

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Hubungan tegangan-regangan dari uji kuat tekan bebas untuk tanah kaolin dan beberapa variasi kadar asam menunjukkan tren *strain softening*.
2. Dengan peningkatan kadar asam atau penurunan nilai pH tanah, nilai kuat geser *undrained* (c_u) cenderung menurun baik dari masa waktu pemeraman 0 hingga 28 hari.
3. Tanah kaolin dengan pH 7 memiliki nilai c_u yang konstan seiring bertambahnya masa waktu pemeraman.
4. Untuk setiap peningkatan kadar asam (tanah pH 6 hingga pH 3) terjadi peningkatan nilai c_u seiring dengan peningkatan waktu pemeraman.
5. Nilai sensitivitas tanah memperoleh hasil yang relatif bervariasi. Hal ini menunjukkan bahwa dengan peningkatan kadar asam pada tanah baik dengan bertambahnya waktu pemeraman cenderung tidak selalu konsisten menghasilkan peningkatan nilai sensitivitas.
6. Nilai modulus *secant* yang dihasilkan tidak menunjukkan suatu tren yang akibat perubahan keasaman tanah.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk menunjang penelitian berikutnya :

1. Perlu dibuat penelitian lebih lanjut dengan menggunakan sampel tanah selain kaolin untuk melihat pengaruh pH pada tanah lain.
2. Dapat dibuat sampel tanah dengan pH yang sama tetapi dengan campuran bahan kimia yang berbeda untuk mengetahui perilaku tanah dan tren nilai kuat geser yang dihasilkan.

3. Dapat mencoba metode uji lain selain uji tekan bebas agar dapat membandingkan nilai kuat geser dari beberapa metode pengujian.
4. Teknik pencampuran tanah dapat diperbaiki dengan menggunakan *mixer* besar agar tanah tercampur dengan rata.



DAFTAR PUSTAKA

- Agus Setyo Muntohar (2009). *Mekanika Tanah*. Yogyakarta : Omah Buku.
- Besharatinezhad, A., Hosseini, S. M., Khodabandeh, M. A., Nokande, S., & Sadeghi, B. (2020). *The Effect of Acidic and Alkaline Chemical Solutions on the Behavior of Collapsible Soils*. *Periodica Polytechnica Civil Engineering*, 939–950.
- Bowles, J.E.(1993). *Sifat-Sifat Fisik dan Geoteknis Tanah*. Erlangga, Jakarta.
- Das, B. M. (1985). *Mekanika Tanah (Jilid 1) Terjemahan*. Jakarta: Erlangga.
- Das, B. M., & Sobhan, K. (2018). *Principle of Geotechnical Engineering 9th Edition*. Boston: Cengage Learning.
- Dian Noor Arthady Wijaya, S., Dr. Ir. H. Makhrawie, M., Ir. Jackson Fernando S, S. C., Navisatun Halimah, S., & Saifi Toyib, S. C. (2022). “Laporan Hasil Survei Pemetaan Kesesuaian Lahan Aplikasi”. Samarinda: PT Widya Aika Berkarya.
- Fauziek, M., & Suhendra, A. (2018). *Efek Dari Dynamic Compaction (Dc) Terhadap Peningkatan Kuat Geser Tanah*. *Jmts: Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 205-214.
- Hardiyatmo, H. C. (2002). *Mekanika Tanah I, Edisi ke-3*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Kamon, M., , Katsumi, T., & Ying, C. (1996). *Effect of Acid Rain on Lime and Cement Stabilized Soils*. *Soils and Foundations* Vol. 36, 91-99.
- Karakan, E. (2022). *Comparative Analysis of Atterberg Limits, Liquidity Index, Flow Index and Undrained Shear Strength Behavior in Binary Clay Mixtures*. *applied sciences*.
- Kerr, (1959). *Optical Mineralogy*. McGraw-Hill Book Company Inc., NewYork.

- Meegoda, J. N., & Ratnaweera, P. (2006). *Shear Strength and Stress-Strain behavior of Contaminated Soils*. Geotechnical Testing Journal, Vol. 29, No. 2.
- Nugroho, S.A., Putra, A.I, & Ermina, R. (2012). *Korelasi Parameter Kuat Geser Tanah Hasil Pengujian Triaksial dan Unconfined Compression Strength (UCS)*. Jurnal Sains dan Teknologi 11 (1), 1-10.
- Olgun, M., & Yildiz, M. (2012). *Influence of acetic acid on structural Change and Shear Strength of Clays*. IJST, Transactions of Civil Engineering, Vol. 36, 25-38.
- Rembet, R., Rondonuwu, S.G, & Sarajar, A.N. (2001). *Analisis Kuat Geser Tanah Lempung Dengan Tambahan Fertilizer*. Tekno, Volume 19, Nomor 77.
- Schroeder, Roger G. (2003). *Operations Management: Contemporary Concepts and Cases*. 2nd Edition. McGraw-Hill International Edition.
- Suratman, I., & Asrurifak, M. (2007). *Studi Penurunan Kekuatan Geser Tanah Lempung Indramayu Akibat Pupuk Kimia*. Jurnal Teknik Sipil, Vol. 14, No. 1.
- Terzaghi, K., Peck, R.B., & Mesri, G. (1996). *Soil Mechanics in Engineering Practice*. 3rd Edition, John Wiley and Sons, Inc., New York.
- Widjaja, B., Lyman, R.A, & Hutabarat, G.M. (2022). *Modul Praktikum Penyelidikan Tanah*. Laboratorium Geoteknik Universitas Katolik Parahyangan, Bandung.