

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penulisan

Provinsi DKI Jakarta sebagai Ibukota Negara Indonesia dengan segala kegiatan pembangunannya yang selama ini dilaksanakan oleh pemerintah menghadapi permasalahan yang kompleks.

Bencana yang berpotensi melanda wilayah Jakarta adalah banjir, kebakaran dan gempa bumi. Bencana yang menjadi perhatian khusus bagi Jakarta adalah banjir. Banjir di Jakarta terbagi menjadi dua, yaitu banjir yang disebabkan oleh meluapnya sungai-sungai karena curah hujan yang tinggi dan banjir yang terjadi karena kiriman dari daerah hulu, yaitu Bogor. Terjadinya banjir di Jakarta juga disebabkan oleh sistem drainase yang tidak berfungsi dengan optimal serta tersumbatnya sungai dan saluran air oleh sampah. Selain itu, dibangunnya hunian pada lahan basah atau daerah resapan air serta semakin padatnya pembangunan fisik menyebabkan kemampuan tanah menyerap air menjadi sangat berkurang. Hal lainnya adalah pembangunan prasarana dan sarana pengendalian banjir yang belum berfungsi maksimal.

Ada 13 sungai dan anak sungai yang mengalir ke Jakarta. Sungai ini sebagian besar polanya *meander* atau berkelak-kelok. Mulai dari Kali Angke, Pesanggrahan, Ciliwung, dan Kali Krukut. DAS Krukut memiliki luas  $\pm 84,9 \text{ km}^2$  dengan panjang sungai utama  $\pm 40 \text{ Km}$ . Dengan adanya perkembangan pemanfaatan lahan di bagian hulu dan tengah DAS Krukut, maka secara langsung berpengaruh terhadap volume aliran permukaan (*run off*) yang mengalir ke Kali Krukut. (Sugiyo, 2008:1)

Dengan adanya perkembangan pemanfaatan lahan di bagian hulu dan tengah DAS Krukut, maka secara langsung berpengaruh terhadap volume aliran

permukaan (*run off*) yang mengalir ke Kali Krukut. Kali Krukut termasuk Wilayah Sungai Ciliwung Cisadane dan merupakan bagian dari sistem drainase kota. Ketika musim hujan tiba, Kali Krukut meluap khususnya di daerah Kemang, Jalan Kapten Tendean dan daerah lain yang rawan banjir dapat menghentikan kegiatan ekonomi yang menimbulkan kerugian.

Perlu adanya perencanaan pengendalian banjir yang tepat untuk menangani permasalahan banjir pada sistem Kali Krukut dengan membahasnya sebagai satu kesatuan sistem. Dalam tugas akhir ini, penulis akan mencari solusi yang tepat berupa perencanaan pengendalian banjir secara struktural.

## **1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah**

Identifikasi Masalah dari tugas akhir ini adalah banjir yang meluap akibat curah hujan yang deras, saluran drainase yang buruk, sedimentasi, penyempitan sungai dan penggunaan lahan di sepanjang bantaran Kali Krukut.

Rumusan masalah dari tugas akhir ini adalah “Bagaimana perencanaan pengendalian banjir yang tepat pada sistem Kali Krukut?”.

## **1.3 Maksud dan Tujuan Penulisan**

Maksud dari pembuatan tugas akhir ini adalah melakukan kajian permasalahan banjir yang terletak di Kali Krukut dan mempertimbangkan pengendalian banjir yang mungkin digunakan dalam sistem kali tersebut.

Tujuan dari tugas akhir ini adalah memperoleh perencanaan pengendalian banjir secara struktural.

## **1.4 Metode Penulisan**

Tahap penulisan dimulai dari pengumpulan data baik dari data lapangan maupun kepustakaan. Data lapangan meliputi pengumpulan peta-peta yang berhubungan dengan kawasan studi, data curah hujan, penampang melintang dan

memanjang saluran. Data kepustakaan meliputi pengumpulan hidrologi, dan pemodelan perangkat lunak HEC-RAS 4.1.

Setelah data tersebut didapat, kemudian dibuatkan simulasi untuk mencari kapasitas penampang dari Kali Krukut dan merencanakan pengendalian banjir.

### **1.5 Manfaat Penulisan**

Diharapkan penulis mendapat solusi yang tepat berupa perencanaan pengendalian banjir secara struktural.

### **1.6 Struktur Organisasi Tugas Akhir**

Secara garis besar, isi laporan perencanaan ini adalah sebagai berikut:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini akan dibahas mengenai latar belakang penelitian, identifikasi dan perumusan masalah, tujuan penulisan, metode penulisan, manfaat penulisan dan struktur organisasi tugas akhir.

## **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

Dalam bab ini akan dibahas teori-teori yang berhubungan dengan permasalahan yang terjadi dan upaya pemecahan masalah. Teori yang digunakan sebagai dasar untuk membahas masalah.

## **BAB III ANALISIS HIDROLOGI**

Dalam bab ini berisi penjabaran mengenai data hujan dan data aliran, analisis hujan, dan debit banjir

## **BAB IV PERENCANAAN PENGENDALIAN BANJIR**

Evi Nurlely, 2014

*Perencanaan pengendalian banjir kali krukut Jakarta*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Dalam bab ini akan disajikan simulasi pemodelan menggunakan perangkat lunak HEC-RAS 4.1 dalam menganalisis dan mencari solusi dari permasalahan banjir pada Kali Krukut.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam bab ini menyajikan penafsiran dan pemaknaan penulis terhadap hasil analisis temuan perencanaan.