



**GEOLOGI DAERAH CIRANGKONG DAN SEKITARNYA, KECAMATAN
CIJAMBE, KABUPATEN SUBANG, PROVINSI JAWA BARAT**

Bella Chyntia Kabalmay*, Euis Tintin Yuningsih¹

¹Fakultas Teknik Geologi, Universitas Padjadjaran

*Korespondensi: bella18006@mail.unpad.ac.id

SARI

Secara geografis, daerah penelitian terletak antara 107°43' 12.951" BT sampai 107°45' 55.878" BT dan 6°37' 8.55" LS sampai 6°39' 9.064" LS dengan luas daerah penelitian 25 km². Sedangkan secara administratif, daerah penelitian termasuk ke dalam Kecamatan Cijambe, Kabupaten Subang, Provinsi Jawa Barat, Indonesia. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah analisis data sekunder berdasarkan pemetaan terdahulu. Pola pengaliran sungai pada daerah penelitian terbagi menjadi dua yaitu pola sub- angular dan pola dendritik . Geomorfologi daerah penelitian dibagi menjadi 4 (empat) satuan geomorfologi, yaitu Satuan Perbukitan Landai Denudasional, Satuan Perbukitan Agak Curam Vulkanik, Satuan Perbukitan Tinggi Agak Curam Vulkanik, dan Satuan Perbukitan Agak Landai Vulkanik. Berdasarkan analisis DEM (Digital Elevation Model), arah kelurusan berarah barat laut – tenggara. Urutan stratigrafi daerah penelitian terbagi atas 4 satuan, dari tua ke muda ialah Satuan Batulempung (Tbpl), Satuan Tuf (Qt), Satuan Breksi Vulkanik (Qbv), dan Satuan Lava Andesit (Qba). Daerah penelitian memiliki potensi pertanian dan budidaya rambutan dan gula aren, serta memiliki potensi kebencanaan geologi yaitu longsor.

Kata Kunci : Geomorfologi, Geologi, Stratigrafi , Sejarah, Potensi

ABSTRACT

The research area is geographically located on coordinates of 107°43' 12.951" - 107°45' 55.878" East Longitude and 6°37' 8.55" - 6°39' 9.064" South Latitude with an area of 25 Km². Administratively located in Cirangkong, Cijambe District, Subang Regency, West Java Province, Indonesia. This mapping uses analysis of secondary data from other previous works. The drainage patterns developed in the research area are sub-parallel and dendritic patterns. Geomorphology of the research area is divided into four geomorphological units, namely Sloping Denudational Hills Unit, Moderately Steep Volcanic Hills Unit, Moderately Steep Volcanic High Elevation Hills Unit, and Gently Slope Volcanic Hills Unit. Based on lineaments analysis from DEM (Digital Elevation Model), the research area has northwest - southeast direction as the major pattern of lineaments. Research area consists of four rock units, the oldest to the youngest units are Claystone Unit (Tbpl), Tuff unit (Qt), Volcanic Breccias Unit (Qbv) and Andesite Lava unit (Qba). The research area has the potential for agriculture and cultivation of rambutan and palm sugar, and has the potential for geological disasters, namely landslides.

Keyword : Geomorfology, Geology, Stratigraphy, History, Potential

PENDAHULUAN

Geologi merupakan ilmu yang mempelajari Bumi mulai dari kerak hingga ke intinya, batuan – batuan penyusunnya, serta proses yang mengiringi keterbentukannya. Kenampakan Bumi bersifat dinamis, akibat proses – proses yang terjadi dari awal terbentuknya hingga saat ini. Banyak faktor yang mempengaruhi perubahan rupa Bumi baik di permukaan maupun di bawah permukaan, mulai dari pergerakan lempeng Bumi hingga angin atau air yang berperan dalam perubahan tersebut. Perlunya ilmu ini dipelajari untuk mengetahui asal mula Bumi sehingga dapat diketahui manfaat dan kegunaannya.

Batuan merupakan objek utama yang diteliti dalam ilmu geologi. Masing-masing daerah memiliki kondisi geologi yang berbeda pula. Pemetaan geologi dimaksudkan untuk mengetahui dan mengidentifikasi kondisi geologi suatu daerah dimana hal tersebut mencakup aspek geomorfologi, aspek litologi dan sebarannya, aspek stratigrafi, aspek struktur geologi suatu daerah sehingga dapat menceritakan sejarah geologi daerah tersebut. Selain mengetahui kondisi geologi suatu wilayah, kegiatan pemetaan geologi ini dilakukan juga untuk mengaplikasikan ilmu-ilmu geologi seperti geomorfologi, petrologi dan petrografi, sedimentologi, paleontologi dan mikropaleontologi, stratigrafi, geologi struktur, dan ilmu geologi lainnya.

Daerah Desa Cirangkong dan sekitarnya, Kecamatan Cijambe, Kabupaten Subang merupakan daerah penelitian kegiatan pemetaan geologi lanjut. Alasan daerah ini digunakan sebagai daerah penelitian yaitu karena pada daerah Desa Cijambe dan sekitarnya memiliki kondisi geologi yang sangat menarik untuk diteliti dan dipelajari dari aspek-aspek ilmu geologi sehingga nantinya akan didapat banyak informasi geologi dari hasil pemetaan geologi lanjut ini.

