

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Biasanya drainase menjadi salah satu aspek yang selalu dianggap remeh banyak orang pada pembangunan sebuah kota. Jika hal ini dibiarkan maka akan membawa kerugian berupa adanya genangan air . Terkadang dalam pertumbuhan perkotaan, pemerintah lupa untuk merencanakan sistem drainase yang baik. Hal ini disebabkan oleh tidak adanya lahan yang cukup dikarenakan padatnya pemukiman karena pesatnya jumlah penduduk.

Salah satunya adalah Kota Padang yang mempunyai permasalahan pada sistem drainasinya yaitu pada daerah Jati. Berdasarkan data banjir 22 Maret 2016, permasalahan utamanya adalah minimnya kapasitas saluran drainase. Daerah Jati memang sudah terkenal sebagai daerah langganan banjir. Jika hujan terus menerus turun selama satu atau dua hari maka daerah ini sudah pasti akan digenangi air.

Berbagai macam kegiatan dan upaya yang berkaitan dengan penanggulangan banjir telah dimulai sejak lama, tetapi kawasan ini tetap saja digenangi oleh banjir. Dengan semakin berkembangnya pembangunan di Kota Padang, kawasan ini pun tidak luput dari perhatian pemerintah untuk mengembangkan wilayah tersebut. Terutama yaitu perbaikan sistem drainase sebagai bentuk penanggulangan banjir agar masyarakat di daerah ini merasa tentram dan nyaman dari bahaya banjir.

Pesatnya pembangunan yang dilaksanakan pemerintah Kota Padang mengakibatkan adanya penurunan fungsi keseimbangan antara

1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kapasitas saluran drainase pada daerah Jati sesuai dengan debit banjir rencana periode ulang 20 tahunan.

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dimensi dari drainase Jati agar sesuai dengan kapasitas yang dibutuhkan dengan menggunakan data Perencanaan Drainase Kota Padang tahun 2010.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah untuk penelitian ini adalah :

1. Sistem drainase yang dievaluasi yaitu saluran primer Jati yang mengalir langsung ke DAS Batang Arau. Terdapat 4 saluran sekunder yaitu : saluran sekunder Adabiah, saluran sekunder Koto Panjang, saluran Sekunder Sawahan, dan saluran Sekunder Proklamasi. Dimana dibagian hilir tidak ditinjau dan pada *running* SWMM menggunakan metode *kinematic wave* yang tidak memperhitungkan nilai *backwater* dari hilir.
2. Data tinggi curah hujan yang digunakan yaitu pada Stasiun Simpang Alai, Stasiun Komplek PU, dan Stasiun Ladang Padi. Dimana masing-masing stasiun digunakan data sebanyak 30 tahun. Dari data ini akan di rata-ratakan menggunakan metode aritmatik.
3. Peta yang digunakan pada permodelan SWMM 5.1 menggunakan peta yang telah ada pada Tugas Akhir sebelumnya.

4. Untuk mengevaluasi sistem drainase menggunakan Aplikasi SWMM 5.1 dan data yang dimasukkan adalah data curah hujan wilayah yang diolah menggunakan metode Aritmatik.

1.4. Sistematika Penulisan

Agar penulisan tugas akhir dibuat dengan benar, maka penulisannya dibagi menjadi beberapa bab yang membahas masalah seperti berikut:

BAB I Pendahuluan

Berisikan tentang latar belakang, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II Dasar Teori

Berisikan tentang dasar-dasar teori yang menjelaskan mengenai penelitian. Seperti tentang sistem drainase, analisa hidrologi, analisa hidrolika, dan penjelasan singkat tentang *software Storm Water Management Model* (SWMM).

BAB III Metodologi Penelitian

Berisikan tentang tahapan dan diagram alir dari penelitian.

BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berisikan tentang hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Berisikan kesimpulan dan saran yang dari penyusunan tugas akhir ini.

Daftar Pustaka

Lampiran