



## Karakteristik batuan granit pada Formasi Granit Garba Daerah Pancur Pungah dan sekitarnya, Muara Dua, Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan

PIRDAUS SAPUTRA, IDARWATI\*, DAN ENDANG WIWIK DYAH HASTUTI

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Geologi, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya, Jl. Raya Palembang – Prabumulih Km. 32, Sumatera Selatan 30662.

<p><b>Kata kunci:</b> karakteristik, petrografi, granit garba, Pancur Pungah, Muara Dua</p>	<p><b>ABSTRAK:</b> Letak administrasi daerah penelitian berada pada Daerah Pancur Pungah, Muara Dua, Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan, Provinsi Sumatera Selatan. Sebaran batuan granit formasi Granit Garba cukup luas dan memiliki karakteristik yang menarik untuk dibahas baik secara megaskopis maupun mikroskopis berdasarkan analisa petrografi. Penelitian ini menggunakan metode observasi lapangan secara langsung dan analisis petrografi menggunakan sampel pemeronto yang telah di <i>sampling</i>. Berdasarkan observasi lapangan terdapat 36 lokasi penelitian singkapan batuan granit pada formasi Granit Garba (KGr). Kandungan mineral penyusun utama berupa golongan mineral-mineral silika (SiO<sub>2</sub>) yaitu kuarsa, plagioklas dan alkali feldspar ditemukan dalam batuan <i>Syenogranit</i> dan <i>Monzogranit</i>. Terdapat juga mineral tambahan yaitu biotit, piroksen dan fluorit serta mineral ubahan yaitu serisit dan klorit. Rata-rata sampel penelitian ini secara umum memiliki terstur <i>perthite</i> berupa <i>intergrowth</i> antara mineral ortoklas dan plagioklas yang mengidentifikasi bahwa kedua mineral tersebut tumbuh secara bersamaan.</p>
<p><b>Keywords:</b> characteristics, petrography, granit garba, Pancur Pungah, Muara Dua</p>	<p><b>ABSTRACT:</b> The administrative location of the research area is in the Pancur Pungah area, Muara Dua, South Ogan Komering Ulu Regency, South Sumatra Province. The distribution of granite rocks in the garba granite formation is quite extensive and has interesting characteristics to be discussed both megascopically and microscopically based on petrographic analysis. This research uses direct field observation methods and petrographic analysis using pemeronto samples that have been sampled. Based on field observations there are 36 research locations of granite rock outcrops in the Garba Granite (KGr) formation. The main constituent mineral content is silica minerals (SiO<sub>2</sub>), namely quartz, plagioclase and alkali feldspar found in <i>Syenogranite</i> and <i>Monzogranite</i> rocks. Additional minerals are biotite, pyroxene and fluorite as well as alteration minerals sericite and chlorite. The average sample of this study generally has a <i>perthite</i> texture in the form of <i>intergrowth</i> between orthoclase and plagioclase minerals which identifies that the two minerals grow together.</p>

### 1 PENDAHULUAN

Secara administrasi daerah penelitian terletak di Daerah Pancur Pungah, Muara Dua, Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan, Provinsi Sumatera Selatan (Gambar 1). Menurut Pulau Sumatera merupakan pinggir barat *Sundaland* yang sejarah tektoniknya berlangsung selama Paleozoikum-Mesozoikum [1]. Cekungan Sumatera Selatan dibatasi oleh Paparan Sunda di sebelah timurlaut, daerah Tinggian Lampung di sebelah tenggara, Pegunungan Bukit Barisan di sebelah baratdaya serta Pegunungan Dua Belas dan

Pegunungan Tiga Puluh di sebelah barat laut. Pulau Sumatera memiliki struktur tektonik yang unik seperti yang ditunjukkan oleh bentuk dan struktur pulau. Para peneliti sebelumnya menganggap bahwa pulau ini merupakan bagian paling barat dari *Sundaland* [1, 2, 3].

Daerah penelitian ini terletak pada Formasi Granit Garba (KGr) yang termasuk ke dalam peta geologi regional lembar baturaja [4]. Formasi Granit Garba (KGr) merupakan batuan granit yang mengintrusi batuan andesit Formasi Garba dan metamorf Formasi Tarap. Berdasarkan penelitian

\* Corresponding Author: email: [idarwati@ft.unsri.ac.id](mailto:idarwati@ft.unsri.ac.id)

terbaru dari penarikan umur absolut yang dilakukan oleh peneliti terdahulu dengan menggunakan metode K-Ar mendapatkan hasil bahwa Granit Garba yang tersebar luas pada Pegunungan Garba terbentuk pada Kapur Akhir [3]. Intrusi Granit Garba ini membentuk pegunungan Garba yang dianggap sebagai sisa dari Busur Vulkanik sampai membentuk *Terrane Woyla* di atas Lempeng Keno-Tethys [5].