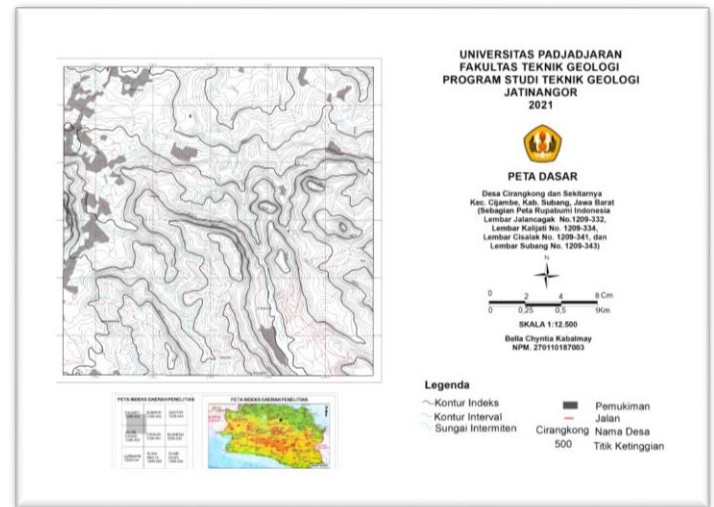
Tujuan dari penelitian ini adalah :

- Mengetahui keadaan geomorfologi daerah penelitian serta aspek-aspek yang terdapat di dalamnya dan faktor-faktor geologi yang mempengaruhinya.
- Mengetahui jenis litologi yang menyusun daerah penelitian yang meliputi karakter

fisik, umur, lingkungan pengendapan, penyebaran satuan batuan serta hubungan stratigrafi.

- Menganalisis dan menentukan jenis struktur geologi yang berkembang di daerah penelitian.
- Menceritakan sejarah geologi daerah penelitian.
- Mengetahui potensi kebencanaan dan sumber daya daerah penelitian.

TINJAUAN PUSTAKA



Gambar 1. Peta Lokasi Daerah Penelitian

Secara geografis, daerah penelitian terletak antara 107° 43' 12.951" BT sampai 107° 45' 55.878" BT dan 6° 37' 8.55" LS sampai 6° 39' 9.064" LS. Sedangkan secara administratif, daerah penelitian termasuk ke dalam Kecamatan Cijambe, Kabupaten Subang, dengan luas daerah pemetaan sekitar 25km². Jumlah penduduk pada kawasan ini sekitar ±12 ribu jiwa. Jarak yang ditempuh untuk menuju daerah penelitian dari Kecamatan Jatinangor, Kabupaten Sumedang adalah ±136 km dan waktu tempuh menggunakan transportasi roda empat (mobil) sekitar ±2 – 2,5 jam melalui Jalur Tol Purbaleunyi.

Fisiografi

Secara geomorfologi/fisiografi, Van Bemmelem (1949); dalam Martodjojo (1984), membagi Jawa Barat menjadi 4 zona dengan urutan dari Utara ke Selatan adalah:

1. Zona Dataran Pantai Jakarta

Zona Dataran Pantai Jakarta ini umumnya

mempunyai morfologi yang datar, kebanyakan ditutupi oleh endapan alluvium baik alluvium sungai maupun pantai, dan sebagian lagi oleh endapan gunungapi muda (Kuarter).

2. Zona Bogor

Zona Bogor memiliki morfologi berbukit yang merupakan hasil dari perlipatan kuat dari lapisan berumur Neogen dan mengalami beberapa intrusi (Van Bemmelen, 1949).

3. Zona Bandung

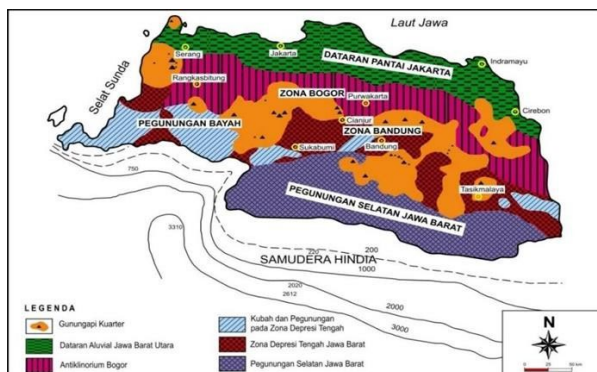
Zona Bandung merupakan suatu depresi dari zona-zona yang mengapitnya yaitu Zona Bogor dan Zona Pegunungan Selatan. Zona Bandung ini merupakan puncak geantiklin Jawa Barat, kemudian runtuh setelah pengangkatan Daerah rendah ini kemudian terisi oleh endapan gunungapi muda (Martodjojo, 2003).

4. Zona Pegunungan Selatan Jawa Barat

Pegunungan Selatan seluruhnya merupakan sisi Selatan Geantiklin Jawa yang mengalami masa pengerutan dan melandai ke Selatan menuju Samudera Hindia

5. Zona Pegunungan Bayah

Memiliki penyebaran paling kecil, yaitu mulai dari Ujung Kulon di sebelah barat sampai ke sebelah timur.. Morfologi pada zona ini terdiri dari dataran rendah setempat
– setempat disepanjang pantai selatan, disekitar muara dan lembah sungai.



Gambar 2. Zona fisiografi (Van Bemmelen, 1949 dalam Martodjojo, 2003)

Berdasarkan posisi letaknya, lokasi daerah penelitian secara fisiografi termasuk ke dalam Zona Bogor. Zona bogor cenderung memiliki morfologi berbukit yang merupakan lapisan berumur Neogen (Van Bemmelen, 1949).

Geologi Struktur Regional

Pulau Jawa merupakan bagian dari sistem busur kepulauan yang mengalami interaksi konvergen antara Lempeng Samudera Hindia-Australia dengan Lempeng Eurasia. Interaksi ini terjadi dengan Lempeng Samudera Hindia- Australia bergerak ke utara yang menunjam ke bawah tepian Benua Eurasia yang relatif tidak bergerak (Asikin, 1992).

