

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis pada topik penelitian, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari hasil analisis potensi likuifaksi pada proyek konstruksi *Private Airport* di Poto Tano Sumbawa Barat dengan menggunakan metode Tokimatsu – Yoshimi (1983) di dapatkan bahwa setiap ABH yang dianalisis mengalami likuifaksi pada kedalaman yang berada di bawah muka air tanah mulai **5 m hingga 19 m**. Tetapi, setiap ABH ada lapisan tanah yang tidak mengalami likuifaksi. Perhitungan dari metode Tokimatsu – Yoshimi 78% area tanah mengalami likuifaksi. Sementara itu dengan menggunakan metode analisis potensi likuifaksi dari Idriss – Boulanger (2008) adalah disetiap ABH yang dianalisis mengalami likuifaksi keseluruhan dari kedalaman **5 m hingga 19 m**, tetapi yang dianggap likuifaksi terjadi di bawah muka air tanah. Berdasarkan pada ABH – 25 di lapisan tanah 1 m tidak mengalami **likuifaksi**, perhitungan yang dilakukan dari metode Idriss – Boulanger 86% area tanah mengalami likuifaksi. Dapat dilihat perbedaan yang signifikan dari kedua metode tersebut, metode Idriss – Boulanger memiliki nilai SF yang **sangat kecil** daripada nilai SF dari metode Tokimatsu – Yoshimi yang dianalisis.
2. Hasil nilai *Liquefaction Potential Index* (LPI) yang dikembangkan oleh Iwasaki, et al (1982) pada proyek konstruksi *Private Airport* di Poto Tano Sumbawa Barat dari metode Tokimatsu – Yoshimi (1983) adalah berdasarkan nilai SF pada setiap ABH yang dianalisis menggunakan rumus

LPI, masuk pada kategori “**Relatif Tinggi**”, dikarenakan setiap ABH memiliki total LPI yang melebihi dari angka **5**, sehingga dapat dikatakan pada setiap ABH yang dianalisis **disarankan** untuk perbaikan tanah atau tindak tinjau lebih lanjut. Sedangkan dari metode Idriss – Boulanger, (2008) adalah berdasarkan nilai SF pada setiap ABH yang dianalisis menggunakan rumus LPI, masuk pada kategori “**Sangat Tinggi**”, dikarenakan setiap ABH memiliki total LPI yang melebihi dari angka **20**, sehingga dapat dikatakan pada setiap ABH yang dianalisis **sangat** diperlukan metode perbaikan tanah agar tidak terjadi likuifaksi.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis pada topik penelitian, maka dapat diambil beberapa saran sebagai berikut:

1. Perlu adanya perbandingan akurat yang dapat membantu mendeteksi terjadinya likuifaksi, seperti *software geotec (FLAC, SETTLE 3D, etc)*
2. Dari hasil LPI, Perlu dilakukan “*Soil Improvement Technique*” pada ABH yang krusial terhadap likuifaksi sebelum dilakukan pembangunan proyek, karena akan terjadi juga penurunan tanah oleh faktor setiap lapisan tanah.
3. Hasil analisis potensi likuifaksi menjadi dasar untuk evaluasi risiko yang lebih mendalam. Ini melibatkan pemetaan zona risiko likuifaksi dengan tingkat detail yang lebih tinggi, termasuk mempertimbangkan variasi kondisi tanah lokal dan kedalaman muka air tanah.
4. Perlu mempertimbangkan desain dan penguatan struktur yang tahan terhadap efek likuifaksi, bisa meliputi penggunaan pondasi yang lebih kuat (pondasi

tiang), perkuatan kolom dan balok, serta desain bangunan yang lebih fleksibel untuk mengantisipasi pergerakan tanah.

5. Pada wilayah Poto Tano bisa dianggap risiko likuifaksi yang tinggi, pengembangan sistem peringatan gempa bumi yang efektif dapat memberikan waktu berharga untuk tindakan pencegahan.