

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Tinjauan Umum**

Air merupakan salah satu elemen yang sangat mempengaruhi kehidupan di alam. Semua makhluk hidup sangat memerlukan air dalam proses kehidupan dan pertumbuhannya. Pada dasarnya jumlah volume air adalah tetap, tetapi distribusinya tidak sama di berbagai tempat di bumi seiring dengan pergerakan waktu. Sehingga seringkali air dapat membawa masalah bagi kehidupan, baik berupa bencana banjir maupun bencana kekeringan. Banjir terjadi karena saluran-saluran air baik alamiah maupun buatan tidak mampu menampung air hujan yang turun di suatu area sehingga air meluap. Padahal jika banjir terjadi akan mengakibatkan bencana yang menyebabkan terhambatnya aktifitas manusia.

Oleh karena itu, diperlukan suatu manajemen yang baik terhadap pengelolaan sumber daya air agar potensi bencana yang disebabkan oleh air tersebut dapat dicegah. Selain itu dengan adanya pengelolaan sumber daya air yang baik maka akan berdampak pada kelestarian dan keseimbangan lingkungan hidup. Pengelolaan sumber daya air dapat dilakukan dengan membuat sistem teknis seperti penghijauan, perkuatan tebing, bendung, bendungan, embung, dan sebagainya maupun dengan sistem non teknis seperti membuat perundang-undangan.

### **1.2 Latar Belakang**

Daerah Kabupaten Rembang merupakan daerah yang relatif kering, sumber air tersedia relatif sedikit (kecil) dibandingkan dengan daerah lain di Propinsi Jawa Tengah. Jumlah penduduk yang semakin meningkat setiap tahunnya dan aktifitas masyarakat di sekitar daerah aliran sungai (DAS) yang semakin beragam serta kebutuhan akan air semakin meningkat menyebabkan persoalan keseimbangan antara kebutuhan air dan ketersediaan air, menurunnya

kualitas air sumur dangkal yang dikonsumsi masyarakat serta kebutuhan akan rekreasi kota (Balai Besar Wilayah Sungai Pemali Juana,2009).

Dari keterbatasan sumber air tersebut, diperlukan suatu upaya untuk mengembangkan, mengendalikan, memanfaatkan atau menggunakan dan melestarikan sumber air yang seoptimal mungkin, agar mendukung keberadaan dan kebutuhan air penduduk secara terus menerus (Balai Besar Wilayah Sungai Pemali Juana,2009).

Salah satu upaya pemecahan permasalahan tersebut yaitu dengan dibangunnya embung. Pembangunan embung-embung di Kabupaten Rembang menjadi sangat penting guna menampung air selama musim hujan agar air pada sungai – sungai yang ada tidak terbuang begitu saja. Disamping itu dengan adanya embung – embung tersebut air tanah disekitarnya akan terjaga (Balai Besar Wilayah Sungai Pemali Juana,2009).

Bertitik tolak pada latar belakang tersebut, Tugas Akhir ini bertujuan untuk merencanakan suatu konstruksi bangunan air yang berupa embung pada salah satu titik di Daerah Aliran Sungai (DAS) Kaliombo, Kabupaten Rembang, Provinsi Jawa Tengah.

### **1.3 Identifikasi Masalah**

Identifikasi masalah adalah peninjauan pada pokok permasalahan untuk menentukan masalah-masalah yang harus diatasi untuk selanjutnya dicarikan alternatif penyelesaiannya. Dengan adanya alternatif-alternatif ini dapat dipertimbangkan solusi yang akan diambil dalam penyelesaiannya.

Berdasarkan hasil analisis terhadap kondisi yang ada saat ini, maka permasalahan utama yang menyebabkan kurangnya persediaan air pada musim kemarau adalah tidak adanya tempat penampungan air pada waktu hujan.

Berdasarkan permasalahan utama yang terjadi maka dilakukan perencanaan untuk menentukan daya tampung/volume embung, *spillway*, *intake*, disertai rencana anggaran dan biaya serta jadwal pelaksanaan dan diagram tenaga kerja.

#### **1.4 Maksud dan Tujuan**

Adapun maksud dari penulisan Tugas Akhir “Perencanaan Embung Kaliombo Kabupaten Rembang” ini adalah untuk merencanakan bangunan embung secara handal dan komprehensif dan bangunan multiguna menyeluruh.

Sedangkan tujuan dari penulisan Tugas Akhir “Perencanaan Embung Kaliombo Kabupaten Rembang” ini adalah untuk:

- Melakukan analisis hidrologi berdasarkan data yang ada di lapangan.
- Merencanakan konstruksi embung dan bangunan pelengkapya
- Menghitung rencana anggaran biaya yang diperlukan dalam pembangunan embung
- Memperluas cara pandang mahasiswa dalam melihat suatu permasalahan serta dapat menerapkannya di lapangan.

#### **1.5 Lokasi Perencanaan**

Perencanaan Embung Kaliombo secara administratif berada dalam wilayah Desa Kaliombo, Kecamatan Sulang, Kabupaten Rembang, Provinsi Jawa Tengah.

Batas administratif (Balai Besar Wilayah Sungai Pemali Juana,2009):

- Utara : Kecamatan Rembang.
- Timur : Kecamatan Pamotan dan Gunem.
- Selatan : Kecamatan Bulu.
- Barat : Kecamatan Sumber.



Gambar 1.1 Lokasi perencanaan Embung Kaliombo (Balai Besar Wilayah Sungai Pemali Juana,2009)

## **1.6 Sistematika Penulisan**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Menguraikan mengenai tinjauan umum, latar belakang, lokasi perencanaan, ruang lingkup dan batasan, maksud dan tujuan, serta sistematika penulisan.

### **BAB II DASAR TEORI**

Menguraikan secara global teori-teori dan dasar-dasar perhitungan yang akan digunakan untuk pemecahan permasalahan yang ada, baik untuk menganalisis faktor-faktor dan data-data pendukung maupun perhitungan teknis perencanaan embung.

### **BAB III METODOLOGI**

Menguraikan tentang urutan langkah-langkah dalam penyelesaian laporan Tugas Akhir yang berisi tentang perencanaan Embung Kaliombo .

### **BAB IV ANALISIS HIDROLOGI**

Tentang tinjauan umum, analisis data curah hujan, debit banjir rencana, dan perhitungan volume tampungan embung.

### **BAB V PERENCANAAN KONSTRUKSI**

Menguraikan tentang tinjauan umum, pemilihan lokasi, pondasi, perencanaan hidrolis embung, dan bangunan pelimpah.

### **BAB VI RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT**

Tentang syarat-syarat umum, syarat-syarat administrasi dan syarat-syarat teknis.

## **BAB VII RENCANA ANGGARAN BIAYA**

Menguraikan tentang analisis harga satuan, analisa satuan volume pekerjaan, daftar harga bahan dan upah, rencana anggaran biaya, *network planning*, *time schedule*, dan kurva S.

## **BAB VIII PENUTUP**

Berisi tentang kesimpulan dan saran yang diperoleh dari hasil analisis perencanaan Embung Kaliombo.