Interaksi konvergen ini menyebabkan terbentuknya jalur subduksi yang berkembang semakin muda ke arah baratdaya-selatan dan ke arah utara (Katili, 1975 dalam Asikin, 1992). Pada Zaman Kapur-Paleosen, jalur subduksi ini dapat ditelusuri dari Jawa Barat bagian selatan (Ciletuh), Pegunungan Serayu (Jawa Tengah), dan Laut Jawa bagian timur sampai ke bagian tenggara Kalimantan dengan jalur magmatik yang terdapat pada daerah lepas Pantai Utara Jawa. Jalur subduksi ini membentuk punggung bawah permukaan laut yang terletak di selatan Pulau Jawa selama Zaman Tersier. Hal ini menunjukkan pada akhir Zaman Kapur hingga Oligo-Miosen terjadi pergerakan jalur subduksi ke arah selatan. Pada Neogen sampai Kuarter, jalur magmatik Pulau Jawa kembali bergerak ke arah utara dengan jalur subduksi yang relatif tidak bergerak. Hal ini menunjukkan pada Neogen penunjammannya lebih landai dibanding dengan pada Zaman Paleogen.

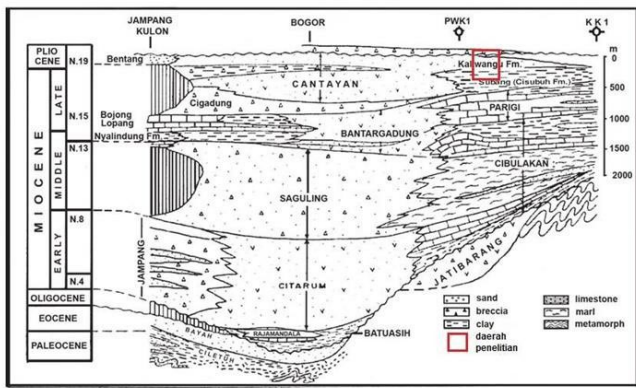
Evolusi tektonik di atas dikuatkan oleh hasil penelitian Pulunggono dan Martodjojo (1994), yang menyimpulkan bahwa pada dasarnya di Pulau Jawa terdapat empat arah kelurusan struktur yang dominan, yaitu:

1. Pola Meratus yang berarah timurlaut- baratdaya, terbentuk pada 80-53 juta tahun yang lalu (Kapur Akhir-Eosen Awal) dan merupakan pola tertua di Jawa. Pola Meratus ini diwakili oleh Sesar Cimandiri di Jawa Barat, yang dapat diikuti ke timur laut sampai batas timur Cekungan Zaitun dan Cekungan Biliton, Sesar naik Rajamandala serta sesar- sesar lainnya di daerah Purwakarta.
2. Pola Sunda yang berarah utara-selatan, terbentuk pada 53-32 juta tahun yang lalu (Eosen Awal-Oligosen Akhir). Pola ini diwakili oleh sesar-sesar yang membatasi

Cekungan Asri, Cekungan Sunda, dan Cekungan Arjuna.

3. Pola Struktur Sumatera yang berarah barat-laut-tenggara, sejajar dengan arah sumbu panjang Pulau Sumatera (Pegunungan Bukit Barisan). Pola ini diwakili Sesar Baribis, sesar-sesar di Lembah Cimanteri dan Gunung Walat.
4. Pola Jawa yang berarah barat-timur, yang terbentuk sejak 32 juta tahun yang lalu. Pola ini merupakan pola struktur yang paling muda, memotong dan merelokasi Pola Struktur Meratus dan Pola Struktur Sunda.

Stratigrafi Regional



Gambar 3. Penampang Stratigrafi Terpulihkan Utara-Selatan Jawa Barat (Martodjojo, 1984)

Berdasarkan mayoritas ciri sedimennya pada Zaman Tersier, secara umum Martodjojo (1984) membagi daerah Jawa Barat kedalam tiga mandala sedimentasi, yaitu :

- Mandala Paparan Kontinen
Mandala ini berada di utara Mandala Cekungan Bogor dan lokasinya sama dengan Zona Dataran Pantai Jakarta pada pembagian zona fisiografi Jawa Barat oleh van Bemmelen (1949). Mandala ini dicirikan oleh endapan paparan yang umumnya terdiri dari batugamping, batulempung, dan batupasir kuarsa, serta lingkungan pengendapan umumnya laut dangkal dengan ketebalan sedimen dapat mencapai 5000 m. Pada mandala ini pola transgresi dan regresi umumnya jelas terlihat.
- Mandala Cekungan Bogor
Mandala ini terletak di selatan Mandala

Paparan Kontinen yang meliputi beberapa Zona Fisiografi van Bemmelen (1949), yakni: Zona Bogor, Zona Bandung, dan Zona Pegunungan Selatan. Ciri mandala ini berupa endapan aliran gravitasi, yang umumnya berupa fragmen batuan beku dan batuan sedimen, seperti: andesit, basalt, tuf, dan batugamping, dengan ketebalan diperkirakan lebih dari 7000 m.

• Mandala Banten

Mandala Banten terletak di timur dari Mandala Paparan Kontinen dan Mandala Cekungan Bogor. Mandala ini tidak memiliki ciri yang begitu jelas karena sedikitnya data yang diketahui. Pada umur Tersier Awal, mandala ini lebih menyerupai Mandala Paparan Kontinen, sedangkan pada Tersier Akhir cirinya sangat mendekati Mandala Cekungan Bogor.

