

**PENENTUAN SUMBER BAHAN ARTEFAK BATU *CHERT* DI  
KAWASAN BATU EJAYYA KABUPATEN BANTAENG**



**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mengikuti Ujian  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Humaniora  
Pada Departemen Arkeologi Fakultas Ilmu Budaya  
Universitas Hasanuddin

Oleh:

**A.Moch. Mufti Panguriseng  
F611 16 507**

**DEPARTEMEN ARKOLOGI  
FAKULTAS ILMU BUDAYA  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2023**

## LEMBAR PENGESAHAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS ILMU BUDAYA

### LEMBAR PENGESAHAN

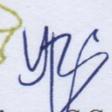
Sesuai Surat Tugas Dekan Fakultas Ilmu Budaya Universitas Hasanuddin Nomor:  
**673/UN.9.1/KEP/2023** tanggal **11 Mei 2023**, dengan ini kami menyatakan  
menerima dan menyetujui Skripsi ini.

Makassar, 15 Maret 2023

Pembimbing I

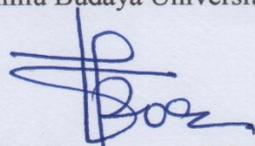
Pembimbing II

  
Dr. Khadijah Thahir Muda, M.Si.  
Nip. 196511041999032001

  
Yusriana, S.S., M.A.  
Nip. 198407042014042001

Disetujui untuk diteruskan  
Kepada Panitia Ujian Skripsi.  
Dekan,

u.b. Ketua Departemen Arkeologi  
Fakultas Ilmu Budaya Universitas Hasanuddin

  
Dr. Rosnawati, S.S., M.Si.  
Nip. 197205022005012002

## LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

### PENENTUAN SUMBER BAHAN ARTEFAK BATU CHERT DI KAWASAN BATU EJAYYA KABUPATEN BANTAENG

Disusun dan diajukan oleh

**A. Moch. Mufti Panguriseng**  
F611 16 507

Telah dipertahankan di depan panitia ujian skripsi

Pada tanggal 28 Juli 2023

Dinyatakan telah memenuhi syarat

**Menyetujui**  
**Komisi Pembimbing**

Pembimbing I

**Dr. Khadijah Thahir Muda, M.Si.**  
Nip: 196511041999032001

Pembimbing II

**Yusriana, S.S.,M.A.**  
Nip: 198407042014042001

Dekan  
Fakultas Ilmu Budaya  
Universitas Hasanuddin



**Prof. Dr. Akin Duli, M.A.**  
Nip: 196407161991031010

Ketua Departemen Arkeologi  
Fakultas Ilmu Budaya  
Universitas Hasanuddin

**Dr. Rosmawati, S.S.,M.Si.**  
Nip: 197205022005012002

## LEMBAR PENERIMAAN

**UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS ILMU BUDAYA**

Pada hari Kamis, 03 Agustus 2023 Panitia Ujian Skripsi menerima dengan baik Skripsi yang berjudul :

**PENENTUAN SUMBER BAHAN ARTEFAK BATU CHERT DI  
KAWASAN BATU EJAYYA KABUPATEN BANTAENG**

Yang diajukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat ujian skripsi guna memperoleh gelar Sarjana Sastra pada Departemen Arkeologi Fakultas Ilmu Budaya Universitas Hasanuddin.



31 Agustus 2023

**Panitia Ujian Skripsi**

- |                                    |               |  |
|------------------------------------|---------------|--|
| 1. Dr. Khadijah Thahir Muda, M.Si. | Ketua         |  |
| 2. Yusriana, S.S.,M.A.             | Sekretaris    |  |
| 3. Dr. Muhammad Nur, M.A.          | Penguji I     |  |
| 4. Andi Muh. Saiful, S.S.,M.A.     | Penguji II    |  |
| 5. Dr. Khadijah Thahir Muda, M.Si. | Pembimbing I  |  |
| 6. Yusriana, S.S.,M.A.             | Pembimbing II |  |

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

### PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : A. Moch. Mufti Panguriseng

NIM : F61116507

Program Studi : Arkeologi (S1)

Fakultas/Universitas : Fakultas Ilmu Budaya/Universitas Hasanuddin

Judul Skripsi : Penentuan Sumber Bahan Artefak Batu *Chert* di Kawasan Batu Ejayya  
Kabupaten Bantaeng

Menyatakan dengan sungguh-sungguh dan sebenar-benarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini merupakan hasil karya sendiri kecuali kutipan yang telah dijelaskan sumbernya. Apabila kemudian hari saya terbukti dan dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil jiplakan, maka gelar dan ijazah yang diberikan oleh Universitas Hasanuddin batal saya terima.

Makassar, 03 Januari 2023

Yang membuat pernyataan

A 10,000 Indonesian Rupiah stamp with a signature over it. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text '10000', 'METRAL TEMPER', and 'GAS45ALX077204510'.

A. Moch. Mufti Panguriseng

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kehadiran Allah SWT, karena atas segala rahmat, hidayah dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “PENENTUAN SUMBER BAHAN ARTEFAK BATU *CHERT* DI KAWASAN BATU EJAYYA KABUPATEN BANTAENG” sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Arkeologi. Shalawat dan salam disampaikan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai sosok teladan umat Muslim dalam segala perilaku yang berorientasi kemuliaan hidup di dunia dan akhirat. Serta untuk istri-istri beliau, untuk para sahabat dan shahabiyah serta orang-orang yang teguh pada prinsip iman dan keislamannya.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis telah menempuh banyak hambatan dan tantangan secara internal dan eksternal sehingga penulis sadar bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan sebagai suatu karya ilmiah. Hal tersebut dikarenakan penulis masih dalam proses pembelajaran. Selain itu, penulis juga beranggapan bahwa penyusunan skripsi ini merupakan sebuah langkah awal untuk menuju ke jenjang berikutnya. Maka dari itu, kritik ataupun saran yang bersifat membangun dari semua pihak akan sangat membantu penulis dalam menyempurnakan tugas akhir ini. Selanjutnya izinkanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada orang-orang yang telah terlibat dari lahirnya skripsi ini.

