

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kota Semarang merupakan adalah kota metropolitan yang sekaligus merupakan ibukota Provinsi Jawa Tengah yang mempunyai dataran rendah dan tinggi. Sebagai kota yang terus berkembang, Kota Semarang giat dalam pelaksanaan pekerjaan perbaikan infrastruktur terutama perumahan. Sebagai kota yang wilayahnya banyak memiliki bukit dan lereng banyak pemukiman warga yang di bangun di perbukitan dan lereng. Sebagaimana di daerah Jalan Grogol yang terletak di Kelurahan Pudak Payung Semarang Selatan. Lereng di daerah Kampung Grogol mengalami longsor kurang lebih sepanjang 13 m dengan ketinggian kurang lebih 8 m, sehingga menciptakan keresahan bagi masyarakat sekitar. Dugaan sementara penyebab terjadinya longsor tersebut yaitu lepasnya ikatan butiran antar tanah, sehingga mengakibatkan bidang gelincir (*slope*) serta karena terjadinya patahan, sehingga mengakibatkan tanah langsung ambrol.

Semasa ini dalam melakukan perkuatan pada lereng yang labil memakai *sheet pile*, turap, atau dinding penahan. Andaikan bila melakukan perkuatan tersebut tentu banyak memakan biaya. Maka dari itu diperlukan suatu alternatif lainnya untuk dapat menekan biaya tersebut menjadi lebih murah, yaitu melalui pemanfaatan hasil alam sekitar yang dimiliki memanfaatkan bamboo sebagai perkuatan lereng. Akan tetapi, perlu adanya penelitian lanjutan, buat menganalisis apakah bambu tersebut bisa menahan gaya geser dan guling tanah, sehingga bambu bisa sebagai alternatif perkuatan untuk lereng.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis mengadakan perencanaan dengan judul **“Analisis Stabilitas Lereng Dengan Penggunaan Bambu Sebagai Alternatif Perkuatan Lereng Di Perumahan Grogol Kelurahan Pudak Payung Kota Semarang”**

### **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bisakah penggunaan bambu dapat kuat menahan gaya geser dan guling tanah, sehingga dapat digunakan untuk perkuatan pada lereng.
2. Kemudian jika bambu dapat menahan gaya geser dan guling tanah, maka seberapa besar anggaran yang di butuhkan untuk melakukan perkuatan tanah dengan bambu.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Analisis stabilitas tanah dasar di jalan grogol yang terletak di kelurahan pudak payung Semarang Selatan.
2. Perkuatan tanah dengan bambu bisa digunakan atau tidak serta mendesain untuk stabilitas lereng yang lebih baik.

3. Estimasi biaya yang di keluarkan.

#### **1.4 Batasan Masalah**

1. Analisa stabilitas lereng dengan perkuatan terucuk bambu belum pernah di lakukan.
2. Menghitung anggaran yang dibutuhkan dengan lokasi proyek adalah Jalan Grogol yang terletak di Kelurahan Pudak Payung Semarang Selatan.
3. Usia ketahanan atau usia layanan bambu tidak dijadikan pokok bahasan

#### **1.5 Manfaat Perencanaan**

Adapun perencanaan ini akan bermanfaat untuk :

1. Menerapkan ilmu - ilmu yang telah didapatkan penulis selama duduk dibangku perkuliahan di Universitas Islam Sultan Agung Semarang dalam bentuk karya penulisan Tugas Akhir.
2. Memperbanyak pengetahuan dan pandangan bagi pembaca terhadap program *Plaxis dan Geo Studio* yang dipakai pada Tugas Akhir ini.
3. Membagikan informasi mengenai material perkuatan alternatif yaitu menggunakan bambu yang diperoleh dari hasil analisa menggunakan program *Plaxis dan Geo Studio*.

#### **1.6 Sistematika Penulisan Laporan**

Demi mepermudah dalam penyusunan Tugas Akhir ini, maka penyusun memisah laporan dengan sistematika sebagai berikut:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab I menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan perencanaan, batasan masalah dan manfaat perencanaan, sistematika penulisan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Dalam bab ii ini menjelaskan mengenai tanah lunak, tegangan efektif, kuat geser, perkuatan lereng, spesifikasi material bambu, permodelan dengan *plaxis* dan *Geo Studio*.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam bab iii menjelaskan mengenai pengumpulan data bersama analisisnya.

## **BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab iv menjelaskan mengenai pengolahan data, pemodelan memakai program *Plaxis* dan *Geo Studio*, mengetahui faktor keamanan (*Safety Factor*) yang diperoleh, mengetahui apakah bambu layak digunakan sebagai material alternatif untuk perkuatan lereng.

## **BAB V PENUTUP**

Dalam bab v menjelaskan tentang kesimpulan atas hasil perencanaan dan saran yang berhubungan dengan perencanaan.

Pada bagian terakhir karya penulisan Tugas Akhir memuat akan daftar pustaka, data hasil penelitian dan lampiran – lampiran. Daftar pustaka terdiri dari daftar buku, jurnal dan referensi lainnya yang digunakan untuk penelitian. Lampiran memuat tentang kelengkapan – kelengkapan Tugas Akhir dan analisis data.