Berdasarkan Peta Geologi Lembar Bandung oleh Silitonga (1973), daerah Jawa Barat terdiri dari enam satuan batuan dari tua ke muda yaitu:

a) Formasi Subang (Msc)

Formasi Subang didominasi oleh litologi batulempung berlapis dengan setempat ditemukan lapisan-lapisan batugamping dan napal. Menurut peta geologi lembar Bandung oleh Silitonga (1973), formasi ini berumur Miosen Akhir dengan ketebalan sekitar 2900 m (Tjia, 1963).

b) Formasi Kaliwangu (Pk)

Formasi Kaliwangu terdiri dari litologi batupasir tufa, konglomerat, batulempung, dan setempat ditemukan batupasir gampingan dan batugamping. Menurut peta geologi lembar Bandung oleh Silitonga (1973), formasi ini berumur Miosen Akhir-Pliosen dengan ketebalan sekitar 600 m.

c) Formasi Tjitalang (Pt)

Formasi Tjitalang terdiri dari litologi napal tufaan, diselingi oleh batupasir tufaan dan konglomerat (Silitonga, 1973). Formasi ini berumur Pliosen dengan ketebalan lapisan 500–600 m.

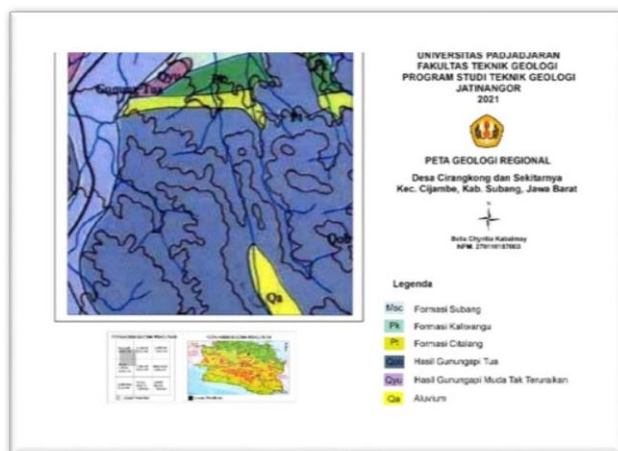
d) Batupasir Tufaan, Lempung, dan Konglomerat (Qos)

Batupasir Tufaan, Lempung, dan Konglomerat memiliki ciri litologi batupasir tufa, kadang mengandung batupasir lempung, konglomerat, breksi, dan pasir halus, dan

berumur Kuarter (Silitonga, 1973).

- e) Batuan Hasil Gunungapi Lebih Tua (Qob)
Batuan Hasil Gunungapi Muda Tak Teruraikan memiliki umur Kuarter dengan ketebalan sekitar 600 m yangmana dicirikan dengan litologi breksi, lahar, dan batupasir tufa berlapis dengan kemiringan landai (Silitonga, 1973). Berdasarkan peta geologi gunungapi lembar Gunung Tangkuban Parahu oleh Soetoyo dan Hadisantono (1992), pada formasi ini juga ditemukan basalt hasil dari Lava Kandangapi dan andesit porfiritik hasil dari endapan Lava Gunung Pra Sunda.
- f) Batuan Hasil Gunungapi Muda Tak Teruraikan (Qyu)

Batuan Hasil Gunungapi Lebih Tua berumur Kuarter dengan penciri litologi berupa pasir tufaan, lapili, breksi, lava, dan aglomerat yang berasal dari Gunung Tangkubanparahu dan Gunung Tampomas (Silitonga, 1973). Batuan ini membentuk kenampakan dataran-dataran kecil dan bukit-bukit rendah yang ditutupi oleh tanah berwarna abu-abu kekuningan dan kemerah-merahan.



Gambar 4. Daerah penelitian berdasarkan peta geologi regional (Silitonga, 1973)

Berdasarkan Peta Geologi Lembar Bandung oleh Silitonga (1973), Stratigrafi daerah penelitian termasuk kedalam Formasi Subang (Anggota Batulempung) (Msc), Formasi Kaliwangu (Pk), Formasi Citalang (Pt), Hasil Gunungapi Tua (Qob), Hasil Gunungapi Muda Tak Teruraikan (Qyu), Alluvium (Qa).

METODOLOGI

Objek Penelitian

Objek – objek yang diamati dalam melakukan pemetaan ini diantaranya yaitu : unsur geomorfologi, litologi, struktur sedimen, struktur geologi, stratigrafi batuan, fosil, sejarah geologi, serta potensi sumberdaya dan bencana geologi.

Peralatan Penelitian

Alat-alat yang digunakan selama kegiatan pemetaan geologi, sebagai berikut : peta dasar skala 1:12.500, kompas geologi, palu geologi, *Global Positioning System* (GPS), lup, komparator batuan, pita ukur, HCL atau asam klorida, kamera, plastik sampel dan kertas label, alat tulis, dan alat- alat lain.

Langkah-Langkah Penelitian

Penelitian dibagi menjadi beberapa tahap pelaksanaan untuk memperlancar kegiatan pemetaan geologi lanjut.

a) Tahap Persiapan

Tahap persiapan ini dilakukan atau disiapkan sebelum ke lapangan, tahap persiapan

b) Tahap Kegiatan Pekerjaan Lapangan

Metode yang digunakan dalam tahap kegiatan pekerjaan lapangan adalah metode orientasi lapangan dan penggunaan GPS (*Global Position System*).

c) Tahap Pekerjaan Laboratorium

Tahap pekerjaan laboratorium berupa analisis petrografi dan analisis fosil dengan sampel batuan yang didapatkan dari lapangan;

d) Tahap Analisis Data

Analisis data tersebut, diantaranya : analisis geomorfologi (morfografi dan morfometri), analisis stratigrafi, analisis struktur geologi, analisis sejarah geologi, dan analisis kebencanaan dan sumberdaya geologi.

e) Tahap Penyusunan Laporan

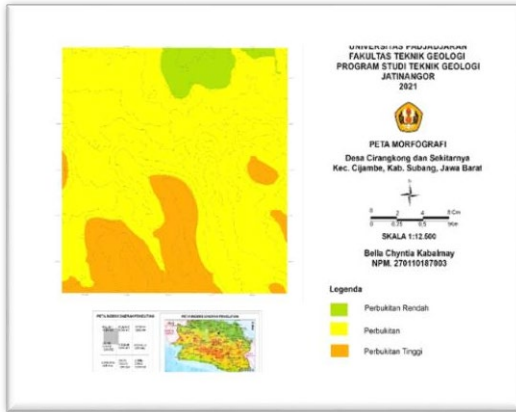
Tahap ini meliputi rekonstruksi data lapangan yang hasilnya diasajikan dalam bentuk laporan pemetaan geologi lanjut yang menampilkan kondisi dan keadaan geomorfologi, stratigrafi, struktur geologi, sejarah geologi dan potensi kebencanaan serta sumberdaya yang diperoleh dari daerah penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Geomorfologi

1. Morfografi

a) Bentuk Lahan Daerah Penelitian



Gambar 5. Peta Bentuk Lahan Daerah Penelitian()

Berdasarkan hubungan ketinggian absolut dengan morfografi (Van Zuidam, 1985) maka daerah penelitian yang memiliki ketinggian 100-650 meter yang termasuk pada bentang alam perbukitan rendah – perbukitan tinggi. Dimana pada daerah berwarna hijau memiliki elevasi 100-200 meter, daerah berwarna kuning memiliki elevasi 200- 500 meter dan daerah berwarna orange memiliki elevasi 500-650 meter

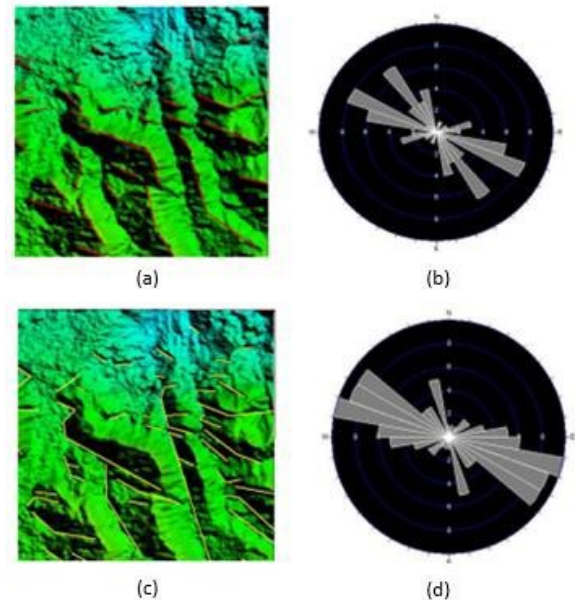
b) Bentuk Lembah Daerah Penelitian Bentuk lembah dianalisis

berdasarkan kontur pada peta topografi. Bentuk lembah U ditunjukkan puladengan kontur yang relative renggang dan umumnya merupakan sungai- sungai yang sudah tua atau lebih dominan bekerja erosi lateral.

c) Pola Kelurusan Punggungan dan Lembahan

Pola kelurusan punggungan dan lembahan (sungai) ditampilkan berdasarkan hasil DEM (Digital Elevation Model). Pola-pola ini menjadi acuan dalam menginterpretasi tenaga endogen yang membentuk pola-pola tersebut. Pola punggungan menampilkan keadaan punggungan pada

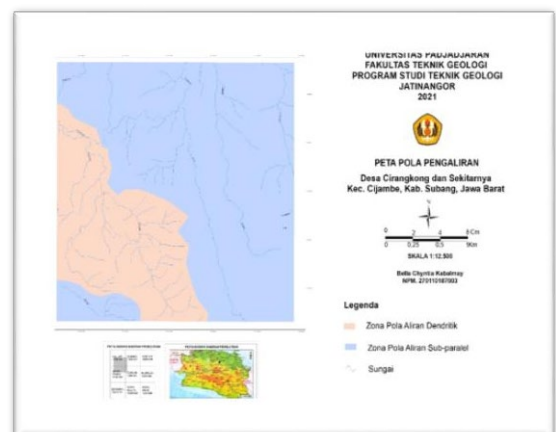
daerah penelitian dan pola lembahan juga menampilkan keadaan pola lembahan pada daerah penelitian ini ; pola lembahan ini juga cenderung menandakan adanya pola sungai.



Gambar 6. (a) Kelurusan Lembah, (b) Diagram Rosette Kelurusan Lembah, (c) Kelurusan Punggungan, (d) Diagram Rosette Kelurusan Punggungan

Berdasarkan interpretasi kelurusan pada citra DEM dan diagram rosette, kenampakan pola kelurusan punggungan dan sungai yang berada pada daerah penelitian umumnya sejajar dengan dominan arah kelurusan yaitu Barat Laut – Tenggara.

d) Pola Pengaliran Sungai



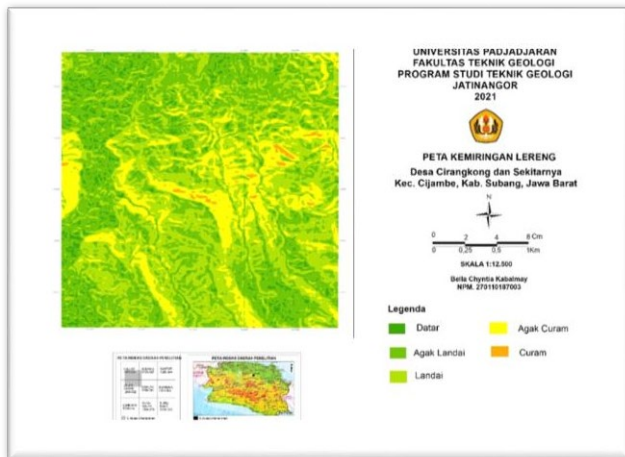
Gambar 7. Peta Pola Pengaliran Sungai

Dapat menentukan jenis pola pengaliran sungai yang berkembang dan menjelaskan jenis batuan, struktur geologi serta tingkat erosi. Pola pengaliran sungai boleh dibandingkan dengan pola pengaliran menurut van Zuidam (1985) dan Howard

