

SKRIPSI

STUDI DIAGENESIS BATUGAMPING ANGGOTA MERSIP FORMASI PENETA BERDASARKAN ANALISIS PETROGRAFI, DESA MARIBUNG, KECAMATAN LIMUN, KABUPATEN SAROLANGUN, JAMBI



Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Teknik (ST) pada Program Studi Teknik Geologi
Universitas Sriwijaya

Oleh :
Kiagus Muhammad Baihaqi Rafi
NIM. 03071381823059

**PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN PENELITIAN TUGAS AKHIR

- | | |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Judul Penelitian | : Studi Diagenesis Batugamping Anggota Mersip Formasi Peneta Berdasarkan Analisis Petrografi. Desa Maribung, Kecamatan Limun, Kabupaten Sarolangun, Jambi. |
| 2. Biodata Peneliti | |
| a. Nama Lengkap | : Kiagus Muhammad Baihaqi Rafi |
| b. Jenis Kelamin | : Laki-laki |
| c. NIM | : 03071381823059 |
| d. Alamat Rumah | : Perumahan Sapphire Residence Blok C5, Jakabaring Palembang, Sumatera Selatan |
| e. Telepon/HIP/e-mail | : 0812-6357-4178/rafibaihaqi@gmail.com |
| 3. Nama Penguji I | : Prof. Dr. Ir. Edy Sutriyono, M.Sc |
| 4. Nama Penguji II | : Elisabet Dwi Mayasari, S.T., M.T.  |
| 5. Jangka Waktu Penelitian | : 1 bulan |
| a. Persetujuan lapangan | : 27 Mei 2021 |
| b. Sidang seminar | : 21 November 2022 |
| 6. Pendanaan | |
| a. Sumber dana | : Mandiri |
| b. Besar dana | : Rp. 4.200.000 |

Palembang, 22 November 2022

Menyetujui,
Pembimbing



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

Peneliti



Kiagus M. Baihaqi Rafi
NIM. 03071381823059

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Teknik Geologi



R. Mayasari
Elisabet Dwi Mayasari, S.T., M.T.
NIP. 198705252014042001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayah Nya saya dapat menyelesaikan laporan penelitian tugas akhir dengan judul “Studi Diagenesis Batugamping Anggota Mersip Formasi Peneta Berdasarkan Analisis Petrografi, Desa Maribung, Kecamatan Limun, Kabupaten Sarolangun, Jambi” sebagai persyaratan Tugas Akhir di Program Studi Teknik Geologi Universitas Sriwijaya. sesuai waktu yang telah ditentukan. Saya ucapkan terima kasih kepada ibu Dr. Ir. Endang Wiwik Dyah Hastuti, M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah membimbing saya dengan baik. Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini saya mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ucapkan terimakasih kepada :

1. Koordinator Program Studi Teknik Geologi Universitas Sriwijaya Elisabet Dwi Mayasari, S.T.,M.T yang telah memfasilitasi dan memotivasi saya dalam menyelesaikan kegiatan pemetaan geologi.
2. Kedua orangtua saya yaitu Kiagus M. Rizal dan Novi H. yang selalu memberikan doa, motivasi, dan dukungan sehingga laporan penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Staf Dosen Program Studi Teknik Geologi, Prof. Dr. Ir. Edy Sutriyono, M. Sc., Dr. Ir. Endang Wiwik Dyah Hastuti, M.Sc, Falisa, S.T.,M.T,Harnani, S.T.,M.T, Stevanus Nalendra Jati, S.T.,M.T, Mohammad Malik Ibrahim, S.T., M.Eng. dan Yogie Zulkurnia Rochmana, S.T., M.T yang telah memberikan ilmunya dalam perkuliahan.
4. Masyarakat Daerah Maribung dan sekitarnya terkhusus Desa Muara Kulam Yuk Umi dan Pak Basri yang telah menyediakan penginapan dan membantu selama kegiatan pengambilan data lapangan.
5. Teman seperjuangan pemetaan saya yaitu Aryzka, Fadli, Zabel dan Puan yang telah berjuang bersama dalam suka maupun duka saat penelitian berlangsung.
6. Nadika, Deni, Daffa G, Arya, Fadli, Afif dan Fadhil, selaku penghuni kos kayu dan teman seperjuangan yang membantu memecahkan masalah dalam penyusunan laporan ini.

