

SKRIPSI

**PETROGENESA BASAL FORMASI GARBA, DAERAH
BUMI GENAP DAN SEKITARNYA, KABUPATEN OKU
SELATAN, SUMATERA SELATAN**



**MUHAMMAD RENDIANSYAH
03071282025025**

**PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

SKRIPSI

PETROGENESA BASAL FORMASI GARBA, DAERAH BUMI GENAP DAN SEKITARNYA, KABUPATEN OKU SELATAN, SUMATERA SELATAN

Laporan ini sebagai bagian dari Tugas Akhir untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknik (S.T.) Geologi pada Program Studi Teknik Geologi



MUHAMMAD RENDIANSYAH
03071282025025


PROGRAM STUDI TEKNIK GEOLOGI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025


HALAMAN PENGESAHAN

**PETROGENESA BASAL FORMASI GARBA, DAERAH
BUMI GENAP DAN SEKITARNYA, KABUPATEN OKU
SELATAN, SUMATERA SELATAN**


**Laporan ini sebagai bagian dari Tugas Akhir untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknik (S.T.) Geologi pada Program Studi Teknik Geologi**

**Mengetahui,
Koordinator Prodi Teknik Geologi**




Dr. Ir. Idarwati, S.T., M.T., IPM
NIP. 198306262014042001

**Palembang, 17 Februari 2025
Menyetujui,
Pembimbing**



Dr. Ir. Idarwati, S.T., M.T., IPM
NIP. 198306262014042001

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir dengan judul “Petrogenesa Basal Formasi Garba, Daerah Bumi Genap dan Sekitarnya, Kabupaten OKU Selatan, Sumatera Selatan” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Teknik Geologi Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada 17 Februari 2025.

Palembang, 17 Februari 2025

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir

Penguji 1:

Prof. Ir. Edy Sutriyono, M.Sc., Ph.D.

NIP. 195812261988111001



()

Penguji 2:

Ir. Yogie Zulkurnia Rochmana, S.T., M.T.

NIP. 198904222020121003

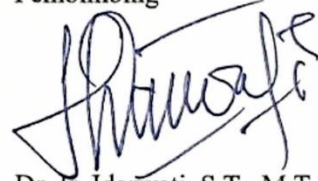
()


Mengetahui,
Koordinator Prodi Teknik Geologi

Dr. Ir. Idarwati, S.T., M.T., IPM
NIP. 198306262014042001

Palembang, 17 Februari 2025

Menyetujui,

Pembimbing



Dr. Ir. Idarwati, S.T., M.T., IPM

NIP. 198306262014042001

HALAMAN PERNYATAAN INTERGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Rendiansyah

NIM : 03071282025025

Judul : Petrogenesis Basal Formasi Garba, Daerah Bumi Genap dan Sekitarnya,
Kabupaten OKU Selatan, Sumatera Selatan

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Laporan Tugas Akhir saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

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

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



Palembang, 17 Februari 2025

Yang Membuat Pernyataan,



Muhammad Rendiansyah

NIM. 03071282025025

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah diberikan kepada penulis, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir “Petrogenesis Basal Formasi Garba, Daerah Bumi Genap dan Sekitarnya, Kabupaten OKU Selatan, Sumatera Selatan”, sebagai persyaratan dalam penelitian tugas akhir di Program Studi Teknik Geologi Universitas Sriwijaya. Sholawat dan salam tak lupa sampaikan kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW.

Dalam pengerjaan tugas akhir ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Ir. Idarwati, S.T., M.T., IPM. selaku dosen pembimbing yang telah memberi motivasi, arahan dalam membimbing hingga terselesaikannya tugas akhir ini. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan pada tugas akhir ini sehingga sangat membutuhkan adanya saran serta kritik yang membangun agar dapat dilakukannya perbaikan. Namun penulis berharap laporan ini dapat menjadi bahan literasi atau acuan dalam penelitian geologi. Mohon maaf apabila ada kata-kata yang tidak sesuai dan kepada Allah penulis mohon ampun. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih.

