

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia mengalami dua musim setiap tahunnya, yaitu musim kemarau dan musim hujan. Tata kota yang kurang menunjang mengakibatkan sering terjadinya banjir di beberapa daerah. Tingginya curah hujan yang terjadi di beberapa daerah atau wilayah di Indonesia dapat menimbulkan bencana banjir. Banjir merupakan kondisi dimana pada daerah yang secara topografis dan geomorfologis bersifat kering (bukan daerah rawa) tergenang oleh air yang terjadi akibat tingkat drainase tanah yang telah jenuh dalam menampung air dan kemampuan infiltrasi air ke dalam tanah yang mencapai batas maksimum (Seyhan, 1990), biasanya terjadi pada daerah-daerah yang memiliki topografi lebih rendah (cekungan), dengan tingkat curah hujan daerah yang cukup tinggi. Selain itu terjadinya banjir dapat disebabkan oleh limpasan air permukaan (*runoff*) yang meluap dan volumenya melebihi kapasitas sistem drainase atau sistem aliran sungai. Kota Tangerang sendiri merupakan salah satu kota dimana hampir setiap tahunnya dilanda bencana banjir. Data dari Posko Banjir BPBD Kota Tangerang Tahun 2020 menyatakan, banjir pada 2-4 Januari 2020 terdapat 13 kecamatan di Kota Tangerang tergenang banjir dengan luasan air yang bervariasi dan ketinggian air antara 15-130 cm.

Kota Tangerang yang beberapa daerahnya memiliki topografi dengan dataran rendah sehingga merupakan lokasi yang rawan terkena bencana banjir (BPBD Kota Tangerang, 2017). Bencana banjir yang menggenang dikarenakan curah hujan yang tinggi dan saluran drainase atau saluran pembuangan yang kurang bisa menampung air dengan baik. Permasalahan dari hari ke hari semakin luas, terutama permasalahan banjir ini yang hampir jika memasuki musim penghujan pasti terdengar isu tentang banjir. Banjir yang terjadi ini kebanyakan karena ketidakmampuan tanah untuk menyerap limpahan air hujan yang jatuh ke tanah. Pendangkalan berbagai penampung air seperti sungai, waduk, danau dan aliran air lain terus menerus terjadi sehingga penampung air tersebut sudah tidak mampu lagi untuk menampung air hujan.

Diperlukan suatu upaya dimana sebagai perencana yaitu harus bisa merencanakan, memperkirakan, mempertimbangkan berbagai permasalahan yang terdapat di Kota Tangerang ini. Terkait aspek alamiah yaitu bencana alam yang sering kali menjadi permasalahan dalam perencanaan wilayah dan kota. Pada penelitian ini akan dilakukan kajian tentang risiko banjir yang terdapat di Kota Tangerang. Bencana banjir yang sering terjadi di Kota Tangerang terutamanya langganan banjir tahunan jika musim penghujan pada tahun-tahun sebelumnya yaitu di Kecamatan Larangan, Kecamatan Ciledug, Kecamatan Karang Tengah, Kecamatan Cibodas, Kecamatan Jatiuwung, Kecamatan Periuk, Kecamatan Karawaci dan Kecamatan Cipondoh (Baca Tangerang, 2017). Untuk risiko banjir, Kota Tangerang memiliki daerah rawan yang cukup luas. Menurut Arief Wismansyah sebagai wali kota, sebanyak 13 kecamatan berkategori rawan banjir, dengan penggunaan lahan beragam (permukiman, industri/pabrik, persawahan, dan lain-lain) Sebagai antisipasi, pihaknya sudah mengambil beberapa langkah persiapan. Salah satunya meminta masyarakat membuat resapan-resapan air di sekitar tempat tinggal.

