

PERANAN GEOMORFOLOGI TERHADAP PEMBANGUNAN TPA (TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR) DAERAH CIPATAT, KABUPATEN BANDUNG BARAT

The Role of Geomorphology on the Development of Landfill Site of Cipatat Region, Bandung Barat District

Murni Sulastri¹, Muhammad Agil Prasetyo², Pradnya Paramarta Raditya Renda³, Nana Sulaksana⁴, Muhammad Tobibi Pratama Pohan⁵

^{1,2,3,4}Lab. Geomorfologi dan Pengindraan Jauh, Fakultas Teknik Geologi, Universitas Padjadjaran.

⁵Lab. Paleontologi, Fakultas Teknik Geologi, Universitas Padjadjaran. Email: murni.sulatrissaripudin@gmail.com

ABSTRAK

Daerah penelitian berada di wilayah Sarimukti, Kecamatan Cipatat, Kabupaten Bandung Barat, Provinsi Jawa Barat. Secara geografis, daerah tersebut berada pada 107°19'51.9024" BT—107°22'34.9392" BT dan -6°49'56.7156" LS—6°47'14.8344" LS. Sebagian besar dari daerah penelitian berupa perbukitan yang didominasi oleh batuan vulkanik dan sedimen. Berdasarkan aspek fisiografinya, daerah penelitian termasuk ke dalam Zona Bandung bagian Barat. Penelitian ini bertujuan mengetahui keadaan geomorfologi daerah TPA Sarimukti dan sekitarnya, dengan menggunakan metode pendekatan lapangan dan studio. Beberapa metode yang dilakukan meliputi aspek geomorfologi serta penilaian dari kriteria pembobotan lahan TPA tahap regionalnya. Hasil penelitian geomorfologi yang berada pada daerah penelitian memiliki satuan geomorfologi perbukitan vulkanik berlereng landai, satuan geomorfologi perbukitan vulkanik berlereng agak curam, satuan geomorfologi perbukitan vulkanik berlereng curam, dan satuan geomorfologi perbukitan denudasional berlereng agak landai. Hasil analisis aspek geomorfologi dan pembobotan, lahan TPA perlu diberlakukan rekayasa teknologi agak berat atau dipindahkan ke lahan yang lebih layak.

Kata kunci: Geomorfologi, Morfografi, Morfometri, Morfogenetik, Pola Aliran Sungai

ABSTRACT

The research area is in the Sarimukti region, Cipatat District, West Bandung Regency, West Java Province. Geographically is at 107 ° 19'51.9024 "EL—107 ° 22'34.9392" EL and - 6 ° 49'56.7156 "SL —6 ° 47'14.8344" SL. The research area is hill which is dominated by volcanic rock. Based on the physiographic aspects, the research area is include in Bandung Zone. Geological mapping aims to determine the geomorphological conditions in the construction of landfill site in the research area using field and studio approaches. Some of the methods used include geomorphological aspects as well as an assessment of the regional stage of the landfill weighting criteria. The results in the research area are the geomorphological unit of volcanic hills gentle slopes, the geomorphological unit of volcanic hills slightly steep slopes, the geomorphological unit of volcanic hills steep slope, and the geomorphological unit of denudational hills slightly slopes. According to the geomorphological

and weighting analysis of the regional stage, it is assessed that this land needs to be subjected to a rather heavy technology engineering, or it is moved to land that is deemed more suitable for landfill.

Keywords: geomorphology, morphography, morphometry, morphogenetics, river flow patterns

PENDAHULUAN

Daerah Cipatat dan sekitarnya, Kecamatan Cipatat, Kabupaten Bandung, Jawa Barat, yang secara geografis lokasinya berada pada $107^{\circ}19'51.9024''$ BT— $107^{\circ}22'34.9392''$ BT dan $-6^{\circ}49'56.7156''$ LS— $-6^{\circ}47'14.8344''$ LS (Gambar 1), merupakan perbukitan yang berada pada Zonail Fisiografi Bandung (Van Bemmelen, 1949). Berdasarkan sejarah sedimentasi dan posisi tektonik, cukup menarik untuk dilakukan penelitian di daerah tersebut mengenai geomorfologi dan sejarah geologi. Zona ini membentang dari teluk Pelabuhan Ratu melalui dataran tinggi Cianjur, Bandung hingga lembah Sungai Citanduy dan berakhir di Segara Anakan, Jawa Tengah. Secara struktural daerah merupakan bagian atas dari antiklin Jawa yang telah mengalami periode tektonik pada Tersier Akhir. Zona ini umumnya ditutupi oleh endapan gunungapi kuarter, namun ditemukan endapan tersier di beberapa tempat.



Gambar 1. Lokasi daerah penelitian (Bakosultana, 2020)

Pada 2006, Desa Sarimukti, Kecamatan Cipatat, Kabupaten Bandung dijadikan sebagai salah satu Tempat Pemrosesan Akhir Sampah (TPSA) yang melayani kawasan Kota Bandung, Kota Cimahi, dan Kabupaten Bandung Barat. Pemakaian TPA Sarimukti sampai saat ini masih digunakan hingga adanya rencana perpanjangan dan perluasan lahan sampah oleh pemerintah Provinsi Jawa Barat. TPA Sarimukti yang berada pada daerah penelitian memiliki luas area kurang lebih 25 hektare yang terdiri dari 23 ha milik Perhutani dan 2 ha milik Kota Bandung pada 2009. Sesuai dengan laporan akhir (*final report*) perencanaan masterplan persampahan di Kabupaten Bandung Barat pada 2009 bahwa lahan yang dipergunakan baru 5 ha diperuntukkan Kota Bandung, Kota Cimahi, dan Kabupaten Bandung Barat. TPA Sarimukti terletak pada bagian kiri dari daerah penelitian dan sejauh 100—400 m di sebelah Barat Jalan Rajamandala Bojongmekar, Kecamatan Cipatat, dan Kabupaten Bandung Barat. Elevasi tertinggi di daerah sekitar TPA Sarimukti adalah 400 m di atas permukaan laut yang terletak di barat laut daerah penelitian, sedangkan elevasi terendah sekitar 300 m di atas permukaan laut yang terletak di bagian selatan TPA.

