

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dari pengujian *cylinder strength meter test* pada variasi sampel bentonite dan pasir yang sudah dilakukan, didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Nilai kuat geser tanah atau *undrained shear strength* (c_u) dipengaruhi oleh seberapa besar kadar air pada suatu tanah.
2. Pengujian *cylinder strength meter test* tidak mampu membaca tanah dengan kadar air dibawah 1.6LI dikarenakan silinder tidak dapat tenggelam/berpenetrasi pada sampel tanah dengan kadar air yang kecil.
3. Variasi dengan sampel yang memiliki kandungan pasir cenderung memberikan nilai *undrained shear strength* (c_u) tertinggi pada saat kadar air yang rendah namun memberikan nilai *undrained shear strength* (c_u) terendah pada saat kadar air yang tinggi.
4. Penggunaan silinder dengan diameter yang berbeda dapat mempengaruhi nilai *undrained shear strength* (c_u) yang diperoleh. Hal ini dapat terjadi dikarenakan sistem pengujian *cylinder strength meter* yang mengandalkan perhitungan tekanan dan pembacaan slip-line sehingga semakin besar diameter silinder semakin besar juga nilai c_u yang diperoleh.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pengujian *cylinder strength meter test* perlu dilakukan secara hati hati dalam proses penurunan silinder kedalam sampel dan pembacaan hasil pengujian yang telah didapat. Juga sampel yang akan diuji perlu diratakan permukaannya untuk mendapatkan penetrasi silinder yang stabil.
2. Melakukan pengujian berbeda yang dapat dilakukan pada sampel dengan kadar air yang tinggi agar dapat membandingkan nilai shear strength yang diperoleh dari pengujian *cylinder strength meter test* ini

DAFTAR PUSTAKA

- Das, B. M. (1985). *Mekanika Tanah (Prinsip-prinsip rekayasa geoteknis)*. Penerbit Erlangga.
- Das, B. M. (1993). *Mekanika Tanah Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Das, B. M. (2010). *Geotechnical Engineering Handbook*. J. Ross publishing.
- Das, B. and Sobhan, K. (2018) *Principles of Geotechnical Engineering*. 9th Edition, CENGAGE Learning, Boston.
- Hungr, O., Leroueil, S., & Picarelli, L. (2013). *The Varnes Classification of Landslides Types, and Update*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Limowa, B. (2023). *Studi Laboratorium Penentuan Kuat Geser Tak Terdrainase Pada Tanah Lempung*. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*.
- Park, S. S., & Nong, Z. (2014). Effect of sand contents on plastic and liquid limits and shear strength of clays. *Journal of the Korean Geotechnical Society*, 30(2), 65-76.
- Rao, N. K. (2011). *Foundation Design: Theory and Practice*. Asia: John Wiley & Sons. Pte. Ltd.
- Sunandar, C., & Widjaja, B. (2016). *Penentuan Parameter Reologi Lumpur Sidoarjo Dengan Fall Cone Penetrometer, Mini Vane Shear Dan Flow Box*. In *Proceedings in Seminar Nasional Teknologi dan Sains*, 23-24.
- Vallejo, L., & Scovazzo, V. (2003). *Determination of the Shear Strength Parameters Association with Mudflows*. *Japanese Geotechnical Society*, Vol 43, No 2, 129-133.
- Vallejo, L.E., (2019). *The Measurement of the Undrained Shear Strength of Muds Using a Cylinder*. In *Geotechnical Engineering in the XXI Century: Lessons learned and future challenges: Proceedings of the XVI Pan-American Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering (XVI PCSMGE)*, 17-20 November 2019, Cancun, Mexico (p. 409). IOS Press
- Widjaja, B. (2017). *Perilaku Longsoran dan Mudflow Studi Kasus di Indonesia : Pendekatan Reologi*. *Simposium Nasional RAPI XVI - 2017 FT UMS*, 145-153.
- Widjaja, B., & Lee, S. H.-H. (2013). *Flow Box Test for Viscosity of Soil in Plastic and Viscous Liquid States*. *Soils and Foundations*, 53(1), 35-46.