

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

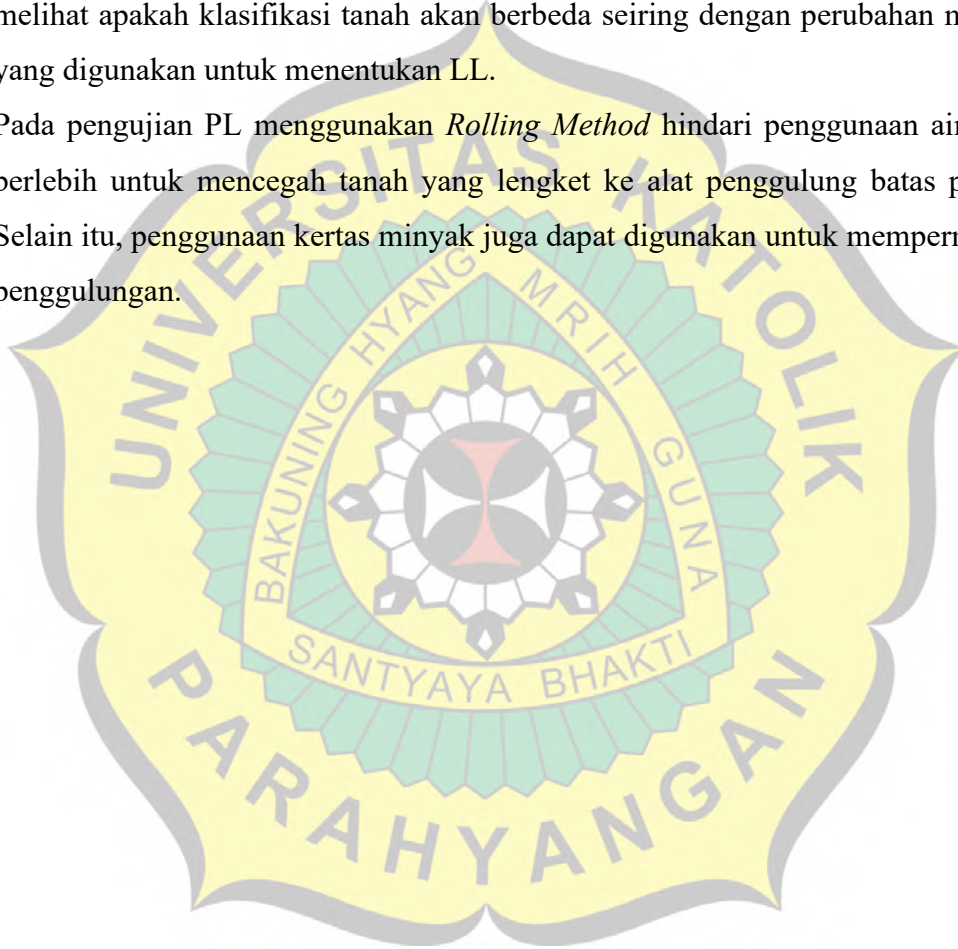
Kesimpulan yang diperoleh dari hasil analisis data yang telah dilakukan yaitu:

1. Dari 12 sampel tanah yang diuji terdapat perbedaan PL yang diperoleh dari metode-metode yang digunakan. Perbedaan PL antara *Fallcone Penetrometer Test* dengan *Rolling Method* berkisar antara 4,41-31,83 %. Sedangkan perbedaan PL antara *Fallcone Penetrometer Test* dengan *Thread Rolling* berada di rentang 2,72-28,95 %. Sementara itu, perbedaan PL antara *Rolling Method* dan *Thread Rolling* berada di antara 4,05-14,58%. Persentase perbedaan PL antara *Rolling Method* dan *Thread Rolling* relatif lebih kecil dibandingkan *Fallcone Penetrometer Test* dengan *Rolling Method* maupun *Thread Rolling*. Hal ini dikarenakan *Rolling Method* dan *Thread Rolling* sama-sama mengacu pada ASTM D4318 sedangkan *Fallcone Penetrometer Test* mengacu pada *British Standards*. Cara pengerjaan dan syarat-syarat pada metode yang mengacu pada ASTM D4318 juga berbeda jauh dengan metode yang mengacu pada *British Standards*.
2. Nilai PL yang dihasilkan oleh *Rolling Method* dan *Thread Rolling* cenderung lebih besar dibandingkan *Fallcone Penetrometer Test* yaitu berkisar antara 2,72-13,83%.
3. Perbedaan metode yang digunakan juga menghasilkan klasifikasi tanah yang berbeda. Namun, kebanyakan dari sampel tanah masih memiliki klasifikasi yang konsisten. Perbedaan klasifikasi tanah berkisar antara 2-4 sampel dari satu metode dengan metode lainnya.
4. Penambahan kadar pasir menghasilkan PL yang semakin kecil dikarenakan pasir adalah tanah non-koheusif.
5. Penambahan kadar pasir menghasilkan IP yang semakin kecil dikarenakan kadar tanah lempung berkurang. Hal ini memengaruhi kemampuan tanah dalam menyerap air sehingga plastisitas dari tanah berkurang.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya yaitu:

1. Variasi penambahan campuran 2 jenis tanah lempung dengan pasir pada sampel tanah untuk melihat perbedaan sifat antar tanah lempung dan pengaruhnya terhadap PL.
2. Penggunaan perbedaan metode dalam penentuan LL. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah klasifikasi tanah akan berbeda seiring dengan perubahan metode yang digunakan untuk menentukan LL.
3. Pada pengujian PL menggunakan *Rolling Method* hindari penggunaan air yang berlebih untuk mencegah tanah yang lengket ke alat penggulung batas plastis. Selain itu, penggunaan kertas minyak juga dapat digunakan untuk mempermudah penggulangan.



DAFTAR PUSTAKA

- Adon, R., Yasufuku, N., Ishikura, R., & Wijeyesekera, D. (2013). New Technique Assessment of Plastic Limit of Soft Clay Particularly . *Memoirs of the Faculty of Engineering, Vol.73, No.1,*.
- Ameratunga, J., Sivakugan, N. dan Das, B. M. 2016. *Correlations of Soil and Rock Properties in Geotechnical Engineering*, New Delhi: Springer (India) Pvt. Ltd.
- American Society for Testing and Materials. 2014. ASTM D4318-10^{ε1}: *Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils*. West Conshohocken: ASTM Int'l.
- Darwis. 2018. *Dasar-Dasar Mekanika Tanah*. Makassar, Indonesia: Pena Indis.
- Kolay, P. K., & Ramesh, K. C. (2015). Reduction of Expansive Index, Swelling and Compression Behaviour of Kaolinite and Bentonite Clay with Sand and Class C Fly Ash. 15.
- Louafi, B., & Bahar, R. (2012). SAND: An Additive for Stabilization of Swelling Clay Soils. *International Journal of Geosciences*, 719-725.
- Standar Nasional Indonesia. 2008. SNI 1966:2008: *Cara uji penentuan batas plastis dan indeks plastisitas tanah*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Tiwari, B. &. (2003). Estimation of residual shear strength for bentonite-kaolin-Toyouura sand mixture. *Journal of the Japan Landslide Society Vol. 40, No . 2 (2003) July , pp .124-133,, 10.*