

**GEOLOGI DAERAH GUNUNGBATU DAN SEKITARNYA KECAMATAN
CIRACAP, KABUPATEN SUKABUMI, PROVINSI JAWA BARAT**Siti Khodijah¹, Santi Dwi Pratiwi² Dan Mega Fatimah Rosana²¹ Program Studi Sarjana Teknik Geologi, Fakultas Teknik Geologi, Universitas Padjadjaran² Fakultas Teknik Geologi, Universitas Padjadjaran

Jalan Ir. Soekarno km. 21. Jatinangor, Kabupaten Sumedang 45363 Jawa Barat

¹ Korespondensi : siti18019@mail.unpad.ac.id**ABSTRAK**

Daerah penelitian berada di daerah Gunungbatu dan sekitarnya, Kecamatan Ciracap, Kabupaten Sukabumi, Provinsi Jawa Barat. Secara geografis terletak pada 106° 25' 40.2'' BT-106° 28' 23.2'' BT dan -07° 18' 01.5'' LS - -07°20'43.4'' LS dengan luas 25 km². Tujuan dari penelitian yaitu untuk mengetahui kondisi geologi dan sejarah geologi. Penelitian dilakukan dengan analisis data permukaan berupa data litologi, morfografi, morfometri, morfogenetik, stratigrafi, struktur geologi menggunakan metode pengamatan singkapan secara langsung dan menggunakan metode lintasan kompas. Berdasarkan penelitian lapangan, daerah penelitian terdiri atas batupasir sangat halus – sangat kasar dengan kemiringan lapisan dibawah 10°, tuf halus, tuf lapili, lava basalt, intrusi diorit dan batugamping kalkarenit. Geomorfologi daerah penelitian dikelompokkan menjadi tiga satuan geomorfologi, yaitu Satuan Geomorfologi Dataran Denudasional; Satuan Geomorfologi Perbukitan Rendah Bergelombang Denudasional; dan Satuan Geomorfologi Perbukitan Rendah Agak Curam. Rekonstruksi urutan stratigrafi daerah penelitian dari tua ke muda tersusun atas Satuan Batupasir (Sbp) yang diendapkan pada Miosen Awal pada lingkungan laut dalam, Satuan Tuf (St) yang diduga berumur Miosen Awal dan memiliki hubungan menjemari dengan Satuan Batupasir (Sbp) dan diendapkan pada lingkungan laut dalam, Intrusi Diorit (Dr) yang menerobos satuan batupasir dan diduga berumur Miosen Awal dan Satuan Batugamping (Sbg) yang berumur Miosen Atas – Pliosen Awal dan diendapkan pada lingkungan laut dangkal. Daerah penelitian memiliki potensi sumberdaya alam berupa batupasir, tuf, dan batugamping yang dapat dimanfaatkan warga lokal untuk material bangunan. Daerah penelitian memiliki potensi bencana geologi yaitu longsor dan tsunami.

Kata Kunci : Gunung batu, kondisi geologi, sejarah geologi, Miosen, potensi bencana**ABSTRACT**

The research area is in the Gunungbatu area and its surroundings, Ciracap District, Sukabumi Regency, West Java Province. Geographically it is located at 106° 25' 40.2'' BT-106° 28' 23.2'' BT and -07° 18' 01.5'' LS - -07°20'43.4'' LS with an area of 25 km². The purpose of research is to determine the geological conditions and geological history. The research was carried out by analyzing surface data in the form of lithological data, morphology, morphometry, morphogenetics, stratigraphy, geological structure using the outcrop observation method and using the compass traverse survey method. Based on field research, the study area consists of very fine sandstones with a layer gradient below 10°, fine tuff, lapilli tuff, basaltic lava, diorite intrusions and calcarenite limestones. The geomorphology of the research area is grouped into three geomorphological units, namely Denudational Flat Geomorphological Units, Denudational Undulating Hilly Low, and Sloping Denudational Hilly Low. Stratigraphic reconstruction of the study area from old to young was composed of 3 rock units Sandstone Units (Sbp) deposited in the Early Miocene in a deep marine

environment, Tuff Units (St) which are thought to be of Early Miocene age and have an interfingering relationship with Sandstone Units (Sbp) and deposited in the marine environment. deep, Diorite Intrusion (Dr), which intruded Sandstone Unit in Early Miocene age and Limestone Unit (Sbg) of Upper Miocene – Early Pliocene age and deposited in a shallow marine environment. The research area has potential natural resources in the form of sandstone, tuff, and limestone that can be used by local residents for building materials. The research area has the potential for geological disasters, namely landslides and tsunamis.

Keywords : Gunungbatu, geological conditions, geological history, Miocene, hazard potential

PENDAHULUAN

Daerah Gunungbatu dan sekitarnya memiliki kondisi geologi yang cukup menarik. Berdasarkan peta geologi regional lembar Jampang dan Balekambang (Sukanto, 1975), daerah ini tersusun oleh Formasi Anggota Cikarang, Porfir Cilegok dan Formasi Cibodas. Formasi Anggota Cikarang terdiri oleh batuan vulkanik dan sedimen dengan kemiringan lapisan batuan antara 5 – 10°. Porfir Cilegok berupa terobosan dasit. Adapun Formasi Cibodas tersusun oleh batugamping dan juga kehadiran batupasir gampingan. Berdasarkan informasi topografi, daerah ini memiliki bentuk lahan yang datar - agak curam dengan ketinggian antara 12.5-150 meter di atas permukaan laut.

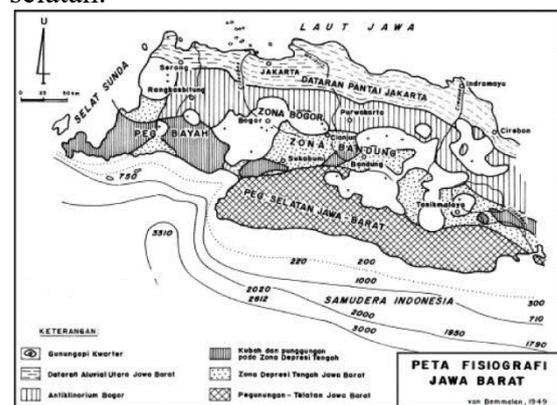
Informasi geologi suatu wilayah tersedia dalam peta geologi regional skala 1:100000 sehingga bersifat tidak rinci. Berdasarkan hal tersebut, maka dilakukan penelitian kondisi geologi daerah Gunungbatu dan sekitarnya, Kecamatan Ciracap, Kabupaten Sukabumi, Provinsi Jawa Barat melalui kegiatan pemetaan geologi untuk merekonstruksi kondisi geologi yang mampu menjelaskan proses geologi yang bekerja termasuk sejarah geologi serta menghasilkan kondisi geologi saat ini termasuk potensi sumberdaya alam dan bencana geologi dalam skala yang lebih detail.

GEOLOGI REGIONAL

Fisiografi Daerah Penelitian

Daerah penelitian berada di selatan-barat daya Jawa Barat dan termasuk dalam

zona pegunungan selatan Jawa Barat (Bemmelen, 1949), yang memanjang dari Pelabuhan Ratu sampai Pulau Nusakambangan (Gambar 1). Zona ini merupakan dataran tinggi dengan puncak di selatan Bandung dan merupakan sayap selatan.



Gambar 1 Zona Fisiografi Jawa Barat (Bemmelen, 1949)

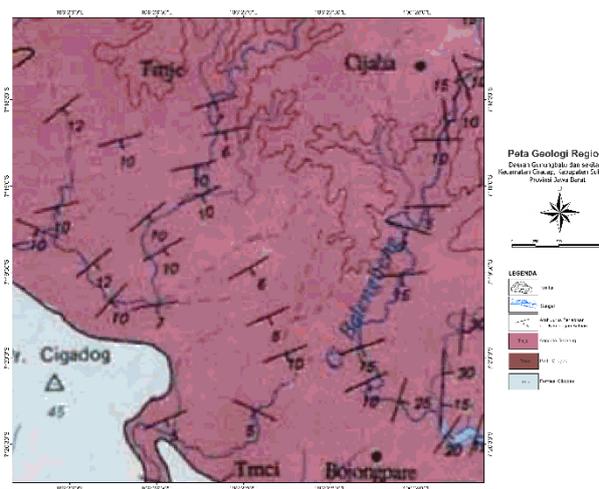
Struktur Geologi Regional

Daerah penelitian terletak di selatan Jawa Barat dan termasuk pola Sesar Sumatra yang memiliki arah baratlaut-tenggara. Adapun jalur sesar membentang dari selatan Jampangkulon melalui kelurusan-kelurusan sungai Cikaso dan menuju ke daerah Ciletuh yang memotong formasi Jampang (Hilmi & Haryanto, 2008).

Stratigrafi Regional

Berdasarkan Peta Geologi Regional lembar Jampang Balekambang (Sukanto, 1975), daerah penelitian tersusun atas 3 formasi (Gambar 2).

- a. Formasi Jampang Anggota Cikarang (Tmjc), terdiri dari tuf, tuf lapilli, batupasir tufaan, dan batupasir lempungan. Formasi ini memiliki umur Miosen Bawah dan diendapkan pada kedalaman 500-1500 meter dibawah permukaan laut.
- b. Formasi Cibodas (Tmci), terdiri dari batugamping, beberapa batugamping bersifat tufaan dan batupasir gampingan. Formasi ini memiliki umur Miosen Atas.
- c. Porfir Cilegok (Tmcs), merupakan batuan terobosan dasit yang memiliki warna biru gelap, memiliki tekstur porfiritik-afanitik. Porfir Cilegok menerobos Formasi Jampang Anggota Cikarang. Porfir Cilegok memiliki umur Miosen Bawah.



Gambar 2 Sebagian Peta Geologi Regional Lembar Jampang dan Balekambang (Sukamto, 1975)

METODOLOGI

Penelitian dilakukan pada observasi litologi permukaan, unsur geomorfologi, struktur geologi, struktur sedimen, dan analisis fosil yang terdapat pada batuan. Adapun metode pengambilan data yaitu pemetaan geologi menggunakan metode kompas. Peralatan yang digunakan berupa peta pralengkapan yang terdiri dari peta topografi dan peta geomorfologi tentatif,

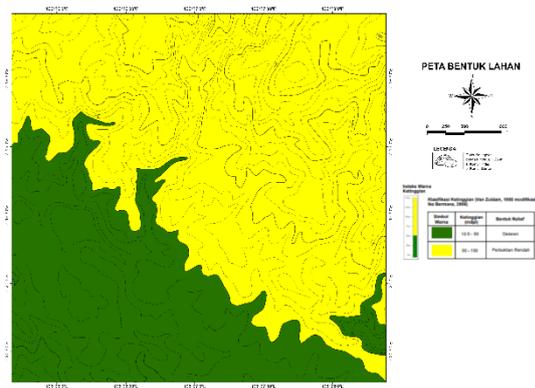
palu geologi batuan, kompas geologi, *Global Positioning System* (GPS), lup perbesaran 10x dan komparator batuan untuk membantu deskripsi batuan, larutan HCl 0,1 N untuk menguji kandungan mineral karbonat pada batuan, buku catatan, dan pita ukur untuk mengukur dimensi singkapan. Tahapan penelitian terdiri dari tahap persiapan, pengambilan data lapangan, uji laboratorium, pengerjaan studio, analisis dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Geomorfologi Daerah Penelitian

Interpretasi geomorfologi pada penelitian ini menggunakan data morfografi, morfometri dan morfogenetik.

