

## DAFTAR PUSTAKA

- Bates, R.L., and Jackson, J.A. 1987. *Glossary of Geology*. Alexandria: American Geological Institute.
- Boggs Jr. 2006. *Principles of Sedimentology and Stratigraphy Fourth Edition*. New Jersey: Pearson Prentice Hall
- Dunham, R. J. 1962. *Classification of Carbonate Rocks According to Depositional Texture*. Tulsa, Oklahoma: AAPG Memoir No.1
- Hasibuan, Fauzie. 2009. *Lingkungan Pengendapan Formasi Mallawa, Sulawesi Selatan*. Pusat Survei Geologi: Jurnal Geo-Sciences Vol.19 No.2.
- Longman, Mark, W. 1980. *Carbonate Diagenetic Textures from Nearsurface Diagenetic Environments*, Oklahoma: American Association of Petroleum Geologists.
- Morrow, D.W. 1982. *Diagenesis II. Dolomite - Part II: Dolomitization Models and Ancient Dolostones*. Geoscience Canada, 9, 95-107.
- Reijers, T. J. A., dan Hsu, K. J. 1986. *Manual of carbonate sedimentology: A lexicographical approach*. London: Academic Press.
- Sukamto, Rab. 1982. *Geologi lembar Pangkajene dan Watampone bagian barat, Sulawesi*. Bandung: Puslitbang Geologi, Badan Informasi Geospasial.
- Sukamto, Rab. 2012. *Peta Geologi Lembar Pangkajene dan Watampone Bagian Barat, Sulawesi*. Bandung: Pusat Survei Geologi.
- Scholle, P. A., & Ulmer-Scholle, D.S. 2003. *A Color Guide to the Petrography of Carbonate Rocks: Grains, textures, porosity, diagenesis*. Oklahoma: American Association of Petroleum Geologists
- Tucker, M. E., and Wright, V. P. 1990. *Carbonate Sedimentology*. Oxford: Blackwell Scientific Publications.

L

A

M

P

I

R

A

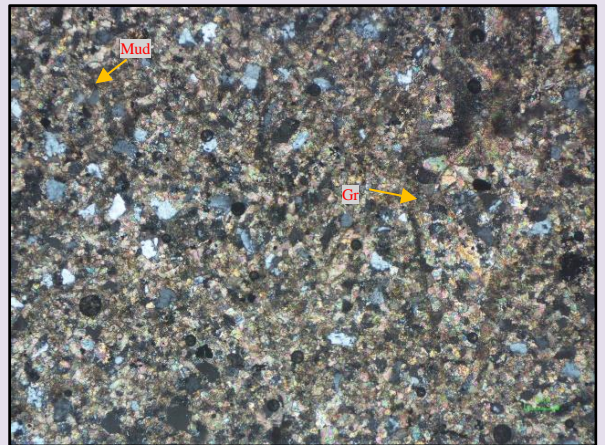
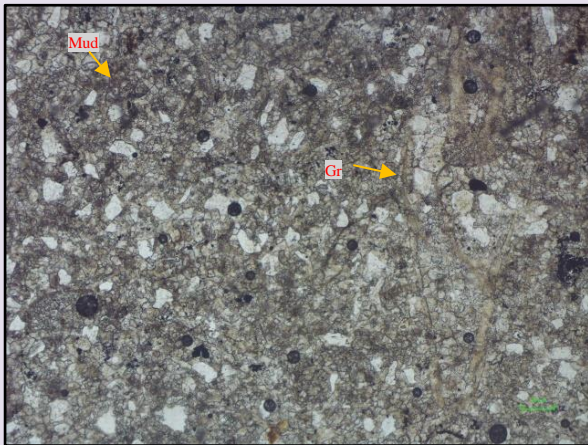
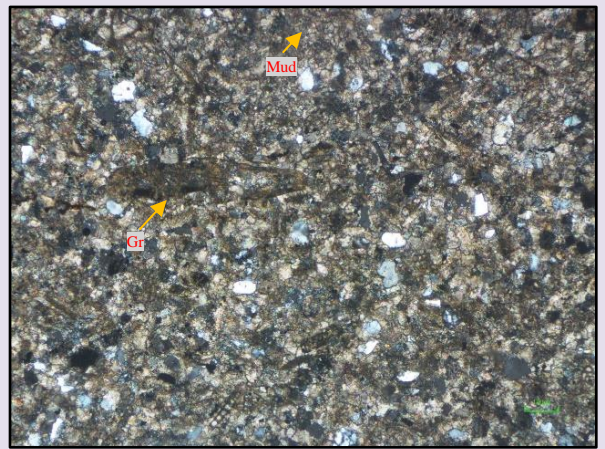
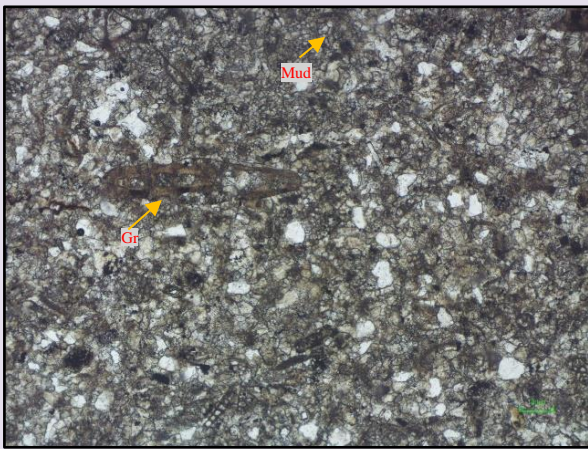
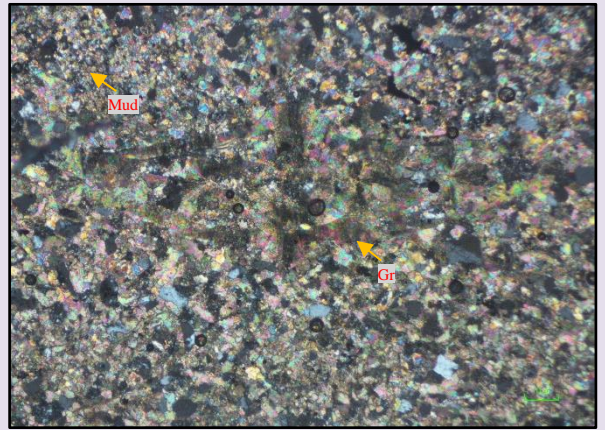
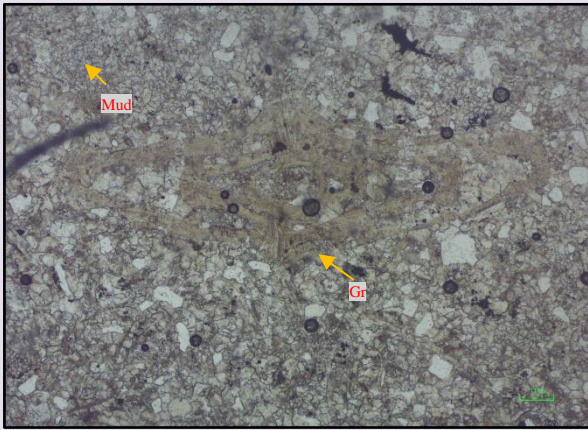
N