Ucapan terima kasih yang pertama saya haturkan kepada Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc. selaku Rektor Universitas Hasanuddin. Prof. Dr. Akin Duli, M.A selaku Dekan Fakultas Ilmu Budaya Universitas Hasanuddin sekaligus

sebagai Penasehat Akademik penulis. Dr. Khadijah Thahir Muda, M.Si. selaku pembimbing 1 dan Yusriana, S.S., M.A., selaku pembimbing 2, terima kasih telah sabar memberikan bimbingan, arahan dan masukan serta waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih kepada Ketua Departemen Arkeologi Fakultas Ilmu Budaya Universitas Hasanuddin. Dr. Rosmawati, M. Si., dan Yusriana, S.S., M.A. selaku Sekertaris yang selama ini membantu dalam kelancaran pengurusan administrasi perkuliahan maupun berkas-berkas yang berkaitan dalam penelitian skripsi penulis. Serta kepada seluruh dosen pengajar Prof. Dr. Akin Duli, M.A., Dr. Hasanuddin, M.A., Dr. Anwar Thosibo, M. Hum., Drs. Iwan Sumantri, M.A., M.Si., Dr. Rosmawati, S.S., M.Si., Dr. Khadijah Thahir Muda, M.Si., Dr. Erni Erawati Lewa, M.Si., Dr. Supriadi, M.A., Dr. Yadi Mulyadi, M.A., Dr. Muhammad Nur, M.A., Yusriana, S.S., M.A., Nur Ihsan Pattunru, S.S., M.A., Andi Muh Saiful, S.S., M.A., Suryatman, S.S., M. Hum, Dott. Erwin Mansyur Ugu Saraka, M.Sc., Asmunandar, S.S., M.A., M. Bahar Akkase Teng, Lcp, M. Hum., Dr. Eng. Ilham Alimuddin, S.T., Ir. H. Djamaluddin, M.A., terima kasih atas ilmu, pengetahuan, dan pengalaman yang telah diberikan kepada penulis dalam bangku perkuliahan dari awal hingga akhir masa studi di Fakultas Ilmu Budaya Universitas Hasanuddin. Sebuah kebanggan dan kehormatan menjadi mahasiswa Bapak/Ibu/Kakak.

Terimakasih kepada bapak Drs. Budianto Hakim selaku ketua tim dalam penelitian di Kawasan Batu Ejayya yang telah memperbolehkan penulis untuk melakukan penelitian di Kawasan Batu Ejayya Bantaeng. Suryatman, S.S., M. Hum yang telah membagikan banyak ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan skripsi

penulis serta membantu penulis selama proses penyelesaian skripsi ini. Afdallah Haris, Khairun Al Anshari, Khairil Akram atas saran-saran yang telah diberikan kepada penulis semoga pengetahuan kalian tentang litik bermanfaat untuk penulis.

Untuk Mang Yoga, Reza, Alwi, Zul, Alif, Enriko, Jaelani, Indah, dan Mega yang membantu penulis dalam melakukan penelitian, terima kasih kepada Fahrhan Reza dan Alma Rahmadaning Ayu W yang telah menemani penulis berfikir dan berproses secara mendalam dengan spesifikasi kalian maka kita adalah satu.

Terima kasih Keluarga Mahasiswa Arkeologi FIB UNHAS (KAISAR) karena sudah menjadi wadah pembelajaran, pengetahuan, pengalaman serta area eksperimen penulis, serta teruntuk orang-orang yang berada di dalamnya terima kasih atas dingin dan hangatnya hubungan sosial, pengetahuan yang bersifat universal, serta konflik-konflik yang membentuk karakter penulis. Sekali lagi terimakasih kepada Arrow 2011, Bungker 2012, Kajokkenmoddinger 2013, Dwarapala 2014, Pillbox 2015, Sandeq 2017, Pottery 2018, Bastion 2019, Kalamba 20, Mercusuar 2021, Nekara 2022, dan maaf jika ada yang penulis tidak sempat sebutkan.

Terima kasih untuk para petinggi **ENDEMIC** (Afdallah Haris, Khairun Al Anshari, Andi Takbiran, dan Peniel Chandra) karena memberikan penulis ruang yang hangat dalam mengekspresikan diri serta menjadi mentor penulis. Terima kasih untuk Isbahuddin, Arman Bungaran P, Sofyan Setia Budi, Kibagus Maulana karena membawa penulis ke dunia yang sebelumnya belum pernah dikenali. Terima kasih untuk Khairil Akram, Anindito Syafri, Edi Aksang, Andi Takbiran,

Agus Hendra, Ali Akbar Gani, Muhklis Tri Pusyaka, Sirajuddin, Abdul Giffari, Kibagus Maulana, Muh. Ridwan, dan La Ode Muh.Siddiq yang telah menjadi teman bermain sekaligus mentor penulis ketika masih menjadi pemuda yang tersesat. Terima kasih untuk waktunya **Landbridge 16**, mungkin waktu air laut surut itu hanya singkat sehingga hubungan pun begitu singkat tapi nikmatilah pasang air laut panjang yang terjadi saat ini hingga surut mempertemukan kita kembali sebagai jembatan. *Ci incontreremo un'altra volta!!!*

Skripsi secara khusus penulis persembahkan kepada ayahanda tercinta Andi Panguriseng Nundjuk Sulaemana yang semenjak lahir hingga sekarang telah mendidik penulis dengan segala ilmu dan pengetahuannya serta menjadi teman penulis ketika nongkrong. Ibunda Hj. Asriyanti Nasir yang telah melahirkan penulis terima kasih telah memberikan kesempatan kepadaku untuk hidup dengan penuh cinta dan kasih sayang membesarkan penulis dengan segala pengorbanan yang tidak ternilai harganya. Kepada saudariku Andi Siti Muthia Panguriseng serta Keluarga yang telah memberikan dukungan serta bantuan moril selama ini.

*Last but not least, I wanna thank me; I wanna thank me for believing in me; I wanna thank me for believing in me for doing all this hard work; I wanna thank me for having no days off; I wanna thank me for never quitting; I wanna thank me always being a giver and tryna give more than I receive; I wanna thank me for tryna do more right than wrong; and I wanna thank me for just being me at all times.*

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN .....	iii
LEMBAR PENERIMAAN .....	iv
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR FOTO .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
ABSTRAK .....	xv
ABSTRACT .....	xvi
BAB I .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan .....	6
1.4 Manfaat .....	7
1.5 Metode Penelitian .....	7
1.5.1 Pengumpulan Data.....	7
1.5.2 Analisis Data .....	9
1.5.3 Interpretasi Data.....	10
1.5.4 Bagan Alur Penelitian.....	11
BAB II.....	12
2.1 Landasan Konseptual.....	12
2.2 Penelitian Relevan .....	13
2.3 Penelitian Terdahulu .....	17
BAB III.....	19
3.1 Profil Wilayah Kabupaten Bantaeng .....	19
3.2 Deskripsi Kawasan Batu Ejayya.....	20
3.3 Tinjauan Geomorfologi Kawasan Batu Ejayya .....	27
3.4 Survei Sumber Bahan Baku.....	28
3.4.1 Survei di Sekitar Kawasan Situs.....	29
3.4.2 Survei di Luar Kawasan Situs .....	30

3.5 Pencilikan Sampel Artefak Batu dan Bahan Baku <i>Chert</i> .....	33
3.5.1 Sampel Artefak Batu <i>Chert</i> .....	34
3.5.2 Sampel Bahan Baku <i>Chert</i> .....	35
BAB IV .....	36
4.1 Analisis Petrografi ( <i>Thin Section</i> ) .....	36
4.1.1 Analisis Petrografi berdasarkan Tinjauan Geologi.....	36
4.1.2 Interpretasi Analisis Petrografi .....	40
4.2 Analisis X- Ray Fluorence Spectrometer (XRF) .....	50
BAB V .....	52
5.1. Kesimpulan .....	52
5.2. Saran .....	53
DAFTAR PUSTAKA .....	55
LAMPIRAN:.....	58

