

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Analisa yang dilakukan pada bab 4 mengeluarkan hasil daya dukung ultimit yang dihitung dengan berbagai metode. Metode Reese & Wright menghasilkan daya dukung terkecil di penelitian ini yaitu sebesar 1423 ton dan hasil perhitungan keadaan lapangan adalah interpretasi metode Mazurkiwicz sebesar 2131 ton.

Lapisan -20.00 hingga -34.00 pada data borlog DB 1 menunjukkan bahwa jenis tanah berupa lanau kepasiran dan lanau tersementasi dengan konsistensi keras sekali. Lapisan tanah tersementasi memiliki karakteristik yang sangat keras dan sangat kuat. Tanah ini merupakan campuran tanah pasir dengan zat kimiawi ataupun campuran tanah pasir dengan tanah lempung (Cough et al. 1981).

Hasil yang berbeda sangat besar diakibatkan oleh pengaruh tanah pasir tersementasi pada lokasi proyek. Tanah pasir tersementasi adalah campuran tanah pasir dengan berbagai zat kimia dilapangan, biasanya zat-zat yang terkandung dalam tanah pasir tersementasi adalah zat silika, silika hidrat, oksida besi hidrokarbon dan karbonat yang diendapkan, juga dapat terbentuk dari campuran tanah pasir dan tanah lempung.

Tanah tersementasi memiliki karakteristik yang sangat keras dan sangat kuat, seperti contoh tanah tersementasi seukuran tangan tidak dapat ditumbuk menjadi bubuk atau partikel tanah tersendiri hanya dengan tekanan jari, berbeda dengan karakteristik tanah biasanya.

Pada tanah tersementasi daya dukung yang didapat akan sangat besar dan bagus namun jika daya dukung ultimit itu dilewati pondasi tiang akan slip atau lolos. Efek dari tanah tersementasi di Proyek Pembangunan Pondok Indah Mall 3 & *Office Tower* adalah sebesar 708 ton. Hal ini membuktikan bahwa pada keadaan lapangan daya dukung tanah tersementasi sangatlah besar dan bagus.

5.2 Saran

Dalam memodelkan material pemilihan korelasi dalam parameter tanah harus dengan baik dan tepat. Pemahaman akan program yang digunakan harus diperdalam karena karakteristik tanah disetiap tempat berbeda dan permasalahan yang dihadapi juga berbeda.

Pada tanah tersementasi perlu diperhatikan FK yang dipakai, FK yang dipakai tidak boleh terlalu kecil karena jika daya dukung ultimit terlewati pondasi tiang akan slip atau lolos sehingga menyebabkan keruntuhan pada struktur.

DAFTAR PUSTAKA

- Alando, J., (2017). *Perilaku Pondasi Tiang Bor Akibat Beban Aksial yang Mengalami Beban Negative Skin Friction*. Sarjana. Skripsi, Universitas Katolik Parahyangan.
- Sukardi, F.F., (2017). Kajian Hasil Uji Pembebanan Aksial Pondasi Tiang Bor Menggunakan Metode Konvensional dan Elemen Hingga : Studi Kasus Proyek Pusat Perbelanjaan di Kuningan, Jakarta Selatan : Sarjana, Skripsi Universitas Katolik Parahyangan.
- Geotechnical Engineering Center (GEC), (2013). *Manual Pondasi Tiang* 4th ed. Bandung, Indonesia : Deep Foundation Research Institute, Parahyangan Catholic University.
- Coduto, D.P., (2001). *Foundation Design Principle and Practices*. 2nd edition. Upper Saddle River, New Jersey 07458: Prentice Hall.
- PLAXIS 2D Material Models Manual. (2017). Version 2010, Delft University of Technology, Netherlands.
- PLAXIS 2D Tutorial Manual. (2002). Version 8.2, Delft University of Technology, Netherlands.
- Das, Braja M. (2011). *Principles of Foundation Engineering* 7th Edition. Cengage Learning. Stamford
- Rahardjo P.P., Hutapea B.M. (2017). PILE 2017 : *International Conference on 'advancement of pile technologies and case histories'*. Bali.
- G. Wayne Clough., (1981). *Cemented Sands under Static Loading*. Article in *Journal of the Geotechnical Engineering Division, June 1981*.