

Petrogenesis batuan beku di daerah Siron Krueng dan sekitarnya, Kecamatan Kuta Cot Glie, Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh

Petrogenesis of igneous rock in Siron Krueng Area, Kuta Cot Glie District, Aceh Besar Regency, Aceh Province

Dewi Sartika*, Reza Gunawan, Akmal Muhni, dan Fahri Adrian

Received 16 July 2021

Accepted 24 September 2021

Published January 2022

Teknik Geologi, Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh,
23111

Abstrak. Desa Siron Krueng merupakan salah satu desa yang berada pada Kecamatan Kuta Cot Glie, Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh. Formasi yang terdapat pada lokasi penelitian terdiri dari Formasi Seulimeum (Qtps), Formasi Komplek Indrapuri (Tuic), Formasi Meucampli (Tlm) dan sedikit Formasi Batugamping raba anggota terumbu (Murlr). Metode yang digunakan pada penelitian ini berupa pemetaan geologi dan analisis petrografi (*thin section*) pada batuan beku. Tujuan penelitian ini yaitu untuk melihat kondisi litologi di lokasi penelitian, dan menginterpretasi sayatan tipis batuan yang berguna untuk melihat kandungan mineral dan untuk mengetahui petrogenesis batuan beku yang terdapat pada lokasi penelitian. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, litologi yang terdapat pada lokasi penelitian terdiri dari 3 satuan batuan yaitu satuan batupasir tufaan, satuan serpentinit, dan satuan andesit. Pada hasil analisis petrografi, mineral yang terdapat pada batuan beku di lokasi penelitian terdiri dari ; kuarsa, piroksen, hornblende, plagioklas, olivin, opak, dan gelas. Petrogenesis batuan beku di lokasi penelitian terdiri dari batuan beku intermediet dengan jenis magma pada batuan yang bersifat basa dan termasuk kedalam jenis batuan beku vulkanik, serta batuan beku ultramafik dengan jenis magma pada batuan yang bersifat ultrabasa dan merupakan jenis batuan beku plutonik.

Abstract. The village of Siron Krueng is one of the village that live by Kuta Cot Glie, sub district Aceh Besar, Aceh Province. The formation within the research area consists of Seulimeum Formation (Qtps), Indrapuri Complex Formation (Tuic), Meucampli Formation (Tlm), and small Raba Limestone Formation of reef member (Murlr). The method used in this study is geological mapping and petrographic analysis of igneous rock. The aim of the study was to look at the condition of lithology at the research area, and interpret thin section of rock that are useful to see the mineral content and to determine the petrogenesis of igneous rock at the research area. Based on the research that has been done, the lithology condition found at the research location consists of three different unit of tuff sandstone, serpentinite, and andesite. On the result of petrographic analysis, mineral found in igneous sandstone in the research area consist of quartz, piroksen, hornblende, plagioclase, olivine, opak, and glass. Petrogenesis igneous rock in the study area is intermediate igneous rock with a kind of magma in rock is basa, and belongs a type of volcanic/extrusive igneous rock, and ultramafic igneous rock with type of magma is ultrabasa which are kind of intrusive igneous rock.

Keywords: Petrography, petrogenesis, igneous rock

Pendahuluan

Desa Siron Krueng adalah salah satu desa yang berada pada Kecamatan Kuta Cot Glie, Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh. Letak daerah desa Siron Krueng tersebut sangat strategis karena berada pada patahan sumatera dan merupakan daerah *melange* tektonik. Oleh karena itu, kondisi geologi daerah tersebut patut di teliti.

Pemetaan geologi yang dilakukan pada lokasi penelitian memberikan informasi lebih lanjut dengan hasil yang ingin dicapai terkait kondisi geologi permukaan meliputi kondisi litologi dan bentang alam yang terdapat di lokasi penelitian. Data yang dibutuhkan pada penelitian ini terdiri dari data sekunder dan data primer. Pengambilan data primer seperti data litologi dilakukan dengan pemetaan

