

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peristiwa likuifaksi dapat diartikan sebagai suatu perubahan material atau tanah dari padat menjadi aliran air, yang bentuk awal berupa suatu endapan sedimen, sehingga apabila diberi gangguan atau guncangan berupa gempa, material tersebut menjadi suatu cairan. Fenomena likuifaksi hanya bisa terjadi pada tanah yang jenuh air (saturated). Tanah yang terdapat pada pori – pori tanah disebut tekanan air pori. Tanah jenuh air diakibatkan oleh pori-pori tanah yang terisi oleh air, biasanya kejadian ini dapat terjadi pada tanah berpasir karena tanah berpasir memiliki gaya tarik antar partikel yang sangat lemah dengan pori-pori tanah yang cukup besar dan longgar. Apabila tanah jenuh air diberi guncangan gempa bumi menghasilkan gaya guncangan yang sangat kuat dan mengakibatkan tekanan air pori naik seketika, hingga terkadang melebihi kekuatan gesek tanah tersebut, sehingga mengakibatkan terjadinya likuifaksi dan mengakibatkan material penyusun tanah terbawa oleh air.

Penelitian ini dilakukan untuk menangani bahaya likuifaksi yang terjadi. Peristiwa likuifaksi dapat kita lihat pada bencana alam di Palu, Sulawesi Tengah, Indonesia pada tahun 2018. Peristiwa likuifaksi sulit di prediksi secara kasat mata, sehingga para ahli mulai mengembangkan beberapa metode untuk menganalisa potensi likuifaksi dari tanah.

Berbagai upaya dilakukan untuk mengetahui dan mengenal tentang fenomena likuifaksi dengan melakukan pengujian tanah. Fenomena likuifaksi dapat diketahui dengan mengenal jenis tanah gradasi butiran serta kuat geser tanah melalui berbagai pengujian tanah baik pengujian lapangan maupun pengujian laboratorium.

1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- Mengetahui kondisi keadaan tanah terhadap potensi likuifaksi yang mungkin terjadi akibat gempa yang pernah terjadi.
- Menganalisis stabilitas tanah terhadap likuifaksi.
- Dijadikan bahan pertimbangan dalam kegiatan perencanaan bangunan sipil di kemudian hari.

Manfaat dari penelitian ini adalah:

- Memperoleh suatu angka keamanan dan karakteristik tanah yang memiliki potensial terhadap bahayanya likuifaksi.
- Sebagai sumber pengetahuan bagi masyarakat umum mengenai bahaya likuifaksi

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian yang dilakukan dalam tugas akhir ini antara lain):

- Analisa likuifaksi dibatasi di daerah penelitian yaitu di daerah pinggiran sungai Limau Manis.
- Dilakukan analisa ukuran butiran dan nilai koefisien keseragaman yang didapatkan dari pengujian analisa saringan dan pengujian menggunakan direct shear.

1.4 Sistematika Penulisan

Agar tugas akhir ini menjadi baik serta sistematis maka alur penulisan mengikuti sistematika penulisan sebagai berikut:



BAB I PENDAHULUAN

Berisikan tentang latar belakang, tujuan dan manfaat, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan tentang dasar teori dan peraturan yang mendukung studi dalam pembuatan tugas akhir.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisikan tahapan dalam pelaksanaan penelitian serta penjabarannya.

BAB IV HASIL DAN PENJABARAN

Berisikan hasil serta pembahasan dari penelitian.

BAB V PENUTUP

Berisikan kesimpulan dari hasil penelitian serta perhitungan yang telah dilakukan.

