

**SKRIPSI**

**GEOLOGI DAN KARAKTERISTIK BATUGAMPING  
FORMASI BURAJA DAERAH KARANGENDAH DAN  
SEKITARNYA, KECAMATAN LENGKITA, KABUPATEN  
OGAN KOMERING ULU, SUMATERA SELATAN**



Oleh:

**RIAN BATINDO**  
NIM. 03071281320013

**PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2018**

**SKRIPSI**

**GEOLOGI DAN KARAKTERISTIK BATUGAMPING  
FORMASI BATURAJA DAERAH KARANGENDAH DAN  
SEKITARNYA, KECAMATAN LENGKITA, KABUPATEN  
OGAN KOMERING ULU, SUMATERA SELATAN**

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana  
Teknik Pada Program Studi Teknik Geologi  
Universitas Sriwijaya**



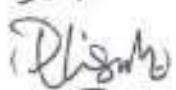
**Oleh:**

**RIAN BATINDO  
NIM. 03071281320013**

**PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2018**

## HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : Geologi dan karakteristik batugamping Formasi Baturaja Daerah Karangendah dan sekitarnya Kecamatan Lengkiti Kabupaten Ogan Komering Ulu Sumatera selatan.
2. Biodata peneliti  
a. Nama lengkap : Rian Batindo  
b. Jenis kelamin : Laki-laki  
c. NIM : 03071281320013  
d. Alamat : Dusun I Sungai Dua Kecamatan Sungai Keruh Kabupaten Musibanyuasin Sumatera Selatan  
e. Hp/email : 087897822265/batindo0203@gmail.com
3. Nama Penguji I : Prof. Ir. Edy Sutriyono, M.Sc. Ph.D.
4. Nama Penguji II : Falisa, S.T., M.T.
5. Nama Penguji III : Elisabet Dwi Mayasari, S.T., M.T.
6. Jangka Waktu Penelitian  
a. Persetujuan lapangan : 14 Januari 2017  
b. Sidang sarjana : 26 Maret 2018
7. Pendanaan  
a. Sumber dana : Mandiri  
b. Besar dana : Rp 6.000.000,- (*Enam Juta Rupiah*)

Palembang, 26 Maret 2018

Menyetujui,  
Pembimbing



Harnani, S.T., M.T.  
NIP. 198402012015042001

Peneliti



Rian Batindo  
NIM. 03071281320013



Mengetahui,  
Ketua Program Studi Teknik Geologi,

Dr. Ir. Endang Wiwik Dyah Hastuti, M.Sc.  
NIP. 195902051988032002

## HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rian Batindo

NIM : 03071281320013

Judul : Geologi dan karakteristik batugamping Formasi Baturaja Daerah Karangendah dan sekitarnya, Kecamatan Lengkiti Kabupaten Ogan Komering Ulu, Sumatera Selatan.

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang sepengatahuan saya di dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh pihak lain untuk mendapatkan karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diikuti dalam naskah ini dan disebut dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (S1) dibatalkan, serta di proses sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003 Pasal 25 Ayat 2 dan Pasal 70).



Palembang, 26 Maret 2018



Rian Batindo

03071281320013

## **HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rian Batindo  
NIM : 03071281320013  
Judul : Geologi dan karakteristik batugamping Formasi Baturaja Daerah Karangendah dan sekitarnya, Kecamatan Lengkiti Kabupaten Ogan Komering Ulu, Sumatera Selatan.

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*corresponding author*).

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, 26 Maret 2018



Rian Batindo  
03071281320013

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur kepada Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya saya dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul "Studi Geologi dan Karakteristik Batuan Karbonat Formasi Baturaja Daerah Karangendah dan Sekitarnya, Kecamatan Lengkiti, Kabupaten OKU, Sumatera Selatan". Laporan Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik Geologi Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu serta membimbing dalam penyusunan laporan tugas akhir, khususnya pada :

1. Allah SWT yang telah memberi kelancaran dalam segala kegiatan sampai pembuatan laporan.
2. Ibu Harnani, S.T., M.T sebagai dosen pembimbing yang telah banyak memberikan nasehat, motivasi, masukan serta meluangkan waktu untuk membimbing saya dalam penyusunan laporan tugas akhir.
3. Prof. Dr. Ir. Edy Sutriyoni, M.Sc. sebagai dosen Pembimbing Akademik yang telah meluangkan waktu untuk membimbing saya dalam bidang akademik.
4. Orang tua serta kakak dan Adik tersayang (Reo Servindo dan Devi Destriandari) yang selalu memberi dukungan penuh dalam keadaan suka maupun duka, membantu dalam setiap doa, menjadi tempat berkeluh kesah. Serta seluruh anggota keluarga atas semua dukungan, perhatian, dan kasih sayang sehingga saya dapat menyelesaikan laporan tugas akhir.
5. Nurlita, Dhea, Rendi terima kasih untuk semua pengorbanan, bantuan dan kebersamaan selama melakukan Pemetaan.
6. Teman-teman penghuni kontrakan yang selalu membantu dalam proses pengerjaan dan menjadi tempat diskusi. terima kasih atas semua nasihat, dukungan serta bantuan yang telah diberikan selama ini kepada penulis
7. Teguh, Rian Pebriansyah, Oke Aflatun, Wahyu Krisna Putri, Didi Akma dan Tri Eko Wahyudi sebagai teman yang ikut membantu dalam pembuatan skripsi, terima kasih atas semua nasihat, dukungan serta bantuan yang telah diberikan selama ini kepada penulis.
8. Pak Kades Desa Karangendah yang telah memberikan izin selama pemetaan. Pak Muslimin sebagai pemandu selama dilapangan.