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Bagan alur yang digunakan dalam penelitian.....	11
Gambar 3.1 Peta administrasi Kab. Bantaeng.....	20
Gambar 3.2. Peta Geologi Lembar Ujung Pandang, Bantaeng, dan Sinjai 1982 ..	27
Gambar 3.3 Peta Sebaran Lokasi Survei Sumber Bahan di Sekitar dan di Luar Kawasan Batu Ejayya.....	28
Gambar 4.1 Klasifikasi batuan sedimen karbonat Dunham (1692) .....	39

## DAFTAR FOTO

Foto 3.1. Kawasan Batu EJayya dari sisi Tenggara.....	21
Foto 3.2. Batuan vulkanik Kawasan Batu EJayya .....	21
Foto 3.3. Kondisi situs Batu EJayya .....	22
Foto 3.4. Kondisi situs Bulu Saraung.....	22
Foto 3.5. Kondisi Pangandreang Tudea 1 .....	23
Foto 3.6. Kondisi Panganreang Tudea 3 .....	23
Foto 3.7. Kondisi situs Pattenungang.....	24
Foto 3.8. Kondisi situs Tinggia .....	24
Foto 3.9. Kondisi Situs Pangnganikang .....	24
Foto 3.10. Kondisi situs Paenre.....	24
Foto 3.11. Lingkungan TS 1.....	29
Foto 3.12. Lingkungan TS 2.....	30
Foto 3.13. Lingkungan TS 3.....	31
Foto 3.14. Lingkungan TS 4.....	32
Foto 3.15. Lingkungan TS 5.....	33
Foto 3.16. Material <i>chert</i> di TS 5 .....	33
Foto 3.17. Sampel artefak batu di Kawasan Batu EJayya .....	34
Foto 3.18. Sampel Bahan baku di lokasi survei .....	35
Foto 4.1. Hasil foto mikroskop polarisasi sampel AB1 .....	41
Foto 4.2. Hasil foto mikroskop polarisasi sampel AB2 .....	43
Foto 4.3. Hasil foto mikroskop polarisasi sampe SB1 .....	45
Foto 4.4. Hasil foto mikroskop polarisasi sampel SB2 .....	47
Foto 4.5. Hasil foto mikroskop polarisasi sampel SB3 .....	49

## DAFTAR TABEL

Tabel3.1 Daftar situs yang berada di Kawasan Batu Ejayya .....	25
Tabel4.1 hasil analisis petrografi ( <i>thinsection</i> ) sampel AB1 .....	40
Tabel4.2 Tabel hasil analisis petrografi ( <i>thinsection</i> ) sampel AB2 .....	42
Tabel4.3 Hasil analisis petrografi ( <i>thinsection</i> ) sampel SB1 .....	44
Tabel4.4 Hasil analisis petrografi ( <i>thinsection</i> ) sampel SB2 .....	46
Tabel4.5. Hasil analisis petrografi ( <i>thinsection</i> ) sampel SB3 .....	48
Tabel 4.6 . Hasil analisis XRF sampel artefak batu di Kawasan Batu Ejayya dan bahan baku dari lokasi sumber bahan .....	51

## ABSTRAK

**A. Moch. Mufti Panguriseng. *Penentuan Sumber Bahan Artefak Batu Chert di Kawasan Batu Ejayya Kabupaten Bantaeng*, dibimbing oleh Khadijah Thahir Muda dan Yusriana**

Salah satu ciri dari budaya Toalean dapat dilihat dari teknologi artefak yang dihasilkan. Bahan baku artefak batu yang digunakan didominasi dari material *chert* yang secara geologis berada di formasi batuan gamping. Kualitas dari material *chert* berbeda tergantung dari kondisi lingkungannya. Kawasan Batu Ejayya berada di pesisir selatan Sulawesi, tepatnya di Kabupaten Bantaeng. Secara geologis berada di formasi gunungapi Lompobattang. Kondisi ini kemudian membuat Kawasan Batu Ejayya menjadi berbeda dari situs yang memiliki hubungan dengan budaya Toalean. Secara garis besar, tujuan dari penelitian ini menjelaskan bagaimana kesesuaian bahan artefak batu dengan ketersediaan bahan baku yang berada dekat dengan Kawasan Batu Ejaaya. Berdasarkan dari tujuan tersebut, maka digunakan metode berbasis laboratorium dengan melakukan analisis *thin section* dan XRF pada keenam sampel artefak batu. Hasil akhir dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat kesesuaian kandungan senyawa antara artefak batu yang diperoleh dari situs Batu Ejayya Bantaeng Sulawesi Selatan dengan bahan baku yang berasal dari lokasi sumber bahan.

**Kata kunci:** Bahan Baku, Toalean, *Chert*, Artefak Batu, Analisis Laboratorium, dan Batu Ejayya

## ABSTRACT

**A. Moch. Mufti Panguriseng. Determination of Chert Stone Artifact Material Sources in Batu Ejayya Region of Bantaeng Regency, guided by Khadijah Thahir Muda dan Yusriana**

One characteristics of Toalean culture can be seen in the artifact technology produced. The raw material of stone artifacts used is dominated by chert material which is geologically located in limestone formations. The quality of chert material differs depending on the environmental conditions. Batu Ejayya area is located on the south coast of Sulawesi, precisely in Bantaeng Regency. Geologically, it is located in the Lompobattang volcanic formation. This condition makes Batu Ejayya area different from sites that have a relationship with Toalean culture. This research aims to explain the suitability of stone artifact materials with the availability of raw materials that are close to the Batu Ejayya Area. Based on this objective, a laboratory-based method was used by conducting thin section and XRF analysis on stone artifacts and raw materials samples. Research final result indicates compatibility of compound content between stone artifacts obtained from the Batu Ejayya Bantaeng site in South Sulawesi and raw materials originating from the source material location.

**Keywords:** Raw Materials, Toalean, Chert, Stone Artifacts, Laboratory Analysis and Batu Ejayya

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Toalean<sup>1</sup> merupakan istilah yang digunakan untuk menyebut budaya Prasejarah di Sulawesi Selatan karena karakter teknologi alat batu yang dimilikinya. Istilah tersebut pertama kali dikenalkan setelah eksplorasi yang dilakukan Sarasin bersaudara pada tahun 1902 di Lamong. Penelitian yang telah dilakukan beberapa tahun setelahnya memberikan penggambaran tentang Toalean. Pasqua dan Bulbeck (1998) mengatakan bahwa budaya Toalean merupakan tradisi kebudayaan terbaik dikarenakan sajian variabel kronologi dan pengelompokan alatnya jelas. Bellwood (2000) menyebutkan bahwa Toalean merupakan inovasi tekno-kompleks di Asia Tenggara. Bulbeck (2000) menggunakan terminologi Toalean sebagai perhimpunan mikrolitik yang bertarikh 8000-1500 BP. Forestier (2008) dalam bukunya yang berjudul “*Ribuan Gunung Ribuan Alat Batu*” menjelaskan bahwa budaya Toalean merupakan satu-satunya budaya tekno-kompleks yang memiliki fosil pandu (*guide fossil*) di Asia Tenggara.

