

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Drainase merupakan komponen penting untuk mengatasi permasalahan genangan air, yang mana dapat digunakan untuk mengurangi debit air yang berasal dari curah hujan yang tinggi, debit air irigasi pada lahan atau kawasan. Kelebihan debit air tersebut disebabkan oleh curah hujan yang tinggi (Wesli, 2008). Drainase sering dianggap remeh pada suatu pembangunan. Hal tersebut mengakibatkan terjadinya debit air hujan yang tinggi sehingga terjadi debit limpasan hujan. Adanya pembangunan gedung fakultas, terkadang lupa untuk merencanakan sistem drainase sehingga kurang mengindahkan jaringan drainase yang ada.

Kampus III UIN Imam Bonjol Padang berlokasi di Kelurahan Balai Gadang, Kecamatan Koto Tengah, Padang, Sumatera Barat. UIN Imam Bonjol merupakan perguruan tinggi islam di Kota Padang yang bertujuan untuk mewujudkan sarana yang berkarakter, kreatif, mandiri, berpendidikan tinggi yang sehat dan bertanggung jawab. Hal tersebut diwujudkan dengan membangun kampus yang representatif untuk menunjang sarana dan prasarana perkuliahan.

Dari hasil pengamatan dan peninjauan, apabila di sekitar wilayah studi terjadi hujan dengan intensitas tinggi mengakibatkan terjadinya genangan air dikarenakan tidak berfungsinya saluran drainase yang optimal karena kurangnya kapasitas saluran. Genangan yang terjadi dapat

mengakibatkan kerusakan konstruksi jalan serta mengganggu arus lalu lintas.

Dengan pembangunan Kampus III UIN Imam Bonjol Padang ini otomatis akan membuat perubahan alih fungsi lahan menjadi pemukiman sehingga daya resap air hujan pada lahan tersebut juga akan berubah. Oleh karena itu, penulis perlu merencanakan sistem drainase kawasan Kampus III UIN Imam Bonjol Padang sehingga debit aliran yang masuk ke dalam kawasan Kampus III UIN Imam Bonjol Padang tidak melebihi kapasitas saluran drainase yang direncanakan. Drainase yang direncanakan adalah drainase ramah lingkungan, yaitu drainase yang mengelola air kelebihan (air hujan) dengan cara ditampung untuk dipakai sebagai sumber air bersih, menjaga lengas tanah dan meningkatkan kualitas ekologi, diresapkan ke dalam tanah untuk meningkatkan cadangan air tanah, dialirkan atau diataskan untuk menghindari genangan serta dipelihara agar berdaya guna secara berkelanjutan.



Gambar 1.1 Lokasi Penelitian

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan

Tujuan penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Merencanakan skema jaringan drainase kawasan Kampus III UIN Imam Bonjol Padang.
2. Mendapatkan dimensi saluran drainase yang dapat menerima debit limpasan di dalam kawasan Kampus III UIN Imam Bonjol Padang.

1.2.2 *Manfaat*

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mendapat perencanaan sistem saluran drainase kawasan Kampus III UIN Imam Bonjol Padang
2. Memberi masukan kepada pengambil keputusan atau perencanaan Kampus III UIN Imam Bonjol Padang mengenai dimensi saluran yang digunakan.

1.3 **Batasan Masalah**

Pada tugas akhir ini terdapat batasan ruang lingkup yang akan dibahas yaitu:

1. Daerah studi yang ditinjau adalah kawasan Kampus III UIN Imam Bonjol Padang.
2. Data curah hujan yang digunakan adalah Stasiun Duku Kasang dan Stasiun Bendung Koto Tuo dengan periode 20 tahun.
3. Air yang ditinjau adalah air hujan dan air produksi kampus.
4. *Software* yang digunakan adalah EPA-SWMM 5.1.

1.4 **Sistematika Pelaporan**

Agar penulisan tugas akhir dibuat dengan benar dan sistematis, maka penulisannya dibagi ke dalam beberapa bab yang masing-masing membahas hal-hal seperti berikut:

BAB I

Bab ini terdiri dari latar belakang, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi tentang dasar-dasar dari penelitian, penjelasan materi dan sebagai acuan dalam melakukan penelitian. Contohnya penjelasan tentang drainase, analisa hidrologi, analisa hidrolika serta petunjuk singkat penerapan *software Storm Water Management Model* (SWMM) 5.1.

BAB III Metodologi Penelitian

Bab ini berisi tentang diagram alir (*flowchart*) dan penjelasan mengenai langkah-langkah dari penelitian.

BAB IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini berisi tentang pembahasan dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan saran untuk penelitian yang lebih baik kedepannya.

Daftar Pustaka

Lampiran

