



## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kota Semarang merupakan ibukota Provinsi Jawa Tengah terbesar ke 5 di Indonesia setelah Jakarta, Surabaya, Bandung dan Medan. Kota Semarang dapat di golongan sebagai kota metropolitan. Kota Semarang dijadikan sebagai parameter kemajuan kota maupun kabupaten di Jawa Tengah (PU, 2007). Kota Semarang memiliki luas wilayah 373,7 Km<sup>2</sup>, dibagi menjadi 16 kecamatan dan 177 kelurahan (BPS Kota Semarang, 2016).

Kota Semarang sebagai ibukota Provinsi menjadi kota yang sangat pesat dalam segi pembangunan. Akibatnya, pertumbuhan dan kepadatan penduduk juga semakin meningkat. Perkembangan kota yang semakin pesat dapat dilihat dari andil pemerintah dalam mewujudkannya seperti slogan-slogan yang ada di beberapa tahun terakhir seperti “Visit Jateng”, “Ayo Wisata Semarang”, dan terbaru adalah “Gayeng Jateng”. Jelas ini menunjukkan bahwa pemerintah sangat berkomitmen dalam segi pembangunan Kota Semarang.

Menurut data dari BPS (Badan Pusat Statistik) Kota Semarang pertumbuhan jumlah penduduk selama 5 tahun terakhir selalu mengalami peningkatan. Pada tahun 2011 berjumlah 1.544.358 jiwa, tahun 2012 berjumlah 1.559.198 jiwa, tahun 2013 berjumlah 1.572.105 jiwa, 2014 berjumlah 1.584.906 jiwa, 2015 berjumlah 1.595.187 jiwa (BPS, 2016). Dengan penambahan penduduk yang terus meningkat harus di imbangi dengan upaya pengembangan infrastruktur kota yang baik.

Kepadatan penduduk yang terus meningkat akan memberikan tekanan terhadap ruang lingkup kebutuhan pembangunan. Semakin besar kepadatan penduduk akan berdampak terhadap alih fungsi lahan. Pemanfaatan lahan yang



seharusnya digunakan untuk kawasan resapan air dan lahan hijau kini di gunakan untuk pemukiman penduduk (Harminto, 2012).

Daerah Semarang timur banyak yang di gunakan untuk kepentingan industri, sehingga kawasan yang sebelumnya digunakan sebagai lahan resapan air seperti rawa, sungai, dan tambak kini sudah beralih fungsi dan tidak dapat meresap air kembali karena sudah dijadikan pabrik-pabrik industri. Bencana datang ketika hujan deras yaitu akan banjir. Secara analitis ketika hujan turun dan tidak ada tempat untuk meresap air ke dalam tanah, maka secara otomatis air akan menuju kesaluran air yang ada. Namun, ketika saluran air tidak mampu menampung banyaknya jumlah air maka akan mengakibatkan banjir di kawasan tersebut.

Semarang timur merupakan daerah yang rawan banjir dan rob. Salah satu yang menjadi persoalan serius yaitu di daerah Kaligawe. Seperti yang dikutip di surat kabar (MetroSemarang.com,), Hujan yang mengguyur sejak dini hari mengakibatkan banjir yang menerjang kawasan kaligawe. Kedalaman banjir mencapai 25cm atau setara lutut orang dewasa. Hal ini tentu menyulitkan pengendara motor yang melintas untuk beraktifitas. Karena banjir tersebut mengakibatkan kemacetan yang panjang.

Persoalan banjir tersebut banyak disebabkan karena tidak optimalnya sistem drainase dan fungsi sungai secara baik. Pendangkalan sungai karena sampah serta sistem drainase yang buruk khususnya di kaligawe yaitu sungai sringin dan sungai tenggang. (Radar Pekalongan, 23 November 2016)

Salah satu upaya dalam mengatasi banjir dan rob di daerah kaligawe yang sudah puluhan tahun ini yaitu dengan pembangunan tanggul laut. Seperti dikutip oleh harian Jawa Pos yang di tulis oleh M. Rizal yang berisi, proyek pemerintah untuk menanggulangi banjir dan rob adalah normalisasi Sungai Sringin dan Sungai Tenggang serta Banjir Kanal Timur (BKT). Selain normalisasi juga akan dibangun proyek tanggul laut di pantai semarang sepanjang total 18 km yang dibagi masing-masing 3 Km yaitu dari Sungai Tenggang ke Sungai Sringin dan 15



Km dari Sungai Babon ke Sungai Jajar (Tribun Jateng, 31 Januari 2017). Tanggul laut ini akan membendung empat sungai yaitu Sungai Tenggang, Ringin, Babon dan Jajar.

Tanggul laut merupakan salah satu bentuk konstruksi sebagai upaya dalam melindungi wilayah *coastal*, konservasi habitat maupun aktifitas manusia dari gelombang air laut (Zulkifli, 2013). Dan diharapkan dengan pembangunan tanggul laut ini dapat mengurangi masuknya air laut ke daratan.

