

SARI

PT. Putra Muba Coal merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di sektor pertambangan batubara yang beroperasi di Kecamatan Sungai Lilin, Kabupaten Musi Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan dengan metode penambangan terbuka. Sistem penambangan terbuka memiliki berbagai dinamika termasuk tantangan terkait kondisi stabilitas lereng yang dipengaruhi oleh berbagai faktor. Kestabilan lereng dipengaruhi kondisi geologi intrinsik massa batuan, tingkat pelapukan yang memengaruhi integritas batuan, serta faktor eksternal lainnya yang bekerja pada massa batuan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi massa batuan dan kestabilan lereng pada titik pengamatan. Metode yang digunakan adalah *scanline* untuk mengetahui nilai *Geological Strength Index*. Analisis kestabilan lereng dilakukan dengan menggunakan metode *Bishop simplified*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lereng tersusun atas litologi berupa lapisan batupasir, batulempung dan batubara dengan rata-rata nilai GSI 46 (sedang). Tipe longsoran yang ditemukan pada lokasi penelitian adalah longsoran guling (*toppling*) dengan probabilitas 17,86%. Analisis nilai faktor keamanan yang dilakukan berdasarkan data uji laboratorium maupun hasil turunan pembobotan GSI menunjukkan kondisi lereng berada dalam kategori stabil dengan nilai $FK > 1,4$.

Kata kunci: Kestabilan lereng, Nilai faktor keamanan, *Geological Strength Index*, *Bishop simplified*, Musi Banyuasin