

## DAFTAR PUSTAKA

- Akram, K. (2019). *Karakteristik Bahan Baku Artefak Batu di Situs Paroto, Situs Talepu, Situs Calio, dan Situs Jampu: Sumber Gamping Kersikan*. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Andrefsky, W. (2005). *Lithic Macroscopic Approaches to Analysis Second Edition*. New York: Cambridge University Press.
- Andrefsky, W. (2008). *Lithic Technology : Measures of Production, Use and Curation*. New York: Cambridge University Press.
- Anshary, K. A. (2018). *Teknologi Lancipan Maros di Situs Leang Panninge Kecamatan Mallawa Kabupaten Maros*. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Belwood, P. (2000). *Prasejarah Kepulauan Indo-Malaysia*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Bulbeck, D., Pasqua, M., & Lello, A. D. (2001). Culture History of the Toalean of South Sulawesi, Indonesia. *Asian Perspectives Vol. 39, No. 1-2*, 71-108.
- Carlhoff, S., Duli, A., Nagele, K., Nur, M., Skov, L., Sumantri, I., . . . Saiful, A. M. (2021). Genome of a middle Holocene hunter-gatherer from Wallacea. *Nature Vol. 596*.
- Chapman, V. C. (1969). *An Analysis of The Artefact Collections Excavate by The Australian - Indonesian Archaeological Expedition to Sulawesi*.
- Chapman, V. C. (1969). *An Analysis of The Artefact Collections Excavated by The Australian - Indonesian Archaeological Expedition to Sulawesi, 1969*. Australia: Australian National University.
- Chia, S., Yondri, L., & Simanjuntak, T. (2010 ). Obsidian Sourcing in Bandung, Indonesia. *Asian Perspectives Vol. 49, No. 1 (Spring 2010)*, 148-156.
- David, B., & Pasqua, M. (1998). A Technological Interpretation of the Toalean, South Sulawesi. In G.-J. Barstra, *BIRD'S HEAD APPROACHES ( Irian Jaya Studies - A Programme for interdisciplinary Research )* (pp. 211 - 231). Rotterdam: A. A. Balkema.
- Fajari, N. M. (2011). Sumber Bahan dan Tradisi Alat Batu Awang Dangkal. *Naditira Widya Vol.5 No.1*, 1-14.
- Fauzi, M. R., Wibowo, A. S., & Wibawa, R. E. (2019). Identifikasi Sumber Obsidian di Merangin dan Sarolangun, Provinsi Jambi, Berdasarkan Analisa Portable X-ray Fluoroscene Spectrometry (pXRF). *AMERTA, Jurnal Penelitian dan Pengembangan Vol.37 No.2* , 93-108.
- Forestier, H. (2007). *Ribuan Gunung, Ribuan Alat Batu*. Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia.
- Hasanuddin. (2017). Gua Panninge di Mallawa, Maros, Sulawesi Selatan: Kajian Tentang Gua Hunian Berdasarkan Artefak Batu dan Sisa Fauna. *Naditira Widya Vol.11, No. 2*, 81-96.
- Heekeren, H. R. (1957). *The Stone Age of Indonesia*. 'S.Gravenhage: Martinus Nijhoof.
- Irfan, A. (2021). *Identifikasi Sumber Batuan Menggunakan Analisis Geokimia Pada Temuan Artefak Obsidian di Gua Makpan, Alor, Nusa Tenggara*

