

## RINGKASAN

PT. Putra Muba Coal merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan batubara di kecamatan Sungai Lilin, Musi Banyu Asin, Sumatera Selatan. Kegiatan penambangan PT. Putra Muba Coal menggunakan metode penambangan tambang terbuka dengan membuat jenjang-jenjang di lokasi penambangan pada salah satu pit PT. Putra Muba Coal yaitu Pit Arjuna.

Kondisi lokasi penelitian saat ini dalam tahap penambangan pada Pit Arjuna. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui jenis longsoran yang terjadi, mengetahui penyebab-penyebab terjadinya longsor, melakukan evaluasi terhadap kestabilan lereng yang terjadi akibat proses penggalian dan merekomendasikan tindakan untuk menjaga kestabilan lereng dan sistem pemantauan. Nilai faktor keamanan minimum yang direkomendasikan oleh *Department Engineering* PT. Putra Muba Coal yaitu  $FK > 1,3$  untuk lereng tunggal dan berdasarkan Departemen Pekerjaan Umum (PU) 1987  $FK > 1,5$  untuk lereng total.

Metode yang digunakan untuk melakukan evaluasi kestabilan lereng adalah metode Hoek & Bray dan menggunakan perangkat lunak (software) *slide v.5 by rockscience*. Standart nilai minimum faktor keamanan (FK) untuk lereng tunggal (single bench) yaitu  $FK > 1,3$  (aman) berdasarkan ketetapan dari Departemen *engineering* PT. Putra Muba Coal. Sedangkan nilai faktor minimum (FK) untuk lereng total (overall) yaitu  $FK > 1,5$  (aman) berdasarkan ketetapan Departemen Pekerjaan Umum (PU)

Penelitian dilakukan pada empat sayatan *high wall* pada Pit Arjuna. Dari hasil simulasi yang dilakukan menggunakan *software slide v.5 by rockscience* dan dengan metode Hoek & Bray, lereng tunggal (*single bench*) *highwall* yang terbentuk saat ini stabil dan aman ( $FK > 1,3$ ). Sedangkan untuk geometri lereng total (*overall*) pada *high wall 1*, *high wall 2*, *high wall 3*, *high wall 4* tidak stabil ( $FK < 1,5$ ). Agar nilai FK memenuhi standart yang telah ditetapkan oleh Departemen Pekerjaan Umum (PU), dilakukan suatu evaluasi geometri lereng. Dilakukan dengan cara menambah panjang *berm* pada masing-masing lereng tunggal (*single bench*) sehingga sudut total (*overall slope*) menjadi lebih landai.

Jenis longsoran yang terbentuk pada *high wall* adalah longsoran busur. Faktor-faktor yang menyebabkan longsor pada daerah penelitian adalah sifat fisik dan sifat mekanik material penyusun lereng, kondisi muka air tanah, dan kondisi geologi daerah penelitian serta geometri lereng total (*overall*). Rekomendasi kegiatan-kegiatan untuk menjaga kestabilan lereng adalah penanganan air permukaan dengan cara membuat paritan pada kaki lereng, penurunan muka air tanah, dan sistem pemantauan (monitoring sistem).