

# BAB I

## PENDAHULUAN

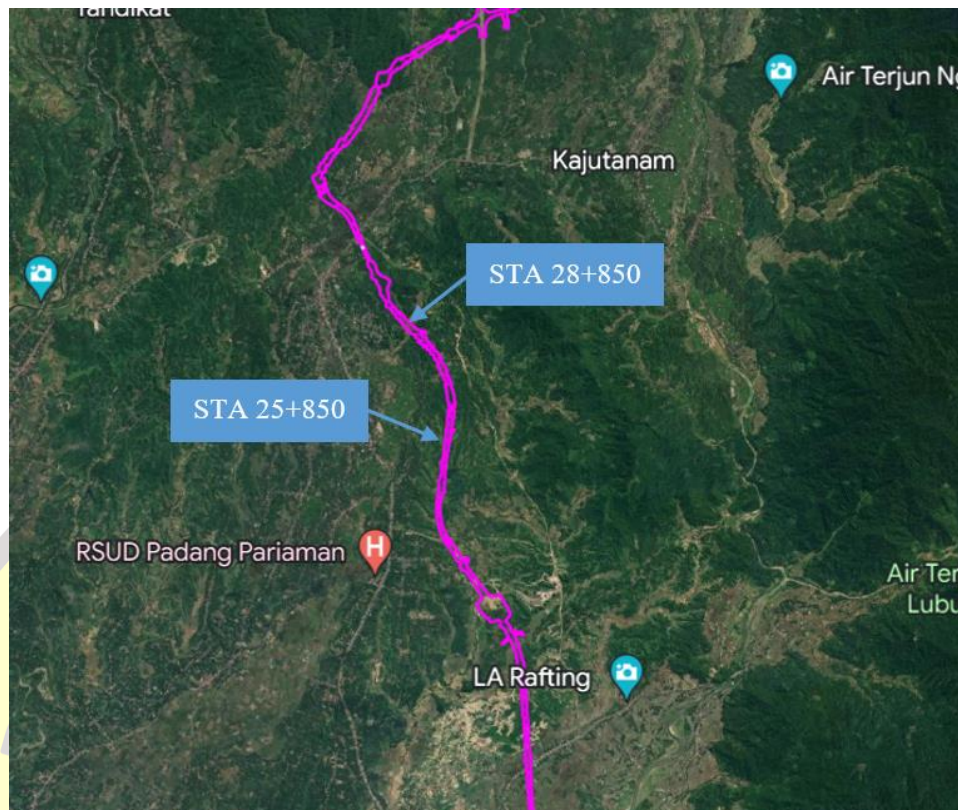
### 1.1 Latar Belakang

Proyek pembangunan jalan tol Padang-Sicincin adalah proyek pembangunan jalan tol yang menghubungkan Kota Padang dengan Kabupaten Sicincin. Pembangunan jalan tol ini diharapkan menjadi solusi untuk memperlancar distribusi dan menurunkan biaya logistik barang dan jasa antar wilayah Sumatera Barat. Jalan tol Padang-Sicincin terbentang sepanjang 30,5 Km yang melewati banyak wilayah sawah dan perbukitan. Maka dari itu, banyak penyesuaian yang dilakukan terhadap kondisi lahan pekerjaan untuk mencapai kondisi yang direncanakan. Untuk menyesuaikan kondisi lapangan maka perlu dilaksanakan pekerjaan galian dan timbunan. Dengan dilaksanakannya pekerjaan tersebut maka dapat mengubah bentuk geometri lereng yang menyebabkan tanah di area sekitar lereng menjadi tidak stabil sehingga rawan terjadi longsor.

Dikarenakan minimnya ketersediaan lahan, pekerjaan perkuatan lereng menjadi salah satu tantangan pada proyek ini, Banyak pertimbangan yang perlu ditinjau mulai dari efektivitas metode pekerjaan, faktor biaya, hingga lama durasi pekerjaan. Dalam perencanaannya, lereng yang tidak stabil dirancang dengan kemiringan yang beragam, hal tersebut disesuaikan dengan lebar area pekerjaan.

Ada beberapa metode yang bisa digunakan untuk perkuatan lereng pada area galian, namun metode konstruksi yang dipilih untuk perkuatan lereng pada proyek jalan tol Padang-Sicincin adalah metode *soil nailing*. Solusi tersebut dirasa paling tepat untuk mampu menahan tanah dengan kemiringan yang curam serta jenis tanah berpasir dengan detail kondisi tanah terlihat pada Lampiran 2, dari kemungkinan longsor meski pada kondisi curah hujan yang tinggi seperti terlihat pada Lampiran 1. Adapun tahapan metode pekerjaan *soil nailing* yang dilakukan pada proyek ini khususnya pada STA 25+850 dan STA 28+850 terdapat perbedaan antara

satu dengan yang lain. Hal tersebut menjadi perhatian utama penulis dalam membandingkan efektivitas *soil nailing* sebagai perkuatan lereng galian.



Gambar 1. 1 Lokasi *soil nailing* STA 25+850 dan STA 28+850  
(Sumber : PT. HKI 2023, Dokumen Proyek Pembangunan Jalan Tol Padang-Sicincin)

Diharapkan tugas akhir ini dapat memberikan informasi mengenai perbandingan metode, waktu, dan biaya pada pekerjaan perkuatan lereng dengan metode *soil nailing* pada proyek jalan tol seksi Padang-Sicincin.

## 1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam tugas akhir yang disusun kali ini adalah sebagai berikut :

1. Apa penyebab terjadinya perbedaan metode pekerjaan *soil nailing* pada STA 25+850 dengan STA 28+850 yang digunakan?
2. Berapa perbedaan produktivitas waktu pengeboran yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan pada masing-masing metode?
3. Berapa total selisih persentase biaya yang dikeluarkan dalam pengerjaan *soil nailing* terhadap masing-masing metode?

4. Manakah metode yang paling efektif digunakan pada STA 25+850 dengan STA 28+850?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian tugas akhir ini adalah untuk menjelaskan dan memahami perbedaan metode, waktu, dan biaya yang digunakan pada masing-masing metode dalam pelaksanaan pekerjaan perkuatan lereng *soil nailing* terkhusus pada STA 25+850 dan 28+850.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Ada beberapa manfaat dari tugas akhir ini, yaitu sebagai berikut :

1. Bagi pihak peneliti dapat menambah wawasan dan pengalaman serta dapat mengaplikasikan langsung ilmu dan pelajaran yang telah diperoleh di bangku kuliah.
2. Untuk pelaksana baik kontraktor dan konsultan dapat digunakan sebagai kajian untuk dijadikan bahan evaluasi dan masukan tentang pemilihan jenis metode perkuatan lereng.
3. Bagi institusi pendidikan adalah diharapkan menjadi bahan tambahan referensi dan penelitian lanjutan yang lebih detail dimasa yang akan datang.
4. Manfaat untuk masyarakat umum diharapkan dengan disusunnya tugas akhir ini dapat menambah informasi mengenai hal yang dibahas yaitu *soil nailing*.