- Timur. Yogyakarta: Skripsi : Fakultas Ilmu Budaya Universitas Gadjah Mada.
- Kaharudin, H. A. (2020). Kelahiran Arkeologi Indonesia di Ilmu Sosial dan Perkembangannya ke Ilmu Alam. *HISTORIA: Jurnal Pendidik dan Peneliti Sejarah*, 21-32.
- Lin, S. C., White, L. T., Jatmiko, Julianto, I. M., Tocheri, M. W., & Sutikna, T. (2022). Characterising the stone artefact raw materials at Liang Bua, Indonesia. *J Paleo Arch* 5, 22 .
- Makmur, N. (2019). *Fungsi Alat Batu Serpilh pada Situs Cappa Lombo Kecamatan Bontocani Kabupaten Bone*. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Perston, Y. L., Burhan, B., Newman, K., Hakim, B., Oktaviana, A. A., & Brumm, A. (2021). Technology, Subsistence Strategies and Cultural Diversity in South Sulawesi, Indonesia, During The Toalean Mid-Holocene Period: Recent Advance in Research. *Journal of Indo-Pacific Archaeology* 45, 1-24.
- Perston, Y. L., Moore, M., Suryatman, Langley, M., Hakim, B., Oktaviana, A. A., & Brumm, A. (2021). A Standardised Classification Scheme for The Mid-Holocene Toalean Artefacts of South Sulawesi, Indonesia. *PLOS ONE*, 1-37.
- Reepmeyer, C., O'Connor, S., Mahirta, Maloney, T., & Kealy, S. (2016). Late Pleistocene/early Holocene maritime interaction in Southeastern Indonesia – Timor Leste. *Journal of Archaeological Science*, Volume 76 pp : 21-30.
- Siswandi. (2019). *Artefak Batu di Kawasan Prasejarah Kajang dan Herlang, Kabupaten Bulukumba, Sulawesi Selatan*. Makassar : Universitas Hasanuddin.
- Sukendar, H. (1999). *Metode Penelitian Arkeologi*. Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional.
- Sumantry, T. (2008). Aplikasi XRF Untuk Identifikasi Lempung pada Kegiatan Penyimpanan Lestari Limbah Radioaktif. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pengelolaan Limbah VII*. Pusat Teknologi Limbah Radioaktif-BATAN.
- Suryatman. (2017). Artefak Litik di Kawasan Prasejarah Batu Ejaayya: Teknologi Peralatan Toalean di Pesisir Selatan Sulawesi. *Jurnal Walanae, Vol.15, No. 1*, 1-18.
- Suryatman. (2021). *Perbandingan Teknologi Artefak Batu Toalean Berdasarkan Ketinggian Kawasan Situs di Sulawesi Selatan*. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Suryatman, Fakhri, & Hakim, B. (2020). Perkembangan Teknologi Artefak Serpilh Batu Pada Paruh Awal Holosen di Leang Batti, Sulawesi Selatan. *Berkala Arkeologi Vol. 40, No. 2* , 195-218.
- Suryatman, Fakhri, Hakim, B., Hasanuddin, Nur, M., Muda, K. T., . . . Anshary, K. A. (2022). Strategi adaptasi teknologi artefak litik Toalean di Situs Leang Jarie dan Cappalombo 1, Sulawesi Selatan. *Berkala Arkeologi*, 83-110.

- Suryatman, Hakim, B., & Harris, A. (2017). Industri Alat Mikrolit di Situs Balang Metti: Teknologi Toala Akhir dan Kontak Budaya di Dataran Tinggi Sulawesi Selatan. *AMERTA, Jurnal Penelitian dan Pengembangan Arkeologi*, Vol. 35, No. 2, 75-148.
- Suryatman, Hakim, B., Mahmud, M. I., Fakhri, Burhan, B., Oktaviana, A. A., . . . Syahdar, F. A. (2019). Artefak Batu Preneolitik Situs Leang Jarie: Bukti Teknologi Marospoint Tertua di Kawasan Budaya Toalean, Sulawesi Selatan. *AMERTA, Jurnal Penelitian dan Pengembangan Arkeologi* Vol.37, No.1, 1-17.

