

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan penduduk dan kegiatannya di perkotaan cenderung menimbulkan tekanan terhadap ruang dan lingkungan untuk memenuhi kebutuhan akan perumahan, kawasan industri/jasa dan fasilitas pendukungnya. Pada akhirnya kegiatan ini seringkali mengubah lahan terbuka dan atau lahan basah menjadi lahan terbangun. Perkembangan kawasan terbangun yang sangat pesat sering tidak terkendali dan tidak sesuai lagi dengan tata ruang maupun konsep pembangunan yang berkelanjutan, mengakibatkan banyak kawasan-kawasan rendah yang semula berfungsi sebagai tempat penampungan air sementara (*retarding pond*) dan bantaran sungai berubah menjadi tempat hunian penduduk.

Kota Gorontalo adalah Ibu Kota Provinsi Gorontalo yang perkembangannya cukup pesat terutama pada bidang perdagangan, transportasi, dan di bidang layanan sosial lainnya. Gencarnya pembangunan di berbagai bidang ini pada dasarnya merubah kondisi bentang alam yang ditandai oleh besarnya tutupan lahan oleh berbagai bangunan, salah satunya perumahan.

Perumahan merupakan suatu kelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau hunian sebagai hasil dari upaya pemenuhan rumah layak huni. Seiring dengan pertumbuhan kawasan perumahan yang cukup pesat berakibat pada berkurangnya daerah resapan air. Keadaan seperti ini dapat menjadi masalah seperti banjir dan genangan air.

Banjir dan genangan air dapat mengganggu aktifitas masyarakat di suatu kawasan, sehingga mengganggu tingkat kenyamanan penghuninya. Kondisi yang lebih parah, maka hal tersebut dapat menyebabkan banjir dan genangan yang dapat menimbulkan bencana yang mengancam keamanan. Pada umumnya, banjir selalu terkait dengan kondisi lingkungan daerah aliran sungai (DAS) dan sistem drainasenya. Banjir yang semula musibah menjadi hal yang biasa, karena kerap kali

terjadi dan bahkan menjadi rutinitas yang terjadi setiap musim hujan pada suatu kawasan perumahan, seperti yang terjadi di kawasan perumahan Tirta Kencana. Perumahan yang memiliki luas  $\pm 12385 \text{ m}^2$  menjadi salah satu perumahan yang menjadi prioritas utama pembuatan drainase Kota Gorontalo. Pada perumahan Tirta Kencana setiap musim penghujan luas area tergenang air  $\pm 3.000 \text{ m}^2$  dengan ketinggian genangan  $\pm 15\text{-}30 \text{ cm}$ .

Faktor yang menyebabkan banjir dan genangan di kawasan perumahan adalah proses alih fungsi lahan. Proses alih fungsi lahan dari lahan pertanian atau terbuka hijau ke perumahan akan dapat menimbulkan dampak negatif, apabila tidak diikuti oleh upaya-upaya menyeimbangkan kembali fungsi lingkungan. Disisi lain dipicu oleh pengembangan fisik bangunan rumah yang terlalu pesat ke arah horisontal yang menyebabkan tidak adanya lagi area terbuka sebagai resapan air, sehingga air yang meresap ke dalam tanah menjadi kecil dan memperbesar volume aliran air permukaan.

Salah satu solusi untuk mengatasi hal ini adalah dengan pembuatan sumur resapan. Sumur resapan dapat dikatakan sebagai suatu rekayasa teknik konservasi air, berupa bangunan yang dibuat sedemikian rupa sehingga menyerupai bentuk sumur galian dengan kedalaman tertentu yang berfungsi sebagai tempat menampung air hujan yang jatuh di atas atap rumah atau daerah kedap air dan meresapkannya ke dalam tanah sehingga limpasan air hujan tidak langsung mengalir ke saluran drainase. Sumur resapan ini merupakan upaya memperbesar resapan air hujan ke dalam tanah dan memperkecil aliran permukaan sebagai penyebab banjir. Berdasarkan hal tersebut dilakukanlah penelitian tentang **“Perencanaan Sumur Resapan Air Hujan Dalam Upaya Mereduksi Genangan Pada Kawasan Perumahan Tirta Kencana Kota Gorontalo”**.

## **1.2 Rumusan masalah**

1. Berapakah laju infiltrasi tanah pada lokasi penelitian?
2. Berapakah ukuran dimensi rencana sumur resapan yang dapat diusulkan?
3. Berapakah debit masukan pada sumur resapan?
4. Berapakah efisiensi pemanfaatan sumur resapan?

## **1.3 Tujuan penelitian**

1. Mengetahui nilai laju infiltrasi tanah pada lokasi penelitian.
2. Mengetahui dimensi rencana sumur resapan yang dapat diusulkan.
3. Mengetahui debit masukan sumur resapan.
4. Mengetahui efisiensi pemanfaatan sumur resapan.

## **1.4 Batasan masalah**

1. Penelitian ini dilakukan hanya untuk sumur resapan dangkal berpenampang lingkaran yang diperlukan pada perumahan tipe 36/117 di lokasi studi.
2. Sumber air yang masuk kedalam sumur resapan diasumsikan hanya berasal dari air hujan.
3. Sumur resapan yang dirancang dalam analisis adalah model silinder.
4. Jenis sumur yang direncanakan dalam penelitian ini adalah sumur kosong /tanpa isian.

## **1.5 Manfaat penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah menjadi salah satu acuan dalam perencanaan penanggulangan genangan di area Perumahan Tirta Kencana di masa yang akan datang yang bersifat individual dan Penelitian ini diharapkan menambah pengetahuan dan wawasan akan sumur resapan bagi mahasiswa Teknik Sipil UNG dan pembaca dalam mengatasi banjir pada suatu kawasan perumahan.