

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diperoleh dari analisis adalah :

1. Berdasarkan hasil *back analysis* kurva *load-settlement*, didapatkan nilai modulus elastisitas  $10.000 \times \text{SPT}$  dan dengan asumsi nilai SPT sebesar 80, maka nilai modulus elastisitas adalah  $800.000 \text{ kN/m}^2$ . Nilai parameter  $c'$  adalah sebesar  $70 \text{ kN/m}^2$  dan nilai  $\phi'$  adalah  $50^\circ$ . Parameter yang diperoleh berada pada rentang parameter yang dilaporkan oleh Clough dkk (1981) dan Wahyuni (2010). Hal ini membuktikan bahwa *cemented sand* memiliki karakteristik yang keras dan kuat.
2. Daya dukung ultimit aksial tiang berdasarkan hasil perhitungan dengan metode konvensional (Reese & Wright, 1977) dan berdasarkan interpretasi hasil loading test menggunakan Metode Chin (1971) didapatkan nilai daya dukung tiang memberikan hasil yang lebih rendah dibandingkan menggunakan simulasi metode elemen hingga dengan PLAXIS 2D. Hal ini mengartikan bahwa kuat geser tanah *cemented sand* di lapangan lebih besar daripada nilai kuat geser yang diusulkan melalui metode konvensional.
3. Pendistribusian beban melalui kurva transfer beban memperlihatkan bahwa daya dukung tiang sebagian besar diterima oleh selimut tiang. Lapisan tanah pasir tersementasi memikul  $63,75 \%$  dari total daya dukung ultimit tiang.

## 5.2 **Saran**

Saran yang dapat diberikan melalui penelitian ini adalah :

1. Penentuan parameter tanah sebaiknya dilakukan melalui pengujian tanah agar hasil yang diperoleh dapat lebih akurat terutama pada tanah pasir tersementasi.
2. Perhitungan daya dukung melalui metode konvensional dan interpretasi hasil uji pembebanan perlu diperbanyak untuk memperoleh lebih banyak perbandingan hasil daya dukung ultimit pondasi.



## DAFTAR PUSTAKA

- Andynar, A. (2020), *Simulasi Uji Pembebanan Tiang dan Analisis Transfer Beban Menggunakan Metode Elemen Hingga Pada Studi Kasus Tanah Lunak di Jakarta*. Sarjana. Skripsi, Universitas Katolik Parahyangan.
- Brinkgrieve, R. B. J. (2010), *PLAXIS Introductory Reference Manual*. The Netherlands: PLAXIS.
- Badan Standarisasi Nasional. (2017), *Persyaratan Perancangan Geoteknik*. SNI 8460 : 2017
- Clough, G. W. et al. (1981), *Cemented Sands under Static Loading*.
- Collins, B. D. dan Sitar, N. (2009). *Geotechnical Properties of Cemented Sands in Steep Slopes*. Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering
- Duncan, J. M., & Buchignani, A. L. (1976), *An Engineering Manual For Settlement Studies*. Berkeley: University of California
- Hardiyatmo, H. C., *Teknik Fondasi II Edisi 4*.
- Hardiyatmo, H. C., *Analisis dan Perancangan Fondasi Bagian I Edisi 2*. Gadjah Mada University Press.
- Muntohar, A. S. (2011), "Karakteristik Kuat Geser Tanah Pasir dengan Campuran Kapur dan Abu Sekam Padi." ISBN 978-979-96668-8-8
- Saptowati, H. dan Prayogo, K. dan Gunawan, H. (2017). "Evaluasi Tes Beban Pondasi Bore Pile Gedung Iridiator Gamma Kapasitas 2 MCI." ISSN : 1411-0296 Volume 14 Nomor 1
- Segerlind, L. J. (1984). *Applied Finite Element Analysis*. John Wiley & Sons.
- Rahardjo, P. P. (2017). *Manual Pondasi Tiang Edisi 5*. Bandung

Terzaghi, K. dan Peck, R. B. dan Mesri, G. (1996). *Soil Mechanics in Engineering Practice*. New York: John Wiley & Sons

Wahyuni, M. (2010). *Studi Perilaku Interface Beton dan Tanah Pasir Tersementasi serta Pengaruhnya Terhadap Transfer Beban pada Pondasi Tiang Bor*. Pasca Sarjana. Disertasi. Universitas Katolik Parahyangan.

Vivian, Y. (2020), *Analisis Transfer Beban Pada Tiang Panjang Dengan Metode T-Z (Studi Kasus Proyek Apartment Di Dadap, Tangerang)*. Sarjana. Skripsi, Universitas Katolik Parahyangan.

