

RINGKASAN

Penelitian dilakukan berlokasi di Dusun Kalibuko I, Desa Kalirejo, Kecamatan Kokap Kabupaten Kulonprogo Daerah Istimewa Yogyakarta. Pada lokasi penelitian, terdapat lereng andesit tersebut merupakan lereng akhir penambangan yang belum diketahui stabilitasnya pada arah penggalian saat ini. Lereng tersebut memiliki tinggi sebesar 20 m dan kemiringan (*dip*) sebesar 56° dengan arah kemiringan (*dip direction*) N 75° E. Pada lereng tersebut belum adanya analisis kestabilan lereng sehingga untuk menghindari terjadinya kelongsoran, maka perlu dianalisis kestabilan dari lereng tunggal pada arah penggalian saat ini dan variasi dari arah penggalian lainnya.

Dalam proyeksi stereografis, lereng tersebut memiliki potensi longsoran berbentuk baji. Analisis stabilitas lereng dilakukan dengan memperoleh nilai Faktor Keamanan dan Probabilitas Longsor. Nilai Faktor Keamanan dan Probabilitas longsor yang dapat diterapkan pada lereng harus mengikuti ketentuan berdasarkan Kepmen ESDM No. 1827 K/30/MEM/2018. Analisis ini juga dilakukan untuk mengetahui arah penggalian dengan Faktor Keamanan yang paling besar dan Probabilitas Longsor yang dapat diterima berdasarkan variasi *dip direction* lereng. Kriteria keruntuhan *Hoek & brown* adalah kriteria keruntuhan yang digunakan dalam menganalisis stabilitas lereng

Hasil analisis kestabilan lereng yang dilakukan menunjukkan bahwa lereng tersebut merupakan lereng yang masuk ke dalam kategori aman dengan nilai Faktor Keamanan sebesar 8,56 dengan Probabilitas Longsor sebesar 0%. Arah Penggalian dengan Faktor Keamanan yang paling besar dan Probabilitas yang dapat diterima berdasarkan variasi *dip direction* lereng adalah lereng yang memiliki *dip direction* N 340° E.

SUMMARY

The research was located in Kalibuko I Hamlet, Kalirejo Village, Kokap Sub-district, Kulonprogo Regency, Yogyakarta Special Region. The andesite slope is the final mining slope whose stability is unknown at the current excavation direction. The slope has a height of 20 m and a slope (dip) of 56° with a dip direction of $N 75^\circ E$. On this slope there is no slope stability analysis so to avoid landslides, it is necessary to analyze the stability of a single slope on the current excavation direction and variations of other directions.

In a stereographic projection, the slope has the potential for wedge-shaped landslides. Slope stability analysis is performed by obtaining the value of the safety factor and landslide probability. The value of the safety factor and the probability of landslides that can be applied to slopes must follow the provisions based on the Ministerial Decree ESDM No. 1827 K / 30 / MEM / 2018. This analysis is also carried out to determine the direction of the excavation with the greatest safety factor and acceptable landslide probability based on variations in the dip direction of the slope. The Hoek & Brown failure criterion is the failure criterion used in analyzing slope stability.

The results of the slope stability analysis conducted show that the slope is a slope that is included in the safe category with a safety factor value of 8.56 with a landslide probability of 0%. The direction of excavation with the greatest safety factor and an acceptable probability based on variations in the dip direction of the slope is a slope that has a dip direction of $N 340^\circ E$.