BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Alam merupakan komponen penting dalam kehidupan di Indonesia. Secara geografis, Indonesia berada pada posisi Cincin Api Pasifik atau *ring of fire*, dan bencana alam seperti tanah longsor sering terjadi. Jika gaya dorong pada lereng lebih besar dari gaya penahan, maka erosi dapat terjadi. Untuk mencegah terjadinya erosi yang disebabkan oleh lereng yang curam, maka diperlukan penguatan stabilitas lereng. Menurut (Setiarno, 2019), kemiringan lereng adalah kemiringan yang menghasilkan baik sudut derajat maupun persentase sudut antara sebidang tanah yang datar dengan sebidang tanah yang lebih tinggi.

Studi Kasus berlokasi di Sungai Batang Tabir Desa Embacang Gedang, Kecamatan. Muara Tabir, Kabupaten Tebo. Sejumlah rumah yang berada di kawasan sekitar lokasi penelitian yang rawan mengalami longsor. Longsor terjadi disebabkan hujan terus mengguyur kawasan dan tidak adanya perkuatan pada lereng. Namun bencana longsor ini tidak mengancam jiwa dan hanya menimbulkan kerugian harta dan benda.

Perkuatan yang dapat dilakukan untuk menghindari dari kelongsoran tanah dalam pekerjaan konstruksi sipil salah satunya menggunakan Bronjong. Struktur yang direncanakan dan dibangun sedemikian rupa sehingga mampu menahan tekanan lateral (horizontal) pada lahan yang miring atau terjal. Bronjong diharapkan dapat mengurangi terjadinya bahaya seperti keruntuhan atau tanah longsor. Dengan

menggunakan Plaxis, untuk menganalisis stabilitas Bronjong, dilakukan penelitian untuk mencegah longsor di lereng wilayah tersebut.

1.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang ada maka dapat dirumuskan permasalahan yang akandibahas di dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana desain perkuatan lereng pada Sungai Batang Tabir di Desa Embacang Gedang Kecamatan Muara Tabir Kabupaten Tebo?
2. Berapa nilai SF (faktor aman) lereng dengan perkuatan Bronjong menggunakan *Softwar*e Plaxis 2D V8.6 dan perhitungan manual metode Fellenius?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mendapatkan desain perkuatan lereng pada Sungai Batang Tabir di Desa Embacang Gedang Kecamatan Muara Tabir Kabupaten Tebo.
2. Mendapatkan nilai SF lereng dengan perkuatan Bronjong menggunakan *Softwar*e Plaxis 2D V8.6 dan perhitungan manual metode Fellenius.

1.4. Manfaat Penulisan

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat teoritis, diharapkan penelitian ini dapat digunakan untuk perkembangan ilmu pengetahuan teknik sipil, khususnya menganalisis kestabilan dan perkuatan lereng berdasarkan data lapangan.

2. Manfaat praktis, sebagai tambahan informasi untuk praktisi maupun akademisi dalam mempelajari kestabilan dan perkuatan lereng.
3. Sebagai bahan acuan dalam menanggulangi gerusan lereng pada Sungai Batang Tabir di Desa Embacang Gedang Kecamatan Muara Tabir Kabupaten Tebo.

1.5. Batasan Masalah

Untuk membatasi permasalahan penelitian ini agar lebih terarah dan tidak perlu meluas maka perlu di lakukan pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Menggunakan data tanah dari PT. Buana Khatulistiwa selaku Kontraktor
2. Mengoperasikan *software* Plaxis 2D V8.6 *student version*
3. Metode analisis yang digunakan adalah metode *Fellenius*.
4. Penelitian ini tidak menggunakan data hidrologi dan data gempa.
5. Lereng yang dianalisis P.04