

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sistem drainase adalah serangkaian langkah yang bertujuan untuk mengalirkan air dari berbagai sumber, baik dari tanah maupun dari hujan. Ini merupakan aspek krusial dalam perencanaan suatu wilayah. Suatu wilayah yang teratur perlu didukung dengan sistem drainase yang efektif untuk mencegah genangan atau banjir yang bisa mengganggu aktivitas masyarakat karena kelebihan air dari lahan atau area tertentu (Farrossandy et al., 2022). Sistem drainase merupakan komponen krusial dalam suatu wilayah, dirancang untuk mengatasi tantangan terkait air yang berlebihan, baik itu terjadi di permukaan tanah maupun di bawahnya (Saragi et al., 2023).

Banjarmasin, yang dikenal sebagai Kota Seribu Sungai, terkenal dengan keberadaan banyak sungai di daerahnya. Wilayah Kota Banjarmasin memiliki luas sekitar  $\pm 74 \text{ km}^2$ , dengan mayoritas wilayahnya terdiri dari lahan basah dan rawa gambut, serta terletak sekitar  $\pm 0,16 \text{ cm}$  di bawah permukaan air laut. Akibatnya, Kota Banjarmasin sering mengalami genangan air karena fenomena pasang surut air laut (Emelia, 2022). Curah hujan di musim hujan mencapai tingkat yang sangat tinggi, sehingga hampir seluruh wilayah Kota Banjarmasin menjadi tergenang saat terjadi banjir. Banjir yang disebabkan oleh pasang surut sungai ini umumnya berlangsung singkat, hanya tiga hingga empat jam tergantung pada durasi hujan. Hujan akan mereda secara alami dan air akan dialirkan ke dalam sistem drainase

kota Banjarmasin, terutama melalui anak sungai Sungai Barito. Ketika air surut, tidak ada lagi genangan air yang tersisa (Emelia, 2022).

Dalam rencana tata ruang kota, kawasan Banjarmasin Barat dianggap sebagai salah satu pusat pelayanan utama dan pusat pertumbuhan wilayah perkotaan. Dengan bertambahnya pembangunan gedung, restoran, kantor, dan sebagainya, diperlukan pembuatan saluran air untuk mengalirkan genangan air dibahu jalan. Salah satu saluran air yang akan dibahas adalah saluran air di Jalan Saka Permai, karena sering terjadi genangan air di badan jalan yang disebabkan saluran drainase cuma ada sebagian dari kedua sisi jalan, dan outlet genangan menuju sungai tertutup oleh pondasi bangunan di daerah tersebut, yang dapat mengganggu lalu lintas dan bahkan merusak konstruksi jalan. Masalah ini sering terjadi saat hujan lebat atau sedang (Rifki et al., 2021). Oleh karena itu, penting untuk melakukan studi tentang genangan di kawasan Banjarmasin Barat, terutama di Jalan Saka Permai. Studi ini bertujuan untuk mengidentifikasi lokasi genangan, kedalaman genangan, serta strategi penanganannya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang dipaparkan, maka rumusan masalah yang akan diambil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berapa debit banjir akibat hujan di Jalan Saka Permai Kota Banjarmasin?
2. Bagaimana perencanaan yang dibutuhkan untuk saluran drainase di Jalan Saka Permai Kota Banjarmasin?
3. Apa penanganan yang akan direkomendasikan untuk mengatasi genangan air?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah..

1. Menghitung besar debit banjir rencana di Jalan Saka Permai.
2. Merencanakan saluran drainase di Jalan Saka Permai.
3. Memberikan rekomendasi untuk penanganan banjir sesuai yang dibutuhkan.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Agar dapat memahami dan mengevaluasi sistem jaringan drainase sesuai dengan studi kasus dengan sistem drainase yang dipelajari program studi S1 teknik sipil Universitas Muhammadiyah Banjarmasin dengan data di lapangan.

2. Untuk menjadi masukan kepada Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Kota Banjarmasin mengenai penanganan genangan di jalan Saka Permai Kota Banjarmasin.

### **1.5 Batasan Masalah**

Agar penelitian yang dilakukan hanya berfokus pada rumusan dan tujuan masalah yang akan di tinjau maka perlu menggunakan batasan dalam melakukan penelitian ini. Batasan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Menggunakan data kala ulang hujan rancangan Kota Banjarmasin dari penelitian sebelumnya
2. Analisis tidak memperhitungkan elevasi pasang surut sungai
3. Beban saluran drainase diasumsikan hanya debit rancangan saja
4. Tidak memperhitungkan masukan aliran dari arah lateral seperti air limbah rumah tangga