Penulis mengharapkan adanya kritik dan saran demi kesempurnaan tugas akhir ini sehingga tugas akhir ini dapat bermanfaat untuk banyak pihak. Akhir kata, penulis ucapan terima kasih.

Palembang, 26 Maret 2018

  
Penulis

**Geologi dan Karakteristik Batugamping Formasi Baturaja Daerah Karangendah  
dan sekitarnya Kec. Lengkiti Kab. Ogan Komering Ulu Sumatera Selatan**

RIAN BATINDO  
03071281320013

**SARI**

Daerah penelitian berada di Desa Karangendah Kecamatan Lengkiti, Kabupaten Ogan Komering Ulu, Sumatera Selatan dengan total luasan wilayah penelitian 25 km<sup>2</sup>. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kondisi geologi, karakteristik batugamping, jenis batugamping serta daerah pengendapannya. Metode yang digunakan mencakup observasi lapangan (pengamatan aspek morfologi, litologi, struktur geologi, dan karakteristik batugamping), analisa laboratorium (Paleontologi dan petrologi) serta kerja studio sehingga menjadi laporan akhir. Daerah penelitian terbagi menjadi tiga satuan bentuk lahan geomorfologi yaitu Denudasional kuat (DK), denudasional lemah (DL) dan asal denudasional dataran bergelombang (D). Stratigrafi daerah penelitian terbagi menjadi enam satuan batuan tidak resmi diurutkan dari batuan tertua hingga kemudian yang terbagi berdasarkan formasi terbentuknya yaitu Andesit Formasi Kikim dan tuff berumur Tersier Awal yang terbentuk akibat adanya aktivitas vulkanik, Satuan Batupasir Formasi Talangakar yang berumur Oligosen – Miosen Awal yang terendapkan pada lingkungan *delta plain*, satuan batugamping Formasi Baturaja berumur Miosen Awal – Miosen Tengah yang terendapkan pada lingkungan Neritik Tepi – Neritik Tengah, satuan batupasir dan satuan batulempung Formasi Gumai berumur Miosen Akhir – Pliosen yang terendapkan pada lingkungan Transisi – Neritik Tepi. Struktur geologi yang berkembang pada daerah penelitian berupa kekar – kekar. Analisa data kekar – kekar dilakukan untuk menginterpretasi arah umum tegasan yang mendominasi pada lokasi pengamatan yaitu memiliki arah tegasan relative Timur Laut – Barat Daya, diinterpretasi kekar-kekar terbentuk akibat fase tensional pada kala Tersier awal. Karakteristik batugamping daerah penelitian diinterpretasi berdasarkan sifat fisik batuan, penyebaran litologi, serta analisa petrografi sehingga didapatkan jenis batugamping yaitu: *Mudstone*, *Wackestone*, *Packstone*, *Boundstone* serta sedikit gamping kristalin. Jenis-jenis gamping ini terendapkan didaerah, *restricted shelf*, *open shelf* serta *Reef*.

Kata kunci : batugamping, Formasi Baturaja, Karakteristik, Lingkungan Pengendapan,

**Mengetahui,**

Ketua Program Studi Teknik Geologi

Dr. Ir. Endang Wiwik Dyah Hastuti, M.Sc  
NIP. 195902051988032002

Palembang, Maret 2018

**Mengetahui**

Pembimbing



Harnani S.T., M.T.  
NIP 198402012015042001

**Geology and characteristic limestone of baturaja formation of karangendah area,  
lengkiti district, ogan komering ulu regency, south sumatra**

