

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proses pengeringan suatu wilayah melibatkan pembuangan badan air yang terbentuk secara sengaja atau alami dari permukaan atau bawah permukaannya. Dalam disiplin ilmu teknik sipil, drainase dicirikan sebagai sekumpulan fitur air yang berfungsi untuk menghilangkan atau mengurangi kelebihan air di daerah agar tidak menggenang. Berdasarkan pengetahuan tersebut, drainase mempunyai penting, terutama di daerah yang curah hujannya tinggi.

infrastruktur yang diciptakan sebagai elemen krusial dalam perencanaan kota adalah drainase kota. Pertama-tama, diketahui bahwa perkotaan dan pedesaan tidaklah sama. Siklus hidrologi secara alami dapat menciptakan kawasan pedesaan. sistem drainase di wilayah metropolitan sendiri perlu dirancang dengan mempertimbangkan pengelolaan air permukaan (luapan air hujan). Hal ini dilakukan sebagai upaya mencegah banjir atau genangan air, khususnya di tempat-tempat yang penting bagi produktivitas dan pusat perekonomian.

Provinsi wilayah barat Jawa Timur ini merupakan rumah bagi Kota Madiun. Terletak pada 111° BT– 112° BT dan 7° LS– 8° LS, Kota Madiun berbatasan Kecamatan Geger di selatan dan Kecamatan Wungu di timur. Ketinggian kota Madiun dari permukaan laut adalah 63 hingga 67 meter di darat. Di Kota Madiun, suhu udara berkisar antara 20 hingga 35 derajat Celcius.

Kawasan Jalan Mayjen Sungkono hingga Jalan Sriti Kota Madiun seringkali terdapat genangan air yang mengganggu arus lalu lintas ketika hujan deras. Timbulnya genangan ini dikarenakan saluran drainase tidak menampung debit air masuk kedalam saluran.

hal yang melatar belakangi permasalahan timbulnya genangan yaitu bertumpuknya sedimen sehingga volume dari esisting tidak mampu untuk menampung debit air. perlu adanya sistem drainase yang baik agar air hujan yang

turun tidak menimbulkan genangan. Terjadinya genangan yang terjadi setiap kali hujan turun di kawasan ini melatarbelakangi dilakukannya studi evaluasi kapasitas drainase dikawasan ini. Untuk memenuhi tugas akhir program studi strata 1, penulis ingin mengambil hal tersebut menjadi topik dari tugas akhir dengan judul “Studi Evaluasi Dan Perencanaan Saluran Drainase Pada Ruas Jalan Mayjen Sungkono-Jalan Sriti Kota Madiun”.

1.2 Rumusan Masalah

rumusan masalah penelitian ini yaitu:

1. Berapa debit banjir rancangan yang membebani saluran?
2. Berapa jumlah saluran drainase yang debit eksisting tidak memenuhi debit rancangan?
3. Bagaimana perencanaan saluran drainase yang dapat diterapkan berdasarkan hasil evaluasi?
4. Berapa biaya perencanaan ulang drainase berdasarkan hasil evaluasi?

1.3 Lingkup Pembahasan

Lingkup pembahasan penelitian ini dititik berakan pada:

1. Analisis hidrologi.
2. Analisis kapasitas drainase pada eksisting lapangan.
3. Rencana dimensi efektif drainase.
4. Menghitung RAB

1.4 Maksud dan Tujuan

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Mengkaji debit banjir rancangan dengan dalam 5 tahun.
2. Mengkaji kemampuan drainase eksisting untuk menampung debit banjir rancangan.
3. Menemukan dimensi drainase yang sesuai debit banjir rancangan.

1.5 Batasan Masalah

Permasalahan tersebut harus dibatasi agar dapat memusatkan arah penelitian:

1. Analisis banjir rencana dengan data curah hujan kala ulang 5 tahun pada rentan waktu dari 2012 hingga 2021.
2. Data curah hujan dari Dinas Pekerjaan Umum SDA Kota Madiun.
3. Daerah tangkapan hujan ditinjau dari daerah sekitar yang memiliki potensi membebani saluran.
4. Analisis berlokasi pada sepanjang Jalan Mayjen Sungkono hingga Jalan Sriti, mulai dari garasi mobil pemadam kebakaran hingga saluran drainase primer yang mengarah ke pompa Pancasila manguharjo Kota Madiun.