Dalam perencanaan wilayah dan kota terdapat banyak aspek yang harus dikaji, yaitu aspek fisik dan nonfisik. Aspek fisik meliputi unsur seperti tanah, cuaca/iklim dan topografi, aspek nonfisik yang terdiri dari ekonomi dan sosial. Oleh sebab itu, penelitian ini akan melakukan pengkajian terhadap bencana banjir utamanya yaitu risiko bencana banjir di Kota Tangerang, supaya bisa berguna sebagai upaya tindak mitigasi bencana khususnya kawasan yang berisiko terkena bencana banjir yang juga sebagai landasan penyelenggaraan penanggulangan bencana (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana). Dengan menggunakan alat bantu Sistem Informasi Geografis (SIG) sebagai *tools*, maka akan dilakukan pengkajian risiko bencana banjir di Kota Tangerang ini dengan menggunakan alat tersebut. Sehingga hasil dari analisis dapat menjadi suatu rekomendasi yang baik untuk upaya tanggap mitigasi bencana banjir yang sering melanda Kota Tangerang disetiap tahunnya.

## 1.2 Rumusan Masalah

Banjir merupakan kondisi dimana pada daerah yang secara topografis dan geomorfologis bersifat kering (bukan daerah rawa) tergenang oleh air yang terjadi akibat tingkat drainase tanah yang telah jenuh dalam menampung air dan kemampuan infiltrasi air ke dalam tanah yang mencapai batas maksimum (Seyhan, 1990). Kota Tangerang merupakan kota yang setiap tahunnya dilanda bencana banjir. Bencana banjir di Kota Tangerang biasanya terjadi pada saat curah hujan yang tinggi dimana limpasan air permukaan (*runoff*) yang meluap dan volumenya melebihi kapasitas sistem drainase atau sistem aliran sungai. Kota Tangerang sendiri merupakan wilayah bagian dari Daerah Aliran Sungai (DAS) Cisadane, dimana menurut Endang Savitri dan Irfan B. Pramono (2016:7) banjir yang terjadi disebabkan karena di Kota Tangerang didominasi oleh daerah datar (kemiringan lereng  $< 2\%$ ) serta dengan penutupan lahan sawah (18%), bandara (17%), dan permukiman (61%), sehingga dapat dimengerti apabila banjir selalu terjadi di Kota Tangerang karena kurangnya lahan untuk resapan air. Bencana terparah yang terjadi di Kota Tangerang terjadi pada awal tahun 2020 yaitu pada 2-4 Januari 2020, dimana ada 267 titik banjir yang tersebar di tiap kecamatan dengan jumlah warga yang terdampak yaitu sebanyak 16.994 jiwa dan dengan ketinggian air yang bervariasi sekitar 15-130 cm.

Walaupun bencana banjir sudah menjadi agenda tahunan bagi Kota Tangerang, namun belum adanya upaya penanggulangan atau langkah penting dalam masa pra bencana seperti membuat Kajian Risiko Bencana (KRB). Tujuan pembuatan Kajian Risiko Bencana antara lain, memberikan panduan yang memadai bagi setiap daerah dalam mengkaji tingkat risiko pada setiap bencana yang ada, mengoptimalkan penyelenggaraan penanggulangan bencana dengan berfokus kepada perlakuan beberapa parameter risiko dengan dasar yang jelas dan terukur serta menyelaraskan arahan kebijakan penyelenggaraan penanggulangan bencana. Dilatarbelakangi kondisi tersebut maka perlu dilakukan penelitian yang dapat mengatasi bencana banjir di Kota Tangerang, melalui pengamatan, analisis, dan usulan tindak mitigasi terhadap bencana banjir.

### **1.3 Tujuan dan Sasaran Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan**

Tujuan dari penelitian adalah untuk mengkaji tingkat risiko banjir berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG), yang selanjutnya melakukan mitigasi sebagai masukan terhadap tata ruang wilayah di Kota Tangerang.

#### **1.3.2 Sasaran**

Adapun sasaran dari penelitian ini yaitu:

1. Mengidentifikasi bahaya banjir
2. Mengidentifikasi kerentanan banjir
3. Mengidentifikasi tingkat risiko terhadap banjir
4. Mengevaluasi rencana tata ruang dengan daerah berisiko
5. Mengkaji bentuk pengendalian mitigasi terhadap bencana banjir

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai kontribusi bahan masukan dan informasi bagi pemerintah Kota Tangerang.
2. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi bahan masukan dan kajian (referensi) bagi peneliti selanjutnya, khususnya yang memiliki keterkaitan dengan studi kajian risiko bencana banjir di perkotaan yang berbasis sistem informasi geografis.

#### **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

##### **1.5.1 Ruang Lingkup Substansi**

Ruang lingkup substansi difokuskan pada:

- a. Penelitian dengan lingkup deliniasi kota, dimana tidak dilakukan analisis mengenai DAS Cisadane. Karena bencana banjir yang sering terjadi di DAS Cisadane disebabkan karena tingginya curah hujan harian maksimum (>150 mm) di Kabupaten Bogor, penutupan lahan berupa permukiman, sawah dan lahan kering yang dominan di Kabupaten dan Kota Tangerang, serta bentuk DAS yang menyempit di daerah hilir.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Endang Savitri dan Irfan B. Pramono, “*Kerentanan Banjir di DAS Cisadane*”, Prosiding Seminar Nasional Geografi UMS 2016 ISBN: 978-602-361-044-0, 2016, hal. 8.

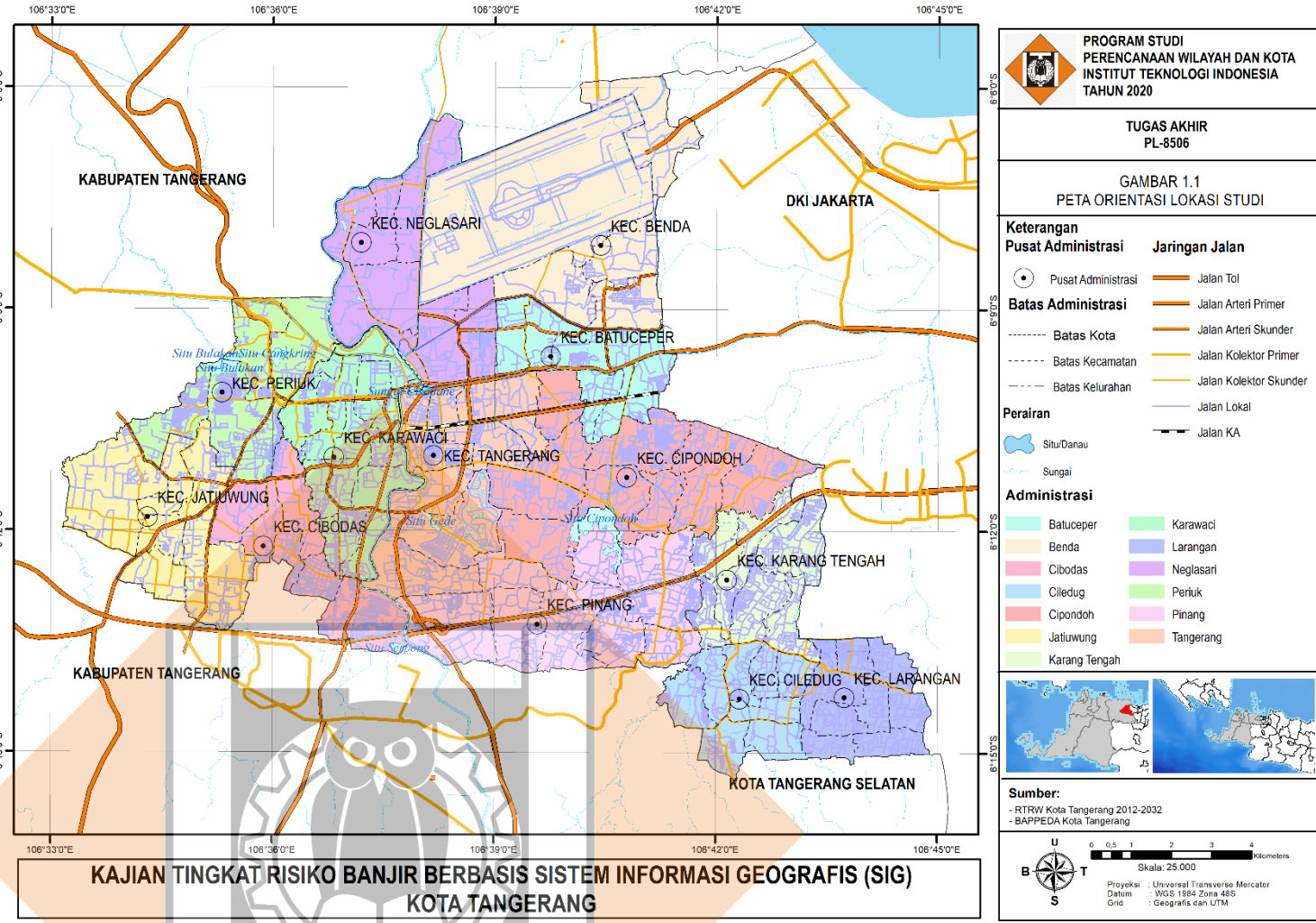
- b. Pemetaan Kota Tangerang berdasarkan tingkat bahaya banjir dengan identifikasi parameter penentu banjir.
- c. Pemetaan Kota Tangerang berdasarkan tingkat kerentanan banjir dengan identifikasi parameter kerentanan, fisik, sosial dan ekonomi.
- d. Pemetaan Kota Tangerang berdasarkan tingkat risiko banjir.
- e. Mengurangi risiko bencana, dengan upaya mitigasi sebagai masukan terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah.

