

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **A. Latar Belakang Masalah**

Kota Metro merupakan kota pendidikan dan pusat perbelanjaan yang mempunyai jumlah penduduk yang cukup padat. Selain itu terdapat banyak pendatang yang mengejar karir di kota Metro, mulai dari bekerja, anak yang bersekolah, dan banyak keperluan lain yang menjadi alasan untuk tinggal di kota Metro. Maka dari itu, kota Metro dituntut untuk terus berkembang dan berbenah demi memenuhi kebutuhan penduduk aslinya ataupun pendatang. Salah satu yang perlu ditinjau adalah tentang bagaimana kondisi air di kota Metro, terlebih lagi air pembuangan pada drainase yang harus di alirkan ke tempat yang semestinya sehingga tidak menyebabkan masalah seperti genangan ataupun banjir karena masalah pada saluran drainase yang menyebabkan kerugian bagi penduduk kota Metro.

Pada umumnya banjir dapat terjadi karena luapan air sungai, waduk, danau, laut, atau badan air lainnya yang menggenangi dataran rendah dan cekungan yang awalnya tidak tergenang. Selain itu banjir juga dapat terjadi apabila air hujan terperangkap dalam suatu cekungan dan menjadi genangan. Banjir dapat terjadi pada setiap kejadian hujan, musim hujan, atau beberapa kali musim hujan. Bencana banjir tidak sepenuhnya disebabkan oleh faktor alam melainkan disebabkan oleh perilaku manusia.

Di Kota Metro sendiri terdapat beberapa wilayah yang terendam banjir. salah satunya di Kelurahan Yosorejo, Kecamatan Metro timur, tepatnya di Jl. Krakatau yang sering menjadi tempat langganan banjir setiap kali turun hujan deras. Hujan dengan durasi 1,5-2 jam saja sudah bisa menyebabkan banjir di kawasan ini. Hal itu disebabkan karena meluapnya air dari saluran drainase ke pemukiman warga dan area persawahan. Selain itu banjir dengan ketinggian rata-rata 0,95 Meter meluap sampai ke jalan sehingga memutus akses jalan bagi pengendara sepeda motor.

Jika ditinjau dari penyebabnya, banjir di Jl. Krakatau tidak disebabkan dari perilaku penduduk sekitar yang membuang sampah sembarangan di saluran drainase. Hal itu dilihat dari tidak adanya saluran yang tersumbat sampah dan juga air yang melewati saluran tidak membawa sampah ke titik area tergenang di

Jl. Krakatau, Kelurahan Yosorejo. Banjir di Jl. Krakatau ini kemungkinan disebabkan karena hal teknis yaitu kurangnya daya tampung saluran drainase dalam menampung debit aliran yang semakin banyak karena intensitas curah hujan yang tinggi. Oleh karena itu perlu adanya analisis hidrologi untuk mengetahui besarnya kapasitas tampungan saluran drainase dan besarnya debit hujan yang menyebabkan banjir di Jl. Krakatau, Kelurahan Yosorejo, Metro timur.

Selain melakukan analisis hidrologi, terdapat juga upaya untuk menangani banjir di Jl. Krakatau dengan menggunakan sistem konservasi air berupa kolam retensi. Kolam retensi inilah yang nantinya diharapkan dapat menampung luapan air dari saluran drainase sehingga menjadi ketersediaan air yang dapat dimanfaatkan untuk mengaliri sawah. Air di kolam retensi juga dapat meresap ke tanah sehingga bisa menambah dan menjaga kebutuhan air tanah sesuai dengan konsep sistem pembaharuan (Konservasi) air. Selain itu kolam retensi dipilih karena terdapat lahan kosong yang bisa dimanfaatkan untuk pembuatan kolam retensi di Jl. Krakatau, Kelurahan Yosorejo, Metro timur.

## **B. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kondisi sistem drainase yang menyebabkan genangan dan banjir di Jl. Krakatau, Kelurahan Yosorejo Metro Timur?
2. Bagaimana bentuk desain dan ukuran kolam retensi yang bertujuan untuk menanggulangi genangan dan banjir yang terjadi di Jl. Krakatau, Kelurahan Yosorejo Metro Timur?
3. Bagaimana pengaruh adanya kolam retensi sebagai sistem drainase berbasis konservasi air terhadap penanggulangan genangan dan banjir di Jl. Krakatau, Kelurahan Yosorejo Metro Timur?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kondisi penyebab terjadinya genangan dan banjir di Kelurahan Yosorejo Metro Timur
2. Mengetahui bentuk desain dan ukuran kolam retensi yang berfungsi untuk menanggulangi genangan dan banjir di Kelurahan Yosorejo Metro Timur

3. Mengetahui pengaruh adanya kolam retensi sebagai sistem drainase berbasis konservasi air

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

Manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam upaya penanggulangan genangan dan banjir berbasis konservasi air.
2. Bagi peneliti sebagai ilmu pengetahuan, menambah wawasan dan pengalaman tentang penanggulangan genangan dan banjir
3. Bagi rekan mahasiswa penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi tambahan dalam menyusun tugas akhir atau tugas kuliah yang berhubungan dengan hidrologi khususnya sistem drainase perkotaan.

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

Karena pembahasan tentang penanggulangan genangan dan banjir ini cukup luas, maka penelitian ini memiliki ruang lingkup sebagai berikut:

1. Melakukan analisis hidrologi, yaitu menghitung curah hujan dan menghitung besarnya debit air pada wilayah genangan dan banjir di Jl. Krakatau, Kelurahan Yosorejo, Metro Timur
2. Melakukan survey yang difokuskan pada saluran drainase di Jl. Krakatau, Kelurahan Yosorejo untuk mengetahui kondisi saluran, panjang saluran, lebar saluran dan ketinggian saluran
3. Merekayasa desain bangunan kolam retensi sebagai penerapan sistem drainase berbasis konservasi air