

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Banjir merupakan kejadian dari gejala alam atau akibat ulah aktivitas manusia yang tentunya bersifat merugikan. Banjir biasanya terjadi pada daerah-daerah rendah yang berdekatan dengan media aliran air seperti parit atau yang lebih besar lagi yakni sungai yang mana media aliran tersebut tidak dapat menampung volume air lagi akibatnya air meluap ke daerah sekitar dan akhirnya menjadi tergenang banjir.

Kejadian alam tersebut meliputi curah hujan yang tinggi, kapasitas alur sungai yang tidak mencukupi, dan aliran anak sungai tertahan oleh aliran induk sungai. Sedangkan akibat aktifitas manusia meliputi pengembangan daerah sepanjang tepi alur sungai, adanya perubahan tata guna lahan di daerah aliran sungai (DAS) yang menyebabkan aliran permukaan (*Run off*) menjadi besar, bantaran sungai yang dimanfaatkan sebagai tempat pemukiman, dan kurangnya kesadaran masyarakat untuk membuang sampah pada tempatnya (Puslitbang. Sumber Daya Air, 2002).

Di Jawa Barat, sungai Citarum merupakan sungai utama yang menjadi penunjang kehidupan sebagian masyarakatnya. Namun seiring berjalannya waktu, sungai ini tidak seperti dahulu memiliki air jernih dengan segala kekayaan di dalamnya, beberapa masalah kerap kali timbul di aliran sungai citarum ini, salah satunya yang sering terjadi yaitu banjir. Di wilayah sungai Citarum hampir setiap tahun terjadi banjir, mengakibatkan kerugian yang cukup besar terutama di beberapa daerah seperti Baleendah, Dayeuh Kolot, dan Sapan. Banjir yang terbesar pernah terjadi dalam dua periode pada tahun 1986 dan tahun 2005 dengan tinggi genangan lebih kurang 0.5 sampai dengan 2.0 m.

Hingga saat ini daerah Baleendah dan sekitarnya menjadi salah satu wilayah yang tidak pernah terlepas dari masalah ini, dan setiap tahun korban

akibat masalah ini terus bertambah, jika tidak ditanggulangi dengan seksama dan bertahap maka bencana ini akan terus terjadi.

Oleh karena itu penulis berinisiatif untuk menyusun penelitian Tugas Akhir ini dengan judul “Studi Alternatif Penanggulangan Banjir di Kawasan Baleendah Kabupaten Bandung” bermaksud untuk memberikan informasi kepada para pembaca dalam menanggulangi masalah banjir yang kerap kali terjadi di kawasan tersebut. Aamiin.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Banjir yang kerap terjadi di Baleendah khususnya wilayah kelurahan Andir adalah kejadian banjir yang terjadwal artinya terjadi setiap tahunnya pada musim penghujan. Genangan banjir yang terjadi di kelurahan andir ini adalah akibat dari meluapnya air Sungai Cisangkuy anak Sungai Citarum. Dengan demikian dapat diartikan bahwa Sungai Cisangkuy tidak dapat menampung lagi jika curah hujan tinggi. Upaya pengendalian banjir yang sudah dan sering dilakukan oleh pihak terkait adalah normalisasi sungai berupa pengerukan sungai. Akan tetapi upaya tersebut belum bisa mengatasi masalah banjir di daerah tersebut karena faktanya wilayah kelurahan Andir masih saja terkena banjir.

Berdasar fakta tersebut, maka penulis dapat mengidentifikasi sebagai berikut :

1. Debit Sungai Cisangkuy melebihi kapasitas sungainya di musim penghujan.
2. Mengupayakan berbagai alternatif untuk penanggulangan banjir di wilayah Kelurahan Andir.
3. Karena genangan banjir kerap terjadi di wilayah Kelurahan Andir akibat luapan Sungai Cisangkuy, maka perlu diupayakan alternatif penanggulangan banjir di kawasan sungai Cisangkuy dengan debit banjir rencana periode ulang 25 tahunan ( $Q_{25}$ ).

### 1.3 Rumusan Masalah

Dengan upaya beberapa alternatif penanggulangan banjir pada Sungai Cisangkuy, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Berapa besar pengaruh debit banjir dari curah hujan ekstrim terhadap kapasitas Sungai Cisangkuy?
2. Bagaimana pengaruh analisis tiga alternatif penanggulangan banjir untuk mencegah luapan air Sungai Cisangkuy pada debit banjir?
3. Berapa besar penurunan debit banjir pada Sungai Cisangkuy setelah adanya alternatif penanggulangan?

### 1.4 Pembatasan Masalah

Untuk lebih memfokuskan bahasan penelitian tugas akhir ini pada suatu permasalahan, analisa dan kajian permasalahan dibatasi oleh beberapa batasan berikut :

1. Daerah studi kasus adalah Kelurahan Andir Kecamatan Baleendah Kabupaten Bandung.
2. Besaran debit banjir Sungai Cisangkuy periode ulang 25 tahun ( $Q_{25}$ ).
3. Menganalisis tiga alternatif penanggulangan banjir dengan pemakaian Kolam Retensi, Normalisasi Sungai, dan Tanggul.

### 1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh debit banjir rencana terhadap kapasitas Sungai Cisangkuy.
2. Untuk menganalisis tiga alternatif penanggulangan banjir untuk mencegah luapan air Sungai Cisangkuy pada debit banjir.
3. Untuk mengetahui penurunan debit banjir pada Sungai Cisangkuy setelah adanya penanggulangan.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan adalah untuk mengkaji solusi alternatif pengendalian banjir dengan menggunakan Kolam Retensi, Normaliasi Sungai, dan Tanggul dalam menanggulangi masalah banjir yang kerap terjadi setiap tahunnya di Kelurahan Andir Kecamatan Baleendah Kabupaten Bandung.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada laporan penelitian ini terdiri dari 5 bab, yang mana uraian dari masing-masing bab adalah sebagai berikut:

### **Bab I Pendahuluan**

Bab ini berisi tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### **Bab II Landasan Teori**

Bab ini mencakup segala hal yang menjadi dasar yang berhubungan dengan tema penelitian, penentuan langkah dan metode penganalisaan yang diambil dari beberapa pustaka untuk melihat perbandingan tujuan, metode dan hasil analisa yang ada.

### **Bab III Metodologi Penelitian**

Dalam bab ini menjelaskan langkah-langkah yang akan dilakukan selama penelitian.

### **Bab IV Analisis dan Pembahasan**

Pada bab ini berisi data-data awal, hasil analisa dari pengujian yang telah dilakukan dan selanjutnya dibahas secara rinci untuk memudahkan penarikan kesimpulan hasil penelitian.

### **Bab V Kesimpulan dan Saran**

Pada bab ini disampaikan hasil analisis yang telah dilakukan. Setelah itu penyusunan rekomendasi guna penanggulangan selanjutnya