## LAMPIRAN:

### LAMPIRAN: DESKRIPSI PETROGRAFI

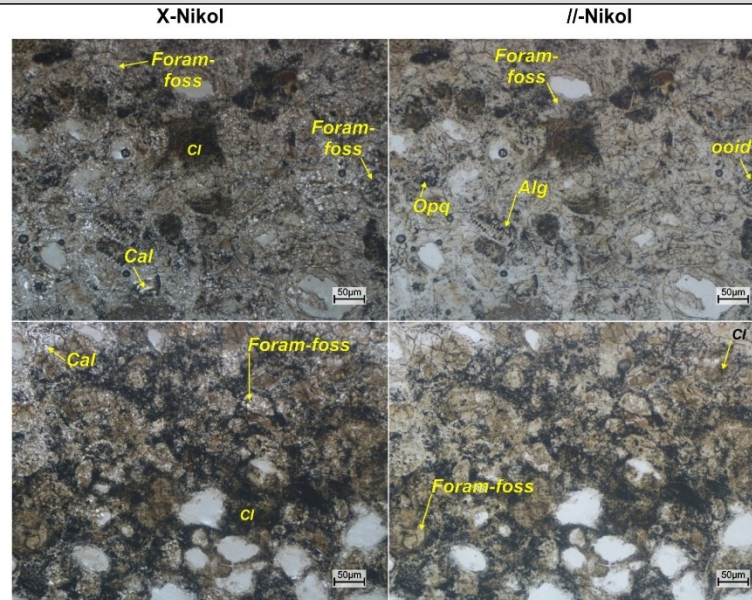
Nomor : 01	No Sampel : AB-01	
Lokasi :	Nama Batuan : <i>Packstone</i>	
Tipe Batuan ( <i>Rock Type</i> ) : Batuan Sedimen Karbonat		
Tipe Stuktur ( <i>Type of Structure</i> ) : Tidak berlapis		
Klasifikasi ( <i>Classification</i> ) : Dunham, 1962		
<p><b>Deskripsi (<i>Description</i>):</b>            Kenampakan batuan sedimen karbonat (<i>packstone</i>) pada mikroskop berstruktur tidak berlapis, berwarna coklat hingga coklat kemerahan. Tekstur batuan klastik kasar, sortasi sedang-buruk, kemas terbuka, dengan ukuran material &lt;0.02-1.32 mm. Komposisi material terdiri dari <i>grain</i> berupa <i>sekeletal fragmen</i> (fosil foraminifera dan alga), <i>non-sekeletal fragmen (oid)</i>, <i>opaque minerals</i>, serta <i>mud</i> berupa <i>clay minerals</i> dan mineral kalsit berukuran halus.</p>		
Komposisi Mineral <i>Composition of Mineral</i>	Jumlah <i>Amount</i> (100%)	Keterangan Optik mineral <i>Description of Optical Mineralogy</i>
Grain (Foram-foss/Alg)	31%	Berwarna coklat pucat hingga coklat kemerahan, komponen <i>skeletal grain</i> terdiri dari fosil foraminifera dan alga berukuran 0.05-1.32 mm.
Grain (Ooid)	10%	Berwarna putih kekuningan hingga kecoklatan, komponen <i>non-skeletal grain</i> menyerupai <i>nucleous</i> (inti) yang diselimuti oleh laminasi tipis karbonat dengan ukuran butir 0.02-0.65 mm.
Clay Minerals (Cl)	20%	Mineral sekunder hasil ubahan mineral <i>calcite</i> dan sisa organisme/fosil, sebagian telah teroksidasi dengan ukuran butir sangat halus.
Opaque Minerals (Opq)	<1%	Berwarna hitam, isotrop berukuran mineral <0.03 mm, sebagian berbentuk kubik atau granular.
Calcite (Cal), CaCO <sub>3</sub>	38%	Transparan ( <i>colorless</i> ) hingga kuning kecoklatan, relief sedang-rendah, pecahan <i>rhombohedral</i> , sudut gelapan 12-20°, jenis kembaran <i>polysynthetic</i> . Bentuk mineral mikrogranular- <i>fibrous</i> halus, ukuran mineral 0.02-0.04 mm, sebagian mineral telah menggantikan komposisi material dari organisme/fosil maupun berupa <i>vein</i> yang mengisi <i>fracture</i> pada batuan.



LAMPIRAN: DESKRIPSI PETROGRAFI

Nomor : 01  
Lokasi :

No Sampel : AB-01  
Nama Batuan : *Packstone*



**Gambar 4.** *Photomicrograph* sayatan tipis sampel batuan *packstone* tersusun oleh *sekeletal fragmen* (fosil foraminifera dan alga), *non-sekeletal fragmen* (*oid*), *opaque minerals*, *calcite* serta *mud* berupa *clay minerals*.