Fakta bahwa TPA Sarimukti melayani Kota Bandung, Kota Cimahi, dan Kabupaten Bandung Barat secara bersamaan sudah menunjukkan betapa pentingnya daerah ini untuk diperhatikan dan dikaji lebih dalam tentang kelayakannya. Menurut data Badan Pusat Statistik tahun 2019, ketiga daerah ini merupakan daerah dengan kepadatan penduduk yang cukup tinggi di Jawa Barat dan Kota Cimahi juga termasuk dalam kota terpadat penduduknya di Indonesia. Tingginya jumlah penduduk

di suatu daerah sangat berbanding lurus dengan tingginya pertumbuhan sampah yang dikumpulkan tiap daerah (Gandes dkk, 2013).

Dalam penelitian ini terdapat kriteria unsur-unsur geomorfologi, seperti gambaran bentuk (morfografi), penilaian kuantitatif bentuk (morfometri), asal bentuk (morfogenetik), dan material penyusunnya, dengan penilaian dari kriteria tahap regional referensi penelitian sebelumnya (Oktariadi, 2010 modifikasi Irawan dan Yudono, 2014) dan penilaian kualitatif dari keadaan badan air dan pemukiman yang dinilai paling terpengaruh oleh TPA. Definisi geomorfologi adalah ilmu yang mempelajari bentuk-bentuk permukaan muka bumi dan segala faktor yang memengaruhi perubahan pada bentuk muka bumi serta hubungannya dengan keadaan struktur di bawahnya. Pembentukan bentang alam dipengaruhi oleh dua gaya yang bekerja terhadap bumi, yaitu gaya endogen dan gaya eksogen serta karakter batuan asal penyusun daerah tersebut yang akan menghasilkan permukaan muka bumi berbeda-beda antardaerah dengan daerah lainnya. Bentuk muka bumi tersebut di antaranya pegunungan, perbukitan, pedataran, dan lembah.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode pemetaan lapangan geomorfologi dengan cara mengamati geomorfologi secara detail (pegunungan, perbukitan, dan pedataran) singkap batuan yang terdapat di lapangan. Analisis geomorfologi, yaitu dengan menganalisis, morfometri, morfogenetik, dan morfologi daerah penelitian yang meliputi pola kontur, elevasi, bentuk bukit, sudut lereng, dan pola pengaliran sungai.

Tabel 1. Kriteria Pembobotan dan Pengharkatan untuk Penentuan Lokasi TPA Tahap Regional

No	Kriteria	Bobot	Nilai				Keterangan
			4	3	2	1	
1	Litologi (Jenis Batuan)	4	Batu lempung serpih	Batu lanau, tufa, napal, lempung	Batu pasir, breksi sedimen, breksi vulk. Tersier, breksi vulk. Kuartar, batuan beku, aluvial (endapan alluvium)	Batu gamping	Batu lempung memiliki kemampuan menahan air paling tinggi, sedangkan batu gamping bersifat paling rendah
2	Muka air	3	7-10 meter	5-7 meter	3-5 meter	< 3 meter	Semakin dangkal muka air tanah, kemungkinan pencemaran airnya semakin tinggi
3	Kemiringan lereng	3	< 2%	2-8%	9-15%	> 15%	Semakin datar lerengnya maka semakin baik

Sumber: Oktariadi, 2010 modifikasi Irawan dan Yudono, 2014 dengan penyesuaian.

