

ABSTRAK

Tugas akhir ini berisi tentang stabilitas lereng dan penanggulangannya di ruas jalan Pringsurat KM. MGL. 22+631 s/d 22+655 Kabupaten Temanggung. Bentang alam di daerah Pringsurat ini merupakan pegunungan dan berbukit yang berpotensi longsor. Ruas jalan ini merupakan jalan nasional kelas II yang dibangun untuk menghubungkan kota-kota di Jawa Tengah seperti Semarang, Temanggung, Magelang dengan kota-kota di Daerah Istimewa Yogyakarta. Jalan ini melintasi perbukitan yang mengandung lapisan tanah lanau, lempung, dan berpasir. Kelongsoran terjadi pada ruas jalan Pringsurat KM. MGL. 22+631 – 22+655 Kabupaten Temanggung.

Data-data yang digunakan dalam studi kasus ini merupakan data primer dan data sekunder. Pengumpulan data dilakukan dengan metode *interview*, pengamatan langsung dilapangan, dan metode literatur. Cara analisis dalam penulisan tugas akhir ini adalah menghitung stabilitas lereng serta memberikan solusi terhadap permasalahan yang terjadi.

Analisis geoteknik dilakukan dengan dua cara, yaitu menggunakan cara manual dan menggunakan program. Analisis manual menggunakan metode menurut Whitlow (1995) untuk tanah multilayer sedangkan analisis program menggunakan *software Plaxis V.8.2*. Model elastis plastis dan kriteria keruntuhan Mohr-Coulomb dipilih sebagai model tanah. Hasil analisis menunjukkan bahwa terjadi kelongsoran pada KM. MGL. 22+631 – 22+655. Untuk menangani hal tersebut dicoba dengan dua alternatif penanganan longsor yaitu dengan perkuatan *Geotextile* jenis BW250 *Woven* dan perkuatan *Boored Pile*, dimana kedua alternatif penanganan tersebut mampu untuk menanggulangi longsor yang dibuktikan dengan hasil nilai *Safety Factor* 1,4116 untuk *Geotextile* dan 1,4617 untuk *Boored Pile*.

Kata kunci : longsor, stabilitas lereng, tanah berlapis, *plaxis*, *Geotextile*, *Boored Pile*.

ABSTRACT

This thesis contained about the stability of the soil and its countermeasures on roads Pringsurat KM. MGL. 22 +631 s / d 22 +655 District of Temanggung. Pringsurat landscape is hilly mountainous and prone to landslide. This road section is a class II national road built to connect cities in Central Java such as Semarang, Temanggung, Magelang with the cities of Yogyakarta. This road crosses the hills that contain layers of silt soil, clay, and sandy. Landslide occurred on roads Pringsurat KM. MGL. 22 +631 - 22 +655 District of Temanggung.

The data used in this case study is primary data and secondary data. Data collection was conducted using interviews, direct observation in the field, and method literature. Method of analysis in this thesis is to calculate the slope stability and provide solutions to the problems that occur.

Geotechnical analysis done in two ways, with the manual method and the program. Manual analysis method by Whitlow (1995) for multilayer soil while the program analyzes using Plaxis software V.8.2. Model of elastic and plastic collapse of Mohr-Coulomb criterion chosen as a model soil. The analysis showed that the landslide occurred at KM. MGL. 22 +631 - 22 +655. To deal with such matters tried with two alternatives, namely the handling of avalanches with geotextile type BW250 Woven and boored Pile, where the two alternatives are able to cope with the handling of landslides as evidenced by the results of the Safety Factor values 1.4116 and 1.4617 for Geotextile for boored Pile .

Keywords: landslides, slope stability, multilayer soil, PLAXIS, Geotextile, boored Pile.