Akhir kata penulis ucapkan terimakasih, semoga laporan tugas akhir ini memberikan manfaat bagi kita semua Amin.

Palembang, 22 November 2022

Penulis,



Kiagus Muhammad Baihaqi Rafi
NIM 03071381823059

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan 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 dikutip dalam naskah ini dan disebut dalam sumber kutipan dan daftar Pustaka.

Apabila ternyata didalam naskah skripsi ini dapat 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 dan Pasal 70).



**STUDI DIAGENESIS BATUGAMPING ANGGOTA MERSIP
FORMASI PENETA BERDASARKAN ANALISIS PETROGRAFI,
DESA MARIBUNG, KECAMATAN LIMUN, KABUPATEN
SAROLANGUN, JAMBI**

Kiagus Muhammad Baihaqi Rafi

03071381823059

Universitas Sriwijaya

ABSTRAK

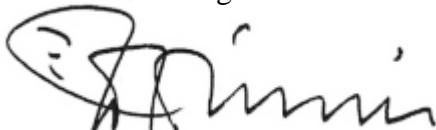
Eksistensi litologi batuan karbonat berupa batugamping yang berada pada Sub-Cekungan Jambi menjadi fenomena yang menarik untuk dilakukan kajian tentang tipe, lingkungan dan tahapan proses diagenesis batugamping. Penelitian dikhkususkan pada batugamping Anggota Mersip Formasi Peneta yang berlokasi di Desa Maribung, Kecamatan Limun, Kabupaten Sarolangun, Jambi. Adapun fokus dari penelitian ini yakni untuk menentukan proses diagenesis, lingkungan diagenesis dan tahapan diagenesis batugamping Anggota Mersip Formasi Peneta (KJpm). Ketiga fokus penelitian tersebut akan menggunakan dua metode penelitian berupa pengamatan lapangan dan pengambilan sampel serta analisis laboratorium yaitu analisis petrografi. Berdasarkan hasil analisis dari keenam sampel dapat diketahui dua jenis batugamping yaitu *Mudstone* dan *Crystalline* menurut Dunham (1962), kemudian proses diagenesis yang berlangsung pada batugamping Anggota Mersip Formasi Peneta (KJpm) berupa Mikritisasi Microbial, Sementasi, Kompaksi, Pelarutan dan Neomorfisme. Lingkungan diagenesis yang terjadi yakni pada *marine phreatic, burial environment* dan *meteoric vadose*. Tahapan yang berlangsung didaerah penelitian berupa tahap eogenesis, mesogenesis dan telogenesis yang disebabkan oleh adanya proses pengangkatan pada batugamping.

Kata kunci: Diagenesis, Batugamping, Petrografi, Anggota Mersip Formasi Peneta

Palembang, 22 November 2022

Menyetujui,

Pembimbing



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

NIP. 195902051988032002

Peneliti



Kiagus M. Baihaqi Rafi

NIM. 03071381823059

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Teknik Geologi



Elisabet Dwi Mayasari, S.T.,M.T.

