

KAJIAN STABILITAS LERENG TERHADAP PERMUKIMAN DI DESA TANCEP, KECAMATAN NGAWEN, KABUPATEN GUNUNGKIDUL, YOGYAKARTA

Oleh:

M. Arvo B. Mustopo

114.090.083

INTISARI

Kabupaten Gunung Kidul terletak di daerah yang morfologinya berbukit-bukit. Desa Tancep, Kecamatan Ngawen merupakan salah satu daerah di kabupaten tersebut yang terletak di kawasan perbukitan, tepatnya di bawah bukit yang terjal. Karena hal tersebut, daerah itu memiliki potensi bencana gerakan massa tanah dan batuan (*rockfall*). Pada tahun 2011, terjadi bencana gerakan massa batuan (*rockfall*) yang menimpa pemukiman di sekitarnya hingga menimbulkan korban jiwa. Oleh karena itu, aspek geologi dan kondisi lingkungan yang terkait perlu dikaji agar dapat menentukan potensi atau dampak dan teknik pengelolaan suatu lereng pada kawasan tersebut.

Metode penelitian dilakukan dengan metode survei, analisis laboratorium, dan metode stereonet. Parameter yang digunakan dalam penelitian ini adalah curah hujan, pengukuran tinggi lereng, lebar lereng, kemiringan lereng, pelapukan batuan, pengukuran kekar dan sesar batuan, pengukuran bobot isi, dan pengukuran kuat geser batuan.

Berdasarkan hasil analisis faktor keamanan dengan menggunakan software slide, didapat nilai faktor keamanan sebesar 0,449 dengan tinggi lereng 50 m dan sudut lereng 55°-60°. Nilai faktor keamanan tersebut menunjukkan bahwa lereng dikategorikan dalam keadaan tidak stabil dengan $FK < 1,25$. Selain itu, dari analisis stereonet, ditemukan bahwa bahwa longsor yang terjadi di daerah penelitian adalah longsor baji dan longsor bidang dengan arah dominan ke utara.

Arahan pengelolaan yang dapat dilakukan di lokasi penelitian adalah membuat teras bangku dan membuat bangunan terjunan untuk menghindari kerusakan jalan air.

Kata Kunci: Kestabilan Lereng, Longsor, Gerakan Massa Batuan

THE STUDY OF SLOPE STABILITY ON RESIDENTIAL AREA IN TANCEP VILLAGE , SUB-DISTRICT OF NGAWEN, DISTRICT OF GUNUNG KIDUL, YOGYAKARTA

By:

M. Arvo B. Mustopo

114.090.083

ABSTRACT

Gunung Kidul district is situated in area which has a morphology of hills. Tancep village of sub-district Ngawen is one of the areas which located at the bottom of a steep hill. Thus, the area is vulnerable to mass movements (*rockfall*). In 2011, the rock mass movement (*rockfall*) had occurred to the residential around the area, resulting in the loss of lives. The study in geological aspects and environment conditions, therefore, should be conducted in order to be able to determine the potentions or impacts, as well as specific techniques to maintain the slopes in the area.

The methodologies for this study are survey, laboratorium analysis and stereonet method. The parameters used herein are rainfall, height, width and slant measurements of slope, rock weathering, joint and fault measurements of rock, bulk density measurements and shear strength measurements of rock.

Based on the safety factors analysis result running by slide software, the value of the safety factors is 0.449 for the height of the slope of 50m and the angle of the slope of 55°-60°. The safety factors value indicates that the slope is categorized as in an unstable condition by $FK < 1.25$. Also, the result from stereonet analysis indicates that the landslide which has occurred in the area studied are wedge failure and plane failure which is headed dominantly to the north.

The possible maintenance instructions for the research sites are to build bench terraces and drop structures to avoid damages on the drainages.

Keywords: Slope Stability, Landslide, Rock Mass Movement