

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Bencana yaitu rangkaian peristiwa yang mengancam atau mengganggu kehidupan dan penghidupan manusia yang diakibatkan oleh faktor alam atau non alam sehingga mengakibatkan dampak seperti korban jiwa, lingkungan yang rusak, kerugian material dan berdampak pada psikologi manusia (BNBP, 2012).

Berdasarkan data yang dikumpulkan dalam Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI)-BNPB, terdapat kejadian bencana pada tahun 2005 – 2015 78% lebih terjadi bencana yang merupakan bencana hidrometeorologi dengan jumlah 11.648 kejadian, dan hanya 22% merupakan bencana geologi dengan jumlah 3.810 kejadian (BNPB, 2016). Bencana hidrometeorologi terdiri dari bencana yang berasal dari atmosfer dan hidrosfer diantaranya banjir, cuaca ekstrim, kebakaran lahan, kebakaran hutan, gelombang ekstrim dan kekeringan. Perubahan iklim juga turut berpengaruh pada peningkatan fenomena bencana (BNPB, 2019).

Tahun 2020 juga mencatat kejadian bencana sebanyak 2.939 kejadian. Kejadian bencana yang mendominasi yaitu banjir sebanyak 1.070 peristiwa. Dampak yang diakibatkan bencana pada tahun 2020 yaitu lebih dari 6,4 juta jiwa penduduk harus mengungsi dan menderita serta 370 jiwa meninggal dunia. Selain itu lebih dari 42 ribu rumah dan dua ribu fasilitas penduduk meliputi fasilitas pendidikan, kesehatan, kantor, jalan dan jembatan rusak. (BNPB, 2021).

Banjir dapat terjadi apabila volume air yang tertampung pada saluran drainase melebihi kapasitas atau daya tampung serta penyerapan pada lahan sekitarnya sehingga meluap dan menggenangi daratan (Rosiydie, 2013 dalam Widiawaty & Dede, 2018). Menurut Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana terdapat 2 definisi banjir yaitu, Banjir merupakan kejadian atau kondisi saat daratan terendam yang diakibatkan oleh

daya tampung air yang meningkat. Banjir bandang merupakan fenomena banjir yang tiba-tiba dengan jumlah yang besar akibat air yang tidak terbencong pada aliran sungai (BNPB, 2021).

Banjir pada wilayah perkotaan mempunyai karakteristik yang berbeda dari banjir pada lahan atau wilayah yang terjadi secara alamiah. Banjir alamiah terjadi apabila air hujan yang turun akan mengalir ke lahan yang lebih rendah. Sedangkan air hujan yang turun di daerah perkotaan akan mengalir ke dalam saluran air yang kemudian akan alirkan menuju sungai (Pane & Eddy, 2009). Salah satu wilayah perkotaan yang sering di landa bencana banjir adalah Kota Jakarta Timur. Sebagai wilayah yang berada di dataran rendah tercatat setidaknya ada 5 sungai yang mengalir Kota Jakarta Timur (Badan Pusat Statistik Jakarta Timur, 2020). Topografi Jakarta sebagian besar merupakan dataran rendah yang terdiri atas lapisan batu endapan dengan batas lapisan di bagian atas yaitu 50 meter dibawah permukaan tanah. Bagian selatan terdiri dari bagian alluvial dan dataran rendah yang terbentang sekitar 10 km (Fathul Hadi, 2017).

Sungai-sungai yang melewati Kota Jakarta Timur pada musim hujan tidak dapat menampung air sehingga wilayah tersebut digenangi banjir. Pemerintah setempat telah mengadakan pembangunan Banjir Kanal Timur yang membantu mengurangi banjir namun, beberapa kawasan masih rawan banjir terutama intensitas hujan yang terus menerus turun (Badan Pusat Statistik Kota Jakarta Timur, 2020). Pemerintah Jakarta Timur juga membangun saluran drainase untuk mengalirkan air menuju kali/sungai untuk kemudian dibuang ke laut, hal ini berfungsi untuk mengurangi dampak banjir (Suku Dinas Sumber Daya Air, 2020).

Kecamatan Jatinegara salah satu kecamatan di Kota Jakarta Timur yang termasuk rawan banjir terutama di kelurahan Bidara Cina dan kelurahan Kampung Melayu. Pada tahun 2020 tercatat 76 kejadian banjir di Kecamatan Jatinegara yang tersebar di beberapa kelurahan diantaranya Kelurahan Bidara Cina, Kelurahan Cipinang Besar Selatan, Kelurahan Cipinang Muara, Kelurahan Kampung Melayu, Kelurahan Rawa Bunga, Kelurahan Cipinang

Cempedak, dan Kelurahan Cipinang Besar Utara. Kejadian banjir pada tahun yang sama juga berdampak pada kurang lebih 31.547 jiwa yang mengalami luka ringan dan harus mengungsi. Ketinggian air juga bervariasi mulai dari 10 cm sampai yang paling tinggi 350 cm (Badan Pusat Statistik, 2020).

Wilayah Kecamatan Jatinegara dibatasi oleh Sungai Ciliwung dan Sungai Sunter, kemudian dilalui oleh Sungai Cipinang. Selain itu terdapat sungai buatan yaitu Saluran Kalimalang atau Saluran Tarum Barat yang berfungsi sebagai pengendali banjir dan drainase serta untuk instalasi air minum (Badan Pusat Statistik, 2017). Saluran drainase di Kecamatan Jatinegara disebut sebagai Saluran Penghubung (PHB). Ada sekitar 23 saluran penghubung yang tersebar di wilayah Kecamatan Jatinegara sebagai saluran drainase di wilayah permukiman penduduk (Suku Dinas Sumber Daya Air, 2019).