(1967). Pola pengaliran sungai daerah penelitian terbagi menjadi 2 daerah pola

pengaliran yakni Pola Pengaliran Dendritik dan Pola Pengaliran Subparalel.

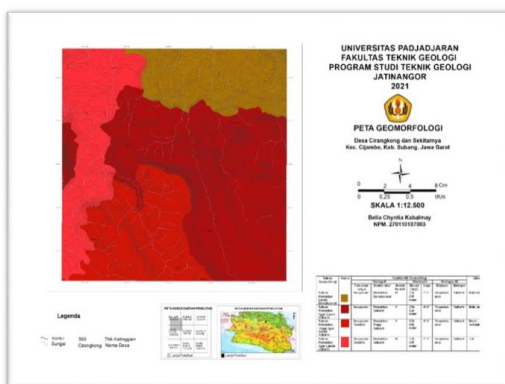
2. Morfometri



Gambar 8. Peta Kemiringan Lereng Daerah Penelitian

Berdasarkan perhitungan dari persamaan dan pembagian klasifikasi kemiringan lereng van Zuidam (1985), lokasi daerah penelitian dikategorikan berdasarkan karakteristik kemiringan lereng terbagi menjadi empat bagian klasifikasi yakni Lereng Datar, Lereng Landai, Lereng Agak Curam dan Lereng Curam.

3. Satuan Geomorfologi



Gambar 9. Peta Geomorfologi Daerah Penelitian

Berdasarkan hasil analisis unsur morfografi, morfometri, dan morfogenetik, maka satuan geomorfologi daerah penelitian terbagi dalam 4 (empat) bagian, yaitu:

- Satuan Perbukitan Landai Denudasional Satuan ini mendominasi sekitar 20% dari daerah penelitian yang memiliki pola aliran sub-paralel, bentuk lahan perbukitan denudasional, serta bentuk lembah U dengan elevasi 100- 200mdpl dan slope 2° - 4° . Secara morfogenetik, dipengaruhi oleh erosi dan pelapukan (eksogen), serta denudasional (endogen). Litologi yang mendominasi daerah penelitian adalah lempung.
- Satuan Perbukitan Agak Curam Vulkanik Satuan ini mendominasi sekitar 50% dari daerah penelitian yang memiliki pola aliran sub-paralel, bentuk lahan perbukitan vulkanik, serta bentuk lembah V dengan elevasi 200-500mdpl dan slope 4° - 8° . Secara morfogenetik, dipengaruhi oleh erosi dan pelapukan (eksogen), serta vulkanik (endogen). Litologi yang mendominasi daerah penelitian adalah breksi vulkanik dan tuf.
- Satuan Perbukitan Tinggi Agak Curam Vulkanik Satuan ini mendominasi sekitar 50% dari daerah penelitian yang memiliki pola aliran sub-paralel, bentuk lahan perbukitan tinggi vulkanik, serta bentuk lembah V dengan elevasi 500-650mdpl dan slope 4° - 8° . Secara morfogenetik, dipengaruhi oleh erosi dan pelapukan (eksogen), serta vulkanik (endogen). Litologi yang mendominasi daerah penelitian adalah breksi vulkanik.
- Satuan Perbukitan Agak Landai Vulkanik. Satuan ini mendominasi sekitar 50% dari daerah penelitian yang memiliki pola aliran sub-paralel, bentuk lahan perbukitan vulkanik, serta bentuk lembah U dengan elevasi 500-600mdpl dan slope 2° - 4° . Secara morfogenetik, dipengaruhi oleh erosi dan pelapukan (eksogen), serta vulkanik (endogen). Litologi yang mendominasi daerah penelitian adalah beku basaltik.

Stratigrafi Daerah Penelitian

Berdasarkan hasil pengamatan, daerah penelitian terbagi atas 4 (empat) satuan batuan, dari satuan batuan yang paling tua sampai yang paling muda yaitu

:

1. Satuan Lempung (Tpb1)

Satuan Batulempung menempati 12% dari total luas daerah yang tersebar di utara – timur laut daerah penelitian. Satuan ini memiliki warna lapuk abu-abu tua, warna segar abu-abu, kekerasan sedang, terpilah baik, matrix supported, masif. Komposisi : matriks 79%, fragmen 19%, dan rock fragmen 2%. Fragmennya terdiri dari mineral 3% kuarsa, plagioklas 4%, k-feldspar 3%, amfibol 3%, dan piroksen 3% terdapat mineral sekunder berupa opak 3% dengan matriks berupa lempung. Nama Batuan adalah Mudstone (Pettijohn, 1975) (Simanjuntak, Regina 2016).

