

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Jalan merupakan prasarana yang sangat dibutuhkan dalam sistem transportasi untuk menghubungkan suatu tempat ke tempat yang lain melalui jalur darat dalam rangka pemenuhan kebutuhan ekonomi, social, budaya, dan hubungan politik suatu daerah. Kondisi keadaan jalan yang baik diperlukan untuk kelancaran kegiatan transportasi dan untuk mempercepat mobilisasi barang atau jasa secara aman dan nyaman.

Suatu perencanaan jalan diharapkan dapat memenuhi fungsi dasar jalan yaitu memberikan pelayanan yang optimal pada arus lalu lintas yang melaluinya. Evaluasi dari beberapa aspek perencanaan perlu dilakukan untuk mengetahui fungsi dan kinerja suatu jalan secara keseluruhan agar dapat menghasilkan infrastruktur yang lebih aman, kuat, meningkatkan efisiensi pelayanan arus lalu lintas jalan tersebut, dan memaksimalkan tingkat penggunaannya.

Hujan deras yang mengguyur Sebagian besar wilayah kabupaten Grobogan mengakibatkan Dinding Penahan Turap di ruas jalan Daplang – Sugihmanik Kecamatan Tegowanu Kabupaten Grobogan STA 2 + 050 mengalami kelongsoran dan mengikis Sebagian bahu jalan. Ditambah sebelumnya wilayah tersebut merupakan area persawahan sehingga memiliki daya dukung tanah yang rendah. Longsor yang terjadi diduga akibat tanah dasar (subgrade) tidak mampu mendukung beban kendaraan di atasnya. Tanah dasar daerah grobogan merupakan jenis tanah bergradasi halus dengan jenis tanah lempung yang mempunyai kembang susut yang sangat besar bila terjadi perubahan kadar air.

Untuk mengetahui faktor keamanan lereng dilokasi penelitian dibutuhkan suatu analisis stabilitas lereng yang dapat memodelkan sesuai dengan kondisi asli dilapangan agar terjadi kondisi pendekatan dalam hasil

analisis dan memudahkan dalam memodelkan penanganannya, salah satunya dengan menggunakan program Plaxis.

Plaxis merupakan program computer berdasarkan metode elemen hingga dua dimensi yang digunakan secara khusus melakukan analisis deformasi dan stabilitas untuk berbagai aplikasi dalam bidang geoteknik. Program ini merupakan metode antar muka grafis yang mudah digunakan sehingga pengguna dapat dengan cepat membuat model geometri dan jarring elemen berdasarkan penampang melintang dari kondisi lereng yang akan dianalisis (Plaxis, 2012).

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan penjelasan uraian diatas muncul sebuah permasalahan yaitu untuk mengetahui penyebab terjadinya longsor dan alternatif solusi untuk mengatasi kelongsoran pada dinding penahan tanah di jalan Daplang – Sugihmanik Kecamatan Tegowanu Kabupaten Grogogan STA 2 + 050 dengan meninjau besarnya sudut lereng serta tingkat jenuh pada tanah tersebut.

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mencari nilai SF Pada dinding penahan tanah Sebelum perbaikan.
2. mengetahui penyebab terjadinya longsor pada dinding penahan tanah tersebut serta mencari nilai safety factor sebelum resign.
3. mencari alternatif desain dinding penahan tanah yang sesuai dengan menggunakan aplikasi plaxis serta menggunakan perhitungan manual.

## **1.4. Batasan Penelitian**

Mengingat luasnya ruang lingkup permasalahan serta terbatasnya kemampuan maka dilakukan pembatasan masalah yaitu :

1. Data tanah yang diambil untuk digunakan sampel hanya di ruas jalan Daplang - Sugihmanik pada STA 2 + 050.
2. Analisis stabilitas lereng dengan menggunakan aplikasi plaxis 8.6 2D serta menghitung manual sebagai pembanding nilai factor aman.

### **I.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diambil pada penelitian ini yaitu mengetahui penyebab longsor serta penanganan longsor dan mendapatkan desain serta factor aman pada dinding penahan tanah yang kemudian untuk diterapkan disepanjang jalan Daplang – Sugihmanik terutama pada STA 2 + 050.

### **I.6. Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian disepanjang jalan Daplang – Sugihmanik Kecamatan Tegowanu Kabupaten Grobogan pada STA 2+ 050.

### **I.7. Sistematika Penulisan**

Sistematika Penulisan pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

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

Bab ini menjelaskan bahwa latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan Batasan masalah, lokasi penelitian dan sistematika penulisan

#### **BAB II: STUDI PUSTAKA**

Bab ini menerangkan bahwa landasan pemikiran yang berupa teori teori dasar dan rumus rumus yang akan digunakan dalam pembahasan dan pemecahan masalah

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

Bab ini menerangkan bahwa bagan alur metodologi identifikasi masalah , serta Teknik pengolahan data.

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

Bab ini menerangkan tentang cara cara penanganan dan tipe tipe penanganan longsor Pada bab ini , mencakup analisa tentang penyebab terjadinya kelongsoran. Analisa perhitungan dilakukan dengan cara manual hingga dengan menggunakan program PLAXIS 8.2 2D. Perencanaan perbaikan juga dalam bab ini.

#### **BAB V: PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil pembahasan bab – bab sebelumnya sebagai pertimbangan.

