

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Semarang Timur mempunyai 2 saluran utama yaitu Kali Tenggang dan Kali Sringin (Dinas PU Pengairan, 1997) dengan kapasitas saluran yang tidak memadai. Pada umumnya saluran drainase yang ada tidak mempunyai jalan inpeksi, ditambah pula penggunaan lahan sekitar sungai secara liar sehingga pemeliharaan sulit untuk dilaksanakan (Dinas PU Cipta Karya, 1997). Untuk itu harus dipikirkan bagaimana cara untuk mengatasi banjir sehingga tidak membawa dampak lebih buruk yaitu terhambatnya perkembangan perekonomian dan sosial budaya masyarakat.

Kali Tenggang adalah salah satu layanan drainase. Kali Tenggang merupakan bagian dari penanganan drainase kota Semarang bagian timur yang memiliki panjang sungai  $\pm 12$  km dan luas daerah aliran sungai (DAS) seluas 22,309 km<sup>2</sup> dimana lahan yang ada di daerah sekitar pengaliran sungainya adalah berupa perumahan dan bangunan 49%, pabrik 5%, perumahan 13%, pasar dan bank 0,2%, sedangkan pertanian 32%. Kondisi saluran drainase Kali Tenggang yang lebih kecil (sekunder, tersier, dan seterusnya) saat ini sangat memprihatinkan. Hal ini disebabkan kapasitas saluran makin hari makin menurun akibat *land use subsidence*, *rob*, erosi, sedimentasi, sampah dan pemeliharaan yang minim. Selain itu akibat perubahan lahan pada daerah pengaliran Kali Tenggang ditambah pengaruh dari Kali Banjir Kanal Timur dan Kali Sringin juga mengakibatkan jumlah debit air yang masuk ke drainase Kali Tenggang semakin meningkat. Untuk itu perlu dilakukan perencanaan mengenai system drainase Kali Tenggang.

Dengan melihat kondisi seperti itu Kementerian PUPR melalui BBWS Pemali Juana bekerjasama dengan Pemerintah Kota Semarang tengah merencanakan beberapa infrastruktur pengendali banjir. Salah satu dengan pembangunan dinding turap (*sheet pile*) setinggi 12 meter mulai dari Jembatan

Daendels, Kelurahan Tambakrejo hingga jembatan Kaligawe. Pada penelitian yang kami lakukan ialah menganalisa stabilitas turap Kali Tenggang, Semarang.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana cara menganalisa hidrologi Kali Tenggang ?
2. Bagaimana cara mengetahui stabilitas lereng tanah pada tanggul Kali Tenggang ?
3. Bagaimana solusi apabila perencanaan tidak sesuai ?

## **1.3 Maksud dan Tujuan**

Maksud dan tujuannya tugas akhir ini adalah untuk menganalisa hidrologi dan stabilitas turap drainase Kali Tenggang.

## **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah dari tugas akhir ini adalah :

1. Menganalisa Hidrologi Kali Tenggang
2. Menghitung Stabilitas penahan Tanah

## **1.5 Sistematika Laporan**

Dalam penyusunan tugas akhir ini agar mudah dalam penyusunannya, maka kami menyusun laporan ini dengan sistematika sebagai berikut :

### **Bab I PENDAHULUAN**

Bab ini akan menguraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, dan sistematika penyusunan laporan.

### **Bab II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menguraikan tentang teori dan rumus – rumus dari berbagai studi pustaka, terutama ketika pengolahan data maupun desain rencana bangunan air

### **Bab III METODOLOGI PENULISAN**

Bab ini menyajikan data-data yang nantinya akan menjadi bahan analisa.

#### Bab IV ANALISA PERHITUNGAN Dan PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan tentang analisa dan pembahasan permasalahan yang berkaitan dengan permasalahan tersebut.

#### Bab V PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil perhitungan yang diperoleh dari analisa dan pembahasan di bab sebelumnya tentang analisa hidrologi dan stabilitas perkuatan lereng di kawasan Kali tenggang, Semarang.