

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Semarang dibagi menjadi dua wilayah administratif yaitu wilayah Kota Semarang dan wilayah Kabupaten Semarang. Di Kota Semarang mengalir beberapa sungai salah satunya adalah Kali Babon. Kali Babon memiliki panjang sekitar 17 km. Wilayah Kali Babon dimulai dari hilir Bendung Pucang Gading mengalir ke Utara menuju Laut Jawa.

Kali Babon merupakan bagian dari sistem sungai Dolok Penggaron Bendung Pucang Gading. Pengembangan sistem Dolok Penggaron berada dibawah kewenangan Balai Besar Wilayah Sungai Pemali-Juana. Pada saat debit air di kali Penggaron meningkat maka debit air tersebut dibagi ke 3 aliran sungai yaitu ke Banjir Kanal Timur (BKT), Kali Babon melalui Bendung Pucang Gading dan Saluran Banjir Dombo Sayung yang sekarang dalam proses pembangunan.

Mulai dari Bendung Pucang Gading, Kali Babon mengalami pendangkalan karena kemiringan dasar sungai yang landai mengakibatkan mudah terjadi sedimentasi sehingga mengurangi kapasitas pengaliran. Sebagian besar beban banjir dialirkan ke Kali Babon, kondisi yang demikian menyebabkan Kali Babon tidak mampu lagi menampung debit banjir pada musim penghujan sehingga timbul luapan yang menggenangi Wilayah Kota Semarang Bagian Timur.

Beberapa permasalahan pokok yang menyebabkan terjadinya banjir di daerah aliran Kali Babon ini secara garis besar disebabkan oleh :

1. Kapasitas Kali Babon tidak mampu menampung debit banjir yang terjadi. Hal ini berkaitan dengan beban aliran yang harus dialirkan melebihi beban aliran pada perencanaan sebelumnya.
2. Debit banjir Kali Penggaron yang meningkat sejalan dengan perubahan fungsi DAS di hulu Bendung Pucang Gading.

3. Sedimentasi pada dasar saluran yang mengurangi kapasitas saluran dan menaikkan muka air saluran.
4. Adanya tumpukan sampah dan tumbuhnya gulma pada saluran akibat kurang sadarnya masyarakat dalam menjaga kebersihan saluran sehingga pada saat terjadi hujan, air pada saluran yang ada meluap. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1.1.
5. Pendangkalan di muara Kali Babon.
6. Alih fungsi daerah bantaran menjadi bahan pembuat batu bata.  
Hal ini menyebabkan berubahnya penampang melintang sepanjang alur Kali Babon. Alih fungsi daerah bantaran tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.2.



**Gambar 1.1** : *Tumpukan Sampah pada Kali Babon*



**Gambar 1.2** : *Alih Fungsi Daerah Bantaran Menjadi Bahan Pembuat Batu Bata*

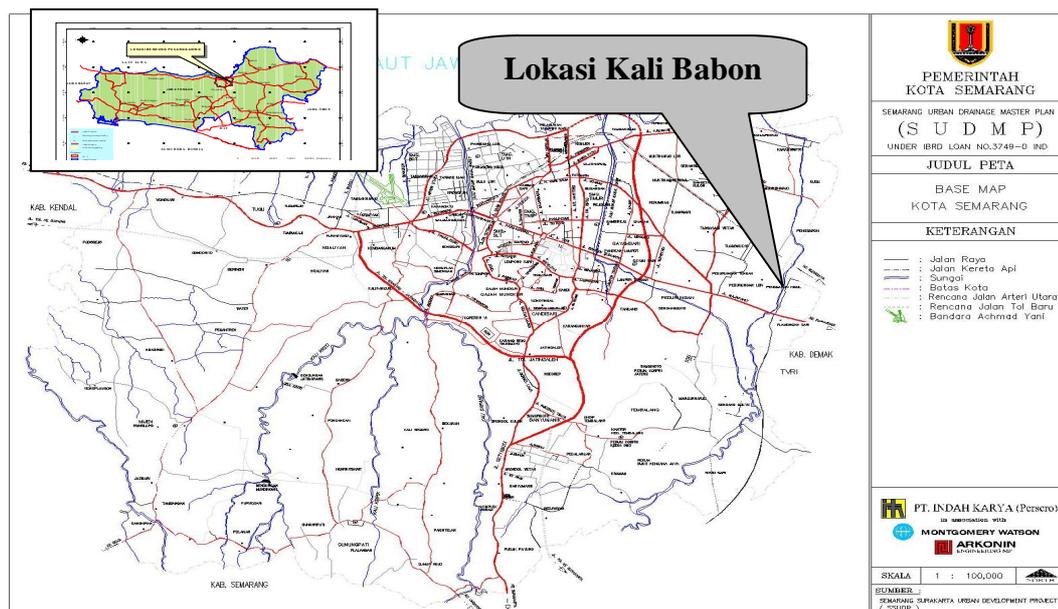
## 1.2 Maksud Dan Tujuan

Maksud dari perencanaan perbaikan Kali Babon di Kota Semarang adalah untuk membuat suatu sistem pengendalian banjir pada Kali Babon agar tidak terjadinya luapan yaitu dengan melakukan perbaikan penampang maupun dengan peninggian tanggul kiri dan kanan.

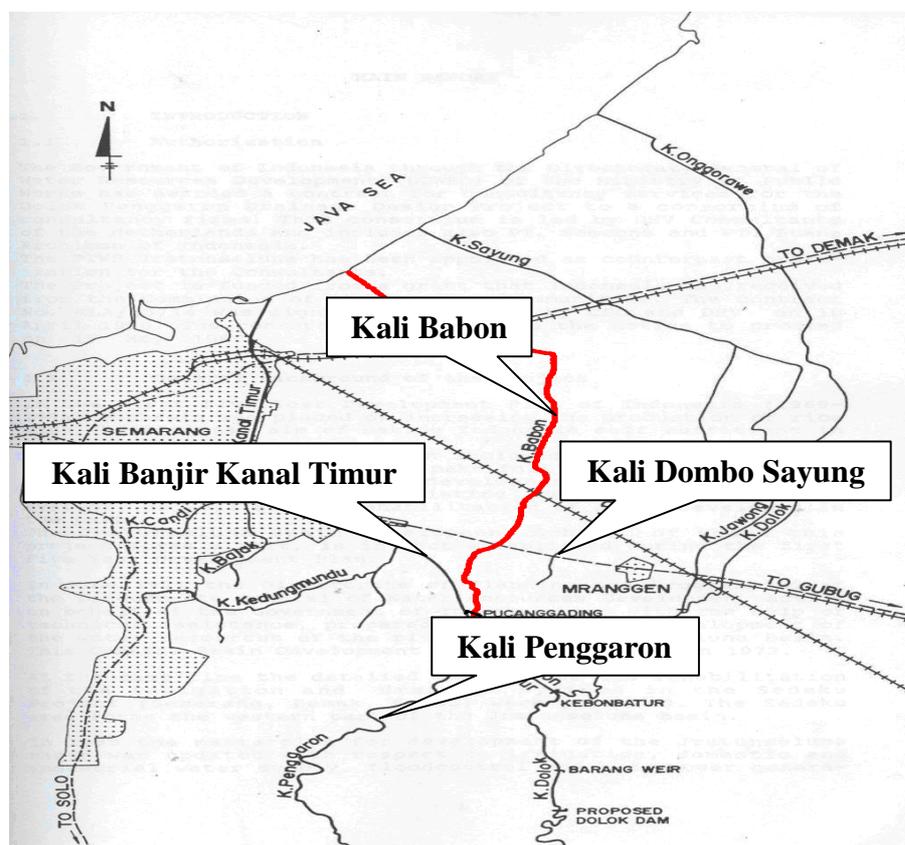
Tujuannya adalah untuk mengurangi genangan air didaerah yang terjadi luapan banjir pada alur Kali Babon, sehingga kerugian akibat banjir dapat berkurang.

## 1.3 Lokasi Wilayah Studi

Kali Babon terletak di Kecamatan Pedurungan Semarang Timur perbatasan antara Kota Semarang dan Kabupaten Demak. Adapun batas-batas Kali Babon bagian hilir adalah Laut Jawa, bagian hulu Kali Penggaron, bagian kiri Kali Banjir Kanal Timur dan bagian kanannya Kali Dombo Sayung. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1.3 dan Gambar 1.4.



**Gambar 1.3** : Peta Lokasi Kali Babon



**Gambar 1.4** : *Peta Detail Kali Babon*

#### **1.4 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini terdiri dari sepuluh bab yang meliputi Pendahuluan, Kondisi Wilayah Studi, Tinjauan Pustaka, Metodologi, Analisa Data, Perhitungan stabilitas Alur, Perencanaan Tanggul, Rencana Kerja dan Syarat (RKS), Metode Pelaksanaan dan Penutup.

Susunan Tugas Akhir ini secara garis besar adalah sebagai berikut:

1. Bab I. Pendahuluan yang berisi latar belakang, lokasi wilayah studi, maksud dan tujuan, dan sistematika penulisan.
2. Bab II. Kondisi Wilayah Studi berisi kondisi morfologi Kali Babon, data hidrometri, geoteknik, kondisi Kali Babon (kondisi Bendung Pucang Gading, alur Kali Babon, Bendung Karang Roto serta muara) dan pasang surut air laut.

3. Bab III. Tinjauan Pustaka berisi tentang teori-teori dalam perencanaan pengendalian banjir antara lain data hidrometri, analisa hidraulika, stabilitas alur, stabilitas lereng dan pasang surut.
4. Bab IV. Metodologi berisi tentang metode pengambilan data yang akan dikumpulkan, metode pengolahan data dan diagram alir pelaksanaan perbaikan Kali Babon Kota Semarang.
5. Bab V. Analisa Data berisi tentang analisa data hidrometri dan analisa hidraulika sebagai dasar dari perencanaan perbaikan alur Kali Babon.
6. Bab VI. Stabilitas Alur untuk mengetahui apakah terjadi erosi di dasar maupun di tebing saluran akibat aliran air.
7. Bab VII. Perencanaan Tanggul berisi tentang penanganan tanggul yang direncanakan, sehingga memenuhi syarat-syarat teknis dan sesuai dengan umur rencana serta perhitungan stabilitas lereng bagian bawah dan lereng tanggul.
8. Bab VIII. Rencana Kerja dan Syarat (RKS) berisi tentang instruksi kepada peserta lelang, syarat-syarat kontrak, syarat-syarat teknis (spesifikasi teknis), gambar perencanaan serta Rencana Anggaran Biaya (RAB).
9. Bab XI. Metode Pelaksanaan berisi urutan pelaksanaan pekerjaan, *Time Schedule*, kurva S serta *Net Work Planning* (NWP).
10. Bab X. Penutup berisi tentang kesimpulan dan saran yang berhubungan dengan hasil analisa dan perbaikan Kali Babon tersebut.
11. Daftar Pustaka berisi kumpulan sumber literatur-literatur yang mendukung dalam penulisan Tugas Akhir.
12. Daftar Tabel berisi tentang tabel-tabel yang berhubungan dengan laporan.
13. Daftar Gambar berisi gambar-gambar yang terkait dengan laporan.
14. Daftar Lampiran.