2. Satuan Tuf (Qt)

Satuan Tuf ini menempati 40% dari total luas daerah yang tersebar di bagian timur – tenggara daerah penelitian. Satuan ini memiliki warna lapuk coklat, warna segar kuning, bentuk butir menyudut sedang, kekerasan sedang, kemas tertutup grain supported, sortasi buruk. Komposisi: Fragmen (70%) dan matriks (30%). Komposisi matriks terdiri dari vitric (30%), fragmen litik (41%), kristal (25%), selain itu terdapat mineral sekunder yaitu mineral opak (4%). Nama Batuan adalah Lithic Tuff (Schmidt, 1981). Komponen fenokris (40%) terdiri dari kuarsa (6%), plagiokals (13%), k-feldspar (18%), amfibol (5%), piroksen (4%), mineral opak (45), dan massa dasar (60%). Nama Batuan adalah Andesite (Streckeisen, 1976) (Nurfaldi, 2018)

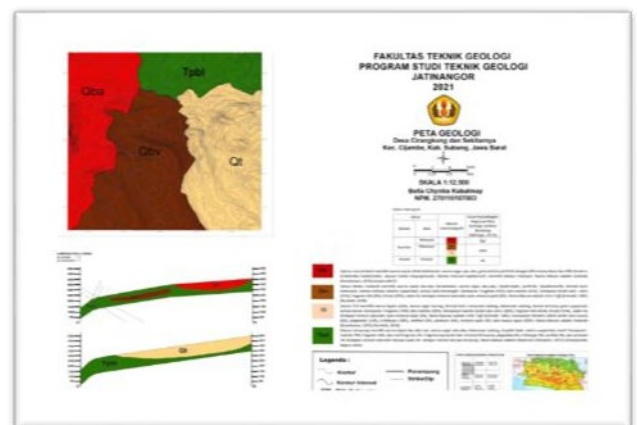
3. Satuan Breksi Vulkanik (Qbv)

Satuan Breksi Vulkanik ini menempati 13% dari total luas daerah penelitian yang tersebar di bagian tenggara – timur laut daerah penelitian. Satuan ini memiliki warna lapuk abu-abu kecokelatan, warna segar abu-abu, hipokristalin, porfiritik, hipodiorfok. Bentuk butir menyudut. Kemas terbuka (matrix supported), sortasi baik- menengah. Komposisi: Fragmen (45%) dan matriks (55%). Komposisi terdiri dari : vitric (55%), fragmen litik (8%), kristal (29%),

selain itu terdapat mineral sekunder yaitu mineral opak (8%). Nama Batuan adalah Vitric Tuff (Schmidt, 1981) (Nurfaldi, 2018)

4. Satuan Lava Andesit (Qba)

Penyebaran satuan ini menempati sekitar 35% dari luas daerah yang tersebar di bagian selatan daerah penelitian. Satuan ini memiliki warna lapuk coklat kehitaman, warna segar abu-abu, granularitas porfiritik dengan 60% massa dasar dan 40% fenokris, kristalinitas holokristalin, ukuran kristal inequigranular, bentuk mineral hipidiomorf, memiliki tekstur trachytic. Nama Batuan adalah Andesite (Streckeisen, 1976) (Lestari, 2017).



Gambar 10. Peta Geologi Daerah Penelitian

Geologi Sejarah

Umur		Satuan Litostratigrafi	Kesembandingan Regional Peta Geologi Lembar Bandung (Siltonga, 1973)
Zaman	Kala		
Kuarter	Holosen	Qyl	Qyl
	Plistosen	Qbv	Qbv
Tersier	Pliosen	Pt	Pt

Tabel 2. Kolom stratigrafi Daerah Penelitian

Daerah penelitian berada pada Zona Bogor. Berdasarkan data- data yang didapatkan, maka geologi sejarah daerah pemetaan yang dapat direkam adalah dari Kala Pliosen Akhir hingga Kuarter (Holosen) dengan lingkungan pengendapan yang diawali dengan lingkungan laut hingga lingkungan darat.

Pada Pliosen Akhir diendapkan material dengan ukuran halus di laut yaitu Satuan

Batulempung (Tpbl) sebagai batuan yang paling tua didaerah penemetaan yang diendapkan pada

zona batimetri Litoral-Neritik dalam.

Pada periode tektonik Pliosen-Pleistosen terjadi pengangkatan sehingga lingkungan mengalami perubahan morfologi yang signifikan yaitu berubah dari lingkungan laut menjadi lingkungan darat. Kala Pleistosen terjadi aktivitas vulkanisme yang cukup besar sehingga mengakibatkan terbentuk material-material vulkanik yang dimana abu vulkanik ini terendapkan jauh dari sumbernya dan terkompaksi menjadi batuan tuf yang menjadi Satuan Tuf yang mengisi sebagian topografi daerah pemetaan. Diduga, material ini diakibatkan dari aktivitas gunung api sunda (Tangkuban Prah), (Silitonga, 1973).

Kemudian Pada Pleistosen Akhir terjadi pengendapan breksi vulkanik di atas satuan tuf, sehingga menjadi Satuan Breksi Vulkanik yang berumur lebih muda. Proses geologi tetap berlanjut dengan adanya pelapukan dari batuan-batuan yang telah ada sebelumnya dan disusul oleh proses transportasi dan pengendapan material-material yang membentuk Satuan Lava Andesit dengan umur Holosen.

Sumberdaya Geologi



Gambar 11. Lokasi Pertanian Gula Aren
(Simanjuntak, 2016)

Sumberdaya geologi yang terdapat pada daerah penelitian yaitu adanya lokasi pertanian dan budidaya buah rambutan dan gula aren yang dimanfaatkan sebagai nilai ekonomis. Selain itu, ditemukan pula sumberdaya air, dimana potensi air pada daerah penelitian ini diperoleh dari hasil air tanah yang mayoritasnya diambil melalui sumur-sumur galian hasil galian masyarakat setempat.

