

**GEOLOGI DAN EVALUASI FAKTOR KEAMANAN LERENG  
DISPOSAL *IN PIT DUMP* PIT B PT DARMA HENWA TBK  
SITE BENGALON DAERAH SEPASO TIMUR, KECAMATAN  
BENGALON, KABUPATEN KUTAI TIMUR,  
KALIMANTAN TIMUR**

**SARI**

Daerah penelitian secara administrasi berada di daerah Sepaso Timur, Kecamatan Bengalon, Kabupaten Kutai Timur, Kalimantan Timur. Secara geografis lokasi penelitian terletak pada UTM WGS 1984 Zona 50 N dengan koordinat X : 557000 – 560000 dan Y : 10089000 – 10092000. Penambangan terbuka pada dasarnya adalah membuat suatu galian untuk mendapatkan batubara dan hasil galian tersebut ditimbun ke suatu daerah tertentu. Lokasi tempat penimbunan ini disebut disposal. Disposal harus direncanakan dengan baik agar tetap dalam kondisi stabil. Metodologi yang digunakan untuk menentukan kestabilan lereng disposal dalam penelitian ini menggunakan *Limit Equilibrium Method* untuk mendapatkan nilai Faktor Keamanan (FK) lereng dan melakukan pemetaan geologi permukaan untuk mendapatkan data geologi. Berdasarkan aspek geomorfologi, daerah penelitian dibagi menjadi 2 bentuk asal yaitu bentuk asal antropogenik dan struktural. Bentuk asal antropogenik daerah penelitian terdiri atas 6 bentuk lahan antara lain bentuk lahan bukaan tambang lereng terjal (A1), bukaan tambang lereng curam (A2), bukaan tambang lereng landai sampai curam (A3), sump (A4), area reklamasi (A5) dan disposal (A6). Bentuk asal struktural terdiri atas bentuk lahan perbukitan homoklin (S1). Stratigrafi daerah penelitian dibagi menjadi 4 satuan batuan, yaitu satuan batupasir Balikpapan dan satuan batulempung Balikpapan yang terendapkan pada lingkungan *transitional lower delta plain* berumur Miosen Tengah-Miosen Akhir, satuan timbunan tambang dan satuan timbunan reklamasi yang berumur Holosen. Struktur geologi pada daerah penelitian yaitu terdapat sesar turun berarah tenggara-baratlaut. Berdasarkan evaluasi kestabilan lereng disposal kondisi aktual dan desain akhir IPD R5 didapatkan bahwa penampang XS-IPD-B-001 dan XS-IPD-B-002 termasuk kedalam kriteria aman dengan nilai  $FK > 1,2$  sedangkan untuk penampang XS-IPD-B-003 termasuk kedalam kriteria tidak aman dengan nilai  $FK < 1,2$ . Desain rekomendasi ketiga penampang memiliki nilai  $FK > 1,2$  yang termasuk kedalam kriteria aman. Berdasarkan hasil simulasi penurunan muka air tanah (MAT) dari ketiga penampang lereng disposal kondisi aktual dapat disimpulkan bahwa semakin rendah elevasi MAT maka nilai faktor keamanan (FK) lereng akan semakin tinggi.

**Kata Kunci :** Balikpapan, Disposal, Faktor Keamanan, MAT