

ABSTRAK

GEOLOGI DAN OPTIMALISASI LERENG TAMBANG TERBUKA BATUBARA PT ANTAREJA MAHADA MAKMUR DESA SENTUK, KECAMATAN LOA KULU, KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA, KALIMANTAN TIMUR

Muhammad Aziz Rifai

111190007

Lokasi penelitian secara administratif berada di Desa Sentuk, Kecamatan Loa Kulu, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur dengan koordinat UTM WGS 84 pada zona 50S, dengan koordinat X pada 484365 – 487365 mT dan Y pada 9926750 – 9929750 mS yang terletak di area penambangan PT Antareja Mahada Makmur. Terdapat lereng *highwall* yang belum diketahui kestabilan lereng sehingga tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan kajian kestabilan dan optimalisasi desain lereng tersebut, dengan hasil perhitungan RMR dan nilai faktor keamanan sebagai parameter kestabilan lereng. Metodologi yang dilakukan adalah studi kasus dengan melakukan akuisisi data primer dan sekunder kemudian melakukan analisis data lalu dibuat sintesis yang menyimpulkan dai berbagai hasil analisis tersebut dan mewujudkan tujuan penelitian yang ingin dicapai.

Bentuklahan di daerah penelitian dibagi menjadi lahan bukaan tambang (A1), disposal (A2), area bekas tambang (A3), *sump* (A4), perbukitan terkikis (D1), dan rawa (F1). Stratigrafi daerah penelitian berupa satuan batulempung Balikpapan dan satuan batupasir Balikpapan dengan umur Miosen Tengah – Akhir yang diendapkan di lingkungan pengendapan delta plain. Satuan ini terdiri atas batulempung, batupasir, batulanau, dan batubara. Kekar berpasangan ditemui di satu lokasi pengamatan LP 11 dengan arah tegasan utama $9^\circ / N 143^\circ E$, serta struktur lipatan berupa sinklin.

RMR lereng sebesar 77.048 masuk dalam kelas II yang memiliki arti batuan baik. Hasil kinematik menunjukkan jenis longsor yang memiliki kemungkinan tertinggi adalah longsor baji. Nilai faktor keamanan desain lereng tahunan perusahaan belum memenuhi syarat agar dinyatakan aman sehingga dibuat tiga desain rekomendasi mengikuti kriteria *seismic load* yang diminta perusahaan.

Kata kunci : Geologi, Kestabilan, Lereng, *Highwall*