

**ANALISIS LAJU EROSI PADA AREA DISPOSAL TIMUR
PT X DESA LEBAK BUDI, KECAMATAN MERAPI BARAT, KABUPATEN
LAHAT**

Oleh:

Shabrina Rizky Ananthia Ufa'iruz
114190060

INTISARI

PT X merupakan salah satu perusahaan yang bergerak pada industri pertambangan yang beroperasi di Lahat, Sumatera Selatan. Kegiatan penambangan terdapat aktivitas pemindahan material penutup (*overburden*) ke disposal sehingga menyebabkan adanya perubahan lereng yang curam sehingga berpotensi terjadi erosi dan hilangnya kestabilan tanah/batuan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besar laju erosi pada area Disposal Timur di PT X, mengetahui adanya pengaruh antara intensitas hujan terhadap laju erosi, serta memberikan arahan pengelolaan yang tepat berdasarkan nilai laju erosi pada area Disposal Timur.

Pengambilan sampel erosi dilakukan dengan metode *purposive sampling* pada lereng Disposal Timur PT X dengan kemiringan lereng LP 4 yaitu 30° dan lereng LP 9 yaitu 18°. Metode yang digunakan dalam pengambilan sampel menggunakan metode petak kecil dengan ukuran 10 m x 3 m. Pengambilan data dilakukan dari 3 November 2022 hingga 7 Desember 2022 dengan total kejadian hujan sebanyak 22 kali hujan, adapun data yang diambil adalah konsentrasi sedimen dan volume aliran limpasan permukaan yang tertampung pada drum penampung. Data yang didapatkan dari lapangan akan diolah dengan analisis matematis, analisis laboratorium dan selanjutnya akan dilakukan analisis statistika menggunakan uji regresi linear sederhana untuk mengetahui adanya pengaruh antara hasil erosi pada kemiringan lereng tertentu dengan intensitas hujan.

Hasil dari perhitungan erosi dengan menggunakan metode petak kecil pada lereng LP 4 30° yaitu rata-rata sebesar 5,82 ton/ha sedangkan pada lereng LP 9 18° adalah sebesar 3,90 ton/ha. Nilai laju erosi terjadi lebih besar pada lahan yang memiliki kemiringan lereng yang lebih curam yaitu lereng LP 4, karena kemiringan lereng akan menyebabkan aliran permukaan yang semakin besar sehingga dapat membawa banyak agregat material penutup (*overburden*). Daerah Disposal Timur terdiri dari material penutup (*overburden*) tanpa adanya vegetasi penutup sehingga energi kinetik yang berasal dari hujan dapat menyebabkan agregat mudah lepas. Analisis statistika dengan metode uji regresi linear sederhana menunjukkan pada uji t memiliki nilai signifikansi > 0,05 sehingga terbukti bahwa intensitas hujan memiliki pengaruh terhadap nilai erosi sebesar 94,5% pada LP 4 dan 91,3% pada LP 9. Arahan pengelolaan yang direkomendasikan berdasarkan rata-rata hasil erosi pada kedua lereng yang melebihi aturan adalah secara mekanik dengan penataan geometri lereng disposal serta pembuatan saluran pembuangan air yang dialirkan menuju Kolam Pengendapan Lumpur (KPL)

Kata Kunci: Pertambangan, Disposal, Erosi, Petak Kecil, Kemiringan Lereng

**ANALYSIS OF THE EROSION RATE IN THE EAST DISPOSAL AREA OF
PT X, LEBAK BUDI VILLAGE, WEST MERAPI DISTRICT, LAHAT
REGENCY**

By:

Shabrina Rizky Ananthia Ufa'iruz

114190060

ABSTRACT

PT X is a company engaged in the mining industry operating in Lahat, South Sumatra. Mining activities involve the transfer of overburden to disposal, causing changes in steep slopes that have the potential to cause erosion and loss of soil/rock stability. This study aims to determine the rate of erosion in the eastern disposal area at PT X, determine the influence of rain intensity on the erosion rate, and provide appropriate management guidelines based on the value of the erosion rate in the eastern disposal area.

Erosion sampling was carried out by purposive sampling method on the East Disposal slope of PT X with slope LP 4 of 30° and slope LP 9 of 18°. The method used in sampling uses a small plot method with a size of 10 m x 3 m. Data collection was carried out from 3 November 2022 to 7 December 2022 with a total of 22 rain events. The data taken is the concentration of sediment and the volume of surface runoff that is accommodated in the storage drum. The data obtained from the field will be processed by mathematical analysis, laboratory analysis and then statistical analysis will be carried out using a simple linear regression test to determine the effect of erosion on a certain slope and rain intensity.

The results of the erosion calculation using the small plot method on the slopes of LP 4 30° is an average of 5.82 tons/ha while on the slopes of LP 9 18° it is 3.90 tons/ha. The value of the erosion rate is greater on land that has a steeper slope, namely slope LP 4, because the slope will cause greater surface runoff so that it can carry a lot of overburden aggregate. The East Disposal area consists of overburden without cover vegetation so that the kinetic energy that comes from rain can cause the aggregates to break off easily. Statistical analysis using the simple linear regression test method shows that the t test has a significance value of > 0.05 so it is proven that rain intensity has an effect on erosion values of 94.5% at LP 4 and 91.3% at LP 9. Recommended management guidelines based on the average erosion results on both slopes that exceed the rules mechanically by structuring the geometry of the disposal slope and making drainage channels that flow to the settling pond.

Keywords: Mining, Disposal, Erosion, Erosion Plot, Slope.