

# BAB 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Jalan akses Gunung Padang-Pantai Air Manis terletak di Kota Padang, Sumatera Barat. Jalan ini merupakan jalur strategis yang tidak hanya berfungsi sebagai akses utama bagi warga setempat tetapi juga sebagai jalur menuju kawasan wisata Pantai Air Manis, yang terkenal dengan Legenda Malin Kundang. Jalan ini bermula dari Jalan Gunung Padang pada koordinat  $0^{\circ}57'57.8"S$   $100^{\circ}21'02.9"E$  dan berakhir di Pantai Air Manis pada koordinat  $0^{\circ}59'01.1"S$   $100^{\circ}21'43.8"E$ , dengan panjang ruas jalan mencapai 2,6 km. Berdasarkan catatan pemerintah daerah, jalan ini mulai dibangun pada tahun 2015 dan selesai pada tahun 2018, dengan tujuan meningkatkan aksesibilitas antara pusat kota dan kawasan wisata.

Kondisi geografis jalan ini sebagian besar melintasi area berbukit dengan tutupan lahan alami dan area berlereng yang cukup curam. Pada saat pembangunan, pembuatan lereng jalan kemungkinan dilakukan tanpa mempertimbangkan sepenuhnya faktor kestabilan lereng. Hal ini menyebabkan potensi risiko longsor yang cukup tinggi, terutama pada musim hujan ketika intensitas curah hujan meningkat. Beberapa longsoran telah dilaporkan terjadi di ruas jalan ini, yang mengakibatkan terganggunya aksesibilitas dan ancaman terhadap keselamatan pengguna jalan.

Masalah longsoran ini menunjukkan perlunya dilakukan identifikasi lokasi titik-titik rawan longsor di sepanjang jalan tersebut. Penilaian risiko yang sistematis melalui pemetaan dan analisis stabilitas lereng sangat penting untuk mengurangi risiko longsor di masa depan. Berdasarkan Permen PU No. 22 Tahun 2007, evaluasi risiko longsoran dapat dilakukan dengan mengidentifikasi parameter-parameter kritis, seperti kemiringan lereng, kondisi tanah, dan curah hujan. Selain itu, pemanfaatan teknologi fotogrametri dapat memberikan gambaran yang akurat tentang kondisi lereng dan membantu mengidentifikasi area yang rentan terhadap longsor.

Risiko longsor pada jalan akses Gunung Padang-Pantai Air Manis menimbulkan ancaman serius terhadap keselamatan pengguna jalan dan keberlanjutan fungsi infrastruktur tersebut. Selain kerugian materi yang mungkin timbul akibat perbaikan jalan, longsoran dapat menghambat aktivitas ekonomi dan pariwisata yang bergantung pada kelancaran akses ini. Oleh karena itu, diperlukan langkah preventif melalui identifikasi titik rawan longsor secara sistematis, sehingga dapat dilakukan mitigasi sebelum terjadi kerusakan lebih lanjut.

Penelitian ini menjadi sangat penting karena mengadopsi pendekatan berbasis data yang terintegrasi. Teknologi fotogrametri digunakan untuk menghasilkan peta topografi detail yang mampu menangkap morfologi lereng secara akurat. Selain itu, analisis stabilitas lereng menggunakan metode perhitungan faktor keamanan (SF) memberikan hasil kuantitatif yang dapat digunakan untuk menentukan tingkat kestabilan lereng secara objektif. Dengan mengacu pada parameter-parameter yang telah ditetapkan dalam Permen PU No. 22 Tahun 2007.

Urgensi penelitian ini juga terletak pada manfaat jangka panjangnya. Data teknis yang dihasilkan dapat menjadi acuan dalam perencanaan dan pelaksanaan upaya mitigasi lereng, seperti pemasangan struktur penguat lereng atau optimalisasi drainase untuk mengurangi potensi pergerakan massa tanah. Di sisi lain, pendekatan modern yang digunakan dalam penelitian ini dapat menjadi model atau rujukan untuk penelitian serupa di lokasi lain dengan karakteristik yang sebanding.

Dengan dilakukannya penelitian ini, diharapkan dapat tercipta solusi yang tidak hanya efektif dalam mengatasi masalah longsor, tetapi juga ekonomis dan sesuai dengan prinsip pembangunan berkelanjutan. Hal ini penting untuk menjamin keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan, sekaligus mendukung pengembangan wilayah di sekitar Gunung Padang dan Pantai Air Manis.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kondisi lereng di sepanjang jalan akses Gunung Padang-Pantai Air Manis berdasarkan hasil pemetaan fotogrametri?
2. Sejauh mana tingkat kerawanan longsoran di lokasi tersebut sesuai dengan Permen PU No. 22 Tahun 2007?
3. Berapa nilai faktor keamanan (SF) pada lereng-lereng di lokasi penelitian?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Melakukan pemetaan lereng dan longsoran menggunakan metode fotogrametri di sepanjang jalan akses Gunung Padang-Pantai Air Manis.
2. Menilai tingkat kerawanan longsoran berdasarkan parameter dalam Permen PU No. 22 Tahun 2007.
3. Menghitung nilai faktor keamanan (SF) pada lereng-lereng kritis untuk menentukan stabilitas lereng.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat pada penelitian ini yakni sebagai berikut:

### **1. Manfaat Akademis**

Memberikan kontribusi ilmiah dalam pemetaan ancaman longsor.

### **2. Manfaat Praktis**

Memberikan informasi yang dapat digunakan untuk mitigasi risiko longsor di lokasi penelitian.

### **3. Manfaat Sosial**

Meningkatkan keselamatan pengguna jalan dengan menyediakan data teknis untuk perbaikan dan pengelolaan lereng.

## **1.5 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Pemetaan rawan longsor dilakukan pada ruas jalan Gunung Padang– Pantai Air Manis ±2.60 Km.
2. Analisis Kerawanan Longsor Menggunakan Form penilaian lereng dari Permen PU No 22 Tahun 2007

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan dari tesis ini adalah sebagai berikut:

### **BAB 1. PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

### **BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini membahas tentang teori-teori yang berhubungan dengan penelitian ini. Adapun teori-teori yang dimaksud antara lain: tanah, longsoran, fotogrametri, Permen PU No 22 Tahun 2007 dan stabilitas lereng.

### **BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang lokasi penelitian, pengumpulan data-data yang dibutuhkan, metode-metode analisa penelitian yang digunakan serta bagan alir penelitian.

### **BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang uraian hasil analisa pembahasan dan uraian analisa dari fotogrametri, Penilaian Permen PU No 22 tahun 2007 dan pengujian stabilitas lereng.

### **BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab Ini berisi tentang Kesimpulan dan Saran dari penelitian ini.