

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Sungai merupakan aliran air yang besar dan memanjang yang mengalir secara terus-menerus dari hulu (sumber) menuju hilir (muara). Sungai Marmoyo merupakan salah satu sungai di Provinsi Jawa Timur yang melewati kabupaten Jombang dan Kabupaten Mojokerto. Sungai Marmoyo berhulu di Desa Marmoyo kabupaten Jombang, dan bermuara di kali Surabaya, kota Surabaya. Sungai Marmoyo memiliki panjang total ±37 km dengan luas daerah aliran sungai sebesar 1.215 ha.

Sungai Marmoyo merupakan sungai utama pada daerah Jombang bagian utara. Semua sungai kecil yang ada di daerah tersebut bermuara di sungai Marmoyo. Secara geografis wilayah tersebut memiliki kemiringan rata – rata berkisar 2 – 15%. Kondisi tersebut mempengaruhi pematusan (drainase) air hujan melalui sistem sungai yang ada. Sungai Marmoyo merupakan satu - satunya sistem drainase utama (main drain) yang ada di wilayah utara Kabupaten Jombang. (Anonim, 2022)

Kondisi Sungai Marmoyo pada saat ini sangat memprihatinkan, hal ini dikarenakan di daerah hulu banyak area yang semula adalah resapan air di alih fungsikan menjadi pemukiman dan perumahan warga, serta banyaknya sampah sampah seperti ruas bambu ataupun batang pohon lainnya tergenang dan menghambat aliran sungai Marmoyo. Oleh sebab itu pada saat musim hujan debit air yang besar tidak dapat tertampung lagi oleh Sungai Marmoyo dan menggenangi pemukiman, dan persawahan yang terdapat di sekitar aliran sungai Marmoyo.

Dikarenakan beralihnya fungsi lahan di daerah sekitar sungai Marmoyo, serta tidak adanya kesadaran membuang sampah pada tempatnya. Hal tersebut mengakibatkan

terjadinya pendangkalan serta penyempitan aliran sungai terjadi di beberapa titik sungai Marmoyo. Akibatnya beberapa daerah disekitar aliran sungai Marmoyo menjadi daerah rawan banjir. Beberapa daerah yang rawan terkena dampak banjir Sungai Marmoyo adalah desa Banggle, desa Pager Tanjung, desa Gedangan dan desa Jati Gedong. Dikutip dari *www.beritajatim.com* Akibat hujan lebat yang terjadi di sejumlah wilayah di Kabupaten Mojokerto, khususnya sekitar Kecamatan Kemlagi, Selasa (7/1/2020), menyebabkan Sungai Marmoyo meluap. Puluhan rumah di Desa Mojowiryo, Kecamatan Kemlagi, Kabupaten Mojokerto terendam banjir. Sungai Marmoyo meluap sekitar pukul 20.50 WIB, air Sungai Marmoyo meluap dan mulai masuk ke pemukiman warga. Ketinggian air yang diakibatkan oleh banjirnya sungai Marmoyo bervariasi. Luberan air di jalan kampung ketinggian air kurang lebih sekitar 30 cm hingga 50 cm. Sementara air masuk pemukiman warga dengan ketinggian antara 10 cm sampai 30 cm. Sementara pada lahan persawahan ketinggian air mencapai 50 cm sampai 70 cm.

Untuk mengurangi resiko – resiko serta kerugian yang terjadi akibat banjir dibutuhkan upaya penanganan banjir yang tepat secara struktural maupun non-struktural. Oleh karena itu penulisan Tugas Akhir ini diharapkan mampu melakukan analisa terhadap permasalahan banjir yang terjadi dan melakukan tindakan penanganan yang tepat.

## **1.2 Rumusan Masalah**

- 1 Bagaimana kondisi eksisting sungai Marmoyo ?
- 2 Berapa kapasitas debit banjir yang mampu ditampung oleh sungai Marmoyo?
- 3 Bagaimana tindakan penanggulangan yang tepat untuk mengatasi banjir yang terjadi di sungai Marmoyo?

### **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dari pokok pembahasan Tugas Akhir ini yaitu :

1. Tidak merencanakan biaya anggaran dan waktu konstruksi yang terjadi.
2. Tidak membahas teknik pelaksanaan.
3. Tidak melakukan analisa terhadap dampak lingkungan yang terjadi.
4. Menggunakan data curah hujan dari tahun 2009 sampai dengan tahun 2019 (sepuluh tahun), dari 4 stasiun hujan, yaitu: Sta. Ploso, Sta. Kabuh, Sta. Tapen, dan Sta. Tanjung.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari studi ini adalah :

1. Mengevaluai kondisi ekisting dari penampang sungai Marmoyo.
2. Mengetahui debit banjir yang terjadi pada sungai Marmoyo.
3. Merencanakan tindakan yang perlu dilakukan untuk menangani banjir pada sungai Marmoyo.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang bisa diperoleh dari studi ini adalah mampu melakukan analisa hidrologi terhadap kondisi sungai Marmoyo dan mengetahui tindakan apa yang harus dilakukan agar banjir yang terjadi di Sungai Marmoyo kabupaten Jombang dapat dikurangi serta menemukan alternatif yang tepat dalam penanggulangan banjir di Sungai Marmoyo.

### **1.6 Lokasi**

Sungai marmoyo terletak pada posisi  $12^{\circ} 29' 0,676''$  Bujur Timur dan  $7^{\circ} 24' 37,415''$  . Sungai Marmoyo berhulu di Desa Marmoyo kabupaten Jombang, dan bermuara di kali Surabaya, kota Surabaya. Letak sungai Marmoyo dapat dilihat pada gambar 1.1 berikut.

Gambar 1.1 Lokasi sungai Marmoyo

