

## KAJIAN GEOMORFOLOGI DAN KONSERVASI TANAH DAERAH KISAU DAN SEKITARNYA, KABUPATEN OGAN KOMERING ULU SELATAN, PROVINSI SUMATERA SELATAN

A. Prihandayani<sup>1\*</sup>, Harnani<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Teknik Geologi, Universitas Sriwijaya, Palembang  
Corresponding author: 03071182025002@student.unsri.ac.id

**ABSTRAK:** Pada suatu daerah perlu dilakukan adanya kajian geomorfologi dan konservasi tanah agar terhindar dari erosi yang dapat menyebabkan kerusakan. Geomorfologi menjelaskan tentang bentuk lahan dengan aspek geomorfologi yang mempengaruhi proses keterbentukan satuan geomorfik. Penelitian yang dilakukan pada Daerah Kisau, Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan, Sumatera Selatan bertujuan agar masyarakat dapat melakukan upaya konservasi tanah yang cocok untuk diterapkan pada lokasi penelitian. Metode konservasi tanah yang paling baik dalam mencegah erosi permukaan tanah adalah rotasi tanaman, tanaman penutup lahan, *strip cropping*, penanaman berganda, tanggul pasang, reboisasi, dan tanaman penahan angin. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan teknik pengumpulan data primer dan pengumpulan data sekunder. Pada pengumpulan data primer dengan melakukan survei dan observasi pengamatan lapangan secara langsung. Serta dalam penggunaan data sekunder dengan memanfaatkan citra satelit. Adapun hasil dari penelitian ini yaitu masyarakat dan pemerintah dapat mengerti tentang satuan geomorfik yang menyusun geomorfologi daerah penelitian, selain itu juga dapat mengetahui daerah dengan kemiringan lereng yang curam, dan masyarakat maupun pemerintah dapat melakukan upaya konservasi tanah dalam upaya mencegah bencana yang akan terjadi akibat penggunaan tanah yang tidak tepat.

**Kata Kunci:** Geomorfologi, Konservasi Tanah, Kisau

**ABSTRACT:** In an area, geomorphology and soil conservation studies need to be carried out to avoid erosion which can cause damage. Geomorphology explains landforms with geomorphological aspects that influence the formation process of geomorphic units. Research conducted in the Kisau Region, South Ogan Komering Ulu Regency, South Sumatra aims to enable the community to carry out soil conservation efforts that are suitable for implementation at the research location. The best soil conservation methods in preventing surface soil erosion are crop rotation, land cover crops, strip planting, double planting, tidal embankments, reforestation, and windbreak plants. The research method used in this research uses qualitative methods with primary data collection techniques and secondary data collection. Collecting primary data by conducting surveys and direct field observations. As well as using secondary data by utilizing satellite imagery. The results of this research are that the community and government can understand the geomorphic units that make up the geomorphology of the research area, apart from that they can also identify areas with steep slopes, and the community and government can make soil conservation efforts in an effort to prevent disasters that will occur due to the use of inappropriate soil.

**Keywords:** Geomorphology, Soil Conservation, Kisau

### PENDAHULUAN

Penelitian ini berdasarkan *Universal Transverse Mercator* (UTM) terletak pada koordinat 4° 30' 16'' S, 104° 04' 17'' E dan 4° 35' 8'' S, 104° 09' 12'' dengan luasan daerah penelitian sebesar 81 km<sup>2</sup>. Lokasi penelitian dapat ditempuh dalam waktu kurang lebih 5 jam 25 menit dengan menggunakan kendaraan roda dua dan kendaraan roda empat yang ditempuh dari Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan.

Proses geomorfologi merupakan perubahan yang terjadi baik secara fisik maupun kimiawi yang

mengakibatkan timbulnya modifikasi permukaan bumi. Geomorfologi adalah ilmu yang mempelajari bentuk lahan dan proses yang mempengaruhinya dan menyelidiki hubungan timbal balik antara bentuk lahan dan proses-proses dalam susunan keruangan. Proses geomorfologi dibagi menjadi dua yaitu proses eksogen berupa tenaga yang berasal dari luar bumi yang biasanya bertindak sebagai perusak dan proses endogen berupa tenaga yang berasal dari dalam bumi yang berperan sebagai pembentuk. Kemudian terdapat empat aspek utama dalam kajian geomorfologi, yaitu morfologi, morfogenesis, morfokronologi, dan morfokonservasi (Verstappen 1983).

