

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Irigasi adalah suatu usaha yang dilakukan untuk mendatangkan air dari sumbernya guna keperluan pertanian, mengalirkan dan membagikan air secara teratur dan setelah digunakan dapat pula dibuang kembali.

Irigasi bagi tumbuhan padi berfungsi sebagai penyedia air yang cukup dan stabil buat menjamin produksi padi. Luas tanah atau sawah di wilayah pengairan di bagi-bagi sedemikian rupa sehingga memudahkan pembagian airnya. Adapun cara pembagiannya tergantung pada tujuan pengairan itu dan kebutuhan air untuk pertanian. Air yang di salurkan ke sawah melalui sistem jaringan terdiri atas saluran-saluran air dengan menggunakan bangunan pengendali. Kapasitas irigasi kaitannya dengan ketersediaan air untuk tumbuhan padi bisa dikaji melalui permasalahan irigasi dan faktor-faktor yang mempengaruhi terhadap pengelolaan air irigasi. Ketersediaan air irigasi untuk tumbuhan padi di sawah dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti kondisi tanah, jenis tanaman, iklim, topografi, sosial, ekonomi dan budaya masyarakat. Keadaan sosial ekonomi Kecamatan Koto Tangah bergantung pada kekayaan lahan pertanian. Kecamatan Koto Tangah tercatat memiliki lahan sawah seluas 1.290 hektar dan sawah yang dialiri oleh Bendung Kasang II seluas 586 hektar.

Pada pengelolaan sawah, irigasi ini perlu didukung sarana dan prasarana irigasi yang memadai, agar para petani dapat mengolah lahan persawahannya. Bendung yang sudah dibangun dengan usia puluhan tahun ini diketahui telah mengalami kerusakan dibagian mercu dan kolam olak yang disebabkan oleh bencana banjir bandang pada tahun 2016. Pada bagian mercu mengalami kepatahan pada bagian tengah dan bagian tepi kanan hancur terbawa arus. Sedangkan pada bagian kolam olak hancur sehingga tertutupi oleh material sungai seperti tampak pada Gambar 1.1.



Gambar 1. 1. Kondisi Bendung Kasang II Dari Hilir Bendung

Untuk itu penulis mengambil masalah ini sebagai salah satu bahan pembuatan Tugas Akhir dengan judul **“PERENCANAAN ULANG BENDUNG KASANG II BATANG AIR KANDIS KECAMATAN KOTO TANGAH”**

1.2. Maksud dan Tujuan Tugas Akhir

Maksud dari penulisan Tugas Akhir ini ialah untuk menguraikan serta menjelaskan konsep-konsep dasar perencanaan bendung, dasar - dasar perhitungan, dan tahap - tahap perhitungan bendung sehingga diperoleh suatu struktur bangunan yang memenuhi persyaratan.

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah :

- a. Melakukan analisa curah hujan rencana dan debit banjir rencana untuk Perencanaan Bendung Kasang II.
- b. Perhitungan hidraulis untuk Perencanaan Bendung Kasang II.
- c. Menghitung stabilitas Bendung Kasang II.
- d. Penggambaran hasil perencanaan.

1.3. Ruang Lingkup

Ruang lingkup pembahasan pada penyusunan Tugas Akhir ini hanya membahas masalah perencanaan bendung tanpa mengkaji mengenai bangunan lain

yang terdapat pada Bendung Kasang II Kecamatan Koto Tangah, yang meliputi antara lain :

- a. Lokasi studi adalah daerah aliran sungai Batang Kandis.
- b. Perhitungan hidrologi.
- c. Perhitungan hidrolis bendung.
- d. Perhitungan stabilitas bendung.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam Tugas Akhir ini adalah merencanakan bangunan utama Bendung Kasang II yaitu tubuh bendung dan kolam olak.

1.5. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, penulis membagi laporan penulis dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bersifat Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Batasan Masalah, dan Sistematika Penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada Bab ini berisi tentang teori analisa hidrologi, defenisi bendung, bagian-bagian dari bendung, dan landasan teori lain yang berkaitan dengan analisa bendung.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisikan tentang data yang dibutuhkan dalam perencanaan bendung dan langkah-langkah yang ditempuh dalam pembuatan Tugas Akhir ini menunjukkan penulisan secara sistematis.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisi tentang perhitungan yang dilakukan dalam Perencanaan Bendung Kasang II beserta kelengkapan serta perhitungan stabilitasnya.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran-saran mengenai Tugas Akhir ini.