

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sebagian wilayah Kalimantan merupakan daerah yang memiliki kondisi geografis berbukit dan berlembah, oleh karena itu Kalimantan termasuk wilayah yang memiliki daerah rawan longsor yang cukup tinggi, salah satunya yaitu kabupaten Silat Hulu di Kecamatan Silat Hilir. Tanah di daerah ini umumnya berjenis tanah lempung, tanah ini sangat rentan terhadap pergerakan tanah karena akan lembek jika terkena air dan retak jika udara terlalu panas, maka potensi terjadinya tanah longsor sangat besar bila terjadi hujan yang sangat tinggi. Pada saat hujan air akan mengisi pori-pori tanah dengan cepat, sehingga air akan mengalami kejenuhan dan mengakibatkan pergerakan massa tanah dan batuan.

Pada bulan Juni terjadi longsor di ruas jalan SP Nangasilat – SP Sejiram, longsor tersebut terjadi setelah terjadinya hujan deras. Tidak ada korban jiwa namun akibat kejadian tersebut akses jalan antar wilayah terputus. Longsor di ruas jalan SP Nangasilat terjadi di sekitar bahu jalan, longsor diperkirakan terjadi karena meningkatnya volume air pada saat hujan yang sangat tinggi dan menyebabkan rembesan air pada tanah. Selain disebabkan oleh hujan yang sangat tinggi longsor dapat terjadi karena lereng yang curam, struktur tanah yang kurang padat ataupun oleh beban bangunan, maupun beban lalu lintas.

Pentingnya penanganan longsor untuk dilakukan karena bencana longsor dapat menimbulkan korban jiwa, kerugian material serta terganggunya fasilitas umum seperti terganggunya lalu lintas, rusaknya drainase, pemukiman, lahan pertanian dan yang lainnya. Dengan banyaknya potensi bahaya dan kerugian yang disebabkan oleh tanah longsor maka perlunya dilakukannya penanganan longsor, dalam tugas akhir ini akan dianalisis mengenai penanganan yang tepat dan efisien, dipilih alternatifnya berdasarkan permodelan konstruksi penanganan longsor yang direncanakan, yaitu dengan menggunakan Dinding Penahan Tanah (DPT) maupun bored pile. Penanganan ini digunakan berdasarkan jenis tanah, profil muka air tanah, tinggi lereng yang mengalami kelongsoran.

Penanganan dengan menggunakan DPT digunakan untuk ketinggian longsor dan perbedaan elevasi tanah yg tidak terlalu tinggi karena DPT mengandalkan berat sendiri yang dapat menyebabkan tekanan lateral tanah semakin besar, dan dapat menyebabkan dinding penahan terguling (overtuning) atau bergeser (slidding). Sedangkan untuk tanah longsor yang memiliki permukaan tanah yang berbeda cukup tinggi penangan yang efektif menggunakan bored pile, tetapi harus memperhatikan nilai faktor keamanan dan metode pelaksanaannya. Sedangkan perbaikan drainase digunakan pada tanah longsor yang di akibatkan oleh air yang bergerak ke arah vertikal atau rembes.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apa yang menjadi penyebab kelongsoran di Ruas Jalan SP Nangasilat ?
2. Bagaimana alternatif penanganan kelongsoran yang terjadi ?
3. Apa metode yang tepat untuk menangani kelongsoran tersebut ?

### **1.3 Maksud dan Tujuan**

Tujuan dari tugas akhir ini adalah :

1. Mengetahui penyebab terjadinya kelongsoran yang terjadi di Ruas Jalan SP Nangasilat .
2. Menentukan alternatif penanganan kelongsoran dengan menggunakan Dinding Penahan tanah (DPT) dan bored pile
3. Mengetahui metode pelaksanaan yang baik untuk penanganan longsor tersebut.

### **1.4 Ruang Lingkup**

Adapun ruang lingkup dari tugas akhir ini yaitu:

1. Menganalisis penanganan longsor yang terjadi.
2. Menganalisis stabilitas lereng dengan bantuan peranti lunak software PLAXIS v20.
3. Melakukan analisis perkuatan lereng dengan menggunakan Dinding penahan tanah dan bored pile

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan laporan ini terdiri dari lima bab secara garis besar di jelaskan sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi latar belakang, perumusan masalah, tujuan penulisan laporan tugas akhir, ruanglingkup penelitian, lokasi dan sistematika penulisan keseluruhan tugas akhir.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi studi pustaka, literatur yang digunakan untuk menunjang penyusunan/penelitian tugas akhir, meliputi pembahasan topik yang akan di kaji lebih lanjut.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang metodologi penyelesaian masalah meliputi prosedur pengambilan dan pengujian yang dilakukan untuk pengambilan data teknik analisis dan perancangan.

### **BAB IV. ANALISA DAN PEMBAHASAN**

BAB IV ini berisikan mengenai uraian lengkap tahapan-tahapan analisa dinding penahan tanah, serta analisa stabilitas guling, geser dan daya dukung tanah menggunakan bantuan piranti lunak PLAXIS 2D.

### **BAB V. PENUTUP**

BAB V ini berisikan kesimpulan dan saran dari tugas akhir ini.