

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil analisa potensi likuifaksi dengan metode Youd dan Idriss (2001) yang dilakukan pada Proyek Pembangunan Klinik Pratama Universitas Negeri Padang dengan menggunakan data spt dengan 2 titik yaitu BH 1 dan BH 2 dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. BH 1 Untuk magnitudo ( $M_w$ ) 5,3 didapatkan likuifaksi pada kedalaman 2 – 30 m dengan nilai (FS) berkisar antara -2,63 – 1,91. Untuk magnitudo ( $M_w$ ) 5,9 didapatkan likuifaksi pada kedalaman 2 – 30 m dengan nilai (FS) berkisar antara -2 – 1,45. Untuk magnitudo ( $M_w$ ) 6,2 didapatkan likuifaksi pada kedalaman 2 – 30 m dengan nilai (FS) berkisar antara -1,77 – 1,28 . Untuk magnitudo ( $M_w$ ) 7,6 potensi likuifaksi bertambah besar dari kedalaman 2 – 30 m dengan nilai (FS) berkisar antara -1,05 – 0,75.

BH 2, Untuk magnitudo ( $M_w$ ) 5,3 didapatkan likuifaksi pada kedalaman 2 - 30 m dengan nilai (FS) berkisar antara 0,42 – 2,06. Untuk magnitudo ( $M_w$ ) 5,9 didapatkan likuifaksi pada kedalaman 2 – 30 m dengan nilai (FS) berkisar antara 0,32 – 1,96. Untuk magnitudo ( $M_w$ ) 6,2 didapatkan likuifaksi pada kedalaman 2 – 30 m dengan nilai (FS) berkisar antara 0,28 – 1,38. Untuk magnitudo ( $M_w$ ) 7,6 potensi likuifaksi bertambah besar dari kedalaman 2 – 30 m dengan nilai (FS) berkisar antara 0,18 – 0,82.

2. Tingkat resiko yang terjadi akibat likuifaksi pada BH 1 Klinik Pratama Universitas Negeri Padang dengan magnitudo 5,3 adalah "Tinggi". Magnitudo 5,9 adalah "Sangat Tinggi". Magnitudo 6,2 adalah "Tinggi". Magnitudo 7,6 adalah " Sangat Tinggi.

Tingkat resiko yang terjadi akibat likuifaksi pada BH 2 Klinik Pratama Universitas Negeri Padang dengan magnitudo 5,3 adalah "Tinggi". Magnitudo 5,9 adalah "Sangat Tinggi". Magnitudo 6,2 adalah "Sangat Tinggi". Magnitudo 7,6 adalah " Sangat Tinggi.

## 5.2 Saran

Saran yang diberikan berdasarkan hasil penelitian penulis adalah sebagai berikut:

1. Terjadinya likuifaksi dikeranakan gradasi butiran tanah yang kurang baik oleh karena itu perlu adanya penelitian yang lebih mendetail agar nantinya penilaian dari data SPT yang dihasilkan lebih baik.
2. Terjadinya likuifaksi tidak hanya dilihat dari nilai SPT. Namun juga bergantung pada gradasi butiran tanah tersebut. Jadi perlu adanya pengujian lebih lanjut dengan uji gradasi butiran kemudia dikorelasikan dengan hasil perhitungan potensi likuifaksi.
3. Untuk penelitian selanjutnya peneliti menyarankan agar mempertimbangkan dampak likuifaksi terhadap keamanan Klinik Pratama Universitas Negeri Padang karena likuifaksi dapat mempengaruhi kestabilan tanah.
4. Untuk mendapatkan hasil yang lebih baik di lapangan perlu dilakukan pengujian di laboratorium untuk mendapatkan parameter-parameter tanah yang lebih akurat.

## DAFTAR PUSTAKA

- BSN. 2008. SNI 4153:2008. Cara Uji Penetrasi Lapangan dengan SPT. Departemen Pekerjaan Umum
- Das, B.M., 1983, *Fundamental of Soil Dynamics*, New York: Elsevier Pub.
- Day, Robert W. (2001). *Geotechnical Earthquake Engineering Handbook*. New York: McGraw-Hill Companies.
- Gemilang, W.A., Husrin, S., Wisna, U. J., & Kusumah, G. (2017a). Kerentanan Pesisir Terhadap Bencana Tanah Longsor di Bungus, Sumatera Barat dan Sekitarnya Menggunakan Metode Storie. *J. Geosaintek* 3(1): 37-44
- Hardiyatmo, H.C., 2006. *Penanganan Tanah Longsor dan Erosi Edisi Pertama*. Penerbit Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Hatmoko, John Tri., 2016. *DINAMIKA TANAH dan LIQUEFACTION*. Yogyakarta: Cahaya Atma Pusaka
- Ishihara, K. (1985). *Stability of Natural Deposits During Earthquakes*.
- Prakash, M. 1981. *Soil Dynamics*. McGrawHill: New York
- Rizka Amalia Lestari 2018. *Analisis Potensi Likuifaksi Akibat Gempa Bumi Menggunakan Data SPT (Standar Penetration Test) Dan CPT (Cone Penetration Test), Studi Kasus Pembangunan New Yogyakarta International Airport (NYIA) di Kulon Progo, Desa Glagah dan Desa Palihan, Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia*
- Seed, H. a. I. I., 1971. Simplified procedure for Evaluating Soil Liquefaction Potential. *s.l.:J of Soil Mech and Foundation Div, ASCE, 97 (SM9)*, pp. 1249-1273.
- Sonmez, H. dan Gokceoglu, C. 2005, 'A Liquefaction Severity Index Suggested to Engineering Practice', *Environmental Geology*, vol. 48, 81-89.
- Srikrit 2019. *Analisis Potensi Likuifaksi Berdasarkan Distribusi Ukuran Butir Dan Data N-SPT*. Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia

Youngs, R. R., Chiou, S. J., Silva, W. J., & Humphrey, J. R. 1997. Strong Ground Motion Attenuation Relationships for Subduction Zone Earthquakes. *Seismological Research Letters*, 68(1), 58–73.