

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Wilayah utara pulau Jawa sangat rawan terhadap bencana banjir karena kondisi di wilayah utara Pulau Jawa bertopografi landau sehingga banjir dapat dengan mudah masuk jauh sampai ke daratan. Salah satunya adalah Kota Semarang.

Kota Semarang Merupakan Ibu Kota Provinsi Jawa Tengah yang memiliki wilayah laut dengan Garis Pantai sepanjang 13,6 km yang memanjang di Kawasan Utara Jawa Tengah. Secara fisik kota Semarang terdiri dari dua bagian yaitu Semarang atas disebelah Selatan dengan elevasi diatas $\pm 25,00$ m diatas permukaan laut dan Semarang bawah di sebelah utara dengan elevasi dibawah $\pm 25,00$ m diatas permukaan laut, terutama daerah Pantai dan Kawasan Tambakrejo dengan elevasi sekitar $\pm 1,00$ m diatas permukaan laut.

Wilayah utara Kota Semarang identic dengan wilayah utara Jawa pada umumnya yang memiliki keragaman penggunaan lahan dan kepadatan penduduk yang tinggi. banjir di Semarang seolah sudah menjadi hal yang tak terpisahkan (Sarbidi, 2002). Oleh karena itu, dengan adanya bencana banjir tidak hanya berakibat kerusakan fisik bangunan rumah dan sarana prasarana umum, tetapi juga terganggunya aktivitas sosial dan ekonomi masyarakat.

Kota Semarang dalam beberapa tahun silam menghadapi permasalahan yang rumit, yaitu adanya fenomena banjir rob yang setiap tahun mengalami perluasan wilayah yang signifikan. Banjir rob di wilayah pesisir sering menyebabkan genangan air selama berhari-hari, bahkan berminggu-minggu secara terus-menerus dengan tinggi dan lama genangan air bervariasi, tergantung pada kondisi topografi wilayahnya. Akibat fenomena banjir rob,

beberapa kecamatan di Kota Semarang sering tergenang. Ini menjadi salah satu permasalahan yang dihadapi pemerintah dan masyarakat.

Sebagian besar banjir yang terjadi di Kota Semarang bukan berasal dari aliran air sungai, melainkan berasal dari air pasang dari laut. Fenomena alam ini dikenal luas oleh warga dan orang Jawa pada umumnya sebagai rob. Rob secara langsung terjadi pada kawasan yang berada di tepi pantai, dimana air pasang laut tertinggi masuk ke darat dan tertahan oleh tanah atau bangunan fisik. Adapun rob tidak langsung terjadi pada daerah yang jauh dari pantai tetapi berada pada sekitar drainase atau sungai yang tidak terawat. Air laut masuk ke sistem drainase saat pasang tertinggi, kemudian menerobos melalui tanggul yang tidak terawat masuk ke daratan dan menggenangi daerah tersebut (Kurniawan, 2003).

Rob terjadi pada saat pasang air laut menggenangi daratan yang memiliki ketinggian lebih rendah dari ketinggian permukaan air laut pada saat pasang tertinggi. Genangan yang terbentuk dapat bertahan hingga berhari-hari bahkan sepanjang tahun tergantung pada tingkat kejenuhan tanah. Rob dapat terjadi secara langsung ataupun tidak langsung. Aktivitas masyarakat Kecamatan Semarang Timur dan Kecamatan Gayamsari yang menghuni kawasan yang berdekatan dengan pantai dan Daerah Aliran Sungai atau (DAS) yang bermuara di Laut Jawa seperti kegiatan permukiman, pelabuhan, industri, pariwisata, pertanian dan perikanan jelas terganggu dengan adanya banjir rob (Maya Sari, 2016.).

Genangan air pasang menyebabkan tercemarnya air, mesin kendaraan rusak serta menghambat kegiatan transportasi sehingga mengganggu aktivitas perekonomian kota. Kondisi tersebut diperparah dengan kenaikan permukaan air laut akibat pemanasan global. Berdasarkan penelitian Puslitbang Permukiman dan Prasarana Wilayah (Iskandar, Zulrizka, 2002), permukaan air laut di kawasan utara Kota Semarang mengalami kenaikan sebesar 5 mm setiap tahun. Akibatnya, wilayah utara Kota Semarang terancam tenggelam dalam waktu puluhan tahun yang akan datang serta wilayah yang terdampak rob

semakin bertambah. Keberadaan sungai serta system drainase sebenarnya mampu menampung sebagian luapan air laut akibat pasang. Namun kondisi sungai yang semakin dangkal akibat sedimentasi sampah dan material dari hulu membuat air laut tidak tertampung di sungai dan menggenangi daratan. Selain itu, kondisi tanggul-tanggul drainase yang berlubang dan tidak terawat juga mempercepat terjadinya rob.

Menurut Kepala Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Semarang, A Rudiant mengatakan bahwa, sekitar 5 tahun terakhir terdapat 9 kecamatan yang rawan banjir rob, seperti kecamatan Semarang Timur, Semarang Utara, Semarang Barat, Gayamsari, Genuk, Pedurungan, Tembalang, Gunungpati dan Candisari.

Daerah yang paling sering mengalami dan paling parah terdampak banjir rob adalah daerah Tambak Rejo, kecamatan Gayamsari. seperti yang terjadi pada tanggal 23 Mei tahun 2023. Menurut Siti Romadon warga Rt 1 Rw 16 Tambakrejo. Dalam sebulan ini sudah lima kali bersihkan rumah akibat Rob. bahkan ia sempat bosan melihat didepan rumah ada air rob. ia juga menyebutkan bahwa banjir rob paling parah terjadi sepekan lalu bersamaan dengan tanggul Jebol di PLTU Kawasan Pelabuhan Semarang.

