

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Seiring dengan berkembangnya jumlah manusia maka dibutuhkan juga tempat tinggal yang banyak terutama di kota besar. Maka mulai dibangun gedung tinggi sehingga kebutuhan tempat tinggal juga dapat terpenuhi. Dalam pembangunan terutama gedung diperlukan penyelidikan tanah, baik itu penyelidikan di lapangan maupun penyelidikan di laboratorium.

Semakin besar suatu pembangunan maka diperlukan uji yang lebih banyak termasuk uji konsolidasi. Prinsip uji konsolidasi adalah memberi beban secara bertahap terhadap tanah yang direndam dan diamati deformasi yang terjadi. Uji konsolidasi dilakukan dalam waktu yang lama tergantung dari jenis tanah yang diuji. Sehingga membutuhkan waktu yang lama apabila melakukan uji dengan sampel yang banyak. Pada uji konsolidasi sendiri ada beberapa perubahan pada *Load Increment Ratio* (LIR) seperti pada *rapid consolidation*. Metode *rapid consolidation* ini menggunakan prinsip menambah nilai LIR pada uji sehingga uji konsolidasi dilakukan lebih cepat. Selain pada konsolidasi, LIR juga digunakan pada uji *Triaxial* untuk menentukan nilai tegangan keliling.

Sementara prinsip uji *Triaxial* adalah menempatkan tanah pada keadaan yang mirip aslinya di dalam tanah lalu diberi beban dan dilihat keruntuhan dari tanah tersebut. Uji *Triaxial UU* merupakan uji yang paling sering digunakan karena paling mudah dan cepat. Maka dari itu pada penelitian ini penulis ingin mengetahui hasil dan membandingkan uji *Triaxial UU* dan uji konsolidasi dengan perubahan nilai LIR

## 1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Dari latar belakang diatas maka penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana *Index Properties* sampel tanah?
- b. Bagaimana hasil uji konsolidasi sampel tanah dengan perubahan nilai LIR?
- c. Bagaimana hasil uji *Triaxial UU* sampel tanah dengan perubahan nilai LIR?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian yang akan penulis buat ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengetahui *Index Properties* sampel tanah
- b. Mengetahui hasil uji konsolidasi sampel tanah dengan perubahan nilai LIR
- c. Mengetahui hasil uji *Triaxial UU* sampel tanah dengan perubahan nilai LIR

## 1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan harapan memberikan kegunaan baik secara teoritis maupun secara praktis. Secara teoritis penelitian ini berguna sebagai pengembangan konsep pengetahuan mengenai LIR pada uji *Triaxial UU* dan uji konsolidasi. Secara praktis penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

- a. Penulis, sebagai wahana penambah pengetahuan dan konsep keilmuan khususnya tentang LIR pada uji *Triaxial UU* dan uji konsolidasi
- b. Pembaca/dosen/mahasiswa dan yang berkepentingan, sebagai media informasi tentang LIR pada uji *Triaxial UU* dan uji konsolidasi

## 1.5 Sistematika Penulisan Penelitian

### BAB I PENDAHULUAN

Bab I terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan penelitian.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II terdiri dari pengertian tanah, *Index Properties* tanah, konsep dan cara uji *Triaxial* dan uji konsolidasi

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab III terdiri dari waktu, tempat dan metode yang digunakan dalam penelitian ini, penelitian akan dilakukan dengan uji laboratorium yang terdiri dari yaitu uji berat isi dan kadar air, uji berat jenis, uji batas-batas Atterberg, uji hidrometer, *Triaxial UU* dan uji konsolidasi

## BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Bab IV terdiri dari hasil uji laboratorium dan hasil analisis yang telah dilakukan pada sampel tanah.

## BAB V SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Bab V terdiri dari simpulan dan rekomendasi yaitu hasil yang diperoleh dari hasil rangkuman bab sebelumnya.