Dataran tinggi ruang bawah tanah yang membentuk Bukit Garba di Muara Dua, Sumatera Selatan telah diidentifikasi dengan menggunakan Citra Landsat Band 432 dan 753 [6]. Dari data lapangan diketahui bahwa pada citra Landsat 432 dan 753 daerah citra berwarna hijau tua dengan tingkat resistensi tinggi merupakan batuan kristal berupa batuan granit. Karakteristik batuan granit formasi Granit Garba cukup menarik dan diindikasikan memiliki karakteristik khusus sehingga penelitian ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik megaskopis dan mikroskopis berdasarkan analisa petrografi pada daerah penelitian.

## 2 METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode observasi lapangan secara langsung. Tujuannya untuk mengidentifikasi kondisi lapangan dan pengambilan pemercont. Pengambilan sampel ini dilakukan menggunakan teknik *sampling* dengan cara mengambil *hand spacement*. Terdapat 36 lokasi pengamatan yang diambil 6 lokasi sebagai sampel pemercont. Sampel batuan tersebut disayat menjadi sayatan tipis batuan dengan ketebalan 0,03 mm untuk dianalisis menggunakan metode analisis petrografi dengan bantuan mikroskop polarisasi. Pengamatan ini dilakukan dengan dua jenis pengamatan, berupa nikol sejajar dan nikol silang dengan perbesaran optis beragam dari 4x, 10x, dan 40x. Analisis petrografi menggunakan mikroskop polarisasi bertujuan untuk mengidentifikasi komposisi mineral dan tekstur batuan serta melakukan penamaan batuan menggunakan klasifikasi IUGS [4]. Dari hasil pengolahan data dapat dilakukan interpretasi berdasarkan data analisis petrografi dan data lapangan.

## 3 HASIL DAN PEMBAHASAN

### Geologi Daerah Penelitian

Geologi daerah penelitian merupakan hasil dari pengolahan data lapangan yang berkaitan dengan geomorfologi, stratigrafi, dan struktur geologi. Geomorfologi daerah penelitian memiliki lima bentuk lahan utama yaitu, *Channel Bar* (CB), Dataran Banjir

(DB), Perbukitan Rendah Denudasional (PRD), Perbukitan Denudasional (PD) dan Perbukitan Intrusi (PI).

Bentuk lahan Perbukitan Intrusi (PI) memiliki kemiringan lereng curam hingga sangat curam dan berlokasi di sekitar bukit garba yang berada pada Formasi Granit Garba. Perbukitan Intrusi terjadi karena aktivitas vulkanik yaitu gaya intrusi (penerobosan) magma yang terjadi di dalam litosfer ditandai dengan adanya penerobosan magma ke atas secara vertikal dan menghasilkan produk seperti dike [10]. Perbukitan intrusi ini tersusun atas litologi Granit Formasi Granit Garba (KGr).

Stratigrafi daerah penelitian dilakukan berdasarkan litostratigrafi dengan melihat satuan batuan pada kenampakan fisik dan sayatan batuan. Daerah penelitian tersusun atas 9 formasi secara berurutan dari formasi berumur paling tua sampai ke yang paling muda meliputi Formasi Tarap (PcT), Formasi Garba (KJg), Granit Garba (KGr), Anggota Cawang Formasi Kikim (Tpokc), Formasi Talangakar (Tomt), Formasi Baturaja (Tmb), Formasi Gumai (Tmg), Formasi Airbenakat (Tma) dan Formasi Ranau (QTr) [4]. Keadaan Geologi tersebut digambarkan ke dalam Peta Geologi (Gambar 3).

Proses geologi yang terjadi pada Mesozoikum adalah hasil pertemuan benua bagian Pulau Barat dengan busur antar samudera Woyla [5]. Periode Kapur Awal - Kapur Akhir berlangsungnya subduksi Meso-Tethys secara keseluruhan kearah *West Sumatera Block*. Sehingga, *Woyla Arc* terakresi serta kolisi terhadap *West Sumatera Block*. Pada saat tahap kolisi menyebabkan batuan yang berasal dari *Woyla Arc* dan batuan hasil akresi tersingkap di lempeng kontinental seperti yang ditemukan pada daerah penelitian. Proses ini juga menyebabkan terbentuk *magmatic arc* berupa Pegunungan Garba yang dikenal juga dengan sebutan Granit Garba (KGr). Granit yang bersifat asam (*Granitic*) mengintrusi batuan diatasnya yaitu filit dari Formasi Tarap (PcT) dan andesit dari Formasi Garba (KJg). Intrusi Granit Garba menunjukkan bahwa granit tersebut merupakan hasil lelehan batuan akibat proses geologi yang terjadi pada selang waktu Mesozoikum [7].

### Karakteristik Fisik Granit

Berdasarkan observasi lapangan terdapat 36 lokasi penelitian singkapan batuan granit pada formasi Granit Garba (KGr) dengan 6 pemercont batuan. Secara megaskopis umum dari batuan granit ini memiliki warna cokelat, putih krem sampai cokelat kehitaman. Warna tersebut dipengaruhi oleh komposisi mineral penyusun dari batuan granit ini.