LAMPIRAN: DESKRIPSI PETROGRAFI

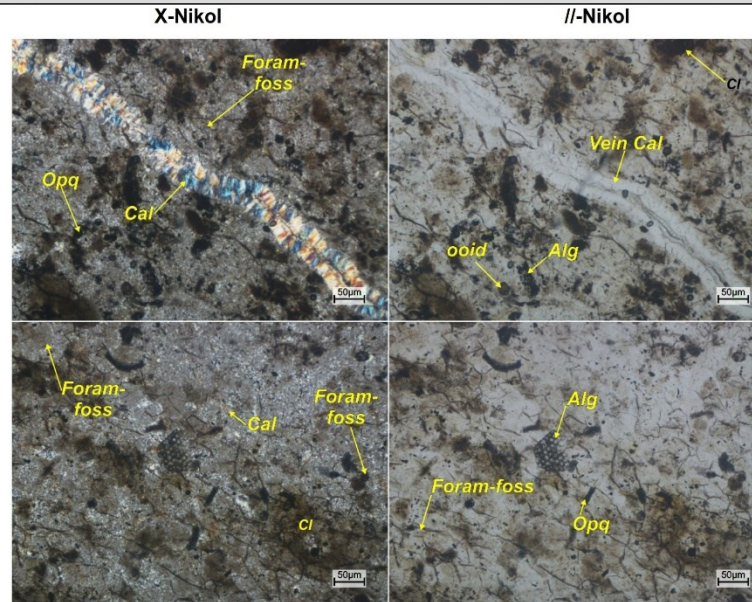
Nomor : 02		No Sampel : AB-02
Lokasi :-		Nama Batuan : <i>Wackestone</i>
Tipe Batuan ( <i>Rock Type</i> ) : Batuan Sedimen Karbonat		
Tipe Stuktur ( <i>Type of Structure</i> ) : Tidak berlapis		
Klasifikasi ( <i>Classification</i> ) : Dunham, 1962		
<p><b>Deskripsi (<i>Description</i>):</b>                  Kenampakan batuan sedimen karbonat (<i>wackestone</i>) pada mikroskop berstruktur tidak berlapis, berwarna coklat hingga coklat kemerahan. Tekstur batuan klastik kasar, sortasi sedang-buruk, kemas terbuka, dengan ukuran material &lt;0.02 – 1.15 mm. Komposisi material terdiri dari <i>grain</i> berupa <i>sekeletal fragmen</i> (fosil foraminifera dan alga), <i>non-sekeletal fragmen (oid)</i>, <i>opaque minerals</i>, serta <i>mud</i> berupa <i>clay minerals</i> dan mineral kalsit berukuran halus (sebagian telah menggantikan komposisi cangkang/fosil).</p>		
Komposisi Mineral <i>Composition of Mineral</i>	Jumlah Amount (100%)	Keterangan Optik mineral <i>Description of Optical Mineralogy</i>
Grain (Foram-foss/Alg)	25%	Berwarna coklat kelabu hingga coklat kemerahan, komponen <i>skeletal grain</i> terdiri dari fosil foraminifera dan alga berukuran 0.05 – 1.15 mm.
Grain (Ooid)	<10%	Berwarna putih kekuningan hingga kecoklatan, komponen <i>non-skeletal grain</i> menyerupai <i>nucleous</i> (inti) yang diselimuti oleh laminasi tipis karbonat dengan ukuran butir 0.02-0.38 mm.
Clay Minerals (Cl)	22%	Mineral sekunder hasil ubahan mineral <i>calcite</i> dan sisa organisme/fosil sebagian telah teroksidasi dengan ukuran butir sangat halus.
Opaque Minerals (Opq)	<3%	Berwarna hitam, isotrop berukuran mineral <0.03 mm, sebagian berbentuk kubik atau granular.
Calcite (Cal), CaCO <sub>3</sub>	40%	Transparan ( <i>colorless</i> ) hingga kuning kecoklatan, relief sedang-rendah, pecahan <i>rhombohedral</i> , sudut gelapan 14-23°, jenis kembaran <i>polysynthetic</i> . Bentuk mineral mikrogranular- <i>fibrous</i> halus, ukuran mineral <0.5 mm, sebagian mineral telah menggantikan komposisi material dari organisme/fosil dan sebagian hadir sebagai urat/ <i>vein</i> yang mengisi <i>fracture</i> batuan.



LAMPIRAN: DESKRIPSI PETROGRAFI

Nomor : 02  
Lokasi :-

No Sampel : AB-02  
Nama Batuan : Wackestone



**Gambar 5.** Photomicrograph sayatan tipis sampel batuan wackestone tersusun oleh sekeletal fragmen (fosil foraminifera dan alga), non-sekeletal fragmen (oid), opaque minerals, serta mud berupa clay minerals dan calcite.



LAMPIRAN: DESKRIPSI PETROGRAFI

Nomor : 03		No Sampel : SB-01
Lokasi :-		Nama Batuan : <i>Wackestone</i>
Tipe Batuan ( <i>Rock Type</i> ) : Batuan Sedimen Karbonat		
Tipe Stuktur ( <i>Type of Structure</i> ) : Tidak berlapis		
Klasifikasi ( <i>Classification</i> ) : Dunham, 1962		
<p><b>Deskripsi (<i>Description</i>):</b>                  Kenampakan batuan sedimen karbonat (<i>wackestone</i>) pada mikroskop berstruktur tidak berlapis, berwarna coklat hingga coklat kemerahan. Tekstur batuan klastik kasar, sortasi sedang-buruk, kemas terbuka, dengan ukuran material &lt;0.02 – 0.74 mm. Komposisi material terdiri dari <i>grain</i> berupa <i>sekeletal fragmen</i> (fosil foraminifera), <i>non-sekeletal fragmen (oid)</i>, <i>opaque minerals</i>, serta <i>mud</i> berupa <i>clay minerals</i> dan mineral kalsit berukuran halus (sebagian telah menggantikan komposisi cangkang/fosil).</p>		
Komposisi Mineral <i>Composition of Mineral</i>	Jumlah Amount (100%)	Keterangan Optik mineral <i>Description of Optical Mineralogy</i>
Grain (Foram-foss)	17%	Berwarna coklat kelabu hingga coklat kemerahan, komponen <i>skeletal grain</i> terdiri dari fosil foraminifera berukuran 0.03 – 0.74 mm.
Grain (Ooid)	20%	Berwarna putih kekuningan hingga kecoklatan, komponen <i>non-skeletal grain</i> menyerupai <i>nucleous</i> (inti) yang diselimuti oleh laminasi tipis karbonat dengan ukuran butir 0.04-0.2 mm.
Clay Minerals (Cl)	32%	Mineral sekunder hasil ubahan mineral <i>calcite</i> dan sisa organisme/fosil sebagian telah teroksidasi dengan ukuran butir sangat halus.
Opaque Minerals (Opq)	5%	Berwarna hitam, isotrop berukuran mineral $\leq 0.04$ mm, sebagian berbentuk kubik atau granular.
Calcite (Cal), CaCO <sub>3</sub>	26%	Transparan ( <i>colorless</i> ) hingga kuning kecoklatan, relief sedang-rendah, pecahan <i>rhombohedral</i> , sudut gelap 10-18°, jenis kembaran <i>polysynthetic</i> . Bentuk mineral mikrogranular- <i>fibrous</i> halus, ukuran mineral <0.32 mm, sebagian mineral telah menggantikan komposisi material dari organisme/fosil dan sebagian hadir sebagai urat/ <i>vein</i> yang mengisi <i>fracture</i> batuan.