Tabel 2. Kelas Kriteria Penentuan Lokasi TPA Tahap Regional

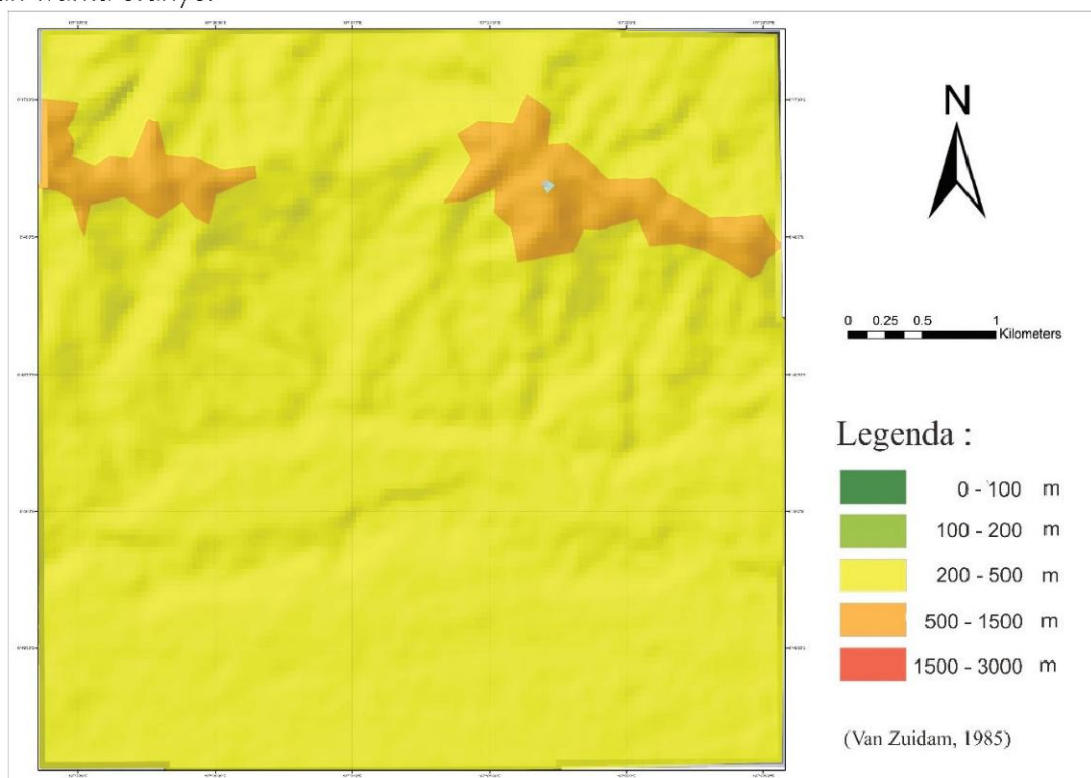
Kelas	Keterangan	Rentang Nilai
S-1	Sangat sesuai (memenuhi syarat tanpa hambatan)	33 - 40
S-2	Cukup sesuai (memenuhi syarat dengan penggunaan teknologi ringan)	25 - 32
S-3	Kurang sesuai (memenuhi syarat dengan penggunaan teknologi agak berat)	17,5 - 24
N	Tidak sesuai (tidak memenuhi syarat)	10 - 17,4

Penilaian selanjutnya menggunakan Kriteria Pembobotan dan Pengharkatan untuk Penentuan Lokasi TPA Tahap Regional dari Oktariadi modifikasi oleh Irawan dan Yudono (2014), (Tabel 1). Selanjutnya, ditentukan kelas dari kriteria tersebut sesuai dengan nilainya untuk ditentukan apakah sudah memenuhi syarat atau belum (Tabel 2). Lalu, dianalisis lebih lanjut dengan penelusuran badan air, seperti sungai atau danau dan pemukiman sekitar TPA yang dinilai paling terpengaruh oleh TPA tersebut, baik dari jaraknya maupun pengaruh tidak langsungnya.

HASIL

1. Morfografi Daerah Penelitian

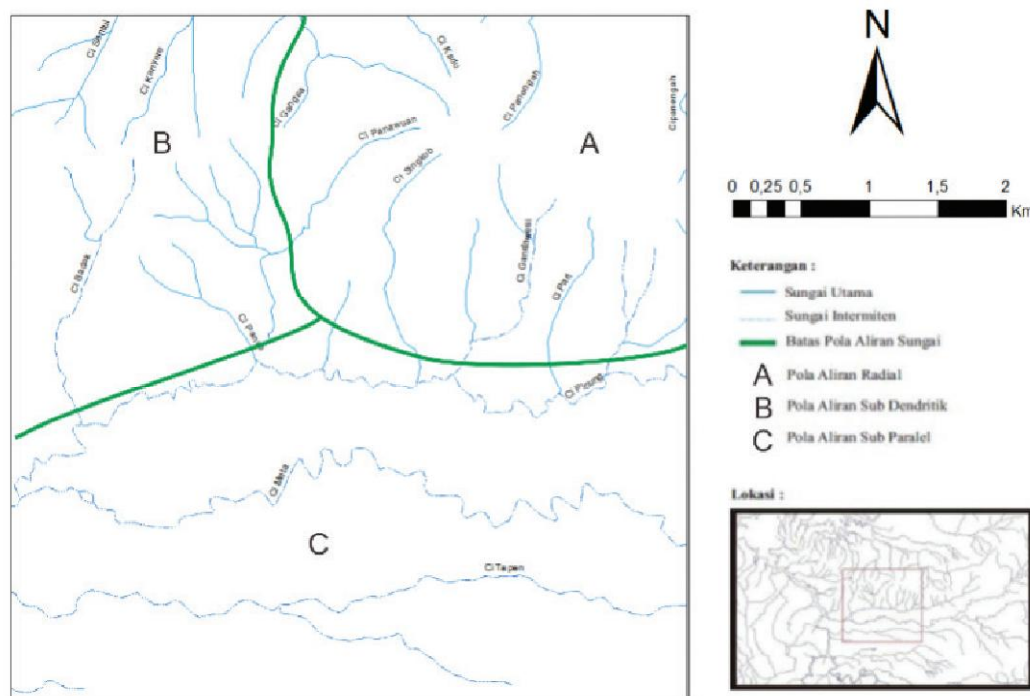
Morfografi membedakan bentuk lahan yang satu dengan lainnya berdasarkan elevasi, kerapatan kontur (kualitatif), bentuk lembah, dan jenis pola pengaliran. Daerah penelitian memiliki dua kelas morfografi (Gambar 2). Pertama, elevasi antara 200–500 Mdpl., kerapatan kontur agak renggang, bentuk lembah U–V, termasuk bentuk lahan perbukitan, mendominasi daerah penelitian bagian tengah menyebar ke barat, timur dan selatan daerah penelitian, serta ditandai dengan warna kuning. Kedua, memiliki elevasi antara 500–600 Mdpl. kerapatan kontur rapat, bentuk lembah V, termasuk bentuk lahan perbukitan tinggi, terdapat pada bagian utara daerah penelitian, dan ditandai dengan warna oranye.



