

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Undang – Undang Nomor 24 Tahun 2007 mendefinisikan bencana sebagai ”peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis”.

Banjir merupakan bencana yang sering terjadi di Indonesia. Pada tahun 2018 Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) telah mencatat 2576 kejadian bencana di Indonesia dalam Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI) yang dapat diakses pada website <http://dibi.bnpb.go.id>, dimana jumlah kejadian bencana banjir sebanyak 679 kejadian dan untuk Kabupaten Padang Pariaman tercatat sebanyak 5 kejadian banjir. Sungai Batang Anai merupakan salah satu sungai pada Kabupaten Padang Pariaman yang memiliki kondisi yang buruk. Kejadian banjir yang disebabkan oleh meluapnya Sungai Batang Anai terjadi hampir 2 sampai 3 kali dalam setahun. Banjir adalah peristiwa terendahnya daratan akibat genangan air pada suatu wilayah. Genangan air yang terjadi disebabkan oleh curah hujan yang tinggi, kondisi topografi dataran yang rendah dan cekung, sistem drainase yang buruk, adanya limpasan dari air sungai, sedimentasi pada saluran drainase dan sungai, dan kurangnya daerah resapan air. Selain faktor alam, banjir juga

dapat disebabkan oleh faktor manusia. Manusia memiliki peran dalam memanfaatkan alam sehingga tidak menimbulkan kerugian bagi dirinya sendiri. Namun jika manusia tidak mampu memanfaatkan alam dengan sebaiknya maka akan menimbulkan kerugian, contohnya pembuangan sampah sembarangan. Pembuangan sampah pada saluran drainase ataupun sungai dapat menyebabkan pendangkalan pada saluran drainase dan sungai tersebut, sehingga volume air yang awalnya dapat tertampung oleh saluran drainase dan sungai menjadi meluap dan menyebabkan banjir. Pengalihan fungsi lahan dan penggundulan hutan juga berakibat pada rusaknya daerah tangkapan air (*catchment area*) sehingga terjadi banjir karena bertambahnya volume air yang mengalir di permukaan daratan, berkurangnya resapan air ke dalam tanah, dan memicu terjadinya erosi pada daerah yang curam sehingga timbul sedimentasi pada daerah pengaliran air.

Berdasarkan berita dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB, 2016), terjadi banjir di Nagari Kasang, Kecamatan Batang Anai pada tanggal 22 Maret 2016 akibat hujan deras yang berkepanjangan. Kemudian tanggal 17 Juni 2016 terjadi banjir yang disebabkan oleh hujan lebat yang merata di seluruh wilayah Kabupaten Padang Pariaman, daerah terparah terjadinya banjir adalah di Nagari Kasang, Kecamatan Batang Anai. Masyarakat dievakuasi dengan perahu karet ke tempat yang lebih tinggi dan aman (Haluan, 2016). Pada tanggal 21 Agustus 2017, banjir kembali terjadi di Nagari Kasang, Kecamatan Batang Anai yang disebabkan oleh hujan lebat. Banjir menimbulkan banyaknya rumah masyarakat yang terendam (Antara Sumbar, 2017). Banjir dapat mengakibatkan kerugian jiwa dan harta

benda. Pada Nagari Kasang, Kecamatan Batang Anai, kejadian banjir mengakibatkan terendamnya pemukiman penduduk, jalur akses jalan warga, daerah persawahan, dan daerah perkebunan warga, sehingga diperlukan manajemen penanggulangan bencana yang cepat dan tepat untuk mengantisipasi hal tersebut. Terkait dengan manajemen penanggulangan bencana, maka Undang – Undang Nomor 24 Tahun 2007 menyatakan ”Penyelenggaraan penanggulangan bencana adalah serangkaian upaya yang meliputi penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana pada kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi.” Tahapan manajemen bencana salah satunya adalah tahap mitigasi bencana, dimana dalam hal ini mitigasi bencana yang dilakukan terhadap bencana banjir. Mitigasi bencana banjir ini dapat berupa pembuatan master plan pemetaan daerah potensi banjir sehingga resiko atau dampak terjadinya banjir dapat dikurangi.

Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan hubungan arah aliran, akumulasi aliran, bentuk kelerengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) dan penyebaran kuisioner mengenai kejadian banjir dan upaya penanggulangan banjir kepada seluruh pihak terkait sehingga dapat diperoleh gambaran wilayah rawan banjir agar upaya penanggulangan banjir lebih tepat sasaran. Berdasarkan pengolahan data-data tersebut peneliti mengangkat / judul penelitian yaitu ”Identifikasi Wilayah Rawan Banjir dan Analisis Upaya Penanggulangan Banjir di Nagari Kasang, Kecamatan Batang Anai”.

1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menentukan wilayah rawan banjir di Nagari Kasang, Kecamatan Batang Anai.
2. Untuk menentukan penyebab terjadinya banjir di Nagari Kasang, Kecamatan Batang Anai.
3. Untuk menganalisa bagaimana upaya penanggulangan bencana banjir di Nagari Kasang, Kecamatan Batang Anai.

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan informasi mengenai wilayah rawan banjir sehingga dapat dijadikan acuan dalam upaya penanggulangan bencana banjir di Nagari Kasang, Kecamatan Batang Anai.
2. Memberikan informasi bagaimana upaya penanggulangan bencana banjir yang tepat untuk Nagari Kasang, Kecamatan Batang Anai.
3. Sebagai pertimbangan pemerintah Kabupaten Padang Pariaman dalam merencanakan arahan pemanfaatan ruang.

1.3 Batasan Masalah

Untuk mencegah terjadi pembahasan yang terlalu luas pada pengerjaan tugas akhir ini, maka diperlukan batasan masalah antara lain:

1. Wilayah studi adalah di Nagari Kasang, Kecamatan Batang Anai.
2. Parameter penentuan wilayah rawan banjir yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelerengan, hubungan arah aliran, dan akumulasi arah aliran dengan *spatial analyst tools* menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG).

3. Pengumpulan data primer dilakukan dengan penyebaran kuisioner pada daerah rawan banjir berdasarkan hasil olahan software GIS dan daerah yang pernah terjadi banjir sebelumnya sehingga dapat diketahui penyebab dan upaya penanggulangan banjir pada daerah tersebut.

1.4 Sistematika Penulisan

Untuk menghasilkan penulisan yang baik dan terarah maka penulisan tugas akhir ini dibagi dalam beberapa bab yang membahas hal-hal berikut :

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini akan dijelaskan secara singkat dan jelas mengenai latar belakang penulisan tugas akhir, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan. Pada latar belakang dijelaskan mengenai alasan dari penulis untuk melakukan penelitian tersebut. Kemudian terdapat pemaparan mengenai tujuan dan manfaat penelitian terkait dengan identifikasi wilayah rawan banjir, penyebab banjir, dan analisis upaya penanggulangan banjir pada daerah penelitian. Pada batasan masalah dibuat hal-hal yang membatasi penelitian agar penelitian lebih terarah dan tidak menyimpang.

BAB II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini diuraikan teori-teori yang menjadi dasar penelitian. Teori-teori tersebut didapat dari berbagai sumber dan dengan melakukan riset kepustakaan yang nantinya akan dijadikan acuan dalam melakukan penelitian. Teori-teori tersebut berupa teori-teori umum dan teori-teori khusus tentang bencana, banjir, penyebab bencana banjir, parameter-

parameter kerentanan banjir, tipologi kawasan rawan banjir, *catchment area*, Sistem Informasi Geografi (SIG), *Digital Elevation Model* (DEM), model aliran D8, dan manajemen bencana.

BAB III Metodologi Penelitian

Pada bab ini dibahas langkah-langkah pengerjaan tugas akhir, jenis dan sumber data, pengumpulan data, metode analisis data untuk menjawab permasalahan yang akan diteliti dalam kerangka pembahasan. Data pada tugas akhir ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dari peninjauan langsung ke lokasi dan melakukan *interview* dengan responden, sedangkan data sekunder yang dibutuhkan meliputi data DEM yang diperoleh dari USGS Explorer, data batas wilayah administrasi dari website www.geotekno.com, data penggunaan lahan Sumatera Barat dari website <http://webgis.dephut.go.id>, dan data citra foto udara dari Google Earth Pro. Pengolahan data DEM dilakukan dengan menggunakan *spatial analyst tools* pada aplikasi ArcGIS 10.3 untuk penentuan daerah rawan banjir. Kemudian dilakukan *interview* untuk mengetahui penyebab banjir dan upaya penanggulangan banjir yang telah dilakukan pada daerah penelitian. Selanjutnya dilakukan pengolahan data dan analisis data berdasarkan hasil *interview* tersebut dan ditarik kesimpulan serta saran sebagai evaluasi akhir dari penelitian.

BAB IV Analisis dan Pembahasan

Pada bab ini terdapat hasil analisis dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan. Analisis dan pembahasan terkait dengan penentuan daerah rawan banjir dengan metoda aliran D8 dan hasil dari *interview* dengan menggunakan kuisioner terhadap responden. Responden pada penelitian ini terdiri dari pihak Pemerintah Nagari Kasang, pihak BPBD

Kabupaten Padang Pariaman, dan masyarakat yang bertempat tinggal di Nagari Kasang. Hasil dari *interview* membahas mengenai penyebab banjir dan upaya penanggulangan banjir yang dilakukan pada daerah penelitian.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran terkait tugas akhir agar dapat bermanfaat bagi pembaca dan penelitian yang akan datang. Kesimpulan didapatkan berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada penelitian dan disesuaikan dengan tujuan dari penelitian. Pada bagian saran berisi tentang hal-hal yang dapat dilakukan untuk membuat penelitian kedepannya lebih baik, rekomendasi untuk penelitian selanjutnya, dan arahan kegiatan yang perlu dilakukan dalam mengatasi permasalahan pada penelitian.