Konservasi tanah merupakan penempatan bidang tanah sebagai cara penggunaan yang sesuai dengan bidang-bidang kemampuan tanah tersebut serta cara memperlakukan sesuai dengan persyaratan yang diperlukan agar tidak terjadi kerusakan tanah. Dalam penilaian tanah dapat dirumuskan dalam sistem klasifikasi kemampuan lahan yang ditujukan untuk mencegah kerusakan tanah oleh erosi, memperbaiki tanah yang telah rusak, memelihara serta meningkatkan produktivitas tanah (Arsyad, Sitanala 1989).

Penelitian ini memiliki tujuan sasaran kepada masyarakat dan pemerintah Kabupaten Oku Selatan. Penelitian ini juga memiliki tujuan untuk mengetahui proses geomorfologi yang mempengaruhi daerah penelitian, untuk mengetahui bentang alam daerah penelitian, dan untuk mengetahui upaya konservasi yang cocok diterapkan pada lokasi penelitian.

## METODE PENELITIAN

### A. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian yang dilakukan dengan pengambilan data primer dilakukan pada bulan Juni 2023. Untuk analisa data primer dan pengolahan data sekunder dilakukan bulan Juli 2023. Lokasi penelitian berada pada Daerah Kisau, Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan, Sumatera Selatan. Lokasi penelitian ini berada pada petakan dengan ukuran 9 x 9 km.

### B. Alat dan Bahan

Dalam pengambilan data primer di lapangan diperlukan adanya alat dan bahan. Alat yang diperlukan dalam pengambilan data primer antara lain *handphone*, alat tulis, dan buku catatan. Bahan tempat pengolahan data sekunder seperti Arcgis, *global mapper*, komputer dengan *Microsoft Office 2010* seperti *Microsoft Word*, dan *Microsoft Excel*, citra satelit.

### C. Metode Pengambilan Data

Metode penelitian adalah teknik dan cara yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam penelitian. Dalam melakukan penelitian diperlukan adanya *studi* literatur yang cukup untuk dijadikan referensi dalam melakukan penelitian.

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan teknik pengumpulan data primer dan pengumpulan data sekunder. Pada pengumpulan data primer dengan melakukan survei dan observasi pengamatan lapangan secara langsung. Untuk pengumpulan data sekunder dibuat dengan memanfaatkan data citra satelit berupa dem yang diambil dari data Demnas, serta penelitian ini

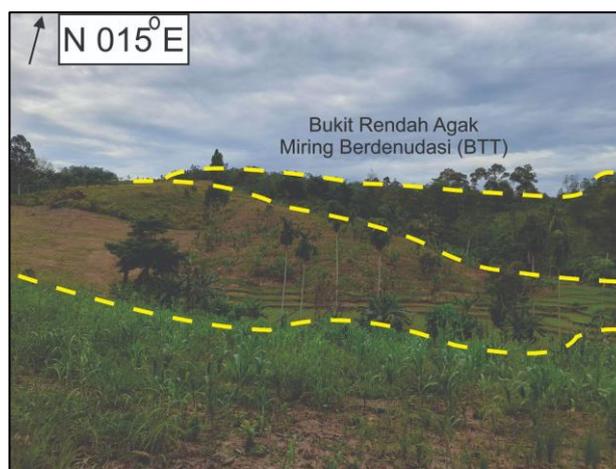
dikerjakan dengan cara membaca, mempelajari dan memahami berbagai literatur. Pada penelitian ini juga melakukan interpretasi data lapangan berupa interpretasi aspek geomorfologi dan kondisi tanah.

### D. Analisis Data

Pengamatan dan analisa geomorfologi dilakukan untuk mengetahui bentuk dan kondisi morfologi maupun bentang alam di daerah penelitian dan biasanya dilakukan pada titik dengan elevasi yang tinggi untuk mendapatkan data berupa koordinat titik lokasi pengamatan, azimuth dari bentang alam yang diamati, dan foto bentang alam.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Bentuk permukaan bumi mengalami perubahan. Proses geomorfik yang terjadi dipengaruhi oleh tiga faktor utama berupa morfostruktur aktif, morfostruktur pasif dan morfodinamika. Morfostruktur aktif adalah perubahan bentuk permukaan bumi akibat adanya proses tektonik yang berkembang dan menghasilkan struktur geologi seperti kekar dan sesar pada lokasi penelitian. Morfostruktur pasif terjadi dipengaruhi oleh jenis litologi dan tingkat resistensi batuan pada suatu daerah.



