

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Drainase menjadi elemen krusial dalam menangani limpasan air hujan di area pemukiman agar tidak menimbulkan genangan atau masalah lain. Di Indonesia, termasuk di Lubuk Gading Permai, Padang, perkembangan pesat pembangunan sering kali tidak diimbangi dengan perencanaan sistem drainase yang memadai. Hal ini mengakibatkan permasalahan seperti banjir dan kerusakan infrastruktur pada daerah tersebut. Karenanya, sistem drainase yang telah ada di Perumahan Lubuk Gading Permai VI perlu dilakukan evaluasi untuk memastikan kenyamanan dan lingkungan yang aman. Salah satu strategi penting untuk menekan potensi terjadinya banjir adalah membangun sistem saluran drainase. Namun, faktanya, meskipun drainasenya sudah ada, banjir masih tetap terjadi.

Komplek Perumahan Lubuk Gading Permai VI, yang terletak di Kelurahan Lubuk Buaya, Kecamatan Koto Tangah, Kota Padang, adalah salah satu kawasan di Kota Padang yang sering mengalami bencana banjir. Berdasarkan informasi dari seorang warga di perumahan tersebut, telah terjadi bencana banjir setinggi lutut orang dewasa di perumahan tersebut pada tanggal 7 Maret 2024 (Gambar 1.1). Atas dasar tersebut, penulis memutuskan untuk merancang penelitian yang diberi judul “Evaluasi Sistem Drainase Perumahan Lubuk Gading Permai VI, Padang menggunakan model EPA-SWMM”.



Gambar 1.1 Banjir ; 7 Maret 2024 di Perumahan Lubuk Gading Permai VI Padang



Gambar 1.2 Lokasi Penelitian

1.2. TUJUAN DAN MANFAAT

1.2.1. Tujuan

Tujuan utama dari penelitian ini yaitu melakukan simulasi, mendeteksi, dan mengevaluasi saluran drainase kondisi eksisting Komplek Perumahan Lubuk Gading Permai VI Padang menggunakan model EPA-SWMM.

1.2.2. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Jadi masukan pemikiran yang berguna bagi warga di lingkungan kompleks.
2. Memberikan informasi penting kepada pemerintah daerah setempat terkait kondisi sistem drainase yang ada.

1.3. BATASAN MASALAH

Untuk mempertahankan fokus pembahasan dalam penelitian ini, penulis menetapkan batasan kajian agar tetap sesuai dengan lingkup yang ditentukan. Batasan penelitian meliputi :

1. Lokasi penelitian terletak di kawasan perumahan Lubuk Gading Permai VI, Padang.
2. Saluran drainase di lokasi penelitian juga dipengaruhi oleh aliran limpasan yang berasal dari *catchment* wilayah lain.

3. Pemodelan desain serta analisis genangan dilakukan menggunakan perangkat lunak EPA-SWMM.
4. Digunakan data curah hujan dari satelit GPM menggunakan *website* Nasa Giovanni.
5. Model infiltrasi dalam penelitian kali ini menggunakan metode *curve number*.
6. Penentuan persentase dari daerah pervious dan impervious dilakukan melalui pemetaan dari *Google Earth*.
7. Elevasi saluran drainase diukur langsung di lapangan dengan menggunakan alat *waterpass*.

1.4. SISTEMATIKA PENULISAN

Secara umum, kerangka dari penulisan tugas akhir ini terdiri dari beberapa bab dengan uraian sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini disajikan latar belakang penelitian, tujuan dan manfaat, batasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini dibahas teori-teori yang digunakan sebagai landasan penelitian tugas akhir.

BAB III Metodologi Penelitian

Pada bab ini dijelaskan metodologi penelitian yang meliputi tahapan-tahapan dan prosedur kerja dari penelitian tugas akhir.

BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada bab ini terdapat penjelasan mengenai hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini disampaikan kesimpulan serta saran dari hasil penelitian tugas akhir.

Daftar Pustaka

Lampiran