

ANALISIS SEBARAN BATUPASIR KARBONATAN BERDASARKAN KENAMPAKAN GEOMORFOLOGI DAERAH WAY SABU, PESAWARAN, LAMPUNG

Aida Rafiqah¹, Delvivo Elsandro², Rhido Lumbantoruan³

^{1,2,3} Program Studi Teknik Geologi, Institut Teknologi Sumatera

Email: ¹Aida.121150086@student.itera.ac.id · ²Delvivo.121150034@student.itera.ac.id

³Rhido.121150018@student.itera.ac.id

ABSTRACT

The Menanga Formation is part of the Woyla terrane which is the last large plain that formed the island of Sumatra. Woyla terrane rocks are affiliated with the Cretaceous volcanic arc and there has been relatively little research on this formation in the Lampung area and its surroundings. This study aims to determine the Carboniferous Sandstone in the Pesawaran area, Lampung. The research process begins with identification through interpretation based on field appearances obtained through direct observation at several strategic points, and supporting data is obtained based on data collection from the research area. The results of the analysis with field conditions are classified into two categories, namely, the Way Sabu structural elongated hills and the Way Sabu structural plains. The results of observations on the Carboniferous Sandstone lithology in the research area were found to be in geomorphological conditions with the category of Way Sabu structural elongated hills, this geomorphological unit has a morphology with a V Valley shape.

Keywords: Carboniferous Sandstone, Menanga Formation, Geomorphology.

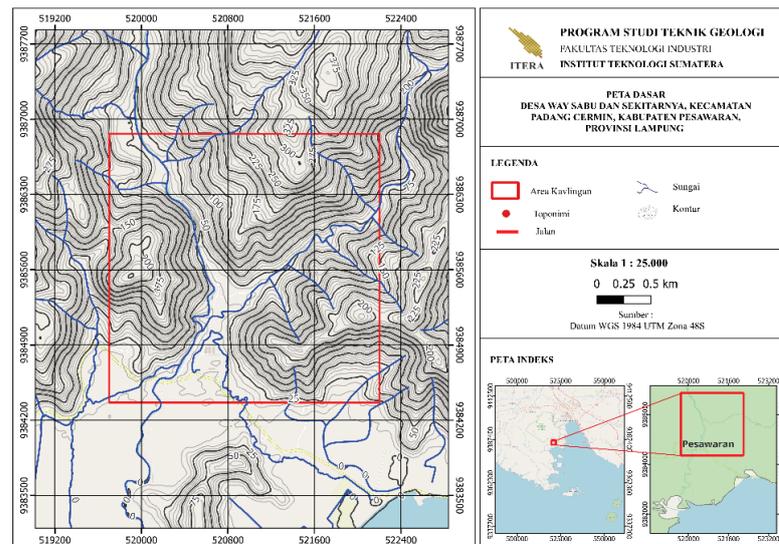
INTISARI

Formasi Menanga merupakan bagian dari terrane Woyla yang merupakan dataran besar terakhir pembentuk Pulau Sumatra. Batuan terrane Woyla berafiliasi dengan busur gunungapi berumur Kapur dan relatif sedikit penelitian terhadap formasi ini di wilayah Lampung dan sekitarnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Batupasir Karbonatan pada daerah Pesawaran, Lampung. Proses penelitian diawali dengan identifikasi melalui interpretasi berdasarkan kenampakan lapangan yang didapat melalui pengamatan langsung pada beberapa titik strategis, dan data pendukung didapatkan berdasarkan pengumpulan data dari daerah penelitian. Hasil analisis dengan kondisi lapangan diklasifikasikan menjadi dua kategori yaitu, perbukitan memanjang struktural way sabu dan dataran struktural way sabu. Hasil pengamatan pada litologi Batupasir Karbonatan pada daerah penelitian ditemukan berada pada kondisi geomorfologi dengan kategori perbukitan memanjang struktural way sabu, satuan geomorfologi ini memiliki morfografi dengan bentuk Lembah V.

Kata kunci: Batupasir Karbonatan, Formasi Menanga, Geomorfologi.