**Produk Diagenesis Batuan Karbonat Pada Formasi Mallawa**  
**Daerah Tellumpanuae Kecamatan Mallawa Kabupaten Maros Provinsi Sulawesi Selatan**

<b>No. Sayatan</b>	<b>Produk Diagenesis</b>	<b>Jenis Diagenesis</b>	<b>Lingkungan Diagenesis</b>
1/LP1/BG/MJ	<i>Equant Cement</i>	Sementasi	<i>Mateoric Vadose</i>
	<i>Blocky Cement</i>	Sementasi	<i>Mateoric Phreatic</i>
	<i>Interparticle Porosity</i>	Pengendapan	<i>Shallow Marine</i>
	<i>Aggrading neomorphism</i>	Rekristalisasi	<i>Mateoric Phreatic</i>
2A/LP2/BG/MJ	<i>Micritic Envelopes</i>	Mikritisasi	<i>Marine Phreatic</i>
	<i>Equant Cement</i>	Sementasi	<i>Mateoric Vadose</i>
	<i>Fracture Porosity</i>	Pelarutan	<i>Mateoric Vadose</i>
	<i>Vuggy Porosity</i>	Pelarutan	<i>Mateoric Vadose</i>
	<i>Interparticle Porosity</i>	Pengendapan	<i>Shallow Marine</i>
	<i>Aggrading neomorphism</i>	Rekristalisasi	<i>Mateoric Phreatic</i>
2B/LP2/BG/MJ	<i>Interparticle Porosity</i>	Pengendapan	<i>Shallow Marine</i>
	<i>Vuggy Porosity</i>	Pelarutan	<i>Mateoric Vadose</i>
	<i>Intraparticle Porosity</i>	Pengendapan	<i>Shallow Marine</i>
	<i>Micritic Envelopes</i>	Mikritisasi	<i>Marine Phreatic</i>
	<i>Equant Cement</i>	Sementasi	<i>Mateoric Vadose</i>
	<i>Blocky Cement</i>	Sementasi	<i>Mateoric Phreatic</i>
	<i>Aggrading neomorphism</i>	Rekristalisasi	<i>Mateoric Phreatic</i>
3/LP3/BG/MJ	<i>Blocky Cement</i>	Sementasi	<i>Mateoric Phreatic</i>
	<i>Equant Cement</i>	Sementasi	<i>Mateoric Vadose</i>
	<i>Micritic Envelopes</i>	Mikritisasi	<i>Marine Phreatic</i>
	<i>Moldic Porosity</i>	Pelarutan	<i>Mateoric Phreatic</i>
	<i>Interparticle Porosity</i>	Pengendapan	<i>Shallow Marine</i>
	<i>Aggrading neomorphism</i>	Rekristalisasi	<i>Mateoric Phreatic</i>

<b>No sayatan / No conto</b>	: 1/LP1/BG/MJ	
<b>Lokasi</b>	: Tellumpanuae, Kecamatan Mallawa	
<b>Formasi</b>	: Malawa	
<b>Jenis Batuan</b>	: Batuan Sedimen	
<b>Kenampakan Mikroskopis</b>	Warna absorpsi abu-abu kecokelatan, dengan warna interferensi abu-abu. Tekstur batuan adalah klastik dengan komponen material antara lain <i>grain</i> dan <i>mud</i> , kemas terbuka, <i>mud supported</i> . Adapun <i>grain</i> yang dijumpai berupa fosil moluska, foraminifera dan koral, <i>mud</i> dijumpai mengganti dan mengisi bagian tubuh dari fosil yang telah mengalami pelarutan.	
<b>Deksripsi Material</b>		
<b>Komposisi Material</b>	(%)	<b>Keterangan Optik Material</b>
<i>Grain</i>	35	Warna absorpsi warna coklat hingga abu-abu, warna interferensi abu-abu tua hingga hitam dan coklat, ukuran >0.02-0.12 mm, sebagian sudah terekristalisasi, dengan komponen terdiri dari foraminifera dan koral.
<i>Mud</i>	65	Warna absorpsi kecokelatan dan warna interferensi abu-abu hingga kehitaman, ukuran <0.02 mm.
<b>Porositas</b>		
<i>Interparticle</i>		
<b>Nama Batuan</b>	: <i>Wackstone</i> (1962)	
<b>Diagenesis</b>		
Kenampakan petrografi dari batuan ini menunjukkan gejala diagenesa yaitu rekristalisasi pada matriks dalam bentuk <i>aggrading neomorphism</i> , mikrit yang berubah menjadi mikrokristalin spar. Rekristalisasi membentuk gradasi butiran matriks yang mengasar ke inti pori, hal ini merupakan gejala awal yang terjadi pada lingkungan <i>freshwater phreatic</i> . Porositas yang terbentuk pada batuan ini yaitu porositas primer dalam bentuk <i>interparticle</i> . Pada bagian fosil yang terlarutkan kemudian mengalami sementasi, sehingga bagian pori yang terbentuk akan diisi oleh <i>blocky</i> atau <i>equant calcite</i>		

