

RINGKASAN

PT. Brian Anjat Sentosa merupakan perusahaan tambang batu bara yang berlokasi di daerah Gunung Sari, Kecamatan Tabang, Kabupaten Kutai Kartanegara Provinsi Kalimantan Timur. Perusahaan ini masih dalam tahap eksplorasi, yaitu masih dalam pencarian cadangan batubara di daerah Gunung Sari. Dalam perencanaan tambang, disamping faktor cadangan, teknis penambangan, ekonomi dan lingkungan, rekomendasi geoteknik untuk kestabilan lereng tambang menjadi faktor penting yang harus diperhitungkan dengan seksama.

Penelitian dibagi menjadi tiga kegiatan, yaitu kegiatan lapangan, kegiatan laboratorium dan kegiatan simulasi untuk mendapatkan nilai faktor keamanan yang direkomendasikan oleh canmet,1979 yaitu 1,2 untuk *single slope* dan 1,3 untuk *overall slope highwal*

Setelah dilakukan penelitian, diketahui bahwa litologi yang dominan di daerah ini adalah clay dan sand yang merupakan material sangat lemah karena memiliki kuat tekan kurang dari 1 Mpa sehingga memiliki potensi longsoran berupa longsoran busur. Untuk *single slope*, litologi terlemah adalah pada GT 12 dengan FK sebesar 1.12 karena sifat dari clay sendiri yang merupakan batuan lemah menurut ISRM karena memiliki nilai kuat tekan uniaksial kurang dari 1 Mpa dan kohesi yang kecil pula. Untuk *overall slope highwall*, FK terkecil dimiliki oleh GT 19 pada geometri 50m 50° sebesar 0,958 sehingga memerlukan penanganan yang lebih baik.

Setelah dilakukan simulasi dengan menggunakan software slide versi 6.0, didapatkan rekomendasi lereng *single slope* dengan geometri 10m 60° dengan FK diatas 1,2 sedangkan untuk FK *overall slope highwall* didapatkan rekomendasi lereng dengan geometri 50m 45° dengan FK diatas 1,3 sehingga lereng yang terbentuk menjadi aman dan mengurangi resiko kecelakaan kerja yang berakhir dengan penghentian produksi.

ABSTRACT

PT. Brian Anjat Sentosa is a coal mining company wick located in Gunung Sari, Tabang sub - district, Kutai Kartanegara regency, and East Kalimantan Province. This company is still in exploration phase to find coal resources in Gunung Sari area. In mine planning, beside resource, technical, economical and enviromental factor,geotecnical recomendation also important to calculated.

The research separated into three activity, such as field activity, laboratory activity and simulation activity to get the safety factor recomendated by canmet, 1979 that is 1,2 for single slope and 1,3 for overall slope highwall.

After research, known that dominant lithologi in this area is clay and sand. The material is very weak because the uniactial pressure strengh is less than 1 Mpa, it cause the failure potentian is circular failure. For single slope, the weakest lithology is in GT 12 wick the safety factor is 1,12 because it arranged majority by clay,very weak material according by ISRM wick the uniactial pressure strengh is less than 1 Mpa and have small cohesion value. For overall slope highwall the smallest safety factor is in GT19 with 50m 50° geometry with safety factor value is 0.958 so, it need a better handling in this location.

After simulation activity using slide version 6.0 software, known that the single slope recomendation is with 10m 60° geometry wick have safety factor value is more than 1,2 and the overall slope highwall recomendation is with 50m 45° geometry wick have safety factor value is more than 1,3 so the working bench will be safe and reduce the risk of accident wick makes the mining operation still continue.