

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Tinjauan Umum

Dengan pembangunan dan industrialisasi, pemerintah berusaha mengatasi permasalahan yang timbul akibat pertumbuhan penduduk yang pesat. Dan dalam rangka meningkatkan pertumbuhan antar wilayah yang dilakukan dengan membuka daerah terisolir dan keseimbangan pembangunan serta menjamin stabilitas keamanan, pengembangan infrastruktur memegang peranan penting. Upaya pengembangan infrastruktur kota perlu mendapat perhatian, mengingat adanya permasalahan mendasar yang dapat mengurangi efektivitas operasional bangunan infrastruktur yang bersangkutan, yaitu masalah banjir.

Analisis hidrologi diperlukan untuk perencanaan drainase maupun jembatan yang melintas sungai atau saluran. Perencanaan fasilitas transportasi bukan satu-satunya kegiatan yang harus mempertimbangkan kelancaran air akibat hujan. Setiap kegiatan yang melibatkan lahan sebagai objek, seperti perumahan, perkantoran, dan industri harus mempertimbangkan aliran air hujan. Pengembangan lahan biasanya diikuti penambahan lapisan kedap air yang berakibat pada peningkatan laju dan volume aliran permukaan. Pada beberapa lokasi pengembangan lahan, dimana penambahan lapisan kedap air besar, pembangunan kolam penahan mungkin diperlukan untuk mengontrol kenaikan aliran permukaan.

Besarnya beban aliran yang diterima oleh sungai-sungai pada musim penghujan menyebabkan sering terjadinya banjir akibat luapan air sungai. Banjir juga umumnya disebabkan oleh kurangnya daerah resapan air dan daerah retensi, seperti rawa dan tambak yang direklamasi menjadi kawasan pemukiman dan industri. Selama ini disetiap musim hujan selalu timbul masalah banjir yang meresahkan masyarakat di sepanjang saluran drainase. Pemanfaatan tanggul dan bantaran sungai oleh masyarakat setempat menjadi

daerah hunian dengan membangun rumah-rumah permanen/semi permanen berdampak terjadinya hambatan aliran dan berkurangnya kapasitas tampung saluran drainase itu sendiri. Berdasarkan kondisi tersebut diatas, maka dipandang perlu untuk melakukan suatu perencanaan normalisasi sungai yang berdasarkan pada prinsip partisipatif dengan kesepakatan dari pihak yang terkait sehingga pengendalian daya rusak air yang terjadi dapat dilaksanakan bersama.

Untuk mengatur permasalahan infrastruktur tersebut, diperlukan sistem drainase yang berwawasan lingkungan, dengan prinsip dasar mengendalikan kelebihan air permukaan sehingga dapat dialirkan secara terkendali dan lebih banyak memiliki kesempatan untuk meresap ke dalam tanah. Hal ini dimaksudkan agar konservasi air tanah dapat berlangsung dengan baik dan dimensi struktur bangunan sarana drainase dapat lebih efisien. Untuk dapat memadukan berbagai tingkat kepentingan, maka perlu diupayakan adanya koordinasi antara instansi atau lembaga yang terkait dengan masyarakat. Peran serta masyarakat terhadap rencana pembangunan sistem drainase di wilayah Semarang Timur khususnya di kawasan Kaligawe sangatlah diperlukan, baik berupa pemikiran maupun kegiatan langsung di lapangan. Kerja sama antara pemerintah, institusi terkait dan masyarakat yang ada harus terjalin untuk membentuk badan yang mempunyai otoritas dalam pengendalian banjir, pengelolaan DAS dan SDA.

Peran serta masyarakat dilakukan dengan pendekatan partisipatif dengan melibatkan seluruh masyarakat yang ada dalam pembangunan sistem drainase. Di samping itu peraturan yang menjangkau perilaku masyarakat harus berjalan dengan baik dan konsekuen, serta meningkatkan kesadaran masyarakat untuk memelihara sistem drainase, meningkatkan rasa memiliki dan meningkatkan sifat peduli terhadap lingkungan. Untuk itu mulai sekarang segala kebijakan publik harus melibatkan masyarakat baik itu yang berupa pembangunan fisik maupun non fisik, sejak awal munculnya ide pembangunan infrastruktur sampai dengan pengoperasiannya.

Dengan adanya kerjasama antara masyarakat dengan pemerintah serta perencanaan dan pemrograman sistem drainase yang lengkap, maka diharapkan pembangunan sistem drainase Kaligawe tidak akan mengalami kegagalan. Pada konteks operasional pengendalian banjir dalam aspek kelembagaan adalah sinergi serta kerja sama, konsisten, akomodasi, keterpaduan dalam sistem otonomi, peran yang proposional dan optimal antara Pemerintah Pusat, Pemerintah Propinsi Jawa Tengah, dan Pemerintah Kota Semarang. Dengan bencana banjir yang terjadi, maka perlu adanya upaya dari berbagai pihak untuk penanganan tersebut.

1.2. Latar Belakang

Kota Semarang secara geografis terletak di bagian utara Jawa Tengah, terbentang antara garis $06^{\circ} 56'$ – $07^{\circ} 11'$ Lintang Selatan dan garis $110^{\circ} 10'$ – $110^{\circ} 31'$ Bujur Timur. Kota Semarang terbagi secara administratif dalam 16 wilayah kecamatan dan 177 wilayah kelurahan dan wilayahnya dibatasi sebelah Barat oleh Kabupaten Kendal, sebelah Timur oleh Kabupaten Demak, sebelah Selatan oleh Kabupaten Semarang dan sebelah Utara dibatasi oleh Laut Jawa dengan panjang garis pantai meliputi 13,6 km.

