

PROSIDING TPT XXII PERHAPI 2013

**KAJIAN GEOTEKNIK TERHADAP KESTABILAN LERENG
TANGGUL *CHECK DAM* DAN *TAJ MAHAL* TAMBANG NIKEL PT
ANTAM, BULI KEMACATAN MABA, KABUPATEN HALMAHERA
TIMUR PROVINSI MALUKU UTARA**

Ashadhien Noer Pratama¹, Barlian Dwinagara², Yahdi Azzury³

¹ Mineral and Coal Studio Yogyakarta

² Staf Pengajar Teknik Pertambangan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran”
Yogyakarta

³ Mineral and Coal Studio Yogyakarta

ABSTRAK

Lereng tanggul *Check Dam* dan *Taj Mahal* terletak di salah satu tambang (Nikel) pada lokasi pemboran Buli Kecamatan Maba Kabupaten Halmahera Timur Provinsi Maluku Utara. Lithologi penyusun pada lereng tanggul *Check Dam* dan *Taj Mahal* ini merupakan bagian dari *Formasi Bacan*, tersusun oleh batuan gunungapi berupa lava, breksi, dan tufa dengan sisipan konglomerat dan batupasir. Lokasi titik bor ditentukan berdasarkan pada kondisi lapangan dan peruntukan yang telah direncanakan dengan penyebaran merata di daerah tambang. Kajian geoteknik perlu dilakukan pada lereng tanggul *Check Dam* dan *Taj Mahal* dengan maksud dan tujuan untuk menentukan upaya stabilisasinya, dengan demikian gangguan operasional selama penambangan berlangsung dapat dihindari atau diminimalkan. Pendekatan untuk analisis lereng tanggul *Check Dam* akan dikaji berupa material timbunan yang digunakan untuk membuat tanggul *Check Dam*, sedangkan pendekatan untuk analisis lereng *Taj Mahal* berupa kajian lereng timbunan material yang difungsikan sebagai jalan angkut. Simulasi perhitungan kestabilan lereng akan diberikan dengan dibantu oleh Software khusus geoteknik pertambangan *Slide v6.014* dari Rocscience dengan menggunakan metode kesetimbangan batas. Simulasi analisis kestabilan lereng berupa perhitungan nilai faktor keamanan (*safety factor*) dilakukan pada simulasi penentuan teknik stabilisasi lereng tanggul *Check Dam* dan *Taj Mahal*. Simulasi dilakukan dengan ketentuan nilai *safety factor* yang dijadikan dasar bahwa lereng dalam kondisi mantap adalah $FK \geq 1,30$. Dari hasil simulasi tersebut maka didapatkan nilai *safety factor* lereng tanggul *Check Dam* dan *Taj Mahal* dengan nilai *safety factor* masing – masing adalah 19,04 dan 1,38.

Kata kunci : Lereng Tanggul *Check Dam* dan *Taj Mahal*, Geoteknik, Stabilisasi, *Safety Factor*

PENDAHULUAN

Daerah Maluku bagian utara merupakan daerah strategis untuk prospek cebakan sumber daya mineral dan energi kecuali batubara dan gambut. Pembentukan bahan galian logam di daerah ini sangat dipengaruhi oleh lempeng Pasifik yang dikenal sangat kaya membawa endapan bahan galian logam. Cebakan-cebakan bahan galian logam yang potensial di daerah ini