



## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Semarang merupakan ibukota dari Provinsi Jawa Tengah, dimana setiap tahun mengalami pengembangan dan pembangunan yang sangat pesat. Akibat berkembangnya dan pembangunan yang begitu pesat, maka adapun dampak laju pertumbuhan penduduk dan kepadatan penduduk yang semakin meningkat sehingga menimbulkan tekanan terhadap ruang lingkup untuk kebutuhan pembangunan.

Dampak dari perkembangan pembangunan yang semakin padat, itu dapat mengakibatkan alih fungsi lahan yang awalnya digunakan atau berfungsi untuk tempat penampungan air sementara dan bantaran sungai berubah menjadi pemukiman penduduk, sehingga air yang meresap ke dalam tanah berkurang. Air yang tidak meresap ke dalam tanah, maka mengalir ke dalam saluran, dan apabila saluran tidak berfungsi dengan baik maka mengakibatkan melimpasnya saluran. Jika saluran tersebut tidak dapat menampung air maka menyebabkan banjir.

Banjir di Semarang tidak lepas dari penambahan penduduk yang terus bertambah setiap tahun. Dilihat dari data dari BPS (Badan Pusat Statistik) Kota Semarang pada tahun 2013 tercatat berjumlah 1.572.105 jiwa, 2014 tercatat berjumlah 1.672.999 jiwa, dan 2015 tercatat berjumlah 1.763.370 jiwa.

Wilayah Semarang Timur merupakan daerah yang sering terjadi banjir, faktor yang mempengaruhi yaitu terjadinya rob di Sungai Tenggang. Permasalahan rob yang terjadi di Semarang khususnya di daerah pesisir, sejumlah lokasi di Kaligawe, Gayamsari, dan Kemijen, beberapa minggu terakhir dilanda rob dengan ketinggian 20 cm, dan rob menggenangi Jalan Raya Kaligawe. (Suara Merdeka, 12/6/2014)

Saluran drainase di Sungai Tenggang meliputi dari Kecamatan Pedurungan, Kecamatan Genuk dan Kecamatan Gayamsari yang fungsinya



kurang optimal, drainase yang kurang baik ini karena mengalami pendangkalan dan penyempitan sehingga mengakibatkan banjir di berbagai tempat. Pemandangan yang terlihat sebenarnya sudah lebar, namun terlihat banyak endapan lumpur dan tanaman liar. Setiawan, warga Tlogosari mengatakan, dirinya menyangkan persoalan banjir di wilayahnya. Apalagi saat tak ada hujan pun, persoalan banjir bisa jadi ancaman warga. (Suara Merdeka, 26/12/2014)

## 1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Mengetahui kondisi eksisting saluran drainase Sungai Tenggang.
- b. Mengetahui kapasitas saluran eksisting terhadap debit rancangan dan rob.
- c. Mengetahui kapasitas saluran yang seharusnya akibat debit rancangan dan rob.

## 1.3. Manfaat Penelitian

Adapun yang menjadi manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Memberikan tambahan wawasan bagi peneliti untuk menerapkan ilmu dan teori teori yang didapat selama perkuliahan
- b. Sebagai masukan dan informasi mengenai alternatif solusi berkaitan dengan perencanaan sistem saluran untuk pembangunan yang akan datang.

## 1.4. Batasan Penelitian

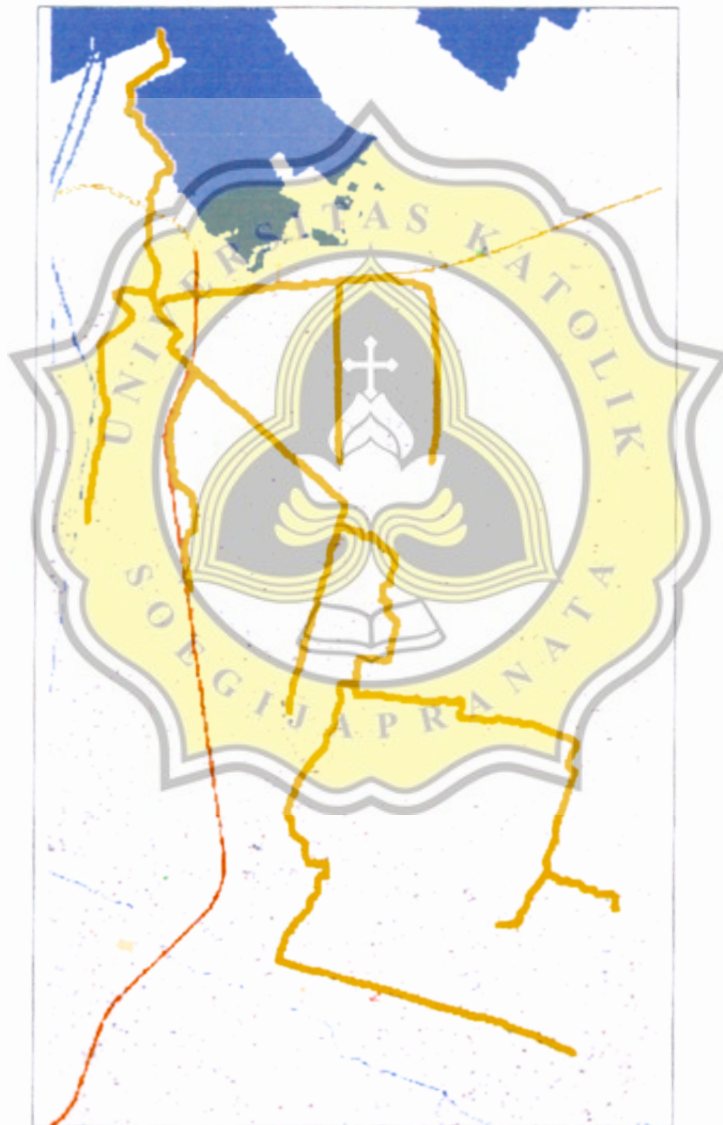
Dalam penelitian ini, dibatasi oleh :

- a. Sistem drainase dengan objek kajian Sungai Tenggang (Primer).
- b. Dalam analisis hidrologi ini menggunakan periode ulang 2,5,10, 25 dan 50 tahunan.
- c. Dalam analisis untuk Epa Swmm Menggunakan periode 25 Tahunan.
- d. Dalam studi ini pengaruh sedimentasi dan *land subsidence* diabaikan.

## 1.5. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian atau studi kasus berada pada Sungai Tenggang. Saluran ini merupakan saluran induk dari daerah tangkapan meliputi

Kecamatan Pedurungan, Kecamatan Genuk dan Kecamatan Gayamsari. Menurut pengamatan kasat mata, saluran ini sudah cukup besar untuk menampung debit air yang mengalir, namun pada saat terjadi hujan yang cukup lebat air dalam saluran bisa meluap ke jalan dan pemukiman penduduk dan menyebabkan banjir. Hal ini yang menyebabkan terpilihnya Sungai Tenggang, Semarang sebagai lokasi studi kasus. Gambar lokasi studi kasus dapat dilihat pada gambar 1.1



Gambar 1.1. Peta Jaringan Drainase Sungai Tenggang Semarang

Keterangan :

— Sungai Tenggang