

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Air adalah suatu zat yang mempunyai rumus kimia H<sub>2</sub>O terdapat di atas, ataupun di bawah permukaan tanah termasuk air permukaan, air tanah, air hujan, dan air laut. Air merupakan salah satu kebutuhan vital bagi kelangsungan hidup manusia, hewan maupun tumbuhan yang ada di atas permukaan bumi ini. Oleh karena itu, segala sesuatu yang berhubungan dengan air tidak dapat diabaikan tetapi harus ada pengelolaan. Air yang tidak dikelola akan menimbulkan permasalahan pada manusia dan lingkungan.

Banjir adalah fenomena yang sering terjadi di Indonesia, khususnya pada musim penghujan, mengingat banyaknya kota di Indonesia mengalami banjir. Banjir ini hampir setiap tahun terjadi namun permasalahannya belum teratasi, bahkan cenderung meningkat, baik dari frekuensinya, luasnya, kedalamannya dan lama durasinya.

Banjir atau terjadinya genangan di suatu kawasan pemukiman masih banyak terjadi khususnya di kota Gresik, salah satunya di daerah aliran saluran Tenger kecamatan Manyar Kabupaten Gresik. Saluran Kali Tenger ini adalah saluran terbuka dengan penampang eksisting pasangan batu kali untuk daerah pemukiman warga dan untuk yang mengarah ke laut belum di beri pasangan batu kali.

Saluran kali Tenger di mulai dari pertemuan 2 saluran sekunder yaitu saluran sekunder Yosowilangun dan Saluran Sekunder Kalimantan di wilayah perumahan Gresik Kota Baru ( GKB ) selanjutnya saluran Kali Tenger juga menerima aliran dari saluran sekunder Ponganyan.

Setelah pertemuan antara 2 saluran sekunder yaitu Saluran sekunder Yosowilangun dan Saluran sekunder Kalimantan, saluran kali Tenger mengalami penyempitan. Di tambah lagi kondisi saluran yang sudah terkikis oleh air yang menyebabkan penampang saluran menjadi mengecil.

Yang menyebabkan daerah sekitar saluran tergenang banjir. Tercatat pernah terjadi genangan setinggi 40 cm dan selamat 2-4 jam menurut data genangan. Hal ini

yang membuat saya ingin mengevaluasi saluran drainase Kali Tenger di kecamatan Manyar Kabupaten Gresik Jawa timur untuk mengalirkan air ke laut secara langsung.

### **1.2 Rumusan masalah**

1. Berapa besar debit air rencana dengan kala ulang 2, 5, dan 10 tahun ?
2. Bagaimana kemampuan penampang saluran eksisting terhadap debit rencana dengan kala ulang 2, 5 dan 10 tahun?

### **1.3 Tujuan**

- 1 Menghasilkan debit air rencana dengan kala ulang 2, 5, dan 10 tahun.
- 2 Mengevaluasi kemampuan penampang saluran eksisting terhadap debit air rencana dengan kala ulang 2, 5 dan 10 tahun.

### **1.4 Batasan Masalah**

1. Daerah tangkapan air hujan ( *Chatmant Area* ) di daerah aliran saluran Tenger Kecamatan Manyar, Kabupaten Gresik.
2. Pasang surut air laut tidak di perkiraan

### **1.5 Manfaat**

1. Umum ( Untuk daerah aliran saluran Tenger )  
Dapat mencegah Terjadinya genangan yang terjadi saat hujan deras melanda di daerah saluran drainase.
2. Peneliti  
Dapat memberikan pengalaman dalam menganalisis kemampuan kapasitas saluran drainase .
3. Instansi ( Untuk PU Cipta karya Gresik )  
Memberikan analisis solusi mengatasi genangan - genangan yang terjadi di daerah aliran saluran Tenger kecamatan Manyar, Kabupaten Gresik.