

**PENGENDALIAN GERAKAN MASSA TANAH (GMT) DI DUSUN JETIS,
DESA PACARMULYO, KECAMATAN LEKSONO, KABUPATEN
WONOSOBO, PROVINSI JAWA TENGAH**

Oleh :

Umi Kalsum Tri Utami

114150037

INTISARI

Gerakan massa tanah adalah proses perpindahan massa tanah akibat gaya berat (gravitasi). Gerakan tanah tersebut disebabkan adanya pengaruh faktor pemicu dan faktor pengontrol. Gerakan massa tanah sering terjadi di Provinsi Jawa Tengah. Daerah yang pernah terjadi gerakan massa tanah yaitu Dusun Jetis, Desa Pacarmulyo, Kecamatan Leksono, Kabupaten Wonosobo, Provinsi Jawa Tengah pada 14 Desember 2018. Kejadian tersebut menyebabkan 1 rumah dan lahan pertanian rusak. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui faktor yang mempengaruhi gerakan massa tanah dan mengetahui tingkat kestabilan lereng berdasarkan nilai faktor keamanan terhadap lereng yang telah mengalami gerakan massa tanah.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya metode survei dan pemetaan untuk melakukan pemetaan komponen lingkungan, metode *purposive sampling* dan *cluster sampling* untuk teknik pengambilan sampel tanah, serta metode deskriptif dan kuantitatif untuk melakukan analisis. Komponen lingkungan dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui faktor yang berpengaruh terhadap gerakan massa tanah sedangkan geometri lereng dan hasil uji laboratorium dianalisis secara kuantitatif untuk mengetahui tingkat kestabilan lereng dengan menghitung nilai faktor keamanan dengan Metode Janbu yang Disederhanakan.

Faktor pengontrol gerakan massa tanah di lokasi penelitian adalah karakteristik tanah bertekstur pasir, permeabilitas yang agak cepat dan kemiringan lereng yang terjal hingga sangat terjal. Sedangkan faktor pemicu gerakan massa tanah di lokasi penelitian adalah penggunaan lahan sawah dan kebun campuran serta kapasitas infiltrasi yang cepat. Perhitungan nilai faktor keamanan lereng dihasilkan nilai sebesar 1,770 yang termasuk ke dalam klasifikasi lereng stabil. Arahan pengendalian gerakan massa tanah dilakukan pada lereng yang telah mengalami gerakan massa tanah dan daerah sekitar lokasi gerakan massa tanah. Pengendalian dilakukan agar mengurangi potensi terjadinya gerakan massa tanah kembali dan lahan lokasi gerakan massa tanah dapat dimanfaatkan. Pengendalian dilakukan dengan cara pendekatan rekayasa/teknik yaitu penanggulangan dengan pembuatan teras, pembuatan saluran drainase secara horizontal dan vertikal, revegetasi lahan dengan tumbuhan sengon dan rumput vertiver, penambahan material lempung pada rekahan tanah dan pembuatan pipa penyalir. Selain pendekatan teknik, dilakukan juga pendekatan sosial dan pendekatan institusi agar rencana pengendalian dapat dilakukan secara maksimal.

Kata Kunci: *Gerakan Massa Tanah, Nilai Faktor Keamanan, Metode Janbu yang disederhanakan.*

**SOIL MASS MOVEMENT CONTROL IN DUSUN JETIS, DESA
PACARMULYO, KECAMATAN LEKSONO, KABUPATEN WONOSOBO,
PROVINSI JAWA TENGAH**

By:

Umi Kalsum Tri Utami

114150037

ABSTRACT

The mass movement is the displacement process of earth mass caused by gravity. The mass movement resulted from the triggering and controlling factors. Mass movement often occurs in Central Java. One took place in Dusun Jetis, Desa Pacarmulyo, Kecamatan Leksono, Wonosobo Regency, Central Java on 14 December 2018. The event led damages to one house and an area of agricultural land. The aim of this research is to find out the factors which affect the mass movement and to determine the slope stability based on the safety factor number of the slope which experienced the mass movement.

Methods used in this research are surveying and mapping to look over the environmental components, purposive sampling and cluster sampling to sample the soil, and descriptive and qualitative analysis. The environmental components were analyzed descriptively to find out the factors which affect the mass movement. Slope geometry and laboratory result were analyzed quantitatively to determine the slope stability by calculating the safety factor number using Simplified Janbu Method.

The controlling factors of the research location are soil characterized by sandy texture, moderate to fast permeability, and dipped slope. The triggering factors of the research location are land-use of ricefield and the mixed agroforestry pattern, and fast filtration capacity. The safety factor number calculation shows a value of 1,770 which falls under stable slope classification. The control management of the mass movement is done to the slope which experienced the mass movement and some areas around it. The control is conducted to reduce the reoccurring potential so the land could be purposed for other uses. The control is done by engineering approaches such as slope benching, designing horizontal and vertical drainage, land revegetation using vetiver grass, adding clay materials to the soil fissure, and giving drain pipes. Besides the engineering approach, the social and institutional approach is also done to maximize the control management plan.

Keywords: Mass Movement, Safety Factor Number, Simplified Janbu Method