

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sungai merupakan sumber bagi kehidupan manusia, misalnya dimanfaatkan untuk sumber air baku, kebutuhan irigasi atau bisa digunakan untuk PLTA, perikanan dan industri. Pemanfaatan sumber daya air untuk berbagai keperluan terus meningkat dari tahun ke tahun yang diakibatkan karena pertumbuhan penduduk dan pengembangan aktifitasnya. dilain pihak ketersediaan sumber daya air semakin terbatas dan cenderung semakin langka terutama akibat penurunan kualitas lingkungan, pencemaran, perubahan ekologi dan sebagainya.

Padang Pariaman Provinsi Sumatera Barat merupakan salah satu Kabupaten di Sumatera Barat yang kondisi geografisnya berupa dataran dan perbukitan/pegunungan dimana cukup banyak terdapat aliran sungai. Disamping merupakan daerah rawan gempa, daerah Sumatera Barat juga rawan terhadap bencana lainnya seperti tanah longsor, galodo, baik yang terjadi diperbukitan maupun di lembah-lembah sungai. Kerawanan tersebut didukung oleh curah hujan yang cukup tinggi dan kondisi topografi wilayah di Sumatera Barat yang bergunung-gunung. Kondisi yang alamiah tersebut berdampak pada sungai-sungai di Provinsi Sumatera Barat mempunyai potensi daya rusak air yang cukup tinggi. (Surianto, Putra, Khadavi, 2015)

Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan sarana prasana pendukung salah satunya irigasi, dalam bidang pertanian proses mengairi sawah disebut dengan sebutan irigasi, irigasi merupakan suatu sistem mengalirkan atau usaha penyediaan air dengan cara membendung sumber air seperti aliran sungai, kemudian mengairi air ke sebuah bidang lahan untuk memenuhi kebutuhan tanaman. namun demikian pengadaan air perlu juga dijaga keseimbangannya tidak boleh terlalu berlebih dan juga sampai kekurangan, karena itulah perlu adanya bangunan yang berfungsi untuk membendung air. oleh sebab itu dari beberapa hal diatas penulis ingin meningkatkan hasil panen dengan cara mengaliri air untuk sawah-sawah yang ada.

Salah satu bendung di Kabupaten Padang Pariaman yang fungsinya sudah terganggu, bendung yang di bangun kurang lebih puluh tahun yang lalu kini sudah mulai rusak, Maka kolam olak dan tubuh bendung harus di Rehabilitasi. Oleh sebab itu dengan dasar pemikiran diatas dan bertujuan untuk meningkatkan produksi pangan di Kabupaten Padang Pariaman, maka penulis mengangkat judul Tugas Akhir **“Perencanaan Bendung Daerah Irigasi Ladang Laweh Kabupaten Padang Pariaman”**.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Berapa besar curah hujan rencana pada perencanaan bendung daerah irigasi ladang laweh ?
- b. Berapa besar debit banjir rencana yang akan dilewati pada bendung daerah irigasi ladang laweh ?
- c. Bagaimana hidraulis bendung daerah irigasi ladang laweh berdasarkan kondisi dan kebutuhannya ?
- d. Bagaimana kestabilan bendung pada kondisi normal dan kondisi banjir sungai pada bendung daerah irigasi ladang laweh ?

1.3 Maksud dan Tujuan Tugas Akhir

Maksud dari Tugas Akhir ini adalah untuk merencanakan bangunan bendung Daerah Irigasi Ladang Laweh, studi kasus bendung terletak di Sicincin Kabupaten Padang Pariaman dan meningkatkan kebutuhan air irigasi dengan prioritas utama untuk kebutuhan pertanian masyarakat.

Tujuan Tugas Akhir dari Perencanaan bendung ini adalah untuk lebih memahami bagaimana mendesain/merencanakan bangunan bendung khususnya sebagai bangunan pengairan di sungai yang memerlukan ilmu teknik sipil dalam pengerjaannya. Dengan cara :

- a. Menentukan curah hujan rencana pada perencanaan bendung daerah irigasi ladang laweh.
- b. Melakukan analisis hidrologi untuk menghitung debit banjir rencana yang akan dilewatkan pada bendung daerah irigasi ladang laweh.

- c. Melakukan analisis hidraulis dan struktur bendung untuk menentukan dimensi bendung dan bangunan pelengkap pada bendung daerah irigasi ladang laweh.
- d. Melakukan analisis stabilitas bendung untuk menilai kestabilan bendung daerah irigasi ladang laweh pada kondisi air normal dan air banjir.

1.4 Batasan Masalah

Lingkup pembahasan dalam penulisan tugas akhir ini, penulis membatasi, masalah yang dibahas yaitu :

- a. Lokasi bendung tetap dilokasi yang sama.
- b. Bendung yang akan direncanakan berupa kontruksi pasangan batu.
- c. Ketinggian elevasi diambil melalui peta situasi bendung.
- d. Perhitungan tidak sampai rencana anggaran biaya (RAB).

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian Tugas Akhir ini, yaitu :

- a. Menambah wawasan dan kemampuan berfikir mengenai penerapan teori yang telah didapatkan dari mata kuliah yang telah diterima ke dalam penelitian sebenarnya.
- b. Hasil penelitian dapat digunakan untuk menggambarkan perencanaan mengenai Bendung Daerah Irigasi Ladang Laweh Kec. 2x11 Enam Lingkung, Kab. Padang Pariaman.
- c. Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai sarana untuk menyusun strategi dalam pembangunan Bendung Daerah Irigasi Ladang Laweh Kec. 2x11 Enam Lingkung, Kab. Padang Pariaman.

1.6 Sistematika penulisan

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

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan Latar Belakang, Maksud dan Tujuan, Ruang Lingkup Pembahasan, Pengumpulan Data, dan Sistematika Penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini menjelaskan tentang tinjauan pustaka, landasan teori yang mencakup umum tentang perencanaan bendung yang meliputi debit banjir dan rumus-rumus yang digunakan dalam perencanaan suatu bendung.

BAB III METODOLOGI DAN DATA

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

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

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

BAB V PENUTUP

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