

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

Arwana Fiska¹, Okki Verdiansyah², Paramitha Tedja Trisnaning³

^{1,2,3}Jurusan Teknik Geologi, Institut Teknologi Nasional Yogyakarta

Email: arwanafiska36@gmail.com

ABSTRAK

Daerah penelitian yang berada di daerah Cimenteng dan Sekitarnya, Kecamatan Cijambe, Kabupaten Subang, Provinsi Jawa Barat. Secara fisiografi termasuk ke dalam Fisiografi Zona Dataran Aluvial Pantai Utara Jawa dan telah dipetakan oleh beberapa ahli geologi terdahulu, namun penelitian tersebut masih bersifat regional dan menggunakan konsep satuan litostratigrafi, menjadi suatu ketertarikan peneliti untuk dapat melakukan pemetaan dan pengelompokan satuan batuan. Tujuan penelitian ini yaitu dapat memberikan suatu gambaran kondisi geologi pada daerah penelitian serta untuk mengetahui keaktifan tektonik yang berkembang di daerah penelitian yang dilakukan dengan metode pemetaan geologi permukaan dengan bantuan analisis petrografi terhadap sampel batuan pada daerah penelitian. Berdasarkan penelitian tersebut diketahui bahwa satuan geomorfologi yang menyusun di daerah penelitian meliputi satuan geomorfologi bergelombang kuat (D2), satuan geomorfologi lereng dan perbukitan denudasional (D3). Pola pengaliran yang berkembang berupa pola aliran dendritik dengan stadia sungai dewasa sampai tua. Secara stratigrafi daerah penelitian disusun oleh 4 satuan yaitu satuan batu lempung Subang, satuan batupasir- batulempung Kaliwangu, satuan batupasir Citalang.

Kata Kunci: Cimenteng, Pola aliran, Geomorfologi

ABSTRACT

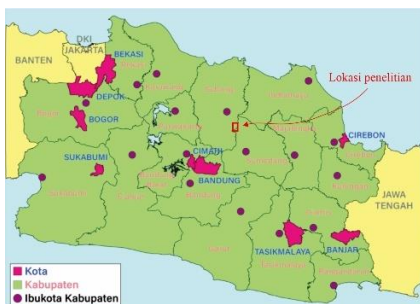
The research area is in the Cimenteng and surrounding areas, Cijambe District, Subang Regency, West Java Province. Physiographically, it is included in the Physiography of the Alluvial Plain Zone of the North Coast of Java and has been mapped by several previous geologists, however this research is still regional in nature and uses the concept of lithostratigraphic units, making it an interest for researchers to be able to carry out mapping and grouping rock units. Based on this research, it is known that the geomorphological units that make up the research area include the strongly undulating geomorphological unit (D2), the denudational slope and hill geomorphological unit (D3). The drainage pattern that develops is in the form of a dendritic flow pattern with mature to old river stages. Stratigraphically, the research area is composed of 4 units, namely the Subang claystone unit, the Kaliwangu sandstone-claystone unit, the Citalng sandstone unit.

Keywords: Cimenteng, Flow pattern, Stratigraphy of research area.

1. PENDAHULUAN

Lokasi penelitian berada di Daerah Cimenteng Dan Sekitarnya, Kecamatan Cijambe, Kabupaten Subang, Provinsi Jawa Barat (Gambar. 1), berdasarkan hasil survei di daerah penelitian ditemukan beberapa hal yang terdapat dalam aspek kegeologian seperti tatanan tektonik, struktur geologi, stratigrafi, geomorfologi, serta aspek geologi lingkungan. Penelitian yang dilakukan oleh peneliti merupakan pemetaan geologi permukaan dengan mengumpulkan data singkapan di lapangan berupa pengamatan, pengukuran, dokumentasi dan pengambilan sampel batuan. Secara fisiografi, daerah penelitian termasuk dalam Zona Antiklinorium Bogor.

Adapun secara regional para peneliti pendahulu telah melakukan penelitian, namun penulis merasa perlu untuk melakukan penelitian secara detail, hal ini karena pada daerah penelitian belum dilakukan penelitian secara detail dan masih minimnya peneliti terdahulu pada daerah penelitian. Penelitian kali ini yang meliputi beberapa aspek geologi yang ada pada daerah penelitian, antara lain geomorfologi, stratigrafi, struktur geologi, mekanisme dan kronologi pembentukannya dalam ruang dan waktu geologi. Keberadaan aspek geologi tersebut sedapat mungkin teramati, kemudian pada akhirnya dapat bermanfaat bagi pemerintah daerah setempat atau pihak yang berkepentingan pada daerah penelitian khususnya dalam eksploitasi, seperti bahan galian.



