

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Bendung Batang Bawan di Kecamatan IV Nagari kabupaten Agam ini merupakan bendung yang terbuat dari bronjong. Bendung dengan model bronjong merupakan konstruksi bersifat hanya sementara. Karena dilanda banjir maka bendung ini menjadi rusak dan tidak bisa melakukan penyaliran air untuk meninggikan muka air melalui saluran intake dan diteruskan ke area sawah.

Dampak dari tidak berfungsinya bendung tersebut, berakibat pada sawah-sawah petani menjadi kekeringan sehingga menjadi gagal panen.

Berhubung hal tersebut,sesuai dengan permintaan petani setempat, maka Pemerintah melalui Dinas Pekerjaan umum dan perumahan rakyat (PUPR) Lubuk Basung merencanakan membangun kembali bendung Batang Bawan Kabupaten Agam.

Untuk memenuhi persyaratan hidraulik,konstruksi bendung yang didesain haruslah stabil dan mampu menahan tekanan air pada waktu banjir serta dapat menahan air yang merembes karena disebabkan oleh aliran air sungai dan aliran air yang meresap kedalam tanah.

Faktor-faktor yang memperhitungkan perencanaan bendung ini yaitu faktor hidrologi, kondisi topografi, kondisi hidraulik dan morfologi sungai agar didapat desain bendung yang efisien namun dapat melayani area Irigasi Batang Bawan dengan optimal.

Akibat dari hujan yang sangat deras dan mengakibatkan banjir yang membawa sedimen materil batuan dan kerikil menyebabkan bendung ini menjadi rusak dan tidak bisa digunakan lagi,dan bendung ini menjadi runtuh karna masyarakat yang berada

disekitar bendung mengambil batu-batuan yang menahan bendung batang bawan, foto lokasi bendung bisa dilihat digambar 1.1.

Berdasarkan hal tersebut penulis merencanakan bendung dengan mercu type bulat dengan kolam olakan type MDO dengan judul **“Perencanaan Bendung Mercu Type Bulat Daerah Irigasi Batang Bawan Nagari Lubuak Basung Kabupaten Agam”**



**Gambar 1.1 Foto lokasi bendung batang bawan.**

## **1.2 Maksud dan Tujuan Tugas Akhir**

Dari tugas akhir ini bermaksud untuk mempelajari metoda dan perhitungan perencanaan bendung tetap, yang berlokasi pada Daerah Irigasi Batang Bawan.

Tujuan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Menghitung Analisa Hidrologi Untuk Perencanaan Bendung.
- b. Menghitung Hujan Rencana dan Debit Banjir Rencana.
- c. Menganalisa Stabilitas Bendung Batang Bawan.
- d. Penggambaran Hasil Perencanaan Bendung.

### **1.3 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup pembahasan dalam penulisan Tugas Akhir "*Perencanaan Bendung Mercu Type Bulat Daerah Irigasi Batang Bawan Nagari Lubuak Basung Kabupaten Agam*" terdiri dari :

- a. Merencanakan type bendung tetap Batang Bawan.
- b. Merencanakan bendung dengan mercu type bulat.
- c. Merencanakan kolam olakan type MDO.
- d. Merencanakan bendung dan analisa stabilitas bendung.

### **I.4 Manfaat Tugas Akhir Ini**

- a. Dapat memenuhi syarat untuk menyelesaikan studi pada Prodi Teknik Sipil Universitas Bung Hatta
- b. Dapat memberikan tambahan pengetahuan dan wawasan tentang perencanaan bendung tetap
- c. Menambah wawasan dan kemampuan mengenai penerapan teori yang telah didapatkan dari mata kuliah yang telah diterima ke dalam penelitian sebenarnya

### **1.5 Sistematika Penulisan**

Dalam penulisan untuk menyusun sistematika penulisan yang didasarkan pada tujuan-tujuan yang ingin dicapai. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

**BAB I           PENDAHULUAN**

Merupakan bab yang berisikan Latar Belakang, Maksud dan Tujuan, Batasan Masalah, Metodologi Penelitian, dan Sistematika Penulisan

**BAB II           LANDASAN TEORI**

Maksud pada bab ini membahas tentang teori analisa hidrologi, definisi bendung, bagian bagian dari bendung, dan teori lain yang mendukung analisa perencanaan bendung.

**BAB III          METODE PENELITIAN**

Dalam metode penelitian meliputi data data dan langkah Langkah beserta penyusunan yang sistematis dalam perencanaan bendung untuk tugas akhir ini.

**BAB IV          ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Didalam bab analisi dan pembahasan ini berisikan tentang perencanaan bendung batang bawan serta bangunan pelengkap bendung dan perhitungan stabilitas bendung.

**BAB V           PENUTUP**

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran mengenai Perencanaan Bendung Mercuri Type Bulat Daerah Irigasi Batang Bawan Nagari Lubuak Basung Kabupaten Agam