Palembang, 17 Februari 2025

Penulis,



Muhammad Rendiansyah

NIM. 03071282025025

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Penyusunan Laporan Tugas Akhir ini juga tak lepas dari bantuan berbagai pihak, maka dari itu penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Dr. Ir. Idarwati, S.T., M.T., IPM selaku dosen pembimbing yang telah memberikan masukan dan saran, serta meluangkan waktu selama proses bimbingan berlangsung. Penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Idarwati, S.T., M.T., IPM selaku Koordinator Program Studi Teknik Geologi Universitas Sriwijaya dan Staf Dosen Program Studi Teknik Geologi yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama perkuliahan.
2. Ir. Yogie Zulkurnia Rochmana, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan ilmu dan bimbingan kepada penulis.
3. Rekan-rekan lapangan saya Pirdaus Saputra, Muhammad Faris Khoiri, Anggun Prihandayani, dan Anisa Nurjanah yang telah kebersamaian selama pengambilan data di lapangan, serta Rio Hanzra, Amalya Permata, dan Rizkiya Mifturahma yang telah membantu memecahkan masalah dalam penyusunan laporan ini.
4. Masyarakat Runjung Agung, khususnya paman saya Fis Syahrial dan bibi saya Intan Ratuti yang telah menyediakan tempat penginapan, kendaraan, dan membantu penulis selama tinggal disana.
5. Dua orang paling berjasa dalam hidup saya, Ibu Sardiyanti, S.Pd. dan Bapak Revy Amransyah, S.E. terima kasih atas kepercayaan, do'a, materi, dan nasihat serta selalu mendukung segala keputusan dan pilihan dalam hidup saya.
6. Ade Yulia Putri Afsari yang telah memberikan motivasi dan semangat kepada penulis selama pembuatan laporan tugas akhir ini.
7. Teman-teman Program Studi Teknik Geologi Universitas Sriwijaya Angkatan 2020 yang selalu memberikan semangat dan dukungannya, serta keluarga besar Himpunan Mahasiswa Teknik Geologi (HMTG) "Sriwijaya".

Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat dan membantu bagi siapapun yang membacanya, penulis menyadari dalam laporan ini masih terdapat banyak kesalahan dan kekurangan oleh karena itu saya mohon maaf. Akhir kata saya ucapkan terimakasih.

Palembang, 17 Februari 2025
Penulis,



Muhammad Rendiansyah
NIM. 03071282025025

RINGKASAN

PETROGENESA BASAL FORMASI GARBA, DAERAH BUMI GENAP DAN SEKITARNYA, KABUPATEN OKU SELATAN, SUMATERA SELATAN

Karya tulis ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir, 17 Februari 2025

Muhammad Rendiansyah, Dibimbing oleh Dr. Ir. Idarwati, S.T., M.T., IPM

Petrogenesis Basalt of Garba Formation, Bumi Genap and surrounding areas, OKU Selatan Regency, South Sumatra

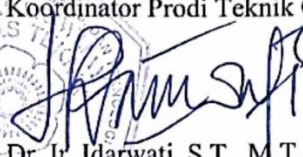
XVIII + 40 Halaman, 6 Tabel, 44 Gambar, 4 Lampiran

RINGKASAN


Formasi Garba terletak di perbatasan Cekungan Sumatera Selatan yang berumur Jura Akhir-Kapur Awal. Kegiatan penelitian ini dilakukan di Daerah Bumi Genap Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan, Provinsi Sumatera Selatan. Pada daerah penelitian dijumpai batuan basal yang memiliki berbagai struktur batuan beku dan pada analisis petrografi juga ditemukan berbagai tekstur khusus. Kondisi geologi tersebut menjadikan daerah penelitian ini menarik untuk dilakukan penelitian lebih lanjut terutama untuk menjelaskan bagaimana keterbentukan batuan basal pada daerah penelitian. Pada penelitian ini dilakukan terhadap 11 lokasi pengamatan untuk dilakukan analisis baik secara petrologi maupun petrografi. Berdasarkan analisis petrologi didapatkan berbagai macam struktur batuan beku seperti masif, *vesikuler*, *sheeting joint*, *columnar joint*, *flow structure*, dan *pillow lava*. Sedangkan pada analisis petrografi batuan basal Formasi Garba dijumpai beberapa tekstur khusus seperti *intergranular*, *porphyritic*, *glomerophyric*, *hyalopilitic*, *pilotassitic*, *zoning*, dan *sieve*. Proses petrogenesa dimulai ketika magma akhirnya keluar mencapai permukaan sebagai lava dan mengalir menuju elevasi yang lebih rendah yang nantinya aliran lava tersebut mengalami pendinginan membentuk struktur *sheeting joint* dan struktur aliran. Lava yang belum mengalami pendinginan terus mengalir menuju elevasi yang lebih rendah yang mana pada lava tersebut masih terkandung gelembung gas yang terperangkap dan nantinya kembali mengalami pendinginan dan membentuk struktur *vesikuler* dan masif. Selama pendinginan lava, terjadi intrusi konkordan berupa *sill* yang juga mengalami pendinginan membentuk struktur *sheeting joint* dan masif. Sedari pendinginan berlangsung terjadi intrusi diskordan berupa *dike* yang membentuk struktur *columnar joint*. Magma terus berusaha keluar menuju permukaan melalui celah rekahan sehingga mengalami kontak langsung dengan air laut secara tiba-tiba dan menghasilkan struktur *pillow lava*.

Kata Kunci: Basal, Garba, Petrologi, Petrografi, Petrogenesis.

