

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan analisis data dari hasil pengujian, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Dalam perhitungan dapat terlihat bahwa nilai kuat geser yang diperoleh dengan menggunakan *fall cone penetration test* bernilai lebih besar dibandingkan dengan nilai kuat geser yang dihasilkan dengan menggunakan *mini vane shear test*. Hal ini disebabkan karena dalam menghitung nilai kuat geser digunakan perumusan yang berbeda dan ketelitian/kalibrasi serta kapasitas alat yang digunakan juga berbeda.
- 2) Nilai *flow limit* adalah keadaan dengan nilai LI saat tidak ada kekuatan geser, diperoleh nilai LI saat *flow limit* memiliki *range* dari 2 – 2,2.
- 3) Dengan perbandingan diperoleh *flow limit* bernilai lebih tinggi dari *liquid limit* dan *plastic limit*.

5.2 Saran

Ada beberapa saran yang dapat diberikan oleh Penulis untuk pengembangan penelitian lanjutan menjadi lebih baik, yaitu:

1. Pada saat melakukan prosedur pengujian dengan menggunakan alat *mini vane shear* perlu diperhatikan untuk selalu menahan cawan/*metal cup* agar tidak bergeser/terjadi rotasi. Cawan/*metal cup* tidak boleh bergeser karena akan mempengaruhi nilai defleksi yang terjadi pada sampel yang di uji.
2. Saat melakukan pengujian dengan menggunakan alat *fall cone penetration* dan *mini vane shear* diharapkan dapat melakukannya dengan waktu yang singkat, agar nilai LI yang diperoleh adalah sama.

3. Nilai berat isi yang diperoleh dari pengujian bernilai cukup bervariasi, maka perlu dilakukan pengujian validitas homogenitas dari sampel.



DAFTAR PUSTAKA

- Ameratunga, J., Sivakugan, N., & Das, B. M. (2015). Vane Shear Test. *Developments in Geotechnical Engineering*, 193–205. https://doi.org/10.1007/978-81-322-2629-1_8
- ASTM designation: D 2573 – 01, *Standard Test Method for Field Vane Shear Test in Cohesive Soil*. American Standard Testing and Material, Barr Harbor Drive, West Conshocken Pa., 19428-2959.
- ASTM designation: D 4648 – 00, *Standard Test Method for Laboratory Miniature Vane Shear Test for Saturated Fine-Grained Clayey Soil*. American Standard Testing and Material, Barr Harbor Drive, West Conshocken Pa., 19428-2959.
- Briaud, J. L. (2013). *Geotechnical engineering: Unsaturated and saturated soils*. New Jersey : John Wiley dan Sons.
- Budhu, M. 2010. *Soil Mechanics and Foundation 3rd edition*, John Wiley & Sons, Inc. Hoboken.
- Casagrande, A. (1932). Research on The Atterberg Limits of Soil. *Public Roads*, 13, 121-136.
- Craig, R. F. (1989). *Mekanika Tanah (4th ed.)*. Penerbit Erlangga.
- Darwis, H. (2018). *Dasar-Dasar Mekanika Tanah*. Pena Indis, Yogyakarta.
- Fahriana, N., Ismida, Y., Lydia, E. N., & Ariesta, H. (2019). *ANALISIS KLASIFIKASI TANAH DENGAN METODE USCS (MEURANDEH KOTA LANGSA)*.
- Germaine, J. T., dan Germaine, A. V. (2009). *Geotechnical Laboratory Measurements for Engineers*. John Wiley & Sons.

Google Earth (2021). Peta Lokasi Pengambilan Sampel Tanah Asli.

Hansbo, S. (1957). *New Approach to The Determination of The Shear Strength of Clay by The Fall-Cone Test.*

VJ Tech Ltd. (2013). *Laboratory Vane Apparatus User Guide.* Berkshire, England.

Park, S. S., dan Nong, Z. (2013). "A Proposal Of Flow Limit For Soils At Zero Undrained Shear Strength. *Journal Of The Korean Geotechnical Society*", 29(11), 73-84.

Skempton, A. W. (1953). The Colloidal Activity Of Clays. Selected papers on soil mechanics, 106-118.

Skempton, A. W., and Northey R.D. (1952). The Sensitivity Of Clays, 40-41.

Wesley, L. D. (2012). *Mekanika Tanah untuk Tanah Endapan dan Residu (I).* ANDI yogyakarta.

Widjaja, B., & Florentini, F. (2020). *Determining Flow Limit Using Fall Cone Penetration Test,* 61-62.