

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Meningkatnya perkembangan jaman berbanding lurus dengan bertambahnya jumlah penduduk dalam suatu kawasan, baik perkotaan, kota kabupaten, daerah - daerah pemekaran dan tidak tertutup kemungkinan daerah dengan kategori tertinggal, yang artinya kebutuhan manusia akan tempat tinggal akan semakin bertambah.

Dari faktor lingkungan salah satu bentuk nyata yang sering muncul adalah ketika manusia membangun tempat tinggal dan harus dilengkapi dengan fasilitas yang cukup seperti (jalan beton atau aspal, lantai dengan permukaan finishing keramik atau granit dan pekarangan rumah dengan permukaan cor beton) ini akan membuat air yang sebelumnya dapat menemui tempat layaknya untuk mengalir, harus terhambat dengan adanya bangunan tersebut, atau ketika membangun sebuah rumah jarang sekali memperhatikan jaringan air yang akan mengalir baik itu air bersih dan juga air limbah (buangan). Inilah beberapa faktor penyumbang terjadinya banjir (genangan air).

Akar permasalahan banjir berawal dari peningkatan jumlah penduduk, perubahan iklim dan perubahan tata guna lahan. Permasalahan muncul ketika air tidak mengalir dengan semestinya, meresap ke dalam tanah dan tidak mengalir dengan baik yang mengakibatkan genangan atau dalam kapasitas besar terjadi banjir. Permasalahan lain muncul dari air buangan rumah tangga, yang kadang kala justru bertambah dengan sampah yang dibuang ke saluran. Wilayah perkotaan yang padat tidak bisa mengolah air buangan secara individu, sehingga air buangan dialirkan ke saluran drainase perkotaan. Selain itu, banyak sistem drainase dibangun terlalu kecil untuk debit yang terus meningkat sehingga timbul permasalahan.

Salah satu kawasan yang rawan terhadap banjir atau genangan air adalah kawasan Lapai I Kelurahan Kampung Lapai. Apabila hujan turun dengan durasi lama maka kawasan ini akan mengalami banjir, tidak hanya kawasan perumahan warga yang terjadi banjir, melainkan juga akses jalan utama di kawasan ini juga mengalami

banjir, hal ini tentu saja berakibat terganggunya kenyamanan masyarakat dalam beraktifitas.

Banjir dan genangan ini disebabkan oleh kondisi saluran drainase yang ada di sekitar perumahan belum dapat difungsikan dengan baik disamping itu sebagian sudah terisi oleh sampah dan sedimen. Saluran drainase yang ada belum dapat menampung seluruh debit air bila terjadi hujan dengan curah hujan yang tinggi, “tinggi genangan air yang melimpah \pm 50 cm ketika hujan yang turun dengan durasi yang turun dengan durasi yang cukup lama” (dikutip dari pernyataan beberapa orang warga ketika penulis menanyakan terkait kondisi genangan banjir di kawasan studi ini), kondisi seperti ini selalu terjadi secara berulang setiap musim penghujan tiba.



Gambar 1.1 Wawancara dengan warga setempat
Sumber: Dokumentasi Pribadi(2021)

Pada awalnya lokasi ini telah dibangun saluran drainase, akan tetapi dimensinya kecil dan tidak begitu dalam, ini yang memungkinkan debit air tidak dapat tertampung ke saluran apabila terjadi hujan dengan durasi yang cukup lama. sehingga akan melimpah ke badan jalan dan perumahan penduduk.

Untuk itu penulis mengangkat permasalahan tersebut sebagai bahan pembuatan Tugas Akhir, dengan judul : **“Perencanaan Drainase di Kawasan Lapai I Kelurahan Kampung Lapai Kecamatan Nanggalo Kota Padang”**.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Berapa debit akibat curah hujan dikawasan Lapai I ?
- b. Bagaimana upaya penanggulangan genangan pada kawasan Lapai I ?
- c. Bagaimana merencanakan gorong-gorong ?

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk meninjau ulang perencanaan drainase pada kawasan Lapai I Kelurahan Kampung Lapai Kota Padang.

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah:

- a. Menentukan debit akibat curah hujan yang terjadi pada pemukiman penduduk Lapai I Kelurahan Kampung Lapai Kecamatan Nanggalo.
- b. Merencanakan dimensi serta kapasitas saluran drainase yang tepat untuk mengatasi besar debit banjir akibat curah hujan yang didapat.
- c. Merencanakan penampang gorong-gorong.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka ruang lingkup pada penelitian ini dibatasi pada Perencanaan saluran drainase saluran tersier, saluran sekunder, saluran primer. Pada Lapai I yang lokasi studi berbatasan dengan Kampung Olo dan Surau Gadang.

1.4 Metodologi

- a. Studi Literatur

Studi literatur adalah serangkaian kegiatan yang berkaitan dengan pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, mengolah bahan penelitian serta berkonsultasi dengan instansi terkait.

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

b. Metode Pengumpulan data

Setelah melaksanakan tahap studi literatur maka dilanjutkan dengan mengumpulkan data-data yang berkaitan dengan perencanaan drainase untuk penanganan banjir pada kawasan Lapai I Kelurahan Kampung Lapai Kecamatan Nanggalo.

Cara mendapatkan data untuk perencanaan saluran drainase dapat dibedakan mejadi dua yaitu :

1) Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dari peninjauan atau survey langsung kelapangan. Peninjauan langsung dilakukan dengan melakukan pengamatan agar kita tahu letak dan kondisi wilayah Kelurahan Andalas Kecamatan Padang Timur.

2) Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dengan mencari informasi secara ilmiah pada instansi ataupun lembaga yang terkait dengan penanganan banjir.

Pada perencanaan saluran drainase ini memerlukan data sebagai berikut :

- a) Peta Topografi
- b) Peta Kependudukan
- c) Peta Saluran Sungai
- d) Data Curah Hujan

c. Analisa Data

Berdasarkan data-data yang diperoleh dilakukan pengolahan data, selanjutnya dilakukan perhitungan untuk mendapatkan dimensi saluran.

d. Konsultasi dengan dosen-dosen pembimbing.

1.5 Sistematika Penulisan

Pembatasan masalah disusun dalam suatu sistematika yang didasarkan pada tujuan-tujuan yang ingin dicapai. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang peulisan, maksud dan tujuan penulisan, metodeologi penulisan, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas secara ringkas tentang kondisi umum kawasan, letak geografis, iklim, hidrologi dan penduduk setempat.

BAB III DATA LOKASI DAERAH STUDI

Pada bab ini akan diuraikan secara ringkas mengenai tinjauan umum, jenis-jenis dan fungsi drainase, serta prinsip dasar system drainase. Analisa hidrologi, debit banjir rencana, analisa hidrolika, penampang hidrolis terbaik saluran, dimensi saluran dan analisa air balik.

BAB IV ANALISA DAN PERHITUNGAN

Pada bab ini membahas evaluasi perencanaan drainase Kawasan Lantai I Kelurahan Kampung Lantai Kecamatan Nanggalo Kota Padang, berdasarkan data dan analisa teori yang telah dibahas sebelumnya.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran yang didapat dari penulisan tugas akhir ini.