Gambar 1. Peta lokasi daerah penelitian

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian dalam kegiatan ini dapat dibagi menjadi 4 tahap yaitu mulai dari studi pustaka, pekerjaan lapangan, pengambilan sampel dan foto, preparasi sampel dan analisa laboratorium serta kompilasi data dan interpretasi yang dijelaskan sbb:

- Studi Pustaka Pengumpulan data sekunder dan pengkajian literatur penelitian terdahulu
- Pekerjaan lapangan, pengambilan sampel dan foto
- Preparasi sampel dan analisis laboratorium Preparasi sampel dilakukan pada laboratorium/ Lembaga jasa servis tertentu yang mampu melakukan preparasi.
- Kompilasi hasil penelitian dan interpretasi Kompilasi hasil penelitian lapangan dan analisa laboratorium serta kajian pustaka digunakan untuk menjelaskan kondisi geologi dan mineralisasi pada daerah penelitian.

3. HASIL PEMBAHASAN

A. Geomorfologi Daerah Penelitian

Satuan Geomorfologi Perbukitan dan Lereng Denudasional (D2)

Satuan geomorfologi ini meliputi $\pm 57,3\%$ dari satuan daerah penelitian mempunyai sudut lereng yang berkisar rata-rata $\pm 19,06\%$ dan beda tinggi berkisar rata-rata 31,25 m (Lampiran 3, hal 77). Satuan geomorfologi tersusun oleh litologi berupa batulempung dan batulempung. Satuan geomorfologi ini dimanfaatkan penduduk sebagai pemukiman, perkebunan, persawahan, serta memiliki pola aliran dendritik (Gambar. 2).



Gambar 2. Satuan geomorfologi perbukitan dan lereng denudasional

Satuan Geomorfologi Perbukitan dan Lereng Denudasional (D3)

Satuan geomorfologi ini meliputi $\pm 32,7\%$ dari satuan daerah penelitian mempunyai sudut lereng yang berkisar rata-rata $\pm 25,68\%$ dan beda tinggi berkisar rata-rata 35,35 m (Lampiran 3, hal 78). Satuan geomorfologi tersusun oleh litologi berupa breksi andesit. Satuan geomorfologi ini dimanfaatkan penduduk sebagai pemukiman, perkebunan, persawahan, serta memiliki pola aliran dendritik (Gambar 4.3).

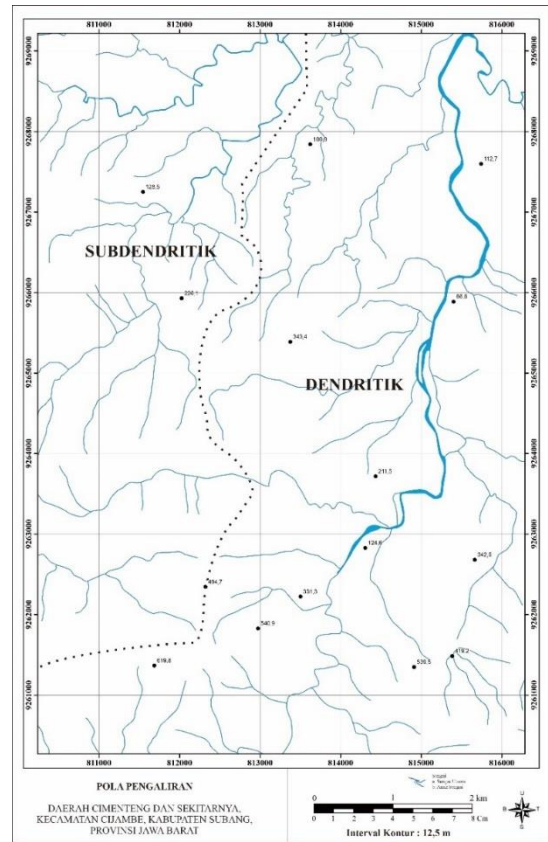


Gambar 3. Satuan geomorfologi perbukitan dan Pegunungan denudasional

B. Pola Pengaliran

Pola pengaliran pada daerah penelitian terdiri oleh pola aliran denitrik dan trellis. Stadia muda, dicirikan oleh bentuk lembah sungai V, yang dimana proses erosi vertikal lebih intensif, Stadia dewasa dicirikan oleh lembah membentuk huruf U, erosi lateral relatif sama dengan erosi vertikal, gradien lebih kecil, cabang sungai tidak terlalu

banyak, lembah membentuk huruf U modifikasi Lobeck (1939), (Gambar 4).



