

ABSTRAK

Rina Lubis, NIM. 5123210032. **Pengaruh Geotekstil Terhadap Kuat Geser Pada Tanah Lempung Lunak (Studi Literatur)**. Medan : Fakultas Teknik, Prodi Teknik Sipil, Universitas Negeri Medan, 2016.

Penulisan Tugas Akhir ini bertujuan untuk mengetahui cara pemasangan *geotextile* pada timbunan tanah di atas tanah lunak. Penulisan Tugas Akhir ini juga bertujuan untuk mengetahui perubahan stabilisasi tanah pada timbunan tanah lunak setelah dilakukan pemasangan *geotextile*. Sekarang ini sudah banyak metode perbaikan tanah lempung lunak, antara lain dengan memasang perkuatan *geotextile*. *Geotextile* adalah bahan polimer yang lolos air, dapat berupa tenunan dan rajutan, yang digunakan dalam pekerjaan geoteknik dan teknik sipil lainnya. *Geotextile* berfungsi untuk memperbesar daya dukung tanah.

Pada umumnya, *geotextile* digunakan pada pekerjaan timbunan untuk meningkatkan stabilitas timbunan. Dari penulisan Tugas Akhir ini, penulis dapat menyimpulkan bahwa pengaruh *geotextile* pada daya dukung tanah tanpa perkuatan dan dengan menggunakan perkuatan *geotextile* mengalami peningkatan yang dapat dibuktikan pada nilai perhitungan faktor keamanan dan peningkatan nilai daya dukung berbanding lurus dengan penambahan lebar perkuatan, Semakin lebar perkuatan, maka daya dukung yang dihasilkan akan semakin besar.

Dapat dilihat pada hasil perhitungan *geotextile* yang dipasang memiliki kekuatan minimum sebesar 246 kN, digunakan 2 lapis perkuatan yaitu kekuatan *geotextile* bagian bawah= 90 kN, kekuatan *geotextile* bagian atas= 180 kN. Penggunaan 2 lapis perkuatan ini memungkinkan perkuatan di bagian bawah yang harganya lebih murah digunakan di sepanjang timbunan sedangkan perkuatan di bagian atas yang lebih mahal dan lebih besar kekuatannya hanya dipasang di bagian timbunan yang membutuhkan dan faktor keamanan terhadap geser (dengan perkuatan *geotextile*) = 1,3 (aman), faktor keamanan daya dukung (dengan perkuatan *geotextile*) = 1,6 > 1,3 (aman), faktor keamanan terhadap geser (tanpa perkuatan *geotextile*) = 1,2 < 1,3 (tidak aman), faktor keamanan daya dukung (tanpa perkuatan *geotextile*) = 1,09 < 1,3 (tidak aman), Dasar-dasar teknik penyusunan Tugas Akhir ini adalah data dari beberapa referensi buku pendukung, kelengkapan dari gambar kerja data dari website atau internet.

Kata kunci : geotextile, lapis perkuatan tanah, daya dukung tanah.



ABSTRACT

Rina Lubis, NIM. 5123210032. *The Effect Geotextile Strong Against Clay Land Slide On Software (Literature)*. Terrain: Faculty of Engineering, Civil Engineering Department, University of Medan, 2016.

Final project aims to determine how the installation of geotextile on earthen embankment on soft soil. Final project also aims to determine changes in soil stabilization on soft soil deposits after the installation of geotextile. Now there are a lot of soft clay soil improvement methods, such as by installing geotextile reinforcement. Geotextile is a polymer material that passes water, can be woven and knitted, used in geotechnical and civil engineering work of others. Geotextile serves to increase the carrying capacity of the land.

In general, the geotextile is used on a heap of work to improve the stability of the pile. Of the final project, the author can conclude that the effect of geotextile on the carrying capacity of land without retrofitting and using reinforcement geotextile increased which can be proved in the value calculation of the safety factor and increased carrying capacity is directly proportional with the addition of wide retrofitting, The width of reinforcement, then carrying capacity generated would be even greater.

Can be seen in the results of the calculation are installed geotextile has a minimum strength of 246 kN, use two layers of retrofitting is strength geotextile bottom= 90 kN, strength geotextile upper= 180 kN. The use of 2-layer reinforcement allows retrofitting on the bottom, which are cheaper to use along the embankment while retrofitting at the top of the more expensive and larger strength is only installed at the heap in need and factor of safety against sliding (with reinforcement geotextile)= 1, 3 (safe), the carrying capacity of the safety factor (with reinforcement geotextile) = $1.6 > 1.3$ (safe), factor of safety against sliding (without reinforcement geotextile)= $1.2 < 1.3$ (unsafe), the safety factor carrying capacity (without reinforcement geotextile)= $1.0 < 1.3$ (unsafe), Fundamentals of Final preparation techniques are data from several reference books supporter, completeness of working drawings of data from the website or the internet.

Keywords: geotextile, reinforcement layers of soil, the soil bearing capacity.

