

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bencana sering diartikan sebagai suatu keadaan yang buruk. Bencana dapat menimbulkan berbagai kerugian dari berbagai segi. Kehilangan harta benda, rusaknya suatu fasilitas, trauma psikologis, hingga kematian merupakan salah sebagian contoh dampak yang disebabkan oleh bencana. Bencana dapat melanda suatu wilayah dalam kurun waktu tertentu, salah satu negara yang sering terjadi bencana adalah Indonesia. Negara Indonesia adalah salah satu negara rawan bencana dan merupakan jalur pertemuan 3 lempeng tektonik, yaitu lempeng Indo-Australia, lempeng Eurasia, dan lempeng Pasifik. Selain sebagai jalur pertemuan 3 lempeng tektonik, Negara Indonesia juga termasuk negara yang dikelilingi oleh Cincin Api Pasifik sehingga memiliki banyak gunung api aktif. Berdasarkan hal tersebut di Indonesia sering terjadi berbagai macam bencana di antaranya gempa bumi, letusan gunung api, longsor, dan tsunami. Selain beberapa bencana yang sudah disebutkan, masih ada salah satu bencana yang sering terjadi yaitu banjir.

Menurut Badan Koordinasi Nasional Penanganan Bencana (2007), banjir adalah keadaan di mana aliran air sungai yang tingginya melebihi muka air normal sehingga melimpas dari palung sungai menyebabkan adanya genangan pada lahan rendah di sisi sungai, aliran limpasan yang semakin meninggi, mengalir dan menimpa muka tanah yang biasanya tidak dilewati aliran air. Banyak faktor yang menyebabkan terjadinya banjir di antaranya curah hujan yang tinggi, hutan yang dibakar habis sehingga tidak ada fungsi resapan, membuang sampah sembarangan di aliran sungai, dan banyaknya pemukiman yang didirikan di pinggir sungai. Tingginya curah hujan dapat menyebabkan suatu daerah mengalami kelebihan air hujan dan akhirnya menimbulkan banjir.

Banjir seringkali melanda wilayah-wilayah yang berada di dataran rendah dan daerah cekung khususnya daerah perkotaan besar. Di daerah perkotaan besar dengan jumlah penduduk yang besar dan pemukiman padat mengakibatkan penyempitan lahan atau ruang hijau sehingga kurang tersedianya daerah resapan air. Selain itu, banjir yang terjadi juga dapat disebabkan oleh kiriman air hujan

yang berada di daerah yang lebih tinggi. Salah satu wilayah yang sudah mendapatkan dampak tersebut adalah Daerah Istimewa Yogyakarta. Sehingga memungkinkan bahwa Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki risiko terkena bencana banjir mengingat bahwa daerah ini memiliki banyak sungai besar. Hal ini seharusnya menjadi perhatian pemerintah dan masyarakat dalam mengatasi dan mengurangi tingkat risiko terjadinya banjir di wilayah tersebut.

Secara geografis Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta terletak pada 8°30'-7°20' Lintang Selatan dan 109°40'-111°0' Bujur Timur atau berada di selatan Pulau Jawa yang berbatasan dengan Provinsi Jawa Tengah dan berhadapan langsung dengan Samudera Hindia. Berdasarkan data dari Permendagri Nomor 39 Tahun 2015 Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki luas wilayah sebesar 3133,15 km² dan jumlah penduduk sebanyak 3.542.078 jiwa. Secara administratif, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta terbagi menjadi empat kabupaten di antaranya Kabupaten Sleman, Kabupaten Bantul, Kabupaten Gunungkidul, dan Kabupaten Kulon Progo, dan satu kota yaitu Kota Yogyakarta serta terdapat 78 kecamatan dengan 46 kelurahan dan 392 desa. Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki dua daerah aliran sungai (DAS) yang cukup besar, yaitu DAS Progo di sisi barat dan DAS Opak-Oya di sisi timur. Banyak sungai terkenal yang dimiliki wilayah DIY beberapa di antaranya yaitu Sungai Progo, Sungai Opak, Sungai Oya, Sungai Winongo, Sungai Boyong-Code, Sungai Gajah Wong, Sungai Bedog, dan Sungai Serang.

Salah satu sungai yang akan ditinjau tingkat risiko banjirnya adalah Sungai Gajah Wong. Sungai Gajah Wong memiliki hulu di daerah Desa Hargobinangun, Pakem, Sleman, dan behilir di pertemuan dengan sungai Opak di daerah Kabupaten Bantul. Sungai ini mencakupi 8 kecamatan dengan luas daerah aliran sungai (DAS) sebesar 40,97km² (Azhim, 2017). Sungai Gajah Wong dimanfaatkan sebagai sumber air domestik untuk sebagian penduduk sekitar, selain itu juga dimanfaatkan dalam bidang pertanian dan perikanan. Seiring bertambahnya jumlah penduduk, maka kegiatan atau aktifitas di sekitar sungai juga meningkat. Hal ini berdampak pada pembuangan limbah ke sungai di antaranya limbah domestik, industri, dan pertanian. Akibatnya saat hujan

mengguyur daerah sungai Gajah Wong maka muka air di sungai tersebut akan meninggi dan mengakibatkan banjir di beberapa titik.

