

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanah merupakan dasar dari suatu struktur untuk konstruksi, baik itu konstruksi bangunan maupun konstruksi jalan. Karena itu jika kondisi tanah kurang baik maka akan menjadi hambatan bagi konstruksi yang akan dilakukan, bahkan dapat merusak konstruksi itu sendiri. Variasi karakteristik tanah yang beragam menggambarkan banyaknya perbedaan kekuatan tanah tersebut dalam menerima beban yang bekerja. Untuk menjadikan tanah tersebut layak sebagai dasar konstruksi, diperlukan upaya untuk memperbaiki kondisi tanah tersebut, hal ini dilakukan sebelum konstruksi dilakukan dengan cara memperbaiki stabilitas tanah itu sendiri. Stabilisasi merupakan proses memperbaiki struktur tanah menjadi lebih kuat dan stabil. Beberapa sifat tanah yang dapat mengganggu konstruksi adalah mempunyai plastisitas tinggi, kembang susut yang relatif besar, dan kuat geser yang rendah. Pengembangan tanah secara langsung dapat mengakibatkan kerusakan fisik bangunan, oleh karena itu diperlukan adanya upaya lain untuk memperbaiki kondisi tanah. Kestabilan tanah bisa terjadi secara alami maupun buatan, bila tanah tidak dapat mencapai kestabilannya sendiri, dapat dilakukan berbagai upaya untuk menstabilkannya, bisa dengan proses mekanik atau kimiawi. Penelitian ini menggunakan metode mekanis, yaitu mencampur tanah yang akan di uji dengan tanah lain yang memiliki gradasi yang berbeda untuk memperoleh material yang memenuhi syarat kekuatan tertentu. Dalam penelitian ini akan dibahas pemadatan

dan pengujian kuat geser untuk kondisi tanah lanau asli dan kondisi tanah lanau setelah ditambah pasir. Peneliti menggunakan pasir, karena bahan ini mudah didapat dan umum dipakai. Selain itu, harganya juga terjangkau.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penyusunan Tugas Akhir ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh penambahan pasir terhadap kuat geser tanah lanau dengan membandingkan perubahan parameter kuat geser tanah (c' , ϕ').

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitiannya adalah sebagai berikut:

1. Tanah yang digunakan untuk sampel uji diambil pada kedalaman 50cm di Pinus Regency.
2. Stabilisasi menggunakan pasir trass lolos saringan no.100 dan tertahan saringan no.200.
3. Penambahan pasir dilakukan dalam kondisi tanah asli, dengan cara menambahkan pasir kedalam benda uji dengan variasi campuran 3%, 5%, 7%, dan 10% dari berat tanah yang dipakai dalam mold.
4. Diperlukan pengujian pemadatan (kompaksi) sebelum dilakukan uji geser langsung.
5. Alat uji yang digunakan adalah alat geser langsung (*direct shear*).
6. Percobaan dilakukan di Laboratorium Mekanika Tanah, Jurusan Teknik Sipil Universitas Kristen Maranatha, Bandung.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan adalah sebagai berikut:

Bab I, Pendahuluan

Berisi tentang latar belakang, maksud dan tujuan, ruang lingkup pembahasan dan sistematika penulisan.

Bab 2, Tinjauan Pustaka

Berisi tentang partikel tanah, tanah lanau, stabilisasi tanah, kuat geser tanah, dan pasir.

Bab 3, Prosedur Penelitian

Berisi tentang rencana kerja, pengambilan contoh tanah, penelitian contoh tanah, dan prosedur pencampuran tanah lanau dan pasir.

Bab 4, Penyajian dan Analisis Data

Berisi tentang data hasil pengujian, klasifikasi tanah, pengaruh penambahan pasir terhadap kuat geser tanah lanau.

Bab 5, Simpulan dan Saran

Berisi tentang simpulan hasil penelitian dan saran dari data-data hasil penelitian