FOTO



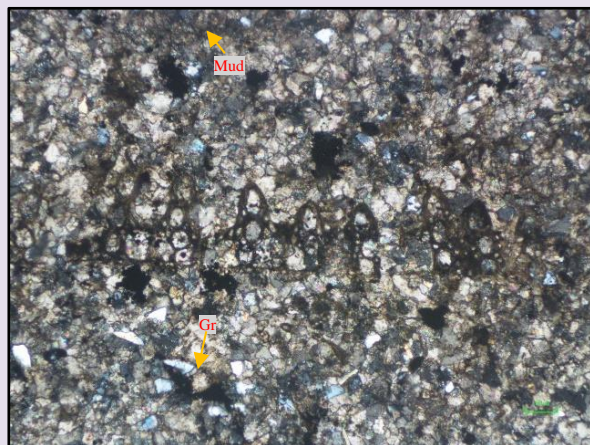
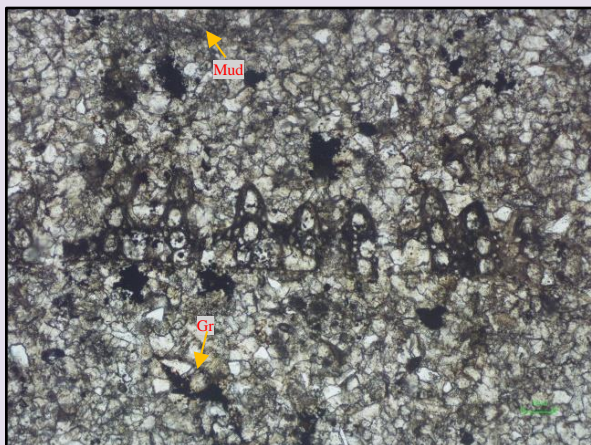
// - Nikol

X - Nikol



<b>No sayatan / No conto</b>	: 2A/LP2/MJ/BG	
<b>Lokasi</b>	: Tellumpanuae, Kecamatan Mallawa	
<b>Formasi</b>	: Malawa	
<b>Jenis Batuan</b>	: Batuan Sedimen	
<b>Kenampakan Mikroskopis</b>	Warna absorpsi kecokelatan, dengan warna interferensi coklat keabu-abuan. Tekstur batuan adalah klastik dengan komponen material antara lain <i>grain</i> dan <i>mud</i> , kemas terbuka, <i>mud supported</i> . Adapun <i>grain</i> yang dijumpai berupa fosil moluska dan foraminifera, dan <i>mud</i> dijumpai mengganti dan mengisi bagian tubuh dari fosil yang telah mengalami pelarutan.	
<b>Deksripsi Material</b>		
<b>Komposisi Material</b>	(%)	<b>Keterangan Optik Material</b>
<i>Grain</i>	30	Warna absorpsi warna coklat hingga abu-abu, warna interferensi abu-abu tua hingga coklat kehitaman, sebagian sudah terkristalisasi, dengan komponen terdiri dari foraminifera. Ukuran >0.02 – 0.5 mm.
<i>Mud</i>	70	Warna absorpsi kecokelatan dan warna interferensi abu-abu hingga kehitaman, ukuran <0.02 mm.
<b>Porositas</b>		
<i>Interparticle, fracture, dan vuggy</i>		
<b>Nama Batuan</b>	: <i>Wackestone</i> (Dunham, 1962)	
<b>Diagenesis</b>		
Kenampakan petrografi dari batuan ini menunjukkan gejala diagenesa yaitu mikritisasi yang ditandai dengan <i>micritic envelopes</i> yang merupakan penciri dari lingkungan diagenesis <i>stagnant marine phreatic</i> . Rekrystalisasi pada matriks dalam bentuk <i>aggrading neomorphism</i> mikrit yang berubah menjadi mikrokristalin sparit. Rekrystalisasi membentuk gradasi butiran matriks yang mengasar ke inti pori, hal ini merupakan gejala awal yang terjadi pada lingkungan <i>freshwater phreatic</i> . Porositas yang terbentuk pada batuan ini yaitu porositas primer dalam bentuk <i>interparticle</i> , dan porositas sekunder berupa <i>fracture</i> dan <i>vuggy</i> yang menunjukkan gejala diagenesa pelarutan. Bentuk pori sekunder yang memotong matriks menunjukkan lingkungan diagenesis <i>meteoric vadose</i> . Pada bagian fosil yang terlarutkan kemudian mengalami sementasi, sehingga bagian pori yang terbentuk akan diisi oleh <i>equant calcite</i> .		