Dengan derajat kristalisasi *holokristalin* yang tersusun atas kristal-kristal, *granularitas* fanerik yang mineralnya itu terlihat cukup jelas dan bisa diidentifikasi serta dibedakan, keseragaman butir *equigranular* yang bentuknya hampir seragam semua, bentuk butir *anhedral* - *subhedral* karena batas-batas mineralnya hanya cukup jelas saja. Komposisi mineral penyusun utamanya berupa golongan mineral-mineral silika ( $\text{SiO}_2$ ) yaitu kuarsa, plagioklas dan alkali feldspar serta terdapat juga mineral tambahan biotit dan juga amphibole. Untuk mengetahui lebih detail komposisi mineral penyusunnya itu selanjutnya dilakukan analisis petrografi sehingga didapatkan nama batuan dari mineral penyusun utama berupa kuarsa, plagioklas dan alkali feldspar tersebut [9]. Hampir secara keseluruhan singkapan batuan granit ini terdapat struktur kekar, terdapat juga bidang sesar berupa *slickenslide* pada salah satu lokasi penelitian. Perkembangan struktur geologi tersebut membuktikan bahwa terjadinya proses morfostruktur aktif pada daerah penelitian. Dapat disimpulkan bahwa proses keterbentukan dari batuan ini mempengaruhi karakteristik fisik dari batuan granit pada Formasi Granit Garba ini.

### Karakteristik Petrografi Granit

Analisis petrografi dilakukan untuk mengetahui komposisi mineral penyusun batuan secara rinci dengan mendeskripsikan ciri-ciri mineral secara mikroskopis sehingga didapatkan penamaan batuan lebih detail menggunakan klasifikasi IUGS, 1978. Berdasarkan klasifikasi IUGS (1978) tersebut didapatkan penamaan batuan berupa Syenogranit dan Monzogranit (Gambar 6).

*Syenogranit* secara mikroskopis didominasi oleh mineral kuarsa berkisar (24-42,5%) dan mineral alkali feldspar berkisar (32 - 35%), terdapat juga mineral plagioklas berkisar (9-13%), serta biotit (5%) dan fluorit (15%) sebagai komposisi mineral utama pada batuan. Selain itu juga terdapat mineral ubahan atau mineral aksesoris seperti serisit (ubahan dari feldspar), klorit (ubahan dari biotit) dan opa<sub>q</sub>.

*Monzogranit* secara mikroskopis didominasi oleh mineral kuarsa berkisar (26 - 44%), mineral alkali feldspar berkisar (11-25%) dan mineral plagioklas berkisar (11-25%), serta piroksen (5%) dan biotit (10%) sebagai komposisi mineral utama pada batuan. Selain itu juga terdapat mineral ubahan atau mineral aksesoris seperti serisit (ubahan dari feldspar), klorit (ubahan dari biotit) dan opa<sub>q</sub>.

*Syenogranit* secara keseluruhan memiliki tekstur *perthite* dimana ortoklas hadir sebagai fenokris dengan bentuk *subhedral* tertanam dalam masa da-

sar plagioklas dengan butir sedang. Sebagian besar mineral ortoklas menunjukkan tekstur *perthite* yang menandakan adanya *intergrowth* (tumbuh bersama) antara mineral ortoklas dengan plagioklas (Gambar 7A). Mineral kuarsa hadir dengan bentuk kristal *anhedral* dengan relief rendah, habit *equant* serta tidak memiliki belahan, pecahan, kembaran dan juga pleokrisme. Sedangkan plagioklas berjenis labradorite  $\text{An}_{31}\text{-An}_{33}$  berbentuk *subhedral* dengan relief sedang, habit *prismatik*, memiliki belahan 1 arah, pecahan dan kembaran dengan jenis albit. Biotit muncul dengan bentuk *euhedral* dengan relief tinggi, habit *prismatik*, memiliki belahan 1 arah, pecahan dan pleokrisme *dwikroik*. Serta Fluorit muncul dengan bentuk *euhedral* dengan relief tinggi, habit *prismatik*, memiliki belahan 1 arah, pecahan dan pleokrisme *dwikroik* dengan yang membedakan dengan mineral biotit ialah fluorit memiliki warna interfensi lebih beragam dan juga terang. Sampel ini mengindikasikan terjadinya alterasi atau peroses ubahan yang ditunjukkan dengan kehadiran mineral ubahan seperti serisit dan klorit dengan jumlah yang sedikit. Mineral serisit hadir dari proses ubahan mineral plagioklas dan alkali feldspar, kemudian mineral klorit hadir sebagai ubahan dari mineral biotit.

