

BAB I

KESIMPULAN DAN SARAN

1.1 Kesimpulan

Hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Potensi Pengembangan Tanah pada lokasi pembangunan gedung laboratorium terpadu Universitas Negeri Gorontalo yaitu.
 - a. Tanah tidak mengalami ekspansif atau tidak aktif berdasarkan klasifikasi nilai aktivitas tanah lempung oleh Skempton, 1953.
 - b. Tanah mengalami pengembangan rendah sampai sedang berdasarkan klasifikasi nilai batas cair (*LL*) dan indeks plastisitas (*PI*) oleh Snethen *et.al*, 1977.
 - c. Tanah mengalami pengembangan rendah sampai sedang berdasarkan klasifikasi nilai batas cair (*LL*) dan indeks plastisitas (*PI*) oleh Holtz dan Gibbs, 1956; USBR, 1974.
 - d. Tanah mengalami pengembangan rendah sampai tinggi berdasarkan klasifikasi nilai batas cair (*LL*) oleh Chen, 1988.
 - e. Tanah mengalami pengembangan rendah sampai tinggi berdasarkan klasifikasi nilai indeks plastisitas (*PI*) oleh Raman, 1967.
 - f. Pada pengujian langsung pada box uji pengembangan tanah terjadi pengembangan pada tanah di sekitar pusat beban. Pengembangan yang terjadi dominan terjadi pada hari ke 3, 4 dan 5. Pengujian langsung pengembangan menggunakan box uji menunjukkan bahwa pengembangan maksimum yaitu 0,46 mm dan minimum yaitu 0,16 mm.
2. Kapasitas dukung tanah berdasarkan hitungan secara analitis dan penyelidikan tanah (sondir) yaitu.
 - a. Hitungan kapasitas dukung tanah dengan metode Terzaghi untuk pondasi dangkal atau sumuran menunjukkan bahwa beban ultimit yang bisa ditahan oleh tanah yaitu 1963,58 kN (196 ton) pada kedalaman 3 m dan 9081,75 kN

- (908 ton) pada kedalaman 6 m untuk pondasi sumuran dengan dimensi lingkaran sementara pada pondasi sumuran dengan dimensi bujur sangkar menunjukkan bahwa beban ultimit yang bisa ditahan oleh tanah yaitu 2500,11 kN (250 ton) pada kedalaman 3 m dan 11563,24 kN (1156 ton) pada kedalaman 6 m.
- b. Hitungan kapasitas dukung tanah berdasarkan data sondir dengan metode Schmertmann dan Nottingham menunjukkan bahwa kapasitas dukung tanah minimum yaitu 1183,17 kN (118 ton) pada titik sondir 2 sementara kapasitas dukung tanah maksimum yaitu 1607,09 kN (161 ton) pada titik sondir 5.
3. Desain pondasi pada lokasi pembangunan gedung Laboratorium Terpadu UNG berdasarkan data sondir dan boring menunjukkan yang sesuai adalah pondasi tiang pancang. Pemilihan pondasi tiang pancang dimaksudkan untuk menghindari potensi pengembangan tanah akibat perubahan kadar air, letak kedalaman tanah keras yang berada pada 7 – 10 m.

1.2 Saran

Adapun saran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penyelidikan tanah di lapangan berupa sondir dan boring untuk menentukan kapasitas dukung pondasi masih belum lengkap sehingga masih diperlukan penyelidikan tanah lain seperti tes pit dan uji pembebanan tiang,
2. Perlu penyelidikan tentang kandungan mineral tanah sebagai penunjang terhadap klasifikasi tanah ekspansif,
3. Tingkat ketelitian yang masih kurang dalam pengujian baik dalam penggunaan peralatan maupun pembacaan hasil yang tertera pada sebagian alat uji hingga pengolahan data,
4. Kurang lengkapnya data-data teknis tanah sebagai penunjang dalam perencanaan dan perancangan pondasi yang didapatkan melalui beberapa pengujian yang belum bisa dilakukan di laboratorium.