Gambar 4. Pola Pengaliran daerah penelitian

C. Stratigrafi Daerah Penelitian

Tabel 1. Kolom stratigrafi daerah penelitian

UMUR		ZONASI BLOW 1996	FORMASI	TERTINGGI	STRATIGRAFI DAERAH PENELITIAN		PENERJAN			
JAMAN	K.A.A				WARA	STRUKTUR SAJAWA BUKAN				
NEOGEN	Miosen Tengah- Akhir	N13	MURONG	1000	Batu kapur	Batu kapur	Satuan ini meliputi (11,87%) daerah penelitian, secara morfologi satuan batugamping memiliki ciri fisik warna segar abu abu kecoklatan, warna lapak abu abu gelap, struktur berlipis, ukuran butir lempung, sortasi baik, kemas terutupi komposisi mineral lempung. Secara mikroskopis struktur masif, menunjukkan struktur klasik, ukuran butir $\geq 0,125$ mm, bentuk butir membentuk tanggung-membelah, sortasi baik, kemas terutupi. Ditempati adanya rongga pori pada batuan. Batuan tersusun oleh feldspar (23%), kuarsa (7%), liat (14%), opas (2%) dan matrik (54%), nama batuan <i>Feldspathic Greywacke</i> (Pettijohn, 1975).			
		N12						1000	Batu kapur	Satuan ini meliputi (12%) daerah penelitian, secara morfologi satuan batugamping tuff ini memiliki ciri fisik memiliki warna segar coklat kekuningan, warna lapak coklat kehitaman, struktur berlipis, ukuran butir pasir kasar - pasir halus, bentuk butir agak membulat - membulat, sortasi baik, kemas terutupi, komposisi mineral kuarsa, feldspar, dan tuf. Secara mikroskopis struktur masif, menunjukkan struktur klasik, dengan ukuran butir $\geq 1,675$ mm, bentuk butir menyudut tanggung - menyudut, sortasi buruk, kemas terbuka batuan tersusun oleh komposisi: feldspar (34%), kuarsa (8%), kalsinipresken (8%), liat (11%), opas (2%) dan matrik (35%), nama batuan <i>Feldspathic Greywacke</i> (Pettijohn, 1975).
		N11								
N10	1000	Batu kapur	Satuan ini meliputi (11,87%) daerah penelitian, secara morfologi satuan batugamping memiliki ciri fisik warna segar abu abu kecoklatan, warna lapak abu abu gelap, struktur berlipis, ukuran butir lempung, sortasi baik, kemas terutupi komposisi mineral lempung. Secara mikroskopis struktur masif, menunjukkan struktur klasik, ukuran butir $\geq 0,125$ mm, bentuk butir membentuk tanggung-membelah, sortasi baik, kemas terutupi. Ditempati adanya rongga pori pada batuan. Batuan tersusun oleh feldspar (23%), kuarsa (7%), liat (14%), opas (2%) dan matrik (54%), nama batuan <i>Feldspathic Greywacke</i> (Pettijohn, 1975).							

Berdasarkan hasil pemetaan rinci stratigrafi Daerah penelitian terdiri dari 3

satuan, yaitu Satuan Batulempung Subang, Satuan Batupasir tufan Citalang, dan Satuan Breksi andesit. Pengelompokan satuan batuan tidak resmi didasarkan pada kesamaan ciri fisik litologi yang meliputi jenis batuan, keseragaman gejala geologi, kombinasi jenis batuan dan gejala-gejala lain yang dapat diamati di lapangan dan mengacu pada geologi regional Daerah penelitian. penamaan satuan batuan tersebut berdasarkan pada litologi yang dominan pada penyusun satuan tersebut dan diikuti nama formasinya.

Satuan Batu Lempung Subang

Satuan batulempung pada formasi Subang ini menempati $\pm 31,87\%$ dari luas daerah serta tersebar luas relatif di bagian utara daerah penelitian secara administrasi meliputi desa Cimenteng, Cikadu, Sadawarna dan Tanjung. Berdasarkan Pengukuran dan interpretasi pada penampang geologi A – A', ketebalan satuan ini yaitu ± 198 meter. Umur satuan Batulempung Subang mengacu pada Stratigrafi Regional dalam Peta Geologi Lembar Bandung (Silitonga, 2003) dalam skala 1:100.000 diperkirakan berumur Miosen.

Satuan Batupasir Tufan

Satuan batupasir tufan pada formasi Citalang ini menempati $\pm 8,12\%$ dari luas daerah serta tersebar luas relatif di bagian utara daerah penelitian secara administrasi meliputi desa Cimenteng. Berdasarkan Pengukuran dan interpretasi pada rekonstruksi penampang geologi A – A', ketebalan satuan ini yaitu ± 300 meter. Umur satuan Batupasir tufan Citalang mengacu pada Stratigrafi 50 Regional dalam Peta Geologi Lembar Bandung (Silitonga, 2003) dalam skala 1:100.000 diperkirakan berumur Pliosen Awal.

