

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kawasan Sumatera Barat adalah daerah yang wilayahnya memiliki perbukitan bergelombang, dimana hal ini berdampak pada bentuk geometrik jalan dan bentuk lereng di daerah Sumatera Barat. Keadaan tanah yang memiliki elevasi berbeda membentuk bermacam kemiringan pada tanah dan membentuk suatu lereng. Adanya lereng yang terbentuk dapat mengakibatkan terjadinya tanah longsor.

Tanah longsor merupakan bencana alam yang sering terjadi di daerah Sumatera Barat seperti pada tahun 2018 terjadi longsor di Tanah Datar dan Limapuluh Kota. Pada akhir tahun 2020 terjadi bencana longsor di daerah Malalak, Kabupaten Agam pada tanggal 26 November. Longsor ini diakibatkan oleh curah hujan yang tinggi dan tidak adanya dinding yang menahan keruntuhan dari lereng.

Oleh karena itu perlu dilakukan penanganan terhadap longsor yang terjadi agar tidak menimbulkan kerugian dan tidak mengganggu kehidupan masyarakat sekitar. Penanggulangan terjadinya longsor sangat tergantung pada tipe dan sifat longsor, kondisi geometri dan geologi serta keadaan lapangan secara keseluruhan. Jenis longsor yang tidak sederhana atau kompleks memerlukan penanggulangan yang melibatkan analisis yang lebih teliti berdasarkan data yang lebih lengkap (Abdul Hakam, 2010).

Menurut Abdul Hakam (2010) cara penanggulangan longsor dapat dilakukan dengan menambah gaya penahan antara lain dengan pengendalian air rembesan, penambatan penimbunan pada kaki lereng atau pemasangan perkuatan pada badan lereng yang dapat dilakukan dengan dinding penahan tanah.

Pada penelitian ini, penulis akan merencanakan dinding penahan tanah dengan tipe gravitasi dan kantilever pada daerah malalak sebagai upaya penanganan tanah longsor. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran dalam merencanakan suatu konstruksi yang aman, efektif dan efisien pada lereng yang mempunyai potensi terjadinya tanah longsor.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan, dapat dirumuskan tujuan penelitian dalam tugas akhir ini adalah:

1. Untuk menganalisa stabilitas lereng pada Bukik Apiak, Kecamatan Malalak, Kabupaten Agam, KM. 81.
2. Untuk merencanakan dinding penahan tanah jenis gravitasi dan kantilever berdasarkan variasi tinggi.
3. Untuk menganalisis dinding penahan tanah yang aman, efektif, dan efisien berdasarkan beban statis dan dinamis.

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Dapat mengetahui stabilitas lereng pada Bukik Apiak, Kecamatan Malalak, Kabupaten Agam, KM. 81.

2. Sebagai acuan untuk merencanakan dinding penahan tanah jenis gravitasi dan kantilever berdasarkan variasi tinggi.
3. Sebagai acuan untuk menganalisis dinding penahan tanah yang aman, efektif, dan efisien berdasarkan beban statis dan dinamis.

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang ditetapkan dalam pengerjaan tugas akhir ini adalah:

1. Menghitung stabilitas lereng menggunakan metode irisan biasa.
2. Bidang tanah longsor yang terjadi berupa lingkaran, dan titik kritis longsorannya berada pada ujung kaki lereng
3. Dinding penahan tanah yang digunakan adalah dinding gravitasi dan kantilever.
4. Data tanah yang digunakan adalah data yang didapat pada laboratorium, berupa pengujian kekuatan geser langsung dan pemeriksaan berat isi
5. Memperhitungkan beban statis dan beban dinamis.
6. Stabilitas yang di hitung yaitu stabilitas terhadap geser, guling dan daya dukung dengan menggunakan metode Rankine.