NIP. 198705252014042001

**STUDY DIAGENESIS OF LIMESTONE MEMBERS OF MERSIP
PENETA FORMATION BASED ON PETROGRAPHY ANALYSIS,
MARIBUNG VILLAGE, LIMUN DISTRICT, SAROLANGUN
DISTRICT, JAMBI**

Kiagus Muhammad Baihaqi Rafi
03071381823059
Sriwijaya University

ABSTRACT

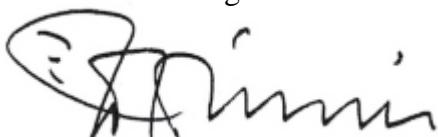
The existence of limestone lithology in the Jambi Sub-Basin is an interesting phenomenon to study on the type, environment and stages of the limestone diagenesis process. The research is devoted to the limestones of the Mersip Peneta Formation located in Maribung Village, Limun District, Sarolangun Regency, Jambi. The focus of this study is to determine the process of diagenesis, the environment of diagenesis and the stages of diagenesis of limestones of the Mersip Peneta Formation (KJpm) members. The three research focuses will use two research methods in the form of field observations, sampling and laboratory analysis, namely petrographic analysis. Based on the results of the analysis of the six samples, it can be seen that there are two types of limestone, namely Mudstone and Crystalline according to Dunham (1962), then the diagenesis process that takes place in the limestones of the Mersip Peneta Formation (KJpm) in the form of Microbial Micritization, Cementation, Compaction, Dissolution and Neomorphism. The diagenesis environment that occurs is in marine phreatic, burial environment and meteoric vadose. The stages that take place in the research area are the stages of eogenesis, mesogenesis and telogenesis caused by the lifting process of limestone.

Keywords: Diagenesis, Limestone, Petrography, Members of Mersip Peneta Formation

Palembang, 22 November 2022

Menyetujui,

Pembimbing



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

NIP. 195902051988032002

Peneliti



Kiagus M. Baihaqi Rafi

NIM. 03071381823059

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Teknik Geologi



Elisabet Dwi Mayasari, S.T.,M.T.

NIP. 198705252014042001

DAFTAR ISI

HALAMAN SKRIPSI	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Maksud dan Tujuan	1
1.3 Rumusan Masalah	1
1.4 Lokasi dan Kesampaian Daerah Penelitian	2
BAB II DIAGENESIS BATUGAMPING.....	3
2.1 Diagenesis	3
2.2 Proses dan Produk Diagenesis.....	3
2.3 Lingkungan Diagenesis	5
2.4 Tahapan Diagenesis.....	8
BAB III METODE PENELITIAN.....	10
3.1 Pendahuluan	11
3.2 Pengumpulan Data	11
3.2.1 Pengamatan Morfologi.....	11
3.2.2 Pengamatan Singkapan.....	12
3.2.4 Pengukuran Penampang Stratigrafi.....	13
3.2.5 Pemerconto.....	14
3.3 Analisis dan Pengolahan Data	15
3.3.1 Analisis laboratorium.....	15
3.3.2 Analisis Studio	16
3.4 Penyusunan Laporan	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	17

4.1 Geologi Lokal	17
4.1.1 Geomorfologi Daerah Penelitian	17
4.1.1.1 Perbukitan Denudasional (PD)	18
4.1.1.2 Perbukitan Karst (PK)	19
4.1.2 Stratigrafi	19
4.1.3 Struktur Geologi	20
4.2 Diagenesis Batugamping	22
4.2.1 Deskripsi Batuan	23
4.2.2 Proses Diagenesis Batugamping Daerah Penelitian	28
4.2.3 Lingkungan Diagenesis Batugamping	32
4.2.3 Tahapan Diaganesis Batugamping	33
BAB V KESIMPULAN	35
5.1 Kesimpulan	35
DAFTAR PUSTAKA.....	36

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Jenis-Jenis Batugamping pada lokasi penelitian.....	22
Tabel 4.2 Data pengamatan lapangan pada 6 sampel batugamping.....	22

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Administrasi Kabupaten Sarolangun dan lokasi penelitian. (Sumber: Rafi, 2022)	2
Gambar 2.1 Proses pembentukan selaput mikrit yang diakibatkan oleh organisme alga, jamur atau bakteri (Tucker dan Wright, 1990).	4
Gambar 2.2 Lingkungan Diagenesis (Tucker dan Wright, 1990).	5
Gambar 2.3 Morfologi semen yang dominan pada lingkungan marine phreatic (Scholle dan Ulmer-Scholle, 2003).....	6
Gambar 2.4 Morfologi semen yang dominan pada lingkungan vadose zone dan phreatic zone (Scholle dan Ulmer-Scholle, 2003).....	7
Gambar 2.5 Morfologi semen yang dominan pada lingkungan burial (Scholle dan Ulmer-Scholle, 2003).....	7
Gambar 2.6 Jenis struktur pelarutan pada Lingkungan Burial (Scholle dan Ulmer-Scholle, 2003).....	8
Gambar 2.7 Diagram alur yang menunjukkan rezim diagenesis (Burley 2003).....	9
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	10
Gambar 3.2 Teknik pengukuran struktur geologi. a) Pengukuran strike lapisan. b) Pengukuran nilai kemiringan lapisan, dan c) pengukuran arah kemiringan lapisan (Suppe, 1985).	12
Gambar 3.3 Pengukuran data struktur gores garis (Coe, 2010)	13
Gambar 3.4 Pengukuran ketebalan lapisan dengan macam-macam kemiringan lereng (Ragan, 1985).	14
Gambar 3.5 Klasifikasi Dunham (1962)	15
Gambar 4.1 Peta Geomorfologi Daerah Maribung dan sekitarnya.....	18
Gambar 4.2 (a) Kenampakan bentukan perbukitan denudasional dengan lereng curam (b) Keterdapatannya longsoran.....	18
Gambar 4.3 (a) Kenampakan bentukan perbukitan karst dan (b) Kenampakan gua karst pada LP 43 di daerah penelitian.....	19
Gambar 4.4 Kolom stratigrafi lokal daerah penelitian (Modifikasi dari N. Suwarna, et al., 1992).	20
Gambar 4.5 (a) Kenampakan singkapan batugamping LP 29 di Sungai Ketari yang terdapat struktur kekar, (b) Kelurusan Kekar Napalmelintang melalui DEM dan (c) Hasil analisa stereografis data kekar dari Sesar Napalmelintang.	21
Gambar 4.6 Hasil analisa stereografis data kekar dari Sesar Napalmelintang.....	21
Gambar 4.7 (a) Kenampakan singkapan batugamping LP 1 pada dasar sungai. (b) Profil singkapan batugamping dengan skala 1:100.....	23
Gambar 4.8 Kenampakan mikrofotografi sayatan batugamping <i>Mudstone</i> (Dunham, 1962) Lokasi Pengamatan 1 (Cal: Kalsit, SparCal: <i>Sparry Calcite</i> , Mikrospar dan Mikrit).	23
Gambar 4.9 (a) Kenampakan singkapan batugamping LP 2. (b) Profil singkapan batugamping dengan skala 1:100.....	24
Gambar 4.10 Kenampakan mikrofotografi sayatan batugamping <i>Mudstone</i> (Dunham, 1962) Lokasi Pengamatan 2 (Cal: Kalsit, dan Mikrit).....	24

