

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, terdapat beberapa kesimpulan yang diperoleh antara lain:

1. Pada hasil uji geser langsung, seiring dengan meningkatnya tegangan geser yang diperoleh, nilai kohesi diperoleh juga mengalami peningkatan. Nilai kohesi terbesar diperoleh sebesar 48 kPa, dan nilai kohesi terkecil sebesar 28 kPa, sedangkan pada nilai sudut geser terbesar sebesar  $23,28^\circ$  dan nilai sudut geser terkecil sebesar  $17,53^\circ$ .
2. Pada hasil uji kuat tekan bebas, nilai kuat tekan bebas terbesar diperoleh sebesar 3,95 kPa dan nilai kuat tekan bebas terkecil sebesar 3,08 kPa. Nilai kohesi terbesar pada nilai kuat tekan bebas sebesar 1,97 kPa dan untuk nilai kohesi terkecil sebesar 1,54 kPa. Peningkatan terbesar terjadi pada *strain rate* 0,1522 mm/menit ke 0,2563 mm/menit yaitu sebesar 17,01%. Peningkatan terkecil terjadi pada *strain rate* 0,2563 mm/menit ke 0,3505 mm/menit yaitu sebesar 1,12%.
3. Peningkatan pada *strain rate* mempengaruhi nilai kuat geser tanah terutama nilai kohesi dan sudut geser pada uji geser langsung dan nilai kuat tekan bebas pada uji kuat tekan bebas yang mengalami peningkatan seiring peningkatan *strain rate* pada kedua uji.

## 5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah:

1. Memperhatikan berat isi dan kadar air pada tanah yang akan diuji agar menjamin homogenitas tanah
2. Melakukan pengujian dengan menggunakan tanah pasir sebagai sampel pengujian dengan beberapa variasi *strain rate* untuk melihat konsistensi hasil dari penelitian ini
3. Melakukan pengujian dengan kadar air yang bervariasi untuk mengetahui pengaruh kadar air terhadap nilai kuat geser tanah pada nilai *strain rate* yang berbeda-beda.



## DAFTAR PUSTAKA

- Apriyanti, Y. (2013). Peningkatan Nilai CBR Tanah Lempung Dengan Menggunakan Semen Untuk Timbunan Jalan. *Jurnal Fropil, 1*.
- Brouwer, D., & Jenkins, A. (2015). *Managing for healthy soils*. New South Wales.
- Buchari, & Harsini, M. (1996). Karakterisasi Bentonit Pacitan. *Indonesian Journal of Applied Chemistry, 6*.
- Das, B. M. (1995). *Mekanika Tanah (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis)*. Jakarta: Erlangga.
- Das, D., Kalita, T., & Chetia, M. (2018). Influence of Strain Rate on Unconfined Compressive Strength of Bentonite and Sand Mixes. *Indian Geotechnical Conference*. Bengaluru.
- Fatoni, M. (2014). Tinjauan Kuat Tekan Bebas dan Permeabilitas Terhadap Tanah Lempung Yang Distabilisasi Dengan Kapur dan Batu Ampas Tebu.
- Hardiyatmo, H. C. (2002). *Mekanika Tanah I*. Yogyakarta: Gadjah Mada Univeristy Press.
- Head, K. (2014). Manual of Soil Laboratory Testing—Volume 2: Permeability, Shear Strength and Compressibility Tests. *Quarterly Journal of Engineering Geology and Hydrogeology, 47(2)*, 191-191.
- Hua, F. C. (1975). Foundation on Expansive Soil. *Developments in Geotechnical Engineering 12*.
- Mohammed, S., Dirate, D. D., Dasho, D. K., Verma, R. K., Pampana, V. R., Sangalang, R. B., . . . Ayalew, A. T. (2022). Stress-Strain Behavior and the Undrained Shear Strength of Clay Soils in Kombolcha, Ethiopia. *Engineering, Technology & Applied Science Research, 12*, 8107-8113.
- Muntohar, A. S. (2014). *Prinsip - Prinsip Perbaikan Tanah*. Yogyakarta: LP3M UMY.

Nakase, A., & Kamei, T. (1986). Influence of Strain Rate on Undrained Shear Characteristic of Consolidated Cohesive Soils. *Japanese Society of Soil Mechanics and Foundation Engineering*, 85-95.

Panguriseng, D. (2018). *Dasar-Dasar Mekanika Tanah*. Yogyakarta: Penerbit Pena Indis.

Siregar, S. H., & Irma, W. (2016). Sintesis dan Perbandingan Struktur, Tekstur Bentonit Alam dan Bentonit Teraktivikasi Asam . *Jurnal Photon*.