FOTO



//- Nikol

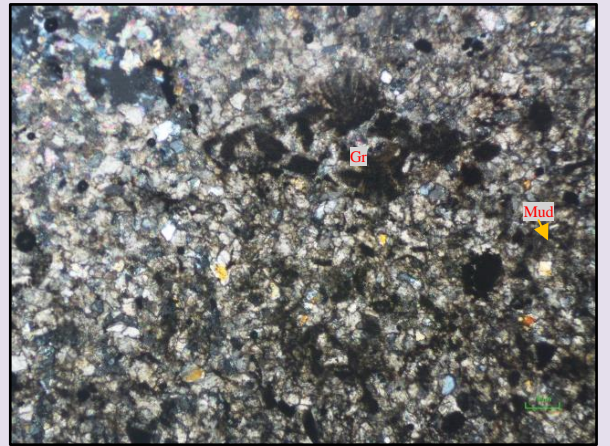
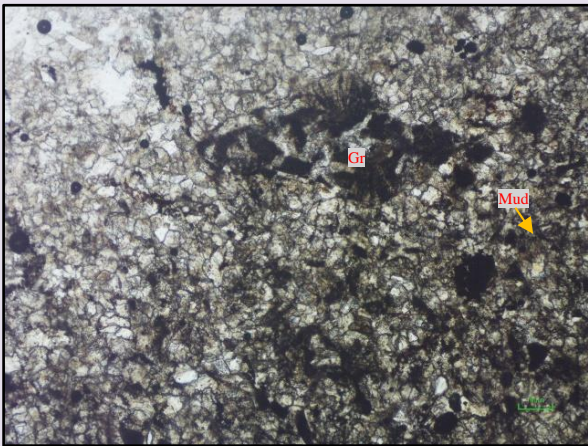
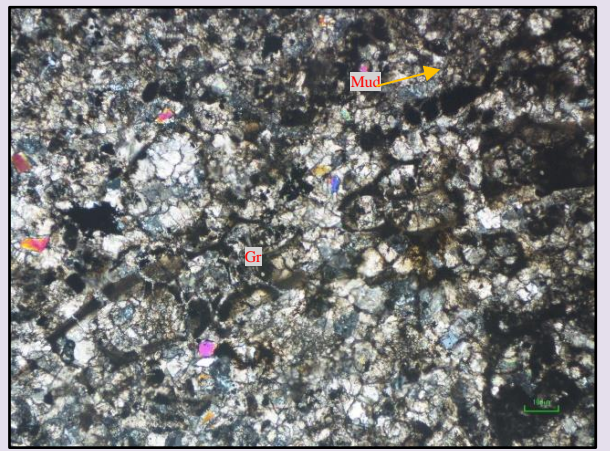
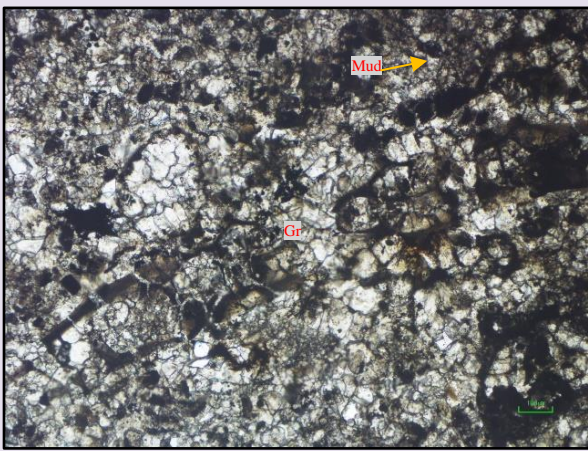
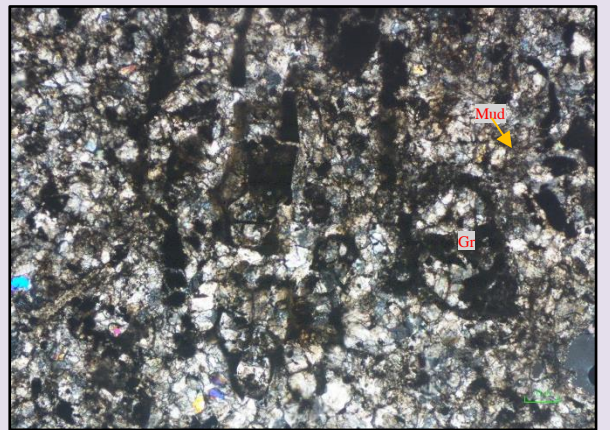
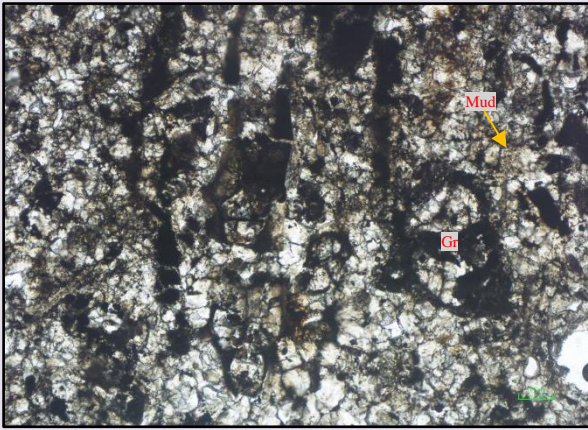
X - Nikol



<b>No sayatan / No conto</b>	: 2B/LP2/BG/MJ	
<b>Lokasi</b>	: Tellumpanuae, Kecamatan Mallawa	
<b>Formasi</b>	: Malawa	
<b>Jenis Batuan</b>	: Batuan Sedimen	
<b>Kenampakan Mikroskopis</b>	Warna absorpsi abu-abu kecokelatan, dengan warna interferensi abu-abu kehitaman. Tekstur batuan adalah klastik dengan komponen material antara lain <i>grain</i> dan <i>mud</i> , kemas terbuka, <i>mud supported</i> . Adapun <i>grain</i> yang dijumpai berupa fosil moluska, foraminifera dan koral, dan <i>mud</i> dijumpai mengganti dan mengisi bagian tubuh dari fosil yang telah mengalami pelarutan.	
<b>Deksripsi Material</b>		
<b>Komposisi Material</b>	(%)	<b>Keterangan Optik Material</b>
<i>Grain</i>	35	Warna absorpsi warna coklat hingga coklat kehitaman, warna interferensi abu-abu tua hingga hitam, sebagian sudah terkristalisasi, dengan komponen terdiri dari koral dan foraminifera. Ukuran material >0.02 – 0.12 mm.
<i>Mud</i>	65	Warna absorpsi kecokelatan dan warna interferensi abu-abu hingga kehitaman, ukuran <0.02 mm.
<b>Porositas</b>		
<i>Interparticle, intraparticle, dan vuggy</i>		
<b>Nama Batuan</b>	: <i>Wackestone</i> (Dunham, 1962)	
<b>Diagenesis</b>		
Kenampakan petrografi dari batuan ini menunjukkan gejala diagenesa yaitu mikritisasi yang ditandai dengan <i>micritic envelopes</i> yang merupakan penciri dari lingkungan diagenesis <i>stagnant marine phreatic</i> . Rekrystalisasi pada matriks dalam bentuk <i>aggrading neomorphism</i> mikrit yang berubah menjadi mikrokristalin sparit. Rekrystalisasi membentuk gradasi butiran matriks yang mengasar ke inti pori, hal ini merupakan gejala awal yang terjadi pada lingkungan <i>freshwater phreatic</i> . Porositas yang terbentuk pada batuan ini yaitu porositas primer dalam bentuk <i>intraparticle</i> , dan porositas sekunder dalam bentuk <i>vuggy</i> . Bentuk pori <i>vuggy</i> memotong matriks menunjukkan lingkungan diagenesis <i>matroic vadose</i> . Pada bagian fosil yang terlarutkan kemudian mengalami sementasi, sehingga bagian pori yang terbentuk akan diisi oleh <i>blocky</i> atau <i>equant calcite</i>		