Berdasarkan hal tersebut, maka akan timbul risiko yang disebabkan oleh banjir di sekitar sungai Gajah Wong. Untuk mengetahui berapa tingkat risiko di sungai tersebut maka perlu penelitian atau analisis yang harus dilakukan di sungai Gajah Wong. Salah satu hal yang dapat dilakukan untuk mendapatkan tingkat risiko banjir yaitu dengan pengelolaan dan analisis data menggunakan sistem informasi geografi (SIG). Sistem ini membantu kita dalam membuat pemodelan maupun pemetaan wilayah yang terkena dampak risiko bencana banjir. SIG dapat melakukan pengolahan data dengan jumlah yang cukup besar dan akurat, sehingga hasilnya diharapkan akan mendekati dengan kenyataan di lapangan.

1.2. Rumusan Masalah

Masalah penentuan tingkat risiko terhadap bencana banjir di DAS Gajah Wong merupakan hal yang menarik untuk dikaji dan dianalisa. Dari latar belakang yang telah dijelaskan maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Bagaimanakah sebaran tingkat risiko terhadap bencana banjir di DAS Gajah Wong.
- b. Seberapa besar luas daerah yang terkena dampak banjir di DAS Gajah Wong.

1.3. Lingkup Penelitian

Mengingat terbatasnya kemampuan yang ada, waktu, dan biaya maka lingkup penelitian ini dibatasi oleh beberapa hal, yaitu:

- a. Lokasi penelitian akan difokuskan pada wilayah DAS sungai Gajah Wong yang meliputi Kabupaten Sleman, Kota Yogyakarta, dan Kabupaten Bantul.
- b. Data-data yang akan digunakan sudah tersedia dari penelitian sebelumnya, namun beberapa data tersebut akan diperbaharui. Kemudian data-data yang belum tersedia akan didapatkan dengan kuesioner/wawancara kepada pihak instansi/dinas terkait dan masyarakat

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui berapakah besaran nilai tingkat risiko di wilayah yang terdampak bencana banjir. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Membuat peta yang menggambarkan zona-zona atau tingkatan risiko bencana banjir di DAS Gajah Wong menggunakan hasil analisis sistem informasi geografis (SIG).
- b. Mengetahui seberapa besar tingkat risiko daerah yang rentan dan bahaya terhadap bencana banjir di DAS Gajah Wong menggunakan sistem informasi geografis (SIG).

1.5. Manfaat Penelitian

1.5.1. Manfaat Teoritis

- a. Dapat menjadi referensi untuk penelitian lain dengan topik yang sama.
- b. Menambah pengetahuan dan wawasan untuk mata kuliah yang berkaitan dengan Sistem Informasi Geografis dan Keairan, serta penerapan aplikasi SIG untuk mengetahui tingkat risiko suatu wilayah terkena bencana banjir.

1.5.2. Manfaat Praktis

- a. Masyarakat
 - 1) Memberikan informasi berupa risiko bahaya banjir untuk masyarakat sekitar sungai Gajah Wong, sehingga masyarakat dapat mengetahui bahwa seberapa risiko apabila memiliki tempat tinggal dan melakukan aktifitas di sekitar sungai Gajah Wong.
 - 2) Menjadi pedoman dan petunjuk bagi masyarakat setempat dalam mengelola penggunaan lahan dan sungai agar lebih bijak dan berhati-hati seperti tidak membuang sampah di sungai untuk mencegah dan mengurangi terjadinya bencana banjir.
 - 3) Meningkatkan kesadaran masyarakat untuk selalu menjaga kebersihan sungai.

b. Pemerintah Setempat

- 1) Dapat menjadi pertimbangan bahwa bencana banjir perlu ditangani dengan bijak khususnya di daerah dekat sungai-sungai besar.
- 2) Pemerintah dapat menganalisis daerah yang berpotensi, rentan, dan rawan terhadap bencana banjir. Sehingga risiko dan dampak terhadap timbulnya bencana banjir dapat dicegah dan diminimalkan melalui upaya mitigasi.
- 3) Penelitian ini membantu pemerintah daerah dalam menerapkan sistem informasi tingkat risiko bencana banjir kepada masyarakat di wilayah Yogyakarta khususnya di sekitar sungai Gajah Wong.
- 4) Menjadi suatu bantuan bagi pemerintah setempat dalam pengambilan kebijakan untuk menetapkan suatu program pembangunan dan pengelolaan apakah akan berdampak buruk atau tidak pada lingkungan.