Mengetahui,
Koordinator Prodi Teknik Geologi

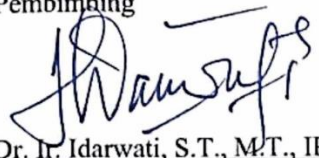


Dr. Ir. Idarwati, S.T., M.T., IPM
NIP. 198306262014042001



Palembang, 17 Februari 2025

Menyetujui,
Pembimbing



Dr. Ir. Idarwati, S.T., M.T., IPM
NIP. 198306262014042001

viii

SUMMARY

PETROGENESIS BASALT OF GARBA FORMATION, BUMI GENAP AND SURROUNDING AREAS, OKU SELATAN REGENCY, SOUTH SUMATRA

Scientific paper in the form of Final Project, 17 February 2025

Muhammad Rendiansyah, Supervised by Dr. Ir. Idarwati, S.T., M.T., IPM



Petrogenes Basal Formasi Garba, Daerah Bumi Genap dan Sekitarnya, Kabupaten OKU Selatan, Sumatera Selatan

XVIII + 40 Pages, 6 Tables, 44 Pictures, 4 Appendices

SUMMARY


Garba Formation is located at the boundary of the South Sumatra Basin of Late Jurassic-Early Cretaceous age. This research was conducted in Bumi Genap area, South Ogan Komering Ulu Regency, South Sumatra Province. In the research area found basalt rocks that have various igneous structures and in petrographic analysis also found a variety of special textures. These geological conditions make this research area interesting to conduct further research, especially to explain how the formation of basalt rocks in the research area. In this study, 11 observation locations were analyzed both petrologically and petrographically. Based on petrological analysis, various kinds of igneous structures such as massive, vesicular, sheeting joint, columnar joint, flow structure, and pillow lava were obtained. While in the petrographic analysis of basalt rocks of the Garba Formation, several special textures were found such as intergranular, porphyritic, glomerophytic, hyalopilitic, pilotassitic, zoning, and sieve. The petrogenesis process begins when magma finally reaches the surface as lava and flows towards lower elevations where the lava flow undergoes cooling to form sheeting joint structures and flow structures. Lava that has not undergone cooling continues to flow towards lower elevations where the lava still contains trapped gas bubbles and later returns to cooling and forms vesicular and massive structures. During the cooling of the lava, there was concordant intrusion in the form of a sill which also experienced cooling to form sheeting joint and massive structures. As the cooling progresses, discordant intrusion in the form of dike occurs which forms a columnar joint structure. Magma continues to try to escape to the surface through the fracture gap so that it experiences direct contact with seawater suddenly and produces a pillow lava structure.

Keywords: *Basalt, Garba, Petrology, Petrography, Petrogenesis*


Mengetahui,
Koordinator Prodi Teknik Geologi

Dr. Ir. Idarwati, S.T., M.T., IPM
NIP. 198306262014042001

Palembang, 17 Februari 2025

Menyetujui,
Pembimbing


Dr. Ir. Idarwati, S.T., M.T., IPM
NIP. 198306262014042001

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN INTERGRITAS	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMAKASIH	vii
RINGKASAN	viii
SUMMARY	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan.....	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Lokasi dan Ketersampaian Daerah	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Batuan Beku	4
2.1.1 Komposisi Mineral Pada Batuan Beku	4
2.1.2 Struktur Pada Batuan Beku	5
2.1.3 Tekstur Pada Batuan Beku	6
2.2 Petrografi.....	6
2.2.1 Tekstur Khusus Pada Batuan Beku	7
2.2.1.1 Tekstur <i>Interrelations</i> antar Mineral	7
2.2.1.2 Tekstur Aliran.....	8
2.2.1.3 Tekstur <i>Intergrowth</i>	9
2.2.1.4 Tekstur <i>Overgrowth</i>	10
2.3 Proses Magmatisme	10
2.3.1 Magma.....	10
2.3.2 Jenis-Jenis Magma	11
2.3.3 Diferensiasi Magma	11

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1 Tahap Pendahuluan	14
3.1.1 Pemilihan Lokasi	15
3.1.2 Kajian Pustaka	15
3.1.3 Pembuatan Peta Dasar	15
3.1.4 Persiapan Alat	15
3.2 Tahap Pengumpulan Data	15
3.2.1 Pengamatan Singkapan Batuan	16
3.2.2 Pengambilan Sampel Batuan	16
3.3 Tahap Pengolahan dan Analisis Data	16
3.3.1 Analisa Laboratorium	16
3.3.1.1 Analisa Petrologi	16
3.3.1.2 Analisa Petrografi	16
3.3.2 Analisa Studio	17
3.4 Tahap Penyelesaian	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Geologi Lokal	18
4.2 Hasil Penelitian	19
4.2.1 Analisis Petrologi Batuan Basal Formasi Garba	20
4.2.2 Analisis Petrografi Batuan Basal Formasi Garba	24
4.2.3 Perbandingan Batuan Basal Formasi Garba	30
4.2.4 Paragenesa Batuan Basal Formasi Garba	31
4.2.5 Petrogenesa Batuan Basal Formasi Garba	34
BAB V KESIMPULAN	39
DAFTAR PUSTAKA	xvi

