

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Bencana merupakan suatu peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan *non* alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis (BNPB, 2012). Sedangkan bencana alam adalah suatu bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor (PUPR, 2007). Berdasarkan letak geografis dan astronomis, Indonesia merupakan salah satu Negara yang rawan terhadap bencana alam. Adapun bencana yang sering melanda Indonesia yaitu bencana banjir. Banjir telah menjadi langganan bagi daerah-daerah dengan letak topografis rendah. Banjir juga dapat terjadi akibat beberapa hal, seperti curah hujan yang tinggi, meningkatnya air yang tidak terkontrol, tersumbatnya saluran air, serta kurangnya daerah resapan air.

Salah satu wilayah di Indonesia yang sering terdampak bencana banjir yaitu Kota Semarang. Secara administratif, Kota Semarang terbagi atas 16 wilayah Kecamatan dan 177 Kelurahan. Berdasarkan data rekapitulasi BPBD Kota Semarang, tercatat pada tahun 2019 bencana banjir di Kota Semarang terjadi sebanyak 18 kejadian, sedangkan pada tahun 2020 meningkat menjadi 19 kejadian, dan pada 2021 bencana banjir mengalami peningkatan yang cukup besar yaitu sebanyak 88 kejadian, dengan puncaknya berada pada bulan Februari dimana terjadi 64 kejadian, dengan daerah yang cukup terdampak yaitu Kecamatan Semarang Utara, Gayamsari, Tugu, Semarang Barat, dan Genuk. Hal itu tentunya memberikan dampak dan kerugian yang cukup besar terhadap masyarakat yang terkena bencana banjir tersebut. Sebagai upaya untuk mengurangi dampak dan kerugian yang terjadi, maka diperlukan suatu penanggulangan bencana. Berdasarkan Undang-Undang RI Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, salah satu tindakan terpenting dalam penanggulangan bencana adalah tindakan mitigasi. Mitigasi merupakan serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana yang akan terjadi (Kemendagri, 2007).

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Gayamsari, Kota Semarang yang merupakan salah satu kecamatan yang sering terdampak bencana banjir. Kecamatan Gayamsari mempunyai luas wilayah 581,597 ha, dengan ketinggian 3,4 m dari permukaan air laut. Berdasarkan data BPBD pada tahun 2021, terdapat 29 titik kejadian banjir yang tersebar di tujuh kelurahan yang terdapat di Kecamatan Gayamsari. Akibat bencana banjir tersebut tentunya memberikan beberapa dampak dan kerugian bagi masyarakat seperti, sebanyak 60 RW terdampak banjir dengan intensitas ketinggian 20-80 cm, terdapat satu korban yang tersetrum aliran listrik ketika sedang melintasi jalan kaligawe, banyak jalan yang mengalami kerusakan, banyak warga yang terkena penyakit diare dan gatal-gatal, serta banyak warga yang mengalami kerugian materil seperti perabotan rumah tangga dan alat elektronik yang mengalami kerusakan akibat tergenang banjir tersebut.

Masalah banjir ini dapat dicegah salah satunya dengan melakukan kajian risiko bencana (Ujung dkk., 2019). Kajian risiko bencana adalah suatu perangkat yang dapat digunakan untuk memperkirakan peluang serta tingkat kerugian bencana di suatu wilayah. Kerugian tersebut dapat berupa kematian, luka-luka, sakit, jiwa yang terancam, hilangnya rasa aman, kerusakan, kehilangan harta benda, dan terganggunya aktivitas masyarakat (Widyantoro & Usman, 2021). Risiko bencana banjir dapat dikurangi dengan melakukan berbagai tindakan mitigasi. Sebagaimana diindikasikan oleh Bakornas PB bahwa mitigasi pengurangan risiko bencana sebaiknya dilakukan dengan lebih menekankan pada aspek kerentanan daripada aspek bahaya. Tingkat risiko menunjukkan kemampuan daerah dalam memitigasi dampak dari kerugian yang ditimbulkan. Pengkajian risiko bencana dihitung berdasarkan pada tiga komponen utama, yaitu ancaman (H), kerentanan (V), dan kapasitas (V). Jika nilai suatu kapasitas (C) semakin besar, maka akan memperkecil nilai ancaman (H), kerentanan (V), dan risiko bencana (R) di suatu daerah (BNPB, 2016).

Pemetaan dilakukan dengan berbasis Sistem Informasi Geografis yang akan dianalisis menjadi Peta Risiko Kecamatan Gayamsari terhadap bencana banjir sebagai upaya mitigasi banjir yang merupakan dasar dari pembuatan penelitian ini. Metode yang digunakan adalah pembobotan AHP dan skoring yang akan berdasar pada Perka BNPB Tahun 2012 dan jurnal penelitian terdahulu. Sehingga setelah diperoleh hasil pengolahan akan dilakukan validasi melalui pengecekan data kejadian banjir yang telah terjadi, melakukan survei lapangan wilayah penelitian secara langsung, dan melakukan analisis penggunaan matriks VCA dalam penentuan kesesuaian indeks yang sudah didapatkan dari hasil pengolahan (Salahuddin dkk., 2022).