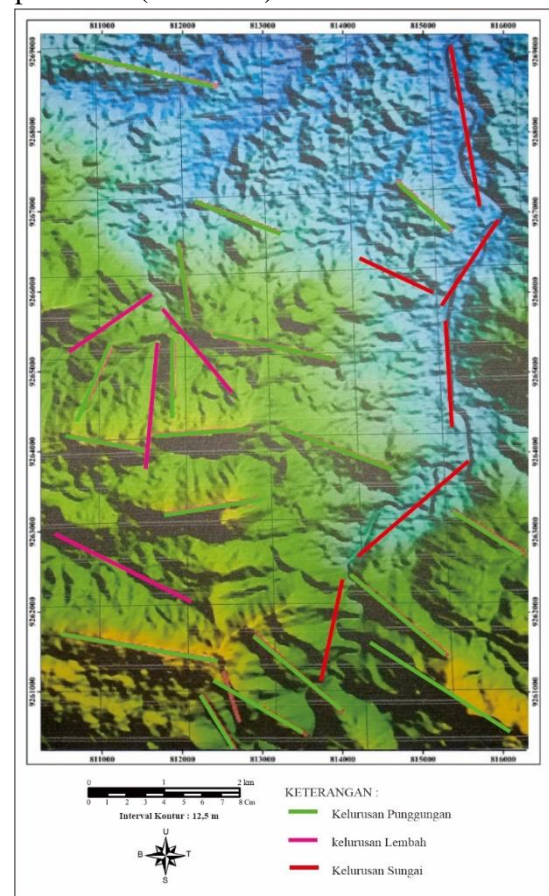
Satuan Breksi Andesit Gunungapi Lebih Tua

Satuan breksi pada formasi Subang ini menempati $\pm 51,7\%$ dari luas daerah serta

tersebar luas relatif di bagian utara daerah penelitian secara administrasi meliputi desa Cimenteng, Tenjolaya, Jingsang dan Surian. Berdasarkan hasil rekonstruksi penampang geologi A – A', ketebalan satuan ini yaitu ± 450 meter. Umur satuan breksi andesit mengacu pada Stratigrafi Regional dalam Peta Geologi Lembar Bandung (Silitonga, 2003) dalam skala 1:100.000 diperkirakan berumur Plistosen.

D. Struktur Geologi

Struktur geologi yang terdapat di daerah penelitian yaitu sesar. Adapun Dasar yang digunakan penulis dalam menginterpretasikan struktur geologi di daerah penelitian adalah berdasarkan interpretasi kelurusan-kelurusan punggungun 86 di Citra Aster Global DEM v2 di daerah penelitian (Gambar 5).



Gambar 5. Pola kelurusan daerah penelitian berdasarkan pengamatan DEM (Digital Elevation Model).

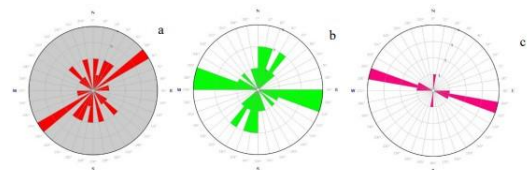
Kekar

Keberadaan kekar pada daerah penelitian banyak dijumpai pada daerah yang memiliki pola aliran berupa trellis. Kekar yang dijumpai pada daerah penelitian berkembang pada satuan batulempung Subang. Kekar di daerah penelitian disebabkan oleh adanya aktivitas tektonik. Pengukuran kekar pada daerah penelitian diambil beberapa tempat dari daerah penelitian yaitu pada LP 67 (Tabel 2). Berdasarkan hasil analisis kekar dengan analisis stereografis didapatkan arah umum tegasan utama maksimum (δ_1) adalah relatif barat laut – tenggara (Gambar 13). Arah tegasan ini berhubungan dengan arah sesar mendatar mengkanan pada lokasi penelitian.

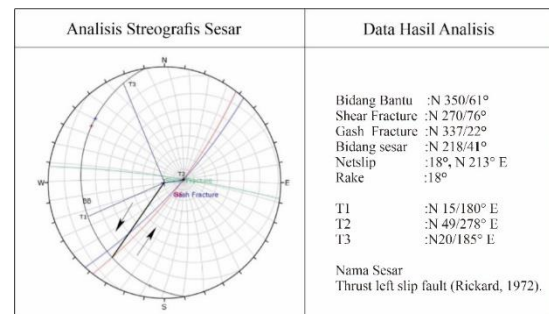
Tabel 2. Data kekar pada daerah penelitian

No	Strike (N...E)	Dip (...°W)	No	Strike (N...E)	Dip (...°W)
1	90	12	29	325	48
2	96	30	30	120	45
3	92	32	31	323	15
4	90	5	32	324	51
5	96	24	33	155	14
6	251	65	34	313	30
7	23	11	35	320	34
8	308	11	36	320	88
9	158	20	37	120	34
10	335	22	38	205	21
11	314	27	39	318	24
12	142	41	40	295	30
13	327	21	41	289	28
14	142	54	42	291	33
15	332	13	43	15	32
16	150	54	44	296	36
17	135	17	45	295	37
18	325	41	46	242	40
19	133	21	47	285	41
20	318	50	48	290	57
21	140	16	49	254	43
22	335	33	50	280	84
23	130	20	51	114	84
24	314	11	52	60	71
25	314	82	53	61	23
26	201	14	54	309	12
27	133	31	55	323	13
28	29	15	56	45	36

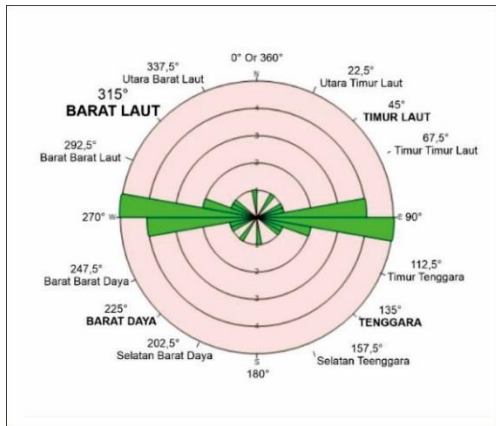
Pola kelurusan daerah penelitian berdasarkan pengamatan DEM (*Digital Elevation Model*) terdapat data kekar yang menunjukkan arah kekar relatif Barat – Timur dengan kelurusan sungai Timur laut – Barat Daya, data ini bisa menjadi indikasi awal adanya kontrol struktur geologi pada daerah penelitian yang dapat dikorelasikan dengan arah kelurusan punggung, lembah dan sungai (Gambar 6). Sesar naik Cimenteng merupakan sesar yang didapat dari hasil interpretasi kelurusan morfologi dan kelurusan sungai daerah penelitian, yaitu dari data *Digital Elevation Model* (DEM) dan sistem Informasi Geografis (SIG) didapat kelurusan yang memotong morfologi dan kelurusan sungai (Gambar 4.10). Umur sesar naik Cimenteng (diperkirakan) terjadi pada Plistosen dengan arah relatif timur laut barat daya (Gambar 4.7) dan arah kekar yang di dapat tabel 2 yaitu timur barat N 100°E/ N280°E (Gambar 4.8).



Gambar 6. Diagram rose hasil analisis pola kelurusan sungai (a), kelurusan punggung(b) dan kelurusan lembah(c). (software georose dips)



Gambar 7. Hasil analisis sesar, Menggunakan *Software Dips 7.0*, dengan analisis stereografis.



Gambar 8. Diagram mawar yang dari analisis Kekar diperkirakan timur barat.

E. Sejarah Geologi

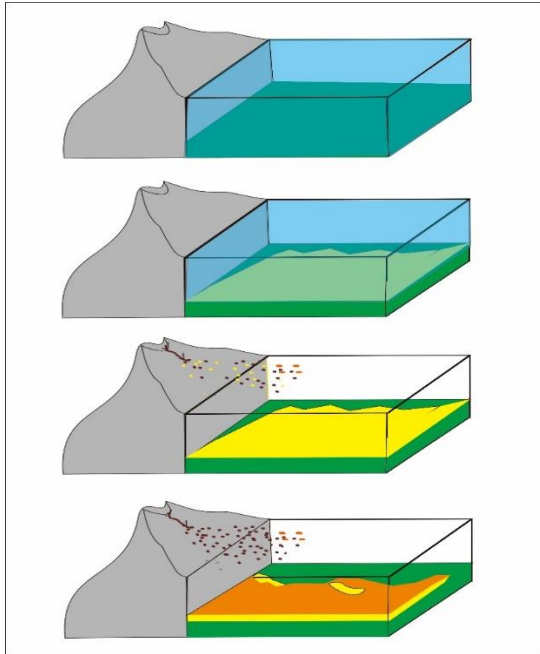
Berdasarkan hasil pemetaan geologi rinci dan analisis laboratorium serta analisis studio yang menghasilkan ciri litologi, umur relatif batuan, serta lingkungan pengendapan maka dapat dilakukan interpretasi dan penafsiran dari setiap unsur geologi, maka dapat disusun menjadi sebuah kerangka sejarah geologi daerah penelitian yang tak terlepas dari konsep ruang dan waktu. Cara ini dilakukan karena dari data hasil penelitian lapangan, tidak semua satuan batuan dijumpai adanya fosil foraminifera yang dapat digunakan sebagai petunjuk dalam menentukan umur relatif dan lingkungan pengendapannya. Model sejarah geologi daerah penelitian dimulai dari Miosen dimana batuan tertua yang tersingkap di lapangan memiliki umur Miosen Akhir (Silitonga, dkk., 2003).

