

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam dunia perkuliahan sebuah kawasan kampus merupakan tempat berkumpul bagi para mahasiswa, dosen, dan pegawai. Menyadari pentingnya hal itu maka menjadi hal wajar apabila kampus terencana dalam suatu sistem yang tertata dengan baik. Penataan sistem yang dibutuhkan meliputi tata letak geografis, tata letak topografis, kualitas dan kuantitas yang dibutuhkan untuk penyediaan sarana dan prasarana kampus, baik fisik maupun non fisik. Sarana dan prasarana penunjang juga sangat dibutuhkan agar tercipta lingkungan kampus yang aman dan nyaman bagi penggunanya.

Salah satu dari sekian banyak sarana dan prasarana yang ada di kampus adalah drainase kampus. Sistem drainase kampus yang baik sangat penting untuk menjamin keamanan dan kenyamanan penggunanya, karena tidak sedikit kompleks kampus yang tergenang air saat musim penghujan bahkan sampai mengalami banjir karena sistem drainase yang kurang baik. Hujan yang terjadi saat musim penghujan dapat menimbulkan permasalahan tersendiri bagi lingkungan kampus. Dalam kondisi normal air hujan sebagian besar masuk ke dalam tanah (infiltrasi), sebagian lainnya dialirkan, dan sebagian lainnya menguap. Permasalahan muncul ketika air tersebut tidak masuk ke dalam tanah, tidak dialirkan dan mengakibatkan timbulnya genangan atau dalam kapasitas besarnya biasa disebut banjir. Permasalahan lain juga muncul dari air limbah sisa penggunaan penghuni kampus. Sistem drainase kampus merupakan sarana untuk mengalirkan air hujan dan air limbah ke tempat pembuangan seperti saluran utama, polder, sungai, danau, laut, dan lain-lain.

Permasalahan ini juga terjadi di kompleks kampus Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) Semarang yang terletak di dalam kawasan Yayasan Badan Wakaf Sultan Agung (YBWSA) di Jalan Raya Kaligawe Kota Semarang yang sering tergenang oleh air ketika musim penghujan. Bahkan apabila hujan tidak

berhenti selama 1 (satu) hari bisa berdampak banjir. Hal ini menimbulkan ketidaknyamanan bagi penghuni kampus.

Kampus UNISSULA Semarang menggunakan sistem drainase terbuka dengan polder sebagai tempat pembuangan akhir. Terdapat 6 (enam) polder yang terletak di bagian depan dan belakang kampus. Kondisi dari saluran drainase sebagian sudah tidak memenuhi syarat akibat kurang adanya perhatian dan perawatan.

Adanya penurunan permukaan muka tanah (*land subsidence*) diperkirakan juga menjadi faktor penyebab banjir atau genangan yang terjadi. Bertambahnya beban di permukaan tanah, hilangnya air tanah akibat eksploitasi berlebihan, pergerakan bidang-bidang tanah menjadi penyebab penurunan muka tanah. Kombinasi dari berbagai macam faktor penyebab menambah parah terjadinya banjir atau genangan

Dalam Tugas Akhir ini akan mengevaluasi saluran drainase yang sudah ada atau yang sudah diterapkan, sehingga dapat diketahui apakah saluran drainase tersebut layak atau tidak. Kemudian apabila sistem drainase dirasa tidak layak akan dilakukan perencanaan ulang (*re-planning*).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diidentifikasi masalah-masalah pada saluran drainase kawasan Kampus UNISSULA Semarang yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi kelayakan saluran drainase dalam menampung air hujan saat curah hujan tinggi?
2. Bagaimana solusi untuk permasalahan genangan air dan banjir yang sering terjadi saat curah hujan tinggi?

1.3 Batasan Permasalahan

Untuk menghindari melebarnya pembahasan masalah, maka dalam Tugas Akhir akan mengevaluasi kondisi daerah pengaliran dan sistem drainase yang

sudah ada di Kampus UNISSULA Semarang. Apabila tidak layak akan dilakukan perencanaan ulang (*re-planning*) pada sistem drainase tersebut

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penulisan Tugas Akhir ini sebagai berikut :

1. Mengetahui kelayakan dan kemampuan saluran drainase Kampus Unissula dalam menampung air hujan.
2. Memberikan alternatif solusi permasalahan genangan air dan banjir yang sering terjadi di kawasan Kampus UNISSULA

1.5 Metode Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data penyusunan Tugas Akhir ini, penulis menggunakan metode *survey* lapangan dan studi pustaka. Adapun data yang dipakai antara lain :

1. Data primer, yaitu berupa data yang berhubungan dengan sistem saluran drainase di Kampus UNISSULA Semarang;
2. Data sekunder, yaitu berupa peta topografi Kampus UNISSULA Semarang dan data curah hujan selama 5 tahun terakhir yang diperoleh dari BMKG Kota Semarang.

1.6 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di kawasan Kampus UNISSULA Semarang yang terletak di Jalan Raya Kaligawe Km.4 Semarang. (Gambar 1.1)

1.7 Sistematika Penulisan

Tugas Akhir ini akan disusun secara sistematis sehingga diharapkan dapat memaparkan secara jelas permasalahan, analisis pengolahan data, evaluasi, serta kemungkinan solusi dan saran yang dapat diberikan atas permasalahan yang timbul.