Gambar 1. Kenampakan satuan geomorfik bukit rendah agak miring berdenudasi (BTT).

Bukit rendah agak miring berdenudasi (BTT) memiliki nilai elevasi morfometri 100–200 meter, tergolong dalam kelas lereng mulai dari landai (8–14%) hingga curam (21–55%) (Widyaatmanti, 2016). Pola pengaliran yang berkembang pada satuan geomorfik ini ialah pola dendritik. Litologi penyusun satuan geomorfik bukit rendah agak miring berdenudasi memiliki tingkat resistensi batuan yang rendah. Bukit rendah agak miring berdenudasi (BTT) mengacu pada bukit yang relatif rendah dan agak landai atau agak miring, dan memiliki

permukaan yang bergerigi atau bergelombang (berdenudasi).



Gambar 2. Kenampakan satuan geomorfik perbukitan berlereng agak miring berdenudasi (PBT).

Satuan geomorfik perbukitan berlereng agak miring berdenudasi (PBT) menunjukkan adanya susunan bukit yang dipengaruhi oleh proses pelapukan, serta pada gambar diatas dapat dilihat bahwa terdapat adanya pemukiman rumah masyarakat di sekitar satuan geomorfik yang mempengaruhi proses keterbentukan satuan geomorfik ini.



Gambar 3. Kenampakan satuan geomorfik dataran Banjir (DB).

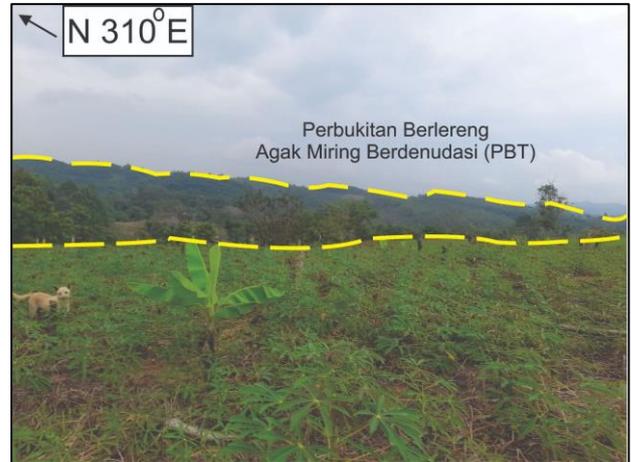
Daerah penelitian juga dipengaruhi oleh faktor geomorfik seperti oleh faktor morfodinamik yang merupakan proses perubahan permukaan bumi yang dipengaruhi oleh aktivitas aliran massa, seperti air, angin dan lain – lain yang dipengaruhi oleh tenaga eksogenik. Proses morfodinamik terjadi akibat adanya aliran air di sepanjang sungai. serta pada daerah penelitian terdapat sungai yang dikatakan sebagai sungai tahunan atau sungai musiman. Pada daerah penelitian terdapat adanya dataran

banjir akibat luapan sungai, serta juga terdapat *chanel bar* yang terbentuk pada sisi tengah sungai.



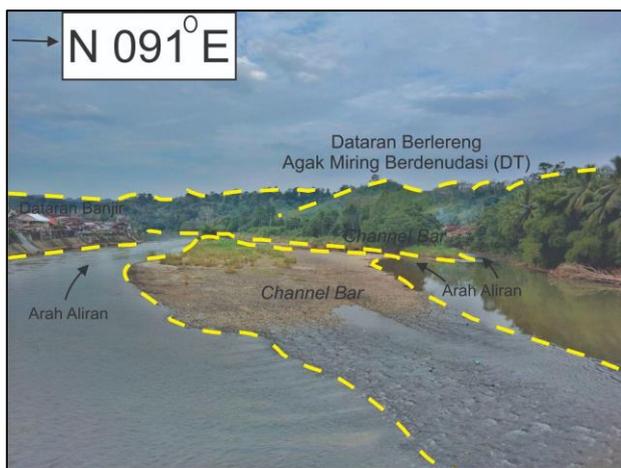
Gambar 4. Kenampakan satuan geomorfik perbukitan berlereng curam berdenudasi (PBT).

