

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Bencana bagi rakyat Indonesia sudah merupakan kejadian yang tidak jarang ditemui. Baik itu bencana yang diakibatkan oleh ulah manusia sendiri, maupun yang disebabkan oleh fenomena alam. Banyak contoh kejadian bencana yang terjadi di Indonesia dalam beberapa tahun belakangan ini. Bencana yang disebabkan oleh ulah manusia diantaranya kebakaran lahan dan pembalakan liar hutan di berbagai wilayah, serta bencana lumpur Lapindo di Sidoarjo, Jawa Timur. Bencana yang terjadi akibat fenomena alam diantaranya kekeringan yang melanda banyak wilayah Indonesia, pencemaran asap lintas batas, serta banjir yang sering memakan banyak korban jiwa. Berbagai bencana ini semakin menambah masalah yang harus ditangani oleh pemerintah Indonesia.

Banjir, sebagai salah satu bencana yang dihadapi di hampir setiap provinsi di Indonesia, sudah menjadi kejadian yang berulang setiap tahunnya. Hampir pada setiap musim hujan, kota-kota di Indonesia menghadapi masalah banjir. Lebih parah lagi, masalah ini dapat dikatakan belum ditangani dengan baik, sehingga dari tahun ke tahun bencana banjir semakin meningkat frekuensi, luasan, kedalaman, serta durasinya. Untuk menangani masalah yang satu ini, sesungguhnya diperlukan suatu sistem drainase yang direncanakan dengan teliti, dan juga dapat berfungsi dengan baik untuk jangka waktu yang ditentukan.

Banjir di kota-kota besar di Indonesia seringkali disebabkan oleh curah hujan yang tinggi serta tidak berfungsinya sistem drainase yang ada dengan baik. Dalam kondisi normal, air hujan yang jatuh ke tanah sebagian besar akan masuk ke dalam tanah, sebagian lain dialirkan, dan sisanya menguap kembali. Kota-kota besar seperti Jakarta pada umumnya sudah dipenuhi oleh perumahan penduduk, jalan raya, maupun banyak gedung pencakar langit. Hal ini menyebabkan air hujan yang jatuh tidak dapat masuk kembali ke dalam tanah. Ketika air hujan ini tidak dapat dialirkan melalui sistem drainase yang baik, maka akan terjadi genangan air yang umum disebut dengan banjir.

Salah satu daerah yang tidak luput dari bencana banjir adalah kawasan Pluit, Jakarta Utara. Hampir setiap tahun banjir mengancam perumahan penduduk di wilayah ini, juga tidak terkecuali kawasan bisnis dan pertokoan. Kawasan Pluit sering mengalami ancaman banjir karena selain wilayahnya yang terletak pada ketinggian di bawah permukaan air laut pasang, sistem drainase yang ada masih kurang memadai untuk dapat mengalirkan air hujan ke lokasi penampungan disekitarnya. Oleh karena itu, apabila terjadi hujan dengan intensitas tinggi, bencana banjir memiliki potensi kejadian yang tinggi juga.

Salah satu cara yang sering digunakan sebagai upaya penanggulangan banjir adalah dengan membangun sistem drainase. Sistem drainase yang telah tersedia di berbagai wilayah pada umumnya mengacu pada pola pikir bahwa *runoff* harus secepatnya dialirkan ke sungai, waduk, ataupun laut. Sayangnya, pola pikir ini sering tidak didukung oleh adanya saluran drainase dengan dimensi yang memadai. Banyak ditemui saluran drainase yang memiliki dimensi terlalu kecil

untuk dapat menampung debit *runoff* yang seharusnya, sehingga akhirnya banjir tetap terjadi.

Oleh karena itulah dalam hal penanganan masalah banjir, sangatlah penting untuk lebih mempertimbangkan metode perencanaan secara lebih spesifik. Konsep perencanaan drainase dengan mempertimbangkan secara teliti faktor-faktor hidrologi yang didapat dari tahun-tahun sebelumnya sangat diharapkan dapat membantu pemerintah dalam memecahkan masalah banjir di kawasan Pluit secara lebih efektif untuk masa yang akan datang.

1.2. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah maka dapat disusun rumusan masalah yang ada. Masalah yang dihadapi adalah semakin berkurangnya luas lahan terbuka sebagai resapan air hujan di Jakarta (khususnya daerah Pluit dan sekitarnya) akibat pembangunan fisik (jalan, gedung), sehingga air hujan yang jatuh tidak bisa langsung meresap ke dalam tanah, tetapi dialirkan di permukaan dan menimbulkan genangan air yang disebut banjir. Pemecahan dari masalah ini adalah dengan merencanakan dan membangun sistem drainase di kawasan Pluit.

1.3. MAKSUD DAN TUJUAN PENELITIAN

Maksud dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis fenomena banjir yang terjadi di Kawasan Pluit dengan memperhatikan unsur hidrologi, terutama curah hujan setempat.
2. Merencanakan sistem drainase sebagai salah satu usaha penanggulangan banjir di Kawasan Pluit.
3. Merencanakan Anggaran Biaya.

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Memberikan contoh alternatif perencanaan sistem drainase dengan mempertimbangkan unsur hidrologi setempat.
2. Mengurangi masalah banjir di Kawasan Pluit.

1.4. LINGKUP PEMBAHASAN

Untuk menghindari melebarnya permasalahan, maka perlu dibuat batasan-batasan masalah yang berhubungan dengan tugas akhir ini. Adapun ruang lingkup pada pembahasan ini adalah:

1. Menganalisis fenomena banjir daerah Pluit dengan menggunakan data hidrologi yang telah didapatkan, dengan mengasumsikan kiriman air dari daerah disekitarnya mengalir menuju laut melalui saluran dari Muara Angke, tidak melalui wilayah penelitian.
2. Merencanakan sistem drainase primer sebagai salah satu upaya penanggulangan banjir di daerah Pluit.

1.5. SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan laporan tugas akhir adalah sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Merupakan pendahuluan dari tugas akhir. Membahas secara umum mengenai latar belakang penulisan tugas akhir, perumusan masalah tugas akhir, maksud dan tujuan dari tugas akhir, ruang lingkup dari tugas akhir, serta sistematika penulisan tugas akhir.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Merupakan kumpulan dari teori-teori yang berkaitan dengan masalah yang sedang dihadapi, dan dapat digunakan sebagai pedoman dalam proses analisis.

Berisi juga berbagai rumus dan ketentuan yang nantinya akan digunakan dalam proses pengolahan data.

3. BAB III METODE PERENCANAAN DAN PEROLEHAN DATA

Membahas secara umum mengenai langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam proses perencanaan. Berisi juga berbagai perolehan data yang didapat berdasarkan tinjauan lapangan maupun dari berbagai sumber.

4. BAB IV ANALISIS DATA DAN HASIL

Berisi hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan terhadap data yang tersedia, baik dalam aspek hidrologi maupun aspek hidrauliknya. Disertakan juga perkiraan Rencana Anggaran dan Biaya untuk pembuatan sistem drainase yang dibutuhkan.

5. BAB V PENUTUP

Merupakan penutup dari tugas akhir ini, berisi kesimpulan serta beberapa saran yang dapat berguna dalam pengembangan tugas akhir ini.