

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil penelitian dalam skripsi ini mengenai pengaruh *overburden* terhadap likuifaksi, dapat disimpulkan beberapa hal diantaranya adalah sebagai berikut.

1. Dari hasil output pada perbandingan *dynamic time vs uy* didapatkan bahwa semakin besar gaya berupa beban merata yang diberikan pada tanah maka akan semakin kecil pula penurunan yang terjadi ketika terkena beban gempa.
2. Dari hasil output pada *pore pressure ratio* yang terjadi pada tanah didapatkan bahwa semakin besar gaya berupa beban merata yang diberikan pada tanah maka akan semakin kecil dan sedikit pula likuifaksi yang terjadi pada tanah tersebut ketika terkena beban gempa.
3. Beban merata yang diberikan pada tanah akan menyebabkan tanah semakin kuat ketika terkena beban gempa.

#### **5.2 Saran**

Analisis dinamik 2D yang dilakukan menampilkan hasil yang terbatas dan belum tentu akurat akibat adanya *numerical error* dan keterbatasan pada aplikasi ini, hasil yang akan dimunculkan juga tergantung pada parameter yang digunakan. Untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat dan dapat menampilkan kondisi yang menyerupai di lapangan diperlukan analisis 3D. Selain itu untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat dan menyerupai kondisi lapangan diperlukan penggunaan data *ground motion* lebih dari satu sebagai pembanding.

## DAFTAR PUSTAKA

Agung, S. (2020). Statistik Kejadian Gempa Bumi Tektonik Tiap Provinsi di Wilayah Indonesia Selama 11 Tahun Pengamatan (2009-2019). Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika. Jakarta.

Budhu, M. (2010). Soil Mechanics and Foundations (3rd Editio). John Wiley & Sons, Inc.

Ikhsan, R. (2011). Analisis Potensi Likuifaksi Dari Data CPT dan SPT Dengan Kasus PLTU Ende Nusa Tenggara Timur. Depok: Universitas Indonesia.

Ishihara, K. (1995). *Earthquake Geotechnical Engineering*. Netherlands: A.A. Balkema.

Joao C. Duarte and Wouter P. Schellart. (2016) "Introduction to Plate Boundaries and Natural Hazards", American Geophysical Union.

Kusumawardani, R., Suryolelono, K.B., Suhendro, B., Rifai, A. (2016), "*The Dynamic Response of Unsaturated Clean Sand at A Very Low Frequency*", International Journal of Technology.

Nurbani, G. (2019). Analisis Potensi Likuifaksi Pada Tanah Pasir Akibat Beban Gempa Studi Kasus Mataram Nusa Tenggara Barat. Bandung: Universitas Teknologi Nasional.

PLAXIS 2D Material Model Manual. (2019). Versi 20, Delft University of Technology, Netherlands.

PLAXIS 2D Reference Manual. (2020). Edition V20.02, Delft University of Technology, Netherlands.

Resiko Bencana Indonesia Tahun 2016. (2016). Badan Nasional Penanggulangan Bencana. Indonesia.

Seed H.B, and Idriss I.M. (1982). “Ground motions and soil liquefaction during earthquakes”, EERI Monograph.

SNI 4153. (2008). “Cara uji lapangan dengan SPT”, Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.

Soebowo, E., Adrin, T., Dwi, S. (2019). Jurnal Riset Geologi dan Pertambangan Jilid 19 No. 2 (2009)

*Soil Liquefaction* (2012), Encyclopedia Britannica

Sunarjo., Gunawan, M. Taufik., Pribadi, Sugeng . (2012). Gempabumi Indonesia Edisi Populer. Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika. Jakarta.

Warman, R. (2019). KUMPULAN KORELASI PARAMETER GEOTEKNIK DAN FONDASI. Indonesia : Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

Youd, T.L. (2018) “*Application of MLR Procedure for Prediction of Liquefaction-Induced Lateral Spread Displacement. J. Geotech. Geoenvironmental Eng*”, Brigham Young Univ.

