

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Tanah merupakan salah satu hal yang paling penting untuk dipertimbangkan dalam merencanakan suatu bangunan. Oleh karena itu, sangat penting untuk memperhatikan faktor kestabilan tanah. Dinding Penahan Tanah merupakan salah satu cara yang digunakan dalam pengendalian kestabilan tanah agar tidak mengalami kelongsoran. Untuk menahan tekanan lateral yang disebabkan oleh kondisi tanah yang labil dapat ditanggulangi dengan penggunaan dinding penahan tanah.

Faktor keamanan dari suatu struktur bangunan sangat dipengaruhi oleh kondisi geologis, topografi dan karakteristik tanah itu sendiri. Kestabilan tanah dapat terganggu dengan adanya kondisi tanah yang berbeda juga dipengaruhi oleh beban yang dipikul dari struktur di atasnya. Oleh sebab itu, penting dalam merancang dinding penahan tanah, selain mempertimbangkan dimensi yang akan dipakai, juga memperhatikan beban – beban yang bekerja pada dinding penahan tanah itu sendiri misalnya, berat sendiri dinding penahan, berat tanah, serta beban tambahan lainnya.

Jumaidi pada tahun 2018 pernah melakukan penelitian terhadap dinding penahan tanah tipe *buttress* dan *counterfort*. Ia mendapatkan hasil bahwa dinding penahan tanah tipe *buttress* dan *counterfort* yang digunakan, tidak aman terhadap stabilitas gesernya, untuk mengatasi permasalahan tersebut, ia menambahkan perhitungan tiang pancang guna memperkuat struktur dinding penahan tanah.

Penulis tertarik untuk melakukan penelitian terhadap pergerakan dinding penahan tanah tipe *buttress* dan tipe *counterfort* yang disebabkan pemberian beban merata dengan menggunakan media tanah pasir, dengan judul penelitian "Studi Eksperimen Skala Model Laboratorium Pergerakan Dinding Penahan Tanah".

## 1.2. Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui besarnya nilai perpindahan (*displacement*) dari dinding penahan tanah tipe *buttress* dan tipe *counterfort* ketika diberi beban merata tertentu.
2. Mengetahui besarnya nilai stabilitas dari dinding penahan tanah tanpa tulangan yang digunakan dalam percobaan.

Manfaat yang diharapkan pada hasil penelitian ini adalah dapat dijadikan sebagai salah satu referensi bagi perencana dalam mendesain dinding penahan tanah.

## 1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini dibutuhkan agar pembahasan tidak keluar dari tujuan penelitian. Adapun batasan masalah yang dilakukan dalam Tugas Akhir ini antara lain :

1. Tipe dinding penahan tanah yang digunakan adalah dinding penahan tanah *buttress* dan *counterfort* yang dimensinya telah ditetapkan.
2. Jenis tanah yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis tanah pasir, yang lolos saringan #20 tertahan #40.

3. Penelitian ini tidak memperhitungkan beban akibat gempa serta tidak memperhitungkan pengaruh muka air tanah.
4. Penelitian ini dilakukan pada skala laboratorium.

#### **1.4. Sistematika Penulisan**

Untuk dapat memperoleh penulisan yang sistematis dan terarah, maka alur penulisan tugas akhir ini akan dibagi dalam lima bab dengan rincian sebagai berikut :

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan diterangkan tentang latar belakang, tujuan dan manfaat, batasan masalah dan sistematika penulisan.

##### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi uraian yang meliputi teori – teori yang berkaitan dengan tema yang dibahas pada tugas akhir ini, seperti definisi dinding penahan tanah, tipe – tipe dinding penahan tanah, dan lain – lain.

##### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini membahas metode-metode yang digunakan dalam penelitian.

##### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang prosedur dan hasil dari tugas akhir serta uraian dan pembahasan mengenai hasil yang didapatkan.

##### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dalam penyusunan tugas akhir ini.