- a. Morfografi, didasarkan pada bentuk lahan, bentuk lembah, pola pengaliran sungai, kelurusan punggung dan lembahan.
 1. Bentuk Lahan, dibedakan berdasarkan ketinggian dan perbedaan ketinggian (Gambar 3), terdiri dari :
 - 1) Dataran memiliki persentase 35% yang mendominasi daerah di bagian barat daya dengan elevasi 12.5-50 mdpl dengan beda tinggi kontur 37.5 meter.
 - 2) Perbukitan rendah yang mendominasi sekitar 65% daerah penelitian yang berada di daerah utara dan timur dengan elevasi 50-150 mdpl dan beda tinggi kontur 100 meter.



Gambar 3 Peta bentuk lahan

2. Bentuk Lembah daerah penelitian memiliki bentuk lembah U, terdapat pada sungai Cipanarikan dan irigasi Ciletuh. Lembah bentuk U menunjukkan bahwa daerah penelitian memiliki evolusi sungai dewasa sehingga erosi yang bekerja pada lembahan sudah pada tahap erosi secara horizontal (Gambar 4).

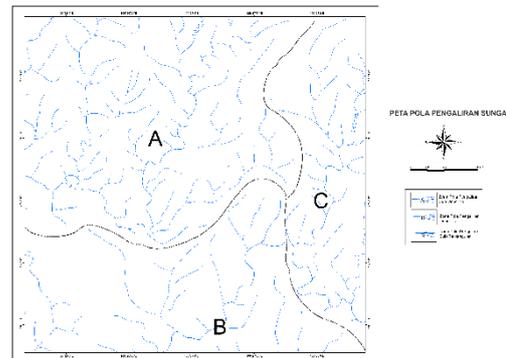


Gambar 4 Kenampakan bentuk lembah U

3. Pola Pengaliran Sungai, daerah penelitian tersusun atas 3 (tiga) pola pengaliran (Gambar 5) yaitu Sub-Dendritik, Dendritik dan Sub-Rektangular (Howard, 1967).

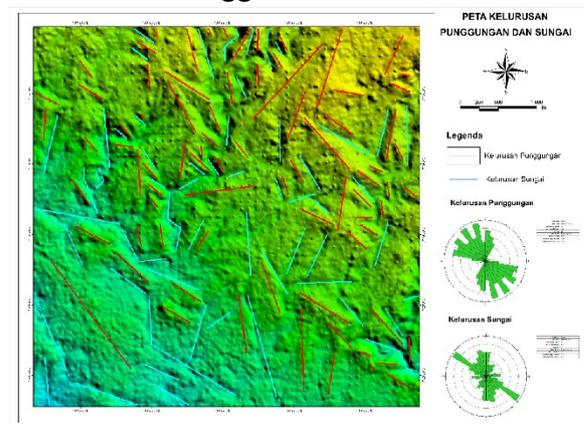
- 1) Pola Pengaliran Sub-Dendritik, berada di barat laut-utara daerah penelitian, batuan yang menyusun pola pengaliran ini umumnya batupasir dan tuf dan banyak sudah mengalami pelapukan.
- 2) Pola Pengaliran Dendritik, berada di barat daya-selatan daerah penelitian, umumnya dipengaruhi oleh litologi yang memiliki perlapisan batuan yang hampir datar dan homogen.

- 3) Pola Pengaliran Sub-Rektangular, berada di daerah timur daerah penelitian.



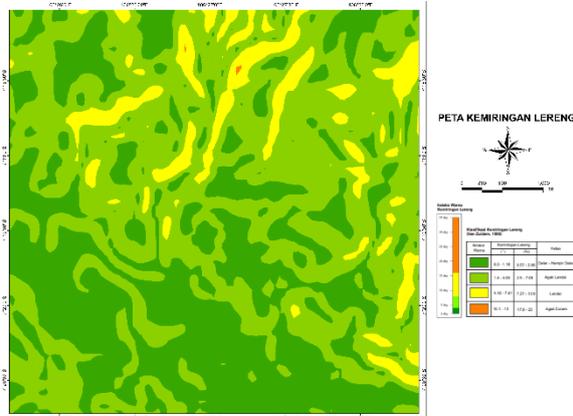
Gambar 5 Peta Pola Pengaliran Sungai

4. Kelurusan Punggungan dan Lembahan, menggunakan citra DEM dimana pola kelurusan sungai relatif barat laut-tenggara (Gambar 6), memiliki arah yang relatif sama dengan kelurusan sungai sehingga diindikasikan daerah penelitian tersusun oleh batuan sedimen. Kelurusan ini sesuai dengan pola struktur geologi regional yaitu Pola Sumatra yang memiliki arah barat-laut-tenggara.



Gambar 6 Penarikan kelurusan punggungan dan sungai

b. Morfometri, didapatkan dari kemiringan lereng yang merupakan perbandingan jarak datar dengan kemiringannya (Gambar 7).



Gambar 7 Peta kemiringan lereng

- 1) Datar-hampir datar, memiliki kemiringan lereng 0.3° - 1.18° atau 0.57 - 2.08% . Umumnya berada di daerah penelitian bagian selatan.
- 2) Agak landai, memiliki kemiringan lereng 1.4° - 4.05° atau 2.5 - 7.08% . Umumnya berada di barat laut-tenggara.
- 3) Landai, memiliki kemiringan lereng 4.16° - 7.91° atau 7.27 - 13.9% , berada di daerah bagian utara.
- 4) Agak curam, memiliki kemiringan lereng 10.1° - 13° atau 17.8 - 23% , menutupi sekitar 1% daerah penelitian.

c. Morfogenetik

1. Proses Endogen, bentuk lahan asal yang berada di daerah penelitian yaitu berasal dari proses vulkanisme adanya inturi lokal diorit dan aliran lava serta tektonisme yang ditandai ditemukan beberapa kekar.
2. Proses Eksogen, pada daerah penelian mempengaruhi kondisi morfologi cukup signifikan, hal ini ditunjukkan banyaknya ditemukan tanah dari lapukan batupasir dan tuf ketebalan 50-150 cm.

d. Satuan Geomorfologi

Pembagian satuan geomorfologi daerah penelitian digambarkan dan ditunjukkan pada Tabel 1 dan Gambar 11, yang terdiri dari 3 satuan sebagai berikut:

1. Satuan Geomorfologi Dataran Denudasional, berada di selatan daerah penelitian, memiliki ketinggian 12.5 – 50 mdpl yaitu bentuk lahan dataran, pola pengaliran sungai dendritik, bentuk lembah U, dipengaruhi dominan oleh proses pelapukan dan erosi yang ditunjukkan oleh morfologi datar dan banyak dijadikan kebun atau sawah. Satuan geomorfologi ini tersusun oleh batugamping dan batupasir (Gambar 8).



Gambar 8 Kenampakan satuan Geomorfologi Dataran Denudasional

2. Satuan Geomorfologi Perbukitan Rendah Bergelombang Denudasional, memanjang dari barat – timur daerah penelitian, menampakkan kontur yang bergelombang, memiliki ketinggian 62.5– 150 mdpl yaitu bentuk lahan perbukitan rendah, memiliki pola pengaliran sungai sub-rektangular, bentuk lembah U-V dengan kemiringan lereng termasuk agak landai (Gambar 9). Selain itu juga adanya singkapan berupa lava dan intrusi andesit menggambarkan bahwa adanya proses vulkanik lokal. Adapun litologi yang menyusun satuan ini yaitu batupasir, andesit, tuf, laipi dan aliran lava.



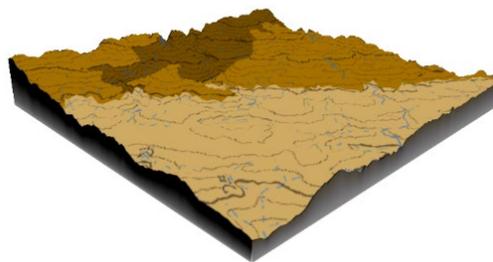
Gambar 9 Kenampakan Satuan Geomorfologi Perbukitan Rendah Bergelombang Denudasional

3. Satuan Geomorfologi Perbukitan Rendah Landai Denudasional, berada di utara daerah penelitian, memiliki ketinggian 50 – 125 mdpl yaitu bentuk lahan perbukitan rendah, memiliki pola pengaliran sungai sub-dendritik, bentuk lembah U dengan kemiringan lereng termasuk landai (Gambar 10). Satuan

ini tersusun oleh batupasir dan tuf dengan kondisi lereng cukup banyak ditemukan dan terlihat pada kontur memiliki kontur yang lebih rapat. Pada satuan ini, tanah dimanfaatkan untuk perkebunan kelapa.



Gambar 10 Kenampakan Satuan Geomorfologi Dataran Denudasional



Gambar 11 Kenampakan 3D Geomorfologi Daerah Penelitian

Tabel 1 Pembagian Satuan Geomorfologi

Satuan Geomorfologi	Simbol Warna	Karakteristik Geomorfologi								Litologi Penyusun
		Morfografi			Morfometri			Morfogenetik		
		Bentuk Lahan	Pola Pengaliran Sungai	Bentuk Lembah	Ketinggian (mdpl)	Kemiringan Lereng (%)	Jenis Kemiringan	Endogen	Eksogen	
Satuan Dataran Denudasional		Dataran	Dendritik	U	12.5-50	0.57-2	Datar	Tektonik (Keterdapatan Kekar)	Pelapukan dan Erosi	Batugamping dan Batupasir
Satuan Perbukitan Rendah Bergelombang Denudasional		Perbukitan Rendah	Sub-Rektangular	U	62.5-150	2.5-7	Agak Landai			Batupasir, Tuf Halus, Lampili, Lava Basalt, Andesit.
Satuan Perbukitan Rendah Landai Denudasional		Perbukitan Rendah	Sub-Dendritik	U	50-125	7.3-13.9	Landai			Batupasir

