

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanah longsor merupakan peristiwa alam yang mengakibatkan korban jiwa dan kerusakan harta benda, termasuk kerusakan lahan, pemukiman penduduk, irigasi, jalan, dan infrastruktur lainnya. Longsor adalah jenis bencana alam yang terjadi secara alami dengan perpindahan massa tanah yang besar dalam waktu yang singkat (Setiawan *et al.*, 2017). Longsor dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk sifat fisik tanah, degradasi lahan, tebing terjal dengan kemiringan lebih dari 50°, dan curah hujan yang tinggi selama beberapa hari berturut-turut (Kuncoro *et al.*, 2022).

Kota Padang, Sumatera Barat adalah salah satu daerah di Indonesia dimana tanah longsor sering terjadi. Lebih dari 60% wilayah Kota Padang ialah perbukitan yang dilindungi hutan. Jumlah curah hujan bulanan rata-rata 384,88 mm, dengan 17 hari hujan setiap bulan (Achiar & Helma, 2019). Kota Padang terletak di antara deretan Bukit Barisan, yang memiliki panjang wilayah bukit (termasuk sungai) sebesar 486.209 km², dan perpaduan pantai yang membentang sepanjang 68.126 km. Topografi Kota Padang berkisar antara 0 hingga 1.853 meter di atas permukaan laut. Menurut BPBD Kota Padang dari tahun 2013-2019 terdapat 15 kali bencana longsor yang terjadi di daerah Kota Padang (Syuheri, 2021). Kerugian dari terjadinya longsor di Kota Padang yaitu terutama pada jalur transportasi penghubung padang dengan solok terhambat material longsor, rusaknya penggunaan lahan karena tertimbun material longsor.

Tersedianya informasi data spasial yang detail, komprehensif, dan terkini terkait sebaran peta tingkat kerawanan longsor di Kota Padang, baik dalam bentuk informasi peta kertas maupun dalam bentuk informasi dalam sistem informasi geografis (SIG) yang dapat digunakan sebagai salah satu acuan pengambilan keputusan terkait pencegahan bencana longsor, serta adanya data spasial kawasan longsor diharapkan dapat menjadi upaya dalam pengendalian dan pemantauan kawasan terkoordinasi dengan baik dalam antisipasi warga maupun penanggulangan oleh instansi terkait dalam pemantauan bencana tanah longsor di Kota Padang. Dengan menggunakan karakteristik lahan sebagai satuan pemetaan, dapat dilakukan pemetaan wilayah yang rawan tanah longsor. Karakteristik lahan

mencakup unsur-unsur fisik seperti geologi, jenis tanah, kemiringan lahan, curah hujan, dan penggunaan lahan (Choiroh, 2018).

Terdapat beberapa metode yang telah dikembangkan dalam mengidentifikasi kerawanan longsor, salah satunya dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) menggunakan metode *Scoring* dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Pada penelitian yang telah dilakukan oleh (Erfani *et al.*, 2023) penerapan metode *Scoring* dalam penentuan kerawanan longsor di Kabupaten Lebak, Banten, yang mendapatkan tiga klasifikasi kerawanan longsor: rendah, sedang, dan tinggi. Kabupaten Lebak didominasi oleh kerawanan klasifikasi sedang hingga tinggi. Metode AHP telah digunakan dalam berbagai situasi, salah satu contohnya adalah dalam menentukan distribusi daerah rawan longsor di Kabupaten Magelang, yang dibagi menjadi tiga zona: rawan longsor rendah, sedang, dan tinggi. Kabupaten Magelang terletak di dataran tinggi cekungan dengan banyak anak sungai di sekitarnya, berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Isneni *et al.*, (2020).

SIG adalah Sistem komputer yang berfungsi untuk memasukkan, menyimpan, memeriksa, mengintegrasikan, memanipulasi, menganalisis, dan menampilkan informasi geografis (Wibowo *et al.*, 2015). Tanah longsor dapat diidentifikasi dengan akurat melalui SIG dengan menggunakan salah satu metode yaitu AHP, karena metode AHP ini dapat memecahkan masalah multiobjektif dengan multikriteria dalam proses pengambilan keputusan dan membantu untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang paling penting dalam situasi yang kompleks. AHP adalah metode yang digunakan untuk membandingkan keterkaitan fungsional antara komponen suatu sistem dan akibatnya dalam sistem secara keseluruhan. Pada intinya, metode ini dirancang untuk mengintegrasikan pandangan orang tentang suatu masalah melalui mekanisme yang memungkinkan pencapaian skala preferensi di antara berbagai alternatif (Oktariadi, 2009).

Berdasarkan uraian di atas, penulis akan melakukan penelitian dengan judul “Pemetaan Tingkat Kerawanan Longsor di Kota Padang”. Peta kerawanan yang dihasilkan diharapkan membantu dalam identifikasi wilayah dengan risiko longsor tinggi, sehingga dapat diterapkan teknik pertanian yang tepat terutama berfokus pada konservasi tanah seperti penanaman tanaman penutupan tanah, pembuatan terasering, dan perencanaan aliran air untuk mengurangi risiko longsor.

1.2 Tujuan

Tujuan penelitian ini yaitu menganalisis tingkat kerawanan longsor di Kota Padang dengan berbasis spasial.

1.3 Manfaat

Manfaat dilakukannya penelitian ini yaitu memberikan informasi kepada instansi pemerintahan untuk mengetahui daerah yang rawan terhadap longsor, tingkat kerawanan longsor, dan upaya untuk meminimalisir terjadinya longsor di Kota Padang, Sumatera Barat berbasis spasial.