Kebencanaan Geologi

Kebencanaan geologi pada daerah penelitian yaitu potensi terjadinya bencana longsor. Potensi kebencanaan ini didasarkan pada daerah penelitian yang memiliki morfologi curam serta litologi batuan sedimen yang rentan akan pelapukan dan erosi.

KESIMPULAN

Penelitian dilakukan di daerah Cirangkong dan sekitarnya, Kecamatan Cijambe, Kabupaten Subang, dengan luas daerah pemetaan sekitar 25km². Berdasarkan hasil analisis, makadihasilkan :

- Satuan geomorfologi daerah penelitian berdasarkan aspek morfometri, morfografi, dan morfogenetik dibagi menjadi 4 (empat) satuan satuan geomorfologi yaitu : Satuan Perbukitan Landai Denudasional, Satuan Perbukitan Agak Curam Vulkanik, Satuan Perbukitan Tinggi Agak Curam Vulkanik, dan Satuan Perbukitan Agak Landai Vulkanik.
- Pola pengaliran daerah penelitian terdiri dari 2 pola pengaliran sungai yaitu pola sub-pararel dan pola dendritik.
- Berdasarkan ciri-ciri litologi dan posisi stratigrafinya, urutan stratigrafi daerah penelitian dari yang paling tua ke muda sebagai berikut : Satuan Batulempung, Satuan Tuf, Satuan Breksi Vulkanik, dan Satuan Lava Andesit.
- Proses geologi terbagi dalam beberapa kala, yaitu :
 - a) Kala Pliosen-Pleistosen : pada Pliosen terjadi pengendapan Satuan Batulempung yang diendapkan pada zona Litoral- Neritik dalam. Kemudian terjadi pengangkatan sehingga lingkungan mengalami perubahan morfologi yang signifikan. Kala Pleistosen terjadi aktivitas vulkanik yang menyebabkan terbentuknya Satuan Tuf dan Satuan Breksi Vulkanik.
 - b) Holosen : proses geologi terus berlanjut dengan adanya pelapukan batuan dan disusun oleh proses transportasi dan pengendapan material lava andesit. Sumberdaya geologi yang terdapat pada daerah penelitian yaitu adanya lokasi pertanian dan budidaya rambutan dan gula aren yang dimanfaatkan nilai ekonomis masyarakat, serta sumberdaya air, dimana potensi air diperoleh dari hasil air tanah melalui sumur-sumur galian

hasil galian.

- Kebencanaan geologi pada daerah penelitian yaitu potensi terjadinya bencana longsor, karena memiliki morfologi curam serta litologi batuan sedimen yang rentan pelapukan dan erosi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima banyak kasih kepada Pembimbing Penulis yang telah membimbing penelitian ini. Selain itu, penulis ucapkan terima kasih pula kepada Fakultas Teknik Geologi Universitas Padjadjaran yang telah membantu dan mengizinkan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bemmelen, R.W., 1949. *The Geology of Indonesia*, Volume I A. The Hague Martinus Nijhoff, Netherland.
- Ficca, M. 2016. Peta Kerangka Geologi Daerah Jalancagak Kecamatan Jalncagak, dan Sekitarnya, Kabupaten Subang, Provinsi Jawa Barat. Jatinangor. Fakultas Teknik Geologi Universitas Padjadjaran
- Lestari A Raihanna. (2014). Geologi Daerah Talagasari dan Sekitarnya, Kecamatan Sagalaherang, Kabupaten Subang, Provinsi Jawa Barat. Fakultas Teknik Geologi Universitas Padjadjaran. Jatinangor.
- Masagung, D.L., 2016. Peta Kerangka Geologi Daerah Jalancagak dan Sekitarnya, Kecamatan Jalancagak, Kabupaten Subang, Provinsi Jawa Barat. Jatinangor. Fakultas Teknik Geologi Universitas Padjadjaran.
- Nurfaldi, A. I., 2018. Peta Kerangka Geologi Daerah Gunungtua, Kecamatan Cijambe, Kabupaten Subang. Provinsi Jawa Barat. Jatinangor. Fakultas Teknik Geologi Universitas Padjadjaran.
- Sandi Stratigrafi Indonesia, 1996, Komisi Sandi Stratigrafi Indonesia, Ikatan Ahli Geologi Indonesia (IAGI)
- Silitonga, P.H., 1973. Peta Geologi Lembar Bandung, Jawa Barat. Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi.
- Simanjuntak, R. M., 2017, *Analyzing The Relationship Between Land Surface Temperature And Urban Structure Types In Bandung , Indonesia Analyzing The Relationship Between Land Surface Temperature And Urban Structure Types In Bandung , Indonesia*. Faculty of GeoInformation Science and Earth Observation of the University of Twente.
- Simanjuntak, R. M, 2016. Geologi Daerah Margasari dan Sekitarnya, Kecamatan Kalijati, Kabupaten Subang, Provinsi Jawa Barat. Fakultas Teknik Geologi Universitas Padjadjaran. Jatinangor. 12
- Van Zuidam, R.A. 1985. Aerial Photo- Interpretation in Terrain analysis and Geomorphologic Mapping. Smits Publishers The Hague Netherland. 442h.
- Yuyun Yuniardi, dkk. 2019. Stratigrafi Vulkanik Di Lereng Utara Gunung Tangkuban Parahu, Daerah Cislak, Kabupaten Subang, Provinsi Jawa Barat. Bulletin of Scientific Contribution: GEOLOGY, Volume 17, Nomor 3, 173-186.
- Zakaria, Z., 2010. Manajemen Pemetaan Geologi. Jurusan Geologi Universitas Padjadjaran. Jatinangor
- Zuidam, R.A Van, 1985 *Aerial Photo- Interpretation Terrain Analysis and Geomorphology Mapping*, Smith Publisher The Hague, ITC