Gambar 2. Peta morfografi daerah penelitian (Tim penulis, 2020).

2. Pola Aliran Sungai Daerah Penelitian

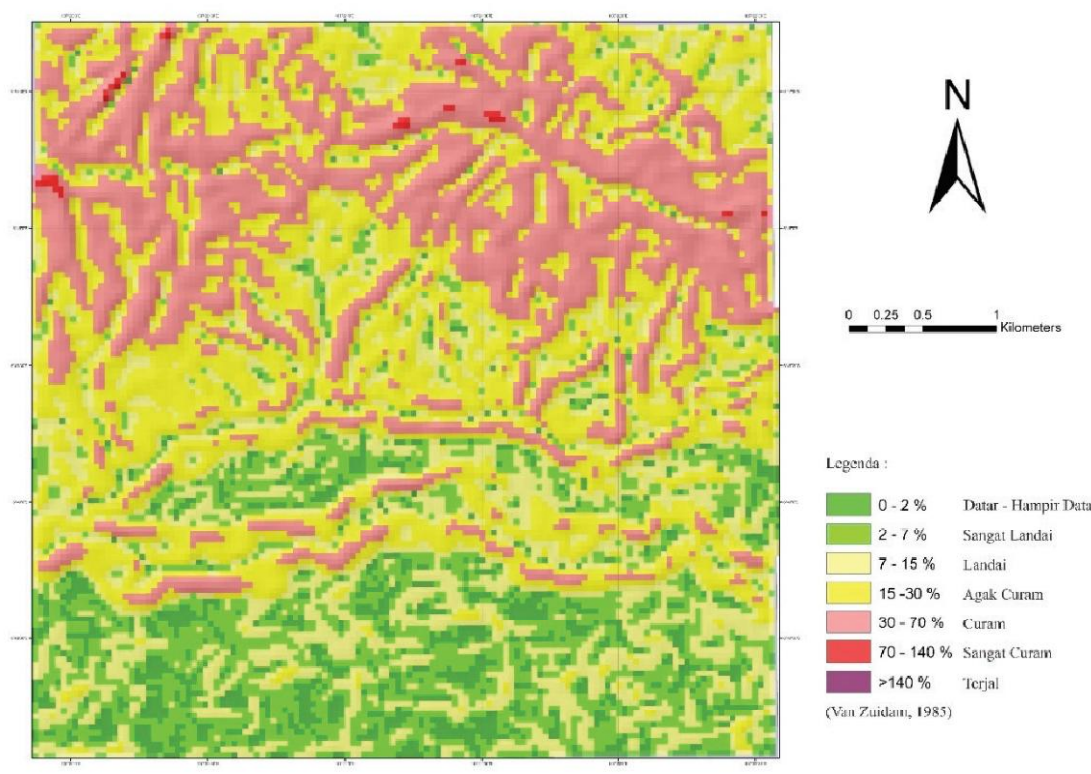
Analisis pola pengaliran ini dilakukan berdasarkan peta topografi terhadap torehan alur-alur sungai intermiten dan sungai besar di daerah penelitian, yang kemudian dibandingkan dengan pola pengaliran dasar dan pola pengaliran modifikasi Howard (1967). Pada daerah penelitian memiliki tiga pola aliran sungai (Gambar 3). *Pertama*, yaitu pola aliran radial. Pola pengaliran ini ditunjukkan dengan penyebaran sungai dari puncak ke lembahan secara merata. Umumnya, pola aliran ini ditemukan pada daerah puncak yang litologinya lebih resisten terhadap pelapukan dibandingkan dengan sekitarnya atau perbukitan yang terdiri dari intrusi. Pola aliran ini memiliki luas sekitar 35% dari total pola aliran di daerah penelitian. *Kedua*, yaitu pola aliran subdendritik. Pola pengaliran ini dibedakan dengan dendritik. Hal ini didasari karena terdapat perbedaan bentuk sungainya, tetapi masih terlihat pola seperti mendaun (dendritik) dengan luas 25% dari total pola aliran di daerah penelitian. *Ketiga*, yaitu pola aliran subparalel, pola pengaliran ini dibedakan dengan paralel. Hal ini didasari karena terdapat perbedaan bentuk sungainya, tetapi masih terlihat pola seperti sejajar antara satu sungai dan sungai yang lain. Umumnya, pola aliran ini berada pada litologi vulkanik walaupun dengan kemiringan lereng yang tidak curam. Pola aliran ini memiliki luas 40% dari total pola aliran pada daerah penelitian.



Gambar 3. Peta pola aliran sungai daerah penelitian (Tim penulis, 2020).

3. Morfometri Daerah Penelitian

Morfometri dalam aspek ini, yaitu kemiringan lereng yang merupakan penilaian kuantitatif dari suatu bentuk lahan. Berdasarkan perhitungan kemiringan yang dilakukan pada daerah penelitian, terdapat enam kelas kemiringan lereng yang dominan, yaitu datar, sangat landai, landai, agak curam, curam, dan sangat curam (Gambar 4).



Gambar 4. Peta morfometri daerah penelitian (Tim penulis, 2020).

