

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bencana adalah rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan masyarakat baik yang disebabkan oleh faktor alam atau non alam, maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologis (Yatnikasari et al., 2020). Ditinjau dari karakteristik geografis dan geologis, Kabupaten Bojonegoro merupakan salah satu kawasan yang memiliki tingkat kerawanan tinggi terhadap bencana banjir. Hal ini disebabkan oleh letak Kabupaten Bojonegoro yang berada di daerah dengan iklim tropis serta curah hujan yang relatif tinggi sepanjang tahun, serta didukung oleh kondisi topografi yang beragam, mulai dari dataran rendah hingga wilayah perbukitan dan pegunungan.

Banjir bandang (flash flood) merupakan limpasan air keluar alur sungai karena debit sungai yang membesar tiba-tiba melampaui kapasitas aliran. Limpasan tersebut terjadi dengan cepat melanda daerah-daerah rendah, di lembah sungai-sungai, dan daerah cekungan (Putri et al., 2018). Berbeda dengan fenomena banjir biasa, banjir bandang terjadi dengan hebat secara tiba-tiba dan tidak terduga, biasanya terjadi pada area yang kecil, sehingga menghasilkan bahaya yang lebih besar terhadap nyawa dan kerusakan struktur yang parah (Iswardoyo & Satria, 2023).

Fenomena banjir bandang sering terjadi di Kecamatan Dander bagian selatan, yang meliputi beberapa desa seperti Desa Dander, Growok, Kunci, dan Sumberarum. Berdasarkan beberapa pemberitaan, banjir bandang di wilayah ini disebabkan oleh hujan deras yang mengguyur kawasan hutan dan pegunungan di bagian hulu, sehingga air turun secara cepat ke wilayah permukiman. Kejadian ini menyebabkan genangan di jalan raya, merendam rumah warga, serta berdampak pada fasilitas umum. Bencana tersebut bukan hanya terjadi sekali, tetapi berulang setiap musim hujan dan menimbulkan gangguan pada beberapa titik desa serta akses transportasi utama. Hal ini menunjukkan bahwa wilayah tersebut memiliki kerentanan terhadap banjir bandang yang berkaitan dengan kondisi fisik lingkungannya.

Permasalahan utama yang muncul adalah tingginya intensitas hujan di kawasan hutan dan pegunungan yang memicu aliran permukaan dalam jumlah besar dan berdampak langsung pada wilayah hilir berupa permukiman, jalan, serta fasilitas umum.

Namun, informasi mengenai tingkat kerawanan banjir bandang di wilayah tersebut masih terbatas pada laporan kejadian dan belum disertai penelitian berbasis data spasial yang dapat menunjukkan tingkat bahaya serta sebaran wilayah rawan secara lebih terukur.

Dari sisi urgensi, penelitian mengenai banjir bandang di Kecamatan Dander bagian Selatan ini menjadi penting karena kejadian ini bersifat berulang setiap musim hujan dan menimbulkan ancaman nyata bagi masyarakat serta infrastruktur. Genangan yang terjadi tidak hanya merendam rumah warga, tetapi juga mengganggu akses jalan dan aktivitas sehari-hari. Tanpa adanya informasi mengenai zona rawan, upaya mitigasi yang dilakukan cenderung belum terarah dan hanya bersifat sementara.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan suatu penelitian untuk mengetahui tingkat dan sebaran wilayah yang rawan terhadap banjir bandang di Kecamatan Dander bagian Selatan. Informasi mengenai zona rawan banjir bandang masih terbatas dan belum disajikan dalam bentuk peta yang mudah dipahami. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk memetakan zona rawan banjir bandang, hal tersebut digunakan sebagai dasar penyusunan arahan mitigasi risiko banjir bandang secara konseptual.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian-uraian yang dipaparkan di atas penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat dan sebaran zona rawan banjir bandang di Kecamatan Dander bagian Selatan berdasarkan hasil SIG?
2. Bagaimana arahan mitigasi risiko banjir bandang berdasarkan zona kerawanan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penulisan laporan penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui tingkat dan sebaran zona rawan banjir bandang di Kecamatan Dander bagian Selatan.
2. Untuk mengetahui arahan mitigasi risiko banjir bandang berdasarkan zona kerawanan.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian berada di Kecamatan Dander bagian Selatan, Kabupaten Bojonegoro.

2. Jenis bencana yang dianalisis adalah banjir bandang.
3. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan pendekatan Sistem Informasi Geografis (SIG) dengan teknik overlay dan scoring.
4. Parameter yang digunakan meliputi kemiringan lereng, kontur, curah hujan, tutupan lahan, jenis tanah, dan kerapatan sungai.
5. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari instansi terkait dan sumber terbuka.
6. Penelitian ini difokuskan pada pemetaan tingkat dan sebaran zona rawan banjir bandang menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) sebagai dasar arahan mitigasi risiko banjir bandang secara konseptual, tidak meliputi perencanaan, tidak meliputi perhitungan kedalaman, kecepatan, debit, paparan, kerentanan, maupun kerugian.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penulisan penelitian ini sebagai berikut:

1. Memberikan referensi mengenai pemetaan zona rawan banjir bandang berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG).
2. Memberikan informasi spasial berupa peta zona rawan banjir bandang di Kecamatan Dander bagian Selatan.
3. Menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah desa atau pihak terkait dalam perencanaan mitigasi risiko banjir bandang secara konseptual.
4. Menjadi media informasi bagi masyarakat mengenai tingkat dan sebaran wilayah yang berpotensi rawan banjir bandang.
5. Menjadi bahan acuan bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan analisis kerawanan bencana menggunakan metode Sistem Informasi Geografis.