

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Air merupakan unsur yang penting bagi kehidupan manusia tetapi air juga dapat menjadi musuh bagi manusia bila tidak dapat ditata dengan baik. Permasalahan yang sering dijumpai karena air yaitu terjadinya banjir pada musim penghujan terutama di daerah perkotaan. Banjir adalah permukaan air yang kedalaman melebihi muka air normal sehingga melimpah dari sungai atau saluran menyebabkan adanya kubangan pada lahan di pinggir sungai atau saluran. Aliran air limpahan tersebut semakin melimpas mengairi atas tanah yang rata-rata tidak pernah dilewati air (Bakornas PB, 2007). Ada 2 jenis kejadian banjir, pertama peristiwa banjir atau kubangan di area yang rata-rata tidak pernah terjadi banjir dan banjir yang terjadi akibat saluran atau sungai yang tidak bisa menampung debit air yang ada. Salah satu upaya dalam menanggulangi banjir ini adalah dengan membuat saluran drainase yang mampu mengaliri air dengan baik.

Secara umum, drainase diartikan sebagai sistem bangunan air dari suatu area atau lahan. Jika perencanaan drainase kurang baik, maka akan mengakibatkan tergenangnya air di daerah sekitar saluran drainase karena tidak mempunyai menampung debit aliran air yang ada dan akan berdampak langsung kepada masyarakat. Melihat pentingnya fungsi dari saluran drainase sebagai bangunan air tetapi saat ini seakan dibangun dan dirawat hanya seadanya saja menjadikan konstruksinya seakan menjadi konstruksi yang tidak perlu perhatian khusus. Pada ruas Jalan Cemara dan ruas Jalan Kapten Tendean Kelurahan Margorejo, Kecamatan Metro Selatan, Kota Metro telah terjadi banjir genangan yang diakibatkan karena limpasan air dari saluran drainase sekitarnya. Limpasan tersebut terjadi karena kapasitas saluran drainase tidak mampu menampung laju air yang diakibatkan karena hujan yang terjadi selama 2 jam dan menghasilkan genangan air setinggi 30 cm. Akibat banjir genangan tersebut menyebabkan terganggunya arus lalu lintas dan aktifitas masyarakat disekitar ruas Jalan Cemara dan ruas Jalan Kapten Tendean. Kejadian banjir atau limpasan air sebelumnya belum pernah terjadi pada Kelurahan Margorejo, Metro Selatan. Banyak dugaan mengenai faktor penyebab terjadinya banjir atau genangan air tersebut dan salah satu penyebabnya adalah karena air hujan yang turun tidak

dapat langsung meresap kedalam tanah disebabkan karena semakin padatnya pemukiman sehingga menambah debit aliran air permukaan yang masuk ke dalam saluran drainase. Dikarenakan kapasitas saluran drainase yang tidak mampu menahan debit air yang ada menyebabkan air melimpas pada area sekitar saluran dan menjadi genangan yang cukup tinggi. Berdasarkan permasalahan yang terjadi maka peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul “**Analisis Kapasitas Saluran Drainase pada Kelurahan Margorejo Kecamatan Metro Selatan Kota Metro (Studi Kasus Ruas Jalan Cemara dan Jalan Kapten Tendean)**”

### **B. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi *eksisting* saluran drainase pada ruas Jalan Cemara dan ruas Jalan Kapten Tendean ?
2. Bagaimana arah aliran air pada saluran drainase pada ruas Jalan Cemara dan ruas Jalan Kapten Tendean ?
3. Apakah kapasitas saluran drainase di ruas Jalan Cemara dan Jalan Kapten Tendean sudah sesuai dengan debit rencana ?
4. Bagaimana dimensi saluran drainase yang sesuai dengan debit yang direncanakan ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui kondisi *eksisting* saluran drainase pada ruas Jalan Cemara dan ruas Jalan Kapten Tendean.
2. Mengetahui arah aliran air pada saluran drainase pada ruas Jalan Cemara dan ruas Jalan Kapten Tendean
3. Mengetahui kapasitas saluran drainase di ruas Jalan Cemara dan Jalan Kapten Tendean.
4. Mengetahui dimensi saluran drainase yang sesuai dengan debit yang direncanakan.

#### **D. Kegunaan Penelitian**

Kegunaan yang didapat dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan gambaran kondisi di daerah penelitian.
2. Sebagai referensi dan pengetahuan bagi semua pembaca terutama yang berhubungan dengan prasarana sistem saluran drainase.
3. Menganalisis permasalahan banjir yang terjadi pada saluran drainase ruas Jalan Cemara dan ruas Jalan Kapten Tendean sehingga bisa membantu dalam memecahkan masalah banjir di daerah tersebut.
4. Sebagai referensi dan bahan rekomendasi kepada para pelaksanaan konstruksi terkhusus kepada sistem saluran drainase jalan dan perkotaan.
5. Menambah pengetahuan dan wawasan tentang prasarana sistem saluran drainase bagi masyarakat terkhusus di Kelurahan Margorejo, Metro Selatan.

#### **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Agar permasalahan tidak meluas dan sesuai dengan sasaran yang ingin dicapai, maka perlu adanya ruang lingkup penelitian. Adapun ruang lingkup penelitian yang diberikan adalah sebagai berikut :

1. Lokasi studi dibatasi pada ruas Jalan Cemara dan ruas Jalan Kapten Tendean Kelurahan Margorejo, Kecamatan Metro Selatan, Kota Metro.
2. Hanya menganalisis debit, kapasitas dan dimensi saluran drainase pada ruas Jalan Cemara dan Kapten Tendean Kecamatan Metro Selatan Kota Metro.
3. Dalam penelitian ini tidak melakukan pembahasan dan analisis terhadap faktor-faktor yang berkaitan dengan penyimpanan air dalam tanah (*water storage*) dan aliran air dalam tanah (*base flow*).
4. Hanya menentukan ukuran dimensi saluran ekonomis untuk saluran yang kapasitas eksistingnya tidak lebih besar dari debit banjir rencana.