

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Pada penelitian skripsi ini mengenai pengaruh hujan pada dinding MSE, dapat disimpulkan beberapa hal diantaranya adalah sebagai berikut.

1. Permeabilitas dari tanah asli memiliki peran yang penting terhadap ketinggian dari *perched water table* yang dapat mempengaruhi kestabilan dari dinding MSE, karena dapat menghambat laju dari infiltrasi air hujan sehingga pada timbunan terjadi genangan air yang tinggi, sehingga semakin kecil permeabilitas dari tanah asli akan menghasilkan faktor keamanan yang semakin kecil juga.
2. Curah hujan yang semakin besar dan durasi hujan yang semakin lama akan menyebabkan penurunan faktor keamanan yang semakin besar dari dinding MSE.
3. Pada saat hujan terjadi pada timbunan dinding MSE, akan menyebabkan peningkatan gaya aksial yang terjadi pada geogrid dibandingkan pada saat tidak terjadi hujan.
4. Permeabilitas dari LTP mempengaruhi ketinggian *perched water table* di atas LTP sehingga mempengaruhi faktor keamanan timbunan.
5. Perbedaan dari permeabilitas tanah asli berpengaruh besar pada bentuk dari bidang keruntuhan timbunan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, adapun beberapa saran yang dapat digunakan untuk pengembangan penelitian dengan topik serupa yaitu sebagai berikut.

- a. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan memberi penutup muka pada model timbunan.
- b. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan melakukan pemodelan dengan material pengisi timbunan yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, D. H. (2013). PENGARUH KARAKTERISTIK CURAH HUJAN TERHADAP KESTABILAN LERENG. *JURNAL DIMENSI*, 2(3).
- Bowles, J. E. (1997). *Foundation analysis and design*.
- Briaud, J.-L. (2013). *Geotechnical Engineering*. John Wiley & Sons, Inc.
- Budhu, M. (2010). *Soil Mechanics and Foundations* (3rd Editio). John Wiley & Sons, Inc.
- Bujung, D. P. A. P., Turangan, A. E., Sarajar, A. N., Sipil, T., Sam, U., Manado, R., Manado, J. K. B., & Belakang, A. L. (2019). Pengaruh Intensitas Curah Hujan Terhadap Kuat Geser Tanah. *Tekno*, 17(72), 47–51.
- Das, B. M. (2015). *Principles of foundation engineering*. Cengage learning.
- DFRI. (2017). *Manual Pondasi Tiang* (Edisi 5). Universitas Katolik Parahyangan.
- Fredlund, D. G., & Anqing Xing. (1994). Equations for the soil-water characteristic curve. *Canadian Geotechnical Journal*, 31(4), 521–532. <https://doi.org/10.1139/t94-061>
- Fredlund, Delwyn G., Rahardjo, H., & Fredlund, M. D. (2012). Unsaturated Soil Mechanics in Engineering Practice. In *Unsaturated Soil Mechanics in Engineering Practice*. John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9781118280492>
- Fredlund, D. G., Xing, A., & Huang, S. (1994). Predicting the permeability function for unsaturated soils using the soil-water characteristic curve. *Canadian Geotechnical Journal*, 31(4), 533-546.
- Knappett, J. A., & Craig, R. F. (2012). Craig's Soil Mechanics, Eighth Edition. In *Craig's Soil Mechanics, Eighth Edition* (Eight Edit). Spon Press.
- Koernel, R. M. (2005). *Design with Geosynthetics* (Fifth Edit). Pearson Education, Inc.
- MIDASoft. (2019). User Manual MIDAS GTS NX. MIDAS IT Co., Ltd.
- Murthy, V. N. S. (2002). *Geotechnical engineering: principles and practices of soil mechanics and foundation engineering*. CRC press.
- Poulos, H. . (1980). *Pile Foundation Analysis and Design*. Rainbow Bridge Book Co.

- Seep, W. G. (2012). Engineering Book for Seepage Modeling with Seep/W. SNI:8460. (2017). Persyaratan perancangan geoteknik. In *SNI* (Vol. 8460). Badan Standardisasi Nasional.
- Wesley, L. D. (2010). Geotechnical Engineering in Residual Soils. In *Geotechnical Engineering in Residual Soils*. John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9780470943113>
- Wijaya, M., & Leong, E. C. (2016). Equation for unimodal and bimodal soil–water characteristic curves. *Soils and Foundations*, 56(2), 291-300.