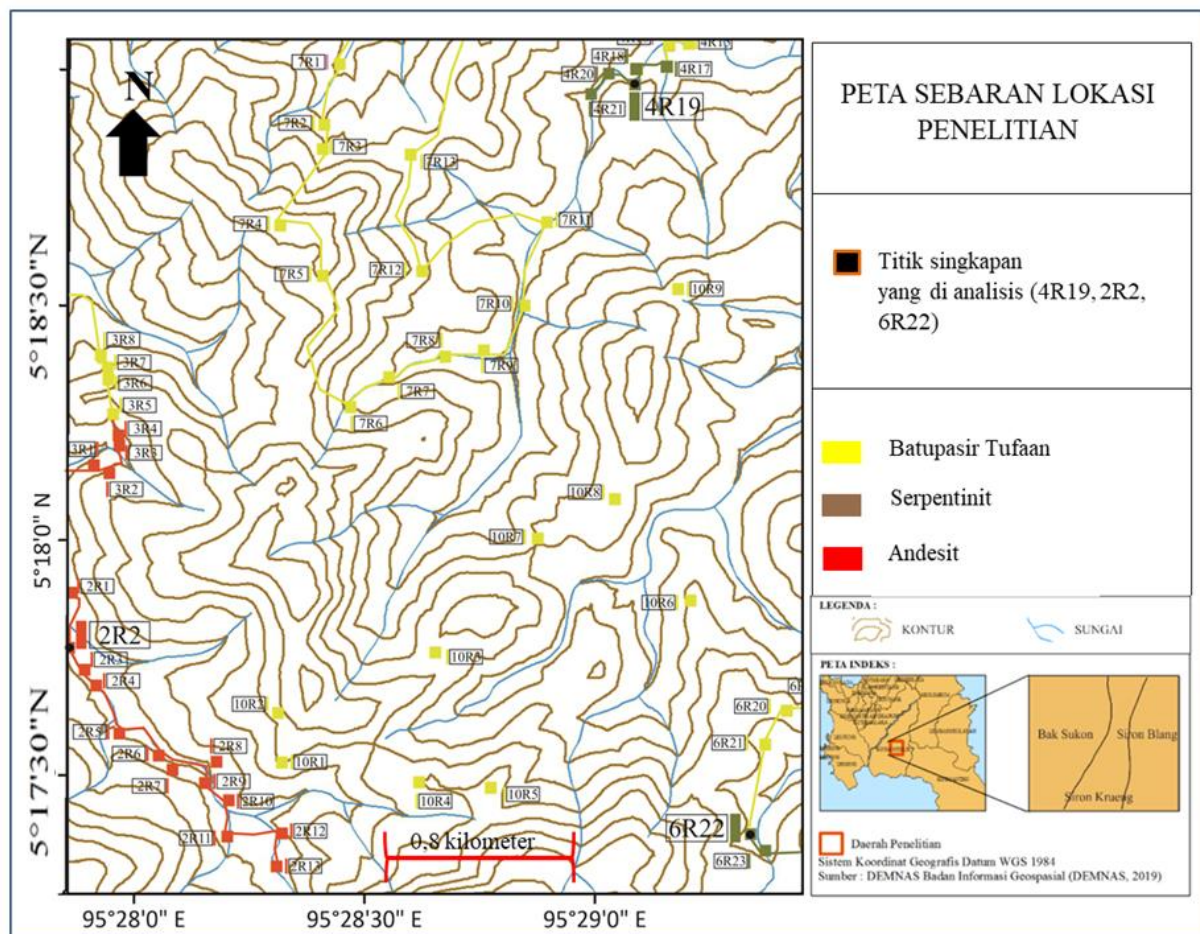
secara langsung di lokasi penelitian, sedangkan data sekunder berupa data topografi dan data geologi regional pada lokasi penelitian. Pengambilan data primer pada litologi dilakukan untuk analisis petrografi yang berguna untuk mengetahui kandungan mineral pada batuan beku serta petrogenesis batuan beku pada lokasi penelitian.

Petrografi merupakan salah satu metode yang sangat dibutuhkan untuk menganalisis batuan beku yang berada di daerah Siron Krueng, Kabupaten Aceh Besar. Untuk menganalisis batuan beku tersebut, diperlukan analisis petrografi yang dilakukan dilaboratorium seperti membuat sayatan tipis batuan (*thin section*) dan penggunaan mikroskop polarisasi dari sampel batuan beku di lokasi

*Corresponding author: dewisartika@unsyiah.ac.id

penelitian. Analisis petrografi tersebut dilakukan untuk menganalisis karakteristik dari batuan beku berdasarkan kandungan mineral batuan, serta proses terbentuknya batuan

tersebut. Lokasi pengambilan sampel batuan beku pada lokasi penelitian untuk dilakukan analisis petrografi dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Peta Sebaran Lokasi Penelitian

Kondisi Geologi Lokasi Penelitian

Menurut Bennet, dkk. (1981), pada peta geologi regional Banda Aceh dan sekitarnya, memperlihatkan bahwa lokasi penelitian memiliki 4 (empat) Formasi terdiri dari Formasi Seulimeum (Qtps), Formasi Komplek Indrapuri (Tuic), Formasi Meucampli (Tlm) dan sedikit Formasi Batugamping raba anggota terumbu (Murlr).

Menurut Barber dan Crow (2005), pada Formasi Seulimeum (Qtps) ditemukan batupasir tufaan dan gampingan, konglomerat, dan batulumpur kurang. Pada formasi kompleks indrapuri (Tuic) terdapat *melange* tektonik serpentinit, batuan ultra-mafik terserpentinkan, batuan beku dan sedimen tak terbedakan. Komplek Indrapuri dalam peta lembar Banda Aceh (Bennett, dkk, 1981) adalah ubahan serpentinit Tangse yang kemenerusannya hingga 27 km sampai NW Tangse. Pada Formasi Meucampli (Tlm) terdapat batupasir mikaan, konglomerat aneka bahan,

batupasir konglomerat, batugamping, batuan gunungapi mafik amigdaloid. Formasi raba adalah perpotongan sepanjang pantai dan pegunungan Barisan di bagian selatan dan bagian barat Banda Aceh. Pada Formasi Batugamping raba anggota terumbu (Murlr) terdapat batugamping bak terumbu, kelabu pejal. Kelompok anggota terumbu (Murlr) adalah zona pada formasi gamping raba yang sudah rekristalisasi dari kumpulan busur kepulauan sebagai terumbu ke pulau-pulau vulkanik.

Pemetaan Geologi

Menurut Dermawan dan Yusuf (2018), pemetaan geologi adalah kegiatan untuk mendapatkan informasi tentang geologi permukaan dan hasil informasi tersebut berbentuk peta geologi yang menyampaikan gambaran tentang sebaran dan tatanan batuan, serta informasi tentang indikasi struktur geologi yang mungkin berpengaruh pada pola sebaran

batuan didaerah tersebut. Selain itu, pemetaan geologi pada suatu daerah merupakan suatu kegiatan penelitian dilapangan yang menerapkan semua aspek ilmu geologi pada kondisi yang sesungguhnya. Ilmu geologi tersebut mencakup geomorfologi, petrologi, sedimentologi, stratigrafi, geologi struktur, tektonik dan petrografi. Semua aspek tersebut sangat membantu untuk menafsirkan kondisi geologi suatu daerah (Sukandarrumidi, 2018).