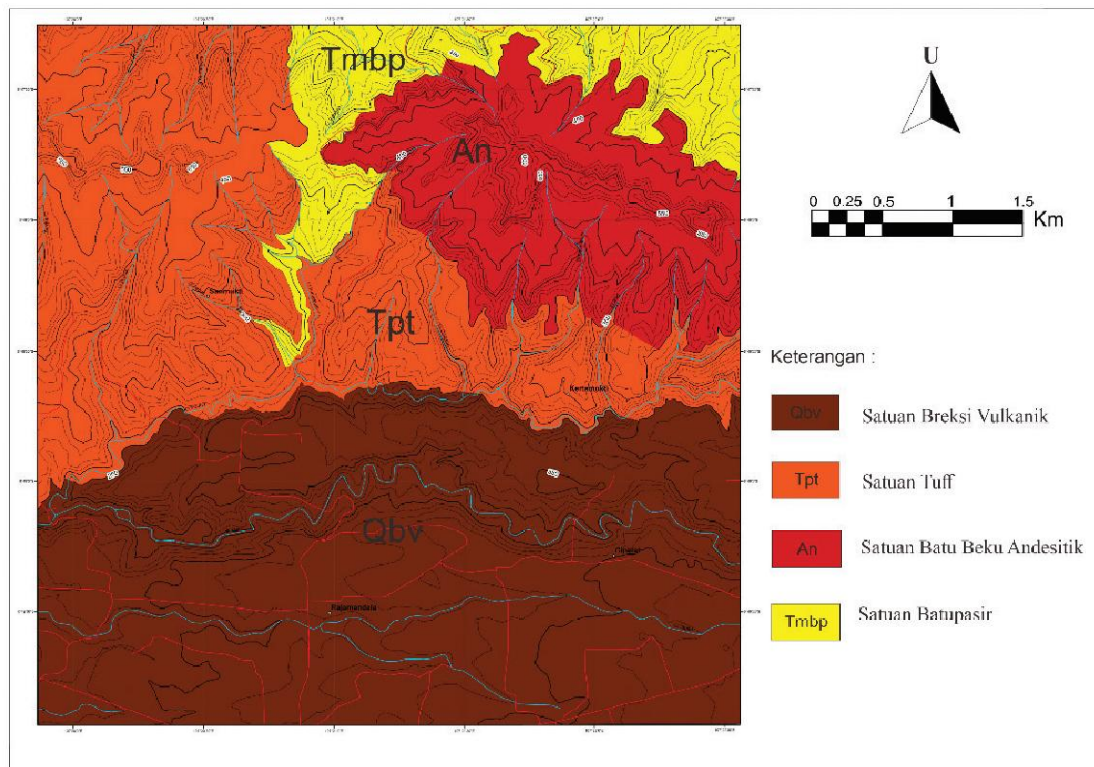
4. Morfogenetik Daerah Penelitian

Morfogenetik berpengaruh terhadap pembentukan suatu bentang alam atau morfologi tempat terdapatnya proses yang meliputi proses endogen dan eksogen. Proses endogen dipengaruhi oleh tenaga dalam kerak bumi yang memicu aktivitas tektonik sehingga menghasilkan patahan (sesar), lipatan, dan kekar maupun aktivitas vulkanik yang mengubah roman muka bumi tersebut. Pada daerah penelitian morfogenetik, vulkanik menempati 77% daerah penelitian. Adapun penyebarannya, yaitu 39% di bagian selatan dan 38% di bagian utara daerah penelitian dengan batuan penyusun breksi vulkanik, tuf, dan intrusi batuan beku.

Proses eksogen dipengaruhi tenaga dari luar bumi, seperti iklim dan cuaca yang mengakibatkan proses pengikisan pada batuan, baik secara fisika, kimia, maupun biologi. Morfogenetik akibat faktor eksogen menempati 23% pada tengah menerus ke utara daerah penelitian dengan batuan penyusun batupasir dan batulempung.

5. Litologi Daerah Penelitian

Litologi di daerah penelitian didominasi hasil aktivitas vulkanik, yaitu tuf dan breksi vulkanik yang tersebar hampir di seluruh daerah penelitian, kecuali daerah tempat litologi batupasir tersingkap, yaitu di daerah utara hingga timur laut daerah penelitian. Sesuai dengan litologinya, peneliti membagi litologi daerah penelitian menjadi empat satuan, yaitu dari paling tua ke paling muda adalah satuan batupasir yang memiliki umur kisaran Miosen Tengah hingga Miosen Akhir. Satuan batu beku andesitik yang mengintrusi satuan batupasir, kemudian satuan tuf yang terendap akibat letusan pada kisaran umur Pliosen, dan satuan breksi vulkanik dengan komponen batu beku andesitik yang berumur kisaran kuartar (Tabel 2 dan Gambar 5).



Gambar 5. Peta geologi daerah penelitian (Sudjatmiko (1972), Modifikasi Tim penulis, (2020)).

PEMBAHASAN

1. Satuan Geomorfologi Daerah Penelitian

Berdasarkan *overlay* dari data-data morfometri, morfografi, dan morfogenetik maka daerah penelitian dibagi dalam empat satuan geomorfologi (Gambar 12) menurut Van Zuidam, (1985), satuan-satuan geomorfologi tersebut adalah:

a. Satuan geomorfologi perbukitan vulkanik berlereng landai

Satuan ini menempati 40% dari luas penelitian dan tersebar di selatan hingga ke tengah penelitian memanjang dari barat ke timur. Karakteristik morfografi satuan ini dicirikan oleh topografi dengan elevasi 200–300 Mdpl.

