

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia memiliki berbagai keadaan tanah yang berbeda di setiap tempat, dimana tanah merupakan unsur pendukung yang diperlukan untuk setiap kegiatan yang dilakukan oleh manusia. Selain itu, tanah juga merupakan tempat untuk menyalurkan beban yang dibuat di atas tanah tersebut. Keberagaman kondisi tanah ini yang menentukan apakah tanah tersebut cocok atau tidak dalam membuat suatu struktur bangunan. Apabila tanah tersebut tidak cocok dalam mendukung suatu bangunan, maka bangunan tersebut tidak akan bertahan lama dan akan menyebabkan keruntuhan yang mengakibatkan korban jiwa. Untuk itu, dalam penelitian ini akan digunakan tanah lempung, dimana tanah lempung merupakan tanah yang memiliki kadar air yang sangat tinggi. Sehingga apabila ada suatu bangunan ataupun beban yang didirikan diatas tanah lempung maka bangunan tersebut akan mengalami penurunan akibat beban yang diberikan bangunan tersebut, dan penurunan ini tidak hanya berselang dalam waktu yang singkat tetapi penurunan ini terjadi dalam waktu yang sangat lama yang dapat mengakibatkan rusaknya fondasi bangunan. Untuk itu diperlukan suatu solusi yang tepat, agar suatu struktur yang dibangun ataupun diletakkan diatas tanah lempung dapat bertahan dan tidak mengalami penurunan. Dalam penelitian ini selain menggunakan tanah lempung, digunakan juga serabut kelapa yang akan

digunakan sebagai bahan untuk perbaikan tanah lempung dimana diharapkan dapat mengurangi kadar air yang terkandung dalam tanah lempung.

### **1.2 Rumusan dan Batasan Masalah**

Adapun rumusan dan batasan masalah yang akan dikemukakan dalam penelitian ini adalah penggunaan pencampuran serat serabut kelapa dengan variasi campuran 1 % ; 1,5 % ; 2 % ; dan 2,5 % terhadap berat kering tanah dan ukuran panjang serabut kelapa yang digunakan  $\pm$  1 cm. Tanah yang digunakan berupa tanah berbutir halus yang diambil dari Pajangan, Bantul.

### **1.3 Keaslian Tugas Akhir**

Tugas Akhir ini merupakan lanjutan dari penelitian PENGARUH PENAMBAHAN SERAT SABUT KELAPA TERHADAP PARAMETER KUAT GESER TANAH BERPASIR yang telah dilakukan dan dibuat oleh **Sriyati Ramadhani, Staf Pengajar Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tadulako, Palu**. Dimana dalam penelitian ini tetap menggunakan serabut kelapa sebagai bahan tambah dengan variasi campuran serabut kelapa yang berbeda dan dalam penggunaan tanah menggunakan tanah berbutir halus.

#### **1.4 Tujuan dan Manfaat**

Tujuan dan Manfaat yang dapat ditemukan dalam penelitian ini adalah:

1. Dapat mengetahui kekuatan geser dan tekan bebas dari pencampuran serat serabut kelapa dengan variasi yang telah ditentukan dan tanah berbutir halus.
2. Sebagai tambahan referensi untuk penelitian selanjutnya yang menggunakan bahan yang sama yaitu serat serabut kelapa pada campuran tanah berbutir halus.

#### **1.5 Lokasi Penelitian**

Penelitian dilakukan di Laboratorium Mekanika Tanah Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta, dan daerah Pajangan sebagai daerah pengambilan sampel tanah yang diuji.