

BAB V.

KESIMPULAN DAN SARAN

1.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan melalui pengambilan sampel tanah di lima lokasi berbeda di Kota Padang, pengujian laboratorium, serta analisis menggunakan metode empiris kurva Tsuchida dan Chinese Criteria, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Klasifikasi jenis tanah berdasarkan hasil analisis gradasi menunjukkan bahwa seluruh sampel tergolong pasir seragam (SP) dengan kandungan butiran halus kurang dari 5%. Namun, hasil evaluasi batas cair dan indeks plastisitas menunjukkan bahwa sebagian lokasi memiliki karakteristik lanau (ML) dan lempung plastisitas rendah (CL), yang tetap relevan terhadap potensi likuefaksi.
2. Berdasarkan kurva Tsuchida, dua lokasi—GOR H. Agus Salim dan Kampus 2 ITP—berada dalam zona berpotensi tinggi terhadap likuefaksi, sedangkan Kampus 1 ITP dan Parak Karakah berada pada zona transisi, dan Lubuk Lintah termasuk dalam zona yang tidak berpotensi likuefaksi.
3. Berdasarkan Chinese Criteria, ketiga lokasi (GOR H. Agus Salim, Kampus 1 ITP, dan Kampus 2 ITP) memenuhi syarat potensi likuefaksi tinggi karena memiliki nilai $LL < 35$, $PI < 10$, dan rasio $w_c/LL > 0.8$. Lubuk Lintah dan Parak Karakah tergolong dalam potensi rendah hingga transisi karena plastisitas yang lebih tinggi dan rasio kejenuhan yang mendekati ambang batas.
4. Rekapitulasi evaluasi menunjukkan konsistensi tinggi antara kedua metode pada titik-titik tertentu, terutama untuk lokasi yang berada dalam kondisi kejenuhan tinggi dan plastisitas rendah. Hal ini memperkuat kesimpulan bahwa pemilihan pendekatan yang sesuai dengan jenis tanah sangat penting dalam analisis potensi likuefaksi.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, beberapa saran yang dapat diberikan untuk penelitian dan pengembangan lebih lanjut adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dapat dilanjutkan dengan memperluas jumlah titik pengambilan sampel dan mencakup berbagai kedalaman lapisan tanah, agar diperoleh pemetaan risiko likuefaksi yang lebih representatif dan spasial.
2. Perlu dilakukan pengujian lanjutan dengan metode Standard Penetration Test (SPT) dan Cyclic Triaxial Test, terutama di lokasi yang menunjukkan potensi tinggi, untuk mengkonfirmasi hasil evaluasi empiris secara lebih kuantitatif.
3. Visualisasi peta likuefaksi sebaiknya dikembangkan lebih lanjut dalam bentuk peta geospasial berbasis SIG, dengan mempertimbangkan parameter geologi, elevasi, muka air tanah musiman, dan kepadatan bangunan.
4. Pemerintah daerah dan pemangku kebijakan disarankan menggunakan hasil penelitian ini sebagai referensi awal dalam menyusun rencana tata ruang berbasis mitigasi bencana geoteknik, khususnya untuk kawasan padat penduduk dan fasilitas vital.
5. Dalam implementasi pembangunan di lokasi dengan potensi likuefaksi tinggi, diperlukan perencanaan teknik perbaikan tanah seperti pemadatan dinamis, prefabricated vertical drain (PVD), atau stone column, sebagai upaya pengurangan risiko kerusakan struktural akibat likuefaksi.