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lokasi Daerah Penelitian	3
Gambar 2.1 Struktur Batuan Beku Ekstrusif	6
Gambar 2.2 Tekstur Khusus <i>Interrelations</i> Antar Mineral.....	7
Gambar 2.3 Tekstur Khusus Aliran	8
Gambar 2.4 Tekstur Khusus <i>Intergrowth</i>	9
Gambar 2.5 Tekstur Khusus <i>Overgrowth</i>	10
Gambar 2.6 Asimilasi Magma (Tarbuck & Lutgens, 2017)	12
Gambar 2.7 Fraksinasi Kristalisasi (Tarbuck & Lutgens, 2017)	13
Gambar 2.8 Pencampuran Magma (Tarbuck & Lutgens, 2017).....	13
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	14
Gambar 3.2 Klasifikasi Batuan Beku Ekstrusif (Streckeisen, 1979).....	17
Gambar 4.1 Kolom Stratigrafi Lokal Daerah Penelitian	18
Gambar 4.2 Kenampakan Gores Garis Sesar Saka di Desa Saung Naga	19
Gambar 4.3 Singkapan Basal Formasi Garba LP 1 (A) Jarak Jauh (B) Jarak Dekat.....	20
Gambar 4.4 Singkapan Basal Formasi Garba LP 2 (A) Jarak Jauh (B) Jarak Dekat.....	20
Gambar 4.5 Singkapan Basal Formasi Garba LP 3 (A) Jarak Jauh (B) Jarak Dekat.....	21
Gambar 4.6 Singkapan Basal Formasi Garba LP 4 (A) Jarak Jauh (B) Jarak Dekat.....	21
Gambar 4.7 Kenampakan <i>Baking Effect</i> Pada LP 4	21
Gambar 4.8 Singkapan Basal Formasi Garba LP 5 (A) Jarak Jauh (B) Jarak Dekat.....	22
Gambar 4.9 Singkapan Basal Formasi Garba LP 6 (A) Jarak Jauh (B) Jarak Dekat.....	22
Gambar 4.10 Singkapan Basal Formasi Garba LP 7 (A) Jarak Jauh (B) Jarak Dekat....	22
Gambar 4.11 Singkapan Basal Formasi Garba LP 8 (A) Jarak Jauh (B) Jarak Dekat....	23
Gambar 4.12 Singkapan Basal Formasi Garba LP 9 (A) Jarak Jauh (B) Jarak Dekat....	23
Gambar 4.13 Singkapan Basal Formasi Garba LP 10 (A) Jarak Jauh (B) Jarak Dekat..	24
Gambar 4.14 Singkapan Basal Formasi Garba LP 11 (A) Jarak Jauh (B) Jarak Dekat..	24
Gambar 4.15 Kenampakan Mikrograf PPL dan XPL Basal Pada Lokasi Penelitian 1 ..	25
Gambar 4.16 Kenampakan Mikrograf PPL dan XPL Basal Pada Lokasi Penelitian 2 ..	25
Gambar 4.17 Kenampakan Mikrograf PPL dan XPL Basal Pada Lokasi Penelitian 3 ..	26
Gambar 4.18 Kenampakan Mikrograf PPL dan XPL Basal Pada Lokasi Penelitian 4 ..	26
Gambar 4.19 Kenampakan Mikrograf PPL dan XPL Basal Pada Lokasi Penelitian 5 ..	27
Gambar 4.20 Kenampakan Mikrograf PPL dan XPL Basal Pada Lokasi Penelitian 6 ..	27
Gambar 4.21 Kenampakan Mikrograf PPL dan XPL Basal Pada Lokasi Penelitian 7 ..	28

Gambar 4.22 Kenampakan Mikrograf PPL dan XPL Basal Pada Lokasi Penelitian 8 ..	28
Gambar 4.23 Kenampakan Mikrograf PPL dan XPL Basal Pada Lokasi Penelitian 9 ..	29
Gambar 4.24 Kenampakan Mikrograf PPL dan XPL Basal Pada Lokasi Penelitian 10	29
Gambar 4.25 Kenampakan Mikrograf PPL dan XPL Basal Pada Lokasi Penelitian 11	30
Gambar 4.26 Hasil Analisa Petrografi Menggunakan Klasifikasi IUGS, 1979	30
Gambar 4.27 Ilustrasi Petrogenesesa Formasi Garba Batuan Basal Tahap 1	35
Gambar 4.28 Ilustrasi Petrogenesesa Formasi Garba Batuan Basal Tahap 2	35
Gambar 4.29 Ilustrasi Petrogenesesa Formasi Garba Batuan Basal Tahap 3	36
Gambar 4.30 Ilustrasi Petrogenesesa Formasi Garba Batuan Basal Tahap 4	36
Gambar 4.31 Ilustrasi Petrogenesesa Formasi Garba Batuan Basal Tahap 5	37
Gambar 4.32 Ilustrasi Petrogenesesa Formasi Garba Batuan Basal Tahap 6	37
Gambar 4.33 Ilustrasi Petrogenesesa Formasi Garba Batuan Basal Tahap 7	38

