

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kabupaten Tuban adalah salah satu kabupaten di Jawa Timur yang terletak di Pantai Utara Jawa Timur. Kabupaten dengan jumlah penduduk sekitar 1,2 juta jiwa ini terdiri dari 20 kecamatan dan beribukota di Kecamatan. Luas wilayah Kabupaten Tuban 183.994.562 Ha, dan wilayah laut seluas 22.068 km<sup>2</sup>. Letak astronomi Kabupaten Tuban pada koordinat 111 derajat 30' - 112 derajat 35 BT dan 6 derajat 40' - 7 derajat 18' LS. Panjang wilayah pantai 65 km. Luas lahan pertanian di Kabupaten Tuban adalah 183.994,562 Ha yang terdiri lahan sawah seluas 54.860.530 Ha dan lahan kering seluas 129.134.031 Ha.

Kabupaten Tuban mempunyai letak yang strategis, yakni di perbatasan Provinsi Jawa Timur dan Jawa Tengah dengan dilintasi oleh Jalan Nasional Daendels di Pantai Utara. Tuban terletak 100 km sebelah barat laut Surabaya, ibu kota provinsi Jawa Timur dan 210 km sebelah timur Semarang Kabupaten Tuban berbatasan langsung dengan Rembang disebelah barat, Lamongan disebelah timur, dan Bojonegoro disebelah selatan. Tuban memiliki titik terendah, yakni 0 m dpl yang berada di Jalur Pantura dan titik tertinggi 500 m yang berada di Kecamatan Grabagan. Tuban juga dilalui oleh Sungai Bengawan Solo yang mengalir dari Solo menuju Gresik.

Banjir adalah peristiwa yang terjadi ketika aliran air yang berlebihan merendam daratan. Pengarahan banjir sebagai perendaman sementara oleh air pada daratan yang biasanya tidak terendam air. Dalam arti "air mengalir", kata ini juga dapat berarti masuknya pasang laut. Banjir diakibatkan oleh volume air di suatu badan air seperti sungai atau danau yang meluap atau melimpah dari bendungan sehingga air keluar dari sungai itu.

Ukuran danau atau badan air terus berubah-ubah sesuai perubahan curah hujan, namun banjir yang terjadi tidak besar kecuali jika air mencapai daerah yang dimanfaatkan manusia seperti desa, kota, dan permukiman lain.

Banjir juga dapat terjadi di sungai, ketika alirannya melebihi kapasitas saluran air, terutama di kelokan sungai. Banjir sering mengakibatkan kerusakan rumah dan pertokoan yang dibangun di dataran banjir sungai alami. Meski kerusakan akibat banjir dapat dihindari dengan pindah menjauh dari sungai dan badan air yang lain, orang-orang menetap dan bekerja dekat air untuk mencari nafkah dan memanfaatkan biaya murah serta perjalanan dan perdagangan yang lancar dekat perairan.

Untuk mengatasi banjir di kabupaten Tuban memerlukan suatu cara yang cukup sulit karena beberapa faktor diantaranya: curah hujan yang relatif tinggi, sungai tidak mampu menampung volume air yang melampaui kapasitasnya. Jumlah penduduk kota Tuban semakin lama semakin banyak, beberapa ruang akan sempit dikarenakan angka pembangunan yang terus meningkat dan masyarakat yang mendirikan rumah di pinggir saluran drainase akan mengakibatkan berkurangnya lebar saluran drainase. Dengan berkurangnya lebar saluran drainase menyebabkan aliran air tidak mengalir secara optimal.

Salah satu lokasi banjir di kota Tuban adalah di daerah saluran Drainase Manunggal Kecamatan Semanding Kabupaten Tuban yang mana banjir terjadi berulang setiap tahun sehingga mengganggu dan merugikan masyarakat. Untuk menanggulangi banjir tersebut, maka perlu dilakukan analisis kapasitas saluran Drainase Wilayah Manunggal Kecamatan Semanding Kabupaten Tuban sehingga dapat mengatasi permasalahan banjir saat ini dan di masa yang akan datang.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Permasalahan banjir yang terjadi di daerah saluran Drainase Wilayah Jalan Manunggal Kecamatan Semanding Kabupaten Tuban dan diutarakan sebagai berikut :

1. Berapakah besar debit banjir  $Q_2$ ,  $Q_5$  dan  $Q_{10}$ ?
2. Apakah kapasitas eksisting saluran drainase Manunggal dapat menampung debit rencana?

## **1.3 Tujuan**

Tujuan menganalisis kapasitas saluran Drainase Manunggal Kecamatan Semanding Kabupaten Tuban adalah :

1. Menghitung debit banjir rencana kala ulang 2, 5 dan 10 tahun ( $Q_2$ ,  $Q_5$  dan  $Q_{10}$ ).
2. Mengevaluasi saluran Drainase Eksisting Wilayah Manunggal Kecamatan Semanding Kabupaten Tuban terhadap debit banjir rencana  $Q_2$ ,  $Q_5$  dan  $Q_{10}$ .

## **1.4 Batasan Masalah**

Sesuai dengan judul Tugas Akhir ini yaitu : “Analisis Kapasitas Saluran Drainase Kingking Kecamatan Tuban Kabupaten Tuban” maka penulis membatasi masalah :

1. Menganalisa Debit Aliran saluran Drainase Manunggal Kecamatan Semanding Kabupaten Tuban
2. Pada penelitian ini tidak menghitung limbah rumah tangga dan limbah domestik.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Ada manfaat dari penelitian Tugas Akhir ini Adalah :

1. Untuk menambah wawasan penulis di bidang Teknik Sipil sesuai dengan teori yang didapatkan saat perkuliahan.
2. Sebagai bahan informasi bagi mahasiswa yang akan melanjutkan yang akan melanjutkan penelitian serupa.
3. Sebagai bahan evaluasi sistem drainase di Kota Tuban.