Wilayah Semarang Timur merupakan daerah yang bertopografi rendah dan berbatasan langsung dengan laut Jawa. Keadaan ini menyebabkan daerah tersebut akan sangat terpengaruh bila terjadi pasang. Banyak dampak yang akan ditimbulkan oleh pasang surut air laut, diantaranya yang sekarang sedang dihadapi oleh wilayah pesisir Semarang adalah masalah banjir yang disebabkan oleh air pasang.

Banjir adalah permasalahan yang banyak terjadi di kota pesisir, hal ini disebabkan adanya fenomena alam dan perilaku manusia, keberadaannya semakin sulit dikendalikan khususnya yang terjadi di kota Semarang Timur. Perkembangan industri, perdagangan, pelabuhan, serta pertumbuhan penduduk yang sangat cepat menjadikan Semarang Timur sebagai pusat pertumbuhan utama dan terminal jasa distribusi.

Selain itu banjir yang terjadi di wilayah Semarang Timur disebabkan juga karena kurang berfungsinya drainase, sedimentasi yang tinggi dan belum maksimalnya pengendalian banjir dengan menggunakan pompanisasi. Hal ini akan berdampak negatif terhadap kawasan pusat bisnis yang mayoritas terletak di daerah dataran rendah. Apabila tidak dilakukan tindakan untuk mengatasi masalah genangan banjir akan membawa dampak lebih buruk lagi, yaitu terhambatnya perkembangan perekonomian dan sosial budaya masyarakat.

Pada wilayah Semarang Timur berupa lahan pertanian dan pemukiman yang saat ini juga berkembang sebagai daerah industri dan pendidikan.

1.3. Pendekatan Masalah

Masalah yang akan dikaji dalam Tugas Akhir ini adalah tentang Sistem Drainase sungai Sringin dan sungai Tenggang, Semarang Timur. Identifikasi masalah di wilayah Semarang Timur menyimpan permasalahan yang rentan terhadap banjir dan mengancam daerah sekitarnya. Selain banjir lokal terdapat banjir akibar air pasang, karena Semarang merupakan daerah pesisir.

1.4. Tujuan & Manfaat Kajian

Adapun tujuan dari kajian ini adalah :

1. Menganalisa efektifitas sistem saluran drainase Sungai Sringin dan Sungai Tenggang.
2. Memberi gambaran tentang tingkat kelayakan sistem saluran drainase Sungai Sringin dan Sungai Tenggang.

Manfaat yang diharapkan dapat dicapai dengan pembahasan Tugas Akhir ini antara lain :

1. Mengetahui sejauh mana tingkat keberhasilan pembangunan sistem saluran drainase Sungai Sringin dan Sungai Tenggang.
2. Mengembangkan pengetahuan mengenai sistem drainase dan penanganan banjir di Sungai Sringin dan Sungai Tenggang.
3. Mengupayakan tindakan untuk meningkatkan efektifitas sistem saluran drainase Sungai Sringin dan Sungai Tenggang.

1.5 Pembatasan Masalah

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini permasalahan di batasi oleh :

- Rencana pembangunan sistem drainase dengan objek kajian Sungai Sringin dan Sungai Tenggang
- Serta pengendalian banjir di Sungai Sringin dan Sungai Tenggang
- Alternatif pemecahannya.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, penulis membagi dalam beberapa bab yang meliputi Pendahuluan, Tinjauan Pustaka, Metodologi, Kondisi Sistem Drainase, Analisis Data, Usulan Aternatif berupa perhitungan perencanaan teknis, serta RAB dan Penyusunan RKS sampai siap lelang.

Susunan Tugas Akhir ini secara garis besar adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Meliputi latar belakang, pendekatan masalah, kondisi lokasi kajian, maksud dan tujuan kajian, pembatasan masalah serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi teori-teori yang relevan dan dasar-dasar perhitungan analisis data untuk pengkajian sistem drainase di bagian Semarang Timur.

BAB III METODOLOGI

Berisi tentang metode pengambilan data yang dikumpulkan, metode pengolahan data dan bagan alir pelaksanaan pengendalian banjir di sungai Sringin dan sungai Tenggang Semarang Timur.

- BAB IV KONDISI SISTEM DRAINASE**
Berisi tentang gambaran umum daerah yang akan dikaji dan kondisi dari saluran drainase yang ada.
- BAB V ANALISIS DATA**
Berisi tentang pengolahan data curah hujan yang digunakan untuk mendapatkan besarnya debit banjir rencana sebagai dasar dari perencanaan struktur.
- BAB VI USULAN ALTERNATIF & RENCANA ANGGARAN BIAYA**
Berisi tentang perhitungan konstruksi yang direncanakan sehingga memenuhi syarat-syarat teknis dan sesuai dengan umur rencana. Dan perhitungan rencana anggaran biaya yang berisi analisa harga satuan, daftar harga bahan, alat dan upah.
- BAB VII RENCANA ANGGARAN BIAYA**
Berisi tentang perhitungan rencana anggaran biaya serta analisa harga satuan, daftar harga bahan, alat dan upah.
- BAB VIII RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT**
Berisi mengenai syarat-syarat administrasi, syarat-syarat utama, dan syarat-syarat teknis yang harus dipenuhi dalam pelaksanaan pembangunan konstruksi.
- BAB IX PENUTUP**
Berisi kesimpulan dan saran-saran yang berhubungan dengan pengendalian banjir di daerah Semarang Timur.