Puluhan tahun setelah penelitian terkait Toalean dilakukan oleh Sarasin bersaudara, Heekeren (1957) membagi Toalean menjadi beberapa fase kebudayaan dalam bukunya yang berjudul “*Stone Age of Indonesia*”. Penjelasan terkait fase kebudayaan Toalean dibagi menjadi tiga fase, antara lain Toalean Awal, Tengah

---

<sup>1</sup> Istilah lain yang sering digunakan untuk menyebut Toalean adalah *Toalian* atau *Toala*

dan Akhir. Toalean Awal dicirikan serpih dan bilah yang besar dan kasar, serpih yang memiliki cekungan serta bilah berpunggung. Toalean Tengah dicirikan bilah yang diretus, mata parah yang berpangkal bulat dan mikrolit, dan Toalean Akhir dicirikan mata parah bergerigi, lancipan tulang penyerut dari kerang, dan tembikar (Heekeren, 1957).

Setelah ditemukannya alat-alat yang bercirikan Budaya Toalean, penelitian mendalam yang berkaitan dengan artefak batu Toalean mulai dilakukan di Sulawesi Selatan. Pada tahun 1969, Valerie Chapman dalam tesisnya yang berjudul "*An Analysis of the Artefact Collection Excavated by The Australian-Indonesian Archaeological Expedition to Sulawesi*" melakukan analisis artefak batu dari tiga situs, yaitu Situs Leang Burung 1, Batu Ejayya, dan Panganreang Tudea. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan temuan artefak batu yang berukuran besar dibentuk dengan teknik pemangkasan yang sederhana dan memiliki tajaman yang digunakan untuk menyerut dan memotong, sedangkan artefak batu yang berukuran kecil menunjukkan pengerjaan lebih lanjut untuk membentuk alat-alat kecil yang memiliki tajaman (Chapman, 1969).

Pada tahun 2017, Penelitian yang dilakukan di Balang Metti menunjukkan tentang adanya pengetahuan teknologi mikrolit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa intensitas produksi mikrolit tersebut ditemukan berasosiasi dengan sisa-sisa serpih yang sangat melimpah. Alat-alat mikrolit diproduksi di dalam gua, namun alat-alat penyerut yang berukuran lebih panjang kemungkinan diproduksi di luar gua (Suryatman, Hakim, & Harris, 2017).

Pada tahun yang sama, penelitian tentang budaya Toalean juga dilakukan di Situs Gua Panninge. Penelitian tersebut menunjukkan adanya perbedaan teknologi artefak batu selama masa penghunian. Hal tersebut dibuktikan dengan alat batu yang ditemukan pada lapisan bawah cenderung besar dengan teknik pemangkasan yang sederhana. Sementara pada lapisan atas memiliki serpih yang diretus, mikrolit, dan bilah berpunggung. Selain alat batu, ditemukan juga alat-alat dari sisa tulang binatang seperti lancipan tulang dan moluska (Hasanuddin, 2017). Hasil analisis pertanggalan menunjukkan bahwa awal penghunian budaya Toalean di Leang Panninge dimulai sekitar 7900-7700 tahun yang lalu. Teknologi Lancipan Maros ditemukan berasosiasi dengan kerangka manusia berusia 7300-7200 tahun yang lalu. Sedangkan mikrolit dan alat tulang ditemukan dari lapisan 3700-4000 tahun yang lalu (Carlhoff, et al., 2021).

Pada tahun berikutnya, penelitian di Situs Leang Panninge dilakukan oleh Khairun Al Anshari (2018) yang berfokus pada teknologi Lancipan Maros. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada perubahan fungsi pada Lancipan Maros. Hal ini dibuktikan berdasarkan temuan memiliki ukuran yang hampir sama. Tahapan pembuatan Lancipan Maros dimulai dari membentuk *Support* hingga menjadi Lancipan Maros. Hal tersebut memperlihatkan adanya konsep yang dirancang dalam pembuatan Lancipan Maros (Anshary, 2018).

Penelitian selanjutnya yang dilakukan di Situs Leang Jarié dari lapisan budaya berumur 8000 tahun. Penelitian tersebut menunjukkan bukti teknologi Lancipan Maros tertua di Sulawesi Selatan dan menyarankan untuk melakukan peninjauan kembali fase kebudayaan Toalean yang telah disusun penelitian

sebelumnya. Lancipan Maros tidak bisa lagi dijadikan sebagai tolak ukur fase yang paling muda dalam perkembangan budaya Toalean (Suryatman, et al., 2019).

Penelitian yang berhubungan dengan alat batu Toalean juga dilakukan oleh Nurhelfa Makmur (2019). Penelitian dilakukan di Situs Cappa Lombo untuk mengetahui kerusakan dan fungsi pada alat batu yang ditemukan. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan aktivitas yang mendominasi pada pengolahan tanaman setelah 6000 tahun yang lalu (Makmur, 2019).

Berikutnya pada tahun 2020, penelitian di Situs Leang Batti dilakukan oleh Suryatman (2020) terkait perkembangan teknologi artefak batu pada paruh awal hobsen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat dua fase dalam perkembangan teknologi pada Situs Leang Batti. Fase pertama adalah Hobsen awal yang diperkirakan berlangsung antara 9000 sampai 7000 yang lalu. Pada fase tersebut memperlihatkan teknologi serpih yang sederhana besar dan pemangkasan yang sederhana. Fase kedua adalah Hobsen tengah yang diperkirakan berlangsung antara 7000 hingga 3500 tahun yang lalu. Pada fase tersebut teknologi serpih mengalami perubahan karena adanya pengaruh budaya Toalean yang masuk didalam konsep dasar pembuatan alat (Suryatman, Fakhri, & Hakim, 2020).

