

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pembangunan infrastruktur jalan suatu daerah khususnya Kota Gorontalo, sebaiknya perlu memperhatikan infrastruktur pendukung seperti saluran drainase, agar tidak terjadi genangan air apabila terjadi hujan, yang dapat mengganggu aktivitas dan kenyamanan pengguna dan menyebabkan kerusakan pada jalan itu sendiri. Genangan air hujan pada suatu jalan atau kawasan dapat menimbulkan suatu masalah seperti percikan air apabila kendaraan melewati genangan air di jalan tersebut, sehingga diperlukan adanya saluran drainase yang berfungsi dengan baik atau dapat mengalirkan air hujan dan kemudian mengalirkannya ke sungai. Sejalan dengan perkembangan jalan sekarang ini, harusnya juga diikuti dengan penataan sistem drainase yang berfungsi dengan baik untuk mengurangi atau membuang kelebihan air dari suatu kawasan, sehingga tidak menimbulkan genangan air yang dapat mengganggu aktifitas masyarakat dan bahkan dapat menimbulkan kerugian sosial ekonomi terutama yang menyangkut aspek-aspek kesehatan lingkungan pemukiman. Jalan Jenderal Sudirman merupakan salah satu Jalan kolektor yang sering di lalui oleh pengendara dan pejalan kaki, jalan ini juga terdapat di kawasan komersial dan kampus Universitas Negeri Gorontalo. Namun pada musim penghujan sering terjadi Banjir sehingga dapat memberikan kerugian bagi masyarakat sekitar dan kondisi jalan itu sendiri, seperti kerusakan jalan dan terputusnya arus lalu lintas. Daerah genangan yang terjadi di kawasan penelitian yaitu kompleks Masjid Sabilurasyad dan depan Toko Mufidah. Dari hasil survei serta wawancara dengan penduduk setempat ketinggian genangan bisa mencapai kurang lebih 30 cm sehingga diperlukan kajian terhadap permasalahan drainase disepanjang daerah pelayanan untuk mengetahui penyebab terjadinya genangan air tersebut.

Berdasarkan permasalahan diatas dilakukanlah survey “**Analisa Topografi Saluran Darinase Pada Jalan Jenderal Sudirman kota Gorontalo**” untuk mengetahui titik terendah arah aliran saluran drainase

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang di angkat pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kondisi existing system saluran drainase di Jalan Jenderal Sudirman?
2. Bagaimana hasil arah aliran pada saluran drainase di Jalan Jenderal Sudirman?
3. Bagaimanakah luasan genangan air Jalan Jenderal Sudirman Kota Gorontalo?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun beberapa tujuan pada penelitian ini, diantaranya :

1. Mengevaluasi kondisi eksisting jaringan drainase pada Jalan Jendral Sudirman.
2. Memperoleh data arah aliran pada saluran drainase di Jalan Jenderal Sudirman
3. Memperoleh luas genangan air yang ada di Jalan Jenderal Sudirman

## **1.4 Batasan masalah**

Pembatasan masalah dalam penelitian ini perlu diberikan agar penelitian dapat dilakukan secara efisien, dan tidak menyimpang dari tujuan penelitian.

Adapun batasan masalah yang diuraikan pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Survey dilakukan langsung di Jalan Jenderal Sudirman.
2. Survey topografi dilakukan dengan menggunakan alat waterpass
3. Penelitian ini tidak menghitung debit aliran
4. Penelitian yang dilakukan tidak membahas aspek ekonomis dan perencanaan

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang di harapkan dari penelitian ini adalah :

### **1.5.1 Manfaat Akademis**

1. Memperluas wawasan dan pengetahuan tentang cara menganalisis topografi dan evaluasi sistem saluran drainase yang diperoleh dari data di lapangan.
2. Dapat menjadi salah satu referensi untuk penelitian-penelitian mengenai analisis topografi dan evaluasi saluran drainase selanjutnya.
3. Menerapkan dan meningkatkan pemahaman ilmu yang diperoleh di perkuliahan dan memberikan sumbangan bagi pengembangan di bidang transportasi dan jalan raya khususnya drainase perkotaan.

### **1.5.2 Manfaat Praktis**

Menjadi salah satu masukan bagi instansi terkait dalam upaya peningkatan kinerja ruas jalan dan sistem drainase perkotaan.

## **1.6 Penelitian Terdahulu**

Evaluasi Permasalahan Sistem Drainase Kawasan Jeruk Purut, Kecamatan Pasar Minggu, Kotamadya Jakarta Selatan. Penelitian ini dilakukan oleh Handajani (2012), pada sistem drainase Kawasan Jeruk Purut, Kecamatan Pasar Minggu, Kotamadya Jakarta Selatan. Daerah tersebut secara geografis telah dididentifikasi sebagai lokasi yang rawan terjadi banjir dan genangan air. Dari hasil analisis diperoleh  $Q_{eksisting}$  sebesar  $2,607 \text{ m}^3/\text{detik}$ , debit limpasan sebesar  $3,335 \text{ m}^3/\text{detik}$  yang berarti saluran drainase tidak dapat menampung debit limpasan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa permasalahan tersebut menyebabkan debit limpasan yang terjadi melebihi debit eksisting, sehingga saluran tidak cukup lagi mengalirkan air hujan pada kondisi saat ini. Pengukuran Topografi Daerah Mineralisasi Uranium Sektor Jombang 1 Kalimantan Barat. Penelitian ini dilakukan oleh Anang Marzuki dkk (2000). Kegiatan pemetaan topografi pada daerah ini dilakukan dengan maksud untuk dapat menentukan gambaran rupa bumi dan posisi mineralisasi U baik yang berupa singkapan maupun bongkah dan gejala-gejala geografis. Pengukuran topografi di daerah Sektor Jombang I dilakukan pada 1549 titik/lokasi pengukuran, yang terdiri dari 76 titik polygon tertutup, 43

titik polygon terbuka terkait dan 1430 titik pengukuran situasi. Titik tersebut tersebar pada areal seluas 0,6 km<sup>2</sup>.

#### Analisis Kinerja Saluran Drainase di Daerah Tangkapan Air Hujan Sepanjang Kali Pepe Kota Surakarta

Penelitian ini dilakukan oleh Mursitaningsih (2009), yang berlokasi di kali Pepe Kota Surakarta. Obyek yang di teliti adalah saluran drainase terdapat pada kawasan daerah tangkapan air hujan sepanjang Kali Pepe. Dari hasil penelitian tersebut didapatkan perhitungan sebit pada Kali Pepe Hulu dengan periode kala ulang 5 tahun sebesar 25.927,31 m<sup>3</sup>/detik lebih besar dari debit pada lapangan sebesar 5.831 m<sup>3</sup>/detik yang berarti saluran di lapangan tidak dapat menampung yang terjadi.