

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saluran drainase adalah salah satu bangunan pelengkap pada ruas jalan dalam memenuhi salah satu persyaratan teknis prasarana jalan. Saluran drainase jalan raya berfungsi untuk mengalirkan air yang dapat mengganggu pengguna jalan, sehingga badan jalan tetap kering. Pada umumnya saluran drainase jalan raya adalah saluran terbuka dengan menggunakan gaya gravitasi untuk mengalirkan air menuju *outlet*. Distribusi aliran dalam saluran drainase menuju *outlet* ini mengikuti kontur jalan raya, sehingga air permukaan akan lebih mudah mengalir secara gravitasi.

Semakin berkembangnya suatu daerah, lahan kosong untuk meresapkan air secara alami akan semakin berkurang. Permukaan tanah tertutup oleh beton dan aspal, hal ini akan menambah kelebihan air yang tidak terbuang. Kelebihan air ini jika tidak dapat dialirkan akan menyebabkan genangan. Dalam perencanaan saluran drainase harus memperhatikan tata guna lahan daerah tangkapan air saluran drainase yang bertujuan menjaga ruas jalan tetap kering walaupun terjadi kelebihan air, sehingga air permukaan tetap terkontrol dan tidak mengganggu pengguna jalan.

Genangan di ruas jalan masih sering terjadi di beberapa kota, khususnya kota padat penduduk. Genangan di ruas jalan akan mengganggu masyarakat yang menggunakan ruas jalan tersebut untuk melakukan aktivitas perekonomian. Jika masalah genangan tersebut tidak teratasi, maka dapat

memungkinkan terjadi bencana yang lebih besar hingga merugikan masyarakat setempat baik harta benda maupun nyawa.

Kawasan sepanjang jalan Jawa, Medan Timur merupakan salah satu lokasi yang sering digenangi air. Lokasi ini juga dilewati oleh beberapa saluran eksisting dimana masing-masing saluran ini memiliki daerah tangkapan hujan (*catchment area*) dan karakteristik yang berbeda. Pesatnya perkembangan kawasan hunian di sepanjang jalan Jawa menyebabkan berubahnya karakteristik fisik kota. Perubahan ini juga diikuti dengan semakin bertambahnya jumlah penduduk dan bertambah luasnya area kawasan hunian masyarakat, dan mengakibatkan debit air buangan dari penduduk bertambah. Untuk itu perlu dievaluasi saluran drainase di jalan Jawa agar dapat mengalirkan debit air yang ada menuju tempat pembuangan akhir atau sungai, sehingga tidak menimbulkan genangan air yang dapat menghambat aktifitas masyarakat.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah mengevaluasi saluran drainase sepanjang jalan Jawa dan upaya pengendalian genangan air untuk jangka waktu panjang di jalan Jawa.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Studi kasus dilakukan di jalan Jawa, Medan Timur.

2. Saluran drainase yang dipantau sepanjang jalan Jawa, Medan Timur.

1.4. Tujuan Penulisan

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Mengevaluasi saluran drainase pada jalan Jawa, Medan Timur.
2. Mengetahui kapasitas saluran yang dapat mengalirkan debit air.
3. Melakukan perencanaan ulang saluran drainase disepanjang jalan Jawa.

1.5. Manfaat Penulisan

Adapun manfaat penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Memberikan gambaran suatu lingkungan yang bebas banjir.
2. Merupakan gambaran perencanaan ulang drainase jalan Jawa.
3. Menambah wawasan dan pengetahuan penyusunan tentang perencanaan drainase.
4. Sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan D-3 pada program studi teknik Sipil D-3.