

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kebutuhan akan ketersediaan air pada suatu daerah sangat perlu di perhatikan karena air dalam pertanian merupakan kebutuhan pokok, terutama dalam irigasi, budidaya tanaman padi atau persawahan seringkali terjadi konflik air antar petani karena ketersediaan air makin sulit didapat.

Permasalahan ini menyebabkan pertumbuhan tanaman dan hasil produktivitasnya menjadi tidak optimal yang selanjutnya dapat menurunkan hasil yang diperoleh petani. Kekeringan sering melanda sejumlah wilayah di Indonesia. Tanaman yang sering terjadi kegagalan karena faktor air adalah padi, panen sering gagal seiring dengan musim kemarau yang berubah-ubah tidak sesuai dengan prediksi petani, perubahan iklim, gejala ini sering dikaitkan dengan pemanasan global yang terjadi di dunia. Gejala karena air dalam bidang pertanian bukan hanya kekeringan tetapi masalah banjir juga sering melanda wilayah Indonesia, demikian musim hujan yang melanda Indonesia sering berubah-ubah sehingga petani sering salah perhitungan dalam menanam bibit tanamannya.

Untuk mengatasi hal tersebut, 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 ke tempat tertentu yang membutuhkannya dan atau untuk mengendalikan dasar sungai, debit dan angkutan sedimen.

Kabupaten Pasaman Barat merupakan daerah yang memiliki luas 3864,02 km² memiliki dataran rendah yang sangat berpotensi untuk meningkatkan hasil pangan. Namun rancangan prasarana irigasi masih menjadi masalah mendasar. mengingat daerah ini merupakan daerah pemukiman maka perlu ditunjang dengan peningkatan produksi pertanian khususnya tanaman padi guna mewujudkan swasembada pangan, meningkatkan pertumbuhan ekonomi, meningkatkan

pendapatan petani dan optimalisasi pemanfaatan sumber daya air untuk memenuhi program serta target yang telah ditetapkan.

Di Kecamatan Luhak Nan Duo, Kabupaten Pasaman Barat terdapat bendung irigasi yaitu bendung Batang Ampu yang dibangun pada tahun 1981, bendung ini merupakan bendung suplesi dari bendung utama yaitu bendung Kapar Ampu yang mengairi sawah seluas 2250 Ha, tapi yang terrealisasi hanya 865 Ha saja sisanya ditanami oleh tanaman sawit. Karena pada waktu itu masyarakat lebih memilih menanam sawit daripada menanam padi. Namun pada saat sekarang masyarakat ingin kembali ke sawah untuk menunjang faktor ekonomi karena harga sawit yang turun sehingga tidak dapat mencukupi kebutuhan ekonomi masyarakat. Maka untuk itu penyediaan air irigasi sangat penting sehingga bendung tersebut harus di desain ulang guna memenuhi kebutuhan air irigasi sungai Batang Ampu.

Dengan dasar pemikiran diatas maka penulis mengangkat judul Tugas Akhir yang berjudul **“Perencanaan Bendung Irigasi Batang Ampu Di Kabupaten Pasaman Barat”** .

1.2. Maksud Dan Tujuan pembahasan

Maksud dari penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk merencanakan bendung pada Daerah Irigasi Batang Ampu.

Tujuan Tugas Akhir ini :

1. Melakukan analisis hidrologi untuk mendapatkan hujan rencana dan debit banjir rencana
2. Perencanaan hidrolis bendung
3. Menghitung kestabilan bendung terhadap guling, geser, dan stabilitas terhadap daya dukung tanah

1.3. Batasan Masalah

Tulisan ini membahas masalah bendung dengan membatasi pada aspek teknik perencanaan bendung pelimpah (tetap) yang dapat diuraikan sebagai berikut :

- a. Menghitung hujan rencana dan debit banjir rencana
- b. Menghitung hidrolis bendung

- c. Menghitung kestabilan bendung terhadap guling, geser, dan daya dukung tanah

1.4 . 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.