

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan kebutuhan yang penting bagi makhluk hidup baik itu manusia, hewan dan tumbuhan. Air merupakan sumber daya alam yang sangat diperlukan manusia sepanjang masa dan menjadi bagian dari kebutuhan manusia yang sangat penting. Kebutuhan akan ketersediaan air juga perlu diperhatikan karena air merupakan salah satu kebutuhan pokok terutama dalam sektor pertanian.

Pemanfaatan sumber daya air untuk berbagai keperluan dan kebutuhan pangan yang terus meningkat sejalan dengan pertambahan penduduk memerlukan upaya peningkatan produksi pangan secara terus menerus. Agar ketersediaan air di suatu daerah tetap terpenuhi, dari segi waktu, tepat ruang, serta tepat kegunaan secara optimal meskipun sumber air di suatu daerah tersebut jauh dari pusat air (sungai). Bangunan sarana prasarana untuk penyediaan saluran irigasi sangat dibutuhkan atau sangat penting untuk menjaga ketersediaan bahan pangan secara nasional (*Sudjarwadi 1990*).

Irigasi yaitu suatu cara untuk mengalirkan atau usaha penyediaan air dengan cara membendung sumber air seperti aliran sungai, kemudian mengaliri air ke sebuah bidang lahan untuk memenuhi kebutuhan tanaman. Pengadaan air perlu juga dijaga keseimbangannya tidak boleh terlalu berlebih dan juga sampai kekurangan, karena itulah perlu adanya bangunan yang berfungsi untuk membendung air.

Berdasarkan kondisi diatas, pemerintah indonesia memiliki upaya untuk terus melaksanakan pembangunan disegala aspek merupakan suatu usaha untuk menunjang kesejahteraan kehidupan masyarakat terutama dibidang pertanian. Pembangunan pertanian bertujuan untuk menunjang taraf hidup petani dan keluarganya di daerah perdesaan, untuk mewujudkannya dibutuhkan suatu usaha yang dapat menaikkan pendapatan ekonomi petani dengan upaya memanfaatkan dan mencari potensi dengan tidak lupa memperhatikan aspek teknis yang selaras dengan alam serta pengolahan lahan terutama lahan sawah dan tidak merusak lingkungan di sekitarnya, serta dapat menunjang terwujudnya pembangunan pertanian yang berkelanjutan (*Allen. 2016*)

Kabupaten Padang Pariaman Provinsi Sumatra Barat merupakan daerah potensial untuk meningkatkan ketahanan pangan di sektor pertanian, karena secara garis besar masyarakat yang bermukim di perdesaan perekonomiannya lebih di titik beratkan pada sektor pertanian. Salah satu bentuk kepedulian pemerintah terhadap masyarakat sekitar tahun 1980 dibangun Bendung Daerah Irigasi Sawah Aru yang terletak di Kabupaten Padang Pariaman.

Bendung Daerah Irigasi Sawah Aru berada diantara $0^{\circ}33'39''S$ $100^{\circ}10'10''E$. luas sawah yang diairi 370 ha dan pada bagian tubuh bendung yang terbuat dari kawat brojong yang dilapisi dengan selimut beton. Saat sekarang ini sebagian lahan pertanian yang ada disekitar Bendung Sawah Aru beralih fungsi menjadi ladang karena ketersediaan air dari Bendung Sawah Aru kurang mencukupi disebabkan adanya kerusakan pada bangunan bendung tersebut. Untuk meningkatkan debit air persawahan, maka bendung ini di buat baru agar sawah masyarakat dapat di tanam kembali.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis mengangkat judul Tugas Akhir **“Perencanaan Bendung Daerah Irigasi Sawah Aru, Kabupaten Padang Pariaman”**

1.2 Maksud dan Tujuan Penulis

Maksud dari penulisan ini adalah untuk menyediakan air yang cukup pada Daerah Irigasi Sawah Aru Kabupaten Padang Pariaman. Dengan maksud tersebut maka tujuan penulis adalah merencanakan Bendung Sawah Aru dengan:

1. Melakukan analisis hidrologi untuk mendapatkan hujan rencana dan debit rencana
2. Merencanakan hidrolis bendung
3. Menghitung kesetabilan bendung terhadap guling, geser dan stabil terhadap daya dukung tanah
4. Penggambaran

1.3 Ruang Lingkup Pembahasan

Lingkup pembahasan dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah merencanakan Bendung Daerah Irigasi Sawah Aru, Kabupaten Padang Pariaman dengan menghitung hujan rencana, debit banjir rencana, perhitungan hidrolis bendung, stabilitas bendung.

1.4 Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dipakai selama proses penulisan tugas akhir ini dilakukan dengan beberapa cara antara lain:

- a. Mengumpulkan referensi yang berhubungan dengan penulisan Tugas Akhir.
- b. Pengumpulan data primer dan skunder.
- c. Studi Literatur

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini dibagi dalam lima bab yang masing-masing terdiri dari :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi dan sistematika penulisa tugas akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas tentang tinjauan pustaka, landasan teori yang mencakup kriteria umum tentang perencanaan bendung yang meliputi debit banjir rencana, teori analisa hidrologi, perencanaan hidrolis bendung, stabilitas bendung.

BAB III METODOLOGI

Pada bab ini berisi tentang data yang dibutuhkan dalam perencanaan bendung dan langkah langkah yang di tempuh dalam pembuatan Tugas Akhir ini yang menuntut penyusunan secara sistematis.

BAB IV ANALISI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini merupakan bab yang berisi tentang perhitungan-perhitungan yang dilakukan dalam perencanaan bendung serta kelengkapan yang ditinjau dari segi keamanan terhadap bahaya yang akan ditimbulkan.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini merupakan suatu bab penutup yang berisi kesimpulan dan saran mengenai tugas akhir ini.