

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Tanah merupakan bagian dari bahan yang diperlukan untuk membangun berbagai macam pekerjaan dalam teknik sipil. Oleh karena itu tanah sangatlah dibutuhkan dalam pembangunan suatu proyek, baik itu sebagai bahan bangunannya ataupun berfungsi sebagai pendukung pondasi bangunan tersebut. Tanah mempunyai banyak keragaman yang masing-masing berbeda sifat fisiknya, sehingga timbul persoalan-persoalan yang harus disesuaikan dengan pelaksanaan dari suatu proyek.

Dari keunikan tanah inilah, maka perlu diadakan pengklasifikasian. Faktor utama yang terpenting dalam menentukan jenis tanah yang sesuai untuk suatu

pelaksanaan adalah kemampuan tanah tersebut dalam berubah bentuk (deformasi) pada volume yang tetap tanpa terjadi retak-retak. Hal inilah yang mengakibatkan perlu adanya pengukuran terhadap batas plastis dari suatu jenis tanah.

Disamping batas plastis perlu dilakukan juga pengukuran batas cair, yang dibutuhkan untuk mengklasifikasikan tanah tersebut. Hasil dari pengklasifikasian ini digunakan untuk menggambarkan kondisi tanah dari daerah dimana tanahnya diambil sebagai contoh untuk pengujian, sehingga diketahui penyesuaian-penyesuaian yang dibutuhkan apabila akan membangun suatu proyek diatas tanah tersebut dan sekitarnya.

Sampai saat ini, keanekaragaman tanah inilah yang menimbulkan banyaknya usaha-usaha untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang berhubungan dengan kondisi tanah yang satu dengan kondisi tanah yang lainnya, dengan jalan mengkorelasi hasil-hasil pengukuran batas plastis dan batas cair.

## **1.2 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan nilai batas cair dengan metode Fall Cone yang standar dan Fall Cone yang dimodifikasi serta nilai batas plastis dengan cara Hand Rolling.

Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan batas plastis dengan metode Fall Cone yang dimodifikasi.

## **1.3 Ruang Lingkup Penelitian**

Batasan-batasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Pengujian di laboratorium Universitas Kristen Maranatha.

2. Pengujian menggunakan metode Fall Cone standar dan Fall Cone yang dimodifikasi serta Hand Rolling.
3. Pengujian dilakukan pada sampel tanah yang diambil dari lokasi Bandung Selatan sekitar lingkungan Lingkar Selatan (Kec. Astana Anyar), Kopo (Kec. Bojongloa Kaler), Perumahan Taman Kopo Indah II (Kec. Babakan Ciparay ), Holis (Kec. Bandung Kulon ), Soreang (Kec. Babakan Ciparay ).
4. Menentukan dan membandingkan grafik hubungan antara kedalaman penetrasi dengan kadar air pada Fall Cone Standar dan Fall Cone Modifikasi.

#### **1.4 Sistematika Penulisan**

Penulisan Tugas Akhir ini akan dibagi dalam lima bab, yaitu:

- Bab 1 Pendahuluan, membahas mengenai latar belakang penelitian, maksud dan tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian dan sistematika penulisan.
- Bab 2 Tinjauan Pustaka, membahas tentang tinjauan teori pendukung Tugas Akhir ini.
- Bab 3 Pengujian Laboratorium, membahas tentang pengujian dengan metode Fall Cone, Fall Cone yang dimodifikasi dan Hand Rolling.
- Bab 4 Hasil Uji dan Analisa Data, membahas tentang penyajian dan analisa data yang diperoleh dari hasil laboratorium, dan membahas semua yang menjadi tujuan penelitian ini.
- Bab 5 Kesimpulan dan Saran, memuat kesimpulan dan saran-saran yang berhubungan dengan penelitian Tugas Akhir ini.

## FLOW CHART PENGUJIAN DI LABORATORIUM