*Monzogranit* secara keseluruhan memiliki tekstur *perthite* dimana ortoklas hadir sebagai fenokris dengan bentuk *subhedral* tertanam dalam masa dasar plagioklas dengan butir sedang. Sebagian besar mineral ortoklas menunjukkan tekstur *perthite* dan yang menandakan adanya *intergrowth* (tumbuh bersama) antara mineral ortoklas dengan plagioklas (Gambar 8B). Mineral kuarsa hadir dengan bentuk kristal *anhedral* dengan relief rendah, habit *equant* serta tidak memiliki belahan, pecahan, kembaran dan juga pleokrisme. Sedangkan plagioklas berjenis labradorite  $\text{An}_{30}\text{-An}_{34}$  berbentuk *subhedral* dengan relief sedang, habit *prismatik*, memiliki belahan 1 arah, pecahan dan kembaran dengan jenis albit. Biotit muncul dengan bentuk *euhedral* dengan relief tinggi, habit *prismatik*, memiliki belahan 1 arah, pecahan dan pleokrisme *dwikroik*. Serta piroksen muncul dengan bentuk *euhedral* dengan relief tinggi, habit *prismatik*, memiliki belahan 2 arah  $90^\circ$ , pecahan dan pleokrisme *dwikroik*. Sampel ini mengindikasikan terjadinya alterasi atau peroses ubahan yang ditunjukkan dengan kehadiran mineral ubahan seperti serisit dan klorit dengan jumlah yang sedikit. Mineral serisit hadir dari proses ubahan mineral plagioklas dan alkali feldspar, kemudian mineral klorit hadir sebagai ubahan dari mineral biotit.

Tekstur khusus berupa *Perthite* ditemukan dalam batuan *Syenogranit* dan *Monzogranit*. *Perthite* adalah pertumbuhan bersama yang erat dari *potassium*

*feldspar* dan kalium yang dihasilkan dari pelarutan zat (tidak tercampurnya dua mineral). Pada dasarnya, *perthite* memiliki gumpalan yang tidak beraturan dari *potassium feldspar* di dalam *feldspar* alkali kalium, namun, istilah *perthite* sering digunakan untuk menggambarkan semua jenis pelarutan di dalam *feldspar* [16]. Banyak mineral yang menunjukkan larutan padat sempurna pada suhu yang lebih tinggi tidak menunjukkan larutan padat seperti itu pada suhu yang lebih rendah. Jika hal ini terjadi, fenomena pelarutan terjadi. Selama pendinginan lambat yang dialami oleh batuan plutonik, kristal *feldspar* alkali memiliki waktu yang cukup untuk membalikkan strukturnya menjadi struktur yang lebih stabil pada suhu rendah. Oleh karena itu, batuan plutonik menunjukkan tekstur intra-kristal pada kristal *feldspar* alkali yang tidak terlihat pada batuan vulkanik. *Perthite* merupakan mineral hasil pendinginan yang tidak bercampur dari *solid solution* pembentuk *k-feldspar* dan plagioklas. Terkadang, pembentukan mineral adalah stabil pada suhu tinggi dan menjadi tidak stabil ketika terjadi penurunan suhu. Akibatnya, tidak terjadi pencampuran sehingga ada butir yang terbentuk terdiri *blebs*, *patches* (seperti tambalan) atau serabut di antara kedua mineral terbentuk [17]. *Perthite* tumbuh sebagai *intergrowth* di antara pembentukan dua mineral K-Feldspar yang berbeda dalam satu batuan. *Perthite* biasanya terdiri dari *vein* atau garis dari *feldspar* pada mineral *feldspar* lainnya. *Perthite* dapat merupakan kombinasi albit (dan terkadang oligoklas) yang bercampur dengan *microcline* atau ortoklas [18].

Tekstur *Perthite* ini menunjukkan kenampakan *intergrowth* antara mineral ortoklas dengan mineral plagioklas. *Perthite* menampakkan *intergrowth* ortoklas di dalam plagioklas dengan orientasi mineral ortoklas cenderung sejajar bidang belahan mineral plagioklas. Pada *perthite*, mineral plagioklas terbentuk lebih dahulu dan saat belum sempurna mineral ortoklas terkristalisasi pada bidang belahan yang belum sempurna terbentuk. Tekstur tersebut dapat terbentuk akibat proses eksolusi.

Selain itu, tekstur khusus berupa *perthite* hadir sebagai tekstur penciri batuan asam terutama granit. Batuan asam tersusun atas biotit, plagioklas kaya natrium, *feldspar*, *potassium feldspar* dan kuarsa. Hal ini relevan dengan hasil petrografi dengan kandungan mineral tersebut. Magma asam jauh lebih kental dibanding magma *intermediate* dan mempunyai kandungan gas sangat tinggi. Batuan asam banyak terbentuk di batas konvergen lempeng samudera ke dalam samudera. Karena viskositasnya tinggi maka magma asam jarang sampai ke atas

permukaan bumi. Viskositas magma asam menghambat pertumbuhan kristal seperti obsidian yang merupakan pendinginan lava asam.