Selain kajian teknologi artefak batu Toalean, beberapa penelitian lain juga membahas mengenai sumber bahan baku artefak batu. Penelitian yang dilakukan oleh Perston (2021) menunjukkan bahwa sumber bahan *chert* ditemukan tidak jauh dari sekitar gua Toalean di Kawasan Maros-Pangkep. *Chert* dapat dengan mudah ditemukan oleh penghuni budaya Toalean dalam keadaan tersingkap di sungai maupun di dinding gua (Perston, 2021). Pada tahun yang sama, Suryatman (2021)

melakukan penelitian dengan membandingkan teknologi artefak batu pada situs Leang Jarie di Maros, Sibokoreng di Makassar, dan Cappa Lombo I di Bontocani. Hasil penelitian menunjukkan bahwa artefak batu dari ketiga situs didominasi oleh material *chert* dengan memanfaatkan sumber bahan baku yang tidak jauh dari masing-masing situs. Kualitas *chert* yang berbeda di setiap lingkungan situs berimplikasi pada perbedaan teknologi Toalean yang berada di dataran rendah dan tinggi. Kualitas *chert* di Leang Jarie lebih baik sehingga teknologi yang dihasilkan lebih banyak menerapkan teknik pukul langsung. Sebaliknya, di Cappa Lombo I dan Sibokoreng kualitas bahannya kurang baik sehingga lebih banyak menerapkan teknik bipolar untuk memangkas serpih dan memanfaatkan material lain sebagai bahan alternatif (Suryatman, 2021).

Berdasarkan rangkaian penelitian di atas menunjukkan data tekno-kompleks artefak batu Toalean berfokus pada penjelasan kronologi, teknologi, dan fungsi. Sampai saat ini, studi mengenai sumber bahan baku artefak batu masih terbatas karena tidak menyajikan informasi laboratorium terkait perbandingan bahan baku artefak batu dengan sumber bahan. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis laboratorium untuk membandingkan bahan artefak batu dengan sumber bahan baku.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Batu Ejayya adalah salah satu kawasan budaya Toalean yang ada di Kabupaten Bantaeng. Kawasan tersebut cukup menarik karena terpisah jauh dengan Kawasan Karst Maros-Pangkep yang melimpah akan bahan baku *chert* (Perston, 2021). Kawasan tersebut merupakan salah satu situs yang digali oleh Callenfels

(1937) dan menjadi variabel yang digunakan Heekeren dalam menyusun skema kebudayaan Toalean di Sulawesi Selatan (Heekeren, 1957).

Penelitian terakhir yang dilakukan oleh Suryatman (2017) di Kawasan Batu Ejayya menyimpulkan bahwa material *chert* merupakan bahan utama teknologi Toalean, sementara material vulkanik hanya sebagai alternatif. Hasil analisis menunjukkan material *chert* lebih dominan dengan persentase 79.20%, sedangkan material vulkanik hanya 20.80%. Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa keterbatasan bahan *chert* di sekitar Kawasan Batu Ejayya mengharuskan penghuni budaya Toalean mencari dan menemukan sumber bahan di luar Kawasan Situs Batu Ejayya (Suryatman, 2017).

Permasalahannya adalah penelitian tersebut tidak didukung oleh data yang dapat menunjukkan ketersediaan sumber material *chert* di sekitar Kawasan Batu Ejayya. Berangkat dari hal tersebut, pengujian hipotesis diperlukan untuk mengklarifikasi perolehan sumber bahan *chert*. Berdasarkan permasalahan ini maka pertanyaan penelitian yang diajukan yaitu:

1. Bagaimana kesesuaian bahan artefak batu *chert* dengan sumber bahan baku *chert* di Kawasan Batu Ejayya?

### **1.3 Tujuan**

Penelitian ini dilakukan untuk, 1). Mengklarifikasi perolehan sumber bahan baku *chert* di sekitar Kawasan Situs Batu Ejayya berdasarkan hipotesis yang dibangun dari hasil penelitian sebelumnya; 2) Menjelaskan perolehan sumber bahan baku yang terdekat dari Kawasan Situs Batu Ejayya; 3) Menjelaskan kesesuaian

bahan artefak batu *chert* dengan sumber bahan baku *chert* yang terdekat dari Kawasan Batu Ejayya.

#### **1.4 Manfaat**

Manfaat penelitian kemudian lebih dikhususkan ke pengembangan pengetahuan dalam kajian artefak batu. Selain itu, sebagai kajian mendalam khususnya sumber bahan yang diharapkan akan memberikan sumbangsi ke penelitian-penelitian sumber bahan yang akan dilakukan selanjutnya.

#### **1.5 Metode Penelitian**

##### **1.5.1 Pengumpulan Data**

Penelitian ini diawali dengan beberapa tahapan pengumpulan data yang terdiri dari, Studi Pustaka, Survei Sumber Bahan dan Pencuplikan Sampel Artefak Batu di Situs. Adapun penjelasan yang lebih rinci dapat dilihat pada sub-bab di bawah ini.

##### **– Studi Pustaka dan Survei Sumber Bahan**

Sebelum melakukan survei lapangan penulis terlebih dahulu melakukan studi pustaka dengan menelusuri dan mempelajari peta geologi lembar Ujung Pandang untuk bisa menentukan titik-titik yang akan disurvei. Penentuan titik yang didasari dengan teori yang berkembang bahwa bahan baku *chert* biasanya ditemukan dalam dua kondisi yaitu di aliran sungai dan dalam kondisi tersingkap (Perston, et al., 2021). Namun berdasarkan observasi peta geologis, Kabupaten Bantaeng merupakan wilayah yang berada pada formasi gunung api Impobattang yang dimana tidak memungkinkan untuk menemukan sumber bahan *chert* yang tersingkap di wilayah tersebut.

Dari hal tersebut, penentuan titik untuk melakukan survei disekitar kawasan situs difokuskan ke aliran sungai. Survei sumber bahan *chert* disekitar kawasan situs dilakukan dengan melakukan plot titik koordinat serta perekaman data administratif, astronomis, dan lingkungan geografis. Perekaman data letak astronomis dan wilayah survei dilakukan dengan menggunakan alat *smartphone* dengan menggunakan *software android OfflineMaps+*. Perekaman data berupa dokumentasi selanjutnya dilakukan dengan pemotretan terhadap lingkungan area survei. Pengambilan sampel bahan baku kemudian diambil berdasarkan bentuk dan jenisnya berdasarkan pengamatan dan studi literatur.

Selanjutnya, survei diluar kawasan situs. Survei sumber bahan *chert* diluar kawasan situs juga dilakukan plotting titik koordinat yang merujuk pada peta geologi dengan melihat formasi Tonasa yang terdekat dari kawasan situs

#### **– Pencuplikan Sampel Artefak Batu dan Bahan Baku *Chert***

Pencuplikan sampel artefak dalam bentuk data visual 3 dimensi akan dilakukan menggunakan *software Agisoft Photoscan*. Objek yang dijadikan sampel dipotret dengan metode pemotretan fotogrametri jarak dekat (*close range photogrammetry*). Pemotretan dilakukan dengan mengelilingi objek 360° dengan jarak dan ketinggian yang sama. Hasil gambar yang dihasilkan kemudian diolah dengan *software Agisoft Photoscan*. Prosedur pengolahan foto model 3D dalam *software Agisoft Photoscan* terdiri dari beberapa tahapan, yaitu *Camera Alignment*, *Building Dense Point Cloud*, *Building Mesh*, dan *Texturing*. Tahap akhir dalam pengolahan gambar yaitu menyesuaikan ukuran objek dengan artefak batu. Hasil olahan dalam *software* tersebut berupa objek sampel artefak batu dengan bentuk 3D

dengan skala 1 berbanding 1 (Akram, 2019). Perekaman data 3 dimensi ini dilakukan untuk pengarsipan data artefak batu yang akan dianalisis lebih lanjut

