

SARI

Penambangan batubara memiliki berbagai macam metode yang digunakan, di Indonesia sendiri penambangan batubara umumnya digunakan metode penambangan terbuka (*open pit mining*). Dalam penambangan terbuka, stabilitas lereng menjadi hal krusial karena ketidakstabilan dari lereng sendiri dapat menimbulkan bahaya longsor. Penelitian ini dilakukan di *disposal* "A" di PT. Kalimantan Prima Persada *jobsite* Rantau. Area ini telah memiliki riwayat kelongsoran maupun pergerakan tanah, sehingga diperlukan analisis terkait kestabilan lereng. Penelitian ini menggunakan metode kesetimbangan batas untuk menganalisis kestabilan lereng serta memberikan rekomendasi teknis untuk mengoptimalkan lereng terkait. Hasil penelitian menunjukkan berdasarkan hasil pengamatan lapangan litologi daerah penelitian berupa batupasir, batulempung dan batubara. Diperoleh nilai faktor keamanan pada *disposal* "A" *section A-A'* pada kondisi jenuh adalah 0.898 dan pada kondisi muka air tanah 1/3 lereng adalah 1.351, lalu pada *section B-B'* didapatkan nilai faktor keamanan pada kondisi jenuh adalah 0.654 dan pada kondisi muka air tanah 1/3 lereng adalah 1.173 dan didapatkan nilai faktor keamanan pada *section C-C'* pada kondisi jenuh adalah 0.895 dan pada kondisi muka air tanah 1/3 lereng adalah 1.305. dan berdasarkan simulasi *single slope* rekomendasi pengoptimalisasian lereng *disposal A* dengan geometri lereng *slope* 30 °, lebar *bench* 50 m dan tinggi antar lereng 5 m.

Kata Kunci : *Open Pit Mining*, Kestabilan Lereng, *Disposal*, Metode Kesetimbangan Batas.