

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis yang telah dilakukan menggunakan program Plaxis 2D v8.6 maka dapat disimpulkan beberapa hal anatara lain:

1. Setelah di analisis nilai faktor keamanan (*Safety Factor*) menggunakan program Plaxis 2D v8.6 dengan pemodelan lereng asli tanpa beban gempa dan dengan beban gempa didapatkan nilai faktor keamanan (*Safety Factor*) didapatkan 1,1183, nilai tersebut <1,25 maka lereng dianggap labil dan mudah longsor.
2. Setelah di analisis nilai faktor keamanan (*Safety Factor*) menggunakan program Plaxis 2D v8.6 dengan pemodelan lereng asli dengan proteksi *Shotcret* dan perkuatan geotekstil tanpa beban gempa dan dengan beban gempa didapatkan nilai faktor keamanan (*Safety Factor*) didapatkan 1,1291, nilai tersebut <1,25 maka lereng dianggap labil dan mudah longsor.
3. Setelah di analisis nilai faktor keamanan (*Safety Factor*) menggunakan program Plaxis 2D v8.6 dengan pemodelan lereng asli dengan proteksi *Shotcret* dan perkuatan geotekstil tanpa beban gempa dan dengan beban gempa didapatkan nilai faktor keamanan (*Safety Factor*) didapatkan 1,1401, nilai tersebut <1,25 maka lereng dianggap labil dan mudah longsor.
4. Dari hasil *Safety Factor* (Nilai Keamanan) kedua pemodelan perkuatan terhadap lereng yang telah dilakukan analisis menggunakan program Plaxis 2D v8.6 dapat disimpulkan bahwa ternyata kedua perkuatan tersebut masih belum mampu menahan pergerakan masa tanah oleh lereng oleh sebab itu solusi yang tepat agar dapat mengatasi masalah tersebut ialah metode perkuatan dapat diganti menggunakan metode perkuatan lain selain penerapan geotekstil dan turap pada lereng JI.39 seperti Dinding Penahan Tanah.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, perlu adanya penelitian lanjut untuk melengkapi dan mengembangkan tema penelitian ini. Adapun saran-saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut. Mencoba menggunakan perkuatan-perkuatan lain, seperti dinding penahan tanah, *soil nailing*, dan lain-lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Asta, R, Faisal, A., Priyadi, Eka. 2012. "Kajian Stabilitas Lereng pada Jalan Akses Jembatan Tayan dan Penanggulangannya". Tidak Diterbitkan. Jurnal Ilmiah. Pontianak:Fakultas Teknik Universitas Tanjung Pura.
- Atterberg, A. 1991. *Über die physikalische Bodenuntersuchung und über die plastizitätde Tone*. Int. Mitt. Boden. Vol 1
- Bowless, J.E. *Analisa dan Desain Pondasi Jilid II Edisi Revisi*. Terjemahan oleh Pantur Silaban.1999.Jakarta:Erlangga
- Bowles, J.E. (1977; 1996). *Physical and Geotechnical Properties of Soils*, McGraw-Hill Book Company, USA.
- Brinkgrave R.B.J.,dkk. *Plaxis 2D-Versi 8.2*. 2007.Belanda:Windows
- Budhu, M. 2000. *Soil Mechanic and Foundation*. John Wiley and Sons. Inc. USA.
- Casagrande, A. 1948. *Classification and Identification of Soils*, Trans. ASCE, vol. 113, pp.901-930
- Das, B.M. 2010. *Principles Of Geotechnical Enginesring*. 7nd ed, Cengage Learning. USA.
- Direktorat Sumber Daya Air. 2018. *SNI dan Pedoman Bidang SDA*
- Hardiyatmo, H.C.. 2013. *Geosintetik Untuk Rekayasa Jalan Raya (Perancangan Dan Aplikasi)*, 2nd Ed. Gadjah Mada University Press. Daerah Istimewa Yogyakarta.
- Hardiyatmo, H.C. 2014b. *Mekanika Tanah II*. Edisi Keenam, Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Irsyam, Masyur. 2009, *Rekayasa Pondasi*. Yogyakarta
- Ismanti, S. 2012. *Analisis Perilaku Timbunan dengan perkuatan Geosintetik Menggunakan Software Plaxis*. Thesis, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Karnawati, Dwikorita. 2008. *Multi Hazard Early Warning System (MHEWS)*. Yogyakarta
- Lambe, T.C., dan Whitman, R.V. 1969. *Soil Mechanics*. New York: Jhon Wiley & Son
- Lambe, W.T. and R.V Whieman. 1969. *Soil Mechanics*. John Wiley and Sons. Inc. New York.

- Liong, G.T., Herman, D.J.G. 2012. Analisa Stabilitas Lereng Limit Equilibrium vs Finite Element Methode. *HATTI-PIT-XVI*
- Meyerhof, G.G. 1965. "Penetration Test and Bearing Capacity of Cohesi on less Soil." *Journal of the Soil Mechanics and Foundations Division*. American Society of Civil Engineers. Vol. 102. No. GT-3.
- Meyerhof G.G. 1976. Shallow Foundation. *Journal of the Soil Mechanics and Foundations Division*. ASCE. Vol. 91. No. SM2. pp 21–31.
- Nurrahman Fitriadi. 2019. *Analisis Stabilitas Lereng Dengan Perkuatan Geotekstil Dan Turap Beton Menggunakan Program Plaxis (Slope Stability Analysis With Geotextile And Concrete Sheet Pile Reinforcement Using Plaxis Program)*. Yogyakarta
- Rifa'i. A. 2009. Analisis Perilaku Timbunan dengan Perkuatan Geosintetik Menggunakan Software Plaxis. Thesis, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Rosidi, dkk., 1996, Peta Geologi Regional Lembar Kupang-Atambua, Timor Dinas Pertambangan dan Mineral Nusa Tenggara Timur.
- Smith, M.J. *Mekanika Tanah*. Terjemahan Oleh Elly Madyanti. 19992. Jakarta: Erlangga
- Standar Nasional Indonesia. SNI 8460-2017. Persyaratan Perancangan Geoteknik. 2017.
- Taylor (1962). *Irrigation Principles and Practices*. New York: Willey.
- Terzaghi, K. & Peck, R.,S. 1967. *Soil Mechanics in Engineering Practice*. 2 nd. Ed. John Wiley and Sons. New York.
- Wangsadinata, Wiratman. 1968, Teori Kekuatan Batas, Bandung; YLPMB