

RINGKASAN

PT. Putera Bara Mitra menggunakan sistem tambang terbuka dalam melakukan operasi penambangannya yang terletak di Kecamatan Mentewe, Kabupaten Tanah Bumbu, Kalimantan Selatan. Pada tahun 2012 target produksi batubara 30.000 ton/bulan. Belum selesainya penelitian mengenai kestabilan lereng dinding akhir yang dilakukan oleh geoteknik PT. Putera Bara Mitra di Pit Barat Laut dan telah terjadinya longsoran di *low wall* pada tanggal 1 juni 2012, menyebabkan perlunya dilakukan analisis dan perancangan terhadap lereng keseluruhan di lokasi penambangan.

Untuk menganalisis dan merancang lereng keseluruhan digunakan nilai faktor keamanan minimum yang direkomendasikan perusahaan adalah untuk lereng tunggal $FK \geq 1,2$ dan untuk lereng keseluruhan $FK \geq 1,3$. Metode yang digunakan dalam perhitungan yaitu Metode *Bishop* dengan bantuan *software Slide v 5.0*.

Perbaikan geometri yang dilakukan yaitu pada lereng *low wall* yang semula *single bench* dengan tinggi 30 m dan slope 70° dengan $FK = 0,781$, menjadi 4 jenjang dengan $FK = 1,305$. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi kestabilan pada *low wall* diantaranya yaitu geometri lereng penambangan, sistem penyaliran yang kurang baik, material timbunan dan faktor kegempaan

Geometri lereng keseluruhan yang aman diterapkan untuk *high wall* tinggi 60 m dan kemiringan 50° , tinggi 70 m dan kemiringan 46° , tinggi 80 m dan kemiringan 42° . Perlu dilakukan upaya penanggulangan untuk mempertahankan kestabilan lereng yaitu perbaikan geometri lereng, penanganan air permukaan dan bawah permukaan dengan cara penirisan lereng yang bertujuan mengendalikan air tanah, stabilisasi dengan menggunakan vegetasi dan melakukan pemantauan terhadap lereng menggunakan *Total Station* dengan Prisma dan *Crackmeter* untuk mengetahui besarnya pergerakan retakan yang terlihat di permukaan.

ABSTRACT

PT. Putera Bara Mitra used open mining system for mining operation that located in Mentewe District, Tanah Bumbu, South Kalimantan. In 2012, coal production target was 30,000 tonnes / month. Yet the completion of study on the end wall slope stability that undertaken by geotechnical PT. Putera Bara Mitra in Northwest Pit and the occurred a failure in the low wall on the 1st June 2012 led to the need for analysis and design the overall slope at the mine site.

To analyze and design the overall slope, used value of the recommended minimum safety. The value was based on company for single slope $SF \geq 1.2$ and $SF \geq 1.3$ for overall slope. The calculation used Bichop method with the help of software slide v 5.0.

Geometry improvements was done at the low slopes that originally single wall with a 30 m bench height and a slope 70° with $SF = 0.781$, into 4 levels with $SF = 1.305$. The analysis explained the factors that affect the stability of the low wall included the mining slope geometry, unfavorable drainase system, material stockpiles and seismicity factors

The whole safe slope geometry applied for high wall was 60 m high and 50° slope, 70 m high and 46° slope, 80 m high and 42° slope. It was necessary to do prevention efforts to maintain the stability of the slope included the redesign to slope geometry, handling surface and subsurface water in a way to control slopes draining groundwater, vegetation stabilization using and monitoring slope using Total Station with Prism and Crackmeter to determine the movement of cracks visible on the surface.