

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, didapat beberapa kesimpulan, sebagai berikut:

1. Berdasarkan pemodelan yang telah dilakukan, peningkatan daya dukung paling tinggi terjadi pada tanah dengan kondisi *Drained* dan terendah pada kondisi *Undrained* (A).
2. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, pemodelan pada tipe drainase *Drained* menghasilkan nilai daya dukung yang paling variatif.
3. Variasi geotekstil yang menghasilkan nilai daya dukung yang paling optimal pada tiga jenis tipe drainase adalah $L = 400$ mm dan $EA = 900$ kN/m.
4. Variasi geotekstil memberikan pengaruh terhadap peningkatan nilai daya dukung, yakni semakin lebar dan semakin besar kuat tarik geotekstil, maka nilai daya dukung (q_u) yang dihasilkan semakin besar.
5. Kedalaman bidang keruntuhan pada tanah dengan perkuatan akan lebih kecil dibandingkan dengan tanah tanpa perkuatan geotekstil.
6. *Boundary* yang digunakan pada uji laboratorium merupakan *boundary* yang representatif, sehingga dapat digunakan sebagai *boundary* minimum pada penelitian ini

5.2 Saran

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, maka dapat disampaikan beberapa saran untuk penelitian selanjutnya, diantaranya:

1. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan jenis tanah yang berbeda.
2. Penelitian selanjutnya dapat memodelkan fondasi dengan beberapa variasi lebar.
3. Penelitian selanjutnya dapat memodifikasi jumlah lapis geotekstil

DAFTAR PUSTAKA

- Agrawal, B. J. (2011). Geotextile: It's Application To Civil Engineering – Overview. *National Conference on Recent Trends in Engineering & Technology*. Gujarat.
- Bowles, J. E. (1997). Bearing Capacity of Foundation. Dalam J. E. Bowles, *Foundation Analysis and Design* (hal. 1669213-255). Illinois: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Bowles, J. E. (1997). *Foundation Analysis and Design*. Singapore: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Coduto, D. P. (2001). *Foundation Design Principles and Practices (Second Edition)*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Das, B. M. (2016). *Principles of Foundation Engineering (Eight Edition)*. Boston: Global Engineering.
- Das, B. M. (2017). *Shallow Foundations Bearing Capacity and Settlement*. Boca Raton: CRC Press.
- Das, B. M. (2019). *Advanced Soil Mechanics (Fifth Edition)*. London: CRC Press.
- Han, J. (2015). *Principle and Practice of Ground Improvement*. Wiley.
- Holtz, R. D., & Schneider, H. R. (1986). Design of Slopes Reinforced with Geotextiles and Geogrids. Dalam *Geotextiles and Geomembranes 3* (hal. 29-51). Indiana: Elsevier.
- Hsuan. (2005). Evaluation of the Hydrolysis Behavior of Polyethylene Terephthalate Yarns. *Geotechnical*, 130-142.
- Koerner, R. M. (1999). *Designing With Geosynthetics*. New Jersey: Library of Congress Cataloging-in-Publication Data.
- Koerner, R. M. (2016). *Geotextiles From Design to Applications*. Amsterdam: Woodhead Publishing.
- Lim, A. (2011). Development of bearing capacity factor in clay soil with normalized undrained shear strength behavior using the finite element method. *Jurnal Teknik Sipil*.

- Rahardjo, P. P., & Alvi, S. D. (2019). *Metode Elemen Hingga Untuk Analisis Geoteknik*. Bandung.
- Ramesh, M. (2016). Kenaf (*Hibiscus cannabinus* L.) fibre based bio-materials: A review on processing and properties. *Progress in Materials Science*, 1-92.
- Risica, D., Dentini, M., & Crescenzi, V. (2005). Guar gum Methyl Ethers, Part 1, Synthesis and Macromolecular Characterization. *Polymer*, 12247-12255.
- Rowe, R. K. (2019). Geosynthetic clay liners: Perceptions and misconceptions. *Geotextiles and Geomembranes*.
- Shirazi, M. G., Rashid, A. S., Nazir, R., Rashid, A. H., & Horpibulsuk, S. (2020). Enhancing the Bearing Capacity of Rigid Footing. *Journal of Natural Fibers*.
- Shukla, S. K. (2016). *An Introduction to Geosynthetic Engineering*. London: CRC Press.
- Thangaraj, R., & Thenmozhi, R. (2013). Sustainable Concrete using high volume fly ash from thermal power plants. *Ecology, Environment and Conservation*, 461-466.

