

**EVALUASI DAN PENGELOLAAN LERENG BEKAS GALIAN MATERIAL
VULKANIK DI DUSUN SELO TIMUR, KALUHARAN HARGOREJO,
KAPANEWON KOKAP, KABUPATEN KULONPROGO, DAERAH
ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Oleh :

Akmalia Eva Fauziah Warastri
114190099

INTISARI

Gerakan massa dapat terjadi pada daerah yang memiliki lereng terjal sehingga menyebabkan ketidakstabilan. Daerah penelitian berada pada Padukuhan Selo Timur, Kalurahan Hargorejo, Kapanewon Kokap, Kabupaten Kulonprogo, DIY memiliki permasalahan yang terdampak dari perubahan kondisi lahan dengan meninggalkan lereng kondisi yang sangat kritis dan berdekatan dengan pemukiman warga. Sehingga, diperlukannya adanya evaluasi terkait kondisi lereng. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kestabilan pada lereng bekas galian berdasarkan nilai faktor keamanan dan penentuan arahan pengelolaan yang sesuai.

Didukung dengan metode penelitian survei, pengumpulan data, pemetaan lapangan serta uji laboratorium. Metode pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling* dengan pengambilan sampel pada lereng yang pernah mengalami gerakan massa batuan. Analisis data guna mengetahui nilai faktor keamanan pada lereng menggunakan Metode Janbu yang disederhanakan dan pengklasifikasian berdasarkan Klasifikasi Bowles, 1989.

Hasil pengukuran lapangan didapatkan ketinggian lereng 10 meter dengan kemiringan lereng 84° . Hasil pengujian laboratorium untuk pengujian sifat fisik massa jenis batuan sebesar $10,7 \text{ kN/m}^3$. Pengujian sifat mekanika batuan didapatkan hasil nilai uji, sampel batuan memiliki nilai kohesi batuan sebesar $0,4412 \text{ kg/cm}^2$ dengan sudut gesek sebesar $28,81^\circ$. Hasil perhitungan faktor keamanan lereng dengan bantuan *software Rocscience Slide* memiliki nilai faktor keamanan 0,542 termasuk dalam lereng tidak stabil. Arahan pengelolaan yang dilakukan dengan melakukan perubahan geometri lereng sehingga mengubah nilai faktor keamanan yang semula tidak stabil menjadi 1,270 yang termasuk dalam lereng stabil. Untuk menambah keamanan lereng dari pergerakan massa batuan, dilakukan pemasangan bronjong pada dinding lereng, kemudian pembuatan saluran drainase guna mengurangi debit limpasan air permukaan yang masuk ke dalam batuan sehingga menyebabkan penjenjutan, dan dilakukannya sosialisasi kepada masyarakat sekitar serta institusi.

Kata Kunci : Gerakan Massa Batuan, Kestabilan Lereng, Nilai Faktor Keamanan

**EVALUATION AND MANAGEMENT OF EX-EXCAVATED COLCANIC
MATERIAL SLOPES IN EAST SELO AREA, HARGOREJO VILLAGE,
KOKAP SUBDISTRICT, KULONPROGO DISTRICT, SPECIAL REGION OF
YOGYAKARTA**

By:

Akmalia Eva Fauziah Warastri
114190099

ABSTRACT

Mass movement can occur in areas that have steep slopes, causing instability. The research area is located in East Selo Padukuhan, Hargorejo Subdistrict, Kapanewon Kokap, Kulonprogo Regency, DIY has problems affected by changes in land conditions by leaving slopes in very critical conditions and close to residential areas. Thus, it is necessary to have an evaluation related to slope conditions.

This study aims to determine the stability of the excavation slopes based on the value of the safety factor and determine the appropriate management guidelines. Supported by several survey research methods, data collection, field mapping and laboratory tests. The sampling method uses the Purposive Sampling method by taking samples on slopes that have experienced rock mass movement. Data analysis to determine the value of the safety factor on the slope using the simplified Janbu method and classification based on Bowles Classification, 1989.

The results of field measurements obtained a slope height of 10 meters with a slope of 84°. Laboratory test results for testing the physical properties of the rock density of 10.7 kN/m³. Testing the mechanical properties of the rock obtained the results of the test values, the rock samples had a rock cohesion value of 0.4412 kg/cm² with a friction angle of 28.81°. Based on the calculation of the safety factor of the slope with the help of Rocscience Slide software, it has a safety factor value of 0.542 which is included in the unstable slope. The management directive is carried out by changing the geometry of the slope so that the value of the factor of safety which was previously unstable is changed to 1.270 which is included in the stable slope. To increase the safety of the slopes from the movement of rock masses, installing gabions on the slope walls, then constructing drainage channels to reduce runoff of surface water that enters the rocks causing saturation, and socialization is carried out to the surrounding community and institutions.

Keywords: Rock Mass Movement, Slope Stability, Safety Factor Value