Sejarah geologi daerah penelitian berawal pada Zaman Neogen yaitu Kala Miosen Akhir dimana daerah penelitian terendapkan satuan batulempung dari Formasi Subang yang berdasarkan analisis fosil foraminifera planktonik menunjukkan umur Miosen Akhir (N15-N16) ditandai dengan kemunculan fosil *globorotalia miozea*, dan *globorotalia ruber*. Lingkungan pengendapan berdasarkan analisis fosil foraminifera bentonik menunjukkan lingkungan pengendapan Batiyal Atas ditandai dengan

kemunculan fosil *bathysipon* dan *bulimina marginata*. Setelah pengendapan satuan batulempung Subang pada Kala Pliosen Akhir terjadi perubahan lingkungan pengendapan dari Batiyal Atas menjadi Neritik Tengah akibat dari penurunan muka air laut (Martodjojo, 1984). Pada lingkungan neritik tengah tersebut diendapkan satuan batupasir tufan Citalang. Daerah penelitian terus mengalami penurunan muka air laut relatif sehingga lingkungan pengendapan berubah menjadi daerah transisi hingga darat pada Kala Plistosen. Perubahan lingkungan pengendapan dari Batiyal Atas menjadi darat tersebut menunjukkan pola regresi (Van Bemmelen, 1949).

Pada Kala Miosen Akhir – Pliosen terjadi aktivitas vulkanisme erupsi Gunung selatan Jawa Barat yang kaya akan material tuff (Soeria Atmadja, 1994). Terbentuknya material tuff dari material vulkanik yang dikeluarkan selama erupsi. Ketika erupsi terjadi, material – material ini diangkat ke udara oleh gaya panas dan tekanan dari dalam gunung. Pada saat material – material ini jatuh kembali ke permukaan dapat mengendap dan membentuk material tuff pada Formasi Citalang di sekitar Bandung.

Pada Kala Plistosen terjadi aktivitas tektonik dengan mekanisme kompresi dengan arah gaya relatif barat laut - tenggara yang diakibatkan dari subduksi antara lempeng Indo-Australia dengan Lempeng Eurasia di selatan pulau Jawa (Katili, 1975). Aktivitas tektonik tersebut menyebabkan terbentuknya sesar naik Cimenteng. Pada Kala Plistosen terjadi lagi aktivitas vulkanisme erupsi Gunung Bayah (Soeria Atmadja, 1994) yang menyebabkan bagian selatan daerah penelitian tertutupi oleh satuan breksi andesit Formasi gunungapi lebih tua. Proses pembentukan satuan termuda di daerah penelitian masih berlangsung sampai saat ini dengan mekanisme pengendapan sedimen klastik pada selatan daerah penelitian (Gambar 9).



Gambar 9. Blok model sejarah geologi pada daerah penelitian pada periode Miosen Akhir – Plistosen.

F. Geologi Lingkungan

Geologi lingkungan merupakan ilmu kebumihan yang berhubungan dengan permasalahan perencanaan fisik, pengembangan suatu wilayah dan pembangunan yang mempertimbangkan pengendalian lingkungan hidup dengan memikirkan aspek-aspek kebumihan yang ada pada daerah tersebut. Pengaruh aspek geologi terhadap lingkungan dapat menciptakan masalah yang berakibat pada tata kehidupan manusia yang bermukim di wilayah tersebut, pembahasan mengenai masalah geologi lingkungan pada daerah penelitian dibagi menjadi dua bagian, yaitu sumber yang bersifat positif dan bencana alam yang bersifat negatif. Geologi lingkungan memainkan peran penting dalam pengambilan keputusan terkait pembangunan, pengelolaan risiko bencana, dan pelestarian lingkungan.

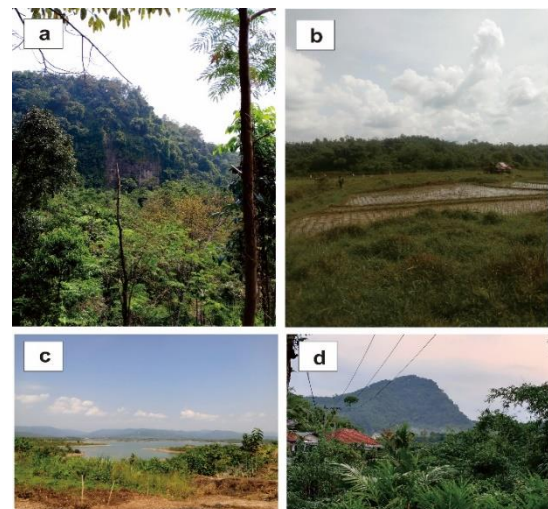
Sesumber

Potensi positif merupakan sesuatu yang ada di alam yang dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan manusia dan lingkungannya (Purbo Hadiwidjoyo, 1975).