Adanya pemanfaatan Sistem Informasi Geografis tersebut dapat memudahkan penyampaian informasi kewilayahan khususnya berkaitan dengan penentuan tingkat risiko banjir. Adanya informasi baru yang diperoleh dari hasil kajian dapat dianalisis untuk mengidentifikasi daerah mana saja yang sering terjadi banjir. Urgensi pembuatan peta risiko bencana ini sangatlah penting karena dapat menjadi dasar bagi suatu daerah untuk merumuskan kebijakan penanggulangan bencana banjir. Dengan latar belakang tersebut, diharapkan penelitian ini dapat menunjukkan analisis pemetaan titik-titik berisiko banjir yang terjadi di Kota Semarang khususnya Kecamatan Gayamsari pada tahun 2021.

I.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana hasil pemetaan ancaman (H), kerentanan (V), dan kapasitas (C) bencana banjir di Kecamatan Gayamsari pada tahun 2021?
2. Bagaimana hasil pemetaan risiko bencana (R) banjir di Kecamatan Gayamsari pada tahun 2021?

I.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan dan manfaat dari penelitian akan dituliskan pada sub bab sebagai berikut:

I.3.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hasil ancaman (H), kerentanan (V), dan kapasitas (C) di Kecamatan Gayamsari pada tahun 2021.
2. Untuk mengetahui hasil pemetaan risiko bencana (R) banjir di Kecamatan Gayamsari pada tahun 2021.

I.3.2 Manfaat Penelitian

Terdapat manfaat yang mampu didapatkan dari adanya penelitian ini yaitu:

1. Manfaat bagi penulis

Penelitian ini dapat membantu penulis dalam melakukan analisis studi risiko banjir di Kecamatan Gayamsari, Kota Semarang dengan memanfaatkan Sistem Informasi Geografis (SIG) sebagai metode penelitian yang sesuai dengan disiplin ilmu yang telah dipelajari selama masa perkuliahan.

2. Manfaat bagi masyarakat

Berdasarkan hasil dari penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kewaspadaan dan kesadaran masyarakat terhadap kondisi lingkungan disekitarnya yang dapat berpotensi mengalami bencana banjir.

3. Manfaat bagi pemerintah

Hasil dari penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai daerah mana saja yang berisiko banjir di Kecamatan Gayamsari, Kota Semarang. Sehingga dengan hasil tersebut diharapkan dapat membantu pemerintah dalam upaya mitigasi bencana untuk menangani bencana banjir tersebut baik pra bencana, saat bencana, maupun pasca bencana banjir yang terjadi.

I.4 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut:

1. Penelitian ini mengkaji tentang risiko bencana banjir di Kecamatan Gayamsari, Kota Semarang.
2. Unit terkecil dalam penelitian ini yaitu unit Kelurahan. Terdapat 7 kelurahan di Kecamatan Gayamsari. Penelitian ini menghasilkan peta dengan skala 1:25.000.
3. Penelitian ini menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP), scoring dan pembobotan dalam menentukan daerah-daerah yang berisiko banjir.
4. Parameter peta ancaman banjir adalah curah hujan, sistem lahan, historis kejadian banjir, penggunaan lahan, dan kelerengan.
5. Parameter peta kerentanan adalah kerentanan fisik, kerentanan sosial, kerentanan ekonomi, dan kerentanan lingkungan sesuai dengan Perka BNPB No. 02 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana dan berdasarkan pada jurnal-jurnal penelitian lainnya.
6. Parameter yang digunakan dalam pembuatan peta kapasitas adalah infrastruktur, pendidikan, kesehatan, lingkungan, ekonomi, dan sosial.
7. Penilaian pemetaan risiko bencana banjir menggunakan kesesuaian matriks VCA.
8. Validasi peta ancaman bencana banjir didasarkan pada data kejadian banjir yang diperoleh dari BPBD Kota Semarang tahun 2021 dan hasil wawancara kepada pihak perangkat kelurahan, sedangkan validasi peta risiko didasarkan pada hasil kajian bencana BPBD Kota Semarang.

I.5 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Adapun sistematika penulisan tugas akhir ini adalah:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang dilakukannya penelitian, rumusan masalah, manfaat dan tujuan penelitian, batasan penelitian, serta sistematika penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini mengulas ringkasan teori yang digunakan dalam penelitian. Kajian teori tersebut meliputi definisi banjir, risiko bencana banjir, dan definisi dari metode Sistem Informasi Geografis.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan alat dan bahan yang digunakan, diagram alir penelitian, dan tahapan penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini terdiri dari penjelasan tentang hasil dan analisis mengenai penelitian yang telah dilakukan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini memuat tentang kesimpulan atas hasil analisis penelitian, serta terdapat beberapa saran dari penulis untuk penelitian kedepan.