

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berikut ini adalah kesimpulan yang dapat diambil dari baik permodelan fondasi dangkal di laboratorium maupun permodelan menggunakan *software* plaxis:

1. Perkuatan dengan kedalaman perkuatan nilai daya dukung maksimum di laboratorium dihasilkan oleh perkuatan geotekstil woven 2 lapis dengan kedalaman 5 & 10 cm, yaitu sebesar 9,723 N/cm².
2. Perkuatan dengan kedalaman perkuatan geotekstil woven kedalaman 5 cm menghasilkan nilai daya dukung tertinggi dengan *material model Hardening Soil* yaitu sebesar 46,402 N/cm².
3. Perkuatan dengan kedalaman perkuatan geotekstil woven kedalaman 10 cm di laboratorium menghasilkan nilai daya dukung yang lebih kecil di banding kedalaman perkuatan yang lainnya yaitu sebesar 6,790 N/cm². Hal ini disebabkan oleh kedalaman perkuatan yang terlalu jauh dari permukaan tanah, sehingga kurang meningkatkan daya dukung tanah.
4. Hasil permodelan daya dukung pada *software* plaxis menggunakan *material model hardening soil* lebih teliti di bandingkan dengan menggunakan *material model mohr coulomb*, hal ini di sebabkan karena *model mohr coulomb* tanah yang paling sederhana sedangkan *model hardening soil* merupakan model tanah yang dipandang

paling dapat menggambarkan pendekatan kondisi nyata perilaku tegangan-regangan dalam kondisi *hiperbolik elastoplastik* di dalam tanah.

5. Hasil daya dukung tanah tanpa perkuatan geotekstil woven dengan permodelan menggunakan *software* plaxis mendekati hasil metode Prandtl dengan nilai 21,228 N/cm².
6. Semakin jauh kedalaman perkuatan geotekstil woven pada struktur di atasnya akan mengurangi efisiensi fungsi perkuatan.

5.2 Saran

Rekomendasi berikut dapat dibuat berdasarkan temuan pemodelan:

1. Diperlukan lebih banyak pemodelan bahan geotekstil yang lebih efisien dalam hal kekuatan, kegunaan, keterjangkauan, dan faktor lainnya.
2. Diperlukan lebih banyak pemodelan untuk jenis tanah yang digunakan dalam model.
3. Perlunya tambahan pemodelan dengan memanfaatkan *software* Plaxis 3D.
4. Penggunaan lapisan geotekstil sebaiknya digunakan mendekati ke struktur yang ada di atasnya.