

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Daya dukung pondasi tiang bor dengan untuk metode konvensional adalah:
 - Metode Reese & Wright
Daya dukung tiang bor = 837.121 ton
 - Metode O'Neill & Reese
Daya dukung tiang bor = 712.202 ton

2. Beban *ultimate* yang dapat diterima oleh pondasi tiang untuk ketiga metode tersebut adalah :
 - Metode Reese & Wright
Beban *ultimate* = 1308.768 ton
 - Metode O'Neill & Reese
Beban *ultimate* = 1103.107 ton
 - Data CAPWAP PDA
Beban *ultimate* = 1117.6 ton

3. Pada saat beban *ultimate*, kontribusi tahanan ujung untuk setiap metode adalah :
 - Metode Reese & Wright (Beban *ultimate* = 1308.768 ton)
Tahanan ujung tiang bor = 724.110 ton
Kontribusi tahanan ujung = 55.328 % dari beban *ultimate*.
 - Metode O'Neill & Reese (Beban *ultimate* = 1103.107 ton)
Tahanan ujung tiang bor = 620.380 ton
Kontribusi tahanan ujung = 56.239 % dari beban *ultimate*.
 - CAPWAP PDA (Beban *ultimate* = 1117.6 ton)
Tahanan ujung tiang bor = 434.3 ton
Kontribusi tahanan ujung = 38.86 % dari beban *ultimate*.

Dari pernyataan diatas, metode Reese & Wright dan metode O'Neill & Reese menunjukkan kontribusi tahanan ujung tiang bor saat beban *ultimate* lebih besar dari 50 % beban *ultimate*, maka menurut kedua metode tersebut dapat disimpulkan bahwa tiang tersebut bertipe *tip bearing pile*.

Sedangkan untuk data CAPWAP PDA menunjukkan menunjukkan kontribusi tahanan ujung tiang bor saat beban *ultimate* kurang dari dari 50 % beban *ultimate*, maka menurut data CAPWAP PDA dapat disimpulkan bahwa tiang tersebut bertipe *friction pile*.

4. Dari kurva transfer beban menunjukkan bahwa tanah pada kedalaman 12 m hingga 16 m memiliki tahanan selimut yang cukup besar. Dimana pada kedalaman ini terdapat dengan nilai N-SPT cukup besar.
 - Clayey Silt (MH) dengan nilai N-SPT 25.
 - Sandy Silt (ML) dengan nilai N-SPT 56.
 - Clayey Silt (MH) dengan nilai N-SPT 52.
5. Hasil daya dukung dengan pengujian lapangan, yaitu dengan *Pile Driving Analyzer (PDA) Test* menghasilkan daya dukung terbesar.

5.2 Saran

1. Dalam menganalisis daya dukung pondasi tiang bor dengan metode konvensional, penentuan parameter tanah harus akurat agar menyerupai daya dukung yang diperoleh dari pengujian lapangan.
2. Pemasangan instrumentasi *strain gauges* akan memberikan hasil yang lebih akurat dalam menganalisis transfer beban pada pondasi tiang.

DAFTAR PUSTAKA

- Bowles, Joseph E. (1997), *Foundation Analysis and Design 5th Edition*. McGraw-Hill. Illinois.
- Coduto, D.P., (2001). *Foundation Design Principle and Practices. 2nd edition*. Upper Saddle River, New Jersey 07458: Prentice Hall.
- Das, Braja M. (2011), *Principles of Foundation Engineering 7th Edition*. Cengage Learning. Stamford
- Geotechnical Engineering Center (GEC), 2013, *Manual Pondasi Tiang 4th ed*. Bandung, Indonesia : Deep Foundation Research Institute, Parahyangan Catholic University.
- Ichsan, M., (2017). Interpretasi Hasil Uji Tekan Aksial Pondasi Tiang Bor Berinstrumen Pada Tanah Ekspansif Di Cikarang Jawa Barat. Sarjana. Skripsi, Universitas. Katolik Parahyangan.
- Murthy, V. N. S. (2007), *Advanced Foundation Engineering*. CBS Publishers and Distributors. New Delhi.
- O'Neill M.W., Reese L.C. (1999), *Drilled Shafts: Construction Procedures and Design Methods*. ADSC, the International Association of Foundation Drilling. United States.
- 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.
- Widjaja, B., (2009). *Kelas Sarjana, Metode Transfer Beban*. Bandung: s.n.