Sedangkan Menurut Noor (2012), pemetaan geologi adalah kegiatan yang dilakukan untuk menginterpretasikan data tersebut dan bisa dihasilkan menjadi bermacam jenis peta untuk dapat dijadikan berbagai macam tujuan seperti untuk memprediksi bencana longsor, perencanaan tataguna lahan, menilai kualitas air tanah, manajemen lahan, karakteristik sumberdaya mineral dan energi, resiko pencemaran dan lain lainnya.

Petrografi

Petrografi adalah suatu ilmu yang digunakan untuk menganalisis batuan menggunakan mikroskop polarisasi yang bersifat akurat dan mendetail melihat struktur, komposisi batuan, dan tekstur dimana analisis dari petrografi akan menghasilkan jawaban dari persoalan mengenai petrologi. Pada analisis ini dilakukan sayatan tipis untuk menganalisa adanya perubahan mineral pada tingkat tertentu (McGregor dan Gagan, 2003).

Menurut Anthony R. Philpotts (1989), petrografi menganalisis batuan dan kelompok batuan berlandaskan dari pengamatan sayatan tipis dengan memakai bantuan alat mikroskop polarisasi. Petrografi juga mempelajari tentang interpretasi pembentukan batuan dan asal usul batuan, interpretasi proses-proses sesudah batuan terbentuk. Tujuan dari petrografi yaitu memberikan dan pengelompokan batuan. Petrografi batuan beku dapat digambarkan sebagai tekstur dan keadaan mineralnya, yang berfungsi sebagai asal usul dari pendinginan batuan beku dan komposisi kimia. Yang dianalisis dari petrografi batuan beku adalah sebagai berikut :

1. Warna, struktur dan gambaran umum,
2. Ukuran mineral dan tekstur,
3. Kandungan kuarsa, jika tidak memiliki mineral-mineral tidak jenuh silika,
4. Kandungan feldspar, perbandingan plagioklas alkali feldspar dan jenis plagioklas,
5. Kandungan mafik mineral (mika, amphibol, piroksen, olivin),
6. Indeks warna dan Kandungan mineral opak,
7. Mineral tambahan,
8. Alterasi (mineral ubahan)

Batuan Beku

Menurut NL.Bowen (1956), komposisi mineral dapat menentukan tempat terbentuknya batuan beku dan jenis

batuan beku tersebut dari proses pendinginan magma. Magma merupakan larutan silika yang mempunyai temperatur yang sangat tinggi yaitu 600° - 1300° C dan terbentuk secara alami yang berada dimantel bumi bagian atas. Komposisi kimia utama dari magma terdiri atas O, Si, Al, Fe, Ca, Mg, Na, K dan beberapa unsur gas H_2S , HCl , CH_4 dan CO , serta mengandung senyawa H_2O dan CO_2 . Magma dapat mengalami kristalisasi pada berbagai macam kondisi temperatur membentuk berbagai macam mineral dan berbagai jenis batuan beku. Seri reaksi bowen merupakan proses pengurutan mineral utama yang terbentuk pada saat magma mengalami pembekuan sehingga terjadi kristalisasi.

Metodologi

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri gps untuk mengetahui posisi lokasi penelitian dan elevasi, kompas geologi, palu geologi, kaca pembesar, Hcl, kantong sampel, kamera, mikroskop polarisasi, sayatan tipis batuan (*thin section*) dan seperangkat komputer dan seperangkat lunak (*software*) Arcgis untuk simulasi, analisis dan pembuatan laporan. Sedangkan bahan-bahan yang digunakan antara lain peta topografi lokasi penelitian skala 1:50.000, dan peta geologi regional lembar Banda Aceh skala 1:250.000.