#### 4 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil observasi lapangan dan analisis petrografi menunjukkan bahwa granit pada daerah penelitian terbagi menjadi 2 jenis yaitu *syenogranit* dan *monzogranit*. Kedua jenis batuan ini memiliki karakteristik kasar disusun oleh mineral utama yaitu kuarsa, alkali *feldspar*, plagioklas, dan sedikit biotit dan fluorit dimana *syenogranit* didominasi oleh mineral kuarsa dan alkali *feldspar* serta sedikit mineral plagioklas, *monzogranit* didominasi oleh mineral kuarsa dan sedikit mineral alkali *feldspar* serta mineral plagioklas. Rata-rata sampel penelitian ini secara umum memiliki tekstur *Perthite* berupa *intergrowth* antara ortoklas dan plagioklas yang mengidentifikasi bahwa kedua mineral tersebut tumbuh secara bersamaan. Pada sampel penelitian juga ditemukan kehadiran mineral sekunder berupa klorit dan serisit yang mengidentifikasikan terjadi ubahan pada batuan. Tekstur khusus berupa *perthite* hadir yang merupakan tekstur penciri batuan asam terutama granit.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan syukur tidak lupa penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan paper ini. Dalam hal ini, penulis juga mengucapkan terimakasih kepada orang tua beserta keluarga, teman-teman seperjuangan yang telah banyak memberikan bantuan, dukungan, serta bimbingannya selama proses penelitian dan penulisan paper ini.

#### REFERENSI

- [1] Hall, R. Sundaland: Basement Character, Structure dan Plate Tectonic Development. Proceeding Indonesian Petroleum (IPA 09-G-13), 2014.
- [2] Barber AJ, Crow MJ, Milsom JS. Sumatra: Geology, Resources and Tectonics Evolution. London: The Geological Society London, 2005
- [3] Handini, E., Setiawan, N.I., Husein, S., Adi, P.C., and Hendarsyah. Petrologi Batuan Alas Cekungan (*Basement*) Pra-Tersier di pegunungan Garba, Sumatera, Joint Convention Malang, 2017.
- [4] S. Gafoer, T. C. Amin and R. Pardede, Peta Geologi Lembar Baturaja Skala 1 : 250.000, Sumatera: Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi, 1993.
- [5] Advokaat EL, Bongers ML, Rudyawan A, BouDagher-Fadel MK, Langereis CG, & van Hinsbergen DJ. Early Cretaceous origin of the Woyla arc (Sumatra, Indone-

sia) on the Australian plate. *Earth and Planetary Science Letters*. 2018; 498: 348-361.

[6] Idarwati et al. Revealing granitic basement of Garba Hill, Muara Dua Region, South Sumatera based on landsat images, structure, and petrography, *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 2018.

[7] Idarwati et al. The Geologic Process of The Saka River area: Related to the History Woyla Elevated Ocean in The South Sumatra Island Region, Republic of Indonesia, *Journal of Physics: Conference Series*, 2021.

[8] Idarwati et al. History Woyla Arc of the Garba Complex: Implications for Tectonic Evolution of the South Sumatra Region, Indonesia, *Journal of Geoscience and Environment Protection*, 2021.

[9] A. L. Streckeisen, *The IUGS Systematic of Igneous Rocks*, *Jurnal of The Geological Society, London*, 1976.

[10] R. J. Hugget, *Fundamentals of Geomorphology, Routledge Fundamentals of Physical Geography*, vol. Forth Edition Penyunt, 2017.

[11] Widyatmanti dkk, Identification of Topographic Element Composition Based on London Boundaries From Radar Interferometry Segmentation (Preliminary Study on Digital Landform Mapping), *Earth and Environmental Science*, vol. *IOP Conference Series*, 2016.

[12] Dio, R. I. *Karakteristik Batuan Granitoid Formasi Granit Garba Daerah Tekana Dan Sekitarnya, Kabupaten Oku Selatan, Sumatera Selatan*, *Journal of Earth and Energy*, 2020.

[13] Wilson, M. *Igneous Petrogenesis*. London : Harper Collins Academic, Hammersmith, 1989.

[14] Winter, J. D. *Principles of Igneous and Metamorphic Petrology*, Second Edition. UK : Pearson Education Limited, 2014.

[15] Simpson, C. Deformation of Granitic Rocks across the Brittle-Ductile Transition. *Journal of Structural Geology*, 7, 503-511, 1985.

[16] Perthite. Available online: <https://www.alexstrekeisen.it/english/pluto/perthite.php> (accessed on 21 March 2024).

[17] Perthite. Available online: <https://www.minerals.net/mineral/perthite.asp> (accessed on 21 March 2024).

