

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Sungai sangat banyak terdapat di daerah Sumatera Barat karena sebagian besar daerahnya merupakan perbukitan, pegunungan atau dataran tinggi. Sungai di katakan aman jika dalam keadaan stabil. Tidak sedikit sungai yang berada di Sumatera Barat di kategorikan berbahaya termasuk Sungai Batang Anai di Padang Pariaman sehingga berdampak meluap dan membahayakan apabila curah hujan yang tinggi. meluap merupakan peristiwa tidak cukupnya kapasitas yang dapat di tampung suatu wadah atau aliran yang dapat mengakibatkan terjadinya keruntuhan, banjir dan dapat membahayakan masyarakat yang tinggal di dekap tepi daerah tersebut ini dapat disebabkan oleh alam maupun manusia yang di tandai dengan adanya banjir dll.

Untuk mencegah terjadinya bencana dapat dilakukan dengan pembuatan dinding turap kantilever yang dapat menahan sekaligus memberikan stabilitas pada tepi sungai. Dinding turap dinding vertical relative tipis yang berfungsi kuntuk menahan tanah dan berfungsi untuk menahan masuknya air ke dalam lubang galian, karna pemasangan Turap dan mudah serta relative murah turap sering dipakai untuk pekerjaan-pekerjaan seperti penahan galian sementara, bangunan bangunan di pelabuhan tebing, tahan di tepi sungai, dll.

Menurut A. Hakam (2010), Lereng pada dasarnya merupakan struktur geoteknik yang dapat terjadi oleh alam maupun buatan manusia.

Lereng merupakan struktur yang terbuat dari material geoteknik berupa tanah dan batuan. Dalam analisis kestabilannya lereng harus mengikuti ketentuan-ketentuan yang didasarkan pada rekayasa geoteknik yang umumnya dipelajari dalam bidang mekanika tanah dan batuan. Namun demikian, mengingat material geoteknik pada umumnya lebih mempunyai tahanan yang lemah terhadap gesernya, maka penerapan ilmu mekanika tanah lebih banyak dalam melakukan analisis dan rekayasa di lereng. (Hakam, 2010)

Konstruksi dinding turap dibangun untuk menahan tanah yang berada di belakangnya karena tekanan tanah lateral. Dalam pembuatan konstruksi dinding turap sangat di anjurkan untuk melakukan analisis stabilitas dinding turap di tepi sungai, perhitungan analisis tersebut dapat dilakukan dengan cara konvensional maupun dengan bantuan perangkat lunak. Perangkat lunak yang dapat memodelkan tanah sesuai dengan kondisi asli di lapangan agar mendapatkan kondisi pendekatan dalam hasil analisis dan kemudahan dalam memodelkan penanganannya, dapat digunakan program Plaxis (Setyanto, 2016).

Plaxis 2D versi 20 dapat menganalisis stabilitas tanah menggunakan metode elemen yang mampu melakukan analisis mendekati perilaku sebenarnya. Plaxis 2 dimensi digunakan khusus untuk menganalisis deformasi dan stabilitas yang mampu menyelesaikan permasalahan geoteknik (Rayhan Maghensky, 2021).

## 1.2. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari tugas akhir ini adalah:

1. Merencanakan dinding turap tipe kantilever pada tepi Sungai Batang Anai.
2. Mendapatkan kedalaman pemancangan turap dan spesifikasi turap kantilever.
3. Menghitung Rencana Anggaran Biaya dari pembangunan turap kantilever.

Manfaat pengerjaan tugas akhir ini dapat meningkatkan pemahaman dalam kajian bidang geoteknik kemudian diharapkan dapat menjadi acuan bagi para perencana dalam merencanakan dinding turap

## 1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah pada tugas akhir ini adalah:

1. Jenis dinding turap yang digunakan adalah dinding turap kantilever.
2. Tanah dilokasi penelitian diasumsikan homogen.
3. Aplikasi perangkat lunak yang digunakan adalah *Plaxis 2D*.

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

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah:

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

Berisi tentang latar belakang, tujuan dan manfaat, batasan masalah dan sistematika penulisan yang digunakan.

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

Berisi tentang landasan teori dari penelitian dan referensi penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan dapat digunakan untuk membantu penyelesaian tugas akhir ini.

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

Meliputi uraian langkah-langkah dalam penelitian, prosedur mendapatkan data yang dilakukan di laboratorium dan cara menganalisis data yang diperoleh.

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

Berisi tentang hasil pengujian, analisis dan pembahasan hasil pengujian data yang diperoleh.

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

Meliputi kesimpulan dari tugas akhir dan saran-saran yang dapat digunakan sebagai pedoman/arahan dalam penelitian selanjutnya.