Stratigrafi Daerah Penelitian

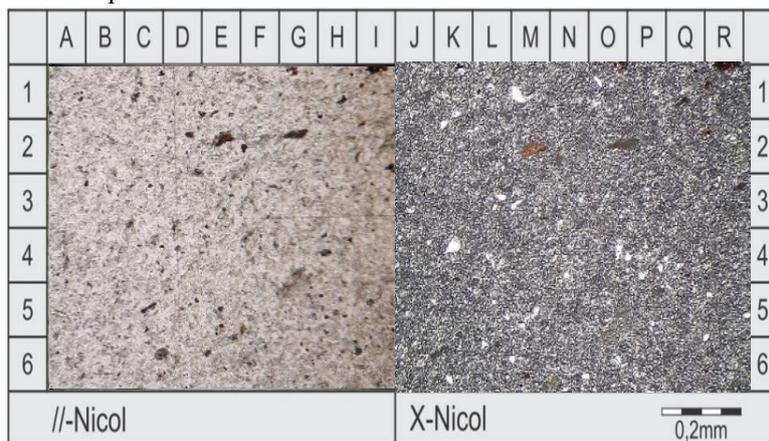
1. Satuan Batupasir (Sbp)
 a. Litologi, menempati sekitar 45% daerah penelitian yang menyebar dari barat – timur dan utara, terdiri dari batupasir sangat halus – batupasir sangat kasar, memiliki warna lapuk hitam kecoklatan dan warna segar abu-abu kehitaman, memiliki ukuran butir pasir sangat halus - sangat kasar, berbentuk *sub-rounded* – *rounded*,

kemas tertutup, terpilah baik – sedang, kekerasan keras – kompak, beberapa memiliki sifat karbonatan dan memiliki struktur sedimen di beberapa lokasi berupa *plannar bedding*, laminasi, *spheroidal weathering* dan pada satu lokasi ditemukan fosil coral dan gastropoda (Gambar 12). Adapun berdasarkan analisis petrografi umumnya batupasir berupa *Feldspathic Graywacke* (Pettijohn, 1975) (Gambar

- b. 13). Terdapat intrusi andesit berupa sill di bagian barat laut daerah penelitian.



Gambar 12 Salah Satu Kenampakan Singkapan Satuan Batupasir



Gambar 13 Kenampakan Mikroskopis Batupasir Halus Pada Stasiun SK16

- c. Umur, Paleobatimetri dan Lingkungan Pengendapan, penentuan umur relatif berdasarkan keterdapatn fosil foraminifera planktonik yaitu terdapat *Globigerinoides subquadrus*, *Orbulina suturalis*, *Globigerinoides primordius*, *Globoquadrina dehiscens* dan *Globigerina seminulla* yang menunjukkan Miosen Bawah (Postuma, 1971). Paleobatimetri berdasarkan foraminifera bentonik ditemukan *Lenticulina limbosa*, *Lenticulina tasmanica*, *Textularia*, *Ammonia beccari* *Cibicides* dan *Oolina* yang menunjukkan kolom batial atas. Kedudukan stratigrafi menjari dengan satuan tuf yang ditunjukkan dengan arah perlapisan dan kemiringan batuan yang sama (Gambar 23).

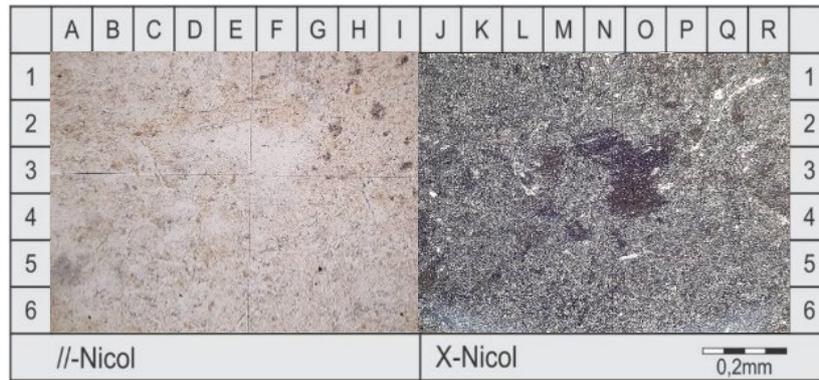
2. Satuan Tuf (St)

- a. Litologi, satuan ini menempati 30% daerah penelitian dan berada di sebelah timur, timur laut, dan barat laut. Terdiri dari litologi tuf halus yang memiliki

warna segar abu-abu kekuningan dan beberapa kebiruan, pemilahan baik, berbentuk menyudut, kompak, non karbonatan, beberapa masif (Gambar 14) dan berdasarkan analisis petrografi merupakan *vitric tuff* (Schmid, 1981) (Gambar 15); tuf lapili yang berwarna abu-abu kehijauan, mengandung glaukonit, beberapa sudah tersilikifikasi, kompak, karbonatan dan beberapa terdapat lensa lempung, terpilah buruk; lava basalt yaitu basa (Streickesen, 1974) dengan warna *melanocatic* dan memiliki granularitas porfiri-afanitik, dan terdapat di lembahan-lembahan bagian timur daerah penelitian (Gambar 16).



Gambar 14 Kenampakan Salah Satu Singkapan Satuan Tuf Halus (St)



Gambar 15 Kenampakan mikroskopis satuan tuf stasiun SK45 (Perbesaran 40x)



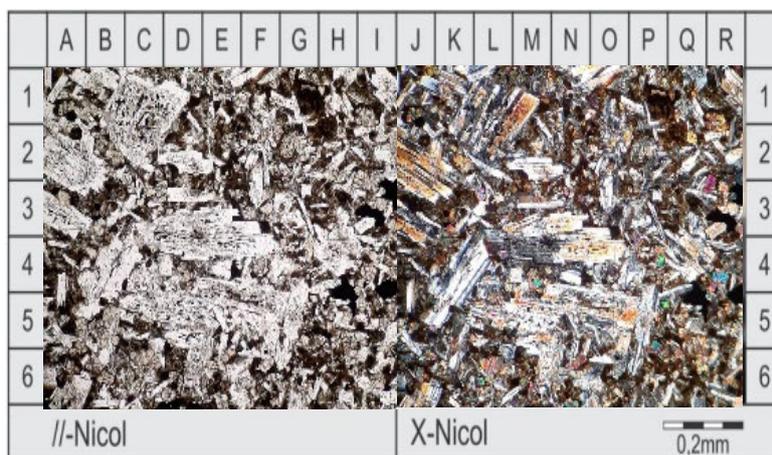
Gambar 16 Kenampakan mikroskopis basa SK09 (Perbesaran 40x)

