

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Setiap kegiatan yang menggunakan lahan sebagai objek seperti pemukiman, sekolah, kantor, dan industri harus mempertimbangkan curah hujan. Air hujan dapat menimbulkan permasalahan tersendiri bagi lingkungan. Dalam kondisi normal air hujan sebagian besar masuk ke dalam tanah, sebagian lainnya dialirkan, dan sebagian lainnya menguap. Permasalahan muncul ketika air tersebut tidak masuk ke dalam tanah (*infiltrasi*), tidak dialirkan dan mengakibatkan timbulnya genangan atau dalam kapasitas besarnya biasa disebut banjir.

Permasalahan lain juga muncul dari air buangan rumah tangga. Wilayah perkotaan yang padat tidak bisa mengolah air buangan secara individu, sehingga air buangan akan dialirkan pada sistem drainase perkotaan. Peristiwa banjir hampir setiap tahun berulang, namun permasalahan sampai saat ini belum terselesaikan.

Bahkan banjir cenderung makin meningkat baik frekuensinya, luasannya, kedalamannya, maupun durasinya. Kondisi ini dipengaruhi oleh sistem drainase cenderung menganut pada paradigma lama, yakni suatu model yang didesain agar aliran *run off* secepat mungkin dibuang ke badan air penerima.

Prinsip tersebut juga tidak didukung oleh dimensi bangunan yang cukup. Banyak sistem drainase yang dibangun terlalu kecil untuk debit *run off* yang terus meningkat sehingga timbul permasalahan.

Akar permasalahan banjir berawal dari tidak efektifnya drainase di sepanjang jalan Jawa, Kecamatan Medan Timur dalam menyalurkan air sebagaimana mestinya. Banyak tumpukan sampah yang terdapat di drainase juga menjadi pemicu terjadinya penyebab banjir atau genangan air. Dan drainase di sepanjang jalan Jawa juga perlu di rencanakan kembali dengan baik agar jika terjadi hujan jalan Jawa tersebut tidak mengalami banjir atau genangan air di sepanjang jalan tersebut.

Tingkat kesadaran masyarakat yang masih rendah terhadap lingkungan dan perlunya pemecahan permasalahan banjir yang dihadapi kota, masih belum mengakar kesadaran terhadap hukum; perundangan serta kaidah-kaidah yang berlaku menambah kompleks masalah banjir yang dihadapi kota-kota di Indonesia.

Kawasan sepanjang Jalan Jawa, Kecamatan Medan Timur merupakan salah satu lokasi yang sering digenangi air. Dalam perencanaan kawasan yang baik, beberapa aspek harus dilakukan kajian baik secara makro maupun mikro untuk meminimalisasi dampak negatif yang akan timbul terhadap masyarakat sekitar.

Secara umum, drainase didefinisikan sebagai serangkaian bangunan air yang berfungsi untuk mengurangi dan atau membuang kelebihan air dari suatu kawasan atau lahan, sehingga lahan dapat difungsikan secara optimal. Drainase juga diartikan sebagai usaha untuk mengontrol kualitas air tanah dalam kaitannya dengan salinitas.

Saluran drainase di sepanjang Jalan Jawa, Kecamatan Medan Timur tidak berfungsi secara optimal di akibatkan oleh tumpukan sampah di drainase tersebut sehingga membuat air di drainase menjadi tersumbat. Oleh sebab itu, saluran drainase di sepanjang Jalan Jawa, Kecamatan Medan Timur perlu di evaluasi agar terhindar dari bencana banjir dan genangan air hujan.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan di atas maka penulis dapat mengidentifikasi beberapa masalah antara lain:

1. Genangan air yang terjadi di Jalan Jawa, Kecamatan Medan Timur .
2. Penumpukan sedimen atau sampah di saluran drainase.
3. Kerusakan yang terjadi pada saluran drainase.
4. Kesanggupan drainase dalam mengalirkan air ke saluran primer.
5. Peningkatan jumlah penduduk yang tidak diimbangi dengan penyediaan prasarana dan sarana perkotaan yang memadai.

### 1.3. Batasan Masalah.

Berdasarkan identifikasi masalah yang sudah dijelaskan di atas maka penulis membuat batasan masalah yang dibahas antara lain:

1. Genangan air yang terjadi di Jalan Jawa, Medan Timur.
2. Kondisi yang kurang baik saluran drainase dalam mengalirkan air.

### 1.4. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada Tugas Akhir ini adalah:

1. Bagaimana kondisi drainase di Jalan Jawa, Kecamatan Medan Timur.
2. Bagaimana Analisis Hidrologi drainase di Jalan Jawa, Kecamatan Medan Timur?
3. Bagaimana analisis curah hujan maksimum di Jalan Jawa, Kecamatan Medan Timur?
4. Bagaimana analisis curan hujan efektif di Jalan Jawa, Kecamatan Medan Timur?
5. Bagaimana analisis debit banjir drainase di Jalan Jawa, Kecamatan Medan Timur?
6. Bagaimana dimensi drainase di Jalan Jawa, Kecamatan Medan Timur?

### 1.5. Tujuan Penulisan.

Adapun tujuan dari penulisan Tugas akhir ini adalah:

1. Mengetahui kondisi saluran darainase di Jalan Jawa, Kecamatan Medan Timur.
2. Mengetahui perhitungan Hidrologi drainase di Jalan Jawa, Kecamatan Medan Timur.
3. Mengetahui analisis curah hujan maksimum di daerah Jalan Jawa, Kecamatan Medan Timur.
4. Mengetahui curah hujan efektif di Jalan Jawa, Kecamatan Medan Timur
5. Mengetahui debit banjir drainase di Jalan Jawa, Kecamatan Medan Timur.
6. Mengetahui bentuk dimensi saluran drainase di Jalan Jawa, Kecamatan Medan Timur.

### 1.6. Manfaat Penulisan.

Adapun manfaat dari penulisan Tugas akhir ini adalah:

1. Dapat menganalisa kondisi drainase di daerah Jalan Jawa, Kecamatan Medan Timur.
2. Dapat mengetahui perhitungan hidrologi drainase di Jalan Jawa, Kecamatan Medan Timur.
3. Dapat mengetahui analisa curah hujan maksimum di Jalan Jawa, Kecamatan Medan Timur.
4. Dapat mengetahui curah hujan efektif di Jalan Jawa, Kecamatan Medan Timur.
5. Dapat mengetahui debit banjir drainase di Jalan Jawa, Kecamatan Medan Timur.
6. Dapat mengetahui perencanaan dimensi saluran drainase yang baik pada Jalan Jawa, Kecamatan Medan Timur.

THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY