

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan studi parametrik dan studi kasus yang telah dilakukan, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Semakin tinggi timbunan dan semakin tinggi kuat geser tanah timbunan, maka kapasitas lateral tiang akan semakin meningkat dan rasio peningkatan kapasitas lateral tiang antara setelah penimbunan dan sebelum penimbunan akan semakin meningkat.
2. Kapasitas lateral tiang pada kondisi kepala tiang terjepit lebih besar dibandingkan pada kondisi kepala tiang bebas
3. Perbedaan kekakuan tiang tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap rasio peningkatan kapasitas lateral tiang akibat timbunan.
4. Tiang berbentuk persegi memerlukan ketebalan timbunan yang lebih tinggi dibandingkan tiang berbentuk lingkaran untuk perbesaran kapasitas lateral yang sama.
5. Timbunan tidak akan memberikan pengaruh pada peningkatan kapasitas lateral tiang setelah penimbunan setinggi 6 kali sisi tiang persegi atau setinggi 4 kali diameter tiang lingkaran pada kondisi kepala tiang bebas atau setinggi 8 kali sisi tiang persegi atau setinggi 5 kali diameter tiang lingkaran pada kondisi kepala tiang terjepit.
6. Pada studi kasus Proyek Green Bay Apartment, terdapat perbedaan rasio peningkatan kapasitas lateral antara studi parametrik dan studi kasus sebesar 8% sehingga grafik studi parametrik dapat digunakan. Di samping itu, baik tanah maupun tiang kuat memikul beban lateral.
7. Pada studi kasus Proyek Rajawali Royal Apartment, penanganan permasalahan kurangnya beban lateral yang mampu dipikul pada 200% beban rencana dapat ditangani dengan memberikan timbunan *stiff clay*.

6.2 Saran

Adapun beberapa saran yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut.

1. Sebaiknya perlu dilakukan analisis terhadap tanah asli dengan lapisan yang tidak homogen. Di samping itu, perlu analisis lebih lanjut untuk jenis lapisan tanah timbunan berupa tanah berbutir kasar dan tanah berbatu.
2. Diperlukan jumlah kasus yang lebih banyak untuk memverifikasi grafik hasil studi parametrik untuk memastikan bahwa grafik yang dibuat sudah cukup mewakili kondisi lapangan sehingga dapat digunakan oleh para praktisi dalam menangani permasalahan kurangnya daya dukung lateral tiang.

DAFTAR PUSTAKA

- Deep Foundation Research Institute (DRFI). 2013. "*Manual Pondasi Tiang, Edisi Keempat*". Geotechnical Engineering Center: Universitas Katolik Parahyangan, Bandung.
- Prakash, S., 1990, "*Pile Foundation in Engineering Practice*", John Willey and Sons, New York
- Tomlinson, M. & Woodward, J., 2007, "*Pile Design and Construction Practice, Fifth Edition*", Taylor and Francis.
- Das, Braja M. 2011. "*Principles of Foundation Engineering, Seventh Edition*". Global Engineering: Christopher M. Shortt.
- Coduto, Donald P. 2001. "*Foundation Design, Principles and Practices, Second Edition*". Prentice hall.