

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian laboratorium stabilisasi tanah lempung menggunakan bahan kimia Terra Firma ISS untuk perkuatan daya dukung struktur pondasi dangkal dapat ditarik beberapa kesimpulan. Beberapa saran juga akan diberikan untuk lebih menyempurnakan penelitian ini diharapkan berguna untuk kegiatan ilmiah pada bidang teknik sipil khususnya daya dukung struktur pondasi dangkal.

7.1 Kesimpulan

1. Hasil penelitian laboratorium tanah lempung daerah Godean mempunyai nilai batas susut (SL) = 23,493 %, batas plastis (PL) = 36,93 %, indeks plastisitas (IP) = 17,440 % dan batas cair (LL) = 54,370 %. Berdasarkan hasil analisis distribusi butiran (menurut USDA) tanah daerah Godean merupakan jenis tanah lempung berlanau.
2. Dari hasil pengujian proktor standar didapatkan berat volume tanah kering maksimum (γ_s maks) sebesar 1,4361 gr/cm³ dan kadar air optimum sebesar = 25,54 %.
- 3 Hasil penelitian di laboratorium untuk uji tekan bebas dan geser langsung didapat nilai yang optimum pada tanah yang ditambah bahan kimia 0,5 cc Terra Firma ISS.

4. Penambahan bahan kimia Terra Firma ISS pada tanah menyebabkan perbaikan kualitas karakteristik mekanik tanah, hal ini terbukti dengan naiknya daya dukung tanah.
5. Daya dukung tanah optimal pada geser langsung ($q_{ult} = 1022,723 \text{ t/m}^2$) dan pada tekan bebas ($q_{ult} = 72,5176 \text{ t/m}^2$) tercapai pada penambahan 0,5 cc Terra Firma ISS.
6. Daya dukung tanah akan menurun apabila penambahan Terra Firma ISS lebih banyak .
7. Dengan adanya penambahan yang berlebihan bahan kimia Terra Firma ISS pada tanah menyebabkan penurunan sudut geser dalam dan meningkatnya nilai kohesi, sehingga dapat terlihat penurunan daya dukung tanah.

7.2 Saran-saran

1. Dalam penelitian tanah dan mekanikanya di laboratorium pelaksanaan menentukan kadar air harus teliti, karena sifat mekanika tanah sangat dipengaruhi oleh air.
2. Banyaknya pencampuran Terra Firma ISS pada benda uji harus cermat, bertahap dan posisi tanah harus dipadatkan terlebih dahulu. Hal ini perlu diperhatikan karena kalau tanah campuran belum dipadatkan maka kepadatan tanah tidak maksimal.
3. Penelitian ini dapat dilanjutkan dengan memperhatikan prosentase pencampurannya, supaya mendapatkan hasil yang optimum. Dan dapat juga memperhitungkan penurunan dan beban gempa.