

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air adalah sumber daya alam yang terbesar didunia ini. Kebutuhan akan pemanfaatan air baik air permukaan maupun air tanah pada saat ini terus meningkat. Penggunaan air untuk berbagai kebutuhan termasuk untuk pertanian dan sumber air baku merupakan salah satu pemanfaatan sumber daya air yang sering dijumpai.

Negara Republik Indonesia saat ini sedang giat-giatnya meningkatkan produksi pangan khususnya padi/beras. Pembangunan di sector pertanian senantiasa mendapat perhatian dan prioritas yang sangat penting, sejalan dengan program ketahanan pangan. Program tersebut sangat sesuai dengan potensi yang ada di Kabupaten Sarolangun Provinsi Jambi mengingat sumber air cukup tersedia, lahan pertanian yang dapat dikembangkan masih cukup luas, dan sumber daya manusia yang cukup tersedia. Sarolangun mempunyai luas wilayah 6.174 km², dengan jumlah penduduk 278.222 dengan kepadatan penduduk 45 jiwa/km² (*sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Sarolangun, 2015*).

Salah satu lahan yang potensial untuk dikembangkan menjadi daerah irigasi adalah lahan yang terdapat disekitar sungai Batang Asai yang merupakan dataran rendah dengan hamparan areal yang sangat luas yang umumnya masih berupa persawahan tadah hujan, perkebunan (kebun karet, dan kebun kelapa sawit), semak belukar. Area persawahan yang ada pada Daerah Irigasi Batang Asai ini cukup potensial, namun hanya bisa ditanami bila mendapat air dari curah hujan.. Dengan demikian sangat dibutuhkan sarana dan prasarana fasilitas irigasi teknis, agar dapat meningkatkan ketahanan pangan Kabupaten Sarolangun.

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 (SK SNI T-02-1990-F).

Berdasarkan kondisi diatas, penulis akan melakukan analisa perencanaan terhadap bendung batang asai tersebut. Hal ini dilakukan penulis untuk mendapatkan hasil perhitungan perencanaan bendung agar sarana dan prasaranan irigasi dapat meningkatkan ketahanan pangan di Kabupaten Sarolangun. Untuk itu penulis mengangkat masaah ini sebagai bahan untuk pembuatan Tugas Akhir (TA) dengan judul ***“Analisa Perencanaan Bendung Batang Asai Kabupaten Sarolangun”***.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari tugas akhir ini adalah untuk merencanakan bangunan Bendung Batang Asai Kabupaten Sarolangun Provinsi Jambi.

Tujuan dari tugas akhir ini adalah untuk memenuhi kebutuhan air irigasi pada Daerah Irigasi Batang Asai, dengan :

- 1) Menghitung hujan rencana dan debit banjir rencana.
- 2) Menghitung hidrolis bendung.
- 3) Menghitung kestabilan bendung terhadap guling, geser, dan daya dukung tanah.

1.3 Metodologi

Adapun metodologi untuk merencanakan bangunan Bendung Batang Asai Kabupaten Sarolangun ini adalah :

- a. Mengumpulkan data-data, seperti : data curah hujan 10 tahun dan peta topografi.
- b. Mengumpulkan teori-teori untuk menentukan banyak air.
- c. Mengumpulkan teori-teori untuk menentukan perencanaan bendung.

1.4 Batasan Masalah

Lingkup pembahasan dalam penulisan Tugas Akhir (TA) ***“Analisa Perencanaan Bendung Batang Asai Kabupaten Sarolangun”*** terdiri dari :

- a. Anaslisa Hidrologi terdiri dari : Analisa curah hujan rata-rata, perhitungan hujan rencana, uji kesesuaian data, dan perencanaan debit banjir
- b. Perhitungan Hidrolis Bendung terdiri dari : Elevasi muka air dihulu dan dihilir, Lebar efektif bendung, Kolam olakan dan Arus balik (Backwater Curve).

- c. Perhitungan stabilitas bendung terdiri dari: perhitungan gaya-gaya yang bekerja pada bendung, tinjauan terhadap guling, geser serta daya dukung tanah.

1.5 Pengumpulan Data

Dalam perencanaan Bendung Batang Asai langkah awal yang diambil adalah melakukan pengumpulan data, dimana data tersebut harus diperoleh dari hasil pengamatan yang teliti dan dapat dipertanggung jawabkan. Cara pengumpulan data adalah sebagai berikut :

- a. Mengumpulkan data yang diperoleh dari Balai Wilayah Sungai Sumatera VI, Direktorat Jendral Sumber Daya Air Kementerian Pekerjaan Umum.
- b. Mengumpulkan semua bahan studi pendahuluan mengenai rencana Bendung Batang Asai.

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

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 METEDOLOGI DAN DATA

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, hidrolis bendung dan kestabilan bendung.

BAB IV PEMBAHASAN DAN PERENCANAAN

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 berisikan kesimpulan dan saran mengenai tugas akhir ini.