

**PENGENDALIAN GERAKAN MASSA TANAH DI  
DUSUN KUPEN, DESA BALEAGUNG, KECAMATAN GRABAG,  
KABUPATEN MAGELANG, JAWA TENGAH**

**Oleh:**

**Rezky Yogatama Murdono**

**114140006**

**INTISARI**

Semakin bertambahnya pertumbuhan penduduk dengan lahan yang terbatas membuat masyarakat memilih membangun rumah di atas maupun di bawah lereng curam, padahal belum diketahui lereng tersebut stabil atau tidak stabil. Dusun Kupen merupakan satu diantaranya, yang letaknya berada dibawah lereng. Kondisi tanah di daerah ini mudah mengalami rekahan tanah saat musim kemarau, apabila terjadi peresapan air yang intensif akibat curah hujan yang tinggi, maka daerah ini rawan terjadi gerakan massa tanah. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kondisi kestabilan lereng berdasarkan nilai Faktor Keamanan (*Safety Factor*) dan menentukan teknik pengelolaan stabilitas lereng (pengelolaan yang tepat) dilakukan pada daerah penelitian.

Metode yang digunakan adalah metode survei dan pemetaan, analisis laboratorium dan analisis data dengan menggunakan metode Janbu yang disederhanakan. Data yang dikumpulkan diambil menggunakan metode *purposive sampling*, terdapat 3 sampel tanah yang diambil berdasarkan kemiringan lereng. Sampel diambil dengan kategori kemiringan lereng curam ( $16-35^0$ ). Parameter yang digunakan dalam penelitian ini adalah sifat mekanika tanah, sifat fisik tanah, tanah, batuan, bentuklahan, kemiringan lereng, penggunaan lahan, curah hujan, dan sosial.

Hasil analisis kestabilan lereng yang dilakukan dengan bantuan perangkat lunak *slide* diperoleh faktor keamanan lereng sebesar 1,103 (kritis) pada lereng 1, 1,006 (labil) pada lereng 2, dan 1,218 (kritis) pada lereng 3. Teknik perbaikan yang direkomendasikan untuk meningkatkan stabilitas lereng pada lereng yang labil yaitu dengan mengubah geometri lereng dengan model terasering sehingga faktor keamanan lereng 1,2, dan 3 meningkat menjadi 1,753, 1,898, dan 1,742. Metode perbaikan untuk mengontrol drainase dilakukan dengan pembuatan sistem drainase dan penanaman vegetasi seperti pohon nangka serta tanaman rumput vetiver.

**Kata Kunci:** Gerakan massa tanah, kestabilan lereng, rekahan tanah, metode janbu yang disederhanakan, faktor keamanan.

**CONTROL OF SOIL MASS MOVEMENT IN DUSUN KUPEN,  
BALEAGUNG VILLAGE, SUBDISTRICT GRABAG,  
DISTRICT MAGELANG, CENTAL JAVA**

*By*

**Rezky Yogatama Murdono**

**114140006**

**ABSTRACT**

*Increasing population growth with limited land has made people choose to build houses above and below, even though it is not yet known that the slopes are stable or unstable. Dusun Kuppen is one of them, which is located below the slope. Soil conditions in this area are easily subjected to soil cracking during the dry season, if there is intensive water absorption due to high rainfall, this area is prone to land mass movements. The aim of the study was to determine the stability condition of the slope with the value of Safety Factor (Safety Factor) and determine the technique of managing slope stability (proper management) carried out in the study area.*

*The method used in this research is survey method and field mapping, laboratory test and data analysis using the Janbu simplified method. The collected data was taken using purposive sampling method, there are 3 soil samples taken based on slope with the category of steep slope (16-35°). The parameters used in this study are soil mechanical characteristics, physical characteristics of soil, soil rock, landform, slope's oblique, land use, rainfall, and social.*

*The results of slope's stability analysis with the help of Slide software obtained slope safety factor of 1,103 (critical) on slope 1, 1,006 (labiel) on slope 2 and 1,218 (critical) on slope 3. The Repair techniques are recommended for increasing the stability of slopes on the labile and critical slopes such as by changing the geometry of the slope with the terracing model so that the safety factor on slope 1, 2, and 3 safety become 1,753, 1,1898, and 1,742. Improvement methods for controlling drainage are carried out by making drainage systems and planting rooted vegetation such as jackfruit trees and vetiver grass plants.*

***Keywords: soil mass movement, slope stability, Janbu method, safety factor***