

RINGKASAN

PT. Sugih Alamanugroho adalah perusahaan pertambangan yang bergerak dalam kegiatan penambangan batugamping yang berlokasi di Desa Bedoyo, Kecamatan Ponjong Kabupaten Gunung Kidul Yogyakarta. Saat ini PT. Sugih Alamanugroho berencana melanjutkan kegiatan penambangannya ke Gunung Pokerso, hal ini dikarenakan jumlah cadangan yang ada pada Gunung Sidowayah yang saat ini semakin sedikit. Dalam kegiatan penambangannya akan diterapkan model jenjang untuk dapat mengoptimalkan seluruh cadangan batugamping yang ada. Resiko kegiatan penambangan dengan membentuk jenjang – jenjang adalah kelongsoran. Kelongsoran dapat dihindari dengan melakukan analisis kestabilan lereng terlebih dahulu sebelum merekomendasikan rancangan lereng yang aman untuk diterapkan.

Penyelidikan geoteknik ini dilakukan pada Gunung Pokerso dengan cara mengambil gas sampel padat titik berbeda. Sampel tersebut akan diuji sifat fisik dan mekaniknya di laboratorium. Hasil pengujian digunakan sebagai material properties dalam analisis kemantapan lereng. Metode analisis yang digunakan dalam analisis kemantapan lereng adalah metode kesetimbangan batas Bishop dengan menggunakan bantuan software *Slide V.6*. Nilai faktor keamanan yang akan direkomendasikan untuk lereng tunggal adalah $\geq 1,2$ dan lereng keseluruhan $\geq 1,3$.

Prosedur untuk menganalisis kemungkinan longsor yang akan terjadi pada daerah penelitian di awal dengan menentukan jenis material. Kemudian dilakukan perhitungan kesetimbangan gaya – gaya yang bekerja baik vertikal maupun horizontal dan momengayadari pusat longsoran. Hasil uji kuat tekan uniaksial yang didapat pada pengujian ini adalah 4,92 MPa. Berdasarkan klasifikasi dari ISRM diketahui bahwa nilai kuat tekan uniaksial ini tergolong sebagai batuan yang sangat lemah. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi lereng daerah penelitian berpotensi mengalami longsoran bujur.

Rancangan lereng tunggal yang aman berdasarkan hasil analisis yaitu lereng dengan tinggi 9 m dan sudut kemiringan 80° . Nilai FK yang di dapat untuk rancangan ini adalah 2,193. Kemudian rancangan lereng keseluruhan yang aman berdasarkan hasil analisis yaitu lereng dengan ketinggian total 48 m, dan sudut kemiringan 30° . Rancangan ini jugalah disertai dengan lebar jenjang kerja minimum yaitu 16 m. Nilai FK yang di dapat untuk rancangan ini adalah 2,093.

ABSTRACT

PT. SugihAlamanugroho is a mining company works in limestones mining activities located in DesaBedoyo, KecamatanPonjongKabupatenGunungKidul Yogyakarta. Currently, PT. SugihAlamanugroho planning to continue its mining activities to Mount Pokerso, this is because the amount of reserves that exist on Mount Sidowayahturns fewer. In the mining activities a ladder model will be applied to optimize all limestone reserves. The risk of mining activities by forming ladders is failure. Failure can be avoided by doing a slope stability analysis before recommending a draft slope that safe to be applied.

This geotechnical investigation conducted at Mount Pokerso by taking samples at three different points. The physical properties and mechanics of the samples would be tested in the laboratory. The results would be used as material properties in a slope stability analysis. Method used in the stability analysis of the slope is the Bishoplimit equilibrium methods with Slide V.6 software helps. The value of the safety factor that recommen for a single slope is $\geq 1,2$ and for overall slope is $\geq 1,3$.

Procedure to analyze the possibility of landslides that would beoccurring in the study area begins with determining the type of material. Then calculate the force equilibrium that works both vertically and horizontally and moment of the force from the center of avalanches. Uniaxial unconfined compression test results obtained in this test was 4.92 MPa. Based on the classification of ISRM, it hadknown that the uniaxial unconfined compression is classified as weak rocks. It shows that the condition of the study area slopes had a circular failure potential.

The design of the single slopes that safe based on the analysis is slope with a 9 meters height and 80° slope angle. FK value in this design is 2.193. Then the design of the overall slope that safe based on the analysis is slope with 48 m of total height, and 30° tilt angle. This design also included by wide minimum working level in 16 meters. FK value in this design is 2.093.