

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keperluan masyarakat akan ketersediaan air pada suatu tempat untuk saat ini sangat perlu menjadi perhatian pemerintah Pasaman Barat. Karena dalam kegiatan pertanian air merupakan suatu kebutuhan pokok. Dalam kegiatan pertanian sering sekali terjadi kekurangan sumber air sehingga masyarakat sering gagal panen.

Berdasarkan kondisi diatas, pemerintah senantiasa memberikan perhatian serius upaya untuk terus melaksanakan pembangunan disegala bidang, terutama dibidang pertanian. Untuk meningkatkan produksi petani agar dapat memenuhi swasembada pangan dalam Negeri yang senantiasa mengalami peningkatan jumlah penduduk. Salah satu upaya yaitu meningkatkan penghasilan petani dengan cara memanfaatkan dan menggali potensi yang ada, serta memperhatikan pengelolaan lahan terutama lahan sawah dengan tidak merusak lingkungan. (Hasan, 2005).

Maka dari itu diperlukan sarana dan prasarana pendukung untuk irigasi pertanian. Salah satu prasarana yang digunakan untuk mengatasi masalah irigasi adalah dengan membangun bendung. Bendung adalah suatu bangunan air dengan kelengkapan yang dibangun melintang sungai atau sudetan yang sengaja dibuat untuk meninggikan taraf muka air atau untuk mendapatkan tinggi terjun, sehingga air sungai dapat disadap dan dialirkan secara gravitasi ketempat tertentu yang membutuhkannya dan atau untuk mengendalikan dasar sungai, debit dan angkutan sedimen.

Namun sebagian diantara ribuan Bendung itu mengalami masalah yang disebabkan oleh berbagai hal. Misalnya masalah-masalah gangguan penyadapan aliran, gangguan angkutan sedimen dan sampah, masalah penggerusan setempat di hilir bendung sampai dengan masalah hancurnya bangunan dan sebagainya. (Erman Mawardi, 2002)

Bendung Batang Bayang terletak Pada kordinat 0°17'50''N 99°34'32''E di Nagari Ujung Gading Kabupaten Pasaman Barat yang merupakan satu dari sembilan belas Kabupaten yang ada di Provinsi Sumatera Barat yang memiliki luas wilayah 3.355 Km², Bendung batang bayang sebelah Timur berbatas perkebunan sawit PT. Pasaman Barama.



Gambar 1. 1 Bendung Batang Bayang
(Sumber : Dokumentasi pribadi)



Gambar 1. 2 Kerusakan Saluran Irigasi Sebelah Kiri
(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

Maka dari itu mengingat seringnya banjir yang terjadi pada daerah Kabupaten Pasaman Barat Kecamatan Lembah Melintang dan telah terjadinya banjir besar pada tahun 2020 akibat intensitas hujan yang tinggi dan meluapnya sungai Batang Bayang mengakibatkan sebagian tubuh bendung Batang Bayang retak dan tidak bisa berfungsi lagi dan air tidak dapat masuk kesaluran irigasi, sehingga pengelolaan sawah pada daerah irigasi Batang Bayang terganggu menyebabkan banyak sawah yang tidak mendapatkan air. Bendung Batang Bayang merupakan salah satu bendung di Kabupaten Pasaman Barat terletak di Nagari Ujung Gading Kecamatan Lembah

Melintang yang harus mengairi sawah seluas 800 Ha. Maka dari itu penulis mengangkat masalah ini sebagai bahan untuk pembuatan Tugas Akhir (TA) dengan judul “*Perencanaan Ulang Bendung Daerah Irigasi Batang Bayang Kabupaten Pasaman Barat*”

1.2 Maksud dan Tujuan.

Maksud dari penulisan tugas akhir ini agar dapat memanfaatkan sumber air di daerah sekitar sebagai ketersediaan air buat pengairan sawah penduduk dan tidak terjadi gagal panen seperti tahun yang lalu karna tembok pangkal bendung patah dan tidak terjadi lagi penumpukan sedimen disaluran irigasi, dengan merencanakan ulang bendung pada Daerah Irigasi Batang Bayang.

Tugas Akhir ini bertujuan untuk memperbaiki tembok pangkal bendung dan menganalisa hidrologi dan hidrolis yang nantinya akan digunakan untuk perencanaan ulang bendung Batang Bayang berupa dimensi bendung, lebar pintu penguras, lebar pintu intake, serta untuk mengetahui debit rencana untuk keperluan irigasi di Batang Bayang.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penulisan tugas akhir ini penulis membatasi masalah perhitungan bendung dengan dasar-dasar perencanaan bendung yang meliputi :

- a. Analisis hidrologi.
- b. Perencanaan bendung dengan tipe mercu bulat dan kolam olak MD0.
- c. Perhitungan stabilitas bendung.
- d. Untuk menghitung pintu pengambilan NFR diambil 1,6 lt/dt.ha
- e. Gambar hasil perhitungan bendung Batang Bayang.

1.4 Manfaat Penulisan

Penulisan Tugas Akhir ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Memberi pengetahuan bagi penulis dalam memperdalam materi yang dipelajari saat perkuliahan.
2. Menjadi pertimbangan dalam pembangunan bendung Batang Bayang.

1.5 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

Pada bab ini membahas tentang latar belakang, tujuan, batasan masalah, langkah awal pengumpulan data dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas tentang tinjauan pustaka, landasan teori yang mencakup umum tentang perencanaan bendung yang meliputi debit banjir rencana dan rumus-rumus yang akan digunakan dalam perencanaan suatu bendung.

BAB III METODOLOGI

Pada bab ini membahas tentang data-data perencanaan yang didapat,serta penjelasan umum dalam analisa hidrologi, perhitungan curah hujan rata-rata,curah hujan rencana dan debit banjir rencana.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini merupakan bab pembahasan tentang perencanaan bendung beserta kelengkapannya 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.