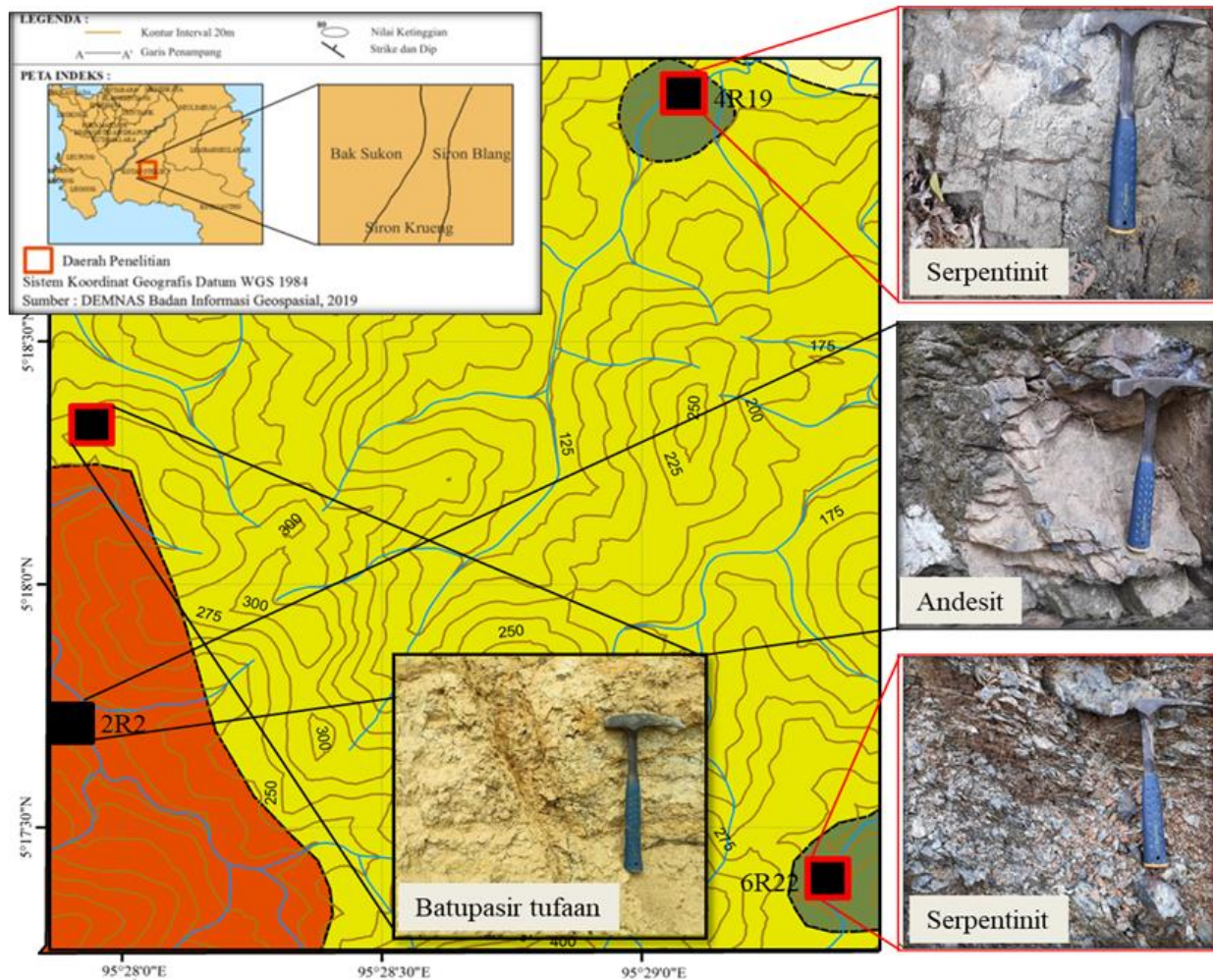
Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data sekunder dan data primer. Data sekunder dari penelitian ini terdiri dari ; data geologi regional dan topografi lokasi penelitian. Sedangkan data primer dari penelitian ini terdiri dari; data litologi serta data sayatan tipis batuan beku (*thin section*) pada lokasi penelitian.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa pemetaan geologi untuk mengetahui kondisi litologi pada lokasi penelitian dan metode petrografi pada sayatan tipis batuan (*thin section*) yang berguna untuk mengetahui kandungan mineral pada batuan beku dan petrogenesis batuan beku pada lokasi penelitian.

Hasil Penelitian

Kondisi Litologi Lokasi Penelitian

Berdasarkan hasil dari pemetaan geologi permukaan yang telah dilakukan, data singkapan batuan terdiri atas 55 titik koordinat singkapan batuan yang tersebar di lokasi penelitian yang terdiri dari; 31 titik koordinat singkapan batupasir tufaan, 7 titik koordinat singkapan serpentinit dan 17 titik koordinat singkapan andesit. Batuan tersebut telah di deskripsi berupa warna, tekstur, struktur, pengukuran *strike* dan *dip* singkapan batuan, arah singkapan batuan, deskripsi ukuran butir , serta foto singkapan batuan. Satuan batuan yang diperoleh pada lokasi penelitian terdapat 3 satuan batuan terdiri atas satuan batupasir tufaan, satuan serpentinit, satuan andesit. (Dapat dilihat pada gambar 2). Adapun penjelasan mengenai singkapan batuan dapat dilihat dibawah ini.



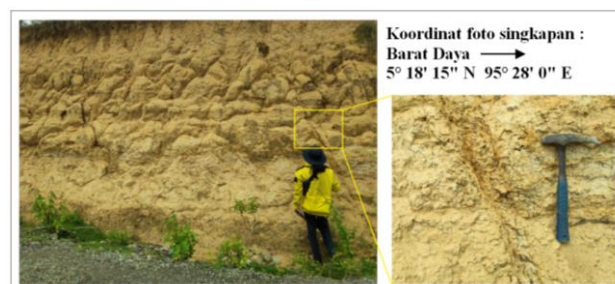
Gambar 2 Peta Geologi Lokasi Penelitian

Satuan Batupasir Tufaan

Persebaran satuan batupasir tufaan meliputi 58% lokasi penelitian. Pada peta lintasan geologi, satuan batupasir tufaan memiliki 31 titik koordinat singkapan yaitu pada titik 3R5, 3R6, 3R7, 3R8, , 6R19, 6R20, 6R21, 7R1, 7R2, 7R3, 7R4, 7R5, 7R6, 7R7, 7R8, 7R9, 7R10, 7R11, 7R12, 7R13, 10R1, 10R2, 10R3, 10R4, 10R5, 10R6, 10R7, 10R8, 10R9,

dan 10R13. Satuan batupasir tufaan bisa dilihat pada singkapan 3R5 pada gambar 3.

Berdasarkan kenampakan megaskopis, batupasir tufaan pada lokasi penelitian memiliki warna kuning keputihan, ukuran butir sangat halus hingga halus (0,0625 – 0,25 mm), tidak bereaksi terhadap Hcl, pemilahan baik, porositas baik, dan kemas terbuka.