Daerah kajian kami adalah di sungai Sringin yang merupakan salah satu dari 4 sungai yang akan di normalisasi. Perbaikan drainase dengan sistem polder akan berhubungan langsung dengan tanggul laut yang akan dibangun, sehingga jumlah air yang masuk atau keluar dapat di atur. Jadi, di harapkan mampu mengurangi debit banjir didaerah Sungai Sringin.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang menjadikan penetapan tujuan penelitian sebagai berikut ini:

- a. Bagaimana kondisi eksisting saluran drainase Sungai Sringin?
- b. Bagaimana kapasitas kondisi eksisting saluran drainase?
- c. Bagaimana pengaruh setelah ada tanggul laut terhadap banjir di sistem drainase Sungai Sringin?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Mengetahui kondisi eksisting saluran drainase Sungai Sringin
- b. Mengetahui kapasitas saluran eksisting
- c. Mengetahui pengaruh tanggul laut terhadap banjir di sistem drainase Sungai Sringin.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah:



- a. Menambah wawasan terutama tentang penggunaan *software* EPA-SWMM sesuai dengan lapangan
- b. Menerapkan ilmu di lapangan sesuai dengan teori di perkuliahan
- c. Memberi masukan kepada pemerintah Kota Semarang dalam rangka merencanakan tanggul laut guna mengatasi banjir khusus di sungai Sringin.

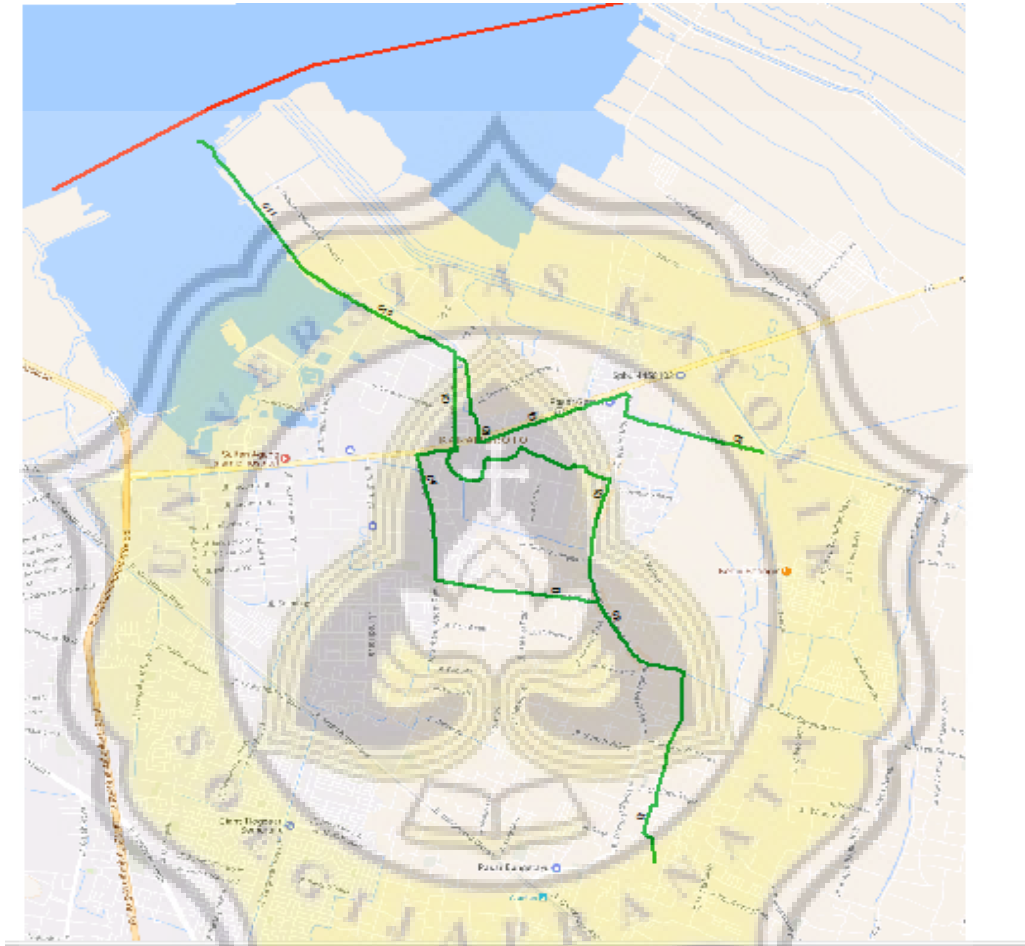
#### 1.5. Batasan Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian ini di batasi oleh:

- a. Wilayah penelitian hanya di Sungai Sringin, Semarang timur
- b. Analisis menggunakan periode ulang 2, 5, 10, dan 25 tahunan
- c. Analisa menggunakan EPA-SWMM 5.1
- d. Pengaruh tanggul laut dan *outflow* diperoleh dalam model ini
- e. Konstruksi tanggul laut tidak masuk dalam pembahasan
- f. Tidak memperhitungkan sedimentasi.

## 1.5 Lokasi

Sungai Sringin berada di daerah Semarang timur.



**Gambar 1. 1** Peta Drainase Sungai Sringin Semarang

Keterangan :

 = Perkiraan Tanggul Laut

 = Sungai Sringin Utama