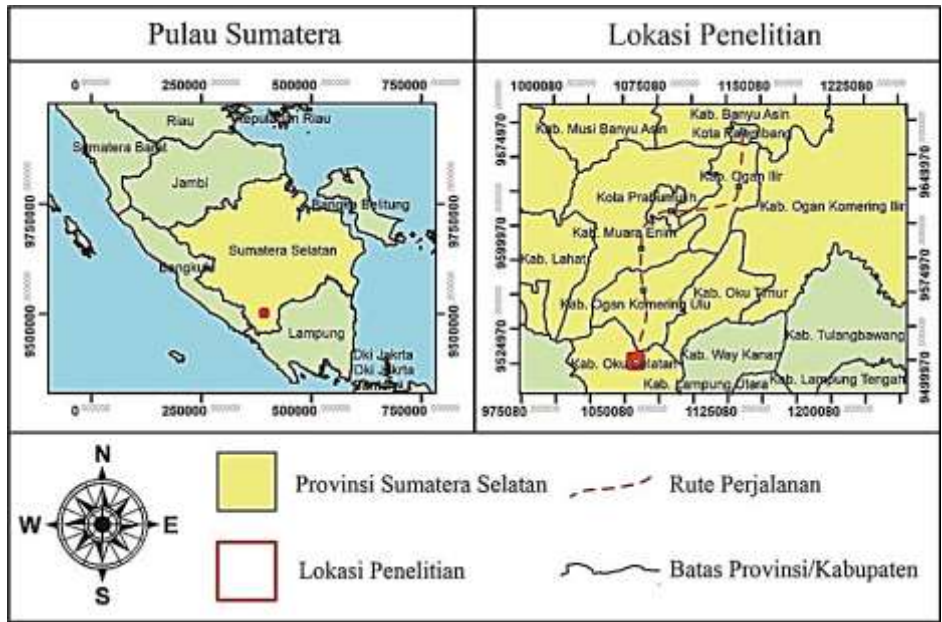
[18] Textures of Igneous Rocks. Available online: [http://www2.tulane.edu/~sanelson/eens212/textures\\_igneous\\_rocks.htm](http://www2.tulane.edu/~sanelson/eens212/textures_igneous_rocks.htm) (accessed on 21 March 2024).

**LAMPIRAN**

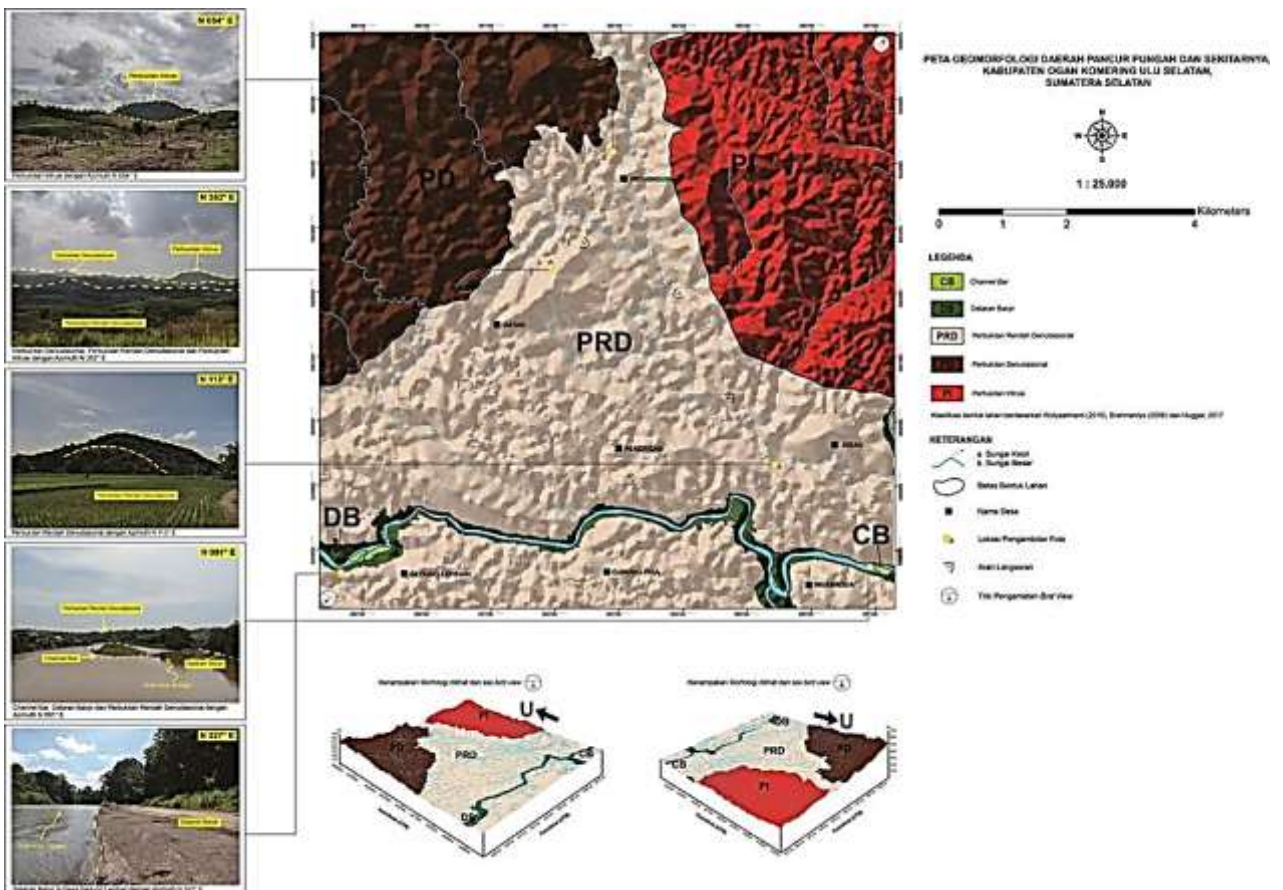
Tabel 1. Kandungan Mineral Pada Sayatan Tipis Batuan Granit Formasi Granit Garba

Kode Sampel	Kuarsa (%)	Alkali Feldspar (%)	Plagioklas (%)	Piroksen (%)	Serisit (%)	Klorit (%)	Biotit (%)	Fluorit (%)	Opaq (%)	Penamaan
KGR – 01	38,5	25	14	5	11	-	-	-	5,5	Monzogranit
KGR – 02	36	21	11	-	15	13	-	-	3	Monzogranit
KGR – 03	24	35	9	-	6	3	5	15	3	Syenogranit
KGR – 04	42,5	32	13	-	10	-	-	-	2,5	Syenogranit
KGR – 05	26	17	16	-	7	26	10	-	3	Monzogranit
KGR – 06	44	11	25	-	9	10	-	-	1	Monzogranit

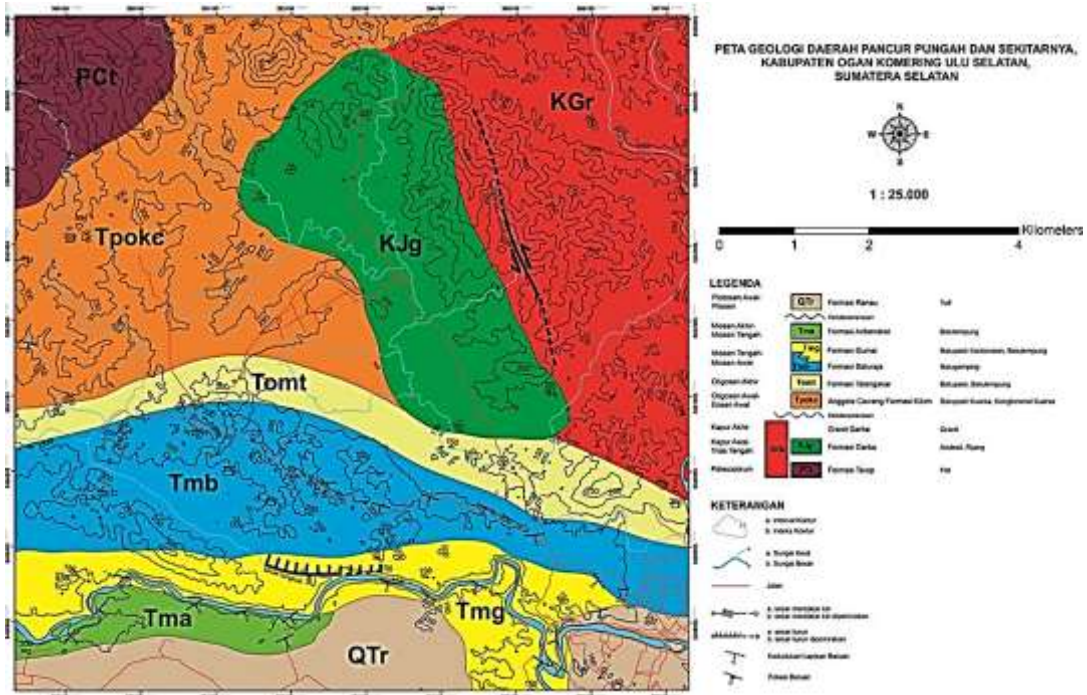




Gambar 1. Peta Ketersampaian Lokasi Daerah Penelitian



Gambar 2. Peta Geomorfologi Daerah Penelitian

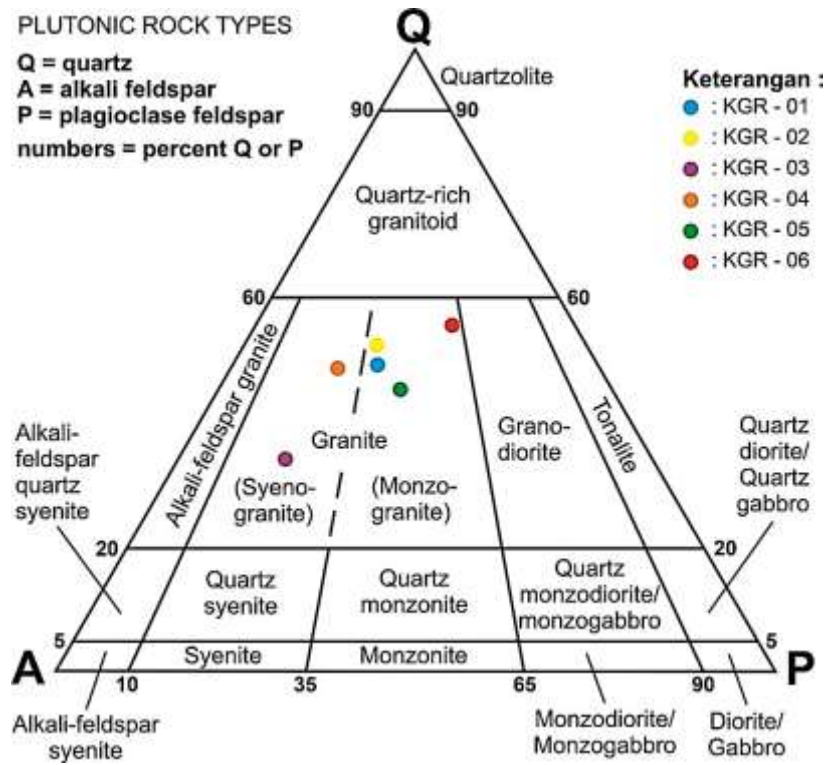


Gambar 3. Peta Geologi Daerah Penelitian



Gambar 4. Kenampakan Singkapan Batuan Granit Formasi Granit Garba



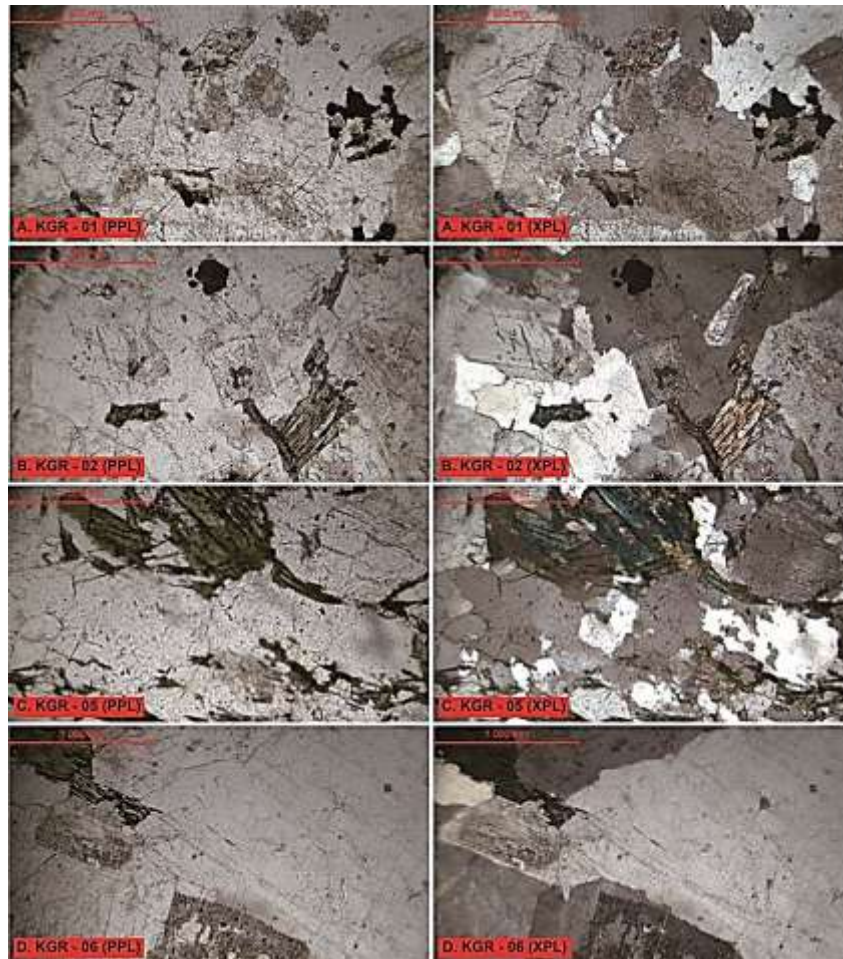


Gambar 5. Penamaan Batuan Granit Daerah Penelitian Berdasarkan Klasifikasi IUGS [4]



Gambar 6. Kenampakan Foto Mikrograf Syenogranit : (A) Sampel KGR-03 Tersusun Oleh Kuarsa, Alkali Feldspar, Plagioklas, Fluorit, Biotit, Serisit, Klorit, Opaq; (B) Sampel KGR-04 Tersusun Oleh Kuarsa, Alkali Feldspar, Plagioklas, Serisit, Opaq





Gambar 7. Kenampakan Foto Mikrograf *Monzogranit* : (A) Sampel KGR-01 Tersusun Oleh Kuarsa, Alkali Feldspar, Plagioklas, Piroksen, Serisit, Opaq; (B) Sampel KGR-02 Tersusun Oleh Kuarsa, Alkali Feldspar, Plagioklas, Serisit, Klorit, Opaq; (C) Sampel KGR-05 Tersusun Oleh Kuarsa, Alkali Feldspar, Plagioklas, Biotit, Serisit, Klorit, Opaq; (D) Sampel KGR-06 Tersusun Oleh Kuarsa, Alkali Feldspar, Plagioklas, Serisit, Klorit, Opaq



Gambar 8. Kenampakan Foto Mikrograf *Monzogranit* dan *Syenogranit*: (A) Sampel KGR-01 dengan Tekstur *Perthite*; (B) Sampel KGR-03 dengan Tekstur *Perthite*