Kemiringan lereng berkisar 2–8° atau masuk kelas landai. Satuan ini tersusun atas litologi breksi vulkanik yang sangat dominan sehingga aspek morfogenetiknya vulkanik. Selain itu, satuan ini terdapat sungai dengan lembah sungai berbentuk “U”. Sungai dengan stadium tua ini adalah Sungai Cipaten dan Sungai Cimeta. Satuan ini memiliki pola pengaliran subparalel (Gambar 6).



Gambar 6. Satuan geomorfologi perbukitan vulkanik berlereng landai (Agil, 2019).

b. Satuan geomorfologi perbukitan vulkanik berlereng agak curam

Satuan ini menempati 20% dari luas penelitian penelitian dan tersebar di tengah penelitian memanjang dari barat ke timur. Karakteristik morfografi satuan ini dicirikan oleh topografi dengan elevasi 300–400 Mdpl. Kemiringan lereng berkisar 10–15° atau masuk kelas agak curam. Satuan ini tersusun atas litologi tuf yang sangat dominan sehingga aspek morfogenetiknya vulkanik. Selain itu, satuan ini terdapat sungai dengan lembah sungai berbentuk “U–V”. Satuan ini memiliki pola pengaliran subdendritik. Proses endogen yang berperan dominan adalah vulkanisme. Adapun proses eksogen yang berperan adalah erosi (Gambar 7).



Gambar 7. Satuan geomorfologi perbukitan vulkanik berlereng agak curam (Agil, 2019).

c. Satuan geomorfologi perbukitan denudasional berlereng agak curam

Satuan ini menempati 10% dari luas penelitian penelitian dan tersebar di utara penelitian memanjang dari tengah ke timur. Karakteristik morfografi satuan ini dicirikan oleh topografi dengan elevasi 300–400 Mdpl, kemiringan lereng berkisar 10–15° atau masuk kelas agak curam. Satuan ini tersusun atas litologi batupasir yang sangat dominan sehingga aspek morfogenetiknya denudasional. Selain itu, satuan ini terdapat sungai dengan lembah sungai berbentuk “U–V”. Satuan ini memiliki pola pengaliran subdendritik. Proses endogen yang berperan dominan adalah proses pengendapan. Adapun proses eksogen yang berperan adalah erosi (Gambar 8).



Gambar 8. Satuan geomorfologi perbukitan denudasional berlereng agak curam (Agil, 2019)

d. Satuan geomorfologi perbukitan tinggi vulkanik berlereng curam

Satuan ini menempati 35% dari luas penelitian penelitian dan tersebar di bagian utara penelitian memanjang dari barat ke timur. Karakteristik morfografi satuan ini dicirikan oleh topografi dengan elevasi 400–550 Mdpl, kemiringan lereng berkisar 20–35° sehingga masuk kelas curam. Satuan ini tersusun atas litologi batu beku andesit yang sangat dominan sehingga aspek morfogenetiknya vulkanik. Selain itu, satuan ini terdapat sungai dengan lembah sungai berbentuk “V”. Satuan ini memiliki pola pengaliran radial dan subdendritik. Proses endogen yang berperan dominan adalah proses vulkanisme (Gambar 9). Adapun proses eksogen yang berperan adalah erosi.



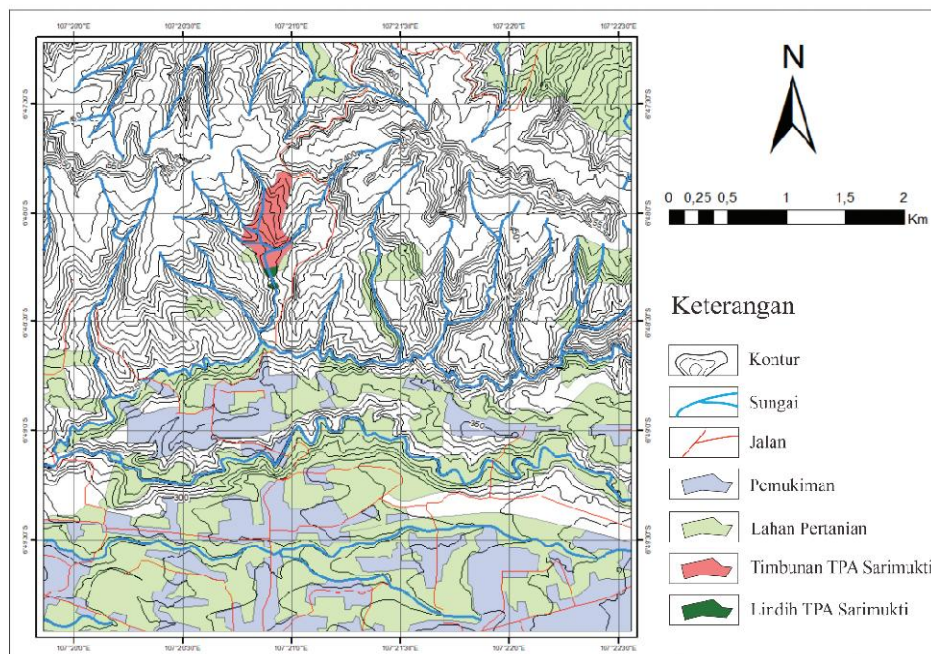
Gambar 9. Satuan geomorfologi perbukitan tinggi vulkanik berlereng curam (Agil, 2019).

