

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berikut adalah kesimpulan yang didapatkan dari penelitian yang penulis lakukan :

1. Kadar air alami untuk *mud volcano* Nusa Tenggara Timur adalah 22.09%, berat jenis sebesar 2.77, batas plastis sebesar 15.84, batas cair sebesar 23, dari *plasticity chart diagram* menunjukkan bahwa *mud volcano* Nusa Tenggara Timur adalah *clay with low-plasticity*.
2. Nilai *yield stress* yang didapat dari uji *fallcone penetrometer* adalah 77.88 kPa dengan *liquidity index* sebesar 0.04, 26.69 kPa dengan *liquidity index* sebesar 0.33, 5.48 kPa pada *liquidity index* sebesar 1.00, 4.27 kPa untuk *liquidity index* sebesar 1.10, dan 3.96 kPa untuk *liquidity index* sebesar 1.20. Sedangkan *yield stress* yang didapat dari uji *mini vane shear* adalah 3.73 kPa pada *liquidity index* sebesar 1.60 dan 2.92 kPa pada *liquidity index* sebesar 2.00.
3. Dari *yield stress* dan uji *flow box* dan yang dilakukan diperoleh nilai viskositas (η) pada rentang 0.005 Pa·s pada kadar air 16.12 % hingga 70 Pa·s pada kadar air 30.30 %. Sedangkan di saat kadar air sama dengan nilai batas cair (*liquidity Index* = 1) viskositasnya 0.2 Pa·s.
4. Setelah dibandingkan dengan tanah terpublikasi, tanah *mud volcano* Nusa Tenggara Timur menyerupai Kaolin (2014).

5.2 Saran

Setelah melakukan pengujian untuk skripsi ini, penulis ingin memberikan saran untuk pengembangan penelitian serupa sebagai berikut :

1. Pergantian LVDT pada *flowbox* menjadi 3 desimal karena pada saat kadar air tanah masih jauh dari batas cair ($LI=1$) penurunan pada tanah sangatlah pelan sehingga dengan LVDT 2 desimal pembacaan cenderung kurang teliti.
2. Karena sulitnya menentukan kondisi air faktual dalam tanah pada saat akan diuji di *flowbox* maka penulis menyarankan agar melakukan pendekatan dengan menggunakan *fallcone penetrometer* karena hasil dari *fallcone penetrometer* ($LI=1$ ketika nilai penetrasi *fallcone* 20 mm) cukup baik untuk memprediksi kadar air faktual dalam tanah.
3. Untuk meningkatkan kualitas ketelitian dan memperkecil kemungkinan *human error* pada penelitian selanjutnya, peneliti berharap pembaca yang akan kembali menggunakan alat *flowbox*, *fallcone penetrometer*, dan *mini vane shear* dapat membaca saran-saran dari skripsi yang lalu mengenai uji *flowbox*, *fallcone penetrometer*, dan *mini vane shear* sebelum melakukan uji agar terhindar dari kesalahan-kesalaham yang sama.

DAFTAR PUSTAKA

- Barnes, H.A. (2000), “*A Handbook Of Elementary Rheology*”, Institute of Non-Newtonian FluidMechanics, Wales.
- Cruden, D.M and Varnes, D.J. (1996). *Landslide types and Processes, Landslides : investigation and mitigation. Transp. Res. Board.*
- Das, Braja.M (1995). “Mekanika Tanah (Prinsip-Prinsip Rekayasa Geoteknis) Jilid 1”, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Das, Braja.M (1995). “Mekanika Tanah (Prinsip-Prinsip Rekayasa Geoteknis) Jilid 2”, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Marbun, Julkifli. "Semburan Lumpur Dingin di Semau karena Pergeseran Lempeng Australia". 2 September 2016. <http://www.republika.co.id/berita/nasional /daerah/15/ 03/06/nkrhgt-semburan-lumpur-dingin-di-semau-dinilai-karen-pergeseran-lempeng-australia>
- Sindaka, Joshua Kurniawan (2016) “Penentuan Parameter Rheologi dengan Fall Cone Penetrometer, Mini Vane Shear dan Flow Box untuk Menjelaskan Perilaku Pergerakan Tanah Longsoran di Pangalengan”, skripsi, Universitas Katolik Parahyangan Bandung.
- Sunandar, Calvin (2016) "Penentuan Parameter Rheologi Pada Studi Kasus Lumpur Sidoarjo, Jawa Timur dengan Fall Cone Penetrometer, Mini Vane Shear dan Flow Box", Skripsi, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung
- Sundayo, Priscillia (2016) “Penentuan Nilai Batas Cair dengan Menggunakan *Fallcone Penetrometer* dengan Menggunakan 7 Variasi Kadar Air dan 12 Sampel Tanah di Lokasi Berbeda-beda”, skripsi, Universitas Katolik Parahyangan Bandung
- Varnes, D.J. (1978). *Slope Movement Types and Processes, Landslides : Analysis and Control Transportation Research Board*, 176 PP
- Wikipedia, "Sidoarjo Mud Flow". 2 September 2016.https://en.wikipedia.org/wiki /Sidoarjo_mud_flow.