

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kali Tenggang adalah salah satu sistim drainasi Kota Semarang yang terletak diantara $06^{\circ} 50'$ – $07^{\circ} 10'$ Lintang Selatan dan $110^{\circ} 35'$ Bujur Timur. Kali Tenggang merupakan bagian dari Sistem Drainase Semarang Timur, yang wilayah layanannya membentang dari Banjir Kanal Timur di sebelah barat sampai Kali Babon di sebelah Timur. Bagian hilir DAS Tenggang meliputi Kawasan Kaligawe Kecamatan Genuk, salah satu daerah layanan yang sangat penting. Kawasan ini dilintasi jalan negara (jalur pantura) yang menghubungkan Semarang dan Surabaya ke arah Timur, serta Semarang dan Jakarta ke arah barat. Di kawasan ini juga terdapat beberapa fasilitas penting, diantaranya Terminal Terboyo, Kawasan Industri Bugangan (LIK), Perumahan Genuk Indah, Kampus UNISSULA, Rumah Sakit Sultan Agung, serta berbagai sarana ekonomi lainnya. Daerah ini sebenarnya mengarah ke pertumbuhan kegiatan industri yang sangat cepat, yang menciptakan kesempatan kerja bagi tenaga kerja. Namun dengan adanya permasalahan banjir mengakibatkan perkembangan Daerah Kaligawe kurang bisa mencapai hasil optimum, sehingga apabila tidak dilakukan tindakan untuk mengatasi masalah genangan rob dan banjir akan berdampak buruk pada perluasan di bidang ekonomi.

Bencana banjir tersebut diakibatkan oleh kondisi Kali Tenggang yang saat ini kurang berfungsi secara maksimal serta adanya pendangkalan sungai akibat sedimentasi dan penyempitan palung sungai akibat perkembangan daerah pemukiman dan industri. Banjir di Wilayah Kali Tenggang bukan hanya disebabkan oleh air hujan, tetapi juga oleh pengaruh air pasang, atau yang biasa dikenal sebagai banjir rob. Kondisi banjir menjadi sangat besar jika kejadian hujan tinggi bersamaan dengan pasang air laut (pasang purnama). Bahkan tidak ada hujan sekalipun, pada saat pasang tinggi sering terjadi genangan di beberapa daerah yang rendah. Dengan terjadinya banjir

reguler ini, warga Kaligawe khususnya, dan masyarakat luas pada umumnya menuntut agar adanya penanganan terhadap bencana banjir dan rob di kawasan tersebut.

Kali Tenggang merupakan sungai yang hampir seluruh daerah aliran sungainya berada di daerah datar, sehingga kemiringan dasar sungainya kecil. Kondisi awal Kali Tenggang berupa saluran alam dan buatan yang berhulu di wilayah permukiman di sebelah selatan Jalan Majapahit, menyusur di sebelah selatan Jalan Majapahit, kemudian membelok ke utara di sebelah barat Istana Majapahit, menyusur ke utara di sebelah timur Komplek Perumahan Telogosari sampai Jalur Rel Kereta Api Semarang-Surabaya, selanjutnya alur sungai sejajar rel kereta api, kemudian berbelok ke utara di sebelah barat jalan Tol Seksi C, memotong Jalan Kaligawe dan membelok ke timur laut memotong jalan Arteri Utara, selanjutnya memasuki kawasan tambak menuju ke laut Jawa.

Secara umum, penyebab timbulnya banjir di Kali Tenggang disamping tingginya curah hujan adalah:

1. peningkatan debit banjir akibat alih fungsi lahan dari lahan terbuka menjadi lahan terbangun
2. kapasitas sungai yang terbatas akibat sedimentasi dan penyempitan badan sungai
3. pasang air laut ke daratan, sehingga kapasitas saluran berkurang.
4. luapan air dari saluran-saluran/sungai-sungai sekitarnya.
5. angka penurunan tanah yang tinggi pada lokasi tersebut.

- b. Bagaimana simulasi pengalihan aliran yang menuju ke *Longstorage* Tenggang dan Kolam Pasar Waru dengan adanya sistem konektivitas kolam retensi eksisting?
- c. Perlukah dilakukan modifikasi penampang saluran pada simulasi pengalihan aliran?

1.3. Batasan Permasalahan

Pada penelitian kali ini penulis membatasi lingkup penelitian pada perhitungan hidrologi dimana *output* nya diharapkan dapat ditentukan kondisi ideal luasan kolam retensi dengan kapasitas dan operasional pompa banjir di pintu muara Sungai Tenggang.

1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini antara lain :

- a. Menganalisa hidrologi longstorage Tenggang
- b. Menganalisis Luasan Kolam Retensi / *Storage* dari kondisi eksisting di muara dan kondisi ideal termasuk alternatif penambahan luas Kolam Retensi / *Storage*.
- c. Analisis simulasi pompa banjir di Muara Sungai Tenggang.

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai data dan bahan pertimbangan untuk pengembangan sistem drainase khususnya di area Sungai Tenggang serta sistem drainase di area Kota Semarang Bagian Timur.