

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dari pengujian sampel bentonite dan beberapa variasi yang telah dilakukan, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Peningkatan nilai kuat geser bentonite terjadi setelah penambahan variasi dengan pasir.
2. Bentonite tanpa penambahan variasi pasir memiliki nilai kuat geser yang kecil.
3. Karakteristik tegangan-regangan seluruh sampel pada kadar air 40%LL, 50%LL dan 60% LL menunjukkan perilaku *strain softening* sementara untuk kadar air 70% LL dan 80% LL menunjukkan perilaku *strain hardening*.
4. Seluruh variasi memiliki nilai konsistensi yang sama yaitu, *very soft*. Hal ini terjadi karena peranan dari kadar air yang mengakibatkan kuat geser tanah sangat kecil.
5. Nilai dari aktivitas tanah menunjukkan nilai dengan rentang 3.5 – 4.5 yang menandakan bahwa nilai tersebut lebih besar dari 1.0. Dengan begitu, dapat disimpulkan bahwa tanah lebih sensitif terhadap perubahan kadar air.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan dengan menambah perbandingan variasi pada pasir.
2. Penggunaan tanah selain bentonite yang memiliki sifat ekspansif untuk memperluas generalisasi pada penelitian.
3. Meneliti menggunakan pengujian lain selain uji kuat tekan bebas untuk membandingkan nilai kuat geser.
4. Pada saat melakukan pengujian kuat tekan bebas, sebaiknya pengujian langsung dilakukan setelah pembuatan sampel.

DAFTAR PUSTAKA

- Agarwal, P., & Kaur, S. (2014). Effect of bio-enzyme stabilization on unconfined compressive strength of expansive soil. *International Journal of Research in Engineering and Technology*, 3(5), 30-33.
- Bekhiti, M., Trouzine, H., & Rabehi, M. (2019). Influence of waste tire rubber fibers on swelling behavior, unconfined compressive strength and ductility of cement stabilized bentonite clay soil. *Construction and Building Materials*, 208, 304-313.
- Christopher, I., & Chimobi, N. D. (2019). Emerging trends in expansive soil stabilisation: a review. *Journal of Rock Mechanics and Geotechnical Engineering*, 11(2), 423-440.
- Dakshanamurthy, V., & Raman, V. (1973). A simple method of identifying an expansive soil. *Soils and foundations*, 13(1), 97-104. Chapman, J.C. dan Neogi, P.K. Progress to Oct.31, (1964), *Research on Concrete-Filled Steel Tubular Column*, 1-26
- Darwis, H., & Sc, M. (2018). *Dasar-dasar Mekanika Tanah*. Yogyakarta: Pena Indis.
- Das, B. M. (1985). *Mekanika Tanah (Prinsip-prinsip rekayasa geoteknis)*. Penerbit Erlangga.
- Dueck, A. (2010). Thermo-mechanical cementation effects in bentonite investigated by unconfined compression tests.
- Fattah, M. Y., Salim, N. M., & Irshayyid, E. J. (2016). Experimental Study on Compressibility, Volume Changes. Strength and Permeability Characteristics of Unsaturated Bentonite-Sand Mixtures. *Eng. & Tech Journal*, 34(7) 1308-1323.
- Hatmoko, J. T., & Lulie, Y. (2007). UCS tanah lempung ekspansif yang distabilisasi dengan abu ampas tebu dan kapur. *Jurnal Teknik Sipil*, 8(1), 64-77.

Lestari, I. G. A. A. I., & Lestari, G. A. A. (2014). Karakteristik Tanah Lempung Ekspansif. *GaneÇ Swara*, 8(2), 4.

Sudjianto, A. T. (2009). Stabilisasi Tanah Lempung Ekspansif Dengan Garam Dapur (NaCl). *Jurnal Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta*, 8(1), pp-53.

Sun, W. J., Wei, Z. F., Sun, D. A., Liu, S. Q., Fatahi, B., & Wang, X. Q. (2015). Evaluation of the swelling characteristics of bentonite–sand mixtures. *Engineering Geology*, 199, 1-11

