

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Tugas akhir ini bertujuan untuk mempertimbangkan kondisi suatu wilayah terhadap potensi likuifaksi sebelum melakukan pembangunan pada suatu proyek. Lokasi proyek yang ditinjau penulis yaitu pada proyek Jogjaone Park di Jl. Adisucipto Yogyakarta, Greenpark Jogja Apartement & Resort di Babarsari Yogyakarta, dan Ambarukmo Office di Jl. Solo Yogyakarta. Untuk mendapatkan parameter sebagai pertimbangan terhadap potensi likuifaksi diperlukan data-data SPT (melakukan pengujian bor dalam) dan CPT (melakukan pengujian sondir) pada wilayah yang akan ditinjau. Data-data yang didapatkan meliputi data dari beberapa titik uji pada suatu wilayah, penulis mendapatkan data tersebut dari laboratorium Penyelidikan Tanah Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan cara membandingkan nilai CSR, CRR, dan FS dengan meninjau titik uji yang berdekatan. Pada analisis likuifaksi yang dilakukan, didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Faktor keamanan dari analisis CPT dan SPT pada ketiga proyek yaitu proyek Jogjaone Park di Jl. Adisucipto Yogyakarta, Greenpark Jogja Apartement & Resort di Babarsari Yogyakarta, dan Ambarukmo Office di Jl. Solo Yogyakarta tidak terjadi potensi likuifaksi.

2. Pada metode analisis CPT dan SPT yang penulis bandingkan, didapatkan nilai faktor keamanan yang lebih mendekati kritis yaitu pada metode analisis SPT.

## 5.2 **Saran**

Dalam hal menganalisis potensi likuifaksi harus mempunyai data wilayah titik uji yang banyak, karena semakin banyak data yang di analisis maka kondisi tanah yang dianalisis semakin mendekati keadaan yang sebenarnya. Kemudian sebagai bahan pertimbangan untuk mendirikan bangunan nantinya sebaiknya mengacu pada analisis berdasarkan data CPT karena dari hasil analisis yang telah dilakukan, dari data CPT menghasilkan nilai yang lebih kritis dibandingkan dengan data SPT.

## DAFTAR PUSTAKA

- Susanto, A. (2011): *Perhitungan Percepatan Tanah Maksimum Berdasarkan Data Gempa Bumi di Daerah Istimewa Yogyakarta*
- Seed, H.B., and Idriss, I.M. (1971): *Simplified Procedure for Evaluating Soil Liquefaction Potential, Journal of Geotechnical Engineering, Vol. 121, No.12, December, 1995, pp856-878*
- Idriss, I.M. dan Boulanger, R.W. (2008): *Soil Liquefaction During Earthquake*
- Liao, S.S.C. and Whitmann, R.V. (1986) : *Overburden Correction Factors for SPT in Sand*
- National Center for Earthquake Engineering Research (NCEER), 1997. *Proceedings of the NCEER Workshop on Evaluation of Liquefaction Resistances of Soil, Youd, T.L. and Idriss, I.M. editors, Technical Report NCEER-97-022, 41-88*
- Robertson, P.K. (1998) : C E Wride. "Evaluating cyclic liquefaction potensial using the cone penetration test". *Canadian Geotechnical Journal*
- Robertson, P.K. (2011) : "Evaluation of Flow Liquefaction and Liquefied Strength Using the Cone Penetration Test". *ASCE Journal of Geotechnical and Environmental Engineering*.
- Skempton, A.W. (1986) : *Standard Penetration Test Procedures and the Effect in Sands of Overburden Pressure, Relative Density, Particle Size, Aging and Overconsolidation: Geotechnique, v. 36:3, p. 425-447*
- Kertapati, E.K. (1998): *Penggunaan Metode Pemetaan Liquefaction Severity Index (LSI) untuk Meringankan Bencana Gempa Bumi di Indonesia: dengan Studi Kasus di Sulawesi Utara. Prosiding Geoteknik di Indonesia Menjelang Millenium ke-3, 14-15 Januari, Bandung*
- Ikhsan, R. (2011): *Analisis Potensi Likuifaksi dari Data CPT dan SPT Dengan Studi Kasus PLTU Ende Nusa Tenggara*

*Hatmoko, J.T. dan Lulie, Y. (2008): Evaluasi Potensi Pencairan Tanah (Liquefaction) Akibat Gempa, Studi Kasus : Di Bagian Timur Kota Yogyakarta*

*Gupta (1977): Analisis Potensi Likuifaksi Dengan Menggunakan Pendekatan Rasio Peningkatan Tegangan Air Pori Sebagai Parameter Terjadinya Likuifaksi*

*Dashti, dkk. (2010): Percobaan Dengan Menggunakan Alat Uji Centrifuge Yang melibatkan Bangunan Yang Terletak Diatas Tanah Yang Memiliki Lapisan Berlapis Untuk Mengidentifikasi Likuifaksi*

*Youd, T.L., dan Perkins, D.M. (1978): Mapping Liquefaction-induced ground failure potential. Journal of Geotechnical Engineering*

*Tohwata, Ikuo. (2008): Geotechnical Earthquake Engineering, Springer-Verlag Berlin Heidelberg*