

ANALISA STABILITAS LERENG DAN PENANGGULANGAN KELONGSORAN LERENG KABUPATEN MAGELANG

Muhamad Barir Fauzi

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Teknologi Yogyakarta
e-mail: mbf.fauzi@gmail.com

ABSTRAK

Wilayah Kabupaten Magelang secara umum merupakan dataran tinggi yang berbentuk cekungan dengan dikelilingi gunung-gunung (Merapi, Merbabu, Andong, Telomoyo, dan Sumbing) dan pegunungan Menoreh. Keadaan wilayah yang seperti cekungan menyebabkan sebagian wilayah kabupaten Magelang rawan gerakan tanah. Pada awal tahun 2018 ini banyak terjadi kelongsoran lereng di Kabupaten Magelang, seperti yang terjadi di Desa Kenalan, Kecamatan Borobudur, Kabupaten Magelang. Salah satu cara untuk mengatasi kondisi tersebut adalah dengan melakukan analisa stabilitas lereng.

Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui faktor keamanan lereng, mendapatkan faktor keamanan lereng dalam keadaan stabil dan mendapatkan solusi untuk menanggulangi kelongsoran. Analisa yang dilakukan menggunakan data hasil uji sampel tanah dan pengukuran langsung di lereng yang ada di Desa Kenalan. Perhitungan faktor keamanan lereng menggunakan metode perhitungan manual Fellenius, dan perhitungan menggunakan program Geo SLOPE/W 2012. Perkuatan lereng dilakukan dengan menggunakan geotekstil teranyam dengan kuat tarik 52 KN/m.

Hasil analisa dengan metode Fellenius di peroleh faktor keamanan lereng sebesar $0,870 < 1,25$ (lereng labil) dan perhitungan dengan program Geo SLOPE/W 2012 di peroleh faktor keamanan lereng sebesar $0,972 < 1,25$ (Lereng labil). Perhitungan dengan Geo SLOPE/W 2012 dengan perkuatan geotekstil di peroleh faktor keamanan lereng sebesar $1,412 > 1,25$ (lereng stabil). Solusi penanggulangan yang di peroleh yaitu dengan perkuatan geotekstil.

Kata kunci: Fellenius, Geo SLOPE/W 2012, Geotekstile, Lereng, Stabilitas