

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Longsor merupakan salah satu bencana alam yang terjadi karena pergerakan atau perpindahan tanah dari atas ke bawah yang memiliki volume besar. Longsor dapat disebabkan oleh faktor aktif dan pasif. Faktor aktif termasuk faktor iklim dan aktivitas penggunaan lahan manusia. Faktor pasif meliputi longsor sebelumnya, topografi, tanah, kondisi hidrologis, kondisi geologi atau litologi, kondisi vegetasi, dan topografi (T. Agustin, 2022).

Topografi atau kondisi geografi berkaitan dengan kemiringan lereng. Salah satu wilayah di Sumatra Barat yang memiliki kemiringan 45% adalah Kecamatan X Koto Singkarak. Berdasarkan laporan akhir RT RW Kabupaten Solok di dalam Perda No 2 Tahun 2024 menyatakan bahwa Kecamatan X Koto Singkarak berada pada topografi bentang alam pegunungan dengan kemiringan 40 – 70% dan memiliki luas kecamatan 251,00 km² (Peraturan Daerah Kabupaten Solok No. 2 Tahun 2024). Kondisi geografi ini yang menyebabkan daerah tersebut rawan terhadap bencana longsor.

Kecamatan X Koto Singkarak tercatat di BPS pada tahun 2020 telah mengalami longsor sebanyak 5 kali (BPS, 2020) dan tahun 2021 mengalami longsor sebanyak 4 kali (BPS, 2021). Frekuensi pengulangan longsor ini terjadi setiap tahunnya. Tahun 2022 terjadi longsor kembali tepatnya di Nagasai Koto Sani (BPD Solok, 2022). Tahun 2023 terjadi longsor sebanyak 1 kali (Media Sinar Pagi, 2023) dan tahun 2024 terjadi longsor sebanyak 3 kali (TVRI Sumbar, 2024). Kejadian longsor mengakibatkan lahan pertanian tertimbun longsor sehingga lahan mengalami kerusakan dan menyebabkan kerugian seperti penurunan produktivitas hasil panen karena lahan pertanian yang tertimbun longsor (Sobirin et al., 2017). Identifikasi tingkat

lokasi yang rawan longsor dibutuhkan guna meminimalisir kejadian longsor yang akan terjadi.

Identifikasi tingkat rawan longsor dapat dilakukan dengan metode *boolean*, *scoring* dan *weighted overlay*. Penggunaan metode *weighted overlay* berfungsi untuk pemilihan lokasi optimal atau pemodelan kesesuaian. Metode *weighted overlay* memberikan bobot pada setiap lapisan data sesuai tingkat kepentingannya sehingga pengaruh relatif tiap parameter secara otomatis diperhitungkan dalam analisis, sedangkan metode *scoring* bisa memiliki keterbatasan dalam pengaturan bobot karena perhitungan skor dengan bobot dilakukan secara manual jadi sistem tidak langsung melakukan klasifikasi berdasarkan bobot dari parameter harus dilakukan secara manual (Ukhti *et al.*, 2021). Pemilihan metode *weighted overlay* lebih cocok digunakan untuk analisis mendalam dengan mempertimbangkan berbagai faktor secara bersamaan sedangkan metode *scoring* lebih tepat untuk penilaian cepat dengan data yang sederhana (Yassar *et al.*, 2020). Penggunaan metode *weighted overlay* mampu menyusun dan memeringkat data berdasarkan tingkat pengaruhnya sehingga memberikan analisis yang lebih mendalam dibandingkan metode *boolean* yang menyamakan bobot semua data (Ukhti *et al.*, 2021). Penelitian ini mengacu pada penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa faktor pasif yang meliputi kemiringan lereng, jenis tanah, jenis batuan, tutupan lahan dan faktor iklim seperti curah hujan mempengaruhi terjadinya longsor. Penelitian Wijaya *et al* (2024) menunjukkan bahwa tingkat kerentanan rawan longsor dibagi menjadi empat tingkat kerentanan yaitu rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Oleh karena itu, pada penelitian ini diharapkan dapat memprediksi kerawanan longsor di Kecamatan X Koto Singakarak, Kabupaten Solok dengan memperhatikan struktur geologi di Kecamatan X Koto Singakarak.

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi lokasi yang memiliki kerawanan longsor di Kecamatan X Koto Singkarak.

1.3 Manfaat

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini, yaitu:

1. Memberikan informasi tentang kerawanan terjadinya longsor di Kecamatan X Koto Singkarak, Kabupaten Solok.
2. Masyarakat dapat menghindari dampak fatal yang mungkin timbul dari daerah yang memiliki tingkat kerawanan longsor yang tinggi
3. Memberikan gambaran untuk perencanaan tindakan konservasi tanah dan air pada daerah dengan kerawanan longsor yang tinggi dan sangat tinggi.