Potensi sumber daya alam pada daerah penelitian yaitu:

1. Sumber daya air meliputi air permukaan (sungai) dan air tanah. Potensi sumber daya air bergantung pada kondisi hidrogeologi suatu daerah penelitian khususnya Desa Cimenteng, Kecamatan Cijambe, Kabupaten Subang, Provinsi Jawa Barat, seperti iklim, topografi, jenis batuan, dan keberadaan akuifer untuk air tanah dari batulempung Subang.
2. Sumber daya tanah Sumber daya tanah meliputi jenis tanah yang subur dan cocok untuk pertanian, perkebunan, atau kehutanan. Potensi sumber daya tanah dipengaruhi oleh proses pembentukan tanah, iklim, dan kegiatan geologi seperti erosi dan sedimentasi.

Memahami kondisi geologi suatu daerah, para ahli geologi dapat mengidentifikasi dan mengevaluasi potensi sumber daya alam yang terdapat di wilayah Cimenteng, dan Sekitarnya, Kecamatan Cijambe, Kabupaten Subang, Provinsi Jawa Barat. Hal ini sangat penting untuk perencanaan pemanfaatan sumber daya alam secara efisien dan berkelanjutan (Gambar 4.10).

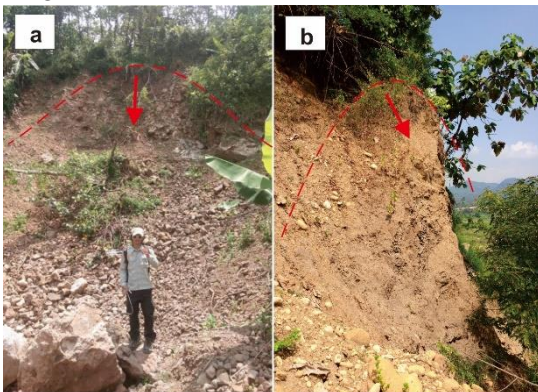


Gambar 10. a). Kenampakan sesumber yang dimanfaatkan sebagai perkebunan.

Potensi Bencana Alam

Bencana alam merupakan suatu gejala yang di sebabkan oleh alam dan manusia. Bencana alam dapat menimbulkan suatu kerugian bagi makhluk hidup di alam tersebut terutama bagi manusia. Bencana alam yang terdapat pada daerah penelitian berupa longsor yang berkembang di Desa Cimenteng dan Desa Tanjung.

Topografi daerah Cimenteng dan Tanjung dengan kemiringan lereng tidak terlalu curam (rata – rata 1,47% – 19,06%) lebih rentan terjadi longsor karna tanah yang kurang stabil. Jenis tanah atau batuan yang berkembang di daerah tersebut berupa lempung pada formasi Subang dan pasir halus pada formasi Citalang. Pemicu terjadinya longsor yang pertama pengikisan erosi akibat aliran air, curah hujan yang tinggi, dan aktivitas manusia (pemotongan lereng dan penebangan pohon), di tunjukan pada. Untuk mengurangi risiko longsor, diperlukan upaya mitigasi seperti reboisasi, pengendalian erosi, pembangunan struktur penahan longsor, dan perencanaan tata guna lahan yang tepat di daerah rawan longsor (Gambar 11).



Gambar 11. Potensi bencana alam di daerah penelitian berupa

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian lapangan, analisis data laboratorium dan analisis data di studio yang telah dipaparkan pada uraian bab

1- bab 5 sebelumnya, maka kondisi geologi daerah penelitian memiliki bentuk relief perbukitan tersayat kuat, yang terbagi menjadi tiga satuan geomorfologi, yaitu satuan geomorfologi bergelombang kuat – perbukitan (D2), dan satuan geomorfologi perbukitan - tersayat kuat (D3). Pola pengaliran pada daerah penelitian terbagi menjadi 1 jenis pola aliran ubahan, yaitu dendritik dan subdendritik.

Secara litostratigrafi daerah penelitian tersusun atas tiga satuan dari tua kemuda yaitu satuan batu lempung Subang, satuan batupasir Citalang, dan breksi andesit. Selama kurun waktu tersebut berlangsung proses-proses sedimentasi yang memungkinkan terendapkannya material-material sedimen yang kemudian membentuk suatu satuan batulempung Subang (Miosen Awal).

