

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Terdapat beberapa poin kesimpulan dari penelitian ini, yaitu:

1. Penambahan pasir pada tanah kaolin memberi pengaruh pada campuran tanah pasir dengan kaolin sehingga nilai berat isi kering dari tanah campuran meningkat karena rongga pada sampel tanah yang seharusnya terisi oleh air digantikan oleh pasir yang menyebabkan berkurangnya kadar air pada campuran sampel tanah. Nilai berat isi kering pada tanah 100% kaolin yaitu $1,2 \text{ t/m}^3$, nilainya meningkat menjadi $1,34 \text{ t/m}^3$ pada tanah campuran 75% kaolin dan 25% pasir.
2. Nilai kadar air optimum dari hasil uji kompaksi berada di dalam rentang nilai batas plastis.
3. Nilai kuat geser dari sampel tanah nilainya semakin kecil seiring dengan penambahan air pada sampel tanah. Nilai kuat geser paling tinggi yaitu pada sampel 3 yaitu campuran 90% kaolin dengan 10% pasir variasi kadar air 1 sebesar $16,83 \text{ t/m}^2$.
4. Klasifikasi sampel tanah berdasarkan nilai sensitivitas yaitu *slightly sensitive* dan *medium sensitive*.

5.2 Saran

Untuk mengembangkan penelitian yang dilakukan mengenai parameter uji kompaksi dan kuat geser pada campuran tanah pasir dan kaolin, penulis menyarankan poin – poin sebagai berikut:

1. Melakukan kajian lebih dalam mengenai metode yang akan dilakukan dalam pengujian kuat geser tidak teralir.

2. Mengganti pengujian menjadi menggunakan uji triaxial UU untuk memperoleh nilai kuat geser dari tanah campuran kaolin dengan pasir.



DAFTAR PUSTAKA

- Alshameri, B. (2020). Maximum dry density of sand–kaolin mixtures predicted by using fine content and specific gravity. *SN Applied Sciences*, 2(10), 1–7. <https://doi.org/10.1007/s42452-020-03481-9>
- Ameratunga, J., Sivakugan, N., & Das, B. M. (2016). *Correlations of Soil and Rock Properties in Geotechnical Engineering*. <http://www.springer.com/series/13410>
- Canelas, D., Fernandes, I., & Lopes, M. D. G. (2018). Use of Fall Cone Test for the determination of undrained shear strength of cohesive soils. *MATEC Web of Conferences*, 251. <https://doi.org/10.1051/mateconf/201825104067>
- Das, B. M. (2010). *Principles of Geotechnical Engineering 7th ed.* Cengage Learning, Stamford, USA
- Koochak Zadeh, M., Mondol, N. H., & Jahren, J. (2016). Experimental mechanical compaction of sands and sand–clay mixtures: a study to investigate evolution of rock properties with full control on mineralogy and rock texture. *Geophysical Prospecting*, 64(4), 915–941. <https://doi.org/10.1111/1365-2478.12399>
- Murugesh Babu, K. (2018). Silk: Processing, properties and applications. *Silk: Processing, Properties and Applications*, 6, 1–264. <https://doi.org/10.1016/C2017-0-02174-2>
- Nishimura, T., & Fredlund, I. D. G. (n.d.). *Unconfined Compressive Strength of a Silty Soil and Kaolin below the Residual State*.
- Pardoyo, B., & Hidayat, A. (2006). Pengaruh Kadar Air Optimum Dengan Variasi Kepadatan Terhadap Potensi Dan Tekanan Mengembang Pada Tanah Ekspansif. *Media Komunikasi Teknik Sipil*, 14(2), 119–128. <https://doi.org/10.14710/mkts.v14i2.2092>

- Prasanna, H. S., Devanur, J., & Vishwanath, C. (2008). Compaction Behavior of China Clay-Sand Mixtures. *International Research Journal of Engineering and Technology*. www.irjet.net
- Sridharan, A., & Nagaraj, H. B. (n.d.). *Plastic limit and compaction characteristics of fine-grained soils*.
- Tanaka, H., Hirabayashi, H., Matsuoka, T., & Kaneko, H. (2012). Use of fall cone test as measurement of shear strength for soft clay materials. *Soils and Foundations*, 52(4), 590–599. <https://doi.org/10.1016/j.sandf.2012.07.002>
- Tiwaria, B., & Maruia, H. (2003). Estimation of residual shear strength for bentonite-kaolin-Toyoura sand mixture. In *Landslides-Journal of the Japan Landslide Society* (Vol. 40, Issue 2).