RIAN BATINDO  
03071281320013

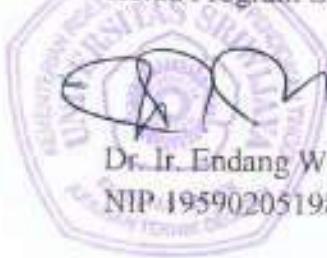
**ABSTRACT**

The research area is located in Karangendah Village, Lengkiti, Ogan Komering Ulu Regency, South Sumatra with total area 25 km<sup>2</sup>. The purpose of this research is to know the geological condition, the characteristic of limestone, the type of limestone and the deposition environment. The methods used include field observation (morphological aspects, lithology, geological structure, and limestone characteristics), laboratory analysis (Paleontology and petrology) and studio work so that the final report. The research area is divided into three land forms namely the intense denudational (DK), the tenuous denudational (DL) and the denudational undulating plains (D). The local stratigraphy of the research area is divided into six rock units, sorted from the oldest to the youngest, there are: Andesite Kikim Formation, and the Early Tertiary Tuff rocks formed by the volcanic activity, the Oligocene – Early Miocene sandstone unit of Talangakar Formation precipitated in delta plain depositional environment, Baturaja Formation limestone unit deposited during Early to Middle Miocene in the transitional to neritic environment, the sandstone and claystone units of Gumai Formation deposited during Early to Middle Miocene in the Transitional - Neritic environment. The geological structure developed in the research area is joints. The fractures data is analyzed to interpret the stress orientation, and it showed the Northeast-Southwest orientation, it is interpreted that the fractures formed by extentional-stress in early tertiary. The limestone characteristics are known based on its physical features, the lithology spread, and petrographic analysis to obtain the types of limestone namely: Mudstone, Wackestone, Packstone, Boundstone and a few crystalline limestone. These limestone types are deposited in the lagoon area, restricted shelf, open shelf and reef.

**Keywords :** Limestone, Baturaja Formation, Characteristic, Depositional Environment

Palembang, Maret 2018

**Mengetahui,**  
Ketua Program Studi Teknik Geologi



Dr. Ir. Endang Wiwik Dyah Hastuti, M.Sc  
NIP.195902051988032002

**Mengetahui**  
Pembimbing



Harnani S.T., M.T.  
NIP 198402012015042001

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	vix
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Makud dan Tujuan Penelitian	1
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Lokasi dan Kesampaian Daerah Penelitian	3
 BAB II GEOLOGI REGIONAL	
2.1 Tatatan Tektonika	5
2.2 Stratigrafi	7
2.3 Struktur Geologi	11
 BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Survey Lapangan	14
3.1.1 Pengumpulan Data Lapangan	15
3.1.2 Pemercontoh	16
3.2 Analisis Laboratorium	16
3.2.1 Paleontologi	17
3.2.2 Petrografi	17
3.2.3 Struktur Geologi	18
3.3 Kerja Studio	18
3.3.1 Pembuatan Peta	18
3.3.2 Pembuatan Penampang	20
3.3.3 Pembuatan <i>Measured section</i>	20
3.3.3 Model	20

<b>BAB IV GEOLOGI DAERAH PENELITIAN</b>	
4.1 Geomorfologi Daerah Penelitian	21
4.1.1 Aspek Morfologi	21
4.1.2 Aspek Morfogenesa	24
4.1.3 Bentuk Lahan Denudasional	24
4.2 Stratigrafi	27
4.2.1 Satuan Andesit Formasi Kikim	27
4.2.2 Satuan Piroklastik tuff dan tuffaan Formasi Kikim	29
4.2.3 Satuan batupasir Formasi Talangakar	31
4.2.4 Satuan batugamping Formasi Baturaja	34
4.2.5 Satuan batupasir Formasi Gumai	35
4.2.6 Satuan batulempung Formasi Gumai	37
4.3 Struktur Geologi	38
4.3.1 Analisa Pola Kelurusan	38
4.3.2 Analisa Kekar	39
<b>BAB V KARAKTERISTIK BATUAN KARBONAT FORMASI BATURAJA</b>	41
5.1 Klasifikasi batugamping	41
5.1.1 Klasifikasi batuan karbonat menurut Grabau (1904)	41
5.1.2 Klasifikasi batugamping menurut Folk., (1959)	41
5.1.3 Klasifikasi batugamping menurut Dunham., (1964) dalam nicols (1999)	43
5.2 Karakteristik batugamping daerah penelitian	44
5.2.1 <i>Mudstone</i>	44
5.2.2 <i>Wackestone</i>	45
5.2.3 <i>Packestone</i>	47
5.2.4 <i>Boundstone</i>	48
5.2.5 <i>Crystalline</i>	50
5.2.6 Model Pengendapan	52
<b>BAB VI SEJARAH GEOLOGI</b>	54
<b>BAB VII KESIMPULAN</b>	58
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	60
<b>LAMPIRAN</b>	

## **DAFTAR TABEL**

	Halaman
Tabel 4.1 Klasifikasi Kemiringan Lereng Daerah Penelitian (Bermana, 2006)	22
Tabel 5.1 Pembagian jenis batugamping serta interpretasi daerah pengendapan Berdasarkan Nichols, 1999	51

## DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1.1. Peta Geologi Lokasi Penelitian serta lokasi penelitian tugas akhir (Gafoer dkk, 1993).	3
Gambar 1.2. Lokasi penelitian berada di Desa Karangendah Kecamatan Lengkiti Kabupaten Ogan Komering Ulu.	4
Gambar 2.1. Posisi Cekungan Sumatera Selatan (Bishop, 2001).	5
Gambar 2.2. Posisi Tektonik Cekungan Sumatera Selatan (Setiadi et al, 2010).	6
Gambar 2.3. Stratigrafi Cekungan Sumatera Selatan (Hermiyanto et al., 2009).	8
Gambar 2.4. Subduksi oblik Lempeng India terhadap Sundaland dari Jura Awal – Sekarang (Pulunggono 1992).	11
Gambar 3.1. Diagram Alur Penelitian.	13
Gambar 4.1. Peta 3D Menunjukkan Morfologi Dataran bergelombang– Perbukitan Bergelombang Kuat.	22
Gambar 4.2. Pola aliran sungai jenis Dendritik (A) serta kenampakan sungai Dilapangan.	24
Gambar 4.3. Kenampakan morfologi dataran bergelombang (D), dengan arah azimuth foto N 10° E	25
Gambar 4.4. Kenampakan morfologi Perbukitan bergelombang kuat DK (A), bukti longsor (B) dengan arah Azimuth foto N 054° E	26
Gambar 4.5. Kenampakan morfologi perbukitan bergelombang lemah (DL). Azimuth foto N 324° E	26
Gambar 4.6. Stratigrafi daerah penelitian.	27
Gambar 4.7. kenampakan singkapan andesit (A) dan foto dekat (B) LP 41 Formasi Kikim. Azimuth foto N 330° E Gambar 4.8 Kenampakan Petrografi batuan andesit ( <i>Latite</i> )Lp 42 Formasi Kikim	27
Gambar 4.8. Kenampakan Petrografi dan kolom penamaan berdasarkan kompisisi mineral plagioklas, k-feldspar dan kuarsa pada batuan andesit Lp 41 Formasi Kikim.	28
Gambar 4.9. Kenampakan singkapan batuan piroklastik tuff Lp 45 Formasi Kikim. Azimuth foto N 235° E	29
Gambar 4.10.Kenampakan petrografi tuf LP 45 Formasi Kikim dengan komponen penyusun lithic (Litk), Plagioklas (Plg), Kuarsa (Kwr), Mineral Opak (Mo) serta Gelas (Gls).	30
Gambar 4.11.kenampakan Singkapan pasir tuffan Lp 40 (A) mengalami perselingan antara pasir tuffaan dengan batu lempung warna hitam kemerahan (B) Azimuth foto N 225° E.	30
Gambar 4.12 Kenampakan sayatan petrografi Pasir tuffaan LP 40 Formasi Kikim dengan komponen penyusun dominasi Gelas (Gls), Lithik (Litk), Felsdpar (Flspr), Mineral Opak (Mo), dan sedikit kuarsa (Kwr).	31

Gambar 4.13.Kenampakan litologi LP 12 berupa lanau bersifat karbonatan (A) dan batupasir dengan serpih karbonatan (B) serta arah Azimuth foto N 281°E	32
Gambar 4.14 Kenampakan litologi batupasir berwarna kemerahan akibat dari komposisi limonite pada LP 42 Formasi Talang Akar.	32
Gambar 4.15 kenampakan Petrografi Batupasir LP 42 formasi Talang Akar dengan komponen penyusun berupa Lithik (Litk), Limonite (Lmnt), kuarsa (kwr), Felsdpar (Fldspr).	33
Gambar 4.16 Identifikasi bentuk seperti serat kayu pada batupasir (A) dan kenampakan dekat (B).	33
Gambar 4.17 Kontak Singkapan batugamping dan Pasir (A), kenampakan dekat batugamping bereaksi dengan Hcl (B) dan kenampakan batupasir dengan keterdapatam amber (C). Azimuth foto N 042°E	34
Gambar 4.18 Kenampakan Fosil Plankton <i>Sphaeroidinella subdehiscens</i> (A) dan Bentos <i>Cornospiroides primitirus</i> (B)	35
Gambar 4.19 kenampakan Singkapan landai (A) batupasir karbonatan dan batupasir Formasi Gumai (B) Azimuth foto N 30°E	35
Gambar 4.20 Kenampakan Petrografi batupasir bersifat karbonatan dengan komponen penyusun Fosil (Fsl), Lithik (litk), Felsdpar (Flspr), Kuarsa (Kwr), dan Glaukonit (Glauk), ciri-ciri dari Formasi Gumai.	36
Gambar 4.21 Identifikasi adanya perulangan antara litologi batugamping dan batupasir di Formasi Baturaja dan Formasi Gumai dengan arah Azimuth foto N 094°E	36
Gambar 4.22 Kenampakan Fosil Plankton <i>Globoquadrina altispira</i> (A) dan Bentos <i>Triloculina rupertiona</i> (B)	37
Gambar 4.23 Singkapan batulempung (A) dan kenampakan dekat batulempung bersifat karbonatan (B), salah satu ciri-ciri Formasi Gumai.	37
Gambar 4.24 Pola kelurusan daerah penelitian berdasarkan data SRTM dan penginderaan jauh serta arah umum relative berarah N 310 E sampai N 320 E.	38
Gambar 4.25 kenampakan kekar gunting di singkapan landau (A) pada singkapan andesit (B) Azimuth foto 044° E	39
Gambar 4.26 Analisa menggunakan aplikasi dips untuk menentukan arah tegasan utama pada data kekar.	40
Gambar 5.1 Tiga komponen utama penyusun batugamping (Folk, 1959)	42
Gambar 5.2 Klasifikasi batuan karbonat berdasarkan Dunham (1962) dalam Nichols (1999)	43
Gambar 5.3 Kenampakan Singkapan Batugamping Lp 26 (A) kenampakan detail menunjukkan butir dan tekstur dominan lumpur (B)	44
Gambar 5.4 Perbandingan <i>Thin Section Parallel</i> nikol, (b) <i>Cross</i> nikol serta komposisi Fosil (fsl), mikrit (mkr) dan sparit (spr).	45
Gambar 5.5 Kenampakan singkapan Lp 24 (A) dan kenampakan detail(B)	46
Gambar 5.6 Perbandingan sayatan tipis menunjukkan komposisi mineral berupa fragmen koral yang terubah menjadi (krl), sparit (spr) dan mikrit (mkr)	46

Gambar 5.7	Kenampakan fisik gamping packstone lp 29 dan petrografi, batuan lebih resisten.	47
Gambar 5.8	Perbandingan sayatan tipis menunjukkan komponen penyusun mikrit (mkr), sparit (spr) dan fosil (fsl) serta lithic (litk) yang menunjukkan kenampakan gamping packstone lp 29.	48
Gambar 5.9	Kenampakan batugamping Lp 31 dan perbandingan sayatan petrografis sampel batuan <i>boundstone</i> menunjukkan komposisi fragmen bioklas yang telah terubah menjadi miktrit (mkr) dan Sparit (spr).	49
Gambar 5.10.	Kenampakan fisik batugamping kristalin (A) menunjukkan adanya kristalin dan kenampakan detail (B) LP 09	50
Gambar 5.11.	Kenampakan sayatan petrografi menunjukkan komposisi yang terubah menjadi mineral kalsit dan mineral lain ditandai dengan adanya warna biru pada sayatan baugamping.	50
Gambar 5.12	Peta jenis batugamping daerah penelitian menunjukkan adanya perubahan jenis yang signifikan	51
Gambar 5.13	Model <i>rimmed carbonate shelf</i> (Nichols, 1999) serta interpretasi daerah pengendapan.	52
Gambar 5.14	Interpretasi daerah pengendapan batugamping berdasarkan karakteristik dan jenis batugamping.	53
Gambar 6.1	Pengendapan Satuan Andesit, tuff, pasir tuffaan berselingan lempung Formasi Kikim pada zaman Tersier.	54
Gambar 6.2	Proses pengendapan Gritsand Member Formasi Talang Akar pada Oligosen – Miosen Awal	55
Gambar 6.3	Lingkungan pengendapan <i>Transition Member</i> yaitu deltaic (Wahab dan Purnomo, 1982)	55
Gambar 6.4	Proses Pengendapan Formasi Baturaja Pada Fase Transgresi Miosen Awal – Miosen Akhir	56
Gambar 6.5	Proses Pengendapan Formasi Gumai dengan Fase Transgresif Maksimum pada Miosen Tengah	57
Gambar 6.6	Bentuk akhir pengendapan formasi daerah penelitian yang telah mengalami erosi dan pelapukan serta tektonik	57

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran A. Tabulasi Data Lapangan
- Lampiran B. Peta Lokasi Pengamatan
- Lampiran C Peta Kemiringan Lereng
- Lampiran D Peta Pola Pengaliran
- Lampiran E Peta Geomorfologi
- Lampiran F Peta Geologi
- Lampiran G.a Analisa Petrologi
- Lampiran G.b Analisa Paleontologi
- Lampiran H Penampang Terukur
- Lampiran I Peta Sebaran Batugamping

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Baturaja merupakan salah satu daerah dengan batuan karbonat yang sangat melimpah seperti batugamping, batugamping merupakan salah satu bahan pokok dalam industri pertambangan yaitu produksi semen karena komposisi batugamping dominan kalisum. Daerah penelitian berada di Cekungan Sumatera Selatan tepatnya pada Formasi Baturaja dengan dominasi satuan batugamping sebagai studi khusus. Batugamping termasuk batuan sedimen yang tergolong insitu, terbentuk dari organisme-organisme laut dan terendapkan secara horizontal yang kemudian mengalami pembatuan (Pettijohn, 1975). Batuan sedimen memiliki banyak jenisnya dan tersebar sangat luas karena proses pembentukannya yang bersal dari batuan sebelumnya seperti batuan beku dan metamorf. Ukuran butirnya berkisar dari sangat halus sampai sangat kasar serta terjadi beberapa proses penting yang termasuk kedalam batuan sedimen. Keterdapatannya batuan sedimen hanya merupakan sebagian kecil dibandingkan dengan batuan beku atau batuan metamorf. Batuan sedimen memiliki 5% dari seluruh keterdapatannya batuan-batuhan yang ada dikerak bumi.

Secara umum batugamping pada Formasi Baturaja yang berada di Cekungan Sumatera Selatan berkembang di sekitar Pegunungan Gumai dan Garba, serta antiklin dekat Baturaja dimana ditemukan fosil-fosil penunjuk yang digunakan dalam melakukan interpretasi lingkungan pengendapan dan umur formasi.

Dari hasil penelitian atau eksplorasi yang dilakukan oleh Kendarsi Roeslan, (1973), diperkirakan ada dua formasi batuan di daerah ini yaitu Formasi Baturaja dan Formasi Gumai. Formasi Baturaja mempunyai ketebalan mencapai 1.000meter sampai 1.200meter dan berkembang sebagai endapan pasiran. Lapisan dasar dari Formasi Baturaja ini terdiri dari kuarsa konglomerat dan sedikit lapisan batubara yang mempunyai ketebalan beberapa meter. Batuan ini diselimuti oleh batu gamping yang menyebar secara lateral ke dalam batuan vulkanik dari Semangko Sistem dengan kedudukan Barat Daya dari Formasi Baturaja.

#### **1.2. Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mempelajari kondisi geologi daerah Karangendah dan sekitarnya dengan melakukan pemetaan seluas 5x5 km pada skala 1:10.000. Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain adalah:

1. Identifikasi kondisi geomorfologi daerah Karangendah dan sekitarnya, kecamatan Lengkiti Kabupaten Ogan Komering Ulu.
2. Identifikasi urut-urutan pengendapan berdasarkan karakteristik litologi batuan, hubungan antar batuan dari tua ke muda pada daerah penelitian.
3. Identifikasi struktur yang berkembang di daerah penelitian

4. Interpretasi jenis batugamping berdasarkan karakteristik fisik batuan, penyebaran litologi dan petrografi pada daerah penelitian.
5. Interpretasi sejarah geologi yang terjadi di lokasi penelitian.

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi akademisi, Sebagai panduan dalam memahami Karakteristik Batugamping yang terdapat pada daerah penelitian
2. Bagi industri, didapatkan peta pola penyebaran batugamping untuk mengetahui seberapa luas penyebaran batu gamping
3. Bagi masyarakat, dapat sebagai sarana informasi mengenai kendali geologi di daerah sekitar.

### **1.3. Rumusan Masalah**

Posisi penelitian terhadap peneliti-peneliti sebelumnya (*state of the art*) diperlihatkan dari beberapa materi mengenai kondisi geologi, geomorfologi serta tentang klasifikasi batuan karbonat. Materi kondisi geologi mencakup stratigrafi dan struktur geologi yang terjadi di lokasi penelitian. Materi tentang klasifikasi batuan karbonat mencakup jenis-jenis dari batuan karbonat secara umum dan khusus. Materi Geologi membahas regional dan lokal.

Berdasarkan hasil dari penelitian terdahulu, maka tampak jelas bahwa terdapat permasalahan yang menarik untuk dilakukan tinjauan seperti membahas karakteristik dari batu gamping dalam di daerah Karangendah Kecamatan Lengkiti Kabupaten Ogan Komering Ulu Sumatera Selatan.

Permasalahan-permasalahan dirumuskan dan perlu ditemukan di dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kondisi geomorfologi daerah Karangendah dan sekitarnya, kecamatan Lengkiti Kabupaten Ogan Komering Ulu.
2. Bagaimana urut-urutan pengendapan formasi berdasarkan karakteristik litologi batuan, hubungan antar batuan dari tua ke muda pada daerah penelitian.
3. Bagaimana struktur geologi yang berkembang di daerah penelitian.
4. Apa jenis batugamping berdasarkan karakteristik fisik batuan, penyebaran litologi dan petrografi pada daerah penelitian.
5. Bagaimana sejarah geologi yang terjadi di lokasi penelitian.

### **1.4. Batasan Masalah**

Ruang lingkup penelitian dibatasi:

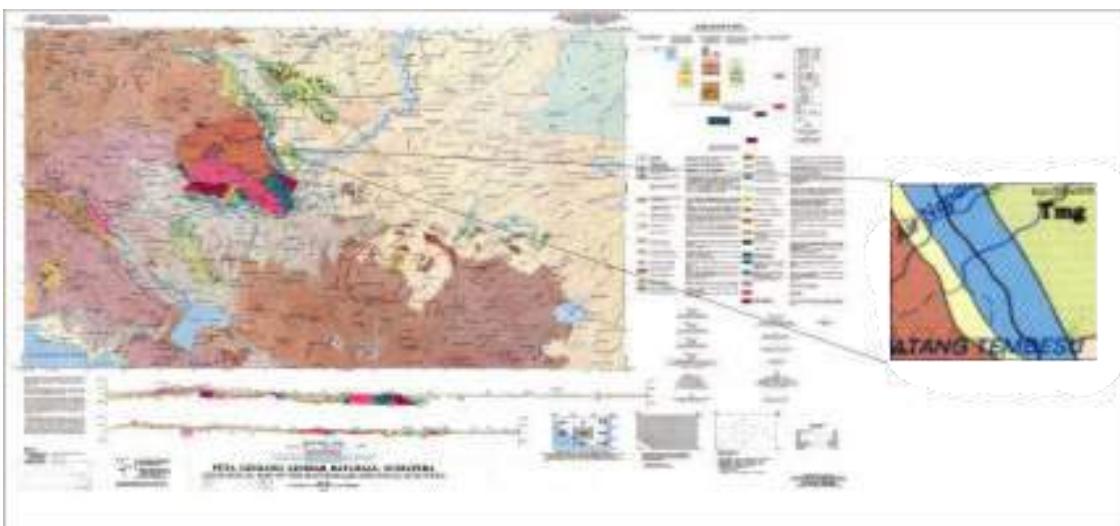
1. Geomorfologi, berupa pembagian satuan bentuk lahan berdasarkan aspek morfologi, morfometri dan morfogenesa.
2. Stratigrafi, berupa urut-urutan pengendapan formasi berdasarkan karakteristik litologi batuan, hubungan antar batuan dari tua ke muda serta umur batuan.

3. Struktur geologi berupa gaya yang terjadi pada daerah penelitian serta jenis struktur geologi yang terbentuk.
4. Studi khusus berupa karakteristik batugamping berdasarkan fisik batuan, penyebaran litologi dan petrografi untuk menentukan jenis batugamping pada daerah penelitian.
5. Sejarah geologi berupa interpretasi kondisi geologi berdasarkan tatanan tektonik, stratigrafi, dan struktur geologi yang terbentuk pada lokasi penelitian.

### **1.5. Lokasi dan Kesampaian**

lintasan pengamatan meliputi sebagian dari izin usaha pertambangan (IUP) PT. Gunung Pantara Barisan. Target pengamatan singkapan batugamping berada di IUP bagian selatan yang terdapat pada lokasi penelitian (Gambar 1.1). Secara stratigrafi jalur lintasan berada pada Formasi Kikim, Formasi Talang Akar, Formasi Baturaja, Formasi Gumai.

Lokasi penelitian memiliki luasan 5km x 5km berada pada koordinat S 4° 22' 03" E 104° 07' 20" dibatasi oleh (Gambar 1.1). Secara geografis daerah telitian berada di kabupaten Ogan Komering Ulu yang terletak antara 104° 07' – 104° 09' Bujur Timur dan antara 4° 022' – 4° 024' Lintang Selatan. Secara administratif daerah telitian berada pada bagian selatan dari kabupaten Ogan Komering Ilir. Batas-batas daerah penelitian yang termasuk dalam kecamatan Lengkiti adalah sebagai berikut: Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Sosoh Buay Rayap Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur. Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Muara Jaya dan Pengandonan. Sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Baturaja kabupaten Ogan Komering Ilir (Gambar 1.2). Jarak tempuh terhadap lokasi penelitian sekitar 397 km dari kota Palembang dengan waktu kurang lebih 6 jam perjalanan dan dapat ditempuh dengan menggunakan kendaraan roda empat Karena kondisi jalan yang telah aman dan baik, serta pada lokasi pemetaan juga dapat dijangkau dengan roda dua dan dapat pula dijangkau dengan berjalan kaki.



Gambar 1.1. Peta Geologi Lembar Baturaja serta Lokasi Penelitian Tugas Akhir  
(Gafoer dkk, 1993).



