

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanah merupakan material geologi yang berada pada bagian kerak bumi yang digunakan sebagai media bekerja atau untuk mendirikan bangunan di atasnya (Abdul Hakam, 2008). Sebagai media untuk mendirikan bangunan di atasnya, maka kestabilan tanah harus sangat diperhatikan. Terutama untuk tanah yang memiliki kemiringan dengan sudut tertentu, kestabilan tanah dapat dilakukan dengan cara membangun dinding penahan tanah.

Dinding Penahan Tanah (*Retaining Wall*) merupakan suatu struktur konstruksi yang berfungsi sebagai penahan tanah secara vertikal atau tanah yang memiliki kemiringan tertentu agar tidak terjadi keruntuhan. Dalam menjaga kestabilan tanah, dinding penahan tanah secara umum terdiri dari beberapa tipe, yaitu *Gravity Retaining Wall*, *Cantilever Retaining Wall*, *Counterfort and Buttressed Retaining Wall*, *Gabion*, dan lain sebagainya.

Pada tahun 2018, Jumaidi melakukan penelitian terhadap dinding penahan tanah tipe *counterfort* dan *buttress*, kemudian didapatkan dinding penahan tersebut tidak aman terhadap stabilitas gesernya, sehingga dilakukan penghitungan tiang pancang guna menahan beban vertikalnya.

Pada penelitian kali ini, penulis tertarik untuk membahas dinding penahan tanah *counterfort* dan *buttress* dengan skala laboratorium.

Dengan pemodelan dinding penahan tanah *counterfort* dan *buttress* skala laboratorium, penulis dapat menghitung *displacement* dan stabilitas terhadap guling, geser dan daya dukung dari dinding penahan tanah *counterfort* dan *buttress* dengan menggunakan tanah pasir, sehingga penelitian ini dapat menjadi acuan untuk menghitung stabilitas dinding penahan tanah *counterfort* dan *buttress* dengan tanah pasir dengan skala lapangan.

1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan penelitian dari proyek akhir ini adalah:

1. Untuk menentukan *displacement* dari dinding penahan tanah tersebut akibat diberi beban.
2. Untuk menentukan stabilitas dinding penahan tanah.

1.3 Batasan Masalah

2. Tipe dinding penahan tanah yang diperhatikan adalah dinding penahan tanah *Counterfort* dan *Butressed* dengan dimensi tertentu.
3. Pengujian dilakukan dengan skala laboratorium.
4. Tanah dibelakang dinding penahan tanah adalah tanah berbutir (tanah non kohesif) lolos saringan #20 dan tertahan saringan #40.
5. Dimensi dinding penahan tanah telah ditetapkan sebelumnya.

1.4 Sistematika Penulisan

Untuk memperoleh penulisan yang sistematis dan terarah, maka penulisan tugas akhir ini dibagi dalam beberapa bab yang membahas hal – hal berikut:

BAB I : Pendahuluan

Meliputi latar belakang, tujuan dan manfaat penulisan, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II : Tinjauan Pustaka

Berisikan dasar – dasar teori dan peraturan yang berhubungan dengan tugas akhir yang telah dilakukan sebelumnya.

BAB III: Metodologi Penelitian

Berisikan tata cara pelaksanaan perhitungan dan rencana kerja pada penelitian ini.

BAB IV: Perhitungan dan Pembahasan

Bab ini berisi tentang perhitungan yang dilakukan dalam penelitian dan hasil yang didapatkan. Selain itu berisi tentang analisis dan pembahasan dari hasil penelitian

BAB V: Penutup

Bersikan tentang kesimpulan yang diambil dari hasil penelitian dan saran – saran penulis.