1. PENDAHULUAN

Formasi Menanga berumur mesozoikum, formasi ini ditemukan secara tektonik kontak dengan kompleks Gunungkasih. Formasi Menanga merupakan bagian dari *terrane* Woyla yang merupakan dataran besar terakhir pembentuk Pulau Sumatra. Formasi Menanga memiliki berbagai macam litologi diantaranya perselingan Batupasir Karbonatan, batulempung, dan batupasir yang bersisipan dengan rijang (Mangga dkk., 1994). Berdasarkan regional Formasi Menanga dapat disetarakan dengan kelompok busur gunungapi berumur Jura Akhir-Kapur Awal di daerah Garba dan Gumai (Amin dkk., 1994). Penelitian mengenai Formasi Menanga relatif sedikit penelitian terhadap formasi ini di wilayah Lampung dan sekitarnya oleh karena itu dilakukanlah penelitian ini dengan melakukan analisis Batupasir Karbonatan sehingga dapat menambah bahan literatur dan referensi geologi dalam kegiatan eksplorasi di daerah Pesawaran dan sekitarnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Batupasir Karbonatan pada daerah Pesawaran, Lampung.



Gambar 1. Peta Dasar Daerah Penelitian

Geomorfologi merupakan suatu kajian yang memfokuskan pada bentuk – bentuk permukaan bumi dan perubahan yang terjadi, dimana adanya perbedaan jenis batuan sehingga menyebabkan perbedaan pada bentuk morfologi suatu daerah. Proses geomorfologi yang terjadi di suatu wilayah akan menghasilkan bentuk lahan yang dapat mempengaruhi tingkat kerentanan terhadap gerakan tanah. Misalnya, daerah perbukitan dengan lereng curam dan batuan penyusun yang kurang resisten akan lebih mudah mengalami pelapukan dan erosi. Bentuk lahan dapat dilihat dari tipe batuan dasarnya (Syam dkk., 2018). Aspek geomorfologi dilihat melalui kemiringan lereng, deskripsi morfologi wilayah seperti pengunungan, perbukitan, dan dataran melalui peta topografi.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada daerah Way Sabu, Pesawaran, Provinsi Lampung dengan empat titik pengamatan. Pengambilan data dilakukan dengan survei lapangan di empat titik lapangan yang terbagi menjadi dua daerah pengamatan. Pengambilan data mencakup pengambilan sampel megaskopis yang diambil pada empat titik pengamatan. Sampel berupa batupasir karbonatan, pengambilan data dilakukan sebagai pengamatan detail litologi dan pengamatan geomorfologi.

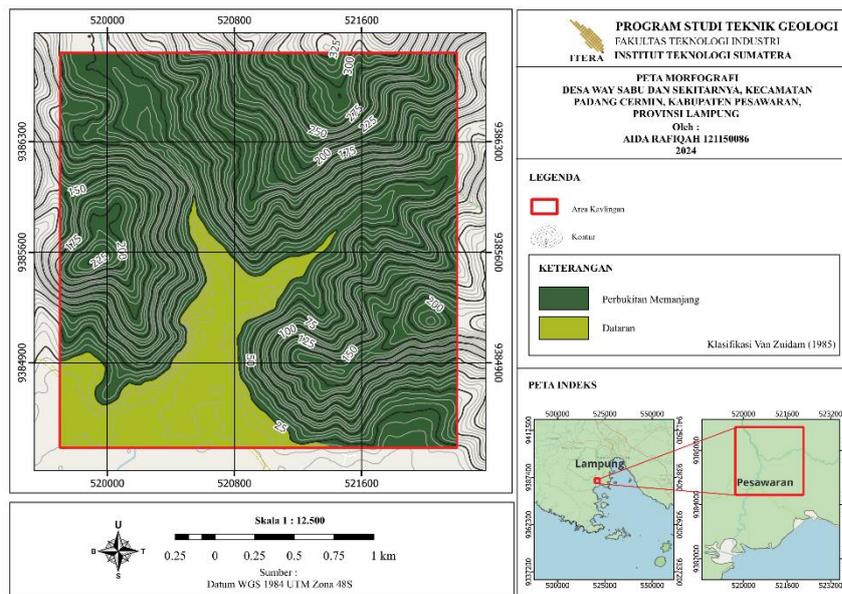
Proses penelitian diawali dengan identifikasi melalui interpretasi berdasarkan kenampakan lapangan yang didapat melalui pengamatan langsung pada beberapa titik strategis dan data pendukung didapatkan berdasarkan pengumpulan data dari daerah penelitian. Selanjutnya pengolahan data yang didapatkan, pada analisa geomorfologi menggunakan bukti foto bentuk lahan.