2. Geomorfologi TPA Sarimukti

Daerah TPA Sarimukti masuk ke dalam satuan geomorfologi perbukitan vulkanik berlereng agak curam. Karakteristik morfografi satuan ini dicirikan oleh topografi dengan elevasi 300–400 Mdpl, kemiringan lereng berkisar 10–15° sehingga masuk kelas agak curam. Satuan ini tersusun atas litologi tuf yang sangat dominan sehingga aspek morfogenetiknya vulkanik (Gambar 10 dan Gambar 11). Di bawah litologi tuf ditemukan litologi batulempung yang sukar menyerap air.



Gambar 10. Lokasi Tempat Pembuangan Akhir (TPA) daerah penelitian (Sulastri, 2019).



Gambar 11. Peta Lokasi TPA Sarimukti di daerah penelitian (Tim penulis, 2020).

Daerah TPA Sarimukti dan sekitarnya tersusun oleh endapan gunungapi hasil kegiatan Gunung Tangkuban Parahu yang berumur Pleistosen Tengah–Holosen, sedangkan di bagian selatannya Tersier dari Formasi Rajamandala. Endapan gunungapi yang mendasari TPA Sarimukti adalah satuan batuan membentuk Formasi disusun oleh endapan tuf batupung dari Formasi Cibeureum (Suganda, 2012).

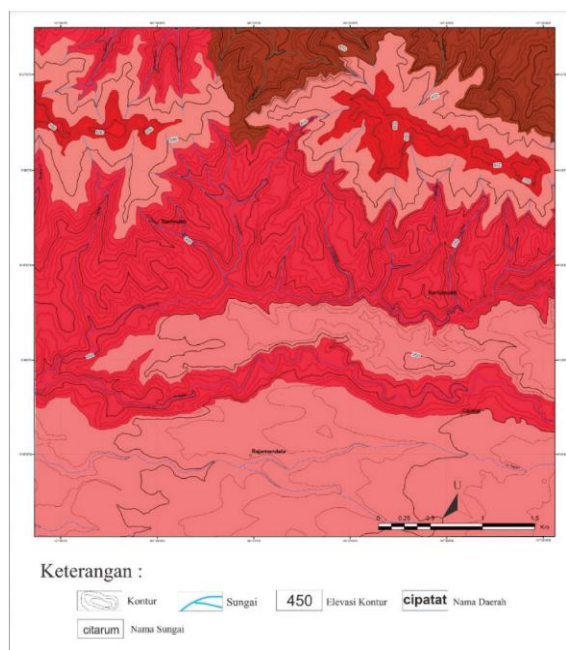
Dari keadaan tersebut maka selanjutnya dapat dilakukan pembobotan sesuai dengan kriteria Tabel 1. Berdasarkan keadaan lokasi TPA Sarimukti maka dapat dinilai lokasi TPA sebagai berikut.

1. Litologi dari TPA Sarimukti yang didominasi oleh tuf maka nilainya berkisar 12.
2. Muka air tanah yang diasumsikan berada pada kondisi terburuk untuk nilai pesimistik maka nilainya berkisar 3.
3. Kemiringan lereng berkisar 10–15° maka nilainya berkisar 3.

Dari pembobotan tersebut maka daerah TPA Sarimukti memiliki nilai penentuan lokasi TPA sebesar 18. Menurut kelas kriterianya, (Tabel 2) masuk ke dalam kelas S-3. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa lokasi TPA Sarimukti merupakan lokasi yang kurang sesuai untuk dijadikan lokasi TPA, kecuali dengan rekayasa teknologi agak berat agar memperkecil potensi buruk yang dapat terjadi.

Dari Gambar 12 dapat juga dilihat lebih detail potensi pengaruh yang dapat disebabkan oleh TPA ini sesuai dengan data dari Peta Rupa Bumi 25.000 Lembar Ciranjang 1209–223 dan Lembar Padalarang 1209–224. Hal yang paling terlihat pertama kali adalah lahan TPA ini sangat dekat dengan lahan pertanian. Tentu akan mencemari tanaman yang ditanam di lahan tersebut dan dinilai tidak layak menurut SNI 03-3241-1994.

Selain itu, lahan TPA Satimukti beserta penempatan air lindihnya berada di atas jalur pengaliran air, hal ini tentu akan mengontaminasi sungai di bawahnya secara langsung. Walaupun begitu, hal ini tentu tidak akan jadi masalah besar bila air sungai yang dicemari oleh TPA ini tidak digunakan oleh warga. Akan tetapi, dapat terlihat pada Gambar 12 bahwa air sungai yang mengalir dari TPA ke arah selatan melewati lahan pertanian dan pemukiman yang tentu akan juga memengaruhi kehidupan warga sekitar daerah selatan.