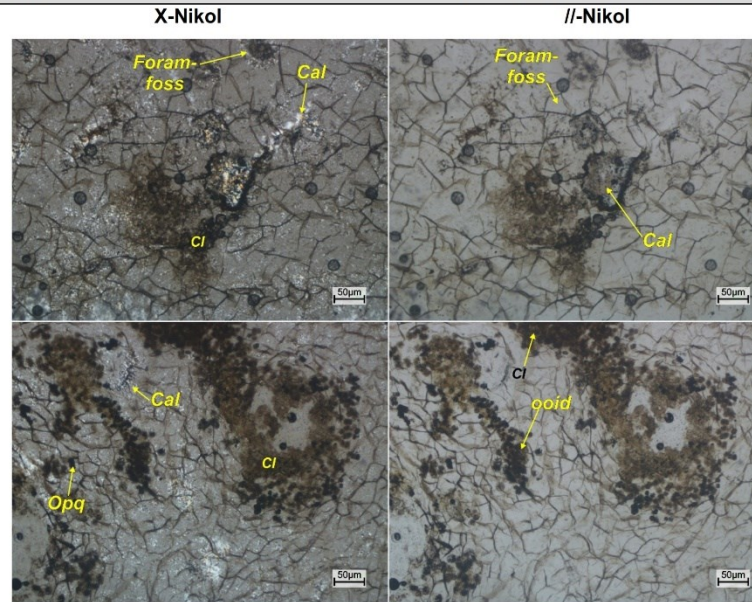




LAMPIRAN: DESKRIPSI PETROGRAFI

Nomor : 03  
Lokasi :-

No Sampel : SB-01  
Nama Batuan : *Wackestone*



**Gambar 6.** *Photomicrograph* sayatan tipis sampel batuan *wackestone* tersusun oleh *sekeletal fragmen* (fossil foraminifera), *non-sekeletal fragmen* (*oid*), *opaque minerals*, serta mud berupa *clay minerals* dan *calcite*.



