

**TEKNIK REKAYASA LERENG UNTUK
PENGELOLAAN GERAKAN MASSA TANAH
DI DUSUN BENGLE, DESA DLEPIH, KECAMATAN TIRTOMOYO,
KABUPATEN WONOGIRI, PROVINSI JAWA TENGAH**

Oleh:

Ayuni Pirenaningtyas

114150054

INTISARI

Indonesia didominasi oleh daerah yang bergunung dan berbukit menyebabkan potensi bencana gerakan massa tanah meningkat, sehingga perlu adanya pengelolaan yang tepat. Gerakan massa tanah terjadi pada tanggal 28 November 2017 di Dusun Bengle, Desa Dlepih, Kecamatan Tirtomoyo, Kabupaten Wonogiri, Provinsi Jawa Tengah. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui tipe gerakan massa tanah, mengetahui nilai faktor keamanan pada lereng berdasarkan sifat fisik dan mekanika tanah dan membuat arahan pengelolaan lereng.

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah metode survei dan pemetaan lapangan. Survei dilakukan untuk mengetahui kondisi eksisting setelah terjadi gerakan massa tanah didukung wawancara dengan penduduk setempat mengenai terjadinya gerakan massa tanah sehingga dapat mengetahui tipe gerakan massa tanah. Teknik pengambilan sampel tanah yaitu *purposive sampling* ditentukan berdasarkan jarak panjang longsoran. Hasil laboratorium digunakan untuk menghitung kestabilan lereng menggunakan Metode Fellenius. Data pendukung yang diperoleh dengan pemetaan diantaranya kemiringan lereng, ketebalan dan tekstur tanah, penggunaan lahan dan kapasitas infiltrasi kemudian curah hujan diperoleh dari analisis data sekunder. Seluruh data yang diperoleh dianalisis sesuai dengan kondisi rona lingkungan.

Tipe gerakan massa tanah di daerah penelitian adalah *debris slide*. Nilai faktor keamanan lereng diperoleh nilai 0,687 yang termasuk ke dalam klasifikasi tidak stabil. Pengelolaan gerakan massa tanah dilakukan dengan membuat teras dengan tinggi 10 m dan lebar 20 m dan sudut kemiringan sebesar 24°, pembuatan drainase permukaan, dan penanaman pohon yang sesuai dengan kemampuan lereng dengan kombinasi rumput akar wangi. Hasil dari upaya pengelolaan tersebut meningkatkan nilai faktor keamanan lereng menjadi 1,26.

Kata Kunci: Gerakan Massa Tanah, Nilai Faktor Keamanan, Metode Fellenius

***SLOPE ENGINEERING TECHNIQUES FOR MANAGING SOIL MASS
MOVEMENT IN BENGLE HAMLET, DLEPIH VILLAGE, TIRTOMOYO SUB-
DISTRICT, WONOGIRI DISTRICT, CENTRAL JAVA PROVINCE***

By:

Ayuni Pirenaningtyas

114150054

ABSTRACT

Indonesia is dominated by mountainous and hilly areas causing the potential of catastrophic land mass movements to increase, so it needs proper management. The ground mass movement took place on 28th November 2017 in Bengle Hamlet, Dlepih Village, Tirtomoyo Sub-District, Wonogiri Regency, Central Java Province. The purpose of this study was to determine type of soil mass movements, determine the value of safety factors on slopes based on physical and mechanical properties of the soil and make direction for slope management.

The methods used in collecting the data were survey and field mapping methods. The survey was conducted to find out the existing conditions after the ground mass movement supported by interviews with local residents regarding the occurrence of land mass movements in order to find out the type of soil mass movement. The soil sampling technique used in this study was purposive sampling based on the long of the avalanche distance. The laboratory results were used to calculate slope stability using the Fellenius Method. The Supporting data obtained by mapping were include the slope of land, the soil thickness and texture, land use and infiltration capacity and rainfall obtained from secondary data analysis. All data obtained were analyzed according to environmental conditions.

The type of soil mass movement is debris slide. The value of slope safety factor was 0.687 which was included in the unstable classification. The management of soil mass movements was carried out by making a terrace with 10 m height, 20 m width and 24° slope angle, making surface drainage, and planting trees able the slope with a combination of vetiver grass. The results of these management increased the slope safety factor value to 1,26.

Keywords: *Soil Mass Movement, Value of Safety Factors, Fellenius Method*