

ANALISIS KESTABILAN LERENG DISPOSAL *INPIT DUMP* MENGGUNAKAN METODE KESETIMBANGAN BATAS DAN PROBABILISTIK *MONTE CARLO* DI TAMBANG BATUBARA PT XYZ KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA PROVINSI KALIMANTAN TIMUR

SARI

PT.XYZ merupakan salah satu perusahaan tambang batubara di Kecamatan Tabang, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur. Kegiatan pengupasan *overburden* memerlukan suatu tempat penimbunan yang selanjutnya disebut disposal. Perencanaan geometri serta lokasi disposal harus dikaji dengan baik karena dapat berpengaruh terhadap biaya operasi yang dibutuhkan serta kestabilan disposal itu sendiri.

Lokasi pengambilan sampel disposal dilakukan di dua lokasi yaitu *Dozer Push* 1 (DP1) dan *Dozer Push* 2 (DP2). Berdasarkan hasil pengujian laboratorium, dapat diketahui bahwa material disposal dari DP1 memiliki nilai bobot isi alami $17,21 \text{ kN/m}^3$, kohesi $31,54 \text{ kPa}$ dan sudut geser dalam $23,27^\circ$. Sedangkan material disposal dari DP2 memiliki nilai bobot isi alami $17,54 \text{ kN/m}^3$, kohesi $29,44 \text{ kPa}$ dan sudut geser dalam $22,40^\circ$.

Analisis kestabilan lereng disposal menghasilkan rekomendasi geometri lereng tunggal yang aman untuk disposal DP1 dan DP2 yaitu pada tinggi 6 meter dengan sudut 63° . Pada geometri tersebut lereng tunggal disposal DP1 memiliki nilai FK 1,414 dan PK 17,3, sedangkan disposal DP2 memiliki nilai FK 1,325 dan PK 2,6%.

Analisis kestabilan lereng disposal menghasilkan rekomendasi geometri lereng keseluruhan yang aman untuk disposal DP1 dan DP2 yaitu pada tinggi 12 meter dengan sudut 31° . Pada geometri tersebut lereng keseluruhan disposal DP1 memiliki nilai FK 1,537 dan PK 4,1%, sedangkan disposal DP2 memiliki nilai FK 1,463 dan PK 0%.

Kata Kunci : Disposal, Faktor Keamanan, Probabilitas Kelongsoran

ANALYSIS OF SLOPE DISPOSAL IN PIT DUMP STABILITY ANALYSIS USING LIMIT EQUILIBRIUM METHOD AND MONTE CARLO PROBABILISTICS IN COAL MINING PT XYZ KUTAI KARTANEGARA DISTRICT EAST KALIMANTAN PROVINCE

ABSTRACT

PT.XYZ is a coal mining company in Tabang District, Kutai Kartanegara Regency, East Kalimantan Province. Overburden stripping activities require a landfill, hereinafter referred to as disposal. Geometry planning and disposal location must be well studied because it can affect the required operating costs and the stability of the disposal itself.

Disposal sampling location are carried out at two points, namely Dozer Push 1 (DP1) and Dozer Push 2 (DP2). Based on the results of laboratory tests, it can be seen that the material disposal from DP1 has a natural weight value of 17.21 kN / m³, cohesion of 31.54 kPa and friction angle in 23.27^o. While the material disposal from DP2 has a natural content weight value of 17.54 kN / m³, cohesion of 29.44 kPa and friction angle of 22.40^o.

Analysis of the disposal slope stability produces a recommendation single slope geometry that is safe for disposal DP1 and DP2 is at 6 meter height with angle 63^o. In that geometry the single slope of disposal DP1 has SF value 1.414 and PF 17.3, while disposal of DP2 has SF value 1.325 and PF 2.6%.

Analysis of the disposal slope stability produces a recommendation overall slope geometry that is safe for disposal DP1 and DP2 is at 12 meter high with angle 31^o. In that geometry the overall slope of disposal DP1 has SF value 1.537 and PF 4.1%, while disposal DP2 has SF value 1.463 and PF 0%.

Keywords: Disposal, Safety Factor (SF), Probability of Failure (PF).