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Perbandingan Penelitian Dengan Hasil Penelitian Terdahulu	2
Tabel 4.1 Komparasi Petrologi Pada Struktur Batuan Basal	31
Tabel 4.2 Komparasi Petrografi Pada Struktur Batuan Basal.....	31
Tabel 4.3 Hasil Analisa Petrografi Pada Batuan Basal Daerah Penelitian	31
Tabel 4.4 Paragenesa Pembentukan Mineral Pada Batuan Basal Formasi Garba	33
Tabel 4.5 Suhu Keterbentukan Mineral Penyusun Batuan Basal Daerah Penelitian.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Tabulasi Data Lapangan

Lampiran B. Peta Lintasan & Pengamatan

Lampiran C. Peta Montage

Lampiran D. Deskripsi Petrografi

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan membahas mengenai latar belakang yang mendasari diadakannya penelitian. Maksud dan tujuan yang menjelaskan maksud dari penelitian serta tujuan yang dicapai dari hasil penelitian ini. Rumusan dan batasan masalah yang menggambarkan masalah yang terjawab serta batasan dari penelitian ini. Lokasi dan ketersediaan membahas lokasi penelitian secara administratif maupun akses perjalanan menuju daerah telitian.

1.1 Latar Belakang

Berdasarkan tatanan tektoniknya daerah telitian berada pada batas Cekungan Sumatera Selatan. adapun batas dari Cekungan Sumatera Selatan antara lain dibatasi oleh Paparan Sunda di bagian timur - laut, daerah Tinggian Lampung di bagian tenggara, Pegunungan Bukit Barisan di bagian barat – daya, serta Pegunungan Dua Belas dan Pegunungan Tiga Puluh di bagian barat - laut. Evolusi dari Cekungan Sumatera Selatan dimulai pada zaman *Mesozoic* yang merupakan bagian dari cekungan busur belakang atau *back arc basin* (Pulunggono et al., 1992). Batuan beku merupakan batuan yang terbentuk dari kristalisasi larutan magma yang mendingin (Nelson, 2015). Magma adalah batuan pijar yang terdiri dari tiga komponen utama yaitu lelehan silika, gelembung gas, dan kristal padat. Magma sendiri cenderung kurang padat apabila dibandingkan dengan batuan di sampingnya, oleh karena itu magma bisa bergerak menuju ke permukaan. Ketika magma telah sampai di permukaan, magma akan mengalami erupsi dan mengkristal membentuk batuan beku ekstrusif atau batuan vulkanik. Namun jika magma mengkristal terlebih dahulu sebelum sampai di permukaan, maka membentuk batuan beku dalam yang disebut batuan beku plutonik atau intrusif (Nelson, 2015).

Berkaitan dengan hal tersebut pada daerah penelitian yang terletak di Cekungan Sumatera Selatan dapat ditemukan sisa-sisa produk batuan vulkanik berupa batuan basal. Dengan melakukan analisis petrologi dan petrografi, sehingga dapat diungkapkan genesa pembentukan batuan yang mana pada analisa petrologi batuan basal dapat dijumpai berbagai struktur batuan, serta pada analisa petrografi juga dapat ditemui tekstur khusus. Sehingga dapat memberikan informasi bagaimana proses keterbentukannya. Kondisi geologi tersebut menjadikan daerah penelitian sangat menarik untuk dilakukan penelitian lebih lanjut terkhusus untuk menjelaskan kaitannya dengan keterbentukan batuan beku basal pada daerah penelitian.

Proses pembentukan batuan pada daerah penelitian diawali dengan proses diferensiasi magma akibat pendinginan yang dipengaruhi oleh tekanan, suhu, dan gas. Faktor-faktor tersebut lah yang membentuk fraksinasi kristal pada batuan (Permata, 2024). Metode yang dipakai pada penelitian ini yaitu metode analisis petrologi guna mengetahui kondisi litologi pada lokasi penelitian dan metode petrografi pada sayatan tipis batuan (*thin section*). Analisis petrografi pada penelitian ini dilakukan agar pendeskripsian batuan lebih rinci untuk melihat kenampakan mineral lebih detail pada batuan (Sartika et al, 2022). Pengamatan sayatan tipis dapat menunjukkan adanya perbedaan komposisi mineral pada batuan (Pratama et al, 2017). Analisa petrogenesa

batuan sangat diperlukan untuk mengetahui proses pembentukan batuan, kandungan mineral yang ada pada batuan, serta dapat mengetahui arah aliran lava disuatu daerah (Firdasari dan Idarwati, 2017). Penelitian ini dilakukan pada Formasi Garba menggunakan pendekatan petrologi dan petrografi sehingga dapat diketahui proses petrogenesa yang terjadi terhadap batuan basal di daerah telitian.

