

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa perhitungan likuifaksi dengan data SPT, penulis dapat menyimpulkan bahwa:

1. Pada Gedung Kantor Grapari Telkomsel Padang memiliki tanah yang berlapis-lapis, dimana beberapa lapisan tanahnya dominan mengandung pasir dan pada tanah di Gedung Kantor Grapari Telkomsel Padang tersebut memiliki potensi likuifaksi pada titik 1 di kedalaman 16 meter sedangkan di titik 2 memiliki potensi likuifaksi di kedalaman 14 meter.

2. Hasil perhitungan faktor keamanan terhadap bahaya likuifaksi.

Dalam analisa likuifaksi didapatkan faktor keamanan untuk meninjau potensi likuifaksi pada titik lokasi yang akan ditinjau, berpotensi terjadinya atau tidak likuifaksi semua itu berdasarkan nilai faktor keamanan (SF) yang didapat. Maka pada area Kantor Grapari Telkomsel Padang disetiap titik SPT dapat disimpulkan bahwa:

- a. Pada titik 1 likuifaksi terjadi

- Pada kedalaman 16 meter dengan magnitudo gempa Mw 5,5
- Pada kedalaman 14 meter dengan magnitudo gempa Mw 6,0
- Pada kedalaman 12 meter dengan magnitudo gempa Mw 6,5

- b. Pada titik 2 likuifaksi terjadi

- pada kedalaman 14 meter dengan magnitudo gempa Mw 5,5
- Pada kedalaman 14 meter dengan magnitudo gempa Mw 6,0
- Pada kedalaman 8 meter dengan magnitudo gempa Mw 6,5

3. Tingkat Resiko yang terjadi akibat likuifaksi pada area Kantor Grapari Telkomsel Padang

Berdasarkan hasil analisa yang didapatkan, maka penulis dapat menyimpulkan:

- a. Pada titik 1 di kedalaman 16 meter dengan magnitudo Mw 5,5 dan 6,0 adalah "**Rendah**". Dengan magnitudo Mw 6,5 7,0 dan 7,6 adalah "**Sedang**".
- b. Pada titik 2 di kedalaman 14 meter dengan magnitudo Mw 5,5 dan 6,0 adalah "**Rendah**", dengan magnitudo Mw 6,5, 7,0 dan 7,6 adalah "**Sedang**". Di

kedalaman 16 meter dengan magnitudo Mw 6,0 6,5 7,0 adalah “**Rendah**”, dengan magnitudo Mw 7,6 adalah “**Sedang**”. Di kedalaman 18 meter dengan magnitudo Mw 5,5 6,0 6,5 7,0 7,6 adalah “**Rendah**”

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil analisa dan perhitungan dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Sangat perlu adanya dilakukan penyelidikan tanah dan analisa potensi likuifaksi terlebih dahulu sebelum merencanakan pembangunan suatu konstruksi untuk mengantisipasi agar terhindar dari bahaya likuifaksi, karena jika tanah berpotensi terjadinya likuifaksi dapat menyebabkan kegagalan suatu struktur konstruksi.
2. Untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat perlu dilakukan pengujian di laboratorium untuk mendapatkan parameter-paramter tanah yang lebih akurat.
3. Sebaiknya analisa likuifaksi dilakukan dengan aspek gradasi ukuran butir terhadap lapisan tanah, sehingga analisa terhadap lapisan tanah yang berpotensi terjadinya likuifaksi lebih akurat.

Apabila ada kesalahan penulisan, perhitungan, tulisan, nama, gelar dan ketidaklengkapan data penulis memohon maaf. Penulis mengucapkan sekian dan terimakasih.

DAFTAR PUSTAKA

- Anry, G. D., Fabian, J. M., & Steeva, G. R. (2009). Analisis Potensi Likuifaksi dengan Menggunakan Nilai SPT. (Studi Kasus: Jembatan Ir. Soekarno Manado). *Jurnal Sipil Statik*. Manado, 7(11).
- Ahmad Latiful, A. (2020). Analisa Potensi Likuifaksi Akibat Gempa Bumi Berdasarkan Data *In situ Test* Menggunakan Metode Probabilitas. (Studi Kasus: Pembangunan *New Yogyakarta Internasional Airport*). *Tugas Akhir*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Adhikrishna, Janaka I. (2017). Analisis Desain Timbunan pada Tanah Lempung Lunak dan Pasir Lepas Untuk Keperluan Reklamasi. (Studi Kasus: Tanah Papua Barat). *Tugas Akhir*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Bastian, Yuko. (2021). Analisa Potensi Likuifaksi pada Jalan Tol Padang-Sicincin. (Studi Kasus: Jalan Tol Padang-Sicincin STA 4+240-STA 9+000). *Tugas Akhir*. Padang: Universitas Bung Hatta.
- BSN. (2008) SNI 4153: Standar Cara Uji Penetrasi Lapangan dengan SPT. Jakarta. BSN.
- Darwis, H (2018), Dasar – Dasar Mekanika Tanah. Makassar : Pena Indis.
- Das, Braja M. (1985). Mekanika Tanah (Jilid 1) Terjemahan. Jakarta: Erlangga
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 2019. kumpulan korelasi parameter geoteknik dan fondasi. Jakarta. Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat
- Faqih, K. H., & Ifnu, A. H. (2022). Analisis Potensi Likuifaksi dengan Data CPT dan SPT. (Studi Kasus: Tanah Yogyakarta). *Tugas Akhir*. Semarang: Universitas Islam Sultan Agung.
- Hakam, A (2020), Analisis Praktis Potensi Likuifaksi. Padang : Andalas Press
- Hendri, G. P., Abdul, H., & Dody, L. (2009). Analisis Potensi Likuifaksi dengan Berdasarkan Data Pengujian Sondir. (Studi Kasus: Gor Haji Agus Salim dan Lapai Padang). *Jurnal Rekayasa Sipil*. Padang, 5(1).
- Kurnia, C. T., Oktovian, B. A., & Jack, H. T. (2018). Analisa Potensi Likuifaksi Tanah Berdasarkan Data *Standard Penetration Test* (SPT). (Studi Kasus: Dermaga Bitung, Sulawesi Utara). *Jurnal Sipil Statik*. Manado, 6(7).
- Kusumawardani, F. Prosedur Analisis *Liquefaction* dengan Menggunakan Metode Semi Empiris. *Jurnal Teknik Sipil & Perencanaan*. 1(11).

Nurbani, G. Analisis Potensi Likuifaksi pada Tanah Pasir Akibat Beban Gempa. (Studi Kasus: Mataram Nusa Tenggara Barat). *Tugas Akhir*. Bandung: Institut Teknologi Nasional Bandung.

Trinandi, M., 2020. Analisis Potensi Likuifaksi Pada Wilayah Kota Padang Menggunakan Variasi Magnitude Gempa Dengan Metode Empiris. *Tugas Akhir*. Padang: Universitas Bung Hatta.

Warouw, Anry Gratio Deo. (2019). Analisis Potensi Likuifaksi dengan Menggunakan Nilai SPT. Manado: *Jurnal Sipil Statik*.

<https://earthquake.usgs.gov/earthquakes/search/>