### **1.5.2 Analisis Data**

Kajian petrologi yang merupakan cabang ilmu dari geologi penulis gunakan sebagai ilmu bantu untuk menjelaskan determinasi batuan yang dianalisis. Terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam mendeterminasi batuan seperti nama batuan, jenis batuan, warna batuan, tekstur, struktur, komposisi/komponen penyusunnya, dan lain-lain (Sukendar, 1999). Pada tahap ini penulis menggunakan dua jenis analisis yaitu analisis *Thin Section* (Sayatan Tipis) dan analisis spektrometri menggunakan alat *X-ray Fluorescence Spectrometer* (XRF). Penjelasan terkait analisis tersebut akan dijelaskan sebagai berikut.

#### **– *Thin Section* (Sayatan Tipis)**

Analisis *Thin section* (Sayatan Tipis) merupakan analisis yang dilakukan untuk mendeterminasi batuan berdasarkan hasil sayatan dan penggunaan mikroskop polarisasi untuk melihat mineral-mineral pendukung yang terkandung dalam batuan (Rapp, 2001). Preparasi sampel batuan untuk analisis petrografi adalah melakukan pembuatan sayatan tipis batuan (*thin section*). Sayatan tipis merupakan potongan batuan/mineral terpilih yang direkatkan pada kaca preparat. Peralatan standar internasional antara lain meliputi mesin pemotong besar-kecil, vacuum, hot plate, dan washing machine. Bahan abrasive utama berupa bubuk karborundum hingga alundum halus grade 150 hingga 300, diamond paste, Petropoxy 154, kaca preparat dan cover glass. Potongan batuan diletakkan pada kaca preparat dan dilakukan penipisan hingga 0.03 mm menggunakan Maruto Tipe ML-110NT. Sayatan tipis

batuan dan kaca preparat direkatkan menggunakan Petropoxy 154 sehingga tidak mempengaruhi sifat fisik batuan atau mineral pada sampel. Identifikasi mineral primer dan sekunder (alterasi-mineralisasi) menggunakan mikroskop polarisasi Nikon Eclipse Tipe LV 600D dengan cahaya terrefraksi di Laboratorium Preparasi Sampel Batuan, Departemen Teknik Geologi FT-Unhas.

#### – Spektrometri (*X-ray Fluorence Spectrometer*)

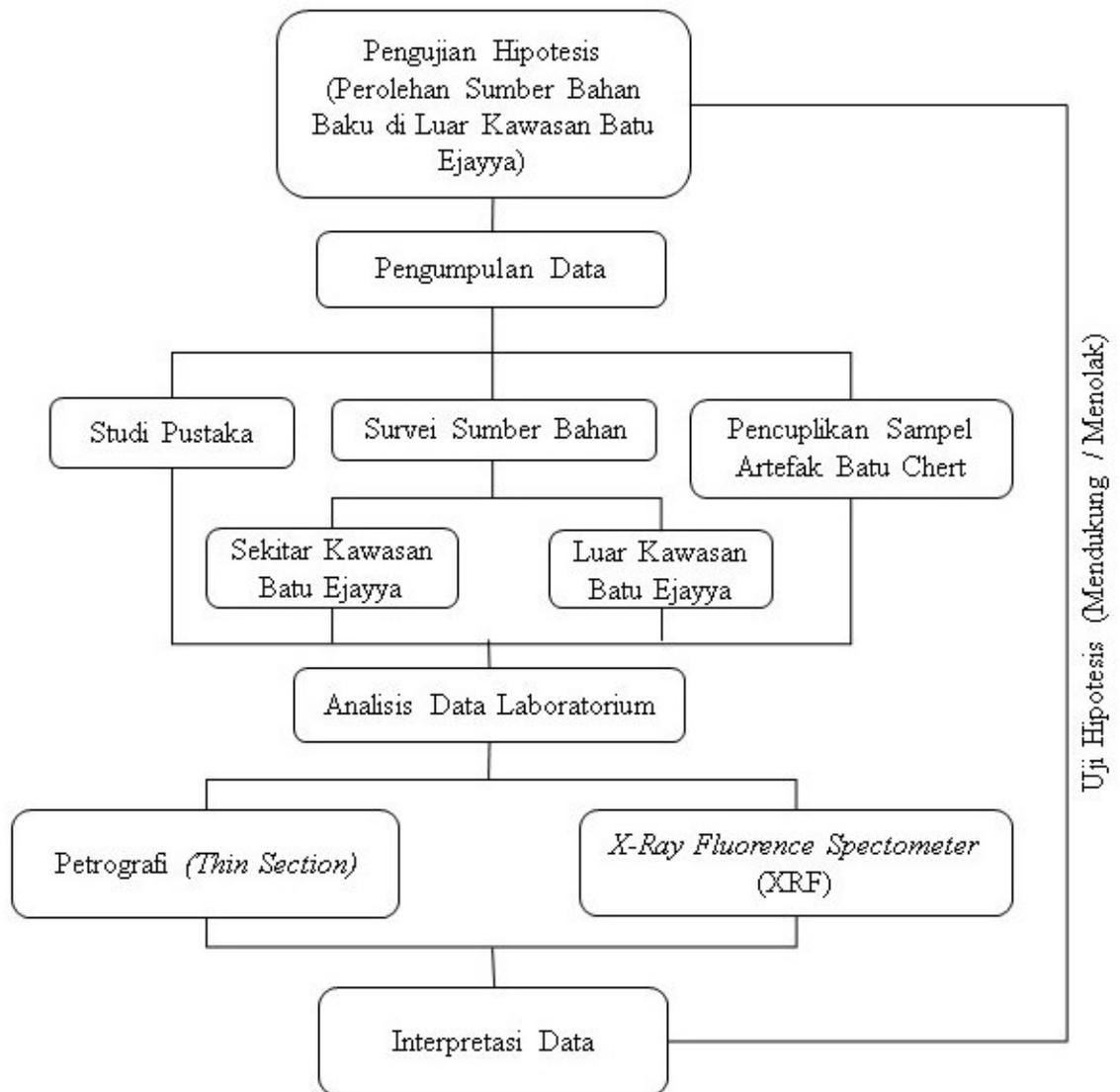
Selanjutnya pada analisis ini akan menggunakan hasil preparasi sampel artefak batu dan bahan baku yang telah disayat di Laboratorium Departemen Geologi Universitas Hasanuddin. Hasil preparasi sampel artefak batu dan bahan baku selanjutnya dianalisis di Laboratorium *X-ray Fluorence Spectrometer*, Laboratorium Departemen Geologi Universitas Hasanuddin. Spektrometri merupakan salah satu metode analisis yang digunakan dalam mendeskripsikan kandungan senyawa kimia batuan yang terkandung didalamnya. Analisis spektrometri dilakukan dengan menggunakan alat yang dinamakan *X-ray Fluorescence Spectrometer* atau disingkat XRF. Hasil dari analisis akan berisi daftar dari kandungan senyawa yang terkandung pada sampel artefak batu dan bahan baku (Akram, 2019).

