

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan data-data dan hasil uji tarik model pondasi tiang pipa baja tertutup yang telah dilakukan dengan tiga panjang tiang yang berbeda-beda (kedalaman yang berbeda) pada tanah pasir, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Kapasitas dukung tarik (Q_{tu}) model pondasi tiang pipa baja akan mengalami peningkatan sesuai dengan bertambahnya panjang tiang.
 - Pada panjang tiang 40 cm → $Q_{tu} = 9,5$ kg
 - Pada panjang tiang 60 cm → $Q_{tu} = 17$ kg

- Pada panjang tiang 70 cm → $Q_{tu} = 22,5 \text{ kg}$

Jadi dengan bertambahnya panjang tiang 50% (40 cm dengan 60 cm) didapatkan kenaikan daya dukung ultimit sebesar 78,95%, dan dengan bertambahnya panjang tiang 16,67% (60 cm dengan 70 cm) didapatkan kenaikan daya dukung ultimit sebesar 32,35%.

2. Kapasitas dukung tarik ultimit (Q_{tu}) hasil uji tarik memiliki nilai yang lebih kecil dari pada kapasitas dukung tarik ultimit (Q_{tu}) hasil analitis, baik dengan menggunakan rumus Vesic maupun rumus Vierendeel's. (Berdasarkan gambar 4.1 dan gambar 4.5 dapat dilihat bahwa perbandingan kedua nilai Q_{tu} pada panjang yang berbeda memiliki hasil yang berbeda pula dimana nilai uji tarik lebih kecil daripada nilai hasil analitis).
3. Dengan membandingkan antara rumus Vesic dan hasil uji tarik maka semakin besar panjang tiang persentase perbedaan kapasitas dukung tarik ultimit (Q_{tu}) semakin kecil (hal tersebut dapat dilihat pada gambar 4.2), sedangkan dengan membandingkan antara rumus Vierendeel's dan hasil uji tarik maka semakin besar panjang tiang semakin besar pula persentase perbedaan kapasitas dukung tarik ultimit (Q_{tu}) (hal tersebut dapat dilihat pada gambar 4.6).
4. Kapasitas dukung gesekan selimut (Q_{fs}) hasil uji tarik memiliki nilai yang lebih kecil dari pada kapasitas dukung gesekan selimut (Q_{fs}) hasil analitis baik dengan menggunakan rumus Vesic maupun rumus Vierendeel's (hal tersebut dapat dilihat pada gambar 4.3 dan gambar 4.7).

5. Dengan membandingkan antara rumus Vesic dan hasil uji tarik maka, semakin besar panjang tiang maka persentase perbedaan kapasitas dukung gesekan selimut (Q_{fs}) semakin kecil (hal tersebut dapat dilihat pada gambar 4.4), sedangkan dengan membandingkan antara rumus Vierendeel's dan hasil uji tarik maka semakin besar panjang tiang semakin besar pula persentase perbedaan kapasitas dukung gesekan selimut (Q_{fs}) (hal tersebut dapat dilihat pada gambar 4.8).

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Pada pelaksanaan pengujian, sebaiknya dilakukan di ruangan tersendiri dan tertutup rapat karena alat uji tarik tersebut peka terhadap getaran dan sangat mempengaruhi pembacaan *dial gauge*.
2. Pada pemadatan tanah pasir diharapkan lebih diperhatikan karena cukup mempengaruhi dalam hasil pengujian.
3. Sebaiknya waktu pemeraman lebih lama sebelum dilakukan uji tarik untuk mendapatkan hasil uji tarik (Q_{tu}) yang lebih besar juga.