### 1.5.2 Ruang Lingkup Wilayah

Lokasi studi terletak di Kota Tangerang yang secara administrasi berada di wilayah Provinsi Banten dengan luasnya yaitu 16.455 Ha atau 1,59% dari seluruh luas wilayah Provinsi Banten. Kota Tangerang secara astronomi terletak antara  $6^{\circ}6'$  -  $6^{\circ}13'$  Lintang Selatan dan  $106^{\circ}36'$  -  $106^{\circ}42'$  Bujur Timur. Secara administratif, Kota Tangerang berbatasan dengan batas-batas wilayah sebagai berikut:

- |                 |                          |
|-----------------|--------------------------|
| Sebelah Utara   | : Kabupaten Tangerang    |
| Sebelah Selatan | : Kota Tangerang Selatan |
| Sebelah Barat   | : Kabupaten Tangerang    |
| Sebelah Timur   | : Provinsi DKI Jakarta   |

Untuk lebih jelas mengenai administrasi Kota Tangerang, dapat dilihat pada **Gambar 1.1** Peta Orientasi Lokasi Studi.



## **1.6 Sistematika Penulisan**

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan, sasaran, manfaat, ruang lingkup yang terdiri dari ruang lingkup wilayah studi dan ruang lingkup substansi, kerangka berfikir, rencana kerja dan sistematika pembahasan.

### **BAB II TINJAUAN TEORI DAN METODOLOGI**

Bab ini memuat uraian tentang teori-teori, dan kebijakan yang digunakan untuk mendukung kegiatan studi seperti teori kerentanan, RTRW Kota Tangerang dan peraturan-peraturan terkait lainnya. Di dalam bab ini juga dibahas metodologi penelitian yang digunakan dan tahapan penelitian yang akan dilakukan.

### **BAB III GAMBARAN UMUM**

Bab ini membahas tentang kondisi wilayah studi di Kota Tangerang. Pada bab ini gambaran umum pertama menjelaskan tentang kondisi pola dan jaringan lokasi studi, kondisi fisik, ekonomi dan sosial lokasi studi.

### **BAB IV ANALISIS**

Pada bab ini membahas semua analisa yang mencakup analisis fisik, analisis ekonomi dan analisis sosial, rencana pada tata ruang wilayah, serta bentuk-bentuk dari mitigasi terhadap bencana banjir.

### **BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

Hasil akhir studi yang disimpulkan pada bab ini akan diikuti dengan rekomendasi berupa tindakan-tindakan yang harus dilakukan untuk antisipasi banjir, masukan untuk pemerintah terkait kebijakan dan indikasi program yang dapat mengantisipasi banjir serta masukan untuk studi lanjutan yang dapat dikembangkan dari penelitian ini.