

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Dilakukan dua kondisi untuk pemodelan lereng yang ditinjau, yaitu kondisi initial (sebelum hujan), kondisi setelah hujan (diberi *Boundry coundition*).
2. Berdasarkan hasil analisis menggunakan program Geostudio 2004, diperoleh faktor keamanan lereng pada kondisi *initial* (sebelum hujan) untuk tanah dengan tanaman penutup dan tanah tanpa tanaman penutup sebesar 2,210. Setelah diberikan *boundary condition* (setelah ada hujan) faktor keamanan lereng untuk tanah tanpa tanaman penutup turun menjadi 0,802 dan untuk tanah dengan tanaman penutup turun menjadi 1,608.
3. Dari nilai faktor keamanan yang lebih kecil pada tanah tanpa tanaman penutup dikarenakan laju infiltrasi pada tanah tersebut lebih besar daripada tanah dengan tanaman penutup. Laju infiltrasi yang lebih tinggi mengakibatkan kenaikan muka air tanah yang lebih cepat sehingga pada curah hujan yang sama kegagalan lereng lebih cepat terjadi pada lereng dengan tanah tanpa tanaman penutup daripada pada tanah dengan tanaman penutup.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan saran yang diberikan sebagai berikut:

1. Diperlukan tinjauan kembali dari parameter tanah dan lapisan tanah pada lereng yang dianalisis agar didapatkan hasil nilai keamanan yang lebih akurat.
2. Untuk didapatkan hasil yang lebih akurat, parameter tanaman penutup pun perlu dipertimbangkan.
3. Kerapatan tanaman penutup pun perlu di pertimbangkan untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat.
4. Metode pemberian air pada tanah permukaan perlu dikembangkan karena dapat berpengaruh terhadap nilai laju infiltrasi.

5. Kadar air alami awal perlu dipertimbangkan karena berpengaruh dengan besarnya laju infiltrasi.
6. Perlu adanya studi lebih lanjut mengenai kestabilan lereng bermateri tanah residual dengan program lainnya karena keterbatasan pada SLOPE/W.

DAFTAR PUSTAKA

- Ven Te Chow, David R. Maidment, Larry W. Mays, (1998), *Applied Hydrology*, McGraw-Hill, New York
- Glenn O. Schwab, Delmar D. Fangmeier, William J. Elliot, (1996), *Soil and Water Management Systems, 4th Edition*, John Wiley & Sons, New York
- J. Michael Duncan, Stephen G. Wright, Thomas L. Brandon. (2014). *Soil Strength and Slope Stability, Second Edition*, John Wiley and Sons, New York
- Lee W. Abramson, Thomas S. Lee, Sunil Sharma, Glenn M. Boyce. (2002), *Slope Stability and Stabilization Methods*, John Wiley and Sons, New York
- Eli Darius, Samuel (2016), *Laporan Praktikum Penyelidikan Tanah*. Universitas Katolik Parahyangan, Bandung, Indonesia.
- Widjaja, Budianto. (2004), "Analisis Batas untuk Kestabilan Lereng", (Online), Vol. 1, No.1, (https://www.researchgate.net/profile/Budijanto_Widjaja/publication/280093621_ANALISIS_BATAS_UNTUK_KESTABILAN_LERENG/links/55a8649f08ae481aa7f57853.pdf, diakses pada 4 april 2017)
- Zhan, T.,L.,T.; Ng,C.,W.,W. (2004) *Analytical analysis of rainfall infiltration mechanism in unsaturated soils*.International Journal of Geomechanics, ASCE, Vol. 4 (4), 273-284