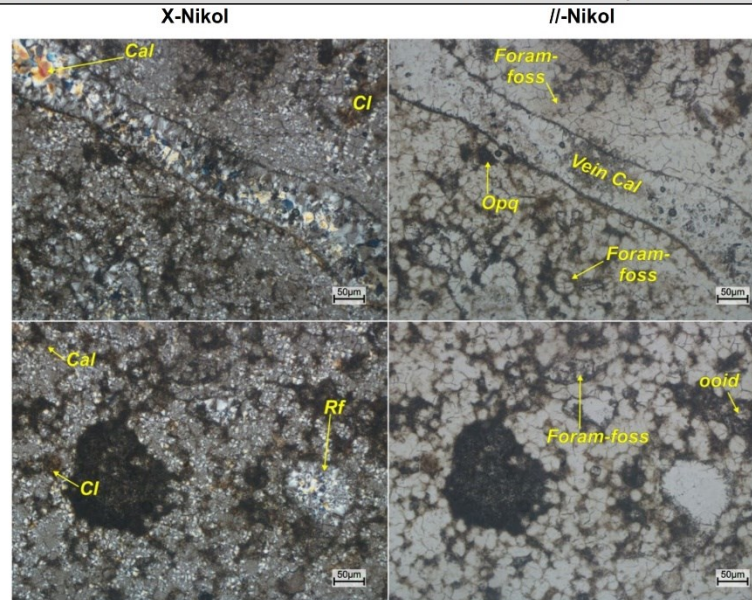
LAMPIRAN: DESKRIPSI PETROGRAFI

Nomor : 04	No Sampel : SB-02	
Lokasi :-	Nama Batuan : Crystalline Carbonate	
Tipe Batuan (Rock Type) : Batuan Sedimen Karbonat		
Tipe Struktur (Type of Structure) : Tidak berlapis		
Klasifikasi (Classification) : Dunham, 1962		
<p><b>Deskripsi (Description):</b>                  Kenampakan batuan sedimen karbonat (<i>crystalline</i>) pada mikroskop berstruktur tidak berlapis, berwarna coklat hingga coklat kemerahan. Tekstur batuan klastik sedang-kasar, sortasi baik, kemas tertutup, dengan ukuran material &lt;0.02 – 1.6 mm. Komposisi material terdiri dari mineral <i>calcite</i>, <i>grain</i> berupa <i>sekeletal fragmen</i> (fosil foraminifera), <i>non-sekeletal fragmen (oid)</i>, inklusi <i>opaque minerals</i>, <i>fragment</i> batugamping, serta <i>mud</i> berupa <i>clay minerals</i> dan mineral kalsit berukuran halus (sebagian telah menggantikan komposisi cangkang/fosil).</p>		
Komposisi Mineral Composition of Mineral	Jumlah Amount (100%)	Keterangan Optik mineral Description of Optical Mineralogy
Calcite (Cal), CaCO <sub>3</sub>	91%	Transparan ( <i>colorless</i> ) hingga kuning kecoklatan, relief sedang-rendah, pecahan <i>rhombohedral</i> , sudut gelap 14-29°, jenis kembaran <i>polysynthetic</i> . Bentuk mineral mikrogranular- <i>fibrous</i> halus, ukuran mineral 0.02-1.6 mm, sebagian mineral telah menggantikan komposisi material dari organisme/fosil dan sebagian hadir sebagai urat/ <i>vein</i> yang mengisi <i>fracture</i> batuan.
Grain (Foram-foss)	<1%	Berwarna coklat kelabu hingga coklat kemerahan, komponen <i>skeletal grain</i> terdiri dari fosil foraminifera berukuran <0.28 mm.
Grain (Ooid)	1.5%	Berwarna putih kekuningan hingga kecoklatan, komponen <i>non-skeletal grain</i> menyerupai <i>nucleous</i> (inti) yang diselimuti oleh laminasi tipis karbonat dengan ukuran butir ≤0.15 mm.
Rock Fragment (Rf)	1%	Berwarna coklat kelabu hingga warna merah kehitaman, bentuk <i>subangular-subrounded</i> , relief tinggi, ukuran material 0.2-1.14 mm, komponen material sebagian berupa pecahan/hasil rombakan batugamping ( <i>limestone</i> ).
Clay Minerals (Cl)	<5%	Mineral sekunder hasil ubahan mineral <i>calcite</i> dan sisa organisme/fosil sebagian telah teroksidasi dengan ukuran butir sangat halus.
Opaque Minerals (Opq)	<0.5%	Berwarna hitam, isotrop berukuran mineral <0.05 mm, sebagian berbentuk kubik atau granular.



LAMPIRAN: DESKRIPSI PETROGRAFI

Nomor : 04	No Sampel : SB-02
Lokasi :-	Nama Batuan : Crystalline Carbonate



**Gambar 7.** Photomicrograph sayatan tipis sampel batuan *crystalline carbonate* tersusun oleh mineral *calcite*, *sekeletal fragmen* (fosil foraminifera), *non-sekeletal fragmen* (*ooid*), *opaque minerals*, *fragment batugamping*, serta *mud* berupa *clay minerals* dan *calcite*.



