

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Nilai karakteristik dan fisis tanah didapatkan hasil kadar air = 24,21%, nilai berat jenis didapat = $2,64 \text{ gr/cm}^3$ maka tanah ini termasuk tipe tanah lempung organik dan nilai indeks plastis (IP) = 6,62% berdasarkan tabel nilai hubungan IP dengan sifat macam tanah dan kohesif maka diperoleh tanah dengan kohesif sebagian dan plastisitas rendah < 7 .
2. Hasil pengujian kuat geser langsung (direct shear) pada lereng nilai kohesi (c)= $0,0659 \text{ kN/m}^2$, sudut geser sebesar = 25° . Faktor keamanan berdasarkan analisis stabilitas teori Fellenius adalah $1,05 <$ dari yang disyaratkan yaitu 1,5 dimana menunjukkan lereng tersebut tidak aman.
3. Alternatif penanggulangan longsor pada ruas jalan Pangli-Batutumonga, Kelurahan Deri, Kecamatan Sesean Kabupaten Toraja Utara, menggunakan dinding penahan tipe kantilever dimana tinggi total dinding penahan tanah $H = 5 \text{ m}$, lebar total $B_5 = 3 \text{ m}$, tebal dinding atas $H_7 = 0,4 \text{ m}$, tebal telapak $H_1 = 0,5 \text{ m}$, dan tebal dinding bawah $B_4 = 0,5 \text{ m}$. Berdasarkan hasil perhitungan perencanaan dinding penahan tanah tipe kantilever. maka didapatkan faktor keamanan sebagai berikut:
Nilai terhadap guling $5,11 > 2$ (aman), stabilitas terhadap geser $26,42 > 1,5$ (aman), faktor keamanan terhadap daya dukung $4,36 > 3$ (aman). Sehingga dapat dikategorikan bahwa perencanaan dinding

penahan tipe kantilever aman terhadap bahaya penggulingan, pergeseran dan daya dukung tanah.

5.2 Saran

Adapun saran dari penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui perkembangan penelitian selanjutnya, sebaiknya dilakukan penelitian mengetahui stabilitas tanah harus menggunakan metode yang lain seperti metode colomb, bishop, geotekstil, atau menggunakan kombinasi yang lain untuk penanggulangan longsor.
2. Maka dari itu menganalisa dinding penahan tanah haruslah menggunakan data tanah yang sesuai dari pengujian atau hasil penelitian dari laboratorium, dan memperbanyak studi pustaka, agar dalam proses analisa didapatkan hasil yang baik dan benar sesuai dengan batas-batas yang telah diijinkan dan faktor keamanan yang sesuai dengan standar yang di gunakan.