

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Wilayah Sumatera Barat memiliki kondisi topografi yang beragam, mulai dari dataran rendah, dataran tinggi, perbukitan, dan pegunungan. Hal ini menyebabkan terbentuknya lereng, kestabilan lereng akan mempengaruhi konstruksi yang berada di sekitarnya.

Permukaan tanah memiliki ketinggian yang berbeda-beda dalam suatu wilayah sehingga membentuk suatu lereng. Lereng yang tidak stabil dapat menyebabkan bencana alam seperti longsor yang akan menimbulkan kerugian bagi manusia. Oleh sebab itu perlu dilakukan perencanaan untuk penstabil lereng.

Longsor merupakan suatu proses perpindahan massa tanah atau batuan dengan arah miring dari kedudukan semula, sehingga terpisah dari massa yang mantap karena pengaruh gravitasi. Upaya penganggulangan longsor dapat dilakukan dengan menganalisa stabilitas dari suatu lereng. Setelah dilakukan analisa, maka penanggulangan terhadap longsor dapat direncanakan diantaranya mengubah geometri lereng, pengelolaan air rembesan, pengelolaan air permukaan, dan dinding penahan tanah.

Dalam merencanakan suatu lereng dibutuhkan data topografi, data geologi tanah, dan data penyelidikan tanah serta batuan untuk stabilitas lereng

Dinding penahan tanah merupakan suatu konstruksi untuk menahan beban tanah secara vertikal ataupun terhadap kemiringan tertentu agar tidak terjadi keruntuhan. Beberapa tipe dari dinding penahan

tanah, yaitu *Grafiti Retaining Wall*, *Semigrafity Retaining Wall*, *Cantilever Retaining Wall*, *Counterfort/Buttress Retaining Wall*.

Pada penelitian ini, penulis akan membahas penstabil lereng yang efektif dan efisien agar dapat menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada lereng. Penstabil lereng yang digunakan pada penelitian ini adalah dinding penahan tanah. Penelitian ini juga dapat sebagai acuan mitigasi penanggulangan longsor.

1.2. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menganalisa stabilitas lereng menggunakan plaxis 2D.
2. Merencanakan dinding penahan tanah sebagai penstabil lereng.
3. Menganalisa stabilitas dinding penahan tanah sebagai penstabil lereng.
4. Mengalisa stabilitas dari lereng dengan penstabil yang direncanakan menggunakan plaxis 2D.
5. Merencanakan tulangan dan biaya dari dinding penahan tanah.
6. Mendapatkan penstabil lereng yang efektif dan efisien menggunakan dinding penahan tanah.

Manfaat dari hasil penelitian ini adalah sebagai salah satu referensi dalam merencanakan dinding penahan tanah sebagai penstabil lereng dan menganalisa stabilitas dari penstabil yang telah direncanakan.

1.3. Batasan Masalah

1. Data tanah yang didapatkan dari hasil pengujian laboratorium dan lapangan menggunakan tanah yang berada di area Gedung fakultas dakwah dan komunikasi kampus UIN III Padang.
2. Penstabil lereng yang digunakan dinding gravity, dinding kantilever, dan dinding bore pile.
3. Perhitungan hanya menggunakan beban statik.
4. Analisa stabilitas lereng dan penstabil menggunakan *software* plaxis 2D.
5. Perhitungan rencana anggaran biaya hanya untuk 1 m lari dari lebar penstabil lereng.

1.4. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini meliputi latar belakang, tujuan dan manfaat, batasan masalah, serta sistematikan penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang dasar teori dari penelitian dan referensi dari penelitian.

BAB III METODOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tentang tahapan-tahapan dalam pengerjaan penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang hasil penelitian dan pembahasan terhadap hasil yang didapatkan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan saran yang berkaitan dalam penyusunan tugas akhir .

