

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang sangat rawan akan berbagai bencana alam, seperti kekeringan, banjir, tanah longsor, letusan gunung berapi, dan bencana gempa bumi serta tsunami. Tanah longsor yang melanda berbagai wilayah di Indonesia adalah suatu fenomena alam yang terjadi dikarenakan adanya beberapa faktor. Karena sebagian wilayah di Indonesia merupakan wilayah pegunungan dan perbukitan yang rawan sekali terjadi bencana tanah longsor. Ditambah lagi negara Indonesia yang memiliki iklim tropis dengan curah hujan yang sangat tinggi, sehingga sering terjadi bencana longsor di beberapa daerah di Indonesia (Ramadhandkk., 2017).

Tercatat sebanyak 3.472 kejadian bencana terjadi di Indonesia sepanjang tahun 2024 (sumber: Geoportal Data Bencana Indonesia per 31 Desember 2024). Bencana ini berdampak pada berbagai sektor kehidupan masyarakat. Sekitar 99,34% dari total kejadian merupakan bencana hidrometeorologi, dengan banjir sebagai jenis bencana paling dominan, mencapai 1.420 kejadian. Bencana tidak hanya disebabkan oleh kondisi alam, tetapi juga dipengaruhi oleh kemampuan manusia beradaptasi. Perencanaan komprehensif diperlukan di semua tahap penanggulangan, dari prabencana, tanggap darurat, hingga pascabencana, untuk menekan angka kerugian dan korban. (Bagaskoro, 2025)

Bencana Alam Aceh pada tahun 2024 terjadi berbagai kejadian bencana dengan total 273 kejadian, menurun dibandingkan tahun 2023 yang mencapai 418 kejadian. Meskipun jumlah kejadian menurun, dampak yang ditimbulkan masih cukup signifikan, dengan 44.641 kepala keluarga atau 159.141 jiwa terdampak, tersebar di 512 kecamatan dan 1.307 desa. Korban jiwa tercatat sebanyak 12 orang meninggal dan 4 orang luka-luka, serta 4.144 orang mengungsi. Pada periode Januari hingga Mei 2025, tercatat sebanyak 138 kejadian bencana dengan estimasi kerugian mencapai Rp102 miliar. Dampak bencana pada periode ini meliputi 4.599 kepala keluarga atau 10.313 jiwa terdampak, tersebar di 205 kecamatan dan 405

desa. Korban jiwa tercatat 10 orang meninggal dan 8 orang luka-luka, serta 272 orang mengungsi

Ancaman bencana di Kabupaten Bireuen masih sangat besar, khususnya untuk jenis bencana Kekeringan dan Tanah Longsor dengan luas wilayah ancaman paling besar dibandingkan dengan jenis bencana lainnya. Ancaman ini tentunya harus disikapi dengan serius oleh pemerintah Kabupaten Bireuen, mengingat dampak ekonomi dan kerugian fisik sangat besar dari pada kejadian bencana tersebut.

Secara geografis, lokasi penelitian berada di Kecamatan Juli, Kabupaten Bireuen, Provinsi Aceh, yang terletak pada kisaran koordinat sekitar $5^{\circ}00' - 5^{\circ}15'$ Lintang Utara dan $96^{\circ}33' - 96^{\circ}54'$ Bujur Timur. Wilayah ini merupakan bagian dari zona peralihan antara dataran rendah pesisir utara Aceh dan wilayah perbukitan ke arah pedalaman. Topografi daerah penelitian didominasi oleh dataran hingga bergelombang, dengan kecenderungan kemiringan lereng yang meningkat ke arah selatan. Kondisi ini menyebabkan adanya variasi elevasi yang cukup signifikan, sehingga berpotensi mempengaruhi stabilitas lereng, terutama di sepanjang jalur transportasi utama Bireuen–Takengon yang melintasi wilayah tersebut.

