

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Kendal merupakan sebuah kabupaten yang bersebelahan dengan Kota Semarang yang mana sebagai ibukota Provinsi Jawa Tengah. Kabupaten memiliki dua dataran yaitu dataran tinggi dan dataran rendah. Dataran rendah berada pada bagian utara sedangkan dataran tinggi terletak pada bagian selatan Kabupaten Kendal. Pada dataran tinggi biasanya terdapat lereng – lereng baik yang terletak di pemukiman, jalan, maupun hutan. Lereng yang berada pada permukiman dan jalan tentunya bisa berbahaya jika tidak diperkuat, karena sewaktu – waktu bisa mengalami kelongsoran terutama pada musim penghujan.

Seperti yang terjadi di jalan raya Kaliwungu – Boja yang terletak di Desa Darupono, Kaliwungu Selatan, Kabupaten Kendal. Pada ruas jalan tersebut mengalami longsor, sehingga mengakibatkan jalan penghubung antara Kaliwungu dan Boja terputus. Diagnosa awal terjadinya longsor tersebut ada dua yaitu lepasnya ikatan butiran antar tanah, sehingga menimbulkan bidang gelincir dan juga karena terjadinya patahan, sehingga tanah tersebut langsung ambrol.

Adapun area yang longsor adalah sepanjang 40 meter, dengan ketinggian longsor kurang lebih 6 meter. Akibat dari longsor tersebut jalan raya Kaliwungu – Boja sempat terputus, namun sekarang sudah bisa dilalui kembali karena telah dibangun jalan sementara dengan memotong tebing yang terletak di sisi jalan. Meskipun demikian, jalan tersebut diberlakukan buka tutup agar jalan tersebut tidak menanggung beban yang berlebih dan mengalami longsor susulan.

Selama ini untuk melakukan perkuatan pada lereng yang labil menggunakan dinding penahan atau turap. Tentu saja jika melakukan perkuatan tersebut akan memakan biaya yang mahal. Oleh karena itu diperlukan suatu alternatif lainnya guna menekan biaya tersebut menjadi lebih murah, yaitu dengan memanfaatkan alam sekitar dalam hal ini memanfaatkan bambu. Namun demikian, perlu adanya penelitian lanjutan, guna menganalisis apakah bambu tersebut bisa menahan gaya geser dan guling tanah, sehingga bambu bisa dijadikan alternatif perkuatan untuk lereng.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis mengadakan perencanaan dengan judul **“Analisis Stabilitas Lereng Menggunakan Bambu Sebagai Alternatif Perkuatan Lereng (Study Kasus Di Jalan Raya Kaliwungu – Boja Desa Darupono Kabupaten Kendal)”**.

1.2 Rumusan Masalah

- Apakah bambu tersebut kuat menahan gaya geser dan guling tanah, sehingga bisa digunakan untuk perkuatan pada lereng.
- Seberapa besar biaya yang dibutuhkan untuk melakukan perkuatan dengan bambu.

1.3 Tujuan Penelitian

- Merencanakan stabilitas dan efisiensi bambu sebagai material perkuatan lereng yang akan digunakan di Jalan Raya Kaliwungu – Boja.
- Merencanakan apakah perkuatan layak digunakan atau tidak dan dapat mengetahui perhitungan biaya yang dikeluarkan.
- Mengkomparasi atau membandingkan dengan turap beton.

1.4 Batasan Masalah

- Menganalisa stabilitas lereng dengan perkuatan bambu.
- Menghitung biaya yang dibutuhkan dengan lokasi proyek adalah Jalan Raya Kaliwungu – Boja, Desa Darupono, Kaliwungu Selatan, Kabupaten Kendal.
- Usia ketahanan atau usia layanan bambu tidak menjadi pokok bahasan.

1.5 Manfaat Perencanaan

Adapun perencanaan ini akan bermanfaat untuk :

- Mengimplementasikan ilmu - ilmu yang telah diperoleh penulis selama duduk dibangku perkuliahan di Universitas Islam Sultan Agung Semarang dalam bentuk karya penulisan Tugas Akhir
- Menambah pengetahuan dan wawasan bagi pembaca terhadap program Plaxis v.8 dan Geostudio (*Slope/W*) yang digunakan pada Tugas Akhir ini.

- Memberikan informasi tentang material perkuatan alternatif yaitu dengan bambu yang diperoleh dari hasil analisa menggunakan program Plaxis v.8 dan Geostudio (*Slope/W*)

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam penyusunan Tugas Akhir ini, maka penyusun membagi laporan dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini menerangkan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan perencanaan, manfaat perencanaan, sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini menjelaskan tentang kondisi geologi, lereng, tanah lunak, tegangan efektif, kuat geser, spesifikasi material bambu, perkuatan dengan turap beton, permodelan dengan Plaxis v.8 dan Geostudio (*Slope/W*)

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini menjelaskan tentang pengumpulan data beserta analisisnya.

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini menjelaskan mengenai pengolahan data, pemodelan dengan program Plaxis v.8 dan Geostudio (*Slope/W*), mengetahui angka keamanan (*safety factor*) yang didapatkan, mengetahui apakah bambu layak digunakan sebagai material alternatif untuk perkuatan lereng.

BAB V PENUTUP

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

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