

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara yang secara geologis dan topografis sangat rawan terhadap berbagai bencana alam, termasuk gempa bumi, erupsi gunung berapi, banjir, dan tanah longsor. Topografi yang berbukit-bukit serta kondisi geologis yang kompleks menjadi salah satu faktor utama yang menyebabkan tingginya risiko longsor di banyak wilayah di Indonesia. Berdasarkan data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB, 2023), di tahun 2023 lebih dari 40% wilayah Indonesia tergolong rawan longsor, terutama di daerah pegunungan dan perbukitan dengan curah hujan tinggi (BNPB, 2023). Salah satu wilayah di Indonesia yang memiliki potensi longsor yang tinggi adalah Kabupaten Malang, Jawa Timur, khususnya di wilayah Kecamatan Dampit, Kecamatan Sumbermanjing Wetan, dan Kecamatan Gedangan (Teguh et al., 2023).

Kabupaten Malang merupakan daerah dengan topografi perbukitan dan pegunungan yang curam, dengan ketinggian yang bervariasi dari dataran rendah hingga pegunungan. Curah hujan yang tinggi, terutama pada musim penghujan, semakin memperparah risiko terjadinya tanah longsor di daerah-daerah tersebut (Wardhana, 2022). Kecamatan Dampit memiliki banyak daerah perbukitan dengan curah hujan yang tinggi, sehingga rawan terhadap longsor, terutama di musim penghujan. Sementara itu, Kecamatan Sumbermanjing Wetan dan Kecamatan Gedangan juga memiliki karakteristik topografi yang sama, dengan lereng-lereng curam dan banyak daerah pertanian di lereng-lereng bukit. Aktivitas manusia yang tidak terkendali, seperti pembukaan lahan untuk pertanian tanpa mempertimbangkan konservasi tanah, turut memperparah risiko longsor di daerah tersebut (Ardiansyah et al., 2022).

Bencana longsor di wilayah penelitian, yaitu Kecamatan Dampit, Sumbermanjing Wetan, dan Gedangan, Kabupaten Malang, telah terjadi beberapa kali akibat curah hujan tinggi. Peristiwa ini tidak hanya merusak infrastruktur tetapi juga lahan pertanian. Contohnya, pada Juli 2023, longsor melanda beberapa kecamatan di Malang Selatan, salah satunya di Kecamatan

Sumbermanjing Wetan, dengan total 108 warga terdampak tanah longsor (Kompas, 2023). Selain itu, pada November 2024, longsor di Kecamatan Sumbermanjing Wetan dan Gedangan menyebabkan kerusakan rumah, fasilitas umum, serta menghambat akses transportasi (Tempo, 2024).

Metode *Slope Morphology* merupakan salah satu teknik untuk memperoleh data kelerengan. Morfologi lereng sangat menentukan distribusi gaya yang bekerja di lereng dan mempengaruhi kestabilan tanah. Metode ini penting untuk memahami daerah yang rentan mengalami pergerakan tanah, terutama di lereng yang curam (Utami et al., 2023). Selain itu, metode Indeks Storie juga dapat digunakan untuk menilai kerawanan longsor melalui penilaian berdasarkan parameter indeks storie. Faktor-faktor yang dipertimbangkan dalam metode ini meliputi jenis tanah, kemiringan lereng, curah hujan, jenis batuan dan jenis tanah (Handayani & Suryanto, 2022).

Dengan menggunakan kedua metode tersebut dapat memberikan gambaran data mengenai kerawanan tanah longsor yang dapat menjadi bahan pertimbangan bagi penduduk yang tinggal di wilayah rawan tanah longsor, dalam pembangunan dan dijadikan panduan bagi pihak-pihak terkait untuk mengantisipasi terjadinya tanah longsor di wilayah tersebut (Handayani & Suryanto, 2022).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana penerapan metode *Slope Morphology* dan *Indeks Storie* dalam menilai tingkat kerawanan tanah terhadap longsor di Kecamatan Dampit, Kecamatan Sumbermanjing Wetan, dan Kecamatan Gedangan?
2. Bagaimana zonasi daerah rawan longsor dapat dibuat berdasarkan hasil analisis *Slope Morphology* dan *Indeks Storie* di wilayah penelitian?

## **1.3 Tujuan Dan Manfaat Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dan manfaat penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi daerah rawan longsor di Kecamatan Dampit, Kecamatan Sumbermanjing Wetan, dan Kecamatan Gedangan dengan menggunakan metode *slope morphology* dan *indeks storie*.

2. Perbandingan metode *slope morphology* dan *indeks storie* terhadap daerah rawan longsor

### 1.3.2 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk menyediakan informasi mengenai daerah-daerah yang rawan longsor dengan menggunakan dua metode, yaitu *Slope Morphology* dan *Indeks Storie*, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif dan akurat. Dengan melakukan perbandingan antara kedua metode tersebut, penelitian ini dapat mengidentifikasi kelebihan dan kelemahan masing-masing metode dalam memetakan kerentanan tanah terhadap longsor. Hal ini bermanfaat bagi para pemangku kepentingan, seperti pemerintah dan lembaga terkait, dalam memilih metode yang paling sesuai untuk diterapkan di wilayah tertentu. Selain itu, hasil perbandingan ini dapat menjadi acuan dalam merancang strategi mitigasi dan perencanaan tata ruang yang lebih efektif, sehingga mengurangi risiko kerugian material dan korban jiwa akibat bencana longsor.

### 1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Parameter yang digunakan untuk analisis metode *Slope Morphology* adalah kemiringan lereng dan bentuk morfologi lahan, sedangkan metode *Indeks Storie* menggunakan parameter kemiringan lereng, jenis tanah, penggunaan lahan, dan curah hujan.
2. Penelitian ini hanya mengidentifikasi tingkat kerentanan wilayah terhadap longsor dan tidak mencakup analisis dampak sosial-ekonomi maupun strategi mitigasi secara detail.
3. Pengujian metode dibatasi pada validasi hasil pemetaan dengan data kejadian longsor yang telah terdokumentasi pada wilayah studi.

### 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini dapat diuraikan sebagai berikut :

#### 1. BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang pemilihan tema atau judul, rumusan masalah yang didapatkan dari latar belakang, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

**2. BAB II DASAR TEORI**

Pada bab ini menjelaskan teori-teori yang menjadi acuan dalam penulisan yang diperoleh dari beberapa buku literatur dan internet.

**3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang proses dari penelitian ini, mulai dari lokasi, pengumpulan data, pengolahan data hingga hasil akhir.

**4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN :**

Pada bab ini menunjukkan hasil serta pembahasan dari hasil tersebut.

**5. BAB V PENUTUP**

Pada bab ini menguraikan kesimpulan secara singkat dari penelitian yang sudah dilakukan, serta saran untuk perbaikan ataupun pengembangan penelitian.