

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang mempunyai anugrah sumber daya alam yang berlimpah. Indonesia juga disebut sebagai negara agraris, karena sebagian besar penduduknya bekerja di bidang pertanian. Berdasarkan hal tersebut sumber daya alam yang dimiliki Indonesia menjadi jaminan pembangunan ekonomi nasional. Air merupakan sumber daya alam yang sangat penting untuk kelangsungan hidup seluruh makhluk hidup, utamanya bagi kehidupan manusia yaitu salah satunya dalam bidang pertanian sebagai kegiatan pembudidayaan tanaman yang bertujuan mendapatkan nilai ekonomi. Pemanfaatan dan pengelolaan air sangat penting dilakukan untuk kemajuan pertanian.

Salah satu bangunan penting di daerah irigasi adalah 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.

Dalam rangka pengelolaan sawah, perlu didukung sarana dan prasarana irigasi yang memadai, agar para petani dapat mengolah lahan persawahannya. Salah satu usaha untuk mencapai program tersebut adalah pengembangan suatu bendung di daerah Irigasi yang berfungsi untuk mengairi sawah-sawah yang berada di daerah irigasi khususnya di daerah irigasi batang selo Kecamatan Tanjung Emas , Kabupaten Tanah Datar , Sumatera Barat. Berdasarkan letak geografis pada koordinat $0^{\circ}28'45''S$ $100^{\circ}37'05''E$.

Di daerah Irigasi Batang Selo terdapat sebuah Bendung Batang Selo yang berfungsi untuk mengairi sawah-sawah yang berada di daerah irigasi ini. Bendung Batang Selo sebelumnya memang sudah ada sejak 40 tahun yang lalu maka penulis disini mencoba menganalisa kembali bendung tersebut. Kemampuan bendung melayani debit banjir rencana saat ini sudah berkurang dikarenakan debit rencana pada saat ini sudah jauh lebih besar dari pada debit rencana awal pembangunannya dahulu.

Berdasarkan latar belakang dan masalah tersebut, penulis ingin menganalisa ulang Bendung Batang Selo sesuai dengan kondisi sekarang. Maka penulis tertarik untuk menjadikan ini sebagai bahan untuk pembuatan tugas akhir penulis dengan judul **“Analisa Bendung Daerah Irigasi Batang Selo Kecamatan Tanjung Emas Kabupaten Tanah Datar”**

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah sebagai berikut:

- a) Berapa besar curah hujan rencana dan debit banjir pada analisis hidrologi untuk dan debit rencana yang akan dilewati pada perencanaan Bendung Batang Selo?
- b) Bagaimana kondisi hidrolis bendung batang selo yang ada?
- c) Bagaimana kestabilan bendung pada kondisi banjir dan kondisi normal sungai sebelumnya?

1.3. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penulisan Tugas Akhir ini yaitu untuk menganalisa ulang Bendung Batang Selo dengan debit yang ada saat ini.

Tujuan dilakukannya penelitian adalah sebagai berikut:

- a) Menganalisis hidrologi Bendung Batang Selo yang ada.
- b) Melakukan analisa hidrolis Bendung Daerah Irigasi Batang Selo
- c) Analisa Kemampuan Bendung Terhadap guling, Geser dan daya dukung tanah

1.4. Batasan Masalah

Lingkup Untuk menghindari lingkup permasalahan yang luas supaya memberikan arah yang lebih baik dan memudahkan dalam penyelesaian masalah sesuai dengan tuntutan yang ingin dicapai, maka dilakukan pembatasan masalah dalam melingkup penulisan yang dikerjakan yaitu:

- a) Lokasi bendung tetap dilokasi yang lama.
- b) Peta situasi menggunakan data sekunder.
- c) Perencanaan tidak sampai perencanaan anggaran biaya
- d) Data tanah didapat dari lokasi yang berdekatan

1.5. Manfaat Penelitian

- a) Menambah wawasan dan kemampuan berpikir mengenai penerapan teori yang telah didapatkan dari mata kuliah yang telah diterima ke dalam penelitian sebenarnya.
- b) Dapat menjadi acuan bagi perencanaan selanjutnya.

1.6. Sistematika Penulisan

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

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Batasan masalah, Manfaat Penelitian, 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 METODE PENELITIAN

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

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

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

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan yang diperoleh hasil analisis perencanaan sesuai dengan tujuan perencanaan beserta saran yang diberikan.