

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seiring dengan pertumbuhan penduduk perkotaan yang pesat di Indonesia, sering kali melampaui kapasitas penyediaan prasarana dan sarana perkotaan termasuk sistem drainase. Masalah drainase ini berdampak signifikan pada peningkatan frekuensi banjir dan genangan air. Salah satu kota di Indonesia yaitu Kota Malang menghadapi tantangan dalam menangani sistem drainase. Menurut Kimpraswili, sistem drainase di kawasan Kota Malang belum jelas. Hal ini dikarenakan tidak adanya arahan yang jelas terkait sistem drainase bangunan yang baru sehingga menyebabkan saluran drainase utama terbebani dan membuat persoalan banjir di Kota Malang belum terselesaikan (Muhibbin, Sugiharto, and Parmono 2020)

Masalah drainase merupakan suatu masalah yang memerlukan penanganan yang cukup serius. Apalagi disaat –saat seperti ini, dimana banyak terjadi perubahan tata guna lahan yang membawa dampak positif dan negatif. Dampak positif yang dapat dirasakan adalah semakin majunya pembangunan dan berkembang baik di bidang industri maupun IPTEK sedangkan dampak negatif yang dapat ditimbulkan adalah semakin sempitnya lahan terbuka, sehingga mempersulit infiltrasi air ke dalam tanah. Infiltrasi yang dimaksudkan disini adalah penyerapan air hujan dan air buangan ke dalam tanah (Widodo and Ningrum 2015). Banjir yang sering terjadi di jalur lalu lintas Kota Malang, terutama di area dengan kepadatan penduduk tinggi dapat menghambat aktivitas masyarakat dan dapat menimbulkan risiko bencana lebih serius serta kerugian dan kerusakan jika tidak diatasi dengan efektif.

Drainase perkotaan merupakan suatu bidang ilmu yang mengkhususkan pengkajian drainase pada kawasan perkotaan, dimana kawasan perkotaan merupakan kawasan yang kompleks secara lingkungan fisik, sosial budaya dan ekonomi. Saat ini sistem drainase perkotaan merupakan salah satu infrastruktur penting bagi suatu kawasan perkotaan. Sistem drainase yang baik akan dapat menunjang peningkatan kualitas lingkungan karena masyarakat akan terhindar dari kerugian akibat genangan (Asmorowati et al. 2021).

Dalam perencanaan drainase perkotaan tidak bisa lepas dari tata guna lahan, rencana induk sistem drainase dan kondisi sosial budaya masyarakat. Perencanaan sistem drainase seringkali dianggap pekerjaan yang mudah, padahal kenyataannya perencanaan sistem drainase pada suatu kota merupakan pekerjaan yang rumit sehingga membutuhkan banyak biaya, tenaga dan waktu. Beberapa kasus penyelesaian masalah banjir atau genangan suatu kota, peran serta masyarakat mempunyai arti yang sangat penting dalam memelihara jaringan drainase yang ada.

Salah satu ruas jalan yang terdapat di Kota Malang yaitu Jalan Cengger Ayam. Jalan Cengger Ayam yang memiliki panjang 710,67 meter dan termasuk ke dalam jaringan jalan lokal sekunder yang merupakan jalan penghubung antar pusat lingkungan dengan permukiman di sekitarnya dan merupakan jalan utama di wilayahnya. Jalan lokal sekunder memiliki ciri-ciri penggunaan intensitas sedang sampai rendah, digunakan untuk lalu lintas angkutan rendah, dengan jumlah simpangan yang lebih bebas. Berdasarkan wawancara yang telah peneliti lakukan pada tanggal 11 Oktober 2023 kepada warga lokal di Jalan Cengger Ayam terdapat beberapa fakta yang terjadi di lapangan. Warga lokal mengatakan bahwasannya di jalan tersebut telah terjadi banjir di beberapa titik yang diakibatkan limpasan dari saluran drainase. Limpasan tersebut terjadi karena saluran drainase tidak mampu menampung debit air yang tinggi akibat hujan yang terjadi. Akibat banjir tersebut menyebabkan terganggunya aktivitas masyarakat di ruas Jalan Cengger Ayam Kota Malang. Banyak dugaan mengenai faktor penyebab banjir atau genangan air di ruas jalan tersebut, salah satunya karena saluran drainase yang dipenuhi oleh sampah, sehingga saluran drainase tidak di rawat dengan baik. Akibat yang ditimbulkan yaitu saluran drainase tidak mampu menampung debit air yang tinggi sehingga menyebabkan limpasan air pada area sekitar saluran, dan menyebabkan banjir atau genangan air yang membuat aktivitas masyarakat terganggu.

Hal ini didukung dengan adanya berita yang diterbitkan oleh *malangposcomedia.id* terkait “ Hujan Deras di Malang, Jalan Banjir, Satu Rumah Jebol ”. Dalam berita tersebut dipaparkan bahwasannya intensitas hujan yang sangat tinggi yang terjadi pada tanggal 01 Februari 2022 memicu naiknya debit air aliran sungai Kota Malang hal tersebut berakibat pada volume air yang meningkat sehingga tidak dapat ditampung oleh sungai yang

mengakibatkan air meluap dan menggenangi jalan. “Ada juga sebagian pemukiman warga sekitar sungai. Ketinggian genangan berkisar mulai 20 cm hingga 70 cm. Arus air juga deras dan menyebabkan dinding satu rumah di Jalan Cengger Ayam Dalam jebol” ujar Selvy. Dengan melihat berbagai permasalahan yang ada membuat peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut terkait Studi Evaluasi Sistem Drainase Jalan Cengger Ayam Kota Malang.



[1]

[2]

**Gambar 1.1** Kondisi Banjir di Lokasi Studi [1] [2]

Sumber : malangposcomedia.id dan detik.com, 2022,2024

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat dikemukakan suatu rumusan masalah dalam penelitian sebagai berikut:

1. Berapa debit banjir rancangan kala ulang dalam 2 tahun pada drainase di Jalan Cengger Ayam Kota Malang ?
2. Berapa debit air kotor yang masuk ke saluran drainase di Jalan Cengger Ayam Kota Malang ?
3. Bagaimana kondisi kapasitas saluran drainase di Jalan Cengger Ayam Kota Malang ?

4. Bagaimana perhitungan rancangan anggaran biaya pada perencanaan saluran drainase yang baru di Jalan Cengger Ayam Kota Malang?

### **1.3 Batasan Masalah**

Penulis membatasi beberapa masalah agar pembahasan tidak terlalu meluas dan bertentangan dengan tujuan awal penelitian meliputi :

1. Survei dilakukan hanya pada kawan Jalan Cengger Ayam
2. Perhitungan debit banjir desain menggunakan periode 2 tahun
3. Data curah hujan yang digunakan dari BMKG Krangploso Malang adalah 10 tahun terakhir dari 2022.
4. Data yang baik adalah data yang di amati langsung pada lapangan.

### **1.4 Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui debit banjir rancangan hujan rancangan 2 tahun pada drainase di Jalan Cengger Ayam Kota Malang
2. Mengetahui debit air kotor yang masuk ke saluran drainase di Jalan Cengger Ayam Kota Malang
3. Mengetahui kondisi kapasitas saluran drainase di Jalan Cengger Ayam Kota Malang.
4. Mengetahui rancangan anggaran biaya pada perencanaan saluran drainase yang baru di Jalan Cengger Ayam Kota Malang.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

#### **1.5.1 Manfaat untuk penulis :**

1. Sebagai pendalaman wawasan dan pengalaman mengenai perencanaan dan pengevaluasian saluran drainase pada wilayah.
2. Mendapatkan pengetahuan terkait cara mengelola sumber daya air, khususnya pada lokasi studi.

### 1.5.2 Manfaat untuk Mahasiswa Pembaca dan Masyarakat

1. Dapat dijadikan pengalaman dan informasi bagi mahasiswa untuk dapat mengevaluasi dan merencanakan ulang saluran drainase.
2. Dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi instansi terkait saluran drainase di kawasan Jalan Cengger Ayam Kota Malang.