Gambar 4.11 Kenampakan singkapan batugamping LP 3	25
Gambar 4.12 Kenampakan mikrofotografi sayatan batugamping <i>Crystalline</i> (Dunham, 1962) Lokasi Pengamatan 3 (Cal: Kalsit dan SparCal: <i>Sparry Calcite</i>).....	25
Gambar 4.13 Kenampakan singkapan batugamping LP 4. (b) Profil singkapan batugamping dengan skala 1:100.....	26
Gambar 4.14 Kenampakan mikrofotografi sayatan batugamping <i>Crystalline</i> (Dunham, 1962) Lokasi Pengamatan 4 (Cal: Kalsit dan SparCal: <i>Sparry Calcite</i>).....	26
Gambar 4.15 Kenampakan singkapan batugamping dengan vein kalsit LP 5.....	27
Gambar 4.16 Kenampakan mikrofotografi sayatan batugamping <i>Mudstone</i> (Dunham, 1962) Lokasi Pengamatan 5 (Cal: Kalsit, MinOx: Mineral Oksidasi dan Mikrit).....	27
Gambar 4.17 (a) Kenampakan singkapan batugamping LP 6. (b) Profil singkapan batugamping dengan skala 1:100.....	28
Gambar 4.18 Kenampakan mikrofotografi sayatan batugamping <i>Crystalline</i> (Dunham, 1962) Lokasi Pengamatan 6 (Cal: Kalsit).....	28
Gambar 4.19 Mikritasi mikrobial yang terbentuk pada sayatan petrografi LP 5.....	29
Gambar 4.20 Terdapat 3 (tiga) jenis sementasi didaerah penelitian (a) LP 4 dan (b) LP 1.....	29
Gambar 4.21 Kenampakan <i>aggrading neomorpism</i> pada (a) LP 1, (b) LP 3 dan (c) LP 4.....	30
Gambar 4.22 Kenampakan kompaksi berupa <i>stylolite</i> (a) dan (b) LP 2, <i>suture contact</i> dan <i>long contact</i> pada (c) LP 3, (d) LP 6	31
Gambar 4.23 Kenampakan mineral oksida besi hasil proses pelarutan LP 5.	31
Gambar 4.24 Skema Diagenesis daerah telitian, Tucker (1991) modifikasi.....	32
Gambar 4.25 Alur Diagenesis Batugamping Daerah Penelitian.	34

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran A.** Tabulasi Lapangan
- Lampiran B.** Peta Lintasan
- Lampiran C.** Peta Geomorfologi
- Lampiran D.** Lembar Analisa Petrografi Batugamping
- Lampiran E.** Lembar Analisa Struktur
- Lampiran F.** Profil Stratigrafi
- Lampiran G.** Peta Geologi Daerah Penelitian
- Lampiran H.** Peta Montage
- Lampiran I.** Diagenesis Batugamping Anggota Mersip
- Lampiran J.** Peta Zona Lingkungan Diagenesis

BAB I

PENDAHULUAN

Latar belakang, maksud dan tujuan, rumusan masalah, batasan masalah, dan ruang lingkup wilayah penelitian semuanya dipertimbangkan ketika melakukan penelitian ini. Latar belakang meliputi penelitian sebelumnya tentang lokasi penelitian. Ada pertanyaan tentang hal-hal yang belum jelas dalam penelitian sebelumnya dalam rumusan masalah. Sasaran pencapaian yang merupakan hasil dari tujuan akhir atau konsep penelitian termasuk dalam maksud dan tujuan. Kendala ruang dan waktu objek penelitian termasuk dalam ruang lingkup. Uraian tentang cara mendapatkan ke lokasi penelitian termasuk dalam jangkauan lokasi dan lokasi lokasi.

1.1 Latar belakang

Batugamping merupakan jenis batuan sedimen dengan tekstur dan karakteristik unik yang merupakan hasil dari proses geologi. Proses ini dapat mengungkapkan banyak hal tentang umur daerah dan lingkungan pengendapan. Kalsium karbonat (CaCO_3), yang membentuk mineral kalsit melalui proses kimia dan fisika, membentuk mayoritas batugamping. Litologi batugamping merupakan fenomena geologi yang merupakan salah satu sejenis dan menarik, sehingga menjadi subjek penelitian. Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari struktur, tekstur, dan proses diagenesa batugamping, serta lingkungan di mana ia terbentuk.

Proses fisik, kimia, dan biologis semuanya dapat memicu diagenesis. Kompaksi dapat merubah karena tindakan alami adalah sistem yang mendasari diagenesis. Setelah bahan ditumpuk, proses fisik yang disebut pemanatan terjadi dan berlanjut ke area yang lebih dalam. Menurut Tucker (1990)), proses sementasi merupakan siklus diagenesis yang dapat dimulai menjelang dimulainya interaksi diagenesa dan berlanjut setelah material sedimen dihilangkan.

1.2 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dari penelitian ini untuk mengidentifikasi diagenesis batugamping pada daerah Maribung dan sekitarnya. Berikut ini adalah tujuan dari penelitian ini:

1. Mengetahui karakteristik batugamping Anggota Mersip Formasi Peneta.
2. Menentukan proses diagenesis batugamping Anggota Mersip Formasi Peneta.
3. Mengidentifikasi tahapan proses diagenesis yang berlangsung di daerah penelitian pada batugamping.
4. Menganalisis terkait kondisi lingkungan diagenesis batugamping di daerah penelitian.

1.3 Rumusan Masalah

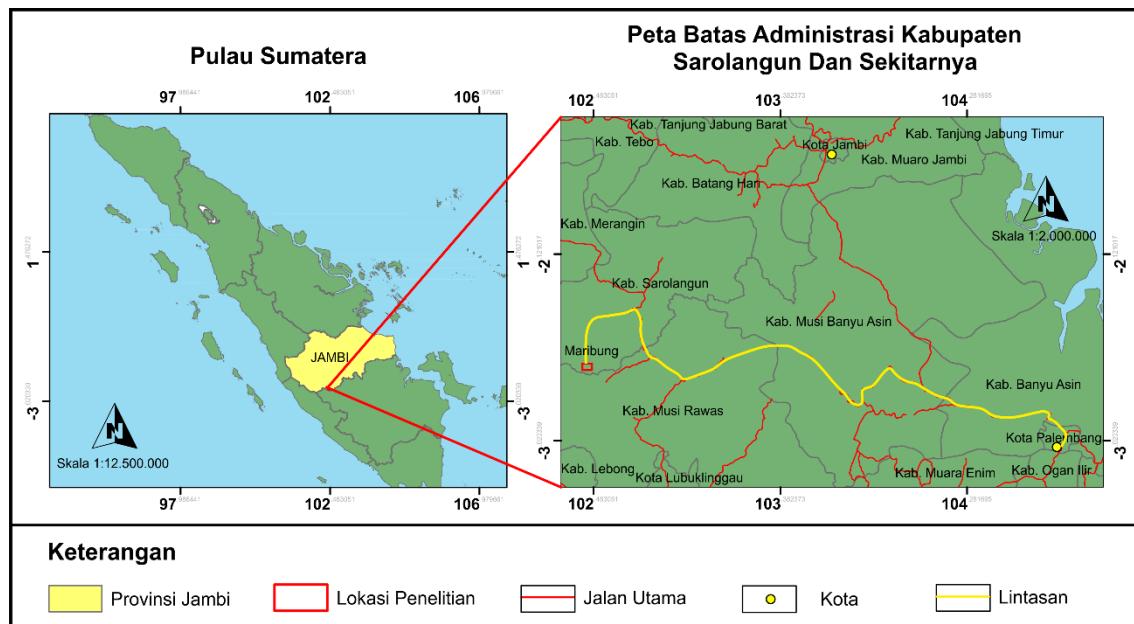
Rumusan masalah diambil dari latar belakang yang disajikan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apa saja karakteristik batugamping Anggota Mersip Formasi Peneta?
2. Proses diagenesis apa saja yang terbentuk pada batugamping Anggota Mersip Formasi Peneta?

3. Bagaimana tahapan proses diagenesis yang berlangsung di daerah penelitian pada batugamping?
4. Bagaimana terkait kondisi lingkungan diagenesis batugamping di daerah penelitian?

1.4 Lokasi dan Kesampaian Daerah Penelitian

Daerah penelitian terletak di Lokal Limun yang berada di Kab. Sarolangun, Jambi (Gambar 1.1). Pada pembuatan peta daerah penelitian memiliki luasan sebesar 18 km² dengan skala 1:25,000. Berjarak 404 KM dari Universitas Sriwijaya Kota Palembang, perjalanan menuju lokasi memakan waktu kurang lebih sepuluh jam perjalanan darat melewati jalan nasional dengan kendaraan roda empat.



