

TESIS

Analisis Stabilitas Lereng dengan Metode *Rock Mass Rating (RMR)* dan *Limit Equilibrium Method (LEM)* Pada Penambangan Terbuka (*Open Pit Mining*) Batubara di Kecamatan Damai Kabupaten Kutai Barat Provinsi Kalimantan Timur

Ashadhien Noer Pratama
12/337181/PTK/08123

INTISARI

Telah terjadi gangguan stabilitas lereng yang menyebabkan longoran di daerah penambangan terbuka batubara (*open pit mining*) di Kecamatan Damai, Kabupaten Kutai Barat, Provinsi Kalimantan Timur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi geologi daerah penelitian dan mengetahui faktor keamanan lereng. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kualitas massa batuan (*rock mass rating*) dengan melakukan pengukuran di lapangan serta metode kesetimbangan batas (*limit equilibrium method*) untuk mencari nilai faktor keamanan dengan menggunakan *software Slide v6.014* dari Rocscience. Dari pengamatan di lapangan, secara umum bentuk satuan bentang alam daerah penelitian terbagi dalam 2 (dua) satuan morfologi, yakni perbukitan berelief halus dan perbukitan berelief sedang. Kualitas massa batuan (RMR) memperlihatkan bahwa kualitas batuan adalah baik, hanya satuan batupasir dalam keadaan sedang dengan nilai *RMR* adalah 59,67 dan 59,33. Nilai faktor keamanan keseluruhan menunjukkan bahwa keadaan lereng setelah dilakukan penambangan berada dalam kondisi aman. Nilai faktor keamanan setiap satuan batuan memiliki nilai rata-rata faktor keamanan 1,30. Hasil penelitian dengan menggunakan kedua metode tersebut menunjukkan bahwa terjadinya longsor di daerah penelitian disebabkan oleh keadaan lereng yang tidak stabil dengan morfologi lereng yang curam dan litologi penyusun lereng berupa batupasir dan batulempung yang berada di daerah penelitian.

Kata kunci : stabilitas lereng, *rock mass rating*, *limit equilibrium method*.

Slope Stability Analysis using Rock Mass Rating and Limit Equilibrium Method
at Open Pit Coal Mine at Damai Subdistrict, West Kutai, East Borneo

Ashadhien Noer Pratama
12/337181/PTK/08123

ABSTARCT

Already slope stability disturbance which during slides the mining activity in open pit mining, in the Distric of Damai, West Kutai, East Borneo Province. This research is conducted to know the geological condition of researched areas, *Rock Mass Rating (RMR)* and the value of mining safety factor. Method was used in this research is rock mass rating by measuring in the field and limit equilibrium method to looking for safety factor used software Slide v6.014 from Rocscience. From the observations in the research area, generally the research area landscapes are divided into two morphological units which are hills of smooth and medium reliefs. Rock Mass Quality (RMR) divided rock quality are good, only sandstone is medium. The results of calculation show a rock mass quality in the research areas dominated by good condition, only sandstone in medium condition has a value of *RMR* is 59,67 and 59,33. The value of safety factor at overall show slope condition after mined in safety condition. The value of every lithology has average value of safety factor 1,30. The research using two method divided slide in the research area is caused the slide condition is not stabil because morphology in the research area show the presence of smooth and rough relief hills and there are sandstone and claystone.

Key words : slope stability, *rock mass rating*, *limit equilibrium method*.