Secara hidrologis, wilayah ini dipengaruhi oleh curah hujan yang relatif tinggi, khas daerah tropis, yang berkontribusi terhadap tingkat kejenuhan tanah. Hal ini menjadi salah satu faktor utama dalam analisis kerawanan longsor. Dengan kombinasi kondisi topografi, hidrologi, dan penggunaan lahan, lokasi penelitian memiliki karakteristik geografis yang cukup kompleks dan relevan untuk dikaji dalam studi kebencanaan, khususnya terkait potensi longsor.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana tingkat kerawanan longsor pada koridor Jalan Bireuen–Takengon di Kecamatan Juli?
2. Bagaimana tingkat kerawanan longsor berdasarkan klasifikasi tutupan lahan di wilayah penelitian?

3. Bagaimana hasil pemetaan wilayah rawan longsor pada koridor Jalan Bireuen–Takengon dan tutupan lahan di Kecamatan Juli?
4. Bagaimana kelas kerawanan longsor pada zona *buffer* jalan utama Bireuen–Takengon?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini berdasarkan oleh rumusan masalah diatas adalah untuk mengetahui :

1. Menganalisis tingkat kerawanan longsor pada koridor Jalan Bireuen–Takengon di Kecamatan Juli.
2. Menganalisis tingkat kerawanan longsor berdasarkan klasifikasi tutupan lahan di wilayah penelitian.
3. Menghasilkan peta wilayah rawan longsor pada koridor Jalan Bireuen–Takengon dan tutupan lahan di Kecamatan Juli.
4. Menganalisis kelas kerawanan longsor pada zona *buffer* jalan utama Bireuen–Takengon.

1.4. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah diuraikan, manfaat yang dapat diperoleh dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Memberikan informasi mengenai tingkat kerawanan longsor pada koridor Jalan Bireuen–Takengon di Kecamatan Juli.
2. Memberikan informasi mengenai tingkat kerawanan longsor pada setiap klasifikasi tutupan lahan di wilayah penelitian.
3. Menyediakan peta kerawanan longsor yang dapat digunakan sebagai bahan informasi bagi masyarakat dan instansi terkait.
4. Memberikan dasar penentuan prioritas pemantauan dan penanganan pada zona *buffer* jalan utama berdasarkan kelas kerawanan rendah, sedang, dan tinggi.

1.5. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

Penelitian ini mempunyai batasan-batasan yang digunakan pada penelitian ini meliputi :

1. Daerah yang menjadi objek penelitian untuk kerentanan bencana tanah longsor adalah Kecamatan Juli di Kabupaten Bireuen
2. Penelitian ini berfokus pada tingkat kerentanan bencana longsor pada area Jalan Bireuen – Takengon dan Penggunaan Lahan.

3. Data spasial yang digunakan adalah peta administrasi Kabupaten Bireuen, peta tata guna lahan, peta curah hujan, peta kelerengan, dan peta geologi/jenis tanah.
4. Pengolahan dan analisis dilakukan menggunakan Software ArcGIS versi 10.8.

1.6. Metode Penelitian

Pada penelitian ini metode yang digunakan yaitu metode deskriptif kuantitatif, dengan pendekatan analisis data sekunder, proses analisis data dilakukan secara spasial menggunakan Software ArcGIS 10.8 untuk membuat peta tematik dan menentukan tingkat potensi bencana melalui metode skoring dan pembobotan parameter (kemiringan lereng, jenis tanah, penggunaan lahan, dan curah hujan). Hasil analisis spasial ini kemudian diinterpretasikan secara deskriptif untuk mengetahui pola persebaran bencana dan menilai efektivitas penggunaan SIG dalam perencanaan infrastruktur di kawasan rawan bencana. Sedangkan untuk data non spasial dianalisis dengan menggunakan Microsoft Excel pengolahan data dilakukan dengan sistem matematik, sehingga tahap akhir penelitian ini menyajikan peta-peta potensi bencana longsor dan rekomendasi perencanaan infrastruktur.