

**PENGARUH VARIASI LAPISAN PENIMBUNAN DAN
STABILISASI DENGAN CAMPURAN KAPUR TERHADAP
KESTABILAN LERENG TANAH TIMBUNAN JALAN
(STUDI KASUS JALAN DI FAKULTAS TEKNIK)**

TUGAS AKHIR

*Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program strata-1
Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Andalas*

Oleh:

SYAHRIL RAHMAT
1410921085

Pembimbing:

RINA YULIET, MT
Prof. ABDUL HAKAM



**JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018**

Abstrak

Permasalahan umum yang sering di jumpai pada lereng buatan atau timbunan adalah kecilnya kestabilan tanah dan kapasitas dukung yang rendah pada tanah dasarnya. Untuk mendapatkan suatu solusi yang optimal dari kelongsoran aktif, maka dibutuhkan suatu analisis yang andal dari suatu lereng dengan perbaikan dan perkuatan tanah. Penggunaan campuran kapur untuk menstabilisasi kelongsoran aktif, dan sebagai tindakan pencegahan pada lereng yang tidak stabil, menjadi salah satu teknik perkuatan lereng inovatif yang penting dalam beberapa tahun belakangan ini. Maka perlu untuk dilakukan sebuah penelitian lebih mendalam terkait perilaku lereng buatan dengan penimbunan bertahap dengan campuran 15% kapur tohor. Sehingga dapat diketahui bagaimana pengaruh daya dukung sebelum dan setelah dilakukan stabilisasi menggunakan kapur, dapat diketahui pengaruh variasi jumlah lapisan penimbunan, dapat diketahui nilai faktor keamanan optimum, perilaku keruntuhan atau deformasi ekstrim dan tegangan yang terjadi dalam tanah timbunan. Metode yang dilakukan pada penelitian ini adalah metode numerik dengan menggunakan software plaxis 8.2. Lereng yang ditinjau adalah lereng buatan tak hingga. Data tanah yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan data pengujian laboratorium. Sedangkan sampel yang diambil untuk analisa kelongsoran ada 3 jenis yaitu tanah dasar, tanah timbunan dan tanah timbunan menggunakan campuran kapur tohor. Tanah timbunan dicampur dengan kapur tohor 15% sebagai perkuatan setebal 40 cm di permukaan lereng. Adapun analisis yang dilakukan adalah menghitung faktor keamanan, perpindahan dan tegangan efektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa analisa plaxis 8.2 pada lereng tanah timbunan tanpa tahapan penimbunan dan stabilisasi menggunakan kapur memiliki angka keamanan dibawah standar (1,25) yaitu 1,1529. setelah menggunakan tahapan penimbunan dan stabilisasi menggunakan kapur terjadi peningkatan daya dukung, dibuktikan dengan faktor keamanan untuk tanah timbunan bertahap dengan campuran 15% kapur setebal 40 cm adalah pada penimbunan tanah bertahap empat lapis dengan campuran kapur, yaitu 1,8505. dari naiknya nilai faktor keamanan maka dapat disimpulkan bahwa lereng menjadi stabil dan tidak berpotensi longsor. karena faktor keamanannya diatas standar dan deformasi yang terjadi tidak terlalu ekstrim.

Kata kunci : Stabilisasi Tanah, Kapur, Penimbunan Bertahap, Plaxis.