



## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Kota Semarang sebagai ibukota propinsi Jawa Tengah merupakan sebuah kota yang setiap tahun mengalami perkembangan dan pembangunan yang begitu pesat. Akibat dari pesatnya perkembangan dan pembangunan ini berdampak pula pada laju pertumbuhan penduduk dan kepadatan penduduk yang semakin cepat sehingga menimbulkan tekanan terhadap ruang dan lingkungan untuk kebutuhan pembangunan.

Dampak dari perkembangan pembangunan mengakibatkan alih fungsi lahan dari semula berfungsi sebagai tempat penampungan air sementara dan bantaran sungai berubah menjadi tempat hunian penduduk, sehingga air yang meresap ke dalam tanah berkurang. Air yang tidak dapat meresap dengan baik, mengalir kedalam saluran mengakibatkan melimpasnya saluran. Jika saluran tersebut tidak dapat menampung limpasan air maka akan menyebabkan banjir.

Pertambahan penduduk merupakan salah satu penyebab alih fungsi lahan yang berakibat pada banjir dan masalah lingkungan yang ada di Semarang. Badan Pusat Statistik ( BPS ) Kota Semarang mencatat data pertumbuhan penduduk selama kurun waktu tahun 2002 sampai dengan tahun 2006, penduduk yang datang di Kota Semarang berturut-turut adalah 34.270 orang pada tahun 2002, selanjutnya 37.063 orang pada tahun 2003, 35.105 orang pada tahun 2004, 30.910 orang pada tahun 2005, dan 42.714 orang pada tahun 2006. Pada tahun 2006 ada 5 kecamatan yang tergolong padat dan mengalami kedatangan penduduk yang cukup banyak. Kecamatan yang mengalami kedatangan penduduk yang cukup banyak pada tahun 2006 adalah Kecamatan Banyumanik sebanyak 4.128 orang, Kecamatan Tembalang sebanyak 4.136 orang, Kecamatan Pedurungan sebanyak 6.209 orang, Kecamatan Semarang Barat sebanyak 4.002 orang dan Kecamatan Ngaliyan sebesar 4.059 (Wawasan, 13/01/09).



Selain kepadatan penduduk yang menyebabkan alih fungsi lahan, banjir yang terjadi di Kota Semarang memiliki beberapa faktor salah satunya adalah permasalahan yang terjadi pada saluran drainase. Ukuran saluran yang tidak cukup untuk menampung debit hujan dan air buangan kota menyebabkan air melimpah ke daratan. Genangan ini menyebabkan terganggunya aktifitas masyarakat khususnya pada kawasan produktif.

Saluran sabuk di jalan Sriwijaya yang dibuat saat pemerintahan Belanda kini kurang optimal dikarenakan kurang berfungsinya saluran di depan Wonderia Singosari dan sekitarnya. Hal ini merupakan salah satu penyebab banjir yang terjadi di Simpang Lima. Berdasarkan pantauan dan penuturan warga sekitar lokasi, jika hujan deras turun air bisa melimpas sampai pemukiman warga jalan Pleburan, Taman Pleburan, dan Jalan Hayamwuruk. Luapan saluran depan Wonderia tidak hanya berimbas pada kawasan pleburan, rumah rumah yang ada di dekat saluran terkena imbas meluapnya saluran Sriwijaya. Ketika terjadi hujan yang menyebabkan debit aliran yang besar maka banjir akan terjadi. (SuaraMerdeka, 02/12/2013).

## 1.2. Rumusan Masalah

Adapun masalah yang akan dibahas adalah

1. Bagaimana kondisi eksisting saluran drainase Jalan Sriwijaya bagian selatan di depan Wonderia sampai pertigaan Tegalsari?
2. Bagaimana analisis kapasitas saluran drainase Jalan Sriwijaya bagian selatan di depan Wonderia sampai pertigaan Tegalsari mengenai debit banjir ?
3. Bagaimana solusi penanganan banjir yang terjadi ?

## 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Mengetahui ukuran eksisting saluran yang ada di sepanjang jalan sriwijaya bagian selatan.



2. Mengetahui kapasitas debit aliran eksisting pada saluran di sepanjang Jalan Sriwijaya bagian selatan
4. Mengetahui kapasitas debit aliran rencana pada saluran di sepanjang Jalan Sriwijaya bagian selatan dengan periode kala ulang 2, 5, dan 10 tahun.
5. Mengetahui ukuran saluran yang direncanakan supaya dapat menampung debit aliran rencana dengan periode kala ulang 2, 5, dan 10 tahun.

#### 1.4. Manfaat Penelitian

Adapun yang menjadi manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan tambahan wawasan bagi peneliti untuk menerapkan ilmu dan teori teori yang didapat selama perkuliahan.
2. Sebagai masukan dan informasi mengenai kelayakan drainase dan ukuran saluran untuk pembangunan yang lebih lanjut.

