

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kondisi topografi di wilayah Maransi, Air Pacah Kota Padang ini mudah, untuk pengembangan berbagai kegiatan. Karena kawasannya yang datar, namun disisi lain, potensi permasalahan yang mungkin timbul adalah dalam aspek perencanaan saluran drainase. Kawasan yang relatif datar membutuhkan perencanaan saluran drainase yang tepat untuk menghindari terjadinya genangan atau banjir apabila terjadi curah hujan yang tinggi. Banjir ialah bencana alam yang sering terjadi di banyak kota dalam skala yang berbeda dimana air dengan jumlah yang berlebih berada di daratan yang biasanya kering dan merendam suatu daratan tersebut.

Di tahun 2016 sudah terdapat dua kali banjir yang berada wilayah Kota Padang termasuk di dalamnya wilayah Maransi, Air Pacah Kota Padang pada tanggal 21 maret 2016 sekitar pukul 22.00 WIB hingga selasa, hujan lebat yang tak kunjung berhenti telah menyebabkan banjir terparah sejak 30 tahun terakhir, dari data badan penanggulangan bencana daerah dan pemadan kebakaran (BPBD-PK) dampak hujan deras tersebut merendam 5 kecamatan, banjir yang terparah Kecamatan Koto Tangah 70% di kecamatan ini terdapat 12 titik banjir. Salah satunya ,Maransi Parak Jambu, kerugian diperkirakan 1.500 rumah warga terendam banjir. Lalu pada tanggal 16 juni 2016 hujan lebat yang terjadi membuat wilayah Kota Padang terendam banjir. Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) merilis ada ribuan rumah warga yang terendam, dan satu warga tewas karena terpeleset saat mengungsi, penyebab banjir itu hujan ekstrem dengan intensitas lebih dari 300 milimeter sejak pukul 16.00-23.30WIB.

Kawasan Maransi Air Pacah kecamatan Koto Tangah kota Padang tersebut terdapat beberapa anak sungai batang Belimbing, yaitu Batang Maransi dan Banda Luruih. Pada Banda Luruih di pertengahan DAS terdapat cabang sungai yang lokasinya berada tak jauh dari jembatan by Pass di selatan bekas terminal Air Pacah. Banda Luruih tersebut memotong jalan by Pass dengan jembatan beton

dengan bentang 20 m, lebar sungai di hulu berkisar 3 sampai 4 m dan mengecil kearah hilir menjadi rata-rata 1.5 m hingga 2 m. pengencilan badan sungai tersebut mengakibatkan fenomena *botte neck* atau penyempitan yang terjadi pada dinding sungai yang bentuknya menyerupai leher botol. Sehingga aliran yang tak tertampung oleh badan sungai meluap dan menggenangi daerah sekitarnya, di bagian hilir hingga mencapai kawasan Maransi.

Dari latar belakang diatas, penulis tertarik untuk mengatasi masalah banjir dengan judul “**Analisa Saluran Drainase Pada Wilayah Maransi Air Pacah Kota Padang**”. Analisa ini di perhitungkan berdasarkan kondisi yang ada di kawasan tersebut.

1.2 Maksud Dan Tujuan Penulisan

Maksud penulis tugas akhir ini adalah untuk analisa saluran drainase sesuai dengan peraturan-peraturan serta kaidah yang berlaku dalam pembangunan saluran drainase.

Tujuan dari penulis tugas akhir ini yaitu untuk dapat menerapkan ilmu yang penulis peroleh pada bangku kuliah kedalam analisa saluran drainase pada wilayah Maransi, dan serta untuk mengendalikan genangan air atau banjir pada wilayah Maransi Air Pacah Kota Padang. dengan, menentukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menghitung curah hujan rencana dan debit banjir rencana.
- b. Menganalisa dimensi salurah drainase yang tepat untuk mengatasi besar debit akibat curah hujan yang didapat.
- c. Menganalisa aliran balik/ *back water* pada saluran drainase.

1.3 Batasan masalah

Analisa saluran drainase dalam penulisan tugas akhir ini yang terletak di kawasan Maransi Kecamatan Koto Tangah Kota Padang mendimensi penampang saluran. Saluran yang direncanakan adalah saluran terbuka yang sangat cocok untuk drainase air hujan yang tidak mengganggu lingkungan. Analisa saluran drainase pada kawasan ini tidak bisa mengatasi masalah banjir,

karna kawasan ini terdapat dua sungai yaitu sungai batang Maransi dan banda Luruih, dan di mana kondisi sungai yang masih alami. Maka diperlukan bangunan tambahan seperti kolam retensi banjir (*retarding basim*), danau buatan (situ) dan waduk (bendungan pengendali banjir).

1.4 Studi Pustaka

Penelitian yang dilakukan dengan cara mempelajari buku– buku, referensi-referensi dan bacaan lain yang berkaitan dengan analisa saluran drainase.

1.5 Metodologi Penulisan

Supaya tujuan penulisan tugas akhir ini tercapai, penulis meliputi studi literatur dan analisa data. Kegiatan yang dilakukan secara garis besar dibedakan menjadi :

1. Studi Literatur

Dalam studi literatur didapatkan teori-teori untuk menganalisa hidrologi dan perencanaan saluran.

2. Pengumpulan data

Data yang dibutuhkan adalah curah hujan, topografi, data lokasi dan data lainnya yang dianggap perlu dalam penulisan. Data ini di peroleh dari dinas pengelolaan sumber daya air provinsi Sumatra Barat, Badan Pusat Statistik Kota Padang dan Badan Meteologi dan Geofisika Provinsi Sumatra Barat.

3. Perhitungan dan analisa

Berdasarkan data-data yang diperoleh dilakukan perhitungan dimensi saluran serta analisa perhitungan dengan perencanaan yang ada.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistem penulisan tugas akhir ini terbagi dalam 5 (lima), yang masing-masing bab terdiri dari sub-sub bab mengenai pokok permasalahan, kemudian di uraikan dengan tujuan agar dapat diketahui permasalahannya. Adapun garis besar susunannya adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang, maksud dan tujuan, batasan masalah, studi pustaka, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan diuraikan secara ringkas teori-teori yang akan digunakan dalam pembahasan analisa saluran drainase, analisa hidrologi, analisa curah hujan, analisa curah hujan rencana, intensitas curah hujan, penampang terbaik saluran, tinggi jagaan (*Freeboard*), analisa hidrolika, dan *back water*.

BAB III : METODOLOGI

Pada bab ini membahas tentang langkah-langkah atau cara dalam menyelesaikan tugas akhir ini dengan melakukan pengumpulan data-data dan cara-cara perhitungan data analisa data yang diambil yang digunakan dalam analisa dari lokasi yang diteliti.

BAB IV : ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang perhitungan hujan rencana, menentukan dimensi penampang saluran drainase, dan analisa pengaruh *back water*.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran