BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Salah satu potensi sumber daya alam yang dapat mendukung pembangunan adalah sumber daya air. Air merupakan sumber daya alam yang sangat diperlukan oleh manusia sepanjang masa dan menjadi bagian dari kebutuhan dasar manusiawi yang sangat penting (Kodoatie, 2002). Air juga sangat diperlukan dalam pembangunan hampir di semua sektor, dari sektor pertanian dan perikanan, sarana dan prasarana, lingkungan sampai dengan pariwisata. Air dapat berguna sebagai air baku untuk air minum, air untuk irigasi, air untuk kebutuhan sehari-hari maupun air untuk kebutuhan industri. Keberlanjutan sumber daya air ini perlu dijaga mengingat manfaatnya yang sangat penting dalam kehidupan dan pembangunan.

Kebutuhan pangan yang terus meningkat sejalan dengan pertambahan penduduk memerlukan upaya peningkatan produksi pangan secara terus menerus. Pembangunan saluran irigasi sangat diperlukan untuk menunjang penyediaan bahan pangan nasional. sehingga ketersediaan air di lahan akan terpenuhi walaupun lahan tersebut berada jauh dari sumber air permukaan (sungai). Hal tersebut tidak terlepas dari usaha teknik irigasi yaitu memberikan air dengan kondisi tepat mutu, tepat ruang dan tepat waktu dengan cara yang efektif dan ekonomis (Sudjarwadi, 1990). Kontribusi prasarana dan sarana irigasi terhadap ketahanan pangan selama ini cukup besar yaitu sebanyak 84 persen produksi beras nasional bersumber dari daerah irigasi (Hasan, 2005).

Irigasi bagi tanaman padi berfungsi sebagai penyedia air yang cukup dan stabil untuk menjamin produksi padi. Luas tanah atau sawah di dalam daerah 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 yang terdiri atas saluran–saluran air dengan bangunan pengendali. Kapasitas irigasi dalam kaitannya dengan ketersediaan air untuk tanaman padi dapat dikaji melalui permasalahan irigasi, dan faktor–faktor yang mempengaruhi terhadap pengelolaan air irigasi. Ketersediaan air irigasi untuk tanaman padi sawah banyak di pengaruhi oleh

UNIVERSITAS BUNG HATTA

beberapa faktor kondisi tanah, jenis tanaman, iklim, topografi, sosial, ekonomi dan budaya masyarakat.

Mengingat begitu pentingnya air maka kebijaksanaan pemerintah dalam pembangunan pengairan harus diikuti dengan perluasan jaringan irigasi. Pembangunan dan rehabilitase jaringan irigasi perlu ditingkatkan untuk memelihara tetap berfungsinya sumber air dan jaringan irigasi bagi pertanian. Irigasi bagi tanaman padi berfungsi sebagai penyedia air yang cukup dan stabil untuk menjamin produksi padi.

Dalam rangka pengelolaan sawah - sawah irigasi ini perlu didukung sarana dan prasarana irigasi yang memadai, agar para petani dapat mengolah lahan persawahannya. Salah satu usaha adalah membangun kembali bendung di Sungai Bangek. Yang telah rusak pada tanggal 2 agustus 2016 (Sumber : Berita SUMBAR, 2016) didaerah Kecamatan Koto Tangah mengalami banjir besar yang mengakibatkan hancurnya Bendung Sungai Bangek 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 1.1 Lokasi Studi (Sumatera Barat)

(Sumber : Dokumentasi Lapangan)

Merujuk dari berapa hal di atas penulis ingin meningkatkan hasil panen di daerah Kecamatan Koto Tangah ini dengan mengaliri air untuk sawah – sawah yang ada, maka penulis tertarik mengambil ini sebagai bahan untuk pembuatan Tugas Akhir dengan Judul**“Perencanaan Bendung Sungai Bangek Kelurahan Balai Gadang, Kecematan Koto Tangah, Kota Padang”**

UNIVERSITAS BUNG HATTA

1.2. Maksud dan Tujuan Penulis

1.2.1.Maksud Penulisan

Maksud dari penulisan Tugas Akhir ini adalah perencanaan Bendung Sungai Bangek Kelurahan Balai Gadang, Kecematan Koto Tangah, Kota Padang, sehingga diperoleh suatu struktur bangunan yang memenuhi Standar Perencanaan Irigasi.

1.2.2.Tujuan Penulisan

Adapun tujuan penulisan Tugas Akhir ini yang berkaitan dengan topik pembahasan antara lain :

a. Melakukan perhitungan hidrologi bendung
b. Melakukan perhitungan hidrolis bendung
c. Melakukan perhitungan stabilitas bendung
d. Menggambarkan perencanaan bendung dari hasil perhitungan

1.3. Batasan Masalah

Lingkup pembahasan dalam penulisan Tugas Akhir (TA) ***"Perencanaan Bendung Sungai Bangek Kelurahan Balai Gadang, Kecematan Koto Tangah, Kota Padang"*** terdiri dari :

a. Analisa Hidrologi terdiri dari : Analisa curah hujan rata-rata, perhitungan hujan rencana, uji kesesuaian data, dan perencanaan debit banjir.
b. Perencanaan hidrolis bendung terdiri dari : penentuan lokasi bendung, perencanaan lebar bendung, perencanaan mercu pangkal bendung, dan peredam energi.
c. Perhitungan stabilitas bendung terdiri dari: perhitungan gaya-gaya yang bekerja pada bendung, tinjauan terhadap erosi bawah tanah (piping), guling, geser serta daya dukung tanah.
d. Gambar hasil perhitungan Bendung.

1.4. Manfaat

Manfaat dari perencanaan ini dapat memberikan informasi atau masukan mengenai perencanaan bendung irigasi, serta juga digunakan sebagai acuan bagi perencanaan bendung dalam pembangunannya.

UNIVERSITAS BUNG HATTA

1.5. Lokasi Daerah Studi

Lokasi bendung Sungai Bangek terletak disungai Batang Kandih anak dari sungai Batang Anai yang berlokasi di Kelurahan Balai Gadang, Kecematan Koto Tangah, Kota Padang. Lokasi bendung ini dapat ditempuh dengan kendaraan roda empat dengan jalan yang cukup bagus.

Gambar 1.2 Lokasi Studi (Sumatera Barat)

(Sumber : Peta Topografi)

1.6. Sistematika Penulisan

Pembatasan masalah disusun dalam suatu sistematika yang didasarkan pada tujuan-tujuan yang ingin dicapai. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini menjelaskan tentang teori analisa Hidrologi, defenisi 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.

UNIVERSITAS BUNG HATTA

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisi tentang perhitungan-perhitungan yang dilakukan dalam perencanaan bendung Sungai Bangek beserta kelengkapannya serta perhitungan stabilitasnya.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini berisikan kesimpulan dan saran-saran mengenai perencanaan bendung Sungai Bangek.

UNIVERSITAS BUNG HATTA