#### 1.5 Batasan Penelitian

Penelitian ini, secara garis besar memiliki ruang lingkup kegiatan sebagai berikut :

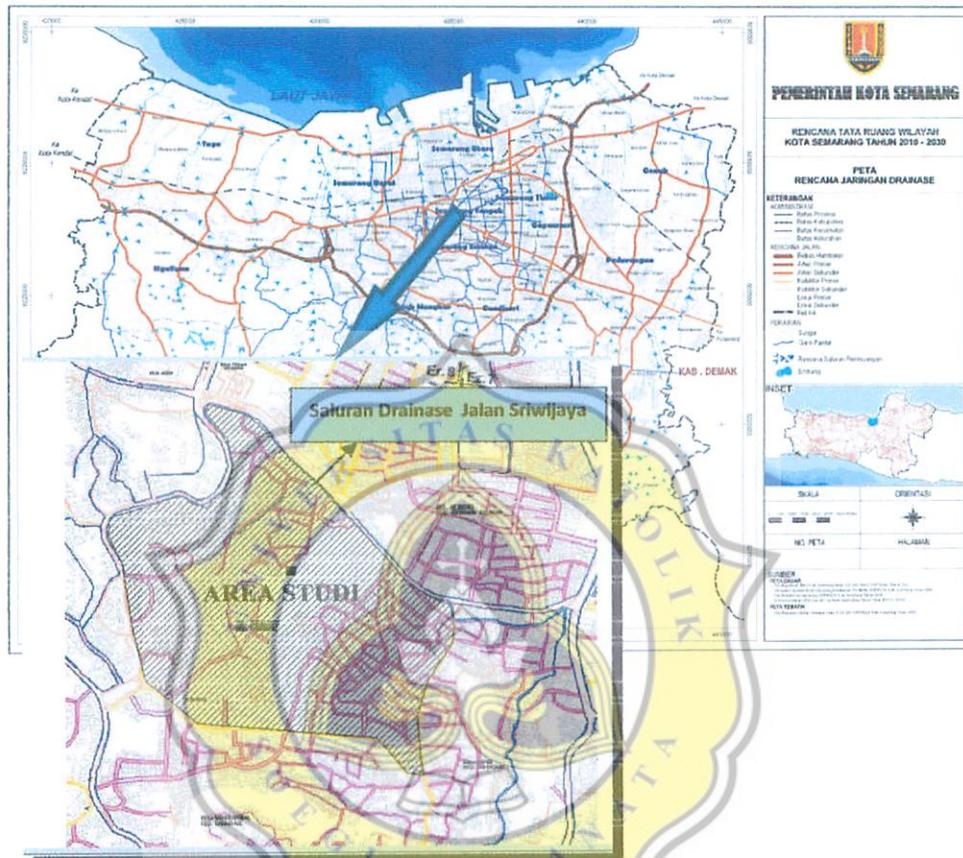
1. Wilayah studi terbatas pada 1 (satu) buah jaringan saluran terpilih yaitu jaringan saluran drainase Jl. Sriwijaya.
2. Batasan yang dipergunakan merupakan batasan teknis dan bukan batas administrasi.
3. Studi ini terbatas pada penelitian kapasitas tampung saluran dan debit rencana, tidak termasuk tingkat sedimentasi.
4. Studi ini menggunakan permodelan dengan *software* EPA SWMM.

#### 1.6 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian atau studi kasus berada pada saluran air Jl. Sriwijaya bagian selatan tepatnya di depan Wonderia sampai pertigaan Tegalsari. Saluran ini merupakan saluran induk dari daerah tangkapan meliputi Kelurahan Tegalsari. Menurut pengamatan kasat mata, saluran ini sudah cukup besar untuk menampung debit air yang mengalir, namun pada saat tertentu air dalam saluran bisa meluap



dan menyebabkan banjir. Hal ini yang menyebabkan terpilihnya saluran air Jl. Sriwijaya bagian selatan sebagai lokasi studi kasus. Gambar lokasi studi kasus dapat dilihat pada Gambar 1.1



Sumber : Peta Masterplan Drainase Wilayah Kota Semarang, Tahun 2014

Gambar 1.1 Peta Jaringan Drainase Jalan Sriwijaya, Semarang

## 1.7 Sistematika Penulisan

Rencana sistematika dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

### Bab 1 : Pendahuluan

Berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, lokasi penelitian, dan sistematika penulisan.

### Bab 2 : Tinjauan Pustaka

Berisi tentang pengertian banjir, sistem drainase, banjir rancangan, permodelan hidrologi, dan penelitian sejenis.



### **Bab 3 : Metode Penelitian**

Berisi tentang konsep pikir, diagram alir, pengumpulan data, dan analisis data

### **Bab 4 : Pembahasan**

Berisi tentang kajian/analisis-analisis yang dilakukan untuk mencapai maksud dan tujuan penelitian ini.

### **Bab 5 : Kesimpulan dan Saran**

Berisi tentang kesimpulan yang merupakan rangkuman hasil-hasil yang berasal dari pembahasan secara rinci dan saran-saran atau rekomendasi.

