

INTISARI

ANALISIS ZONA POTENSI LONGSOR PADA AREA DISPOSAL PERTAMBANGAN DI TABANG, KALIMANTAN TIMUR MENGGUNAKAN METODE GEOLISTRIK KONFIGURASI WENNER- SCHLUMBERGER DAN DATA BOR

oleh:

Shabrina Amalia
20/455425/PA/19640

PT X merupakan salah satu perusahaan pertambangan batubara besar yang berlokasi di Tabang, Kalimantan Timur. Metode *cut and fill* adalah metode penambangan yang diterapkan oleh PT X dan hasil dari pembuangan material sisa tambang ditimbun pada area pembuangan atau disposal. Kelongsoran pada lereng disposal sangat mungkin terjadi disebabkan oleh ketidakkompakan material serta terdapat lapisan jenuh air. Apabila curah hujan tinggi dapat memicu perubahan keseimbangan pada area disposal dan menyebabkan terjadinya longsor melalui bidang gelincir.

Penelitian menggunakan metode *Electrical Resistivity Tomography* (ERT) konfigurasi *Wenner-Schlumberger* sebanyak 16 lintasan yang digunakan untuk pemetaan zona potensi longsor dan data diolah dengan *software* Res2DInv. Lalu, diperlukan juga data pendukung untuk validasi data geolistrik, yaitu data bor (N-SPT) sebanyak 8 titik.

Hasil yang diperoleh adalah ditemukan bidang gelincir pada kedalaman 20-30 meter dari permukaan dengan rata-rata kemiringan kurang dari 3°. Bidang gelincir dengan nilai resistivitas 17-50 Ωm terbentuk di antara zona litologi jenuh air dan material sedimen yang lebih kompak. Tipe longsor pada daerah penelitian adalah longsor busur dengan arah longsor ke barat daya (SW). Berdasarkan data curah hujan tahun 2022, longsor dapat terjadi di Januari-Juni dan Oktober-Desember 2022 dengan luas kurang lebih 25 km². Apabila terjadi longsor, infrastruktur bangunan di sekitarnya tidak akan terdampak, namun longsor dapat berdampak pada pekerja, alat berat, transportasi, dan aktivitas penambangan akan terdampak.

Kata kunci: disposal, geolistrik, tanah longsor.

ABSTRACT

ANALYSIS OF LANDSLIDE POTENTIAL ZONES IN MINING DISPOSAL AREA IN TABANG, EAST KALIMANTAN USING GEOELECTRIC METHOD WENNER-SCHLUMBERGER CONFIGURATION AND BOREHOLE DATA

by:

Shabrina Amalia
20/455425/PA/19640

PT X is one of the major coal mining companies located in Tabang, East Kalimantan. The cut and fill method is the mining method applied by PT X and the result of the disposal mine waste material is stockpiled in the disposal area. Landslides on the disposal slope are very likely to occur due to the incompactness of the material and there is a water-saturated layer. If the rainfall is high, it can trigger a change in the balance of the disposal area and cause a landslide through the slide plane.

The study used Electrical Resistivity Tomography (ERT) method with Wenner-Schlumberger configuration as many as 16 passes to map the potential landslide zone and the data was processed with Res2DInv software. Then, supporting data is also needed to validate the geoelectric data, namely borehole data (N-SPT) for 8 points.

The results obtained were that a sliding plane was found at a depth of 20-30 meters from the surface with an average slope of less than 3° . The slide plane with resistivity value of 17-50 Ωm is formed between water saturated zone and more compact sedimentary material. The type of landslide in the study area is an arc avalanche with a landslide direction to the southwest (SW). Based on 2022 rainfall data, landslides can occur in January-June and October-December 2022 with an area of approximately 25 km^2 . If a landslide occurs, it will not affect the surrounding building infrastructure. However, workers, heavy equipment, transportation, and mining activities will be affected.

Keywords: disposal, geoelectric, landslide.