

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Bencana merupakan suatu hal yang tidak asing lagi bagi masyarakat yang tinggal di negara Indonesia, hal itu disebabkan Indonesia berada pada wilayah *ring of fire* yang menjadikan negara Indonesia memiliki potensi sumber daya alam berlimpah namun di sisi lain Indonesia memiliki berbagai macam bencana yang rentan di Indonesia seperti, erupsi gunung api, longsor, angin puting beliung, gempa, tsunami dan banjir. Secara *klimatologis*, Indonesia memiliki rata-rata curah hujan yang tinggi, hal ini terjadi karena arus laut dari kedua samudera membawa angin dengan kandungan air yang sangat tinggi, hal tersebut menyebabkan Indonesia sering mengalami bencana banjir. Bencana dapat terjadi kapanpun dan dimanapun, baik itu bencana terjadi karena proses alam itu sendiri atau yang terjadi karena perbuatan manusia. Suatu peristiwa dapat dikatakan bencana, jika terjadinya peristiwa yang mengancam kehidupan manusia, menimbulkan korban jiwa, merusak lingkungan, kehilangan harta benda. Menurut Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), bencana yang paling mendominasi atau paling sering terjadi di Indonesia adalah bencana yang akibatkan karena *hidroklimatologi*.

Bencana *hidroklimatologi* dipicu oleh adanya perubahan cuaca dan iklim yang tidak menentu dan adanya anomali cuaca. Sepanjang tahun 2021 BNPB mencatat 3.092 kejadian yang didominasi oleh bencana *hidrometeorologi*, bencana yang paling sering terjadi yaitu banjir dengan 1.298 kejadian, cuaca ekstrem 804 kejadian, tanah longsor 632 kejadian, kebakaran hutan dan lahan 265 kejadian, gelombang pasang dan abrasi 45 kejadian, gempa bumi 32 kejadian kekeringan 15 kejadian dan gunung api 1 kejadian (BNPB) Bencana banjir terjadi karena adanya beberapa faktor, seperti curah hujan yang tinggi, kurangnya daerah resapan tampungan air hujan, dan penurunan kualitas lingkungan yang disebabkan oleh tindakan manusia yang mengeksploitasi sumber daya alam secara berlebihan dan tidak bertanggung jawab. Bencana

banjir menjadi salah satu permasalahan umum yang terjadi di sebagian wilayah Indonesia. Salah satu wilayah yang mengalami bencana banjir adalah Provinsi DKI Jakarta dengan sebutan Kota Banjir, bencana banjir yang besar terjadi di Provinsi DKI Jakarta terutama di Kota Jakarta Selatan terakhir kali pada 31 Desember 2019 dan 1 Januari 2020, dari data yang berhasil dihimpun oleh BNPB dari berbagai sumber, menemukan ada 9 korban meninggal dunia karena bencana banjir dan tanah longsor, yang dimana beberapa kecamatan dan kelurahan yang ada di Kota Jakarta Selatan mengalami banjir yang cukup parah (<https://megapolitan.kompas.com>).

Bencana banjir terjadi karena adanya faktor alam dan/atau faktor non-alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Permasalahan banjir di Jakarta sebenarnya sudah ada sejak zaman dahulu, yakni sejak zaman penjajahan Belanda. Banjir yang terjadi karena hampir sebagian besar wilayah DKI Jakarta berada pada wilayah dataran rendah, tak terkecuali di Kecamatan Kebayoran Lama Kota Jakarta Selatan yang juga dilalui oleh DAS Pesanggrahan. Bencana banjir diperparah dengan berkurangnya ruang terbuka hijau dan alih fungsi lahan di wilayah hulu sungai.

Kali Pesanggrahan merupakan salah satu sungai yang ada di Jakarta. Sungai ini mengalir dari selatan ke utara, dari Kabupaten Bogor, melintasi Kota Depok, Jakarta Selatan hingga akhirnya ke wilayah Tangerang, Banten. Panjang aliran sungai ini mencapai 66,7 km. Hulu sungai Pesanggrahan berada di Kabupaten Bogor dan bermuara di Kali Angke Jakarta Barat. Sungai dalam pandangan masyarakat Jakarta sering disebut atau diartikan sebagai “kali”. Berdasarkan catatan sejarah kejadian banjir di wilayah Jakarta pernah mengalami banjir besar pada tahun 1621, 1654, 1918, 1976, 1996, 2002, 2007, 2013 dan 2020 (bpbd.jakarta.go.id). Hal itu disebabkan karena curah hujan yang cukup tinggi dan sebagian besar bantaran kali sudah berubah menjadi pemukiman padat penduduk.

Menurut Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) DKI Jakarta tercatat masih ada 3 titik yang merendam banjir di wilayah Jakarta Selatan, yang

tersebar di Kelurahan Pondok Pinang dan Kelurahan Cipulir Kecamatan Kebayoran Lama. Ketinggian genangan banjir mencapai 10 s.d 20 centimeter (<https://megapolitan.kompas.com/>). Kecamatan Kebayoran Lama Kota Jakarta Selatan merupakan salah satu kecamatan yang rawan bencana banjir, hal itu disebabkan karena Kecamatan Kebayoran Lama terletak di wilayah yang relatif datar dan dilalui oleh kali Pesanggrahan.

Perkembangan ilmu dibidang Sistem Informasi Geografis, mempermudah dalam mengkaji dan menganalisa fenomena yang terjadi di permukaan bumi, bahkan dapat dimanfaatkan sebagai informasi mengenai kebencanaan banjir yang berbasis spasial atau keruangan. Peta menjadi salah satu media informasi penting bagi seluruh elemen masyarakat dalam memahami suatu kondisi tempat tinggal mereka mengenai zonasi kerawanan bencana banjir di Kecamatan Kebayoran Lama Kota Jakarta Selatan (<https://kompas.tv/arcti>).

Berkaitan dengan pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG) dirasa perlu dalam menganalisis zonasi rawan banjir, dengan menggabungkan atau meng-overlay beberapa variabel data yang tersedia, sehingga didapatkan suatu Peta wilayah yang memiliki potensi rawan banjir di Kecamatan Kebayoran Lama Kota Jakarta Selatan.

Tujuan dari pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk menganalisis dan mengetahui sebaran zonasi daerah rawan banjir dan dapat melakukan mitigasi sedini mungkin agar bisa meminimalisir atau mengurangi risiko dampak kerugian baik itu korban jiwa dan kerugian harta benda penduduk yang ada di Kecamatan Kebayoran Lama Kota Jakarta Selatan terutama pada puncak musim penghujan di penghujung tahun.

Zonasi tingkat kerawanan bencana banjir di Kecamatan Kebayoran Lama Kota Jakarta Selatan, secara administratif terbagi menjadi 6 Kelurahan, yakni kelurahan Kebayoran Lama Utara, Kelurahan Kebayoran Lama Selatan, Kelurahan Cipulir, Kelurahan Pondok Pinang, Kelurahan Grogol Selatan dan Kelurahan Grogol Utara. Kecamatan Kebayoran Lama memiliki luas sekitar 19,31 km² dan ketinggian rata-rata 26,2 mdpl. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Jakarta Selatan, pada tahun 2018 Kecamatan Kebayoran Lama

memiliki jumlah penduduk sekitar 308.699 jiwa dan kepadatan penduduk sekitar 15.970 jiwa/km².

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang diuraikan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang analisis kerawanan banjir berbasis Sistem Informasi Geografis untuk mengetahui zonasi tingkat kerawanan bencana banjir di Kecamatan Kebayoran Lama Kota Jakarta Selatan menggunakan software pemetaan dan alat pendukung lapangan dalam memperoleh data primer maupun data sekunder. Sehingga peneliti tertarik untuk mengangkat penelitian dengan judul **“Zonasi Tingkat Kerawanan Bencana Banjir di Daerah Aliran Sungai (DAS) Pesanggrahan Kecamatan Kebayoran Lama Kota Jakarta Selatan”**.

1.2 Rumusan Masalah

Latar belakang yang telah diuraikan di atas maka, yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana karakteristik banjir yang terjadi di Kecamatan Kebayoran Lama Kota Jakarta Selatan?
2. Bagaimanakah zonasi tingkat kerawanan bencana banjir di Kecamatan Kebayoran Lama Kota Jakarta Selatan?

1.3 Definisi Operasional

Agar tidak salah penafsiran yang dapat menyalahkan arti dari judul penelitian ini, maka penulis perlu menjelaskan kata kunci yang ada dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Zonasi adalah suatu bentuk rekayasa teknik pemanfaatan ruang melalui penetapan batas-batas fungsional sesuai dengan potensi sumberdaya dan daya dukung serta proses ekologis yang berlangsung sebagai satu kesatuan (Harahap & Yanuarsyah, 2012).
2. Kawasan rawan bencana adalah kawasan yang sering mengalami atau berpotensi tinggi mengalami bencana alam (Keputusan Presiden Nomor 32 tahun 1990 pasal 1).

3. Menurut Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007, bencana adalah 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.
4. Banjir merupakan peristiwa dimana daratan yang biasanya kering menjadi tergenang air yang disebabkan oleh tingginya curah hujan dan topografi wilayah berupa dataran rendah hingga cekung ataupun kemampuan infiltrasi tanah yang rendah sehingga tanah tidak mampu menyerap air (Nuryanti dkk., 2018).

1.4 Tujuan Penelitian

Suatu penelitian diperlukan agar penelitian terarah menuju pada suatu aspek yang jelas. Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui karakteristik bencana banjir di Kecamatan Kebayoran Lama Jakarta Selatan.
2. Untuk mengetahui sebaran zonasi tingkat kerawanan bencana banjir di Kecamatan Kebayoran Lama Kota Jakarta Selatan.

1.5 Kegunaan Penelitian

Suatu penelitian tentunya memiliki nilai guna baik secara teoritis maupun praktis. Kegunaan penelitian ini adalah:

1. Kegunaan Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk menambah ilmu dan pengetahuan mengenai pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG) dalam menganalisis fenomena *geosfer*, seperti kebencanaan terutama bencana banjir. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi solusi dalam menangani bencana banjir serta meminimalisir kerugian baik itu materiil ataupun non-materiil yang disebabkan oleh bencana banjir.

2. Kegunaan Praktis

- a. Bagi peneliti, menambah pengalaman dan pengetahuan mengenai pengelolaan data spasial untuk mengetahui persebaran wilayah yang berpotensi rawan banjir di Kecamatan Kebayoran Lama Kota Jakarta Selatan dan mengetahui variabel apa saja yang menjadi parameter suatu wilayah di Kecamatan Kebayoran Lama Kota Jakarta Selatan menjadi rawan banjir.
- b. Bagi masyarakat, diharapkan dapat menambah wawasan dan informasi spasial mengenai kawasan rawan banjir di Kecamatan Kebayoran Lama Kota Jakarta Selatan, agar masyarakat dapat lebih peduli dan waspada terhadap kemungkinan banjir tempat tinggal atau rumahnya yang di tinggali.
- c. Bagi pemerintah, sebagai masukan bagi pemerintah untuk dapat menanggulangi dan memitigasi wilayah mana saja di Kecamatan Kebayoran Lama.