

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kota Padang merupakan salah satu kota yang cukup sering mengalami banjir. Berdasarkan Data Informasi Bencana Indonesia Badan Nasional Penanggulangan Bencana (DIBI BNPB), banjir telah terjadi sebanyak 23 kali di kota Padang sejak tahun 2010. Data ini menunjukkan bahwa kota Padang mengalami banjir rata-rata 2 sampai 3 kali dalam setiap tahunnya.

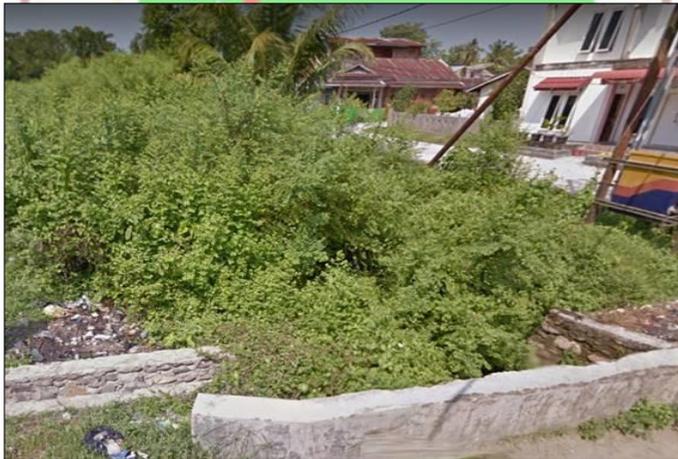


Gambar 1.1 Grafik Banjir Kota Padang 2010-2019

Sumber : Data Informasi Bencana Indonesia Badan Nasional Penanggulangan Bencana

Daerah di kota Padang yang termasuk langganan banjir salah satunya adalah Lubuk Buaya. Berdasarkan pengamatan dan menurut informasi dari beberapa warga setempat (setelah dilakukan survei ke lapangan), salah satu titik yang sering terjadi banjir adalah pada kawasan perumahan rumah potong. Banjir terakhir di kawasan ini terjadi pada

tahun 2018, dengan ketinggian air kurang lebih setengah meter. Ketika dilakukan pengamatan langsung ke lokasi, terlihat bahwa kondisi saluran drainase di kawasan tersebut banyak yang tidak terawat, bahkan ada saluran drainase yang sudah sepenuhnya ditutupi rumput sehingga air tidak dapat mengalir di saluran tersebut. Selain itu, di beberapa titik yang bebas dari halangan rumput, saluran juga tidak bekerja dengan baik, air yang seharusnya di alirkan ke saluran pembuang justru tidak mengalir sama sekali dan hanya menggenang di dalam saluran, sehingga semakin lama saluran semakin penuh dan akan melimpah ketika debit air meningkat. Ketika saluran tidak dapat menampung air lagi, maka akan timbul genangan, dan terjadilah banjir.



Gambar. 1.2 Kondisi Existing Drainase yang Dipenuhi Rumput

Dari permasalahan di atas, maka dipandang perlu dilakukan peninjauan terhadap dimensi saluran drainase di kawasan rumah potong tersebut. Hal ini dibutuhkan agar dapat dilakukan perbaikan terhadap

saluran drainase yang telah ada sehingga bencana banjir dapat ditanggulangi. Permodelan saluran drainase dibuat dengan salah satu *software* teknik sipil. Dalam hal ini, digunakan *software Storm Water Management Model (SWMM) 5.1*.



Gambar 1.2. Lokasi Penelitian di Daerah Perumahan Rumah Potong Lubuk Buaya, Kota Padang

Sumber : *Google Earth Pro*

1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.2.1 Tujuan

Tujuan penelitian tugas akhir ini adalah untuk :

1. Peninjauan ulang kapasitas saluran *existing* drainase kawasan rumah potong Lubuk Buaya Kota Padang
2. Mengetahui pengaruh perubahan dimensi saluran terhadap kapasitas saluran drainase kawasan rumah potong Lubuk Buaya Kota Padang

1.2.2 Manfaat

Manfaat dari penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Sebagai sumbangan gagasan dan pemikiran ilmiah bagi pemerintah kota untuk mengatasi masalah drainase di kawasan perumahan, khususnya di Perumahan Rumah Potong.
2. Dapat menjadi evaluasi bagi pihak yang terkait untuk lebih memperhatikan permasalahan drainase terkhusus di wilayah perkotaan.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Data curah hujan yang digunakan diambil dari 4 stasiun terdekat, yaitu Stasiun Bendung Koto Tuo dan Stasiun Kasang di Padang Pariaman dengan data sebanyak 30 tahun, Stasiun BMKG Bandara Ketaping dengan data sebanyak 10 tahun, dan Stasiun BMKG Tabing dengan data sebanyak 23 tahun. Data-data tersebut akan digunakan sebagai acuan dalam menentukan debit rencana di kawasan tersebut.
2. Permodelan saluran drainase di kawasan rumah potong dilakukan dengan menggunakan *software* SWMM 5.1.
3. Pengolahan rata-rata data curah hujan menggunakan metode aritmatika.

1.4. Sistematika Penulisan

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 analisa hidrologi, analisa hidrolika, sistem drainase, dan petunjuk singkat bagaimana 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