Gambar 1.1 Peta Administrasi Kabupaten Sarolangun dan lokasi penelitian. (Rafi, 2022)

DAFTAR PUSTAKA

- Barber, A. J., & Crow, M. J. (2002). An Evaluation of Plate Tectonic Models for the Development of Sumatra. *Gondwana Research L6, No 1*, 1-28.
- Barber, A. J., Crow, M. J., & Milson, J. S. (2005). Sumatra: Geology, Resources and Tectonic Evolution, Geological Society Memoir. London: *The Geological Society*, No. 31.
- Boggs, S. (2009). *Principles of Sedimentary and Stratigraphy*. Columbus, Ohio: Merril Publishing Company, a Bdl and Howel Company.
- Choquette, P. W., & Pray, L. C. (1970). Geologic Nomenclature and Classification of Porosity and Sedimentary Carbonates. *Bulletin AAPG*, Vol. 54 hal 207-250.
- Coe, A. L., Arles, T. W., Rothery, D. A., & Spicer, R. A. (2010). *Geological fields technique*. London: Wiley - Blackwell and The Open University.
- Dunham, R. J. (1962). *Classification of Carbonate Rocks According to Depositional Texture dalam Ham W. E. (editor) Classification of Carbonate Rocks*. Tusla, Oklahoma: AAPG Memoir No.1.
- Fossen, H. (2010). *Structural Geology*. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press, 463 p.
- Hall, R. (2012). Late Jurassic–Cenozoic reconstructions of the Indonesian region and the Indian Ocean. *Tectonophysics*, 570-571, 1-41.
- Hall, R. (2014). Sundaland: Basement Character, Structure dan Plate Tectonic Development. *Proceeding Indonesian Association (IPA 09-G-134)*.
- Hugget, R. J. (2017). *Fundamentals of Geomorphology (Fourth Edition)*. London: Routledge.
- Longman, M. W. (1980). *Carbonate Diagenetic Texture from Near surface Diagenetic Environments*. Tusla, Oklahoma: The American Association of Petroleum Geologist Bulletin volume 64 no 4.
- Pulunggono, A. S. (1994). Kerangka tektonik dan stratigrafi Pulau Jawa secara regional dalam kaitannya dengan potensi hidrokarbon. *Proceedings Geology and Geoteknik* (pp. 253-274). Yogyakarta: Jurusan Teknik Geologi UGM.
- Scholle, P. A., & Scholle, D. (2003). A Color Guide to the Petrography of Carbonate Rocks: Grains, textures, porosity, diagenesis. *American Association of Petroleum Geologist*.

- Smith, G. L., & Simo, J. A. (1997). Carbonate diagenesis and dolomitization of the Lower Ordovician Prairie Du Chien group. *Geoscience Wincosin 16*, 1-16.
- Suppe, J. (1985). *Principle of Structural Geology*. New Jersey: Prentice Hall.
- Suwarna, N., Suharsono, Amin, T. C., Kusnama, & Hermanto, B. (1992). *Peta Geologi Lembar Sarolangun, Sumatra*.
- Tucker, M. E., & Wright, V. P. (1990). *Carbonate Sedimentology*. Oxford, London, Edinburgh, Boston, Melbourne: Blackwell Scientific Publications.
- Twidale, C. R. (2004). River patterns and their meaning. *Earth Science Reviews 67* (3-4), 159-218. Retrieved from Earth Science Reviews.
- Widyatmanti , W., Wicaksono, I., Rahma, & Syam, P. (2016). Identification of topographic elements composition based on landform boundaries from radar interferometry segmentation (preliminary study on digital landform mapping). *Earth and Enviromental Science 37*.