

## **BABI**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar belakang**

Curah hujan yang tinggi merupakan faktor utama penyebab banjir. Hal ini terjadi karena biasanya saat hujan turun dengan intensitas yang tinggi sebagian besar air akan tertransformasi menjadi *surface run off* dan menimbulkan genangan ataupun banjir. *Namun* sebaliknya, ketika musim kemarau, kantong-kantong tampungan air banyak yang mengalami kekeringan karena cadangan air tanah yang ada habis dimanfaatkan untuk keperluan sehari-hari. Inilah permasalahan terkait sektor air khususnya di perkotaan yang harus diperhatikan. Salah satu solusi untuk masalah tersebut adalah dengan memperbaiki sistem pengelolaan air atau tata kelola air.

Drainase merupakan salah satu tindakan teknis pengelolaan air untuk mengurangi kelebihan air, baik yang berasal dari air hujan, rembesan, maupun kelebihan air irigasi pada suatu lahan/kawasan sehingga dapat berfungsi secara optimal. Drainase termasuk dalam salah satu komponen penting pengelolaan air menanggulangi masalah banjir dan genangan air.

Universitas Negeri Gorontalo merupakan salah satu universitas besar dan berkembang di Provinsi Gorontalo. Universitas ini mempunyai tujuan salah satunya membentuk sumber daya manusia yang menjadi pelopor, pemimpin yang unggul dan kompetitif serta professional dibidangnya, Hal ini dapat diwujudkan dengan mengadakan pembangunan sarana dan prasarana penunjang perkuliahan.

Pembangunan kampus baru Universitas Negeri Gorontalo yang terletak di Bone Bolango sebagai wujud dari pembangunan sarana dan prasarana penunjang perkuliahan, kampus ini akan dibangun tepatnya di Desa Moutong Kecamatan Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango. Berdasarkan hasil survei di lapangan, ketika hujan turun sering terjadi genangan di lokasi perencanaan kampus dan di beberapa lokasi sekitarnya. Hal ini disebabkan karena belum adanya sistem pengelolaan drainase sehingga menyebabkan banjir pada musim hujan. Selain adanya genangan air, banjir juga mengganggu aktivitas dan kenyamanan pengguna serta menyebabkan kerusakan gedung/infrastruktur itu sendiri. Berdasarkan uraian di atas maka dipandang perlu dilakukan tinjauan hidrolis kampus baru Universitas Negeri Gorontalo.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana debit banjir kala ulang 2 sampai 100 tahun di kampus baru Universitas Negeri Gorontalo ?
- b. Bagaimana kapasitas tampung saluran primer (sungai) kampus baru Universitas Negeri Gorontalo ?
- c. Bagaimana dimensi saluran drainase kampus baru Universitas Negeri Gorontalo ?
- d. Bagaimana dimensi sumur resapan di kawasan kampus baru Universitas Negeri Gorontalo ?

- e. Berapa lama waktu pengisian kolam retensi (danau) kampus baru Universitas Negeri Gorontalo ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah

1. Menganalisis debit banjir dengan kala ulang 2 sampai 100 tahun di kampus baru Universitas Negeri Gorontalo.
2. Menghitung kapasitas tampung saluran primer (sungai) kampus baru Universitas Negeri Gorontalo.
3. Merencanakan dimensi saluran drainase kampus baru Universitas Negeri Gorontalo.
4. Merencanakan dimensi sumur resapan di kawasan kampus baru Universitas Negeri Gorontalo.
5. Menganalisis waktu pengisian kolam retensi (danau) kampus baru Universitas Negeri Gorontalo.

### **1.4 Batasan Masalah**

Pada penelitian ini masalah dibatasi pada:

- a. Metode yang digunakan menghitung hujan rata-rata kawasan adalah metode rata-rata aljabar.
- b. Metode yang digunakan dalam perhitungan debit rencana adalah metode rasional
- c. Perhitungan dibatasi tidak sampai pada RAB (Rencana Anggaran Biaya)

- d. Drainase ramah lingkungan yang direncanakan sumur resapan dangkal tanpa isian berpenampang lingkaran.
- e. Sumber air yang masuk ke dalam sistem drainase diasumsikan hanya berasal dari air hujan.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat Penelitian ini adalah :

- Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan masukan dan pertimbangan bagi instansi terkait dalam tindakan lanjutan yaitu perencanaan sistem drainase kawasan kampus baru Universitas Negeri Gorontalo.