Banjir rob tampaknya sudah menjadi persoalan rutin yang semakin pelik. Beragam upaya yang telah dilakukan tampaknya belum memberikan hasil yang memuaskan. Tanpa penanganan yang serius, banjir rob akan terus terjadi dan kerugian yang ditimbulkan juga terus bertambah (Usman Efendi 2016).

Sebagai upaya untuk pembebasan banjir kota Semarang sesuai dengan studi Pusat Litbang SDA adalah dengan mencegah masuknya air laut ke daratan dan mengendalikan aliran air banjir akibat hujan lokal atau hujan kiriman dari hulu. Konsep penanganan masalah banjir dan genangan rob yang diterapkan, adalah: Bagian hulu yaitu penghijauan, dan Dam pengendali banjir, kolam retensi/ fasilitas LID. Bagian tengah yaitu, normalisasi sungai, dan tanggul banjir. Bagian hilir yaitu, polder, tanggul laut, dan Dam lepas pantai (DLP).

Berdasarkan fenomena tersebut, penulis ingin memfokuskan penelitian pada analisis pengendalian banjir Rob di daerah kelurahan Tambak Rejo, Kecamatan Gayamsari, Kota Semarang.

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah adalah peninjauan pokok-pokok permasalahan yang berhubungan dengan kajian ini, sehingga dapat dipertimbangkan solusi daripada permasalahan tersebut.

Namun sebelum kita menentukan rumusan masalah. Kita perlu mengidentifikasi masalah terlebih dahulu. Pada penelitian yang berjudul “Analisis Pengendalian Banjir Rob di Tambakrejo Kota Semarang” penulis telah mengidentifikasi masalah apa saja yang berkaitan dengan penelitian ini.

Berikut masalah yang dapat diidentifikasi dari latar belakang penelitian ini diantaranya:

1. Penurunan Muka tanah Kota Semarang menyebabkan banjir rob di Tambakrejo
2. Kondisi drainase yang menyebabkan banjir rob di Tambakrejo kota Semarang.
3. Kondisi sungai Kota Semarang tidak dapat menampung luapan air laut pasang.
4. Adanya pasang surut di muara. Dimana pada saat surut air sungai dapat mengalir ke laut, tetapi pada saat air pasang akan terjadi backwater (aliran balik) pada sungai. kondisi ini menyebabkan terhalangnya aliran air sehingga menyebabkan genangan pada alur sungai.
5. Langkah antisipasi masyarakat dan pemerintah belum dapat membendung banjir rob di Tambakrejo Kota Semarang.

Setelah diidentifikasi masalah, untuk lebih memfokuskan tujuan penelitian, maka penulis perlu membatasi masalah dalam penelitian.berikut batasan masalah dalam penelitian ini, diantaranya:

1. Lokasi studi kasus yang ditinjau yaitu kelurahan Tambakrejo, kecamatan Gayamsari, Kota Semarang.
2. Penyebab banjir dianalisis dari kondisi sungai Banjir Kanal Timur di sekitar Tambakrejo Kota Semarang.
3. Data yang digunakan berasal dari data sekunder.
4. Alternatif kegiatan pengendalian banjir yang digunakan adalah pembuatan tanggul di sepanjang sungai yang mengalami luapan.

Setelah batasan masalah ditentukan, maka rumusan masalah penelitian, yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana debit banjir kala ulang yang terjadi di sungai Banjir Kanal Timur?.
2. Bagaimana kondisi sungai Banjir Kanal Timur Kota Semarang dalam menampung air laut pasang ?.
3. Bagaimana upaya Pengendalian Banjir Rob di TambakRejo?.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui debit banjir kala ulang yang terjadi di sungai Banjir Kanal Timur
2. Mengetahui kondisi sungai Banjir Kanal Timur Kota Semarang dalam menampung air laut pasang.
3. Mengetahui Upaya Pengendalian Banjir Rob di Tambak Rejo .

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian ini, diantaranya :

1. Penelitian ini diharapkan mampu dijadikan sebagai bahan acuan dalam kajian Pengendalian bencana khususnya banjir rob.

2. Memberikan informasi terhadap masyarakat khususnya sekitar wilayah Tambakrejo Semarang mengenai potensi bencana banjir rob sehingga diharapkan mampu untuk mengurangi dampak kerugian akibat bencana tersebut.

1.5 Sistematika Penelitian

Hasil penelitian ini akan disusun dalam bentuk sebuah Tugas Akhir, dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Merupakan bab perkenalan yang memuat tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab kajian pustaka memuat tentang teori-teori ilmiah yang akan menjadi landasan dalam penelitian untuk mencapai tujuan penulisan dengan langkah yang benar dan valid. Kajian Pustaka memaparkan mengenai banjir, Banjir rob, analisis pengendalian banjir, Hidrologi, Hidraulika, Hidrogaf, HEC-RAS dan penelitian terdahulu.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab metodologi penelitian memuat uraian rinci tentang lokasi dan waktu penelitian, metode penelitian, jenis dan sumber data, instrument penelitian, teknik analisis data, kerangka berfikir dan bagan alir penelitian.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab analisis dan pembahasan memuat tentang analisis dan pembahasan data penelitian dengan metodologi penelitian yang telah ditentukan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab kesimpulan dan saran memuat tentang hasil analisis dan pembahasan yang dirangkum dan disajikan dalam penelitian tugas akhir ini.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN