

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Tinjauan Umum**

Air merupakan elemen yang sangat mempengaruhi kehidupan di alam. Semua makhluk hidup sangat memerlukan air dalam perkembangan dan pertumbuhannya. Siklus hidrologi yang terjadi menyebabkan jumlah volume air yang ada di dunia ini adalah tetap. Akan tetapi, dipandang dari aspek ruang dan waktu distribusi air secara alamiah tidak ideal. Sebagai contoh, dalam usaha sumber air baku. Jika tidak ada usaha pengendalian air pada musim hujan, maka akan menyebabkan terjadinya erosi dan banjir sedang pada musim kemarau akan kekeringan dan kesulitan mendapatkan sumber air baku.

Saat ini krisis air merupakan salah satu masalah utama di kota Demak, yang aktifitas ekonomi didukung oleh kegiatan di sektor pertanian dan perikanan. Hal ini dikarenakan selain untuk mengairi areal sawah juga untuk memenuhi kebutuhan masyarakat Demak sehingga ketersediaan air semakin berkurang.

Melihat kondisi sumberdaya air yang demikian, maka diperlukan kebijakan, strategi dan pengelolaan sumberdaya air yang lebih efektif, relevan dan lestari dengan nilai tambahan yang dihasilkan secara optimal. Untuk dapat mengetahui strategi penyelesaian masalah pemenuhan kebutuhan air tersebut diperlukan tinjauan menyeluruh terhadap potensi dan kebutuhan di Kabupaten Demak dalam jangka pendek dan jangka panjang agar dapat dirumuskan strategi pemenuhan kebutuhan air yang berkesinambungan.

Peningkatan kebutuhan air bersih di Kabupaten Demak dalam jangka waktu sekarang dan yang akan datang menyebabkan perlunya perencanaan, perancangan dan pelaksanaan serta operasional pekerjaan yang matang dengan mempertimbangkan kondisi sosial ekonomi, keadaan fisik daerah dan tata guna lahan. Dalam studi ini dilakukan Perencanaan

Pembangunan Bendung Kali Sedu Karanganyar Demak guna memenuhi kebutuhan air bersih di Kabupaten Demak.

## 1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud :

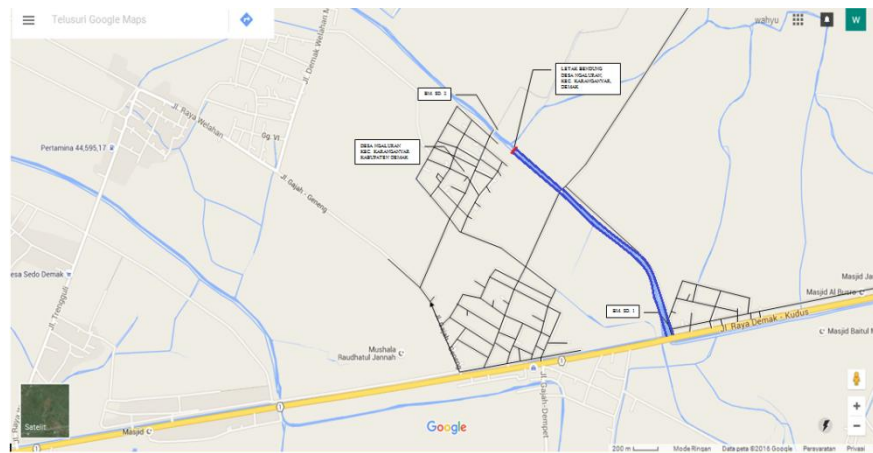
- a. Merencanakan sistem penyediaan air bersih untuk memenuhi kebutuhan pasokan air bersih bagi masyarakat di Kecamatan Gajah dan Kecamatan Karanganyar Kabupaten Demak.

Tujuan :

- a. Menganalisis data hidrologi dan hidrolika bendung.
- b. Merencanakan bendung kali Sedu.

## 1.3 Lokasi Studi

Lokasi bendung terdapat di Desa Ngaluran Kecamatan Karanganyar Kabupaten Demak.



**Gambar 1.1 Lokasi Bendung**

## 1.4 Ruang Lingkup Penulisan Tugas Akhir

Ruang lingkup pembahasan dalam penyusunan perencanaan Pembangunan Bendung Kali Sedu Kabupaten Demak adalah sebagai berikut :

- a. Observasi Lapangan
- b. Identifikasi Masalah

- c. Unit Hidrograf dan Debit Banjir Rencana
- d. Analisa Debit Andalan
- e. Analisis Struktur
- f. Gambar perencanaan

## **1.5 Sistematis Penulisan**

Laporan Tugas Akhir disusun dalam VI bab, dimana pokok bahasan tiap bab sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

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

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Menguraikan teori dan rumus-rumus dari berbagai studi pustaka, terutama ketika pengolahan data maupun desain rencana bangunan air.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Menguraikan tentang metode secara berurutan dalam penyelesaian laporan Tugas Akhir yang berisi tentang perencanaan bendung.

### **BAB IV ANALISIS HIDROLOGI**

Menguraikan tentang tinjauan umum, analisis hidrologi, analisis curah hujan, debit banjir rencana, analisa debit andalan, analisis hidrolika.

### **BAB V PERENCANAAN KONSTRUKSI**

Menguraikan tentang perhitungan perencanaan konstruksi pembuatan bendung.

### **BAB VI KESIMPULAN**

Berisi tentang kesimpulan dan saran atas hasil analisis perhitungan di bab sebelumnya.