Indonesia)

Sektiadi, S.S., M.Hum. (Departemen Arkeologi, Universitas Gadjah Mada, Indonesia)

Address

Redaksi Kalpataru

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

<https://ejournal.brin.go.id/kalpataru/index>

Production and Distribution

BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL (BRIN)

and

PERKUMPULAN AHLI ARKEOLOGI INDONESIA (IAAI)

2023

Kalpataru merupakan jurnal ilmiah yang memiliki ruang lingkup kajian prasejarah Asia Tenggara dan wilayah sekitarnya. Pertama kali diterbitkan pada tahun 1985 sebagai jurnal arkeologi tematik oleh Pusat Penelitian Arkeologi Nasional. Mulai edisi 2022, Kalpataru dikelola oleh Badan Riset dan Inovasi Nasional bekerjasama dengan Perkumpulan Ahli Arkeologi Indonesia (IAAI). Ruang lingkup jurnal dikhususkan pada kajian prasejarah, meliputi tinggalan budaya, manusia, dan lingkungan pada masa prasejarah dan proto-sejarah. Sudut pandang ilmu selain arkeologi, baik ilmu eksakta maupun humaniora dipersilahkan turut berkontribusi dalam jurnal ini. Kalpataru terbit dua kali dalam setahun, pada bulan Juli dan Desember.

Kalpataru is a peer-reviewed scientific publication on the prehistory of Southeast Asia and its surrounding areas. Initially released in 1985 as a thematic journal, it was published biannually by the National Research Centre of Archaeology. Starting in the 2022 edition, Kalpataru is under the co-management of the National Research and Innovation Agency (BRIN) and the Association of Indonesian Archaeologists (IAAI), shifting its journal's focus to a prehistoric archaeology theme with the scope of materials such as culture, humans, and environment during the prehistoric and proto-historic periods. The perspectives from crossdisciplines other than archaeology, both hard sciences and soft sciences, are welcome. Kalpataru is published biannually in July and December.

FOREWORD

All praise and gratitude to God Almighty, thanks to His mercy and grace, the journal KALPATARU Volume 32 Number 2 of 2023 can be published. KALPATARU is a scientific journal that displays a collection of articles covering the themes of prehistoric archeology and proto-history in each edition.

KALPATARU Volume 32 Number 2 of 2023 presents five articles from Indonesian researchers who discuss research on the theme of prehistory and proto-history in the archipelago. The first article in this paper is entitled *Characteristics of Prehistoric Austronesian Pottery around Lake Singkarak, Solok, West Sumatra* which describes petrographic and SEM analysis of pottery fragments from sites around Lake Singkarak which shows that the decorative patterns on the pottery can show cultural history and life of the maker. The second article is entitled *Holocene Crab Consumption in Watinglo, Papua New Guinea*. This article reviews the use of crabs as a food source by prehistoric people since the early Holocene at archaeological sites on the coast of Papua New Guinea. The third article entitled *Perforated Stone Discs and Enigmatic Grooved Stones from Three Cave Sites in Sumatra*, reviews lithic artifacts in the form of hollow stones and scratched stones which are rarely studied by prehistoric researchers in the archipelago. This article shows that the distribution of these artifact finds is mostly in Southeast Asia, from mainland to Sumatra and is related to inland aquatic culture. The fourth article is entitled *Experimental Process of First Iron Based on the Montalat Iron Site in Central Kalimantan - Indonesia*, which shows that people in Central Kalimantan have long succeeded in mastering the skills of making iron from raw materials available in nature. The fifth article is entitled *Burial System on Karakelang Island, Talaud Regency, North Sulawesi*, which examines research on burial sites on Karakaleng Island, Talaud Island. This article explains that the sites discovered show the skill of prehistoric people in adapting to the island environment.

Finally, it is hoped that the publication of KALPATARU Volume 32 Number 2 of 2023 will be able to provide and increase insight and knowledge that is beneficial to society, both academics and the general public. Constructive criticism and suggestions are highly expected to improve the quality of KALPATARU in the future.

Team Editor
KALPATARU

KALPATARU

Volume 32, No. 2, December 2023

ISSN 0126-3099 | e-ISSN 2550-0449

CONTENTS

FOREWORD	vi
CONTENTS	vii
ABSTRACTS	viii-xi
Characteristic of Prehistoric Austronesian Pottery Around Lake Singkarak, Solok, West Sumatra <i>Karakteristik Tembikar Austronesia Prasejarah di Sekitar Danau Singkarak, Solok, Sumatera Barat</i> Nenggih Susilowati	83-96
Holocene Crab Consumption at Watinglo, Papua New Guinea <i>Konsumsi Kepiting Masa Holosen di Watinglo, Papua Nugini</i> Hendri A. F. Kaharudin	97-118
Enigmatic Perforated Stone Disk and Grooved Stones from Three Caves Sites in Sumatra <i>Cakram Batu Berlubang dan Batu Bergores yang Enigmatik dari Tiga Situs Gua Hunian di Sumatra</i> Mohammad Ruly Fauzi, Truman Simanjuntak, and Hubert Forestier	119-136
First Experimental Iron Process Based on The Montalat Iron Sites in Central Kalimantan, Indonesia <i>Proses Eksperimen Peleburan Besi Pertama Berdasarkan Situs Besi Montalat di Kalimantan Tengah, Indonesia</i> Harry Octavianus Sofian, Hartatik, Sunarningsih, Nugroho Nur Susanto, Gauri Vidya Dhaneswara, Restu Budi Sulistiyo, Agus karyanantio	137-148
Burial System in Karakelang Island, Talaud Regency, North Sulawesi <i>Sistem Penguburan di Pulau Karakelang, Kabupaten Talaud, Provinsi Sulawesi Utara</i> Ipak Fahrani and Vivi Sandra Sari	149-162

These Abstract Can be Copied without Permission and Fee

DDC. 930.1
Nenggih Susilowati

**Characteristic of Prehistoric Austronesian Pottery
Around Lake Singkarak, Solok, West Sumatra
Vol. 32 No.2, December 2023, pp. 83-96**

The karst environment with forests and lakes has the potential to be a source of water, food, and materials that are important to the human's ideal location for its inhabitants. Pottery shards found in surveys and excavations illustrate that the site became a place to settle with various human activities. This article aims to determine the characteristics of Austronesian pottery remains at the cave and open sites and determine the relationship with maritime culture around Lake Singkarak. The method used is qualitative, analyzing pottery fragments supported by laboratory analysis. The results of the analysis data note that the discovery of geometric patterns and red slips can illustrate the expertise of supporters in beautifying pottery and describe the cultural history and life of the makers.

Keywords: Singkarak Lake, West Sumatra, natural resources, Prehistoric Pottery, Austronesian

DDC. 930.1
Hendri A. F. Kaharudin

**Holocene Crab Consumption at Watinglo,
Papua New Guinea
Vol. 32 No.2, December 2023, pp. 97-118**

Malacostraca are commonly found in coastal archaeological sites in the Indo-Pacific; both swimming and terrestrial crabs. This archaeological evidence as well as ethnographic studies indicate that they formed an important component of the human diet in the past as they still do in many regions today. However, they often go unidentified and largely unanalysed in archaeological research due to the highly fragmentary state of the remains and the associated difficulties posed for identification and quantification. Here I discuss these issues and provide an example of crab remains recovered from a coastal archaeological site in Papua New Guinea, Watinglo shelter, with an occupation record spanning from the Terminal Pleistocene to historic times. These findings are discussed in the context of crab remains from archaeological sites of similar antiquity in Indonesia and the Philippines

Keywords: coastal, mangrove, quantification, coral triangle, rockshelter

DDC. 930.1
**Mohammad Ruly Fauzi, Truman Simanjuntak,
and Hubert Forestier**

**Enigmatic Perforated Stone Disk and Grooved Stones
from Three Caves Sites in Sumatra
Vol. 32 No.2, December 2023, pp. 119-136**

Ground stone tools, especially perforated stone disks and grooved stones are rarely discussed in Indonesian prehistory. In terms of quantity and workmanship, these artifacts are fairly unique. They are rare finds, which makes it difficult to compare with the other references. Moreover, their technological aspect still needs to be widely understood by academics. For the first time in Indonesia, this article will discuss perforated stone disks and grooved stones in the context of prehistoric cave sites in Sumatra.

Through formal analysis of the attributes at medium to high magnification, we provide a reference for the technological aspects and the context of the artifacts. Our study reveals that both types of artifacts appear to relate to aquatic practices. The practical function of these artifacts is associated with a fishery tradition on the inland rivers. Our argument is corroborated by the remnants of aquatic fauna associated with the two types of artifacts. Additionally, perforated stone disks that have been previously reported in mainland Southeast Asia and this study extends the distribution to Sumatra, suggesting a connection between the cultural entities of prehistoric populations that inhabited insular and mainland Southeast Asia.

Keywords: perforated disk, grooved stone, ground, stone tool, Prehistory of Sumatra

DDC. 930.1
**Harry Octavianus Sofian, Hartatik, Sunarningsih,
Nugroho Nur Susanto, Gauri Vidya Dhaneswara, Restu
Budi Sulistiyo, Agus Karyanantio**

**First Experimental Iron Process Based on The
Montalat Iron Sites in Central Kalimantan, Indonesia
Vol. 32 No.2, December 2023, pp. 137-148**

This article is based on an experimental iron furnace from archaeological sites in Central Kalimantan – Indonesia from July 2019. The iron furnace for the experiment is replicated the original iron furnaces from the latest research were found in year 2017 in the Benangin and Temelalo sites from Central Kalimantan, Indonesia. The experiment aims to prove whether the iron furnace can melt metal. From the archaeological experiment can answer questions about the iron process in Central Kalimantan in the past with the local resource's. laterite and hematite. From the results of archaeological experiments of duplicate iron furnaces can make iron raw. materials into melts can extract iron from hematite and laterite raw materials.

<p>The results shown the ancient people in Central Kalimantan were able to made iron from raw materials and process it as iron ingot.</p> <p>Keywords: iron smelting, laterite iron, Central Kalimantan</p>	<p>has become a quite wide area of prehistorical findings site dispersion and various activities that occurred in Talaud that provide the proof of civilization. One of the civilization heritages is a burial system. This article aims to explore the burial system in Karakelang Island in the past by looking at the site dispersion potential of the occupancy area. The data were collected through survey and excavation. The research result shows that the collected occupancy sites in Karakelang reflect the burial activities in this area. The dispersion of the occupancy site and burial system in Karakelang Island were parts of the adaptation system of people in Karakelang Island. It was mostly influenced by the natural resources that were closely related to the developed local culture in Talaud.</p> <p>Keywords: burial system, prehistoric, occupancy, local culture, Karakelang Island</p>
<p>DDC. 930.1 Ipak Fahrani and Vivi Sandra Sari Burial System in Karakelang Island, Talaud Regency, North Sulawesi Vol. 32 No.2, December 2023, pp. 149-162</p> <p>Karakelang is an island located in Talaud Islands Regency, North Sulawesi. As one of the migration entrances of immigrants from the north of Indonesia islands, Talaud</p>	

Lembar abstrak ini boleh diperbanyak/dicopy tanpa izin dan biaya

DDC. 930.1**Nengghih Susilowati**

Karakteristik Tembikar Austronesia Prasejarah di Sekitar Danau Singkarak, Solok, Sumatera Barat
Vol. 32 No.2, Desember 2023, hal. 83-96

Lingkungan karst dengan hutan dan danaunya memiliki potensi sebagai sumber air, sumber makanan, dan sumber bahan yang penting dalam kehidupan manusia sehingga menjadi lokasi yang ideal bagi para penghuninya. Pecahan tembikar yang ditemukan pada survei dan ekskavasi menggambarkan bahwa di lokasi itu menjadi tempat yang baik untuk bermukim dengan berbagai aktivitas manusianya. Artikel ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik dari tembikar tinggalan pendukung Austronesia di situs-situs gua maupun situs terbuka serta untuk mengetahui kaitannya dengan budaya maritim di sekitar Danau Singkarak. Metode yang digunakan adalah kualitatif dengan menganalisis pecahan tembikar yang ditemukan, serta ditunjang dengan analisis laboratorium. Dari hasil analisis dapat diketahui bahwa ditemukannya pola-pola geometris, dan slip merah, dapat menggambarkan keahlian pendukungnya di dalam memperindah wadah-wadah tembikar; dan dapat menggambarkan sejarah budaya serta kehidupan para pembuatnya.

Kata Kunci: Danau Singkarak, Sumatera Barat, sumberdaya alam, tembikar prasejarah, Austronesia

DDC. 930.1**Mohammad Ruly Fauzi, Truman Simanjuntak, and Hubert Forestier**

Cakram Batu Berlubang dan Batu Bergores yang Enigmatik dari Tiga Situs Gua Hunian di Sumatera
Vol. 32 No.2, Desember 2023, hal. 119-136

Artefak dari batu kerakal, khususnya cakram batu berlubang dan batu bergores jarang dibahas oleh para prasejarawan di Indonesia. Padahal baik dari segi kuantitas maupun kualitas penggarapannya, artefak tersebut dapat dibilang unik. Jumlahnya seringkali terbatas sehingga sulit untuk mendapatkan referensi pembandingan. Sedangkan dari aspek teknologi pembuatan, keduanya masih belum banyak dipahami oleh akademisi. Untuk pertama kalinya di di Indonesia, artikel ini akan membahas cakram batu berlubang dan batu bergores yang berada dalam konteks situs hunian gua prasejarah di Sumatera. Melalui analisis formal terhadap atribut bentuk dengan perbesaran sedang hingga tinggi, kami mencoba memperkenalkan aspek teknologis serta konteks dari artefak tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua tipe artefak tampaknya berkaitan erat dengan budaya perairan di pedalaman. Hal ini juga didukung oleh temuan fauna akuatik yang berasosiasi dengan kedua tipe artefak. Selain itu, cakram batu berlubang yang sebelumnya banyak dilaporkan berasal dari wilayah Asia Tenggara Daratan, berkat studi ini terungkap bahwa distribusinya pun mencapai pulau Sumatra. Hal tersebut semakin mempertegas adanya kaitan entitas budaya dari populasi prasejarah yang menghuni kepulauan Asia tenggara dengan wilayah Asia Tenggara Daratan.

Kata Kunci: cakram batu berlubang, batu bergores, alat batu berbahan kerakal, Prasejarah Sumatra

DDC. 930.1**Hendri A. F. Kaharudin**

Konsumsi Kepiting Masa Holosen di Watinglo, Papua New Guinea
Vol. 32 No.2, Desember 2023, pp. 97-118

Malacostraca seringkali ditemukan di situs arkeologi pesisir di Indo-Pasifik; baik kepiting perenang, maupun kepiting darat. Bukti arkeologi ini, serta dukungan studi etnografi, menunjukkan bahwa kepiting merupakan komponen penting dalam pilihan makanan manusia di masa lalu seperti yang terjadi di banyak tempat saat ini. Meskipun, temuan kepiting sering tidak teridentifikasi dan seringkali tidak dianalisis di banyak penelitian arkeologi karena keadaannya yang sangat terfragmentasi yang menyebabkan sulitnya untuk proses identifikasi dan kuantifikasi. Dalam tulisan ini, kami membahas permasalahan ini dan memberikan contoh sisa kepiting yang ditemukan dari situs arkeologi pesisir di Papua Nugini, Watinglo, dengan rekam hunian sejak dari Pleistosen Akhir hingga masa sejarah. Kami juga secara singkat membandingkan temuan ini dengan sisa sisa kepiting dari situs arkeologi prasejarah lainnya dengan temuan serupa di Indonesia dan Filipina.

