

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan Negara ber-iklim tropis yakni musim kemarau dan musim hujan yang bergantian, hal itu dilihat dari letak astronomis Indonesia. Indonesia berada diantara 6° LU 1° LS, dan 95° BT – 141° BT. Daerah Indonesia yang paling utara adalah Pulau We di Nanggroe Aceh Darussalam terletak pada 6° LU, dan bahwa daerah yang paling selatan di Indonesia adalah Pulau Rote, Nusa Tenggara Timur yang berada pada 1° LS. Wilayah paling barat Indonesia yaitu ujung utara Pulau Sumatera pada 95° BT dan yang paling timur Indonesia di Kota Merauke pada 141° BT (Sri Muliana Mardikaningsih et al., 2017). Musim hujan di Indonesia terjadi ketika angin lembab yang berasal dari daratan Asia menuju Benua Australia. Fenomena ini dikenal sebagai periode angin barat yang terjadi bersamaan dengan musim hujan di banyak wilayah Indonesia. Hujan yang turun membawa dampak positif dan negative. Dampak positifnya adalah meningkatkan kelembapan tanah yang memungkinkan akar tanaman menyerap nutrisi yang diperlukan untuk tumbuh dengan baik. Namun, dampak negatifnya adalah hujan yang berlebihan dapat menyebabkan bencana banjir (BINERY, 2023).

Menurut Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007, bencana merupakan peristiwa atau rangkaian peristiwa yang dapat mengancam dan mengganggu kehidupan atau penghidupan manusia. Bencana ini bisa disebabkan oleh faktor alam, faktor non-alam, atau faktor manusia yang dapat menyebabkan korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian materiil, serta dampak psikologis. Salah satu bencana alam yang sangat sering terjadi yaitu bencana banjir (BNPB, 2018). Banjir merupakan salah satu bencana alam yang paling sangat sering terjadi sehingga dapat merusak seluruh dunia, banjir juga dapat menyebabkan kerugian ekonomi global (Aryani et al., 2023; Ding et al., 2022; Xie et al., 2020). Berdasarkan data yang dikumpulkan dalam Data Informasi Geoportal Bencana Indonesia-BNPB,

ada 367 kejadian bencana pada periode tahun 2019-2023 dan 194 kejadian merupakan bencana banjir sedangkan 44 kejadian cuaca ekstrem, 14 kejadian tanah longsor, 113 kejadian karhutla, 2 kejadian gelombang pasang dan abrasi. Banyaknya kejadian bencana banjir yang terjadi akan menimbulkan berbagai macam kerugian seperti menimbulkan korban jiwa, kerugian ekonomi dan lain-lain (BNPB, 2024).

Banjir yang terjadi pada tahun 2021 di Kabupaten Melawi merupakan banjir yang melanda ribuan rumah di sepanjang aliran Sungai Melawi dan Sungai Pinoh sehingga terendam sampai ketinggian 2 meter. Puncak banjir yang terjadi pada bulan November 2021, dipengaruhi karena intensitas debit air Sungai Melawi dan Sungai Pinoh naik sejak tanggal 11 November 2021, mengakibatkan terjadi genang pada ruas jalan Juang dan jalan ke Tugu Juang. Banjir yang terjadi pada tahun 2021 hampir sama dengan banjir pada tahun 2020 (Redaksi, 2021). Perubahan iklim ditandai dengan terjadinya hujan ekstrem dan tidak menentukannya pola hujan (Armal et al., 2018; Bibi & Kara, 2023; Jankovic et al., 2021) yang tercermin karena proses siklus air yang lebih tinggi dan meningkatkan frekuensi serta besarnya kejadian hujan ekstrim (Chan et al., 2022; Olivera & Porto, 2022).

ArcGIS merupakan software berbasis Sistem Informasi Geografis (GIS) yang terdiri dari tiga komponen utama. Dengan pemanfaatan ArcGIS, maka dapat disusun peta daerah rawan bencana banjir yang dianalisis berdasarkan data-data parameter banjir. Parameter kerawanan banjir terdiri dari kelerengan, elevasi, jenis tanah, penggunaan pada tutupan lahan, curah hujan, dan *buffer* sungai (Geosriwijaya, 2016; Karondia, Fitriani, et al., 2022) yang ada di Kabupaten Melawi. Dalam upaya untuk memprediksi banjir besar seperti tahun 2021, diperlukan informasi mengenai wilayah yang rentan terhadap banjir melalui peta geospasial (M Amen et al., 2023; Putri et al., 2023) maka diperlukan. **Analisis Kawasan Rawan Banjir di Kabupaten Melawi Menggunakan Sistem Informasi Geografis.**

1.2 Rumusan Masalah

Adapun masalah berdasarkan uraian pada latar belakang yaitu:

1. Faktor apa saja yang menjadi penyebab terjadinya banjir di Kabupaten Melawi berdasarkan pemetaan kerawanan banjir?
2. Bagaimana cara menentukan tingkat kerawanan banjir di Kabupaten Melawi?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian berdasarkan perumusan masalah diatas yaitu:

1. Mengetahui faktor-faktor yang menentukan kerawanan banjir.
2. Menentukan peta sebaran kawasan rawan banjir di Kabupaten Melawi.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Dapat mengalokasikan kawasan rawan banjir pada daerah yang rentan terhadap banjir sehingga dapat menjadi pertimbangan dalam perencanaan dan pengembangan kawasan kedepannya.
2. Dalam memberikan informasi risiko banjir dapat disediakan dan digunakan untuk memprediksi risiko banjir, serta menjadi prioritas utama dalam pengelolaan wilayah risiko banjir.