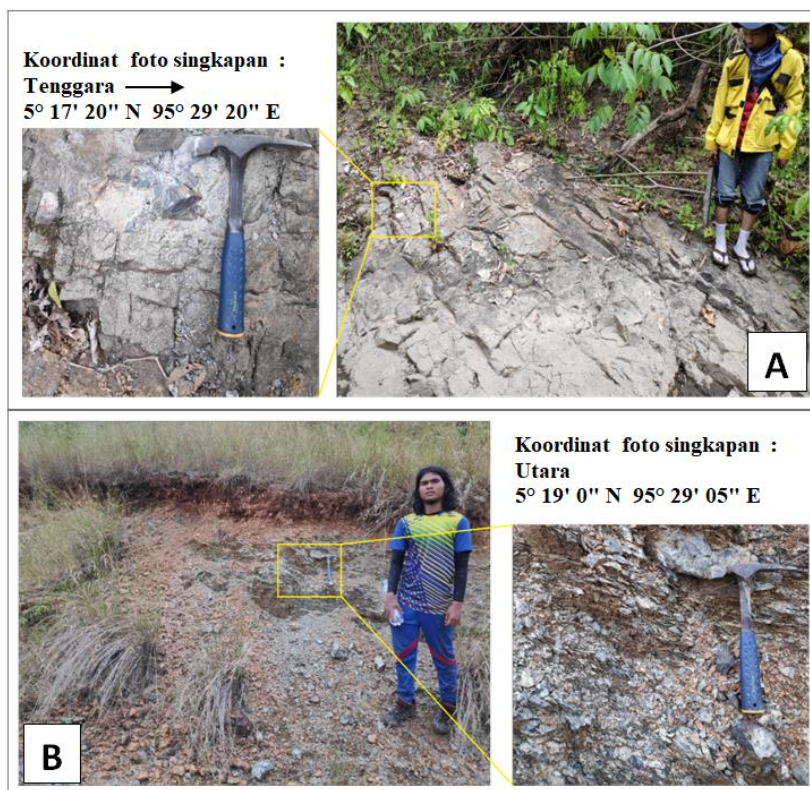


Gambar 3. Kenampakan batupasir tufaan dari singkapan 3R5 pada lokasi penelitian

Satuan Serpentininit

Persebaran satuan serpentinit meliputi 12% lokasi penelitian. Pada peta lintasan geologi, satuan serpentinit memiliki 7 titik singkapan yaitu pada titik 4R17, 4R18, 4R19, 4R20, 4R21, 6R22, dan 6R23. Adanya perbedaan pada singkapan seperti singkapan 4R19 pada gambar 4 dan singkapan 6R22 pada gambar 5. Berdasarkan pengamatan

secara megaskopis, serpentinit pada singkapan 4R19 memiliki struktur *joint*, berwarna biru kehijauan, butir kristal fanerik, derajat kristalisasi hipokristalin, bentuk kristal *euهدral-subهدral* merupakan batuan beku ultramafik yang didominasi mineral olivin dan piroksen. Sedangkan pada singkapan 6R22, memiliki struktur *phylitic*, butir kristal fanerik, bentuk kristal *subهدral-anهدral*. Batuan ultramafik yang dominan piroksen.



Gambar 5 Kenampakan satuan serpentinit dari singkapan 6R22 (Gambar A) dan serpentinit dari singkapan 4R19 (Gambar B)

Satuan Andesit

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dan hasil dari peta geologi pada lokasi penelitian, persebaran satuan andesit meliputi 30,90% lokasi penelitian. Pada peta lintasan geologi, satuan andesit memiliki 17 titik koordinat singkapan yaitu pada titik 2R1, 2R2, 2R3, 2R4, 2R5, 2R6, 2R7, 2R8, 2R9, 2R10, 2R11, 2R12, 2R13, 3R1, 3R2, 3R3

dan 3R4. Satuan andesit bisa dilihat pada singkapan 2R1 pada gambar 6.

Berdasarkan pengamatan secara megaskopis dapat dilihat bahwa andesit memiliki struktur *joint*, berwarna abu-abu kehijauan, butir kristal fanerik dari sedang hingga kasar, derajat kristalisasi hipokristalin, bentuk kristalnya *subهدral* hingga *anهدral*, mineral yang terdapat dalam batuan yaitu kuarsa dan piroksen serta adanya pirit.



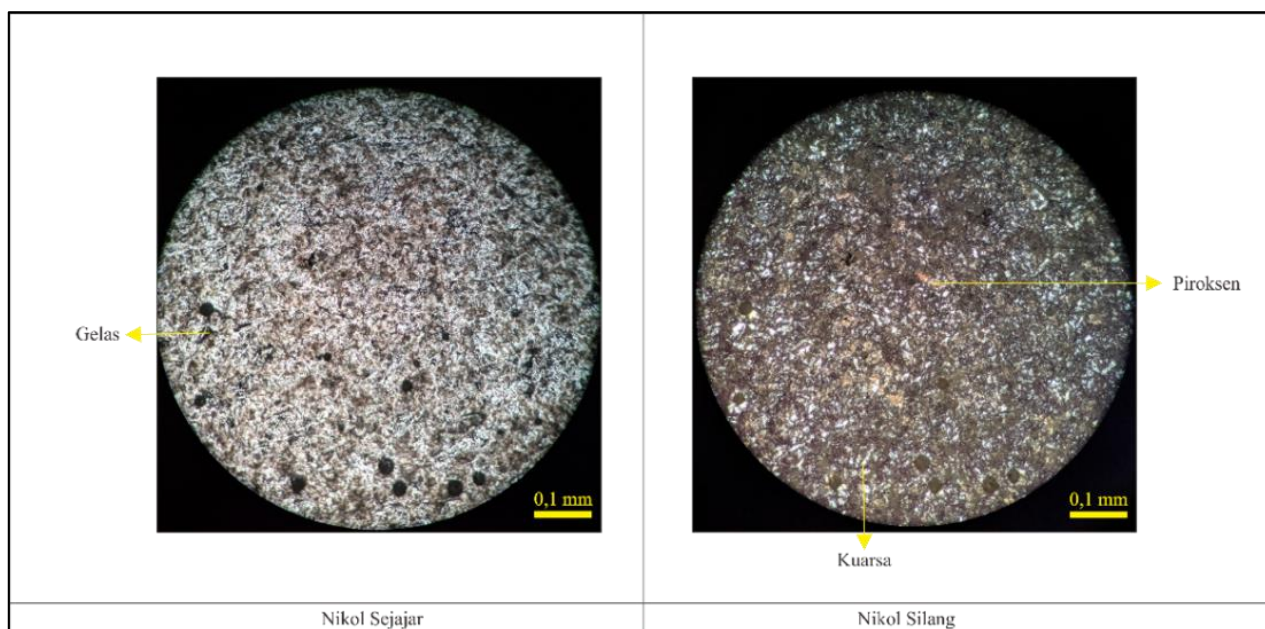
Gambar 6 Kenampakan andesit dari singkapan 2R2 pada lokasi penelitian

Analisis Petrografi

Analisis petrografi pada penelitian ini dilakukan agar mendeskripsi batuan lebih rinci untuk melihat kenampakan mineral lebih detail pada batuan beku yang merupakan studi kasus penelitian dengan menggunakan mikroskop polarisasi untuk menganalisis petrogenesis lokasi penelitian. Sampel batuan yang digunakan terdapat pada titik singkapan 2R2 (gambar 7), titik singkapan 4R19 (gambar 8), titik singkapan 6R22 (gambar 9).

A. Sampel Batuan 2R2

Perbesaran : 10x Perbesaran
 Bentuk Kristal : Subhedral – Anhedral
 Kristalisasi : Hipokristalin
 Klasifikasi : IUGS 1973
 Nama batuan : *Dacite* (IUGS 1973)



Gambar 7 Kenampakan mineral pada sayatan tipis sampel batuan 2R2

Komposisi mineral :

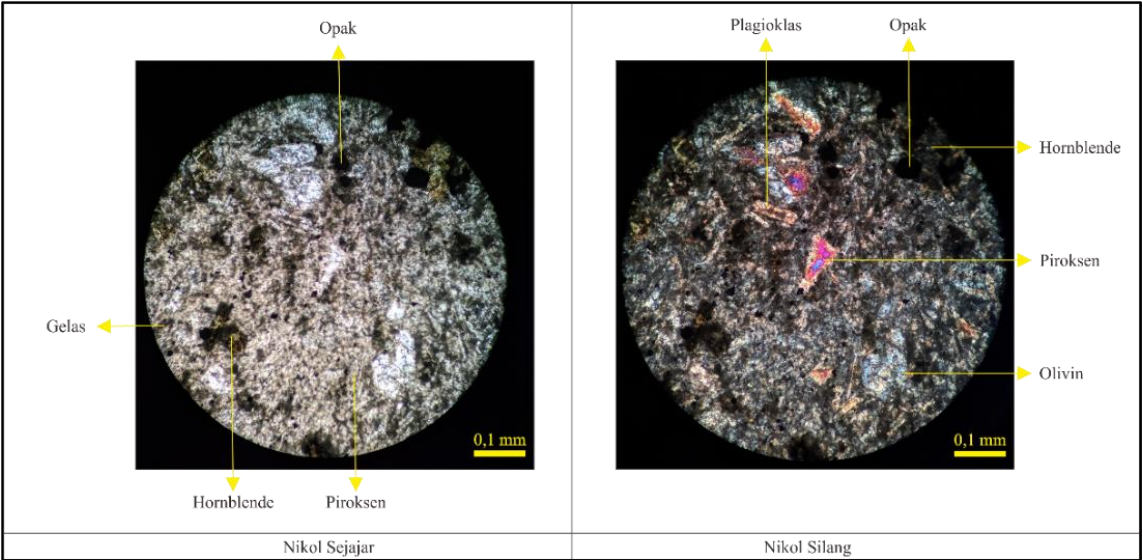
Kuarsa : Hadir sebagai fenokris (30%) tidak berwarna, bentuk kristalnya anhedral, relief rendah, tidak ada pleokroisme, warna interferensi abu-abu putih orde ke 1.

B. Sampel Batuan Singkapan 4R19

Perbesaran : 10x Perbesaran
 Bentuk Kristal : Euhedral – Subhedral
 Kristalisasi : Hipokristalin

Gelas : Hadir sebagai massa dasar (50%) berwarna gelap
 Piroksen : Hadir sebagai fenokris (20%) tidak berwarna, bentuk kristal anhedral, relief tinggi, pleokroisme tidak ada, warna interferensi kuning muda orde ke 1, pepadaman miring.

Klasifikasi : IUGS 1973
 Nama batuan : *Pyroxene-Hornblende Peridotite* (IUGS 1973)



Gambar 8 Kenampakan mineral pada sayatan tipis sampel batuan 4R19

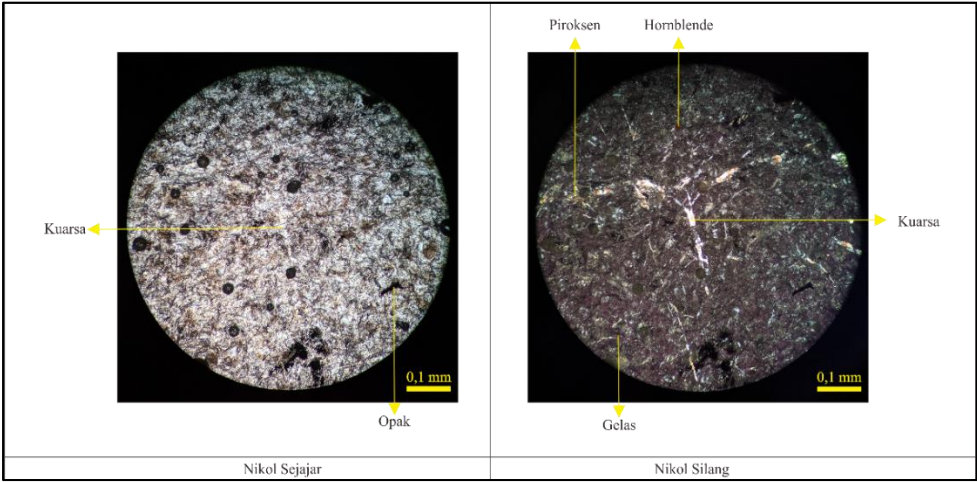
Komposisi mineral :

- Plagioklas : Hadir sebagai fenokris (10%) tidak berwarna, bentuk kristal euhedral, subhedral, relief rendah, tidak ada pleokroisme, warna interferensi abu-abu putih orde ke 1, belahan 2 arah, pepadaman miring.
- Piroksen : Hadir sebagai fenokris (20%) tidak berwarna, bentuk kristal euhedral-subhedral, relief tinggi, pleokroisme tidak ada, warna interferensi orde 1 – orde 2, belahan 1-2 arah, pepadaman miring.
- Hornblende : Hadir sebagai fenokris (15%) berwarna hijau, bentuk kristal euhedral, relief tinggi, pleokroisme sedang, warna interferensi coklat kemerahan orde 1, belahan 2 arah.

- Olivin : Hadir sebagai fenokris (40%) tidak berwarna, bentuk euhedral-subhedral, relief tinggi, pleokroisme tidak ada, warna interferensi orde 1.
- Opak : Hadir sebagai fenokris (5%), berwarna hitam, bentuk kristal subhedral-anhedral.
- Gelas : Hadir sebagai massa dasar (10%) berwarna gelap.

C. Sampel Batuan Singkapan 6R22

- Perbesaran : 10x Perbesaran
- Bentuk Kristal : Subhedral – Anhedral
- Kristalisasi : Hipokristalin
- Klasifikasi : IUGS 1973
- Nama Batuan : Pyroxenite (IUGS 1973)



Gambar 9 Kenampakan mineral pada sayatan tipis sampel batuan 6R22

Tabel 1. Petrogenesis satuan batuan pada lokasi penelitian

Singkatan batuan	Petrogenesesa
2R2	Satuan batuan ini terbentuk dari proses pembekuan magma, pada umumnya berkembang di zona subduksi yaitu dilempeng samudera yang relatif muda yang menunjam dibawah lempeng benua dengan tekstur porfiritik, dengan bentuk kristal subhedral-anhedral. Derajat kristalisasi batuan ini yaitu hipokristalin, dimana batuan ini tersusun oleh massa kristal dan massa gelas. Jenis magma pada batuan ini yaitu bersifat asam atau batuan beku intermediet, yang merupakan jenis batuan beku vulkanik.
4R19	Batuan ini mengalami metamorfisme pada zona subduksi karena pengaruh dorongan tektonik dan tersingkap kepermukaan bumi dengan tekstur porfiritik, dengan bentuk kristal euhedral-subhedral. Derajat kristalisasi batuan ini yaitu hipokristalin, dimana batuan ini tersusun oleh massa kristal dan massa gelas. Jenis magma pada batuan ini yaitu bersifat ultrabasa atau batuan beku ultramafik, yang merupakan jenis batuan beku plutonik.
6R22	Batuan ini mengalami metamorfisme pada zona subduksi karena pengaruh dorongan tektonik dan tersingkap kepermukaan bumi dengan tekstur porfiritik, dengan bentuk kristal euhedral-subhedral. Derajat kristalisasi batuan ini yaitu hipokristalin, dimana batuan ini tersusun oleh massa kristal dan massa gelas. Jenis magma pada batuan ini yaitu bersifat ultrabasa atau batuan beku ultramafik, yang merupakan jenis batuan beku plutonik.