1.2 Maksud dan Tujuan

Penelitian ini dilakukan guna mengetahui karakteristik dan petrogenesa batuan basal pada Daerah Bumi Genap dan Sekitarnya, Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan, Provinsi Sumatera Selatan. Adapun tujuan penelitian ini, yaitu:

1. Melakukan pemetaan geologi mencakup pengamatan batuan basal dan persebaran batuan basal pada daerah penelitian.
2. Mengetahui karakteristik megaskopis dari batuan basal pada daerah penelitian dengan melakukan analisa petrologi.
3. Mengetahui karakteristik mikroskopis dari batuan basal pada daerah penelitian dengan melakukan analisa petrografi.
4. Mengetahui struktur dan tekstur khusus yang terdapat pada sayatan tipis sehingga didapatkan bagaimana proses keterbentukan batuan basal pada daerah penelitian.


1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dapat dibuat berdasarkan rujukan oleh penelitian-penelitian terdahulu (Tabel 1.1).

Tabel 1.1 Perbandingan Penelitian Dengan Hasil Penelitian Terdahulu

No	Penelitian	Analisis Komposisi Mineral	Analisis Paragenesa Mineral	Analisis Petrogenesa	Analisis Model 3D Petrogenesa
1.	Firdasari, A., & Idarwati. (2017). Petrogenesa Batuan Beku Daerah Seberang Musi, Kabupaten Kepahiang, Provinsi Bengkulu. Palembang: Universitas Sriwijaya, 2-5.				
2.	Pratama, I. W., Hanif, I. M., Hidayatullah, & Pramumijoyo, S. (2017). Studi Petrogenesa Batuan Beku di Daerah Semono Dan Sekitarnya, Kecamatan Kaligesing Dan Bagelen, Kabupaten Purworejo, Provinsi Jawa Tengah Dengan Metode Sayatan Tipis. Proceeding Seminar Nasional Kebumihan Ke-10 Peran Penelitian Ilmu Kebumihan Dalam Pembangunan Infrastruktur Di Indonesia, 1203-1215.				
3.	Sartika, D. Gunawan, R. Muhni, A. & Adrian, F. (2022). Petrogenesis batuan beku di daerah Siron Krueng dan sekitarnya, Kecamatan Kuta Cot Glie, Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh. Journal of Aceh Physics Society, 11 (1), 8-16.				
4.	Permata, A. (2024). Petrogenesa Andesit Formasi Kikim, Daerah Bumi Kawa Dan Sekitarnya, Kabupaten Ogan Komering Ulu, Provinsi Sumatera Selatan. Palembang: Universitas Sriwijaya.				
5.	Rendiansyah, M. (2025). Petrogenesa Basal Formasi Garba, Daerah Bumi Genap Dan Sekitarnya, Kabupaten OKU Selatan, Sumatera Selatan. Palembang: Universitas Sriwijaya.				

Keterangan:

 : Sudah Diteliti

 : Objek Penelitian

Berdasarkan maksud dan tujuan maka peneliti dapat menyusun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kandungan mineral penyusun batuan basal di daerah penelitian?
2. Bagaimana karakteristik megaskopis batuan basal di daerah penelitian?
3. Bagaimana tekstur khusus pada petrografi batuan basal di daerah penelitian?
4. Bagaimana asal dan proses keterbentukan batuan basal pada daerah penelitian?

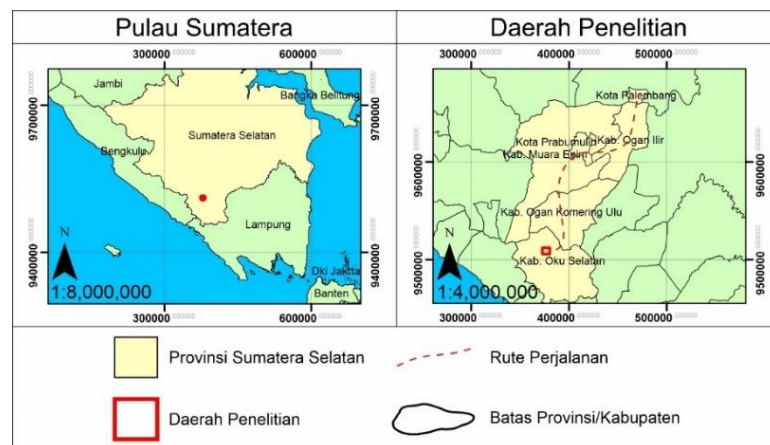
1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian didasari oleh permasalahan yang akan dibahas meliputi luasan daerah telitian, serta data yang telah didapatkan selama penelitian berlangsung. Berikut batasan masalah yang membatasi penelitian, yaitu:

