

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pembangunan perkotaan yang ada di Indonesia jadi perhatian utama pemerintah kota. Keunggulan lokasi dan potensi strategis menjadi daya tarik bagi pendatang, yang menyebabkan pertumbuhan urbanisasi yang signifikan di kota tersebut. Oleh karena itu, meningkatnya jumlah bangunan tinggi mengharuskan perbaikan dan penataan kembali pemukiman serta memulihkan fungsi lahan sebagai tempat penyerapan air dengan memperkenalkan perumahan vertikal, sumur resapan, dan penyediaan penampungan air hujan di setiap unit bangunan.

Banjir perkotaan menyebabkan tergenangnya beberapa sarana dan prasarana umum terutama jalan. Sehingga menyebabkan terjadinya gangguan aktifitas Masyarakat yang terdampak banjir. Pertumbuhan penduduk dan aktivitas yang dilakukan menyebabkan peningkatan kerentanan terhadap bencana (Kitty Katherina, 2017) oleh karena itu, penambahan jumlah penduduk mengubah cara lahan perkotaan digunakan dengan memperluas area yang tidak dapat menyerap air melalui peningkatan pembangunan lahan. Sumur-sumur air hujan memberikan kontribusi terhadap penurunan efisiensi saluran drainase. Evaluasi kinerja sistem drainase dilakukan dengan mengevaluasi debit dan kapasitas saluran, yang sangat penting untuk menilai kinerja sistem drainase. Apabila kapasitas saluran tidak mencukupi untuk mengatasi debit hujan dengan periode ulang dua tahun, lima tahun, dan sepuluh tahun, maka diperlukan penyesuaian dimensi penampang saluran.

Sistem drainase merupakan rangkaian kegiatan yang ditujukan untuk membuang air permukaan (nilai) dan air bawah tanah (air tanah) dari suatu kawasan atau wilayah (Fairizi, 2015) sehingga kawasan tersebut dapat berfungsi dengan normal. Sehingga pendekatan dalam pembangunan drainase perkotaan perlu mempertimbangkan peran drainase sebagai infrastruktur kota dengan memperhatikan prinsip pembangunan yang ramah lingkungan.

Menurut laporan dari Jasa Tirta pada 10 November 2021 terjadi banjir bandang di kawasan Kota Batu diakibatkan oleh alih fungsi lahan. Banjir berulang terjadi pada tanggal 6 April 2022 yang mengakibatkan jebolnya saluran irigasi sehingga menyumbat aliran air ke lahan pertanian. Dan insiden banjir terus menimbulkan masalah dan keresahan bagi warga sekitar, berdasarkan laporan Kompas.com akibat terjadinya banjir pada tanggal 20 April 2022 yang menyebabkan salah satu SDN Bulukerto 3 Kota batu terendam banjir. Beberapa peristiwa yang terjadi itu memicu minat peneliti untuk melakukan penelitian di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Fokus utama masalah yang ada dalam penelitian ini yaitu:

1. Berapa intensitas curah hujan dan debit banjir rencana kala ulang 5 tahun di lokasi tersebut?
2. Apakah dimensi saluran yang direncanakan dapat menampung kapasitas debit air tersebut?
3. Bagaimana cara menanggulangi air hujan atau banjir di lokasi tersebut?

## **1.3 Tujuan**

Tujuan dalam penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui berapa intensitas curah hujan dan debit banjir rencana kala ulang 5 tahun.
2. Mengetahui dimensi penampang saluran drainase untuk menampung debit air tersebut.
3. Mengurangi terjadinya kemungkinan genangan air hujan atau banjir di wilayah tersebut.

## **1.4 Manfaat**

Dari penyusunan penelitian ini manfaat yang dapat diambil:

1. Dapat digunakan sebagai sumber informasi mengenai evaluasi dan perencanaan ulang sistem jaringan drainase di Jalan Cemara Intan.

2. Dapat digunakan sebagai referensi bagi instansi terkait mengenai sistem jaringan drainase di wilayah tersebut.
3. Dapat memberikan Solusi yang tepat pada penanggulangan genangan akibat debit limpasan air hujan yang terjadi di wilayah tersebut.

### **1.5 Batasan Masalah**

Agar penelitian menjadi terarah dan memudahkan diskusi serta mencegah topik menyimpang atau tersebar. Maka dilakukan Batasan penelitian pada perumusan masalah. Oleh karena itu, batasan permasalahan penelitian dijelaskan seperti berikut:

1. Lokasi penelitian yaitu saluran drainase di Jalan Cemara Intan Desa Bulukerto Kota Batu.
2. Rancangan ini digunakan untuk mengestimasi debit banjir dengan periode ulang 5 tahun.
3. Data digunakan untuk menganalisis merupakan data curah hujan dalam 10 tahun terakhir.
4. Bentuk penampang saluran drainase menggunakan bentuk penampang persegi.
5. Rencana anggaran biaya (RAB) tidak diperhitungkan.
6. Tidak merencanakan desain inlet.
7. Bangunan terjun tidak ikut direncanakan.