

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Menurut filosofi Yunani Pindar (abad V SM) menyatakan “air adalah yang terbaik dari segalanya” dan filosofi Empedocles (490 - 430) juga dari Yunani menyatakan “air adalah elemen utama disamping udara, api, bumi” (Maman, 2008). Air merupakan faktor yang sangat vital dalam kehidupan seluruh makhluk hidup yang ada dimuka bumi ini. Air sebagai kebutuhan dasar atau pokok dibutuhkan oleh makhluk hidup untuk kelangsungan hidupnya, tanpa air manusia, hewan dan tumbuhan tidak dapat hidup. Sumberdaya air merupakan faktor lain yang juga penting dalam peningkatan produksi, selain tanah dan iklim. Air merupakan syarat mutlak bagi kehidupan dan pertumbuhan tanaman. Air dapat berasal dari air hujan atau dari irigasi (pengairan yang diatur oleh manusia).

Indonesia termasuk negara yang kaya akan air. Secara nasional ketersediaan air di Indonesia mencapai 694 milyar M³ per tahun (Hartoyo, 2010). Ketersediaan air sangat berpengaruh terhadap kehidupan manusia, bahkan air dapat menjadi salah satu faktor pendukung pertumbuhan suatu negara. Dari air bermula kehidupan dan karena air peradaban tumbuh dan berkembang.

Padang adalah ibu kota Provinsi Sumatera Barat dengan luas wilayah 694,93 Km² dengan jumlah penduduknya sebanyak 914.968 jiwa (Badan Pusat Statistik Kota Padang Tahun 2016) merupakan daerah agraris dimana secara umum masyarakatnya berada di pedesaan yang perekonomiannya lebih dititik beratkan pada sektor pertanian khususnya menggarap lahan persawahan. Dalam rangka pengelolaan sawah ini perlu didukung sarana dan prasarana irigasi yang memadai, agar para petani dapat mengolah lahan persawahannya.

Kecamatan Koto Tangah Provinsi Sumatera Barat merupakan salah satu daerah potensial dibidang pertanian dimulai pada 10 tahun yang lalu daerah ini salah satu penghasil padi terbesar dikota padang menurut warga setempat (informasi survey lapangan, tahun 2018), tidak hanya menurut informasi para masyarakat setempat penulis juga melihat daerah Kecamatan Koto Tangah ini sangat berpotensi untuk menjadi

penghasil padi yang besar dikarenakan oleh kondisi geografis daerah ini sangat mendukung, seperti tersedianya lahan sawah yang mencakup areal pertanian seluas 586 Ha (sumber: PSDA Sumatera Barat) terletak di sepanjang sungai Batang Kandis dan didukung dengan adanya bendung Kasang II untuk pengatur kebutuhan air untuk mengairi sawah – sawah didaerah Kecamatan Koto Tangah ini.



Gambar 1.1 Foto areal pertanian
(Sumber : Dokumentasi Lapangan)

Namun pada tanggal 2 agustus 2016 (Sumber: Berita SUMBAR, 2016) didaerah Kecamatan Koto Tangah mengalami banjir besar yang mengakibatkan hancurnya Bendung Kasang II dan tidak dapat berfungsi lagi. Akibatnya mulai dari tahun 2016 masyarakat setempat mengalami kekurangan hasil padi dikarenakan oleh sulitnya sawah – sawah untuk mendapatkan air yang cukup. Biasanya daerah ini bisa menghasilkan panen padi dalam setahun tiga kali namun sekarang hanya bisa memanen satu kali dalam setahun.



Gambar 1.2 kondisi bendung saat ini
(Sumber : Dokumentasi Lapangan)

Merujuk dari beberapa hal di atas penulis ingin meningkatkan hasil panen di daerah Kecamatan Koto Tangah ini Kembali dengan mengaliri air untuk sawah – sawah yang ada, maka penulis tertarik mengambil ini sebagai bahan untuk pembuatan Tugas Akhir dengan Judul **“Perencanaan Bendung Kasang II di Batang Air Kandis Kecamatan Koto Tangah Kota Padang untuk memenuhi Kebutuhan Irigasi”**.

1.2 Maksud dan Tujuan Penulisan

Maksud dari penulisan ini adalah melakukan perencanaan Bendung Kasang II Batang Kandis.

Tujuan penulisan perencanaan bendung ini adalah untuk memenuhi kebutuhan air irigasi di daerah irigasi Batang Kandis dengan :

- a. Menghitung hujan rencana dan debit banjir rencana
- b. Menghitung hidrolis bendung
- c. Menghitung kestabilan bendung terhadap guling, geser, dan stabilitas terhadap daya dukung tanah

1.3 Batasan Masalah

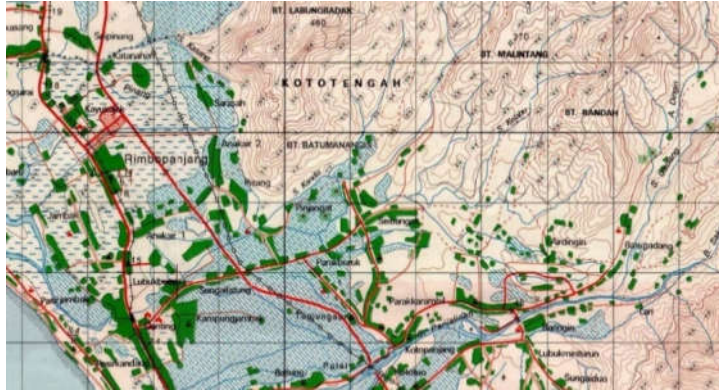
Lingkup pembahasan dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah :

Merencanakan Bendung Kasang II dengan memperhitungkan stabilitas bendung terhadap erosi bawah tanah (pipung), guling, geser, serta daya dukung tanah.

1.4 Metodologi Penelitian

1. Pengumpulan data primer dan sekunder
2. Mengumpulkan referensi yang berhubungan dengan penulisan
3. Informasi dari Instansi terkait
4. Analisis

I.5 Lokasi Daerah Studi



Gambar 1.3 Lokasi Studi

I.6 Sistematika penulisan

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

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan Latar Belakang, Rumusan Masalah, Maksud dan Tujuan, Batasan Masalah, Manfaat, dan Sistematika Penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini menjelaskan tentang teori analisa Hidrologi, definisi bendung, bagian-bagian dari bendung, dan landasan teori lainnya yang berkaitan dengan analisis perencanaan bendung

BAB III METODOLOGI DAN DATA

Berisi tentang data yang dibutuhkan dalam perencanaan Bendung dan langkah-langkah yang ditempuh dalam pembuatan Tugas Akhir ini yang menuntut penyusunannya secara sistematis

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisi tentang perhitungan-perhitungan yang dilakukan dalam perencanaan bendung Batang Salisikan beserta kelengkapannya serta perhitungan stabilitasnya

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini berisikan kesimpulan dan saran-saran mengenai perencanaan bendung Kasang II Batang Air Kandis.