

SUMARRY

PT Bukit Asam, Tbk is a state-owned company engaged in coal mining using the open pit mining method. Open pit mining at pit MTBU is closely related to slope stability, where slope stability can produce potential hazards such as unstable slopes and landslides. This study aims to perform an analysis using the Rock Mass Rating (RMR) Slope Mass Rating (SMR) classification method to obtain a stable design recommendation according to Bowles (1989) with a SF value ≥ 1.25 . In this study, one of the lowwall slopes was taken to evaluate the rock mass value on the Under C slope to measure the Rock Mass Rating (RMR) parameter according to Bieniawski (1989) and the description based on the SMR class description table according to Hoek (2007). To design an optimal slope recommendation, design is done using geotechnical support software. The method used is Morgenstren-Price with Mohr Coloumb collapse criteria by entering data on density, cohesion (C) and inner shear angle (ϕ). The results of this study where the SMR classification is based on the sum of RMR data with a description of the slope of the study in the bad to very bad category. In addition, for the design recommendations for 4 cross sections in April 2020, a simulation was carried out for the actual value with saturated groundwater conditions and MAT 16.74 masl. The results in the cross section A-A 'the actual SF value 0.991 for the SF recommendation 1.250, B-B' the actual SF value 1.108 for the SF 1.250 recommendation, C-C 'the actual SF value 1.039 for the SF recommendation 1.253 and D-D' the actual SF value 1.206 SF recommendation 1,252.

Key : Slope Mass Rating (SMR), Lowwall, Slope Stability Analysis, Safety Factor

RINGKASAN

PT Bukit Asam,Tbk merupakan suatu perusahaan BUMN yang bergerak di bidang penambangan batubara dengan menggunakan metode tambang terbuka atau *open pit minig*. Tambang terbuka pada pit MTBU sangat berkaitan dengan stabilitas lereng, dimana kestabilan lereng dapat menghasilkan potensi-potensi bahaya seperti lereng yang tidak stabil dan mengalami kelongsoran. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis menggunakan metode klasifikasi *Rock Mass Rating* (RMR) *Slope Mass Rating* (SMR) hingga mendapatkan desain rekomendasi yang stabil menurut Bowles (1989) dengan nilai $FK \geq 1,25$. Pada penelitian ini diambil salah satu lereng *lowwall* untuk dilakukan evaluasi terhadap nilai massa batuanannya pada lereng *Under C* untuk pengukuran parameter *Rock Mass Rating* (RMR) menurut Bieniawski (1989) dan pendeskripsian berdasarkan tabel deskripsi kelas SMR menurut Hoek (2007). Untuk melakukan desain rekomendasi lereng yang optimal dilakukan desain menggunakan *software* pendukung geoteknik. Metode yang digunakan adalah *Morgenstren-Price* dengan kriteria runtuh *Mohr Coloumb* dengan memasukkan data *density*, kohesi (C) dan sudut geser dalam (ϕ). Hasil dari penelitian ini dimana klasifikasi SMR didasari oleh data penjumlahan RMR dengan deskripsi lereng penelitian termasuk kategori buruk hingga sangat buruk. Selain itu, untuk desain rekomendasi pada 4 penampang bulan april 2020 dilakukan simulasi untuk nilai aktual dengan kondisi air tanah jenuh dan MAT 16,74 mdpl. Hasil pada penampang A-A' nilai FK aktual 0.991 untuk rekomendasi FK 1.250 , B-B' nilai FK aktual 1.108 untuk rekomndasi FK 1.250, C-C' nilai FK aktual 1,039 untuk rekomndasi FK 1,253 dan D-D' nilai FK aktual 1,206 rekomndasi FK 1,252.

Kata Kunci : *Slope Mass Rating* (SMR), *Lowwall*, Analisis Stabilitas Lereng, Faktor Keamanan (FK)