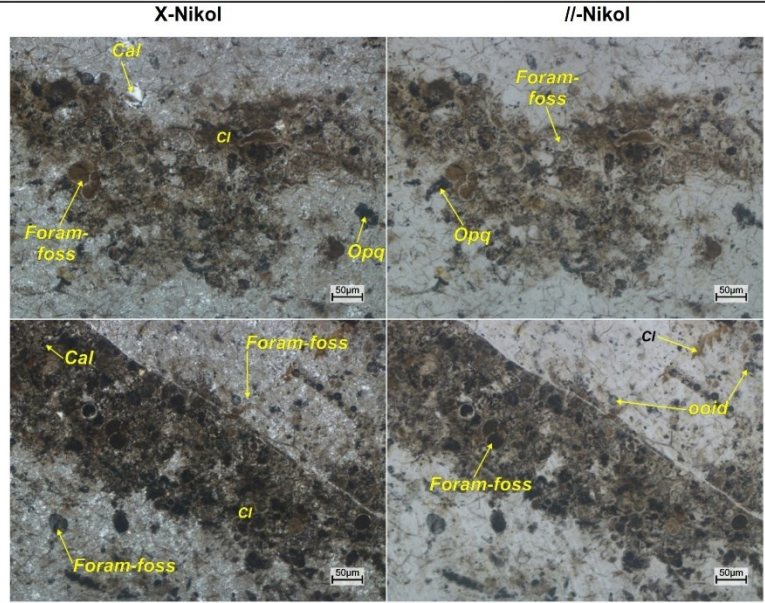
LAMPIRAN: DESKRIPSI PETROGRAFI

Nomor : 05		No Sampel : SB-03
Lokasi :-		Nama Batuan : <i>Packstone</i>
Tipe Batuan ( <i>Rock Type</i> ) : Batuan Sedimen Karbonat		
Tipe Struktur ( <i>Type of Structure</i> ) : Tidak berlapis		
Klasifikasi ( <i>Classification</i> ) : Dunham, 1962		
<p><b>Deskripsi (<i>Description</i>):</b>                  Kenampakan batuan sedimen karbonat (<i>packstone</i>) pada mikroskop berstruktur tidak berlapis, berwarna coklat hingga coklat kemerahan. Tekstur batuan klastik kasar, sortasi sedang-buruk, kemas terbuka, dengan ukuran material &lt;0.02-0.82 mm. Komposisi material terdiri dari <i>grain</i> berupa <i>sekeletal fragmen</i> (fosil foraminifera), <i>non-sekeletal fragmen (oid)</i>, <i>opaque minerals</i>, serta <i>mud</i> berupa <i>clay minerals</i> dan mineral kalsit berukuran halus.</p>		
Komposisi Mineral <i>Composition of Mineral</i>	Jumlah Amount (100%)	Keterangan Optik mineral <i>Description of Optical Mineralogy</i>
Grain (Foram-foss)	39%	Berwarna coklat pucat hingga coklat kemerahan, komponen <i>skeletal grain</i> terdiri dari fosil foraminifera berukuran 0.03-0.82 mm.
Grain (Ooid)	<12%	Berwarna putih kekuningan hingga kecoklatan, komponen <i>non-skeletal grain</i> menyerupai <i>nucleous</i> (inti) yang diselimuti oleh laminasi tipis karbonat dengan ukuran butir 0.05-0.24 mm.
Clay Minerals (Cl)	25%	Mineral sekunder hasil ubahan mineral <i>calcite</i> dan sisa organisme/fosil, sebagian telah teroksidasi dengan ukuran butir sangat halus.
Opaque Minerals (Opq)	2%	Berwarna hitam, isotrop berukuran mineral <0.065 mm, sebagian berbentuk kubik atau granular.
Calcite (Cal), CaCO <sub>3</sub>	22%	Transparan ( <i>colorless</i> ) hingga kuning kecoklatan, relief sedang-rendah, pecahan <i>rhombohedral</i> , sudut gelap 16-24°, jenis kembaran <i>polysynthetic</i> . Bentuk mineral mikrogranular- <i>fibrous</i> halus, ukuran mineral <0.02-0.05 mm, sebagian mineral telah menggantikan komposisi material dari organisme/fosil maupun berupa <i>vein</i> yang mengisi <i>fracture</i> pada batuan.



LAMPIRAN: DESKRIPSI PETROGRAFI

Nomor : 05	No Sampel : SB-03
Lokasi :-	Nama Batuan : Packstone



**Gambar 8.** Photomicrograph sayatan tipis sampel batuan packstone tersusun oleh sekeletal fragmen (fosil foraminifera), non-sekeletal fragmen (oid), opaque minerals, calcite serta mud berupa clay minerals.



## Analysis Report

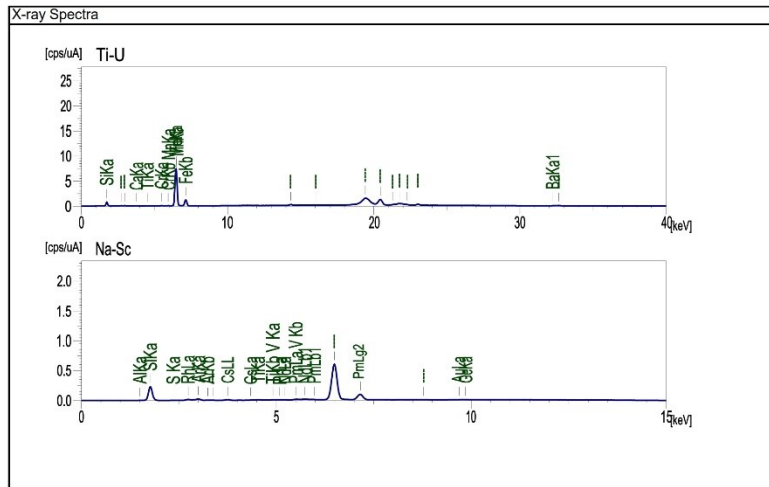
Report No. \_\_\_\_\_

Report Date : 01/04/2023

Sample Name	SB-1	Sample Image
Operator	Akmal	
Comment	Quick&easy Air-Metal	
Group	easy-oxide	
Meas.Date	01/04/2023	
Memo		

Meas.Cond.	Element	kV	uA	Filter	Time	DT%	Collimator	Atmosphere
	SiO2	15	887	----	100	40	10	Air
	Al2O3	15	887	----	100	40		
	Fe2O3	50	47	----	100	39		
	SO3	15	887	----	100	40		
	CaO	50	47	----	100	39		
	TiO2	50	47	----	100	39		
	Cs2O	15	887	----	100	40		
	Cr2O3	50	47	----	100	39		
	MnO	50	47	----	100	39		

Result	Element	Content	sigma	Unit	Judge	Intensity
	SiO2	91,946	0,568	%	----	2,659
	Al2O3	4,866	1,182	%	----	0,011
	Fe2O3	2,694	0,015	%	----	62,4047
	SO3	0,204	0,023	%	----	0,023
	CaO	0,122	0,018	%	----	0,3109
	TiO2	0,051	0,009	%	----	0,2714
	Cs2O	0,051	0,009	%	----	0,03
	Cr2O3	0,046	0,005	%	NG	0,5761
	MnO	0,02	0,003	%	----	0,3692



## Analysis Report

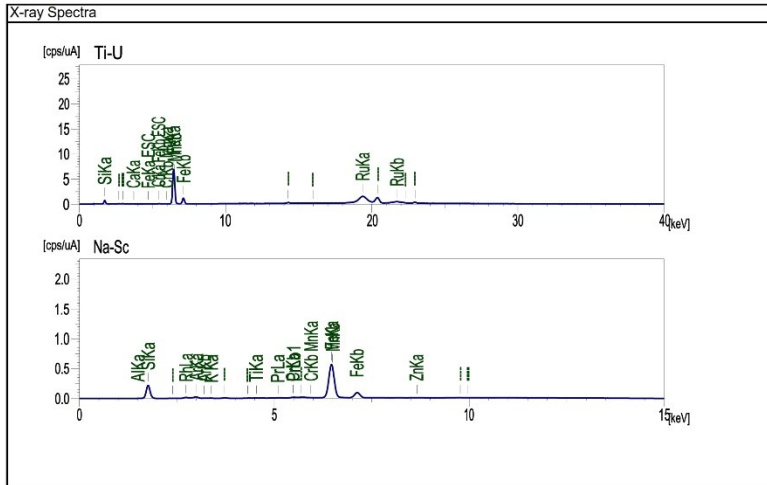
Report No. \_\_\_\_\_

Report Date : 01/04/2023

Sample Name	AB-3	Sample Image
Operator	Akmal	
Comment	Quick&easy Air-Metal	
Group	easy-oxide	
Meas.Date	01/04/2023	
Memo		

Meas.Cond.	Element	kV	uA	Filter	Time	DT%	Collimator	Atmosphere
	SiO2	15	919	----	100	40	10	Air
	Al2O3	15	919	----	100	40		
	Fe2O3	50	50	----	100	40		
	RuO2	50	50	----	100	40		
	K2O	15	919	----	100	40		
	CaO	50	50	----	100	40		
	Cr2O3	50	50	----	100	40		
	MnO	50	50	----	100	40		

Result	Element	Content	sigma	Unit	Judge	Intensity
	SiO2	92,088	0,574	%	----	2,5254
	Al2O3	4,724	1,434	%	----	0,0101
	Fe2O3	2,683	0,015	%	----	58,6676
	RuO2	0,266	0,002	%	----	22,5396
	K2O	0,089	0,007	%	----	0,0494
	CaO	0,085	0,017	%	----	0,204
	Cr2O3	0,047	0,005	%	NG	0,5475
	MnO	0,017	0,003	%	----	0,3088



## Analysis Report

Report No. \_\_\_\_\_

Report Date : 01/04/2023

Sample Name	SB-2	Sample Image
Operator	Akmal	
Comment	Quick&easy Air-Metal	
Group	easy-oxide	
Meas.Date	01/04/2023	
Memo		

Meas.Cond.	Element	kV	uA	Filter	Time	DT%	Collimator	Atmosphere
	SiO2	15	557	----	100	40	10	Air
	Al2O3	15	557	----	100	40		
	Fe2O3	50	44	----	100	41		
	CaO	15	557	----	100	40		
	K2O	50	44	----	100	41		
	SO3	15	557	----	100	40		
	RuO2	50	44	----	100	41		
	TiO2	50	44	----	100	41		
	MnO	50	44	----	100	41		
	Cr2O3	50	44	----	100	41		

Result	Element	Content	sigma	Unit	Judge	Intensity
	SiO2	80,104	0.671	%	----	2,3005
	Al2O3	11,626	1,859	%	----	0,0279
	Fe2O3	5,896	0,023	%	----	142,9009
	CaO	0,944	0,011	%	----	0,9677
	K2O	0,652	0,046	%	----	1,0557
	SO3	0,323	0,037	%	----	0,0415
	RuO2	0,241	0,002	%	----	19,8289
	TiO2	0,153	0,013	%	----	0,8795
	MnO	0,041	0,004	%	----	0,8212
	Cr2O3	0,02	0,005	%	NG	0,2755

