

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pertumbuhan infrastruktur di Indonesia khususnya konstruksi semakin pesat dan banyak, seperti struktur bangunan, struktur jalan, dan struktur jembatan. Semua infrastruktur atau struktur tersebut terletak di atas permukaan tanah. Dalam situasi ini, tanah yang stabil diperlukan untuk memberikan daya dukung yang memadai dan tinggi untuk menopang beban. Namun, untuk tanah dengan daya dukung rendah atau kondisi kurang baik, stabilisasi diperlukan karena sifat tanah berbeda-beda di setiap lokasi. Ini termasuk meningkatkan sifat teknis fisik, kimia, dan mekanik tanah. Banyak orang menggunakan tanah lempung untuk memperbaiki tanah.

Tanah lempung ini sangat cocok untuk dijadikan tanah timbunan karena biasanya terdiri dari partikel mikroskopis dan submikroskopis dengan bentuk lempengan pipih yang tidak dapat dilihat dengan mikroskopis biasa. Mereka juga terdiri dari partikel dari mineral lempung (juga dikenal sebagai mineral cly) dan mineral-mineral yang sangat halus lainnya (Das, 1994). Salah satu cara untuk meningkatkan stabilitas tanah adalah dengan menggunakan zat aditif. Zat aditif yang paling umum digunakan termasuk abu terbang (juga dikenal sebagai abu burung), semen, serbuk gypsum, kapur, dan abu sekam padi. Dalam penelitian ini, campuran kapur berdampak pada nilai kuat tekan bebas/UCS (kuat tekan tekan tidak terkonfirmasi) dan stabilitas tanah lempung di daerah Gedebage.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini mengenai adalah :

1. Bagaimana karakteristik sifat-sifat fisik dan mekanis dari sampel tanah asli yang digunakan di lokasi Gedebage ?
2. Berapa nilai kuat tekan bebas tanah asli dan tanah yang distabilisasi dengan campuran kapur ?
3. Berapa besar pengaruh stabilisasi tanah dengan campuran kapur terhadap nilai UCS ?

## 1.3 Maksud Dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah mengkaji pengaruh campuran kapur dalam stabilisasi tanah terhadap nilai kuat tekan bebas.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tentang :

1. Nilai parameter sifat-sifat fisik dan mekanis tanah yang berasal dari Gedebage, Kota Bandung.
2. Nilai kuat tekan bebas tanah asli dan tanah yang distabilisasi dengan kapur.
3. Besar peningkatan kuat tekan bebas tanah yang distabilisasi dengan campuran kapur.

## 1.4 Batasan Masalah

Pembatasan masalah yang akan dibahas meliputi:

1. Sampel tanah yang di gunakan adalah tanah dasar yang berasal dari daerah Gedebage, Kota Bandung.
2. Pengujian sifat fisik yang di lakukan di laboratorium adalah pengujian kadar air, berat volume, berat jenis, analisi dan uji jydrometer.
3. Pengujian UCS (*Unconfined Compressive Strength*) untuk sampel tanah asli dan sampel tanah + campuran kapur.

### **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian dilakukan di Laboratorium Balai Geoteknik Terowongan Struktur (BGTS) PUPR.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Tahapan-tahapan penyusunan laporan Tugas Akhir terdiri dari 5 bab, dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

#### **BAB I      Pendahuluan**

Bab ini membahas latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan dan ruang lingkup penelitian, serta maksud dan tujuan penelitian.

#### **BAB II     Tinjauan Pustaka**

Bab ini membahas teori, perspektif, dan temuan penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian ini. Bagian ini juga memberikan kerangka dasar yang lengkap untuk konsep yang digunakan.

### **BAB III Metodologi Penelitian**

Bab ini menjelaskan lokasi penelitian, bahan, dan peralatan yang digunakan, serta teknik analisis yang digunakan. Ini juga memberikan penjelasan umum tentang kondisi dan mencakup tahapan penulisan, yang mencakup kerangka penulisan yang terdiri dari teknik pengumpulan data primer dan sekunder yang digunakan, evaluasi data, dan perumusan masalah yang muncul.

### **BAB IV Analisa dan Pembahasan**

Hasil pengujian, perhitungan, analisis, dan diskusi penelitian penulis dibahas dalam bab ini.

### **BAB V Kesimpulan dan Saran**

Bab ini mencakup kesimpulan dan rekomendasi dari penelitian yang dilakukan penulis.

