

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan pengujian laboratorium yang dilakukan didapatkan beberapa parameter tanah asli dari Lumpur Sidoarjo antara lain kadar air alami 81.58%, berat isi tanah basah 1.534 gr/cm³, berat isi tanah kering 0,82 g/cm³, kohesi 9 kg/cm², sudut geser dalam 3°.
2. Berdasarkan pemampatan dengan metode vakum yang dilakukan pada Lumpur Sidoarjo didapatkan parameter tanah yang mengalami peningkatan antara lain kohesi 13 kg/cm², sudut geser dalam 3°.
3. Faktor Keamanan mengalami peningkatan setelah dilakukan pemampatan dibandingkan sebelum dilakukan pemampatan terhadap Lumpur Sidoarjo. Tanggul yang semula relatif tidak aman dengan kisaran FK = 0.992 meningkat menjadi FK = 1.387
4. Metode vakum mampu meningkatkan kuat geser dari tanah dan kapasitas dari tanggul karena dengan pemampatan yang terjadi volume lumpur yang berada di dalam tanggul menjadi berkurang. Dengan demikian resiko lumpur melimpasi tanggul berkurang dan keamanan tanggul dapat dijaga.

5.2 Saran

1. Pengujian laboratorium yang telah dilakukan dapat dipraktekkan langsung dilapangan dengan melakukan trial terlebih dahulu.
2. Metode vacuum dapat menjadi bahan pertimbangan untuk mengurangi resiko bencana yang dapat ditimbulkan oleh Lumpur Sidoarjo terhadap kehidupan masyarakat di sekitar lokasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Chai, J.C., Charter, J.P., Hayashi, S. (2005). Ground Deformation Induced by Vacuum Consolidation. *Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering* © ASCE, December 2005.
- Das, B.M. (2006). *Principles of Geotechnical Engineering*, (6th ed.). CL-Engineering
- Das, B.M. (2008). *Advanced Soil Mechanics*, (3rd ed.). Taylor & Francis e-Library.
- Rahardjo, P.P. (2015). Lusi Dyke.
- Shang, J. Q., Tang, M., Miao, Z. (1998). Vacuum Preloading Consolidation of Reclaimed Land: A Case Study, *Canadian Geotechnical Journal*, 35, 740-749.
- Agustawijaya, D.S and Sukandi. (2012), "The Stability Analysis of the Lusi Mud Volcano Embankment Dams using FEM with a Special Reference to the Dam Point 10.D", *Civil Engineering Dimension* Vol. 14.2, 100-109.
- Evelyn. (2016). "Karakteristik Material Lumpur di Sidoarjo Sebagai Bahan Pertimbangan untuk Melakukan Konsolidasi dengan Metode *Vacuum*", S.T. Skripsi, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung, Jawa Barat, Indonesia.
- Laporan Praktikum Mekanika Tanah, Universitas Katolik Parahyangan, Fakultas Teknik, Jurusan Sipil, 2015.

