

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air adalah dasar dari suatu kehidupan dan merupakan suatu unsur yang dibutuhkan dalam kehidupan hingga manusia pun sangat menantikan kedatangannya. Tetapi apabila tidak dikelola dengan baik akan menimbulkan masalah yang cukup serius bagi manusia itu sendiri, dalam hal ini adalah banjir. Permasalahan ini sering terjadi saat musim hujan tiba, termasuk di Negara kita ini. Salah satu upaya untuk mencegah terjadinya banjir, yaitu dengan membuat saluran drainase yang mampu mengalirkan air dengan baik.

Drainase mempunyai arti mengalirkan, membuang, atau mengalihkan air. Secara umum, drainase merupakan serangkaian bangunan air yang berfungsi untuk mengurangi atau membuang kelebihan air dari suatu kawasan, sehingga kawasan tersebut dapat difungsikan secara optimal. Drainase dapat diartikan sebagai usaha untuk mengontrol kualitas air tanah yang kaitannya dengan salinitas (Dr. Ir. Suripin, M.Eng. 2004;7). Dalam bidang teknik sipil, drainase didefinisikan sebagai salah satu tindakan teknis untuk mengurangi kelebihan air, baik yang berasal dari rembesan, air hujan, maupun kelebihan air dari suatu kawasan. Apabila penanganan masalah drainase kurang baik, maka akan berdampak pada daerah sekitaran saluran drainase.

Salah satu bentuk pengelolaan drainase terpadu di wilayah perkotaan adalah melalui pembuatan kolam tampungan, baik retensi, detensi, maupun tampungan memanjang berupa saluran. Kolam tampungan tersebut dapat memberikan manfaat yang cukup besar, karena dapat mengurangi besarnya debit aliran (*Run Off*) disaluran. Kolam tampungan (retensi) adalah suatu bangunan yang berfungsi untuk menampung sementara air banjir atau hujan. Perencanaan kolam retensi ini dikombinasikan dengan pompa sehingga pembuangan air dari kolam bisa lebih cepat.

Tergenangnya kawasan Alun-alun Kota Brebes ini disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu daerah rawan banjir dan rawan genangan yang diakibatkan oleh kurang optimalnya saluran drainase yang ada. Saluran drainase atau pengendalian banjir merupakan salah satu dari 12 komponen umum infrastruktur, sehingga perlu dilakukan kajian mengenai kapasitas saluran drainase dapat menampung debit rencana atau tidak. Oleh sebab itu perlu dilakukan kajian, dalam hal ini difokuskan pada sistem saluran drainase di kawasan Alun-alun Kota Brebes.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas rumusan masalah yang dapat di rumuskan adalah sebagai berikut :

1. Apa yang mengakibatkan terjadinya banjir?
2. Bagaimana kapasitas saluran drainase yang ada?
3. Seperti apa alternatif pemecahannya?

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud Penyusunan Drainase Kawasan Alun-alun Kota Brebes :

Maksud dari Penyusunan Drainase Kawasan Alun-alun Kota Brebes ini adalah untuk menyusun Drainase Kawasan Alun-alun Kota Brebes yang komprehensif dan terintegrasi dalam satuan sistem drainase perkotaan untuk mengatasi wilayah yang rawan banjir dan genangan serta wilayah yang terkena limpahan air hujan dengan konsep berwawasan lingkungan.

1.3.2 Tujuan Penyusunan Drainase Kawasan Alun-alun Kota Brebes :

1. Memberikan hasil pengamatan terhadap kondisi sistem drainase dan pengelolaan sistem drainase;
2. Tergambarnya secara lengkap potensi permasalahan sistem drainase dan penyebab banjir;
3. Memberikan hasil analisis dan alternatif pemecahan masalah genangan dan memberikan rangking potensi permasalahan drainase;

4. Memberikan pedoman / acuan jangka pendek, menengah dan jangka panjang untuk pengembangan pembangunan sistem drainase perkotaan yang berwawasan lingkungan dengan memperhatikan perkembangan kota, pendanaan, penyediaan lahan, pendanaan operasi dan pemeliharaan, dan lain-lain yang dapat dipertanggungjawabkan untuk pengembangan pada tahap-tahap berikutnya;
5. Tersedianya rencana sistem drainase perkotaan termasuk skema jaringan drainase perkotaan;
6. Mendapatkan peta genangan wilayah drainase kawasan Alun-alun Kota Brebes;
7. Membuat DED (*Detail Engineering Design*) Sistem Drainase Kawasan Alun-alun Kota Brebes yang berisikan : daerah tangkapan air, jenis saluran drainase (primer, sekunder, tersier, dst), panjang saluran, arah aliran, elevasi saluran, kemiringan saluran, dimensi penampang saluran setiap 50 m pada kawasan prioritas yang mengacu pada standar/tata cara/ pedoman tentang perencanaan drainase perkotaan.

1.4 Lokasi Studi

Lokasi pekerjaan Penyusunan Drainase Kawasan Alun-alun Brebes ini berbatasan dengan :

- ✓ sebelah utara : Drainase Wanganbui
- ✓ sebelah timur : Drainase Wanganbui
- ✓ sebelah selatan : Rel Kereta Api
- ✓ sebelah barat : Sungai Pemali

1.5 Identifikasi dan Pembatasan Masalah

Banjir dan genangan merupakan peristiwa alam yang timbul karena kondisi alam, dinamika alam dan akibat aktivitas manusia. Kondisi alam sudah terbentuk sejak jaman dulu, seperti dataran rendah, dataran tinggi dan sebagainya, dinamika alam seperti terjadinya hujan dan pasang surut muka air laut, sedangkan kegiatan manusia berkaitan dengan menurunnya kualitas daerah tangkapan air karena penggundulan hutan atau lahan, terjadinya perubahan tata guna lahan dan aktivitas manusia yang dapat menimbulkan sedimentasi di saluran/sungai karena lumpur dan sampah.

Dari ketiga faktor utama tersebut secara bersama-sama dan saling berkaitan dapat menyebabkan terjadinya banjir dan genangan yang dapat merugikan baik secara langsung maupun tidak langsung, akibat langsung dari banjir dan genangan diantaranya adalah kerugian materi rusaknya harta benda dan infrastruktur kota dan terganggunya kegiatan masyarakat. Akibat tidak langsung adalah timbulnya penyakit, psikologis masyarakat dan lain-lain.

Berkaitan dengan kondisi dan dinamika alam, serta aktivitas manusia secara bersama-sama ini dapat mengakibatkan Kawasan Alun-alun Kota Brebes mempunyai masalah dengan genangan air yang merugikan masyarakat akibat dari genangan air hujan maupun limpasan banjir. Bila terjadi hujan di wilayah Kawasan Alun-alun Kota Brebes, kondisi topografinya merupakan daerah yang lebih rendah dari Sungai Pemali karena terjadi peningkatan air sungai, sehingga akan terjadi genangan yang cukup lama surutnya. Prasarana drainase yang kurang baik serta kebiasaan orang membuang sampah sembarangan menyebabkan lebih lamanya genangan air sehingga kerugian akan semakin besar.

1.6 Sistematika Laporan

Dalam penyusunan tugas akhir ini agar mudah dalam penyusunannya, maka kami menyusun laporan ini dengan sistematika sebagai berikut :

Bab I PENDAHULUAN

Bab ini akan menguraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan, lokasi studi, identifikasi dan pembatasan masalah, dan sistematika penyusunan laporan.

Bab II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tentang topografi kawasan Alun-alun Brebes, penjelasan mengenai pengendalian banjir dan saluran drainase secara umum.

Bab III STUDI PUSTAKA

Bab ini menyajikan data-data yang nantinya akan menjadi bahan analisa.

Bab IV ANALISIS DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini menyajikan tentang analisa dan pembahasan permasalahan yang berkaitan dengan permasalahan tersebut.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi mengenai kesimpulan dan saran dari hasil perhitungan yang diperoleh dari analisa dan pembahasan di bab sebelumnya tentang perencanaan drainase untuk pengendalian banjir.