Komposisi mineral:

- Kuarsa : Hadir sebagai fenokris (15%) tidak berwarna, bentuk kristal subhedral-anhedral, relief rendah, tidak memiliki pleokroisme, warna interferensi abu-abu putih orde ke 1.
- Piroksen : Hadir sebagai fenokris (40%) tidak berwarna, bentuk kristal subhedral-anhedral, relief tinggi, tidak ada pleokroisme, warna interferensi orde ke 1.
- Hornblende : Hadir sebagai fenokris (2%) berwarna hijau, bentuk kristal anhedral, relief tinggi, pleokroisme sedang, warna interferensi coklat kemerahan orde ke 1.
- Opak : Hadir sebagai fenokris (3%), berwarna hitam, bentuk kristal anhedral.
- Gelas : Hadir sebagai massa dasar (40%) berwarna ungu gelap

Analisis Petrogenesis

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada daerah Siron Krueng, Kabupaten Aceh Besar Provinsi Aceh, didapatkan kesimpulan sebagai berikut : kondisi geologi pada lokasi penelitian terdapat 3 satuan batuan terdiri atas satuan batupasir tufaan, satuan serpentinit, dan satuan andesit yang tersebar pada 55 titik

koordinat singkapan batuan. Pada batuan beku dilokasi penelitian terdiri dari tujuh mineral yaitu : Kuarsa, Piroksen, Hornblende, Plagioklas, Olivin, Opak, dan Gelas. Dari hasil pengamatan petrografi, diperoleh hasil penamaan batuan beku berdasarkan klasifikasi IUGS, 1973 yaitu sampel batuan 6R2 berupa *Pyroxenite*, sampel batuan 4R19 berupa *Pyroxene-Hornblende Peridotite*, dan sampel batuan 2R2 berupa *Dacite*.

Analisis petrogenesis dapat diketahui setelah deskripsi batuan yang sudah disayat dan ditipiskan pada lokasi penelitian menggunakan mikroskop polarisasi. Analisis petrogenesis dilakukan pada 3 sampel batuan yang telah disayat pada titik singkapan batuan kode 2R2, 4R19 dan 6R22. Berdasarkan analisis petrogenesis yang telah dilakukan diperoleh hasil singkapan 2R2 memiliki batuan dengan sifat magma asam, tergolong batuan beku asam intermediet dan termasuk dalam batuan beku luar/vulkanik. Singkapan 4R19 memiliki batuan dengan sifat magma ultrabasa, tergolong kedalam batuan beku ultramafik dengan jenis batuan beku plutonik. Sedangkan singkapan 6R22 memiliki batuan beku dengan jenis sifat magma ultrabasa, dan tergolong batuan beku ultramafik dan jenis batuan beku dalam/plutonik. Adapun penjelasan petrogenesis pada lokasi penelitian bisa dilihat pada tabel 1.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis petrografi yang telah dilakukan, maka diperoleh petrogenesis batuan beku pada lokasi penelitian adalah sebagai berikut : Singkapan batuan 2R2 ini terbentuk dari proses pembekuan magma, pada umumnya berkembang di zona subduksi yaitu dilempeng samudera yang relatif muda yang menunjam dibawah lempeng benua dengan tekstur porfiritik, dengan bentuk kristal subhedral-anhedral. Derajat kristalisasi batuan ini yaitu hipokristalin, dimana batuan ini tersusun oleh massa kristal dan massa gelas. Jenis magma pada batuan ini yaitu bersifat asam atau batuan beku intermediet, yang merupakan jenis batuan beku vulkanik. Singkapan batuan 4R19 dan 6R22, batuan ini mengalami metamorfisme pada zona subduksi karena pengaruh dorongan tektonik dan tersingkap ke permukaan bumi dengan tekstur porfiritik, dengan bentuk kristal euhedral-subhedral. Derajat kristalisasi batuan ini yaitu hipokristalin, dimana batuan ini tersusun oleh massa kristal dan massa gelas. Jenis magma pada batuan ini yaitu bersifat ultrabasa atau batuan beku ultramafik, yang merupakan jenis batuan beku plutonik.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu demi selesainya penelitian ini. Tak lupa penulis juga mengucapkan kepada para mahasiswa teknik geologi yang telah ikut serta dalam pengambilan data dilapangan.

Referensi

- Barber, A. J. dan Crow, M. J. (2005) Pre-Tertiary Stratigraphy. Dalam: Sumatra: Geology, Resource and Tectonic Evolution. *The Geological Society*. London, UK. pp. 24-40.
- Bennett, J. D., McC, D., Bridge, N. R. Cameron, A., Djunuddin, S. A. Ghazali, D. H., Jeffery, W. Keats, N. M. S., Rock, S. J. Thomson dan Whandoyo, R. (1981) *Peta Geologi Lembar Banda Aceh, Sumatera. Direktorat Geologi Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi*. Bandung, Indonesia.
- Bowen, N. L. (1956) The Evolution of the Igneous Rocks. *Dover*. Canada. pp. 60-62.
- Dermawan, H., dan Yusuf, R. (2018) *Pemetaan Geologi*. Modul I. *Badan Geologi*. Bandung. Indonesia
- McGregor, H.V., dan Gagan, M. K. (2003) Diagenesis and Geochemistry of Porites Corals from Papua New Guinea: Implications for Paleoclimate Reconstruction. *Geochimica et Cosmochimica Acta*. **67**: 2147-2156.
- Noor, D. (2012) Pengantar Geologi Edisi Kedua. *Universitas Pakuan*. Bogor, Indonesia.
- Philpotts, A. R. (1989) Petrography of Igneous and Metamorphic Rocks. *Waveland Press, Inc.* Illinois, USA.
- Sukandarrumidi, Wintolo, dan Noor, R. (2018) Pemetaan Geologi "Penuntun Praktis Untuk Geologist Pemula". *Gadjah Mada University Press*. Yogyakarta, Indonesia.
- Streckeisen, A. L. (1974) Classification and Nomenclature of Plutonic Rocks, "Recommendations of The IUGS Subcommittee on the Systematics of Igneous Rocks. *Geol Rundsch*. **36**: 773-785.