

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan dan dinamika perkotaan dapat menyebabkan perubahan kondisi lingkungan. Perubahan kondisi lingkungan dapat terjadi dengan cepat atau secara bertahap, dipengaruhi oleh berbagai faktor penyebab dan dampak yang beragam. Kualitas lingkungan juga dapat mengalami perubahan tanpa campur tangan manusia, baik secara alamiah maupun tanpa intervensi manusia, seperti bencana alam, banjir, tanah longsor, dan gempa bumi. Lingkungan di Indonesia, khususnya di Kota Tangerang Selatan, menunjukkan keberagaman dan dinamika yang tinggi. Meskipun sebagian lingkungan memberikan manfaat bagi masyarakat, masih banyak lingkungan yang dalam proses pembangunannya belum sepenuhnya dimanfaatkan oleh masyarakat atau bahkan bersifat berbahaya (Rosyidie, 2013). Pembangunan yang dilakukan di kota-kota besar salah satunya dipengaruhi oleh urbanisasi yang mendorong sebuah kota untuk berkembang dalam memenuhi kebutuhan masyarakatnya.

Kota Tangerang Selatan merupakan kota yang memiliki perkembangan yang sangat pesat dalam kurun waktu 20 tahun terakhir. Perkembangan yang pesat pada suatu wilayah perkotaan dapat dipengaruhi oleh tingginya laju urbanisasi. Peningkatan jumlah penduduk dalam suatu wilayah perkotaan, bersamaan dengan meningkatnya tuntutan kebutuhan dalam berbagai aspek kehidupan, dapat menyebabkan peningkatan aktivitas penduduk perkotaan (Putranto & Kusuma, 2009). Tingginya aktivitas masyarakat akan berdampak pada setiap aspek kehidupan pada kawasan perkotaan. Salah satu yang terjadi dalam aktivitas masyarakat adalah bencana. Bencana yang sering terjadi dan menjadi permasalahan di kota berkembang adalah bencana banjir.

Banjir merupakan salah satu bencana alam yang sering terjadi di Indonesia, terutama pada musim penghujan. Bencana ini tidak memandang wilayah perkotaan atau pedesaan dan menyebabkan kerugian material serta korban jiwa. Banjir merupakan salah satu bencana alam yang perlu mendapatkan perhatian khusus di Indonesia karena frekuensi banjir di suatu lokasi cenderung meningkat setiap tahunnya (Pusponegoro & Sujudi, 2016) Sehingga peningkatan frekuensi banjir seharusnya menjadi salah satu fokus utama pemerintah yang harus diselesaikan. Penanganan banjir yang belum maksimal dibenahi akan berakibat pada permasalahan yang akan menjadi repetisi atau bahkan memburuk di kemudian hari.

Permasalahan banjir yang terus meningkat seiring berjalannya waktu, salah satunya disebabkan oleh pertumbuhan populasi, terutama di daerah-daerah yang mengalami transformasi menjadi permukiman penduduk. Perubahan besar dan signifikan pada sektor tata ruang yang terjadi saat ini memicu bencana banjir di beberapa kota, seperti DKI Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi. Perubahan ini mengakibatkan penurunan jumlah daerah yang seharusnya berperan sebagai area resapan air hujan justru dialihfungsikan menjadi lahan terbangun.

Dengan berkurangnya daerah resapan, air hujan yang jatuh tidak dapat meresap ke dalam tanah dan cenderung mengalir ke jalanan (Putranto & Kusuma, 2009). Tidak hanya akses yang terdampak, banjir juga akan merendam daerah permukiman yang mengganggu masyarakat dalam beraktivitas.

Perkembangan kota yang begitu maju, menyebabkan kepadatan bangunan dan penduduk semakin meningkat, hal itu menyebabkan sungai yang ada di Kota Tangerang Selatan semakin tidak mampu menampung debit air khususnya pada saat musim penghujan. Kota Tangerang Selatan ini dilintasi oleh sungai besar, yaitu sungai Ciliwung dan kali Angke serta anak sungai yang menjangkau hampir seluruh Kota Tangerang Selatan. Debit air sungai yang meningkat dimusim penghujan akan berdampak pada permukiman yang terbangun disekitar sungai.

Menurut informasi yang dihimpun dari Dinas Sumber Daya Air, Bina Marga, dan Bina Konstruksi, terdapat 38 titik lokasi rawan banjir di wilayah Kota Tangerang Selatan yang memerlukan perhatian serius, beberapa titik tersebut diantaranya berada di Kecamatan Serpong Utara yang menjadi lokasi studi penelitian. Kecamatan Serpong Utara memiliki kawasan perumahan eksklusif seperti Alam Sutera, namun permasalahan banjir tetap menjadi momok setiap tahunnya. Pada tahun 2020, tercatat 24 kejadian banjir melanda Kota Tangerang Selatan yang sebagian besar berada di Kecamatan Serpong Utara akibat meluapnya Kali Angke dan terdapat beberapa lokasi kejadian yang baru mengalami banjir pada tahun 2022.

Kota Tangerang Selatan menghadapi tantangan serius terkait dengan risiko banjir sebagai dampak dari kebijakan pembangunan dan pertumbuhan penduduk yang pesat. Kecamatan Serpong Utara, sebagai bagian kota yang sangat berperan, memiliki peran strategis dalam memahami dan mengatasi masalah ini. Faktor-faktor seperti perubahan iklim global, perubahan tata guna lahan, dan pertumbuhan infrastruktur telah memberikan dampak signifikan terhadap tingkat kerawanan banjir di wilayah ini.

Dengan meningkatnya frekuensi bencana banjir setiap tahun, berbagai pihak terus berusaha untuk turut serta dalam menangani permasalahan ini. Dalam usaha untuk mengantisipasi risiko banjir, penting untuk melakukan penelitian terhadap kerawanan banjir di daerah yang sering terdampak banjir dan menilai bobot parameter-parameter yang mempengaruhi di wilayah tersebut. Hal ini akan membantu masyarakat untuk lebih siap menghadapi potensi banjir setiap tahun. Pemetaan daerah yang rentan terhadap banjir memiliki kepentingan dalam memberikan informasi yang dapat digunakan oleh pemerintah untuk mengambil kebijakan yang sesuai dalam upaya penanggulangan.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan pemetaan daerah rawan banjir di Kecamatan Serpong Utara dengan menggunakan metode pembobotan dan penilaian skor. Penetapan bobot pada setiap parameter didasarkan pada pertimbangan sejauh mana parameter tersebut memengaruhi potensi terjadinya banjir, di mana semakin besar pengaruhnya, semakin tinggi nilai bobot

yang diberikan. Dengan kemajuan teknologi, evaluasi kerawanan bencana dapat dilaksanakan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) dengan melakukan pemetaan sebagai langkah awal yang mencakup kategori kerawanan pada saat terjadinya bencana (Adil, 2017).

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang telah dirumuskan berdasarkan latar belakang adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pemetaan daerah rawan banjir di Kecamatan Serpong Utara pada tahun 2017 dan 2022?
2. Bagaimana tingkat kerawanan banjir di Kecamatan Serpong Utara pada tahun 2017 dan tahun 2022?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh bukti empiris tentang:

1. Memetakan daerah rawan banjir di Kecamatan Serpong Utara pada tahun 2017 dengan tahun 2022.
2. Mengidentifikasi tingkat kerawanan banjir di Kecamatan Serpong Utara pada tahun 2017 dan tahun 2022.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini akan sangat bermanfaat bagi beberapa pihak terutama hal praktis dan teoritis :

1. Manfaat Teoritis

Studi analisis ini berfokus pada penerapan dan pengembangan praktik pendidikan serta ilmu pengetahuan, terutama dalam konteks bencana alam, seperti banjir. Tujuannya adalah memberikan kontribusi sebagai referensi dan sumber informasi bagi peneliti yang akan melanjutkan penelitian di bidang ini.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Pemerintah Kota Tangerang Selatan, terutama Dinas Pekerjaan Umum, penelitian ini dapat menyediakan data yang relevan mengenai tingkat kerawanan banjir di Kota Tangerang Selatan.
- b. Bagi Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Tangerang Selatan, pemetaan tingkat kerawanan dapat menjadi informasi yang berharga untuk meningkatkan kewaspadaan dan merancang strategi pencegahan guna mengurangi dampak dan akibat bencana banjir.
- c. Bagi Pemerintah Kecamatan Serpong Utara, penelitian ini dapat dijadikan panduan dalam upaya pencegahan terhadap daerah yang rentan terhadap banjir.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup pada penelitian terdiri dari ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup substansi.

1.5.1 Ruang Lingkup Wilayah

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Serpong Utara, Kota Tangerang Selatan, Banten. Dengan batas wilayah sebagai berikut :

- Sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Pinang, Kota Tangerang.
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Serpong, Kota Tangerang Selatan.
- Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Pondok Aren, Kota Tangerang Selatan.
- Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Pagedangan, Kabupaten Tangerang.

1.5.2 Ruang Lingkup Substansi

Ruang Lingkup substansi yang akan pada penelitian ini dengan melakukan pembahasan terkait:

1. Tingkat kerawanan banjir di Kecamatan Serpong Utara pada tahun 2017 dan 2022.
2. Pemetaan kawasan rawan banjir di Kecamatan Serpong Utara pada tahun 2017 dan 2022.

1.6 Batasan Penelitian

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Parameter yang digunakan dalam penelitian ini yaitu curah hujan, jenis tanah, kemiringan lereng, penggunaan lahan, dan *buffer* sungai.
 - a. Data curah hujan menggunakan rata-rata curah hujan tahunan yang didapatkan dari BMKG.
 - b. Kemiringan lereng diklasifikasikan berdasarkan persentase kemiringan lereng yang diolah dari kontur RBI.
 - c. Jenis tanah yang digunakan berdasarkan fungsi dan karakteristiknya. Data jenis tanah didapatkan dari Badan Geologi.
 - d. Data penggunaan lahan yang digunakan dihasilkan dari Badan Perencanaan Daerah, Dinas PUPR, dan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Tangerang Selatan, kemudian di *overlay* oleh peneliti untuk mendapatkan perubahan penggunaan lahan pada tahun 2017 dan 2022.
 - e. Buffer sungai didapatkan dari data jaringan sungai yang di *buffer zone* menggunakan software ArcGIS berdasarkan jarak kedekatan sungai dengan permukiman.
2. Output dari penelitian ini adalah pemetaan klasifikasi tingkat kerawanan banjir yang direpresentasikan dalam bentuk data tabel peta yang memuat informasi mengenai tingkat kerawanan banjir.