**Tabel 1.** Kejadian Banjir di Kecamatan Jatinegara Tahun 2020

| <b>Daerah Aliran</b> | <b>Kelurahan</b>       | <b>Penyebab</b>                                  | <b>Luas</b> |
|----------------------|------------------------|--------------------------------------------------|-------------|
| Sungai Ciliwung      | Kampung                | Banjir akibat hujan di hulu, hujan lokal         | 37,1 Ha     |
|                      | Melayu                 | Banjir akibat hujan di hulu, hujan lokal         | 77,7 Ha     |
|                      | Bidara Cina            |                                                  |             |
| Sungai Cipinang      | Cipinang               | Banjir akibat hujan di hulu, hujan lokal         | 19,5 Ha     |
|                      | Cempedak               | Banjir akibat hujan di hulu, hujan lokal         | 35,7 Ha     |
|                      | Cipinang Besar Selatan |                                                  |             |
| Sungai Sunter        | Cipinang Muara         | Banjir akibat hujan di hulu, hujan lokal dan rob | 153,7 Ha    |

Sumber: (Badan Pusat Statistik, 2020)

Banjir yang terjadi di Jakarta disebabkan oleh jaringan drainase kota yang sudah melebihi kapasitas dalam menampung volume air hujan. Selain hal tersebut ada beberapa faktor yang memengaruhi banjir di Jakarta seperti curah hujan yang ekstrem yang terjadi dengan intensitas yang tinggi dan durasi kejadian yang sering terjadi, perubahan tutupan lahan, menurut KLHK tahun 2000-2019 mengindikasikan peningkatan luas hutan tanaman hingga 117,7% di kawasan hulu sungai yang mengalir ke Jakarta, luas permukiman tumbuh hingga 47,4% diganti dengan lahan pertanian dan RTH (Ruang Terbuka Hijau). Tahun 2019 luas Ruang Terbuka Hijau sekitar 9,8%, hal ini meningkatkan risiko meluapnya sungai dan jaringan drainase karena air tidak terserap dengan

baik sehingga air limpasan permukaan menjadi besar. Kemudian ada penurunan permukaan tanah, untuk wilayah Jakarta mencapai 12 cm/tahun. Tahun 2050 diproyeksikan luasan banjir mencapai 110,5 km<sup>2</sup> sebanding dengan 75% luas wilayah di Jakarta Utara (Takagi et al., 2016).

Pengkajian risiko bencana yaitu suatu pendekatan yang memperlihatkan akibat yang kemungkinan muncul akibat suatu potensi bencana yang ada (BNPB, 2020). Peta bahaya dibuat untuk menentukan wilayah yang terjadi peristiwa alam dengan frekuensi dan intensitas tertentu (BNPB, 2012). Menentukan daerah bahaya bencana banjir dapat dilakukan dengan melihat faktor-faktor yang mempengaruhi. Parameter yang dapat digunakan diantaranya ketinggian, kemiringan lereng, penggunaan lahan, curah hujan, dan kerapatan saluran air atau drainase dapat dilakukan dengan meninjau dari beberapa parameter (BNPB, 2016).

*Geography Information System* (GIS) dapat mengatasi permasalahan kejadian banjir dengan menyajikan informasi seputar keadaan fisik suatu daerah, penggunaan lahan, kerawanan wilayah dan jumlah bangunan yang perlu dilakukan evakuasi jika terjadi peristiwa banjir (Andriyani, 2010).

Pemetaan daerah bahaya banjir dibuat guna memberikan informasi seputar kawasan yang memiliki potensi dan rawan banjir. Pemetaan bahaya banjir juga bertujuan untuk referensi dan informasi sebagai antisipasi tentang bahaya banjir sehingga dapat mengurangi dampak yang ditimbulkan akibat kejadian banjir.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan, maka peneliti menentukan identifikasi masalah yaitu:

1. Bagaimana menentukan pemetaan bahaya banjir dengan Sistem Informasi Geografis (SIG)?
2. Di kelurahan mana saja yang memiliki potensi bahaya banjir?
3. Dimana kelurahan di Kecamatan Jatinegara yang memiliki tingkat bahaya banjir tertinggi, sedang dan terendah?

4. Penyebab banjir di Kecamatan Jatinegara Kota Administrasi Jakarta Timur?

### **C. Pembatasan Masalah**

Peneliti memberikan batasan masalah yang diteliti oleh peneliti dibatasi hanya pada tingkat bahaya banjir yang ada di Kecamatan Jatinegara Kota Administrasi Jakarta Timur.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada pembatasan masalah yang telah dituliskan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana tingkatan bahaya banjir di Kecamatan Jatinegara Kota Administrasi Jakarta Timur?

### **E. Manfaat Penelitian**

#### **a. Manfaat Teoritis:**

1. Dapat menjadi kajian atau acuan untuk pengembangan ilmu pengetahuan.
2. Sebagai referensi penelitian sejenis, khususnya dalam kajian kebencanaan.
3. Memberikan sumbangan khazanah ilmu geografi.

#### **b. Manfaat Praktis:**

1. Bagi Pemerintahan, penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi terhadap penanganan terhadap bahaya banjir di Kecamatan Jatinegara.
2. Bagi masyarakat, sebagai acuan untuk mempersiapkan diri apabila terjadi bencana banjir sehingga sudah ada kesadaran diri untuk lebih bersiap.
3. Bagi peneliti, dapat dijadikan wadah untuk melatih analisis, daya pikir, dan mengaplikasikan teori yang telah dipelajari saat masa kuliah.