Gambar 12. Peta geomorfologi daerah penelitian, (Van Zuidam (1985), Modifikasi Tim Penulis, 2020)

Tabel 4. Karakteristik Geomorfologi daerah penelitian berdasarkan Van Zuidam (1985)

Simbol	Satuan Geomorfologi	Luas Area	Karakteristik Geomorfologi									Kondisi Sekarang
			Morfografi			Morfometri			Morfogenetik			
			Lembah Sungai	Pola Aliran Sungai	Bentuk Lahan	Kemiringan Lereng	Kelas Relief	Elevasi (mdpl)	Proses		Material Penyusun	
Eksogen	Endogen											
	Perbukitan Vulkanik Berlereng Landai	45%	u	Sub Paralel	Perbukitan		2-8 ^o	200-350	Erosi	Vulkanisme	Breksi Vulkanik	Belum ditimbun, pemukiman padat, lahan agrikultur padat
	Perbukitan Vulkanik Berlereng Agak Curam	30%	u-v	Sub Dendritik	Perbukitan		10-15 ^o	300-400	Erosi	Vulkanisme	Tuf	Sudah ditimbun, pemukiman jarang, lahan agrikultur sedang
	Perbukitan Vulkanik Berlereng C Uram	10%	v	Radial	Perbukitan		20-35 ^o	250-600	Erosi	Vulkanisme	Batu Beku Andesit dan Tuf	Belum ditimbun, pemukiman jarang, lahan agrikultur jarang
	Perbukitan Denudasional Berlereng Agak Curam	15%	u-v	Sub Dendritik	Perbukitan		10-15 ^o	300-400	Erosi	Denudasional	Batu Pasir	Belum ditimbun, pemukiman jarang, lahan agrikultur sedane

KESIMPULAN

Hasil penelitian geomorfologi dari data perhitungan dan *overlay* dari data morfometri, morfografi, dan morfogenetik maka daerah penelitian dibagi dalam empat satuan geomorfologi tersebut antara lain:

1. Satuan geomorfologi perbukitan vulkanik berlereng landai.
2. Satuan geomorfologi perbukitan vulkanik berlereng agak curam.
3. Satuan geomorfologi perbukitan denudasional berlereng agak curam.
4. Satuan geomorfologi perbukitan tinggi vulkanik berlereng curam.

Daerah TPA Sarimukti memiliki satuan geomorfologi perbukitan vulkanik berlereng agak curam. Karakteristik morfografi satuan ini dicirikan oleh topografi dengan elevasi 300–400 Mdpl. Kemiringan lereng berkisar 10–15° atau masuk kelas agak curam. Pola pengaliran pada TPA Sarimukti pola aliran paralel, denritik, dan radial sehingga daerah aliran pembuangan air lindi yang sudah disaring (dijernihkan) berada pada TPA tersebut mudah dialirkan. Satuan ini tersusun atas litologi tuf yang sangat dominan sehingga aspek morfogenetiknya vulkanik. Litologi tuf ditemukan litologi batulempung sulit menyerap air.

Menurut kriteria pembobotan tahap regional maka TPA Sarimukti memiliki nilai total kelayakan sebesar 18, yang masuk ke dalam kelas S-3. Hasil dari peta terlihat bahwa lahan TPA sangat berdekatan dengan jalan utama dan lahan pertanian. Menurut penilaian SNI 03-3241-1994, dinilai tidak baik untuk penempatan TPA serta berada pada jalur pengaliran air sungai yang mengalir dari utara dan memengaruhi secara langsung ke pemukiman serta lahan pertanian yang berada di selatan daerah penelitian.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian TPA Sarimukti, masuk ke dalam kelas dari kriteria tahap regional yang masuk ke dalam kelas S-3, lahan ini dinilai tidak layak untuk dijadikan TPA, kecuali dengan rekayasa teknologi yang agak berat. Rekayasa yang dapat diberlakukan pada TPA ini di antaranya, yaitu penutupan tanah untuk mencegah terkontaminasinya air tanah di bawah TPA atau rekayasa geoteknik pada lahan seperti pelandaian lahan TPA. Sistem irigasi khusus dan pengolahan air lindi juga perlu untuk diberlakukan karena air lindi yang mengalir langsung ke sungai ke area pemukiman warga di daerah selatan dinilai cukup mengkhawatirkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat, (2019). Jumlah penduduk dan jenis kelamin menurut Kabupaten/ Kota di Provinsi Jawa Barat, 2019. Diakses pada 13 Desember 2020. <https://jabar.bps.go.id/dynamictable/2020/02/11/212/-jumlah-penduduk-dan-jenis-kelamin-menurut-kabupaten-kota-di-provinsi-jawa-barat-2019.html>.
- Gandes, G.A., Sumarman. & Firmanto, A., (2013). Perencanaan sistem pengelolaan sampah di Kabupaten Kuningan. *Jurnal Konstruksi*, 1(2): 91 – 100
- Howard, A. D. (1967). Drainage analysis in geologic interpretation: a summation. *AAPG bulletin*. Volume 51, No.11.
- Irawan, A. B., & Yudono, A. R. A. (2014). Studi kelayakan penentuan tempat pemrosesan akhir sampah (TPA) di Pulau Bintan Provinsi Kepulauan Riau. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 12(1), 1-11.
- SNI 03-3241 (1994). Tata Cara Pemilihan Lokasi TPA. Departemen Pekerjaan Umum. Diakses pada 13 Desember 2020. <https://docs.google.com/viewer>.
- Sudjatmiko. (1972). *Peta geologi lembar Cianjur*, Jawa. Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi.
- Suganda, Bombom R. (2012). Prediksi arah pencemaran airtanah akibat tempat pembuangan sampah akhir di daerah Sarimukti dan sekitarnya Kabupaten Bandung Barat, Provinsi Jawa Barat. *Bulletin Of Scientific Contribution*, Vol. 10, No.1, Hal:31-41.
- Van Bemmelen, R.W. (1949). *The geology of Indonesia*, Volume I A. The Hague Martinus Nijhoff, Netherland.
- Van Zuidam, R. A. (1985). *Aerial photo – interpretation in terrain analysis and geomorphologic mapping*. Smith Publisher, The Hague, ITC.