Dalam penentuan pengamatan geomorfik yang mencakup penentuan pola aliran menggunakan penentuan pola aliran menurut Twidale dan Campbell (2005), sedangkan untuk penamaan geomorfologi menggunakan klasifikasi bentuk muka bumi atau BMB (2006).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Geomorfologi menjelaskan tentang bentuk permukaan bumi, proses serta faktor yang mempengaruhi keterbentukannya dengan satuan aspek geomorfik seperti struktur yang berkembang pada daerah telitian, longoran, litologi batuan, bentukan sungai, dan intensitas pada tahap studi pendahuluan melalui peta topografi dengan melihat adanya perbedaan elevasi pada kontur yang tertera. Pengamatan lapangan tahap ini dilakukan pada daerah tinggian, agar dapat melihat secara luas dan tidak terhalang oleh objek lain sehingga dapat terlihat jelas.

Analisis morfografi daerah penelitian menggunakan data analisis elevasi untuk menentukan faktor yang mempengaruhi bentukan morfologi pada daerah penelitian. Berdasarkan data yang didapat kelas elevasi terbagi menjadi satuan morfografi yang kemudian digunakan dalam penentuan satuan morfografi pada lokasi pemetaan. Di daerah penelitian terdiri dari Perbukitan Memanjang dan Dataran. Perbukitan memanjang mendominasi wilayah penelitian, dengan ketinggian antara 200 hingga 500 m. Dataran, yang dicirikan oleh ketinggian absolut di bawah 50 m (Gambar 2).



Gambar 2. Peta Morfografi Daerah Penelitian

Proses tektonik yang berkembang di wilayah penelitian sangat memengaruhi keterbentukan morfologi yang dimana, ditemukannya struktur seperti sesar dan kekar membuktikan hal ini. Selain itu, faktor erosional juga berperan dalam mempengaruhi bentukan morfologi, seperti banyaknya longoran yang ditemukan di lapangan. Proses geomorfik dipengaruhi oleh tenaga eksogen dan endogen terhadap perubahan bentuk bumi. Tenaga eksogen merupakan proses morfodinamik yang memicu bentuk lahan dalam waktu relatif lama yang disebabkan oleh hujan, angin, dan gletser. Sedangkan, tenaga endogen merupakan morfostruktur pembentukan bumi melalui proses tektonik maupun vulkanik yang dipengaruhi oleh adanya zona subduksi. Morfodinamik dapat mengidentifikasi bentukan dari hasil aktivitas yang disebabkan oleh hujan, angin, dan air. Identifikasi persebaran pola aliran yang terbentuk dapat melihat karakteristik terhadap Sungai utama dan Sungai musiman.

