

**REKAYASA KESTABILAN LERENG PADA LAHAN PENAMBANGAN
BATUGAMPING DI PADUKUHAN KALANGAN, KALURAHAN
BANGUNJIWO, KAPANEWON KASIHAN, KABUPATEN BANTUL,
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Oleh:

Mikha Arjuna Chanditya Saragih

114190049

INTISARI

Keberadaan sumber daya mineral yang di Padukuhan Kalangan menjadi salah satu penunjang sumber perekonomian masyarakat. Pemanfaatan akan sumber daya tersebut salah satunya ialah pertambangan. Pertambangan yang dilakukan oleh masyarakat tanpa adanya rencana keberlanjutan serta tidak memperhatikan kondisi lingkungan berpotensi terjadinya gerakan massa. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui nilai faktor keamanan (FK) lereng dan menentukan arahan pengelolaan yang dapat dilakukan.

Metode yang digunakan adalah metode survei dan pemetaan, *purposive sampling*, metode Janbu yang disederhanakan. Pengumpulan data menggunakan *purposive sampling* dalam mengumpulkan data dan sampel, selanjutnya sampel dianalisis di laboratorium untuk mendapatkan data sifat fisik dan sifat mekanik batuan. Data uji sifat fisik dan mekanik batuan kemudian digunakan dalam perhitungan nilai faktor keamanan lereng menggunakan *Rocscience Slide* melalui pendekatan metode Janbu yang disederhanakan. Hasil yang telah didapatkan di analisa secara deskriptif sesuai dengan klasifikasi Bowles (1989) dan KEPMEN ESDM Nomor 1827 K/30/MEM/2018.

Hasil perhitungan nilai faktor keamanan didapatkan lereng 1 memiliki nilai FK sebesar 5,534 masuk kategori stabil; lereng 2 memiliki nilai FK sebesar 25,074 masuk kategori stabil; dan lereng 3 memiliki nilai FK sebesar 8,077 masuk kategori stabil. Arahan pengelolaan dilakukan untuk mengurangi pelemahan massa batuan yakni dengan menambahkan lapisan tanah atas pada lereng dan bronjong pada ketiga kaki lereng. Selain itu, dilakukan revegetasi berupa tanaman akar wangi sebagai covercrop dan tanaman lokal berupa sengon.

Kata Kunci:

Kestabilan Lereng, Gerakan Massa, Nilai Faktor Keamanan, Metode Janbu yang Disederhanakan.

**SLOPE STABILITY ENGINEERING ON LIMESTONE MINING LAND
IN KALANGAN HAMLET, BANGUNJIWO VILLAGE,
KASIHAN SUB-DISTRICT, BANTUL DISTRICT, YOGYAKARTA SPECIAL
REGION**

Oleh:

Mikha Arjuna Chanditya Saragih

114190049

ABSTRACT

The existing mineral resources in Kalangan hamlet are one of the supporting sources of the economic community. One of the exploitation of these resources is mining. Mining carried out by the community without a sustainability plan and not paying attention to environmental conditions has the potential for mass movements. The purpose of this research is to determine the value of the safety factor (SF) of the slope and determine the management direction based on the value of the safety factor.

The methods used are survey and mapping method, purposive sampling, simplified Janbu method. Data collection uses purposive sampling in collecting data and samples, then the samples are analyzed in the laboratory to obtain data on physical properties and mechanical properties of rocks. The test data of physical and mechanical properties of rocks are then used in calculating the value of slope safety factor using Rocscience Slide through a simplified Janbu method approach. The results obtained were analyzed descriptively in accordance with Bowles classification (1989) and KEPMEN ESDM Number 1827 K/30/MEM/2018.

The results of the calculation of the safety factor value obtained slope 1 has an SF value of 5.534 in the stable category; slope 2 has an SF value of 25,074 in the stable category; and slope 3 has an SF value of 8,077 in the stable category. The management direction is done to reduce the weathering of the rock mass by adding topsoil to the slope and gabions at the foot of the slope. In addition, revegetation was carried out in the form of vetiver plants as covercrop and local plants in the form of sengon and local plants such as sengon.

Keywords:

Slope Stability, Mass Movement, Safety Factor Value, Simplified Janbu Method.