- b. Foraminifera plan-tonik yang ditemukan pada SK14 yaitu *Globigerinoides subquadrus* dan *Globorotalia Nana* yang menunjukkan umur Miosen Bawah (Postuma, 1971). Tidak ditemukan foraminifera bentonik namun terendapkan pada laut dalam berdasarkan hubungan stratigrafi terhadap Satuan Batupasir (Gambar 23).
- 3. Intrusi Diorit
 - a. Litologi, menempati 2% daerah penelitian dan berada di barat daya. Memiliki warna segar abu-abu kehitaman dan granularitas porfiri-

faneritik, indeks warna *mesocratic*, terdapat mineral plagioklas, piroksen dan biotit (Gambar 17). Berdasarkan sayatan tipis menunjukkan batuan ini diorit (Streickesen, 1974) (Gambar 18). Diorit menerobos batupasir yang ada disekitarnya (Gambar 23).



Gambar 17 Salah Satu Kenampakan Singkapan Intrusi Diorit (SK91)



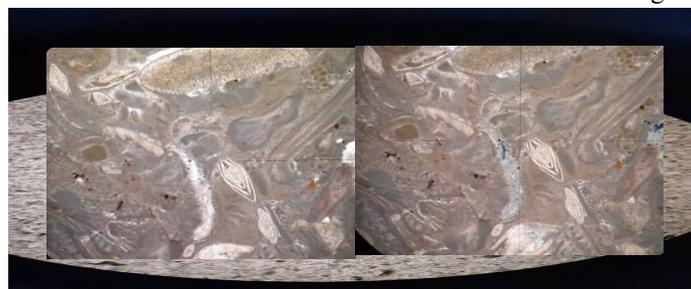
Gambar 18 Kenampakan mikroskopis diorit pada stasiun SK91 (Perbesaran 40x)

- b. Penentuan umur berdasarkan hukum stratigrafi yaitu azas pemotongan sehingga lebih muda dari satuan batupasir (Sbp). Apabila dibandingkan dengan geologi regional maka berumur Miosen Bawah yaitu Porfi Cilegok.
- 4. Satuan Batugamping
- a. Litologi, satuan ini menempati sekitar 25% daerah penelitian dan berada di barat daya. Berupa Batugamping kalkarenit (Gambar 19), memiliki

warna abu-abu kekuningan dengan ukuran pasir sedang, tekstur pengendaptn teramati, *mud supported*, satu lokasi berupa *Grainstone* (Dunham, 1962) (Gambar 20).



Gambar 19 Salah Satu Singkapan Satuan Batugamping (Sbg)



Gambar 20 Kenampakan mikroskopis batugamping SK70 (Perbesaran 40x)

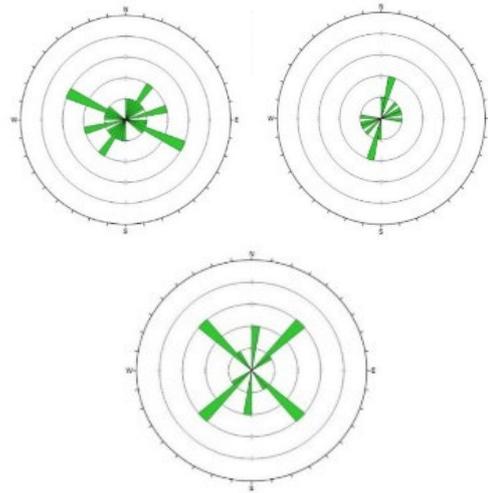
- b. Umur relatif berdasarkan foraminifera planktonik, terdapat *Orbulina bilobata*, *Globigerina senni*, *Orbulina suturalis*, *Globigerina trilobus*, *Globigerinoides immaritus*, *Orbulina Universa*, *Globigerinoides ruber*, *Orbulina universa*, *Globigerinoides extremus* dan *Globigerina Tumida* yang menunjukkan umur Miosen Akhir – Pliosen Awal (Postuma, 1971). Adanya foraminifera bentonik kecil berupa *Uvigerina ampullacea*, *Heterolepa*

praecineta, *Elphidium depressulum*, *Lagena aspera*, *Quinqueloculina semminula* dan *Operculina ammonoides* menunjukkan batimetri Neritik Tengah – Luar. Berdasarkan hal tersebut maka lingkungan pengendapan berupa laut dangkal. Satuan ini memiliki hubungan tidak selaras yaitu *paraconformity* terhadap Satuan Batupasir dan Satuan Tuf (Gambar 23). Hubungan tidak selaras didasarkan adanya rentang umur yang tidak

