

# **BAB 5**

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1 Kesimpulan**

1. Setelah dilakukan analisis untuk mengetahui potensi likuifaksi menggunakan Metode Seed, hasil analisis menyatakan bahwa tanah sekitar Hotel Ambacang di Padang, Sumatera Barat memiliki potensi terhadap likuifaksi, terutama lapisan tanah pada DB1 dan DB2.
2. Potensi likuifaksi tinggi untuk DB1 dengan LPI 9,48 dan estimasi penurunan 19 cm. Potensi likuifaksi sangat tinggi untuk DB2 dengan LPI 27,33 dan estimasi penurunan 32 cm. Potensi likuifaksi rendah untuk DB3 dengan LPI 3,1 dan estimasi penurunan 5 cm.
3. Dari grafik hubungan nilai LPI dan penurunan pada Gambar 4.11 dapat ditarik garis sehingga dapat mengetahui estimasi penurunan akibat likuifaksi hanya dengan mengetahui nilai LPI.
4. Pondasi tiang pancang mengalami patah karena momen lentur akibat likuifaksi melebihi momen kapasitas tiang. Momen maksimum yang terjadi pada tiang akibat likuifaksi antara 4800 kNm hingga 10800 kNm untuk kepala tiang terjepit. Sedangkan untuk kepala tiang bebas, momen maksimum yang terjadi adalah antara 5200 kNm hingga 11400 kNm.

### **5.2 Saran**

1. Mengingat bahaya dampak dari likuifaksi, maka dalam pembangunan suatu infrastruktur perlu adanya analisis potensi likuifaksi pada sekitar lokasi pembangunan terutama di Indonesia yang memiliki potensi terhadap terjadinya gempa yang cukup tinggi.
2. Perlu adanya penelitian lebih lanjut agar Gambar 4.11 dapat memberikan nilai estimasi penurunan yang lebih mendekati.

3. Jika tanah di sekitar pembangunan memiliki potensi likuifaksi, maka perlu memperhatikan tahanan lateral pada pondasi karena likuifaksi sangat memungkinkan terjadinya kegagalan pondasi, salah satunya adalah patahnya pondasi tiang.

## DAFTAR PUSTAKA

- GEC - Geotechnical Engineering Center. (2005). Manual Pondasi Tiang. Edisi 4. Universitas Katolik Parahyangan, Bandung, Indonesia.
- Idris, I.M. dan Boulanger, R.W. (2007), “Residual Shear Strength of Liquefied Soil”, *27th Annual USSD Conference*, Pennsylvania, March 5-9
- Ishihara, K. dan Cubrinovski, M. (1998). “Soil-Pile Interaction in Liquefied Deposits Undergoing Lateral Spreading”, *XI Danube-European Conference*, Croatia, May
- Madabhushi, G., Knappett, J., dan Haigh, S. (2010). *Design of Pile Foundations in Liquefiable Soils*. Imperial College Press, London, U.K.
- Paulos, H.G., Davis, E.H. (1980). *Pile Foundation Analysis and Design*. John Wiley & Sons. Canada, U.S.
- Reese, L.C., Impe, W.V. (2001). *Single Piles and Pile Groups Under Lateral Loading*. A.A. Balkema, Rotterdam, Netherlands.