

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Bedasarkan pengujian yang telah dilakukan, terdapat beberapa kesimpulan yang diperoleh, diantaranya:

1. Berdasarkan klasifikasi menggunakan *Casagrande's Plasticity Chart*, dari 162 sampel tanah yang berasal dari data primer dan sekunder didapatkan mayoritas jenis tanah merupakan tanah CH dan MH
2. Nilai batas cair, batas plastis, dan indeks plastisitas mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya persentase lempung pada sampel tanah. Persentase lempung memiliki pengaruh paling besar terhadap batas cair dibandingkan dengan batas plastis dan indeks plastisitas.
3. Nilai koefisien determinansi (R^2) yang diperoleh dari persamaan grafik hubungan batas cair, batas plastis, dan indeks plastisitas terhadap clay content berkisar antara 0.43-0.52. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan dalam pengambilan data sekunder dimana data yang digunakan tidak memperhatikan faktor-faktor seperti komposisi mineral lempung, pH tanah, suhu, dll.

5.2 Saran

1. Melakukan kajian lebih lanjut pada sampel tanah yang digunakan terutama yang memiliki pengaruh besar terhadap nilai batas-batas Atterberg seperti komposisi mineral lempung, pH, suhu, jenis tanah, dan lainnya.
2. Memperbanyak jumlah sampel untuk meningkatkan keakuratan dari hasil pengujian yang didapatkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Darwis. (2018). *Dasar-Dasar Mekanika Tanah*. Yogyakarta: Pena Indis.
- Das, B. M. (1988). *Mekanika Tanah (Prinsip-Prinsip Rekayasa Geoteknis) Jilid I*. Jakarta : Erlangga.
- Davidson, T., & Sheeler, J. (1952). *Clay Fraction in Engineering Soils : III. Influence of Amount on Properties*. Highway Research Board.
- Farahnaz, N., Sophian, I., Mulyo, A., & Hendarawan. (2018). *Potensi Tanah Mengembang Hasil Lapukan Batuan Vulkanik Berdasarkan Indeks Plastisitas di Kawasan Desa Cilayung*. Padjajaran Geoscience Journal, Vol.2, No.1.
- Grim, R. E. (1953). *Clay Mineralogy*. New York: McGraw-Hill Companies.
- Grim, R. E. (1968). *Clay Mineralogy 2nd Edition*. New York: McGraw-Hill Companies.
- Hamonangan, B. D. (2017). *Studi Korelasi Uji Laboratorium Nilai CBR dan Tahanan Konus Sondir Pada Tanah Butir Halus Yang Dikompaksi*. Bandung: Teknik Sipil. Fakultas Teknik. Universitas Katolik Parahyangan.
- Hardiyatmo, H. (1999). *Mekanika Tanah I*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Umum.
- Hutabarat, G. M. (2019). *Identifikasi Hubungan Antara Kuat Geser dan Indeks Kecairan Tanah Butir Halus di Provinsi Jawa Barat*. Bandung: Teknik Sipil. Fakultas Teknik. Universitas Katolik Parahyangan.
- K, T., & Peck, R. (1987). *Mekanika Tanah Dalam Praktek Rekayasa*. Jakarta: Erlangga.
- Kurniawan, K. (2020). *Studi Literatur Hubungan Clay Content dan Batas Cair Pada Tanah di Jawa Barat*. Bandung: Teknik Sipil. Fakultas Teknik. Universitas Katolik Parahyangan.
- Odel, R., Thornburn, T., & McKenzie, L. (1960). *Relationships of Atterberg Limits to Some Other Properties of Illinois Soils*. SOIL SCIENCE SOCIETY PROCEEDINGS.
- Polidori, E. (2007). *Relationship Between The Atterberg Limits and Clay Content*. SOILS AND FOUNDATIONS Vol. 47, No. 5, 887–896.

- Raharjo, P., & Samiri, L. (2016). *KETERDAPATAN MINERAL LEMPUNG SMEKTIT YANG MEMPUNYAI SIFAT PLASTISITAS TINGGI DI PERAIRAN CIREBON, JAWA BARAT*. Jurnal Geologi Kelautan.
- Ramli, & Ferry, R. (2015). *Kajian Meningkatkan Daya Dukung Tanah Lempung*. Seminar Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Jenderal Achmad Yani.
- Robby, G., & Imam, A. (2019). *Karakteristik Geoteknik Mineral Lempung Pada Terowongan Tambang Bawah Tanah Ciurug Level 600, Pongkor, Jawa Barat*. Bulletin of Geology. Vol.3, No.1.
- Sheeler, J., & Davidson, D. (1957). *Further Correlation of Consistency Limits of Iowa Loess with Clay*. Proceedings of the Iowa Academy of Science, 64(1), 407-412.
- Skempton. (1953). *The Colloidal Activity of Clays Proceeding 3th International Confrence of Soil Mechanics and Foundation Engineering*. London.
- Sunil, B., Sitaram, N., & Shrihari, S. (2006). *Effect of pH on the Geotechnical Properties of Laterite*. India: National Institute of Technology Karnataka.
- Veniale, F. (1983). *Consolidation and Stabilization of Clayey Soils by Diffusion of Salts*. Italy: Ingegneria Ferroviaria.
- Young, R. (2012). *Soil properties and behaviour (Vol. 5)*. New York: Elsevier Scientific Publishing Company.
- Zhang, K., & Charkley, N. (2016). *Experimental Investigation on Compaction and Atterberg Limits Characteristics of Soils : Aspect of Clay Content using Artificial Mixtures*. KSCE Journal of Civil Engineering.