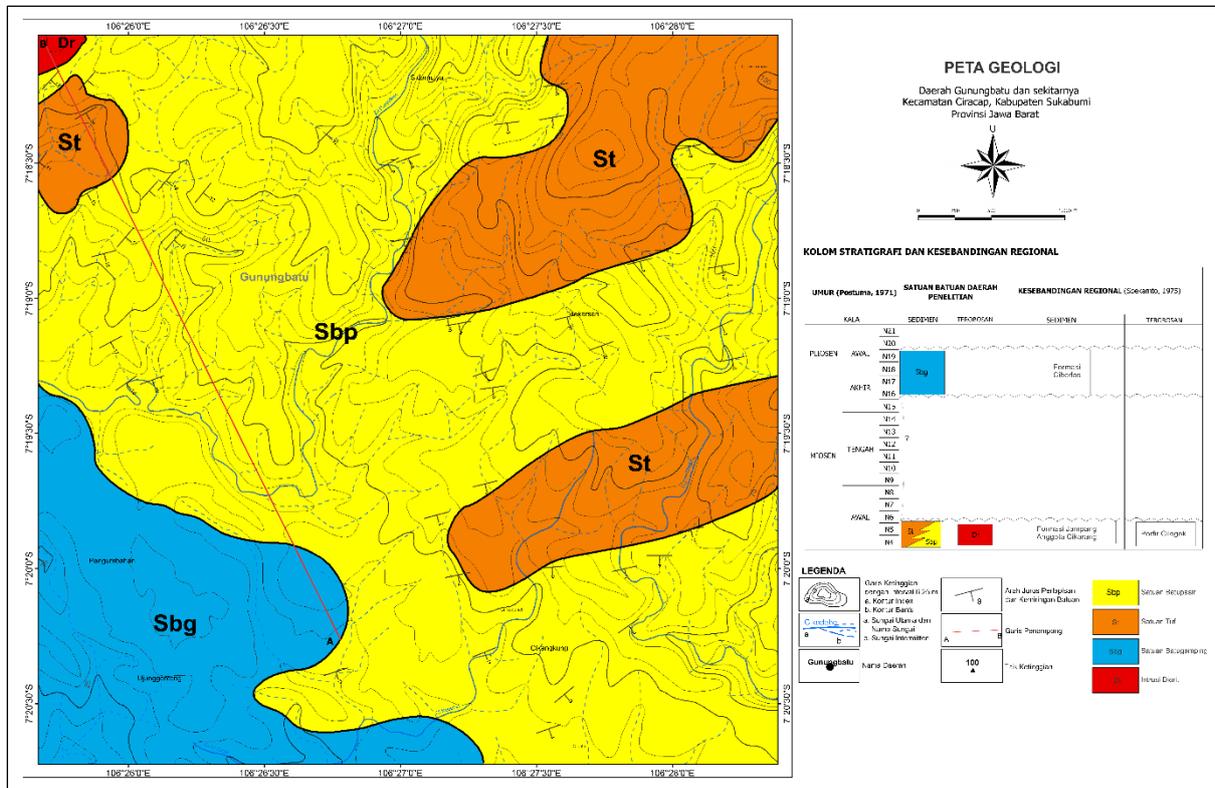
- c. terendapkan material sedimen sebelum Satuan Batugamping yaitu pada Miosen Tengah.

Struktur Geologi Daerah Penelitian

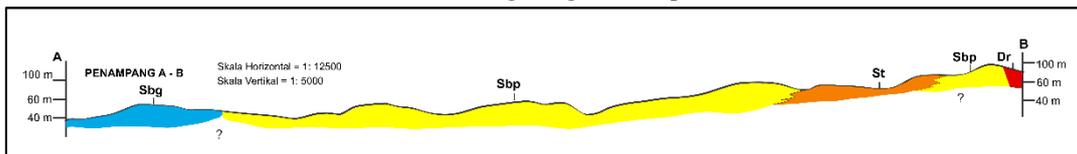
Struktur geologi yang ditemukan di lapangan berupa kekar. Berdasarkan proyeksi stereografi maka struktur kekar daerah penelitian relatif memiliki arah barat laut – tenggara dan barat daya – timur laut. Adapun berdasarkan penarikan kelurusan punggungan dan lembahan, daerah penelitian relatif memiliki arah kelurusan barat laut – tenggara (Gambar 6).



Gambar 21 Proyeksi kekar SK40, SK63 dan SK74



Gambar 22 Peta geologi daerah penelitian



Gambar 23 Penampang A-B

Sejarah Geologi Daerah Penelitian

Berdasarkan rekontruksi menggunakan data stratigrafi, umur batuan dan struktur

geologi pada daerah penelitian (Gambar 22) maka urutan sejarah geologi daerah penelitian (Gambar 23) :

1. Pada kala Miosen Bawah, daerah penelitian merupakan cekungan sedimen yang berada pada lingkungan laut dalam. Proses sedimentasi terus terjadi dan terendapkan material sedimen berukuran sangat halus-sangat kasar dan memiliki bentuk butir membundar-membundar tanggung kemudian mengalami litifikasi menjadi batuan yaitu satuan batupasir (Sbp). Pada periode yang sama, terjadi aktivitas vulkanisme yang mengeluarkan material vulkanik berukuran pasir halus – kerakal yang memiliki bentuk butir menyudut – menyudut tanggung dengan media transportasi yaitu air dan angin. Material vulkanik kemudian terendapkan pada lingkungan dan cekungan yang sama dengan satuan batupasir (Sbp). Material vulkanik kemudian mengalami litifikasi dan dinamakan satuan tuf (St). Adapun hubungan stratigrafi satuan tuf (St) dengan satuan batupasir (Sbp) adalah saling menjemari. Pada periode tersebut juga terjadi terobosan magma intermediet yang menerobos satuan batupasir yang kemudian dinamakan intrusi diorit (Dr).
2. Pada kala Miosen Tengah, tidak terjadi pengendapan yang berarti pada daerah penelitian. Adanya perubahan muka air laut dan proses tektonik secara regional, kemudian terendapkan material sedimen berukuran pasir halus – pasir kasar bersama dengan organisme laut pada lingkungan laut dangkal dan terlitifikasi. Batuan ini kemudian dinamakan satuan batugamping (Sbg). Satuan ini terbentuk pada kala Miosen Akhir – Pliosen Awal. Berdasarkan hubungan stratigrafi, satuan batugamping (Sbg) memiliki hubungan tidak selaras dengan satuan batupasir (Sbp) yaitu *paraconformity*.
3. Adanya pengangkatan Pegunungan Selatan pada Plistosen Awal sehingga membentuk kondisi daratan saat ini pada daerah penelitian. Berdasarkan hasil penelitian lapangan, ditemukan struktur geologi berupa kekar yang terbentuk akibat aktivitas tektonik pada Plio-Pleistosen.
4. Pada saat ini yaitu zaman kuartar, secara keseluruhan daerah penelitian merupakan daratan. Proses pelapukan, erosi dan sedimentasi terus terjadi hingga sekarang sehingga membentuk morfologi saat ini.