Morfometri perbukitan berlereng curam berdenudasi memiliki elevasi ketinggian 200–300 meter. Kemiringan lereng satuan geomorfik ini tergolong curam (21–55%) dan sangat curam (56–140%) (Widyaatmanti, 2016). Pada daerah penelitian terdapat adanya proses degradasional yang terjadi pada perbukitan yang ditunjukkan dengan adanya longsor pada lokasi pengamatan.



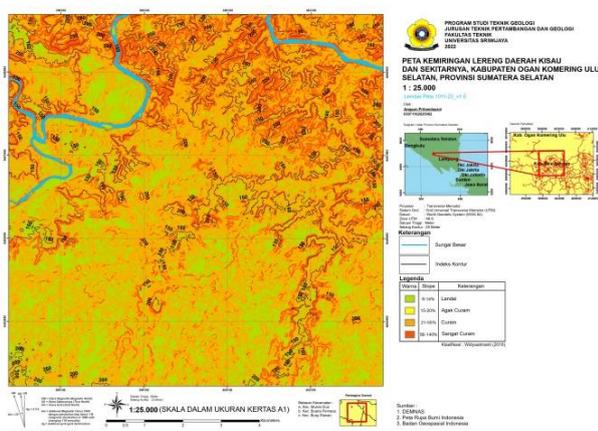
Gambar 5. Kenampakan satuan geomorfik Perbukitan berlereng agak miring berdenudasi (BTT).

Satuan geomorfik Perbukitan berlereng agak miring berdenudasi (BTT) memiliki bentuk lahan berupa perbukitan dan terlihat adanya proses pelapukan yang menyebabkan terbentuknya lahan denudasional pada daerah penelitian.



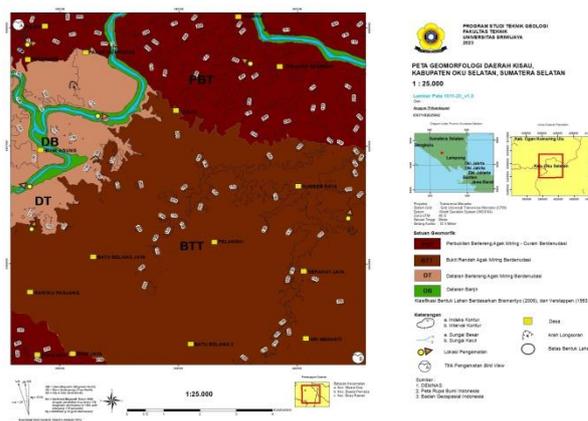
Gambar 6. Kenampakan satuan geomorfik Dataran berlereng agak miring berdenudasi (BTT).

Pada gambar diatas terdapat Sungai Komering pada daerah penelitian yang merupakan sungai berbentuk *meander* yang menandakan sungai berstadia dewasa. Sungai stadia dewasa pada daerah penelitian dicirikan dengan adanya *channel bar* di sekitar Sungai Komering. Keterbentukan hal tersebut dikarenakan adanya proses sedimentasi dan erosi yang berlangsung di sepanjang tepi dan tengah aliran sungai.



Gambar 7. Peta kemiringan lereng daerah penelitian.

Cara menentukan kemiringan daerah penelitian yaitu dengan membuat peta kemiringan lereng yang diklasifikasikan menurut Widyaatmanti pada tahun 2016. Berdasarkan peta kemiringan lereng daerah penelitian maka daerah penelitian dapat diklasifikasikan menjadi empat kelompok kemiringan lereng yaitu daerah dengan kemiringan lereng landai (8-14%), agak curam (15-20%), curam (21-55%), dan sangat curam (56-140%). Lokasi penelitian juga diinterpretasikan bahwa lokasi ini didominasi oleh kemiringan lereng yang curam (21-55%) hingga sangat curam (56-140%) (Widyaatmanti, 2016).



Gambar 8. Peta geomorfologi daerah penelitian.