Kata Kunci: pesisir, mangrove, penghitungan, Segitiga Koral, ceruk

DDC. 930.1**Harry Octavianus Sofian, Hartatik, Sunarningsih, Nugroho Nur Susanto, Gauri Vidya Dhaneswara, Restu Budi Sulistiyo, Agus Karyanantio**

Proses Eksperimen Peleburan Besi Pertama Berdasarkan Situs Besi Montalat di Kalimantan Tengah, Indonesia
Vol. 32 No.2, Desember 2023, pp. 137-148

Artikel ini didasarkan pada percobaan tungku besi dari situs arkeologi di Kalimantan Tengah - Indonesia pada bulan Juli 2019. Tungku besi untuk percobaan ini mereplikasi tungku besi asli dari penelitian logam terbaru yang ditemukan tahun 2017 di situs Benangin dan Temelalo dari Kalimantan Tengah, Indonesia. Eksperimen ini bertujuan untuk membuktikan apakah tungku besi dapat melebur logam. Dari percobaan arkeologi ini dapat menjawab pertanyaan tentang proses peleburan besi di Kalimantan Tengah di masa lalu dengan sumber daya lokal berupa laterit dan hematit. Dari hasil percobaan arkeologi duplikasi tungku besi yang dapat membuat bahan baku besi menjadi lelehan yg mengekstrak besi dari bahan baku hematit dan laterit. Hasil penelitian menunjukkan masyarakat kuno di Kalimantan Tengah telah

<p>mampu membuat besi dari bahan baku dan mengolahnya menjadi bahan logam setengah jadi.</p> <p>Kata Kunci: peleburan besi, besi laterit, Kalimantan Tengah</p>	<p>peradaban. Salah satu warisan peradaban yaitu sistem penguburan. Tulisan ini bertujuan untuk mengeksplorasi sistem penguburan yang terjadi di Pulau Karakelang pada masa lampau, dengan melihat pada potensi sebaran situs permukiman yang ada di wilayah tersebut. Pengumpulan data dilakukan baik secara survei maupun dengan ekskavasi. Hasil penelitian memperlihatkan telah dikumpulkan beberapa situs permukiman di Karakelang yang mencerminkan adanya aktifitas penguburan yang pernah terjadi di wilayah ini dibuktikan dengan temuan berupa gerabah, keramik, tulang manusia, dan sisa-fauna. Sebaran situs permukiman, dengan aktifitas penguburan di Pulau Karakelang merupakan bagian dari sistem adaptasi masyarakat Pulau Karakelang, yang banyak dipengaruhi oleh sumber daya alam yang erat kaitannya dengan budaya lokal yang berkembang di Talaud.</p>
<p>DDC. 930.1 Ipak Fahrani and Vivi Sandra Sari</p> <p>Sistem Penguburan di Pulau Karakelang, Kabupaten Talaud, Provinsi Sulawesi Utara Vol. 32 No.2, Desember 2023, hal. 149-162</p> <p>Karakelang adalah nama sebuah pulau, yang secara administratif terletak di Kabupaten Kepulauan Talaud, Sulawesi Utara. Sebagai salah satu pintu masuk migrasi datangnya imigran dari bagian utara kepulauan Indonesia, Talaud menjadi wilayah dengan sebaran temuan situs prasejarah yang cukup luas dan berbagai aktifitas yang pernah terjadi di wilayah Talaud memberikan bukti akan perjalanan</p>	<p>Kata Kunci: sistem penguburan, hunian, prasejarah, budaya lokal, Pulau Karakelang</p>