

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sungai Pekalongan adalah sungai satu-satunya yang berada di wilayah Pekalongan sehingga mempunyai peranan yang besar bagi kehidupan masyarakat Pekalongan. Beberapa peranan sungai tersebut antara lain penyediaan sumber air minum, kebutuhan rumah tangga, kebutuhan industri, dan pembangkit tenaga listrik. Awal tahun 2002 kota Pekalongan mengalami banjir yang menenggelamkan seluruh wilayah Pekalongan diakibatkan hujan turun yang sangat lebat selama dua hari berturut-turut dan mendapat tambahan air dari daerah yang elevasinya lebih tinggi. Sekitar tahun 1980-an Pemerintah kota Pekalongan berusaha untuk mengendalikan banjir yaitu dengan cara membuat sudetan (*short cut*) yang dialirkan ke *Banger Canal*, dengan tujuan dapat mengurangi debit air sungai Pekalongan. Pelebaran kapasitas tampung sungai Pekalongan tidak mungkin dilakukan karena padatnya penduduk disekitar Daerah Aliran Sungai pada sungai Pekalongan., tetapi karena elevasi dasar sungai Pekalongan lebih rendah daripada elevasi dasar *short cut* tersebut mengakibatkan *short cut* tidak berfungsi dengan maksimal dan *Banger Canal* masih bermuara ke sungai Pekalongan sehingga mengakibatkan air sungai Pekalongan tetap meluap jika turun hujan.

Keadaan ini yang mendorong Pemerintah kota Pekalongan untuk membuat penyelesaian permasalahan keadaan tersebut dengan bekerjasama dengan Direktorat Jenderal Pengembangan Sumber Daya Air dalam Additional Works Proyek Pengendalian Banjir Wilayah Pantai Utara (*North Java Flood Control Sector Project-NJFCSP*) yang biayanya dari dana pinjaman ADB Loan 1425/1426 (SF)-INO. Diperoleh beberapa alternatif penyelesaian salah satunya adalah mengaktifkan kembali sudetan karena kapasitas tampang sungai Pekalongan sudah tidak dapat menampung lagi bila terjadi hujan. Dengan cara penggalian di elevasi dasar *short cut* agar elevasinya lebih rendah daripada elevasi dasar sungai Pekalongan agar debit air sungai Pekalongan dapat mengalir ke *Banger Canal* dan langsung mengalir ke laut Jawa. Dari uraian tersebut kiranya perlu pengecekan nilai banjir rancangan dan kapasitas sungai Pekalongan di hilir atau kota, agar tidak terjadi banjir.

## 1.2 Pokok Permasalahan

Permasalahan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Besarnya debit maksimum kala ulang yang dapat ditampung di sungai Pekalongan.
2. Kapasitas tampang sungai Pekalongan agar tidak terjadi banjir.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Atas dasar permasalahan yang timbul, maka tujuan yang ingin di capai adalah :

1. Menghitung debit maksimum kala ulang sungai Pekalongan,

2. Mengetahui kapasitas tampang sungai Pekalongan agar tidak terjadi banjir

#### 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini meliputi :

1. Data aliran sungai dalam jangka waktu 10 tahun (tahun 1992-tahun 2002).
2. Analisis hitungan dengan menggunakan Analisis Frekuensi Banjir.
3. Kapasitas tampang sungai dihitung berdasarkan Rumus umum Debit Aliran (Rumus Manning's).

