

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Drainase adalah salah satu persyaratan khusus dalam suatu pembangunan infrastruktur jalan, Biasanya drainase dibangun di kedua sisi jalan. Drainase berfungsi untuk meminimalisir air yang ada di area sekitar jalan, yang dapat mengganggu penggunaan jalan.

Semakin banyak daerah yang dibangun, maka semakin banyak ruang kosong yang tersedia untuk asupan air atau berkurangnya daerah resapan air. Pada permukaan bumi sudah banyak sekali lahan yang ditutupi dengan beton dan aspal, yang tidak dapat menyerap air dan menjadi penyebab utama genangan air. Jika genangan air ini tidak dikeringkan, genangan air akan terbentuk lebih tinggi. Penggunaan lahan di daerah resapan air sangat penting untuk diperhatikan dalam membangun saluran drainase, untuk tetap menjaga jalan supaya tetap kering meskipun ada kelebihan air, sehingga ketinggian air dapat dikendalikan dan tidak menghambat penggunaan jalan.

Jalan Rela Sidorejo adalah ruas jalan di kawasan padat penduduk di kota Medan yang sering terkena dampak genangan air hingga pada ruas jalan rela terdapat beberapa factor penyebab banjir. Salah satu faktor yang dapat menyebabkan terjadinya banjir pada ruas jalan tersebut adalah dimensi saluran yang terlalu kecil, Hal ini mungkin terjadi karna adanya kesalahan pada perencanaan awal atau karena adanya sedimentasi dan residu yang banyak dan menumpuk sehingga mengurangi kapasitas drainase yang ada. Oleh karena itu,

penulis ingin mengambil kesempatan ini untuk menganalisa sistem drainase Jalan Relca dan mengusulkan solusi untuk mengatasi banjir, melalui studi yang dituangkan kedalam Tugas Akhir penulis mengambil judul “ANALISA SISTEM DRAINASE SEBAGAI KONSEP PENGENDALIAN BANJIR DI JALAN RELCA SIDOREJO, KECAMATAN MEDAN TEMBUNG, KOTA MEDAN”.

### 1.2 Identifikasi Masalah

Sesuai latar belakang permasalahan diatas maka penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Banjir yang sering terjadi di Jalan Relca.
2. Kapasitas drainase yang tidak memadai. Situasi ini dapat disebabkan oleh desain yang buruk atau oleh peningkatan volume limpasan permukaan yang cukup besar sejak saluran drainase direncanakan.
3. Rendahnya pengetahuan dan keterlibatan masyarakat dalam memaksimalkan kinerja saluran/sistem drainase yang ada saat ini, yang tidak lagi berfungsi atau terlihat karena lumpur dan sampah.
4. Urbanisasi yang cepat, alih fungsi lahan untuk pengembangan kawasan pemukiman baru, terbatasnya daerah retensi dan resapan, dan tidak ada/tidak cukupnya upaya untuk mengelola limpasan di tingkat kota, semuanya berkontribusi besar terhadap peningkatan volume limpasan.

### 1.3 Batasan Masalah

Pembatasan masalah dilakukan untuk menghindari penyimpangan dan agar penelitian lebih terarah, maka penulis membatasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya menganalisa sistim drainase dengan menghitung besar debit yang ada di Jalan Relu, Sidorejo, Medan Tembung.
2. Dalam penelitian ini digunakan data curah hujan yaitu dari stasiun Staklim Sampali dari tahun 2012-2021.
3. Perhitungan debit hanya menghitung berdasarkan intensitas hujan yang turun saja.

### 1.4 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah ;

1. Berapa besar debit banjir yang ideal pada setiap saluran?
2. Berapa besar dimensi saluran yang ideal untuk menampung debit Jalan Relu pada setiap saluran?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian dalam penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Untuk mengetahui besar debit banjir yang ada di jalan relu, Sidorejo, Medan Tembung.
2. Untuk mengetahui dimensi saluran yang sesuai dengan debit banjir pada Jalan Relu.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut :

1. Sebagai bahan pembelajaran bagi mahasiswa tentang sistem drainase.
2. Menerapkan informasi di bidang teknik sipil sejalan dengan teori perkuliahan.



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY