

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Air adalah suatu zat yang mempunyai rumus kimia H<sub>2</sub>O terdapat di atas, ataupun di bawah permukaan tanah termasuk air permukaan, air tanah, air hujan, dan air laut. Air merupakan salah satu kebutuhan vital bagi kelangsungan hidup manusia, hewan maupun tumbuhan yang ada di atas permukaan bumi ini. Oleh karena itu, segala sesuatu yang berhubungan dengan air tidak dapat diabaikan tetapi harus ada pengelolaan. Air yang tidak dikelola akan menimbulkan permasalahan pada manusia dan lingkungan.

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 di sebut 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 peningkatan jumlah penduduk, perubahan iklim dan perubahan tata guna lahan. Peningkatan penduduk yang tidak diimbangi dengan penyediaan prasarana dan sarana perkotaan yang memadai mengakibatkan pemanfaatan lahan yang tidak tertib, itu yang menyebabkan permasalahan drainase menjadi sangat kompleks.

Iklim yang sering berubah-ubah juga bisa mengakibatkan permasalahan banjir, seperti hujan yang turun terlalu lama. Tata guna lahan yang tidak memperhatikan kegunaan wilayah bisa mengakibatkan permasalahan banjir. Dalam mengatasi permasalahan ini perlu sistem drainase yang baik, dengan didukung berbagai aspek yang terkait didalamnya.

Tingkat kesadaran masyarakat yang masih rendah terhadap penting 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 Pelita I, Perjuangan 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.

Oleh sebab itu, Saluran drainase di sepanjang jalan Pelita I perlu di evaluasi agar terhindar dari bencana banjir atau genangan air hujan, dan membuat warga yang hidup bermukim di kawasan tersebut dengan nyaman dalam berinteraksi satu dengan lainnya dalam kehidupan sehari -hari.

#### **B. 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 Pelita I.
2. Penumpukan sedimen atau pun sampah di saluran drainase.
3. Kerusakan yang terjadi pada saluran drainase.
4. Kesanggupan drainase dalam mengalirkan air ke saluran primer.

#### **C. 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 Pelita I.
2. Kesanggupan drainase dalam mengalirkan air ke saluran primer.

#### **D. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada Tugas Akhir ini adalah:

1. Bagaimana hasil evaluasi kesanggupan saluran drainase terhadap hujan pada jalan pelita I, Perjuangan?
2. Bagaimana menghitung debit air di lapangan??
3. Apa hasil dari Tugas Akhir ini?

#### **E. Tujuan Penulisan.**

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Mengetahui kesanggupan saluran darainase terhadap hujan pada jalan Pelita I, Perjuangan.
2. Mengetahui debit yang mengalir di lapangan.
3. Untuk merencanakan ulang drainase di sepanjang jalan Pelita I.

#### **F. Manfaat Penulisan.**

Adapun manfaat dari penulisan tugas akhir ini antara lain:

1. Merupakan desain untuk perencanaan ulang drainase jalan Pelita I.
2. Meningkatkan pengetahuan dalam perencanaan saluran drainase.
3. Langkah penanggulangan genangan air pada jalan Pelita I.