FOTO



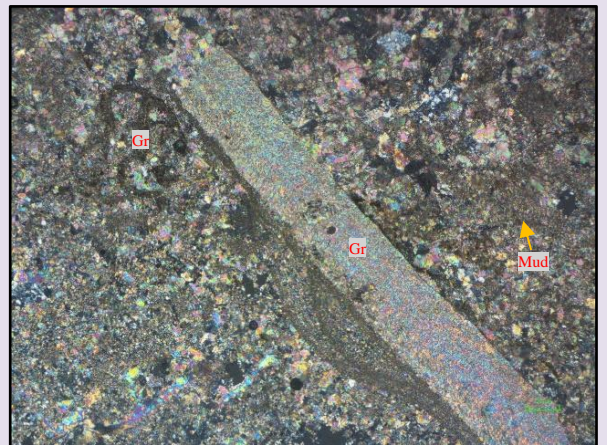
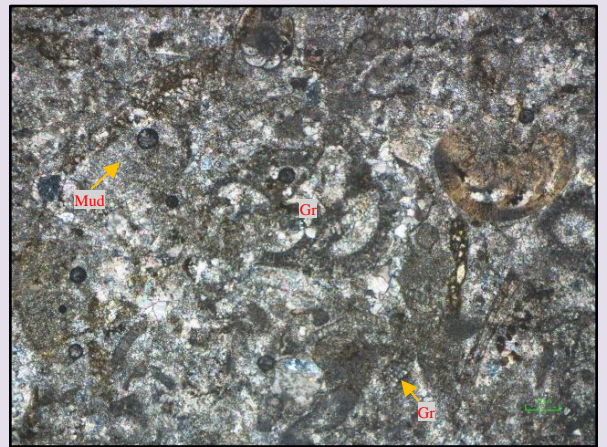
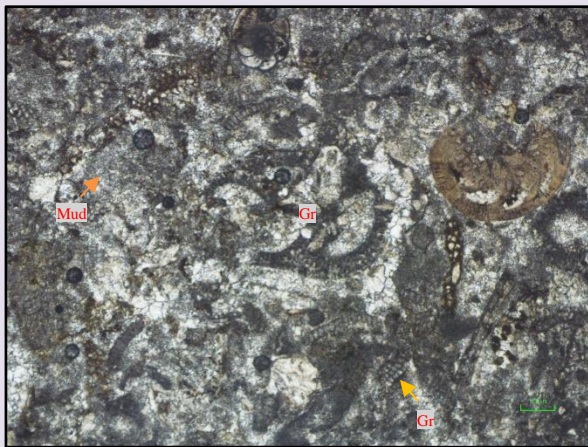
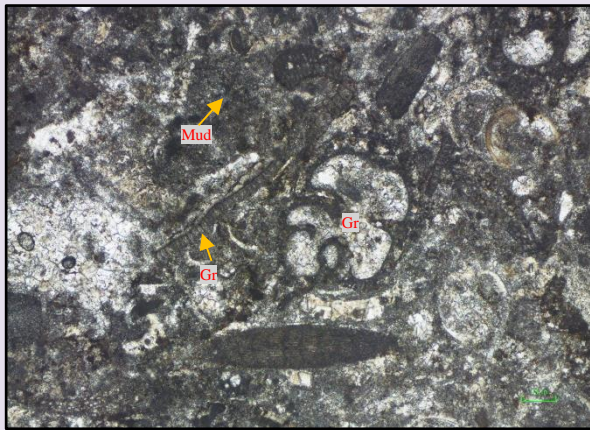
//- Nikol

X - Nikol

<b>No sayatan / No conto</b>	: 3/LP3/BG/MJ	
<b>Lokasi</b>	: Tellumpanuae, Kecamatan Mallawa	
<b>Formasi</b>	: Malawa	
<b>Jenis Batuan</b>	: Batuan Sedimen	
<b>Kenampakan Mikroskopis</b>	Warna absorpsi abu-abu kecokelatan, dengan warna interferensi abu-abu kehitaman. Tekstur batuan adalah bioklastik dengan komponen material antara lain <i>grain</i> dan <i>mud</i> , kemas tertutup, dan <i>grain supported</i> . <i>Grain</i> yang dijumpai meliputi berupa fosil moluska, foraminifera, koral, dan <i>red alga</i> ; <i>mud</i> dijumpai mengganti dan mengisi bagian tubuh dari fosil yang telah mengalami pelarutan.	
<b>Deksripsi Material</b>		
<b>Komposisi Material</b>	(%)	<b>Keterangan Optik Material</b>
<i>Grain</i>	65	Warna absorpsi warna coklat hingga coklat tua, warna interferensi abu-abu tua hingga hitam dan coklat, sebagian sudah terkristalisasi, dengan komponen terdiri dari foraminifera, koral dan <i>Red Alga</i> . Ukuran material >0.02-0.8 mm.
<i>Mud</i>	35	Warna absorpsi kecokelatan dan warna interferensi abu-abu hingga kehitaman, ukuran <0.02 mm.
<b>Porositas</b>		
<i>Interparticle, Intraparticle, dan moldic</i>		
<b>Nama Batuan</b>	: <i>Packstone</i> (Dunham, 1962)	
<b>Diagenesis</b>		
Kenampakan petrografi dari batuan ini menunjukkan gejala diagenesa yaitu mikritisasi yang ditandai dengan <i>micritic envelopes</i> yang merupakan penciri dari lingkungan diagenesis <i>stagnant marine phreatic</i> . Rekristalisasi pada matriks dalam bentuk <i>aggrading neomorphism</i> mikrit yang berubah menjadi mikrokristalin sparit. Rekristalisasi membentuk gradasi butiran matriks yang mengasar ke inti pori, hal ini merupakan gejala awal yang terjadi pada lingkungan <i>freshwater phreatic</i> . Porositas yang terbentuk pada batuan ini yaitu porositas primer berupa <i>interparticle</i> dan <i>intraparticle</i> , dan porositas sekunder berupa <i>moldic porosity</i> . Bentuk pori <i>moldic</i> menunjukkan lingkungan diagenesis <i>meteoric phreatic</i> . Pada bagian fosil yang terlarutkan kemudian mengalami sementasi, sehingga bagian pori yang terbentuk akan diisi oleh <i>blocky</i> dan <i>equant calcite</i> .		




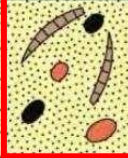
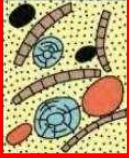


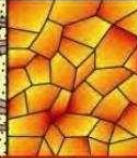
FOTO



// - Nikol

X - Nikol

## Klasifikasi Batuan Karbonat Menurut Dunham (1962)

Depositional texture recognizable					Depositional texture not recognizable
Original components not bound together during deposition			Original components were bound together		
Contains mud (clay and fine silt-size carbonate)			Lacks mud and is grain supported		
Mud-supported		Grain-supported			
Less than 10% grains	More than 10% grains				
Mudstone	Wackestone	Packstone	Grainstone	Boundstone	Crystalline
					

Keterangan:

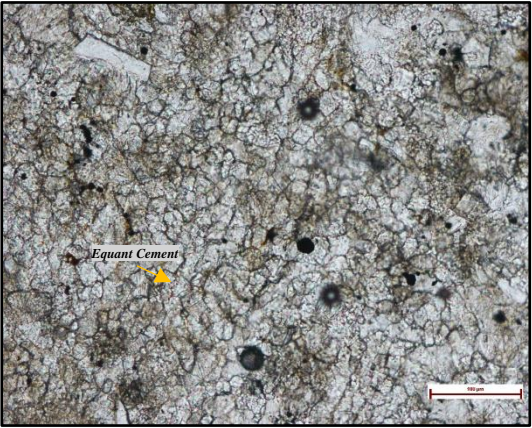
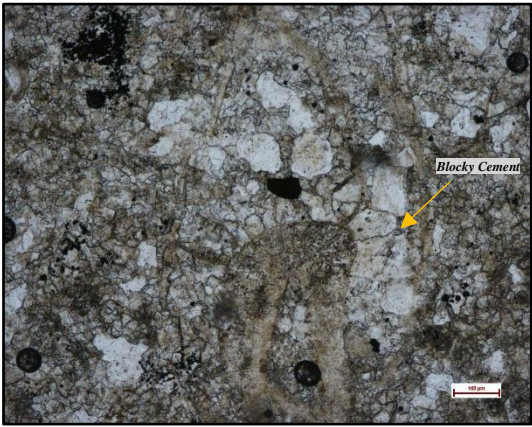
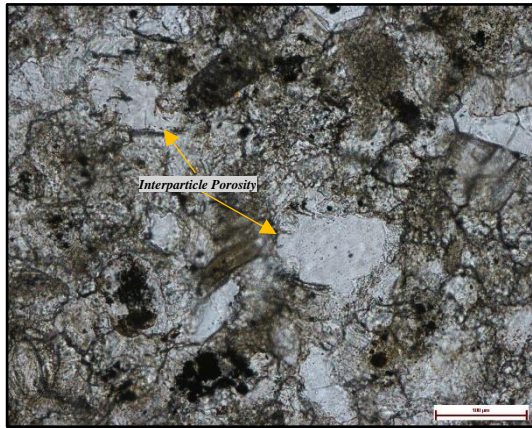


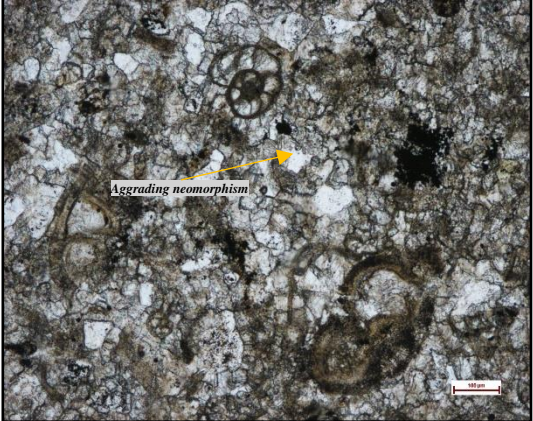
: Jenis batuan pada daerah penelitian



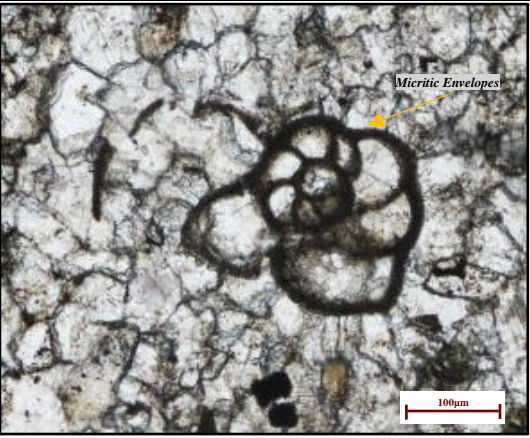
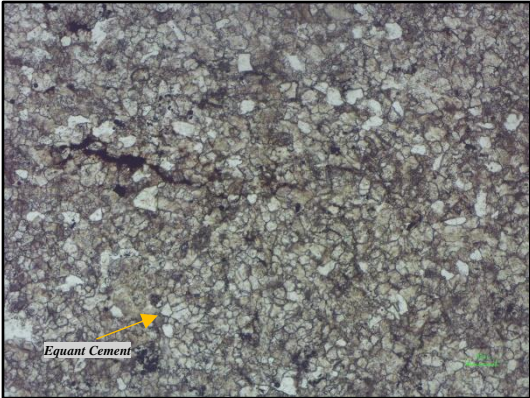
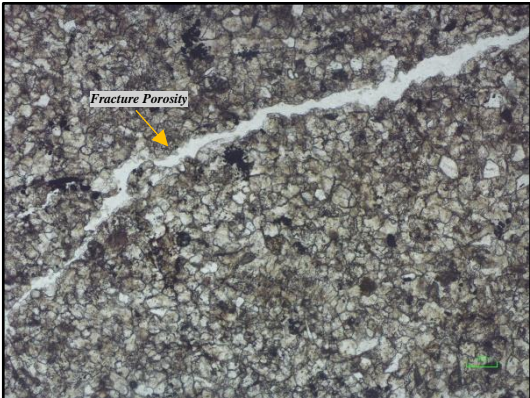

No. Sampel : 1/LP1/BG/MJ

Nama Batuan : *Weckestone* (Dunham, 1962)


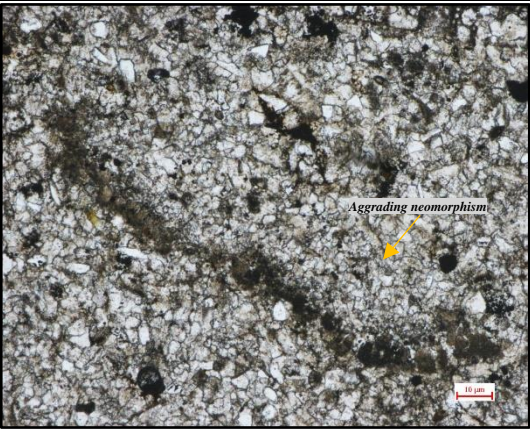
Produk Diagenesis			
No.	Nama Produk	Proses Diagenesis	Foto Sayatan
1	<i>Equant Cement</i>	Sementasi	 Micrograph showing a dense, crystalline texture of equant cement. A yellow arrow points to a region labeled "Equant Cement". A scale bar in the bottom right corner indicates 100 micrometers.
2	<i>Blocky Cement</i>	Sementasi	 Micrograph showing large, angular, blocky cement grains. A yellow arrow points to a region labeled "Blocky Cement". A scale bar in the bottom right corner indicates 100 micrometers.
3	<i>Interparticle Porosity</i>	Pengendapan	 Micrograph showing significant open spaces between grains, labeled as interparticle porosity. A yellow arrow points to a region labeled "Interparticle Porosity". A scale bar in the bottom right corner indicates 100 micrometers.

4	<i>Aggrading Neomorphism</i>	Rekristalisasi	
---	----------------------------------	----------------	--

No. Sampel : 2A/LP2/BG/MJ  
 Nama Batuan : *Weckestone* (Dunham, 1962)

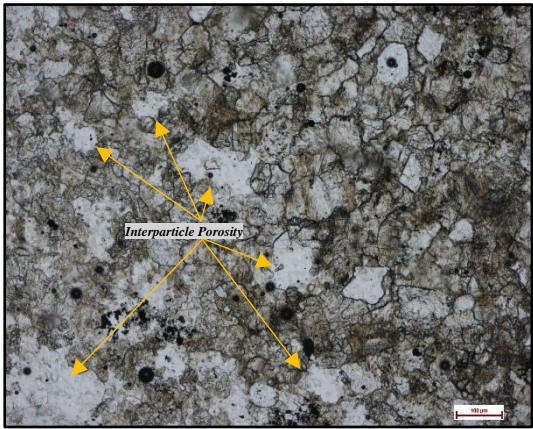
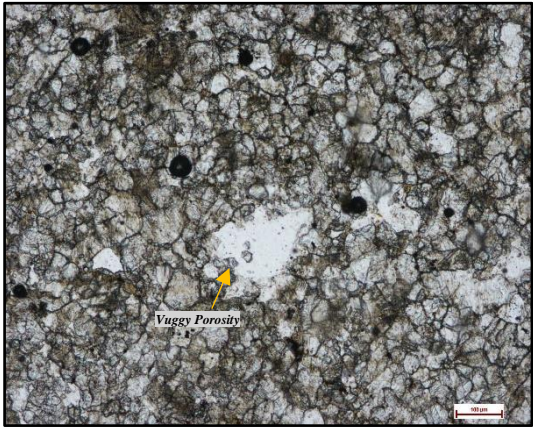
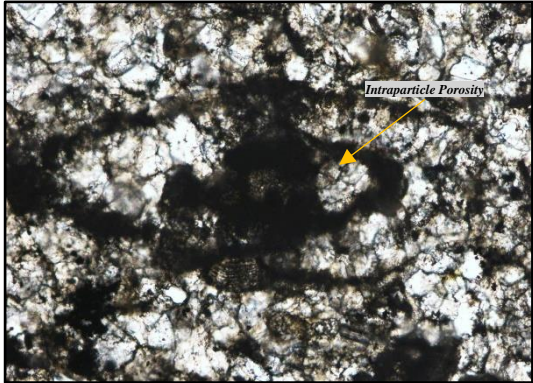
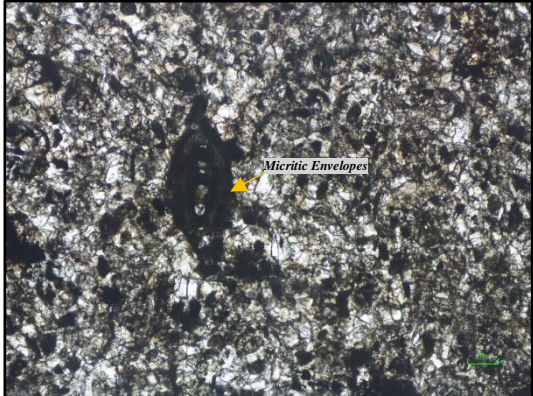
Produk Diagenesis			
No.	Nama Produk	Proses Diagenesis	Foto Sayatan
1	<i>Micritic Envelopes</i>	Mikritisasi	
2	<i>Equant Cement</i>	Sementasi	
3.	<i>Fracture Porosity</i>	Pelarutan	
4.	<i>Vuggy Porosity</i>	Pelarutan	

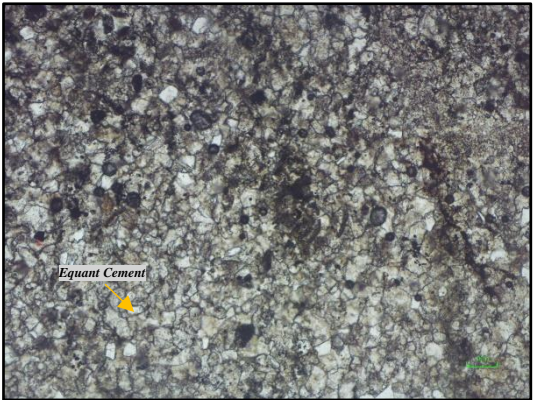
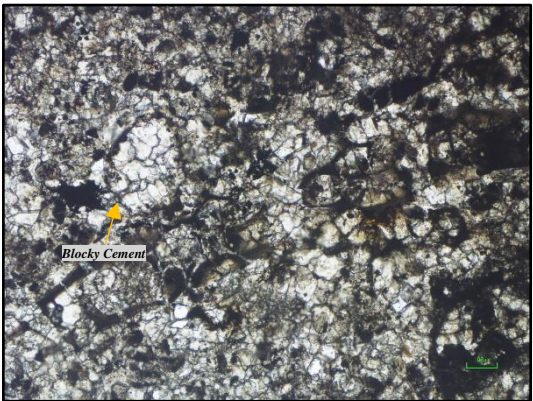



5	<i>Interparticle Porosity</i>	Pengendapan	 <p>Interparticle Porosity</p>
6	<i>Aggrading Neomorphism</i>	Rekristalisasi	 <p>Aggrading neomorphism</p>



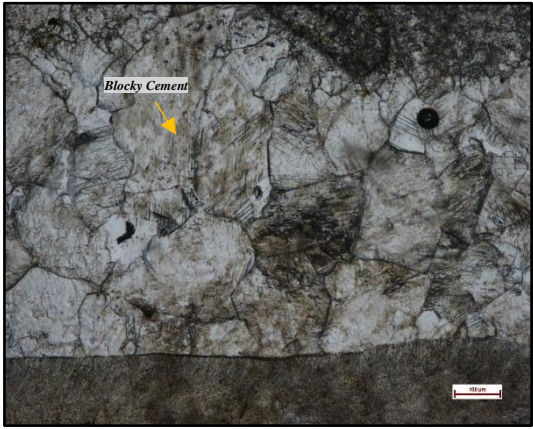
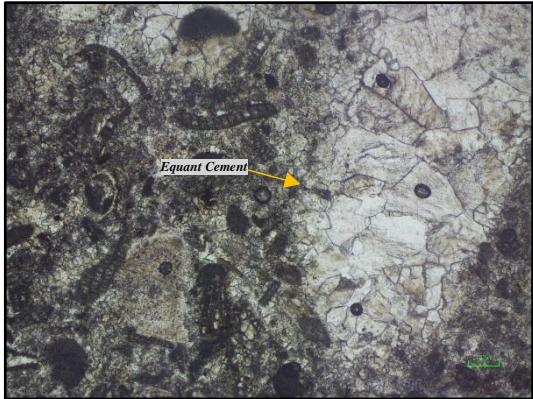
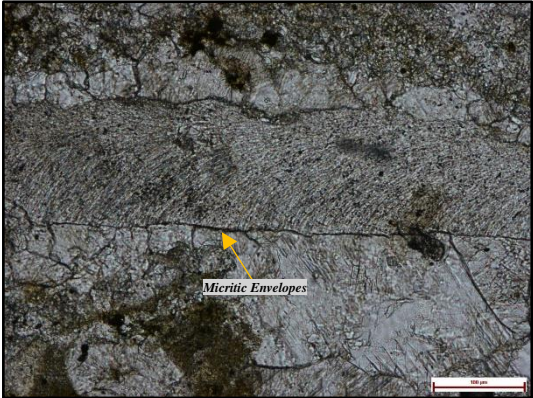
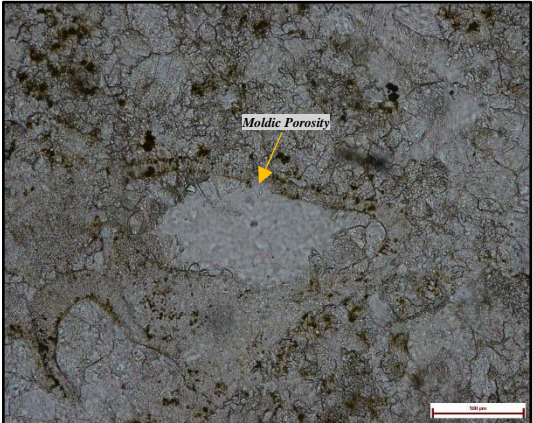
No. Sampel : 2B/LP2/BG/MJ  
 Nama Batuan : *Weckestone* (Dunham, 1962)

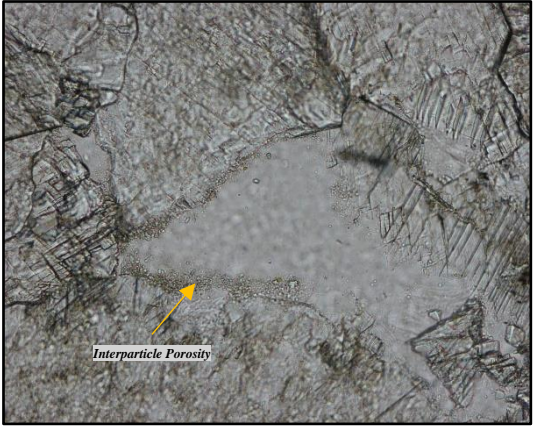
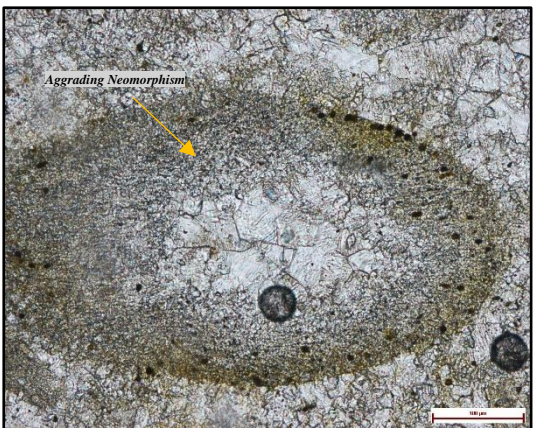
Produk Diagenesis			
No.	Nama Produk	Proses Diagenesis	Foto Sayatan
1	<i>Interparticle Porosity</i>	Pengendapan	
2	<i>Vuggy Porosity</i>	Pelarutan	
3	<i>Intraparticle Porosity</i>	Pengendapan	
4	<i>Micritic Envelopes</i>	Mikritisasi	

5	<i>Equant Cement</i>	Sementasi	 <p>A micrograph showing a dense, interlocking network of small, equiaxed crystals. A yellow arrow points to a specific crystal, and a label 'Equant Cement' is placed above it. A scale bar is visible in the bottom right corner.</p>
6	<i>Blocky Cement</i>	Sementasi	 <p>A micrograph showing a network of larger, more irregularly shaped crystals compared to the equant cement. A yellow arrow points to a crystal, and a label 'Blocky Cement' is placed above it. A scale bar is visible in the bottom right corner.</p>
7	<i>Aggrading Neomorphism</i>	Rekristalisasi	 <p>A micrograph showing a network of crystals with a more complex, interconnected structure. A yellow arrow points to a crystal, and a label 'Aggrading Neomorphism' is placed above it. A scale bar is visible in the bottom right corner.</p>



No. Sampel : 3/LP3/BG/MJ  
 Nama Batuan : *Packstone* (Dunham, 1962)

Produk Diagenesis			
No.	Nama Produk	Proses Diagenesis	Foto Sayatan
1	<i>Blocky Cement</i>	Sementasi	
2	<i>Equant Cement</i>	Sementasi	
3	<i>Micritic Envelopes</i>	Mikritisasi	
4	<i>Moldic Porosity</i>	Pelarutan	

5	<i>Interparticle Porosity</i>	Pengendapan	 <p data-bbox="884 539 1007 562"><i>Interparticle Porosity</i></p>
6	<i>Aggrading Neomorphism</i>	Rekristalisasi	 <p data-bbox="836 703 983 725"><i>Aggrading Neomorphism</i></p> <p data-bbox="1225 1039 1321 1059">100 µm</p>