Peta geomorfologi daerah penelitian diklasifikasikan berdasarkan klasifikasi Verstappen tahun 1983 untuk klasifikasi satuan geomorfik denudasional, dan Bramantyo tahun 2006 untuk klasifikasi satuan geomorfik dataran banjir. Peta geomorfologi daerah penelitian menjelaskan tentang kondisi geologi daerah penelitian, dan menjelaskan satuan geomorfik daerah penelitian. Daerah penelitian diidentifikasi bahwa terbagi menjadi empat satuan geomorfik, yaitu Perbukitan berlereng agak miring - curam berdenudasi (PBT) yang ditandai dengan warna merah tua, Bukit rendah agak miring berdenudasi (BTT) yang ditandai dengan warna merah muda, dataran berlereng agak miring berdenudasi (DT), dan Dataran Banjir (DB) yang berwarna hijau. Daerah penelitian didominasi oleh satuan geomorfik dataran berlereng agak miring berdenudasi (DT).

Konservasi tanah dapat dilakukan untuk menghindari adanya gerakan tanah dan erosi. Beberapa metode konservasi tanah yang paling baik dalam mencegah erosi permukaan tanah adalah rotasi tanaman, tanaman penutup lahan, *strip cropping*, penanaman berganda, tanggul pasang, reboisasi, dan tanaman penahan angin.

## KESIMPULAN

Daerah penelitian memiliki satuan geomorfik dominan berupa dataran berlereng agak miring Berdenudasi (DT). Hal inilah yang menyebabkan daerah penelitian perlu melakukan konservasi tanah. Pada satuan lahan yang mempunyai bentuk konservasi tanah yang kurang tepat perlu dilakukan pembenahan atau harus dilakukan upaya konservasi tanah yang lebih bagus yang dapat diharapkan agar dapat mencegah erosi. Dalam melakukan konservasi tanah diperlukan peran dan kerjasama masyarakat dan pemerintah setempat untuk mewujudkannya. Upaya konservasi tanah adalah usaha untuk mencegah kerusakan tanah akibat erosi serta memperbaiki tanah yang rusak akibat erosi. Upaya yang dapat dilakukan seperti melakukan penanaman penutup lahan, membuat terasering, mengendalikan keasaman tanah, penghijauan,

dan mengurangi pencemaran tanah. Serta juga diperlukan kesadaran dari masyarakat dan pemerintah Kabupaen Oku Selatan akan dampak-dampak yang akan timbul bagi lingkungan jika daerah penelitian tidak dilakukan konservasi tanah.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Segala Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, bimbingan dan kasih karunia-NYA yang dilimpahkan kepada peneliti, sehingga akhirnya peneliti dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul Kajian Geomorfologi Dan Konservasi Tanah Daerah Kisau Dan Sekitarnya, Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan, Provinsi Sumatera Selatan tepat pada waktunya. Dengan selesainya penelitian ini, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada dosen pembimbing peneliti yang telah memberi arahan, masukan, serta ilmu yang sangat bermanfaat bagi peneliti. Peneliti juga mengucapkan banyak terimakasih kepada lurah kisau, dan masyarakat Daerah Kisau. Semoga paper ini dapat memberikan banyak manfaat bagi orang banyak, dan semoga penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai referensi ilmu yang bermanfaat kedepannya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Sitanala. 1989. Konservasi Tanah Dan Air. Institut Pertanian Bogor : Bogor Press.
- Azis M. San Pujiono S. 2006. Sistem Informasi Geografis Berbasis Dekstop Dan Web. Yogyakarta : Gava Media.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). 2011. Indeks Rawan Bencana Indonesia. Jakarta : BNPB.
- BNPB. 2012. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana. Jakarta : BNPB.
- Brahmantyo, Budi, dan Bandonno. 2006. Klasifikasi Bentuk muka bumi (*Landform*) untuk pemetaan geomorfologi pada skala 1:25.000 dan aplikasinya untuk penataan ruang. Jurnal Geoaplika. P 071-078.
- Dwikorita, Karnawati. 2003. Manajemen Bencana Gerakan Tanah. Diktat Kuliah. Yogyakarta : Jurusan Teknik Geologi Universitas Gadjah Mada.
- Verstapen, 1983. *Applaid Geomorphology: Geomorphological Surveys For Inveromental Development*. Amsterdam : Elvisier.
- Widyatmanti, W., Wicaksono, I., dan 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 Meaning. Earth-Science Reviews 67. p:159–218