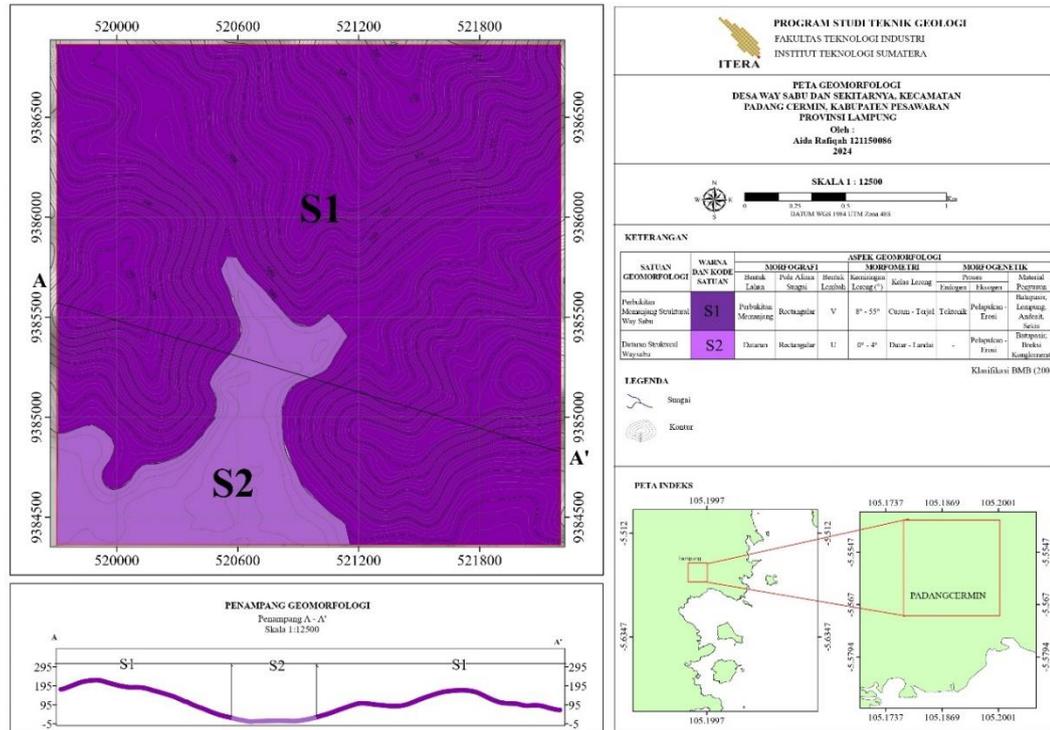
Proses geomorfik pada lokasi penelitian menyebabkan pembentukan sungai lurus (straight river) yang ditandai dengan bentuk sungai yang lurus hal ini bisa disebabkan karena berada di daerah dengan topografi terjal, di mana energi aliran air sangat tinggi. Energi ini memungkinkan erosi vertikal yang lebih besar dibandingkan dengan erosi horizontal, sehingga aliran tetap lurus dan tidak banyak berbelok. Pada tahapan geomorfik muda ditandai dengan lembah yang berbentuk huruf V.



Gambar 3. Kenampakan Sungai Way Sabu

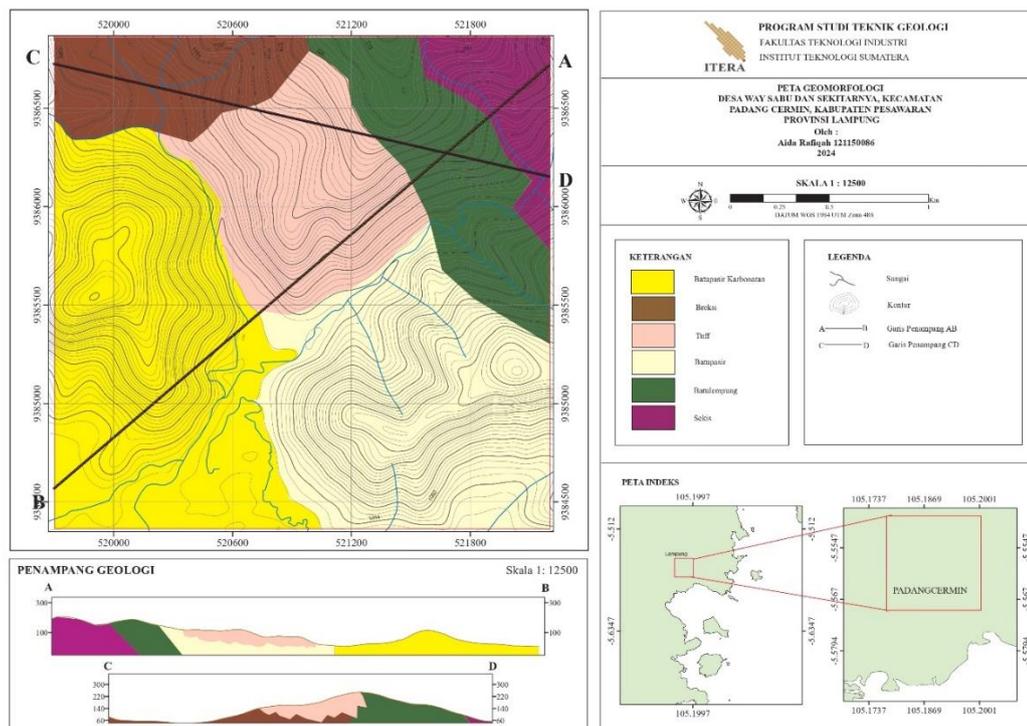
Penentuan bentukan lahan di daerah penelitian didasarkan dari analisis morfografi, morfometri dan morfoganesa yang ada di daerah telitian. Menurut (Widyatmanti dkk., 2016), (Brahmantyo & Salim, 2018) dan (Buffington &

Montgomery, 2013) Modifikasi, menggunakan parameter yang dipadukan dan dikombinasi sebagai dasar analisis didapatkan hasil analisis dengan kondisi lapangan diklasifikasikan menjadi dua kategori yaitu, perbukitan memanjang struktural way sabu dan dataran struktural way sabu.



Gambar 4. Peta Geomorfologi Desa Way Sabu dan Sekitarnya

Setelah dilakukan pengumpulan data yang mencakup pemetaan singkapan batuan, pengukuran sifat batuan, dan pengambilan sampel batuan di empat titik pengamatan. Hasil pengamatan pada litologi Batupasir Karbonatan pada daerah penelitian ditemukan berada pada kondisi geomorfologi dengan kategori perbukitan memanjang struktural way sabu, satuan geomorfologi ini memiliki morfografi dengan bentuk Lembah V.



Gambar 5. Peta Geologi Desa Way Sabu dan Sekitarnya

4. KESIMPULAN

Daerah Way Sabu memiliki variasi geomorfologi yang signifikan, termasuk formasi batuan yang beragam dan struktur geologi yang kompleks. Kenampakan geomorfologi ini mempengaruhi pola sebaran batupasir karbonatan, di mana batupasir karbonatan ini lebih dominan di area dengan kondisi geomorfologi perbukitan memanjang struktural way sabu. Sebaran batupasir karbonatan menunjukkan potensi sebagai sumber daya alam, baik untuk keperluan industri maupun penelitian lebih lanjut. Karakteristik fisik dan kimia dari batupasir ini menjadikannya kandidat untuk eksplorasi lebih lanjut dalam konteks pemanfaatan sumber daya mineral.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Institut Teknologi Sumatera dan Pusat Riset Inovasi Mineral Kebumiang telah memfasilitasi serta memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian mengenai Analisis Pesebaran Batupasir Karbonatan Berdasarkan Kenampakan Geomorfologi Daerah Way Sabu Pesawaran Lampung.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin dkk.,(1994). Peta Geologi Lembar Tanjung Karang, Sumatera. Bandung: Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi.
- Brahmantyo, B., & Salim, B. (2018). Klasifikasi Bentuk Muka Bumi (Landform) Untuk Pemetaan Geomorfologi Pada Skala 1:25.000 Dan Aplikasinya Untuk Penataan Ruang.
- Buffington, J. M., & Montgomery, D. R. (2013). 9.36 *Geomorphic Classification Of Rivers. Dalam Treatise On Geomorphology* (Hlm. 730–767).
- Mangga, S. A., Suwarti, T., dan Gofor, S. 1994. Geologi Lembar Tanjung Karang Sumatra skala 1:250.000. Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi. Bandung.
- Syam, M. A., Sasmito, K., & Adlina, N. N. (2018). Geologi Dan Pengaruh Litologi Terhadap Bentuk Morfologi Daerah Bangun Rejo Kecamatan Tenggarong Seberang Kabupaten Kutai Kartanegara. 1(1).
- Widyatmanti, W., Wicaksono, I., & Syam, P. D. R. (2016). *Identification Of Topographic Elements Composition Based On Landform Boundaries From Radar Interferometry Segmentation (Preliminary Study On Digital Landform Mapping)*. *Iop Conference Series: Earth And Environmental Science*, 37, 012008.