### **1.5.3 Interpretasi Data**

Untuk menjawab permasalahan dalam penelitian setelah melakukan survei dan pengolahan data, hasil survei memberikan gambaran lokasi sumber bahan *chert* dan hasil analisis laboratorium untuk melihat kesesuaian bahan antara artefak batu dan bahan yang diperoleh.

### 1.5.4 Bagan Alur Penelitian

Penerapan alur penelitian yang digunakan dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.1 Bagan alur yang digunakan dalam penelitian

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Landasan Konseptual**

Preneolitik di Asia Tenggara Kepulauan bermula pada 10.000 - 5.000 tahun yang lalu. Beberapa daerah seperti Sumatera, Jawa, dan Sulawesi memperlihatkan industri yang diterminologikan sebagai industri serpih dan bilah. Himpunan litik di Sulawesi yang dimulai pada 9.000 tahun yang lalu dikenal sebagai industri serpih. Namun perubahan alat-alat litik secara signifikan terlihat pada umur kisaran 7.000 - 6.000 tahun yang lalu. Alat-alat tersebut ditandai dengan adanya lancipan, mikrolit, dan alat dengan punggung yang diretus. Hasil penelitian yang dilakukan Forestier (2007) berumur antara 8.000 – 5.000 tahun yang lalu dianggap sebagai periode “Preneolitik” (Forestier, 2007).

Di Sulawesi, industri serpih bilah lebih dikenal dengan kebudayaan Toalean. Tipe yang khas dari peralatan Toalean adalah Lancipan Maros (*Maros Point*), Mikrolit Berpunggung (*Backed Microliths*), serta Gergaji Kecil (*Sawlettes*) (Perston, et al., 2021). Secara umum, peralatan tersebut dibentuk melalui proses pemangkasan yang sistematis. Bongkahan material yang mulanya direduksi hingga menghasilkan serpih-serpih besar. Kemudian diretus kembali menjadi alat berupa alat tanpa retus (*Unretouched tools*) dan alat retus (*Retouched tools*) (Andrefsky, 2005).

Dalam pembuatan peralatan tersebut sangat dipengaruhi oleh bahan atau material batuan yang digunakan, sehingga dapat menghasilkan ala-alat yang

berukuran kecil. Batuan merupakan massa padat yang terbentuk berdasarkan kumpulan mineral yang menyatu sebagai pembentuk atau penyusun kerak bumi, sementara mineral terdiri dari unsur-unsur kimia yang saling terikat. Dalam proses pembentukannya, batuan terbagi atas tiga jenis yaitu batuan beku (*Igneous Rocks*), batuan sedimen (*Sedimentary Rocks*), dan batuan metamorf (*Metamorphic Rocks*) (Andrefsky, 2005; Sukendar, 1999).

Pembuatan artefak batu pada dasarnya menggunakan bahan baku yang memiliki pecahan seperti kaca, bersifat homogen, dan isotropik. Kriteria bahan baku tersebut dapat mempermudah si pembuat alat dalam menghasilkan serpih yang tajam dan tahan lama. Bahan baku yang paling banyak ditemukan dalam pembuatan alat yaitu batuan yang mengandung banyak silika (Andrefsky, 2005; Perston, et al., 2021).

## **2.2 Penelitian Relevan**

Arkeologi memanfaatkan berbagai metode ilmiah dalam usahanya dalam mengkaji kehidupan masa lampau. Saat melakukan analisis, arkeolog menggunakan berbagai teknik analisis dari berbagai bidang seperti biologi, geologi maupun kimia. Salah satu teknik yang diadopsi ke dalam penelitian arkeologi ialah analisis X-Ray Fluorescence (XRF). X-Ray Fluorescence (XRF) merupakan teknologi yang diadopsi dari ilmu geologi untuk menganalisa batuan (Sumantry, 2008). Kelebihan dari metode ini ialah mampu menganalisa bahan pembentuk dari suatu artefak. Metode ini telah menjadi pilihan utama oleh banyak peneliti terkait kajian sumber bahan artefak batu dalam beberapa dekade terakhir (Kaharudin, 2020).

Kajian mengenai sumber bahan menggunakan X-Ray Fluorescence terhadap artefak batu diawali penelitian gabungan antara arkeolog asing dan Indonesia yang dipimpin oleh Stephen Chia pada tahun 2010. Penelitian ini bertujuan untuk sumber bahan artefak obsidian yang ditemukan di Gua Pawon, Dago, dan Bukit Karsamanik. Analisis dilakukan pemindaian mikroskop elektron menggunakan *energy dispersive X-ray spectrometer*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa artefak obsidian dari Gua Pawon dibuat menggunakan obsidian yang diperoleh dari sumber Gunung Kendan dan Kampung Rejeng. Sedangkan dua situs lainnya belum diketahui asal sumber bahannya (Chia, Yondri, & Simanjuntak, 2010).

Pada tahun berikutnya, Etie Fajari M (2011) dalam salah satu publikasinya yang berjudul “Sumber bahan dan Tradisi alat batu Awang Bangkal” menyatakan bahwa ada beberapa jenis batuan yang telah teridentifikasi seperti batuan basalt, andesit, serpentinite, diorite, kuarsit, filit, proksenit, dan *chert* (rijang). Hasil penelitian berdasarkan temuan yang diidentifikasi berupa kapak perimbas yang disebutkan berbahan batuan metamorf, sedangkan belung persegi, lumpang batu, dan palu batu belum ada identifikasi berdasarkan ketersediaan bahan batuan yang tersedia di Awang Dangkal (Fajari, 2011).

Reepmeyer beserta timnya juga melakukan studi yang sama dengan tajuk “Late Pleistocene/early Holocene maritime interaction in Southeastern Indonesia – Timor Leste”. Terdapat 1000 artefak batu obsidian dari ceruk pada Situs Tron Bon Lei di Pulau Alor yang dianalisis menggunakan *portable x-ray fluorescence spectrometry* (P-XRF). Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat tiga lokasi yang

diduga menjadi sumber bahan baku. Salah satu sumber bahan kemungkinan besar tidak berasal dari Pulau Alor namun dari kepulauan yang masuk dari Paparan Sunda (Reepmeyer, O'Connor, Mahirta, Maloney, & Kealy, 2016).

