

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil analisis potensi likuifaksi sebelum pemancangan dengan Metode Shibata dan Teparaksa, Metode Seed dan De Alba, dan Metode Robertson dan Campanella menunjukkan bahwa lokasi proyek Jakarta Box Tower memiliki potensi likuifaksi yang sangat signifikan. Hal tersebut dapat dilihat dengan nilai CRR yang jauh lebih kecil dibandingkan nilai CSR.
2. Berdasarkan hasil analisis potensi likuifaksi setelah pemancangan dengan Metode Shibata dan Teparaksa, Metode Seed dan De Alba, dan Metode Robertson dan Campanella menunjukkan terdapat beberapa titik kedalaman yang tidak mengalami likuifaksi, namun titik-titik yang berpotensi likuifaksi masih cenderung banyak.
3. Potensi likuifaksi setelah pemancangan tiang dapat dikatakan berkurang. Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya nilai CRR dan menurunnya Indeks potensi likuifaksi dibandingkan sebelum pemancangan dilakukan, namun lokasi proyek Jakarta Box Tower masih rentan terhadap terjadinya likuifaksi.
4. Penurunan akibat likuifaksi berkurang ketika dilakukan pemancangan tiang. Hal ini dapat terlihat dari besarnya penurunan sebelum pemancangan yang berkisar antara 28 sampai 42 cm, sedangkan penurunan setelah pemancangan tiang berkisar antara 9 sampai 22 cm.
5. Indeks potensi likuifaksi setelah pemancangan menjadi berkurang. Dapat dikatakan bahwa pemancangan tiang pada tanah pasir dapat membuat tanah pasir memadat dan mengakibatkan potensi likuifaksi berkurang. Hal ini dapat terlihat dari LPI sebelum pemancangan yang berkisar antara 9 sampai 17, sedangkan setelah pemancangan dilakukan LPI berkisar antara 2 sampai 12.

6. Besarnya penurunan berbanding lurus dengan nilai indeks potensi likuifaksi. Hal ini dapat terlihat dengan semakin besarnya penurunan apabila nilai indeks potensi likuifaksi membesar, begitu pula sebaliknya

5.2. Saran

1. Pembangunan suatu proyek di daerah Jakarta perlu mempertimbangkan adanya potensi likuifaksi karena daerah Jakarta merupakan daerah yang dekat dengan laut (tanah pasiran cenderung banyak) dan memiliki intensitas gempa yang cukup besar. Oleh karena itu, potensi likuifaksi tidak boleh diabaikan.
2. Lokasi proyek Jakarta Box Tower masih memiliki potensi likuifaksi walaupun telah dilakukan pemancangan tiang. Oleh karena itu, perlu adanya peninjauan khusus pada gaya lateral fondasi.

DAFTAR PUSTAKA

- ASCE National Convention (1976). *Liquefaction Problems in Geotechnical Engineering*, Philadelphia, PA.
- Duncan, J.M., Wright, S.G., Brandon T.L. (2014). *Soil Strength and Slope Stability*, Hoboken, New Jersey.
- Geotechnical Design Procedure: GDP-9, Geotechnical design procedure liquefaction potential of cohesionless soils (2015). State Of New York Department Of Transportation, New York, N.Y.
- Kramer, S.L. (1996). *Geotechnical earthquake engineering*, ([ftp://www.nuquake.eu/AnalizaSeizmickehoOhrozenia/ucebne%20texty/Geotechnical%20Earthquake%20Engineering%20\(Kramer%201996\).pdf](ftp://www.nuquake.eu/AnalizaSeizmickehoOhrozenia/ucebne%20texty/Geotechnical%20Earthquake%20Engineering%20(Kramer%201996).pdf), diakses 29 Agustus 2016)
- Prakash, S. (1981). *Soil Dynamics*, (https://www.academia.edu/6973780/Soil_Dynamics__Shamsher_Prakash?auto=download, diakses 1 September 2016)
- Rahardjo, P.P. (1997). *Diktat dinamika tanah*, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung.
- Rahardjo, P. P. (2007). *Diktat kuliah Bencana Alam Geologi*, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung.
- Rahardjo, P.P., *Evaluation of Liquefaction Potential, International Advance Short Course on Earthquake Engineering for Building Engineers*, Japan International Corporation Agency, Bandung, 1993.
- Seed, H.B. dan Idriss, I.M. (1982). *Ground motions and soil liquefaction during earthquakes*, Berkeley, California.
- Youd, T.L. dan Idriss, I.M. (1996, 1998). *Liquefaction Resistance of Soils: Summary Report From The 1996 NCEER and 1998 NCEER/NSF Workshops on Evaluation of Liquefaction Resistance of Soils*, (http://www.marchetti-dmt.it/wpcontent/uploads/bibliografia/youd_2001_NCEER_workshop.pdf, diakses 21 Oktober 2016)