Keterdapat stuktur geologi berupa sesar naik Cimenteng diperkirakan berarah baratlaut-tenggara yang berada pada Desa Cimenteng formasi Citalang, hal tersebut dapat disimpulkan bahwa ada proses aktifitas tektonik aktif pada periode miosen tengah-akhir Pliosen.

Sejarah geologi daerah penelitian dimulai dari Miosen awal sampai sekarang, secara keseluruhan sejarah geologi daerah penelitian sangat di pengaruhi proses pembentukan cekungan sedimen, Pada kala Miosen awal daerah penelitian mengalami pengendapan dicirikan dengan material sedimen batulempung karbonatan berdasarkan hasil analisis fosil foraminifera bentonik pada satuan batulempung Subang menunjukkan lingkungan pengendapan satuan ini berada di zona Batyhal bawah , dengan umur Miosen awal (N15-N16). Pada Miosen tengah-akhir mulai terendapkannya litologi berupa batupasir dari Formasi Citalang lingkungan pengendapannya berdasarkan analisa fosil foraminifera bentonik menunjukkan lingkungan pengendapan

Bathyal atas. Berdasarkan dari ukuran materialnya, satuan ini terendapkan pada lingkungan yang tenang dikarenakan material penyusunnya berupa fraksi halus dan mengalami struktur sedimen berlapis. Terjadinya tektonik pembentukan sesar naik diduga terbentuk oleh adanya gaya kompresi terhadap gaya batuan sedimen laut pada tersier. Memasuki kala Pliosen, pada daerah penelitian tidak terwakilinya proses sedimentasi dan pembentukan batuan, sehingga peneliti mengasumsikan pada kala ini setelah terjadinya pengangkatan oleh sesar naik maka terendapkan formasi Subang dengan satuan batulempung dengan lingkungan pengendapan pada zona Batiyal atas dan diendapkan satuan batupasir tufan karbonatan pada zona Neritik dalam – tengah.

Potensi sumberdaya geologi pada daerah penelitian berupa lahan tanah yang subur sehingga dapat di gunakan menjadi lahan pertanian, perkebunan. Potensi bencana geologi pada daerah penelitian berupa tanah longsor yang kapan saja bisa terjadi.

Saran

Adapun saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian geologi ini adalah perlunya dilakukan penelitian lebih lanjut dan sifatnya lebih rinci serta tentunya secara sistematis, terutama untuk mengetahui kondisi bawah permukaan dalam membuktikan lebih lanjut sintesa aspek-aspek geologi pada daerah penelitian. Penelitian penarikan umur secara absolut perlu dilakukan untuk mengetahui lebih lanjut evolusi aktivitas tektonik pada daerah penelitian. Keberadaan potensi geologi daerah penelitian sangat beragam dan berlimpah, oleh karena itu perlu dimanfaatkan dengan bijak untuk kesejahteraan masyarakat sekitar.

5. UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Allah Tuhan seluruh alam, orang-

orang baik yang sudah membantu penulis selama ini, terkhusus kepada orangtua dan dosen pembimbing serta Institut Teknologi Nasional Yogyakarta tempat penulis mengembangkan ilmu serta menyelesaikan penelitian ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Bermana, I. (2006). Klasifikasi geomorfologi untuk pemetaan geologi yang telah dibakukan. *Bulletin of Scientific Contribution*, 4(2), 161-173.
- Lobeck, A. K. (1939). *Geomorphology: an introduction to the study of landscapes*. New York: McGraw-Hill Book Company, Inc.
- Pettijohn, F.J., 1975. *Sedimentary rocks* (Vol. 3, p. 628). New York: Harper & Row.
- Schmid, R. (1981). Descriptive nomenclature and classification of pyroclastic deposits and fragments: Recommendations of the IUGS Subcommittee on the Systematics of Igneous Rocks. *Geologische Rundschau*, 70, 794-799.
- Silitonga, P.H. 2003: *Peta Geologi Lembar Bandung, Djawa, Direktorat Geologi, Bandung*.
- Streckeisen, A. (1976). Classification of the common igneous rocks by means of their chemical composition. A provisional attempt.
- Thornbury, W.D., 1969. *Principles of geomorphology*.
- Van Zuidam, R. A., dan VanZuidam & Cancelado, F. I., 1979, *Terrain Analysis And Classification Using Aerial Photographs*, International Institute for Aerial Survey and Earth

Science (ITC), 350, Boulevard 1945,
7511 AL Enschede, The Netherlands.

Wentworth, C. K. (1922). A scale of grade and
class terms for clastic sediments. *The
journal of geology*, 30(5), 377-
392.UUF