Penelitian sumber bahan baku di Sulawesi Selatan pernah dilakukan oleh Khairil Akram (2018) di beberapa situs di Soppeng seperti situs Paroto, Talepu, Calo, dan Jampu. Penelitian berfokus pada karakteristik bahan baku artefak gamping kersikan dengan menggunakan analisis petrologi seperti sayatan tipis (*thin section*) dan *X-Ray Fluorence Spectrometry* (XRF). Hasil analisis sayatan tipis (*thin section*) memperlihatkan adanya kesamaan jenis batuan, dari empat sampel yang dianalisis yaitu batuan sedimen yang terdiri dari batuan jenis *Packstone* dan *Mudstone/Mudrock*. Selanjutnya, hasil analisis *X-Ray Fluorence Spectrometry* (XRF) memperlihatkan komposisi senyawa kimia yang identik sama. Kandungan senyawa kimia didominasi oleh Silikon Dioksida ( $\text{SiO}_2$ ) dengan persentase 94%-97% (Akram, 2019).

Penelitian selanjutnya dilakukan Rully Fauzi M (2019) menggunakan analisis *portable x-ray fluorence spectrometry* (pXRF) untuk mengidentifikasi sumber bahan obsidian di Merangin dan Sarolangun, Jambi. Hasil penelitian memperlihatkan adanya berbagai sumber bahan obsidian yang terdapat di Sumatera. Selain itu, penelitian juga memperlihatkan kelebihan dan kekurangan penggunaan alat pXRF. Kelebihan pXRF ialah dapat meminimalisir biaya dan waktu analisis sampel yang berjumlah puluhan hingga ratusan. Sedangkan, kekurangan dari alat pXRF yang tidak dapat mendeteksi unsur ringan (LE) sehingga

beberapa senyawa penting dalam klasifikasi batuan seperti senyawa oksida ( $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$ , dan  $\text{K}_2\text{O}$ ) tidak diketahui (Fauzi, Wibowo, & Wibawa, 2019).

Pada tahun 2019, Siswandi (2019) melakukan penelitian di Kawasan Prasejarah Kajang dan Herlang yang terfokus pada teknologi dan karakteristik situs berdasarkan artefak batunya. Hasil analisis teknologi bahan yang dilakukan menggambarkan adanya dominasi artefak batu inti yang berbahan gamping dengan persentase 93,3% ( $n=362$ ) dibandingkan dengan artefak batu inti yang berbahan tufa dengan persentase 6,7% ( $n=26$ ). Sedangkan, hasil analisis artefak batu serpih menggambarkan adanya dominasi penggunaan bahan gamping dengan persentase 98,3% ( $n=112$ ) dibandingkan dengan artefak batu serpih berbahan tufa dengan persentase 1,8% ( $n=2$ ) (Siswandi, 2019).

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Abdillah Irfan pada Artefak Obsidian di Gua Makpan, Alor, Nusa Tenggara Timur. Salah satu analisis dalam studi sumber bahan artefak obsidian adalah metode geokimia dengan menggunakan alat portable *X-Ray Fluorescence Spectrometry (pXRF)*. Alat ini mengidentifikasi komposisi kimiawi pada bahan artefak. Kemudian dilakukan komparasi dengan batuan atau artefak-artefak obsidian di situs lainnya. Terdapat 1527 artefak yang dianalisis yang berasal dari kotak galian MP-B di situs Gua Makpan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat dua kelompok sumber bahan artefak batu obsidian. (Irfan, 2021).

Publikasi terbaru terkait sumber bahan dilakukan sekelompok peneliti yang dipimpin oleh Sam C. Lin, pada situs Liang Bua Flores. Artefak batu pada situs ini kemudian dianalisis menggunakan Portable X-Ray Fluorescence. Hasil

penelitian menunjukkan bahwa kandungan mineral silika ( $\text{SiO}_2$ ) dan kandungan mineral besi ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) (Lin, et al., 2022).

### 2.3 Penelitian Terdahulu

Di Kawasan Batu EJayya, Kab. Bantaeng. Penelitian telah dilakukan sejak tahun 1937 oleh Van Stein Callenfels. Ekskavasi yang dilakukan memperlihatkan temuan yang beragam. Pada lapisan atas terdapat temuan mata uang logam Belanda, gerabah berhias, dan belung persegi. Kemudian, di bawah lapisan tersebut ditemukan alat-alat tulang (lancipan munduk), sudip tulang, dan alat-alat dari batu. Ekskavasi selanjutnya yang dilakukan Van Stein Callenfels di Situs Panganreang Tudea menemukan alat-alat bergerigi, gerabah, mata pancing dari perunggu, dan manik-manik dari batu bahan batu (Suryatman, 2017).

Pada tahun 1969 kembali dilakukan penelitian gabungan antara Indonesia dan Australia yang dipimpin oleh Soejono dan Mulvaney di situs Batu EJayya dan situs Panganreang Tudea. Dari penelitian tersebut mereka melakukan pertanggalan C14 terhadap temuan arang yang menghasilkan pertanggalan absolut  $920 \pm 275$  BP (Chapman, 1969).

Pada tahun 2012, Balai Arkeologi Makassar melakukan penelitian di situs Batu EJayya. Penelitian bertujuan untuk mengetahui perubahan teknologi pada artefak berdasarkan kronologi huniannya. Penelitian sebelumnya hanya menjelaskan secara deskriptif kronologi hunian berdasarkan artefak. Hasil analisis yang dilakukan juga tidak memperlihatkan adanya perubahan teknologi yang signifikan terhadap artefak (Balar Sulsel, 2012).

Pada tahun 2013, Balai Arkeologi Makassar melakukan penelitian di situs Pattennungang dan Panganreang Tudea. Penelitian bertujuan untuk membandingkan lapisan budaya yang terdapat di situs Batu Ejayya dengan kedua situs tersebut. Hasil penelitian memperlihatkan adanya perbedaan lapisan budaya yang terdapat pada situs Pattennungang dan Panganreang. Lapisan budaya pada situs Pattennungang tidak sama dengan lapisan budaya di situs Batu Ejayya. Hal tersebut terjadi karena faktor transformasi alam yang mengakibatkan lapisan budaya pada situs teraduk atau hilang. Sedangkan pada lapisan budaya situs Panganreang Tudea memperlihatkan perbandingan terbalik dengan lapisan budaya yang terdapat di situs Batu Ejayya (Anonim, 2013).

Dari beberapa penelitian terbaru. Suryatman (2017) melakukan analisis terhadap teknologi artefak batu di Kawasan pesisir Batu Ejayya. Hasil analisis memperlihatkan dominasi temuan artefak batu berbahan *chert* dibandingkan dengan vulkanik. Artefak batu berbahan *chert* memiliki tahapan yang kompleks dibandingkan dengan vulkanik. Ia juga mengklaim bahwa bahan *chert* yang tahapan awalnya dilakukan penyerpihan di luar kawasan situs. Kemudian hasilnya dibawa ke situs untuk proses lanjutan (Suryatman, 2017).