1. Penelitian dilakukan di Daerah Bumi Genap, Kabupaten OKU Selatan, Provinsi Sumatera Selatan.
2. Batuan yang menjadi objek penelitian merupakan batuan basal Formasi Garba yang tersingkap di daerah telitian.
3. Karakteristik batuan basal pada Formasi Garba baik secara kenampakan megaskopis maupun mikroskopis.
4. Studi khusus dibatasi pada petrogenesa (proses keterbentukan) batuan basal pada Formasi Garba di daerah telitian.

1.5 Lokasi dan Ketersampaian Daerah

Berdasarkan administratifnya daerah telitian berada di daerah Bumi Genap dan Sekitarnya, Kabupaten OKU Selatan, Sumatera Selatan. Secara astronomis daerah telitian terletak pada *Universal Transverse Mercator* (UTM) 48S pada koordinat 376979 E 9507790 N. Daerah penelitian dapat dijangkau dari Palembang menggunakan kendaraan roda dua atau roda empat. Perjalanan menuju lokasi penelitian dari Palembang melewati Jalan Lintas Tengah Sumatera menuju Baturaja dengan estimasi waktu selama ± 5 jam, selanjutnya dari Baturaja menuju ke Daerah Bumi Genap dengan estimasi waktu selama ± 3 jam (Gambar 1.1).



Gambar 1.1 Lokasi Daerah Penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- Anshori, C. (2007). Petrogenesis Basalt Sungai Medana Karangsambung Berdasarkan Analisis Geokimia. *Jurnal Riset Geologi Dan Pertambangan*, 17 (1), 37.
- Barber, A.J., Crow, M. J. & Milson, J.S. (2005). *Sumatra: Geology, Resources and Tectonic Evolution*. London: Geological Society.
- Bates, R. L., & Jackson, J. A. (1984). *Dictionary of Geological Terms*. 3rd ed. New York: Anchor-Doubleday.
- Bowen, N. L. (1922). The Reaction Principle in Petrogenesis. In *The Journal of Geology* (Vol. 30, Issue 3, pp. 177–198).
- Brahmanty, B., & Bando. (2006). Klasifikasi Bentuk Muka Bumi (Landform) untuk Pemetaan Geomorfologi pada Skala 1:25.000 dan Aplikasinya untuk Penataan Ruang. *Jurnal Geoaplika*, Volume 1, Nomor 2, hal. 71-78.
- Bronto, S., Mulyaningsih, S., Hartono, G., & Astuti, B. (2008). Gunung Api purba Watuadeg: Sumber erupsi dan posisi stratigrafi. *Indonesian Journal on Geoscience*, 3(3), 117–128.
- Buffington, J. M. & Montgomery, D. R. (2013). Geomorphic Classification of Rivers. In: Shroder. J. F. (ed.) *Treatise on Geomorphology*. pp. 730-767.
- Darana, A. R., & Muslim, D. (2015). Makalah Ilmiah Karakteristik Dan Kualitas Potensi Andesit di Daerah Kecamatan Soreang Dan Sekitarnya, Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat the Characteristics and Quality of Andesite in Soreang District, Bandung Regency, West Java Province. *Buletin Sumber Daya Geologi*, 10, 129–140.
- Djafar, A., Pratomo, I., & Nurlathifah, W., A. (2024). Karakteristik Lava Bantal–Peperit–Hialoklastit Sukabumi Selatan: Wawasan Baru tentang Produk Gunungapi Bawah Laut di Selatan Pulau Jawa. *Jurnal Geologi Dan Sumberdaya Mineral*, 25(1), 1–8.
- Dzakiyah, N., Aditya, M. A. B., Jayadi, H., & Setiawan, D. G. E. (2020). Analisis Sebaran Lava Bantal Watuadeg Yang Didukung Data Vertical Electrical Sounding (VES) Di Lapangan ‘Agsty’ Yogyakarta. *Jambura Physics Journal*, 2(1), 44–53.
- Firdasari, A., & Idarwati. (2017). Petrogenesis Batuan Beku Daerah Seberang Musi, Kabupaten Kepahiang, Provinsi Bengkulu. Palembang: Universitas Sriwijaya, 2-5.
- Fossen, H. (2010). *Structural Geology*. New York: Cambridge University Press.
- Gafoer, S., Amin, T.C., & Pardede, R. (1993). *Geological Map of The Baturaja Quadrangel, Sumatera (1: 250.000)*. Indonesia: Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi.
- Huggett, R. J. (2017). *Fundamentals of Geomorphology (4th Edition)*. New York: Routledge Fundamentals of Physical Geography.

- Lolong, S. P., & Wibowo, H. T. (2016). Geologi dan Petrogenesa Batuan Andesit Desa Sumbertangkil dan Sekitarnya Kecamatan Tirtoyudo Kabupaten Malang Provinsi Jawa Timur. *Prosiding Seminar National Sains Dan Teknologi Terapan IV*. 141-150.
- Naqiyah, M. S. (2021). Columnar Joint Sebagai Penyusun Struktur Geologi Kawasan Karangsembung Kebumen Jawa Tengah. 1–18.
- Nelson, S. A. (2012). *Magmatic Differentiation*. Tunale University. 1-16.
- Nelson, S. A. (2015). *Magmas and Igneous Rocks*. Tunale University. 1-14.
- O'Dunn, S., & Sill, W. D. (1986). *Exploring Geology: Introductory Laboratory Activities*, A Peek Publication.
- Permata, A. (2024). *Petrogenesa Andesit Formasi Kikim, Daerah Bumi Kawa Dan Sekitarnya, Kabupaten Ogan Komering Ulu, Provinsi Sumatera Selatan*. Palembang: Universitas Sriwijaya.
- Philpotts, A. R. (2003). *Petrography of Igneous and Metamorphic Rocks (Vol. 69, Issue 10)*. Waveland Press, Inc.
- Pranata, M. B., Marin, J., & Aribowo, Y. (2018). Petrogenesis Batuan Beku dan Karakteristik Kekar Tiang di Bukit Pajangan, Desa Sidomulyo, Kecamatan Purworejo, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah. *Jurnal Geosains Dan Teknologi*, 1(2), 41.
- Pratama, I. W., Hanif, I. M., Hidayatullah, & Pramumijoyo, S. (2017). Studi Petrogenesa Batuan Beku di Daerah Semono Dan Sekitarnya, Kecamatan Kaligesing Dan Bagelen, Kabupaten Purworejo, Provinsi Jawa Tengah Dengan Metode Sayatan Tipis. *Proceeding Seminar Nasional Kebumihan Ke-10 Peran Penelitian Ilmu Kebumihan Dalam Pembangunan Infrastruktur Di Indonesia*, 1203–1215.
- Pulunggono, A. Haryo S., A. & G. Kosuma, C. (1992). Pre-Tertiary and Tertiary Fault System as a Framework of The South Sumatra Basin; a Study of SAR-MAPS: *Proceeding Indonesian Petroleum Association. 21st Ann. Conv. (IPA 92-11.32)*.
- Rendiansyah, M. (2024). *Geologi Daerah Paninjauan dan Sekitarnya, Kabupaten OKU Selatan, Provinsi Sumatera Selatan*. (Tidak dipublikasikan).
- Rickard, M. J. (1972). *Fault Classification - Discussion*. *Geological Society of America Bulletin*, v. 83, pp. 2545–2546.
- Rosyada, K., Rosana, M. F., & Subagja, A. (2019). Karakteristik Petrografi Lava Siantu Daerah Sijuk Pulau Belitung. *Geoscience Journal*, 3(5), 343-353.
- Sartika, D. Gunawan, R. Muhni, A. & Adrian, F. (2022). Petrogenesis batuan beku di daerah Siron Krueng dan sekitarnya, Kecamatan Kuta Cot Glie, Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh. *Journal of Aceh Physics Society*, 11 (1), 8-16.
- Streckeisen, A. (1979). Classification and nomenclature of volcanic rocks, lamprophyres, carbonatites, and melilitic rocks: Recommendations and suggestions of the IUGS Subcommittee on the Systematics of Igneous Rocks. *Journal Geology*, 7 (7), 331.

- Strekeisen, A. (2020). Texture and Microstructure. <https://www.alexstrekeisen.it/english/>.
- Sukmawati, T., & Hastuti, E. W. D. (2023). Studi Karakteristik Alterasi Hidrotermal Batuan Vulkanik Berdasarkan Analisis Petrografi Formasi Hulusimpang Daerah Margodadi dan Sekitarnya, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung. *Jurnal Penelitian Sains*, 25(3), 298-308.
- Tarbuck, E. J., & Lutgens, F. K. (2017). *Earth: An Introduction to Physical Geology* (Twelfth Ed). Pearson Education Limited.
- Verdiansyah, O. (2016). Petrogeneses Batuan Beku di Daerah Godean. *Prosiding Seminar Nasional XI "Rekayasa Teknologi Industri Dan Informasi"*. 1-7.
- Widyatmanti, W., Wicaksono, I., Syam, P. D. R. (2016). Identification of Topographic Elements Composition Based on Landform Boundaries from Radar Interferometry Segmentation (Preliminary Study on Digital Landform Mapping). *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*.