

TINGKAT KESTABILAN LERENG DAN REKAYASA LERENG PADA LONGSORAN DI KALURAHAN SIDOHARJO KAPANEWON SAMIGALUH, KABUPATEN KULONPROGO, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Oleh :

Athiya Putri Sufiani

INTISARI

Pada tanggal 7 Oktober 2022 telah terjadi longsor di Kalurahan Sidoharjo, Kapanewon Samigaluh, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta. Bencana longsor tersebut dapat terjadi karena stabilitas lereng yang rendah. Suatu lereng yang memiliki kestabilan lereng yang rendah memiliki potensi longsor yang sangat tinggi. Gangguan terhadap stabilitas dapat dipengaruhi oleh faktor alam maupun faktor manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kerawanan longsor di Kalurahan Sidoharjo, Kapanewon Samigaluh, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta, serta menganalisis tingkat kestabilan lereng berdasarkan nilai faktor keamanan (FK) di daerah penelitian dan menentukan arahan pengelolaan berdasarkan tingkat kerawanan longsor dan nilai faktor keamanan.

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode *purposive sampling* dalam menentukan titik sampel sedangkan untuk pengambilan sampel tanah yaitu menggunakan metode *undisturb soil*. Sampel tanah digunakan untuk mengetahui sifat fisik dan sifat mekanik tanah melalui uji laboratorium. Analisis data menggunakan Metode Janbu yang disederhanakan untuk menghitung nilai FK dengan bantuan software *Rockscience Slide 6.0*. Metode Skoring digunakan untuk membuat peta kerawanan longsor daerah penelitian. Rancangan drainase dibuat dengan memperhitungkan debit dan volume air agar mendapatkan dimensi drainase yang efektif dalam menampung aliran permukaan di arean yang sudah ditentukan

Peta rawan longsor daerah penelitian menunjukkan di daerah penelitian terbagi menjadi dua zona kerawanan longsor yaitu tingkat kerawanan longsor tinggi dengan bobot 2,4 dan tingkat kerawanan longsor sedang dengan bobot 2-2,2. Longsor dipengaruhi oleh faktor pengontrol dan faktor pemicu. Hasil analisis Nilai FK di daerah penelitian didapatkan nilai sebesar 3,05 pada LP 9 dan 2,77 pada LP 10. Setelah dilakukan penelitian direkomendasikan arahan pengelolaan berupa rehabilitasi pada lereng yang sudah longsor dan pembuatan saluran drainase guna mengendalikan air limpasan di sekitar lereng yang belum terjadi longsor yang memiliki tingkat kerawanan longsor yang tinggi.

Kata kunci : Longsor, Faktor Keamanan, Kerawanan Longsor

**LEVEL OF SLOPE STABILITY AND SLOPE ENGINEERING IN
LANDSLIDS IN SIDOHARJO KAPANEWON SAMIGALUH
DISTRICT, KULONPROGO DISTRICT, YOGYAKARTA SPECIAL
REGION**

By :

Athiya Putri Sufiani

ABSTRACT

On October 7 2022, a landslide occurred in Sidoharjo Village, Kapanewon Samigaluh, Kulon Progo Regency, Special Region of Yogyakarta. This landslide disaster can occur due to low slope stability. A slope that has low slope stability has a very high potential for landslides. Disturbances to stability can be influenced by natural and human factors. This research aims to determine the level of landslide vulnerability in Sidoharjo District, Kapanewon Samigaluh, Kulon Progo Regency, Yogyakarta Special Region, as well as analyzing the level of slope stability based on the safety factor (SF) value in the research area and determining management directions based on the level of landslide vulnerability and safety factor values .

The method used in this research is methodpurposive sampling in determining sample points, while for taking soil samples, use the methodundisturb soil. Soil samples are used to determine the physical and mechanical properties of the soil through laboratory tests. Data analysis uses the simplified Janbu Method to calculate SF values with the help of softwareRockscience Slide 6.0. The scoring method is used to create a landslide susceptibility map of the research area. The drainage design is made by taking into account the flow and volume of water in order to obtain drainage dimensions that are effective in accommodating surface flow in the specified area

The landslide proneness map of the research area shows that the research area is divided into two landslide proneness zones, namely a high level of landslide susceptibility with a weight of 2.4 and a moderate level of landslide susceptibility with a weight of 2-2.2. Avalanches are influenced by controlling factors and trigger factors. The results of the SF value analysis in the research area showed a value of 3.05 at LP 9 and 2.77 at LP 10. After conducting the research, management recommendations were recommended in the form of rehabilitation of slopes that have already collapsed and the creation of drainage channels to control runoff water around slopes that have not yet experienced landslides and which have a high level of landslide susceptibility.

Keywords : Landslides, Safety Factors, Landslide Susceptibility