Sumberdaya Dan Potensi Bencana Geologi

Sumberdaya geologi daerah penelitian yang dapat dimanfaatkan yaitu bahan galian C atau golongan 3 dan 4 berupa batupasir dan batugamping (Gambar 19) yang digunakan untuk bahan bangunan. Adapun potensi bencana geologi yang dapat mengancam yaitu longsor pada daerah utara penelitian. Hal ini disebabkan banyaknya lereng-lereng yang dengan material lereng yaitu tanah. Area ini berupa perkebunan kelapa sehingga apabila longsor terjadi maka kerugian berupa hasil kebun. Selain itu juga berpotensi terkena bencana tsunami dari pantai Ujung Genteng apabila muka air laut tinggi dan terjadi gelombang seismik. Daerah ini juga berpotensi terjadi gempa yang disebabkan oleh aktivitas yang berada di zona subduksi atau lebih dikenal sesar *Sunda Megathrust*.

KESIMPULAN

Kondisi geologi saat ini yang cukup unik pada daerah penelitian disebabkan oleh proses geologi yang berlangsung pada masa lampau. Pada Miosen bawah terbentuk Satuan Batupasir (Sbp) dan Satuan Tuf (St)

di laut dalam yang saling menjemari kemudian diterobos oleh Diorit. Kondisi tektonik tidak begitu mempengaruhi Satuan Batupasir dan Satuan Tuf yang ditandai dengan kemiringan lapisan batuan yang relatif landai. Kemudian terjadi perubahan kondisi geologi sehingga terendapkan Satuan Batugamping (Sbg) pada Miosen Atas – Pliosen Awal di laut dangkal. Terjadi pengangkatan Pegunungan Selatan pada Plio-Plistosen menyebabkan daerah penelitian menjadi daratan dan seperti saat ini dengan kondisi morfologi, lereng, sungai dan lembah yang bermacam-macam. Proses geologi ini kemudian menghasilkan beberapa sumberdaya geologi yang dimanfaatkan yaitu tambang batupasir dan batugamping. Selain memberikan hal positif, namun ada beberapa ancaman geologi berupa bahaya longsor di utara daerah penelitian yaitu daerah Sidamulya dan sekitarnya sehingga masyarakat dapat mengantisipasi saat musim hujan. Selain itu juga berpotensi terhadap bencana gempa dan tsunami apabila terjadi aktivitas tektonik bawah laut dari sesar *Sunda Megathrust* di daerah barat-selatan yaitu daerah Pangumbahan-Ujunggenteng dan sekitarnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Bemmelen, R.W Van., 1949, *The Geology of Indonesia*, Vol. IA, The Hague Martinus Nijhoff, Netherland, 732 h.
- Dunham, R . J. (1962). *Classification of Carbonate Rocks According to Depositional Texture*. In : *Classification of Carbonate Rocks* (Ed. W. E. Ham), Am. Assoc. Pet. Geol. Mem., 1, 108-121.
- Hilmi, F & Haryanto, I. 2008. Pola Struktur Regional Jawa Barat. *Bulletin of Scientific Contribution, Volume 6, Nomor 1, Agustus 2008: 57-66*.
- Howard, A.D., 1967, *Drainage Analysis In Geologic Interpretation*, Stanford, California.
- Martodjojo, Soejono., 1984, *Evolusi Cekungan Bogor, Jawa Barat*. Bandung : ITB, Bandung, tidak diterbitkan.
- Pettijohn, F.J., 1975, *Sedimentary Rocks*, 3rd ed., Harper&Row Publishing Co., New York, 628h. 89
- Postuma, J. A., 1971. *Manual of Planktonic Foraminifera*, Elsevier Publishing Company, Amsterdam-London-New York, 420 h.
- Schmidt, R. 1981. *Descriptive nomenclature and classification of pyroclastic deposits and fragments: Recommendations of the IUGS Subcommittee on the systematics of igneous rocks*. *Geology*, 9, 41–43.
- Streckeisen, A. L., 1974. IUGS Subcommittee on the Systematics of Igneous Rocks. Classification and Nomenclature of Volcanic Rocks, Lamprophyres, Carbonatites and Melilite Rocks. Recommendations and Suggestions. *Neues Jahrbuch für Mineralogie, Abhandlungen*, Vol. 141, 1-14.
- Sukamto. 1975. *Peta Geologi Regional Lembar Jampang dan Balekambang Skala 1 : 100.000*. Bandung : Direktorat Geologi Pusat Survey Geologi Indonesia