Gambar 1.2 Lokasi Penelitian berada di Desa Karangendah  
Kecamatan Lengkiti Kabupaten Ogan Komering Ulu Sumatera  
Selatan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiwidjaja, P., dan de Coster., 1973, *Pre-Tertiary Paleotopography and Related Sedimentation in South Sumatra*. Proceedings Indonesian Petroleum Association, Second Annual Convention.
- Anderson, E.M., 1951. *The Dynamics of Faulting and Dyke Formation With Application to Britain*. Oliver and Boyd Ltd; 106p.
- Barber, A. J., Crow, M. J., and Milsom, J. S., 2005, Sumatra: *Geology, Resources and Tectonic Evolution*: London, The Geological Society.
- Bermana, I. 2006. Klasifikasi Geomorfologi Untuk Pemetaan Geologi Yang Telah Dibakukan. Bulletin of Scientific Contribution, Volume 4, Nomor 2, Agustus 2006 : 161-173
- Bishop, dan Michele,G., 2001, *South Sumatera Basin Province*, Indonesia, USGS Open-file report 99-50-S.
- de Coster, G. L. 1974. *The geology of the Central and South Sumatra Basins*. In Proceedings Indonesian Petroleum Association, Third Annual Convention, Jakarta, pp. 77-1 10.
- Dunham, R.J. 1962. "Classification of carbonate rocks according to depositional texture". In Ham, W.E. Classification of carbonate rocks. American Association of Petroleum Geologists Memoir. 1. pp. 108–121.
- Folk R. L, 1959, *Classification of Carbonat Rock Assoc*. Petroleum Geologist Member AAPG, Tulsa, Okla.
- Gafoer, S., Amin.T.C., dan Pardede. R., 1993, Laporan Geologi Lembar Baturaja, Sumatera Selatan., Skala 1:250.000. Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi.
- Williams T.F.J. and Gilbert. (1954). *Petrography, An Introduction to The Study of Rock in Thin Sections*. New York: W.H. Freeman and Company.
- Grabau, A.W., 1904. On *The Classification Of Sedimentary Rocks*. American Geologist, v. 33, p. 228-247
- Hermiyanto, M.H. dan Ningrum, N.S. 2009. *Organic Petrology and Rock-Eval Characteristics in Selected Surficial Samples of the Tertiary Formation, South Sumatra Basin*. Jurnal Geologi Indonesia, Vol. 4 No. 3.
- Heryanto, R. and Suwarna, 2001. *The Lakat Formation in the northeastern flank of the Tigapuluh Mountainsn and it possibilities as a source rocks*. Presented in the 30th Annual Convention Indonesian Association of Geologist and “10th Geosea Regional Congress on Geology, Mineral, and Energy Resources”, September 10-12, 2001, Yogyakarta - Indonesia.
- Masper, K.A.F.R., 1937, *Geological Map of Sumatera, scale 1:200.000, Explanatory Notes to Sheet 16 (Lahat)*, Mining Bureau of the Netherlands East Indies.
- Nichols, Gary. 1999. *Sedimentology and Stratigraphy 2nd Edition*. Willey-Blackwell. West Sussex: United Kingdom.

- Pettijohn, F.J., 1975, *Sedimentary Rocks*, 3rd ed., Harper&Row Publishing Co., New York, 628h.
- Pike, R. J., Evans, I., Hengl, T., 2008. *Geomorphometry*: Panduan Singkat. Dalam: *Geomorphometry - Konsep, Software, Aplikasi*, Hengl, T. dan Hannes I. Reuter (eds.), Seri Perkembangan dalam Ilmu Tanah vol. 33, Elsevier, hal 3-33,
- Pulunggono, A., 1986, *Tertiary Structural Features Related to Extensional and Compressive Tectonics in the Palembang Basin, South Sumatra*, 15<sup>th</sup> Indonesian Petroleum Association (IPA) Proceedings, I, p. 187-214.
- Pulunggono, A., Haryo, S.A., Kosuma, C. G., 1992. *Pre Tertiary And Tertiary Fault Systems As A Framework Of The South Sumatra Basin; A Study Of Sar-Maps*. Bulletin of Proceedings Indonesian Petroleum Associations, 21.
- Setiadi, I., Setyanta, B., Widijono, B. S. 2010. Delineasi Cekungan Sedimen Sumatra Selatan Berdasarkan Analisa Data Gaya Berat. Pusat Survei Geologi. JSDG Vol. 20 No. 2.
- Sitompul, N., Rudiyanto, Wirawan, A., Zaim, Y. 1992. *Effect Of Sea Level Drops During Late Early Miocene To The Reservoirs In South Palembang Sub Basin, South Sumatera, Indonesia*. Proceedings Indonesian Petroleum Association, 21 th Annual Convention, P.309-324.
- Tamtomo, B., Yuswar, I., Widianto, E., 1997, *Transgressive Talang Akar Sands Of The Kuang Area, South Sumatra Basin: Origin, Distribution And Implication For Exploration Play Concept*, in Howea,J.V.C., and Noble, R.A., eds., Proceedings of the Petroleum Systems of SE Asia and Australasia: Indonesian Petroleum Association Conference, May 1997, p.699-708.
- Twidale, C.R. 2004. River patterns and their meaning : *Journal of Earth Science Reviews*, v. 67, issues 3-4, p. 159 – 21 8, doi: 10.1016/j.earscirev.2004.03.001.