

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

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

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

Maka dari itu untuk mengatasi masalah tersebut, maka di butuhkan prasarana pendukung untuk irigasi pertanian. Salah satu prasarana yang di gunakan untuk mengatasi masalah irigasi maka dari itu diperlukan membangun sebuah bendung. Bendung adalah suatu bangunan air dengan kelengkapan yang dibangun sengaja melintang sungai atau sodetan yang sengaja di bangun untuk meningkatkan taraf muka air untuk mendapatkan tinggi terjun, sehingga air dapat di sadap dan dialirkan secara gravitasi ketempat yang mebutuhkannya.

Kabupaten Solok merupakan daerah yang memiliki topografi yang sangat bervariasi antara dataran, lambah dan perbukitan yang memiliki ketinggian antara 329 meter – 1458 meter diatas permukaan laut. Dengan luas daerah 3 738,00 km², daerah Kabupaten Solok sebagian besar wilayahnya merupakan lahan pertanian yang mana didaerah ini merupaka sentra pemasok padi di wilayah Sumatera Barat, yang mana terdapat beberapa kecamatan yang berada wilayah Kabupaten Solok anatara lain: Kecamatan Gunung Talang, Kecamatan Kubung, Kecamatan Bukit Sundi yang mana

kurang lebih luas areal persawahannya 3000 Ha, yang mana sangat berpotensi untuk meningkatkan hasil pangan. Namun rancangan prasarana irigasi menjadi masalah mendasar, mengingat daerah ini terdapat juga pemukiman warga maka dari itu perlu ditunjang dengan produksi pertanian khususnya tanaman padi guna mewujudkan sumber daya pangan dan pertumbuhan ekonomi semakin meningkat dan pendapatan petani meningkat dan optimalnya pemanfaatan sumber daya air untuk memenuhi program dan target yang telah ditetapkan.

Di Kecamatan Bukit Sundi, Kabupaten Solok terdapat sebuah bendungan irigasi yaitu bendungan Bandar Halim yang terletak di Nagari Kinari, yang mana bendungan ini sudah ada sejak tahun 1992 namun pada tahun 2018 terjadi banjir yang melanda Nagari Kinari, menurut warga setempat banjir yang terjadi pada waktu itu dikarenakan intensitas hujan yang terlalu tinggi yang mana menyebabkan meluapnya air dan merusak bagian bendung seperti kolam olak yang berada di bendungan Bandar Halim tersebut yang mana berdampak terjadinya bencana banjir yang melanda Nagari Kinari. (informasi: Masyarakat setempat, tahun 2020). Maka dari itu penulis akan mencoba dan menganalisa kembali bendung tersebut. Kemampuan bendung Bandar Halim ini untuk melayani debit banjir rencana saat ini sudah berkurang dikarenakan debit banjir rencana pada saat sekarang ini jauh lebih besar dari pada debit rencana awal pembangunannya yang terdahulu.

Dengan latar belakang masalah tersebut, penulis ingin menganalisa ulang Bendung Bandar Halim sesuai dengan kondisi sekarang. Maka dari itu penulis tertarik untuk menjadikan masalah ini sebagai bahan untuk tugas akhir penulis yang berjudul **“Analisa Bendung Irigasi Bandar Halim Di Nagari Kinari, Kecamatan Bukit Sundi Kabupaten Solok”**.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun dalam penulisan mengadakan pembatasan yang berkisar tentang analisa bendung yang antara yang dapat dikemukakan oleh penulis sebagai berikut:

- 1) Berapa besar hujan rencana dan debit banjir pada analisis hidroligi dan debit rencana yang dilewati pada perencanaan Bendung Daerah Irigasi Banda Halim?
- 2) Bagaimana hidroligis bendung daerah irigasi Bandar Halim yang ada?

3) Bagaimana kondisi kestabilan bendung pada saat kondisi banjir dan kondisi normal sungai sebelumnya?

1.3. Maksud Dan Tujuan Pembahasan

Maksud dari Tugas Akhir ini adalah menganalisis ulang Bendung Bandar Halim dengan debit saat ini. Dengan tujuan mengalirkan air yang cukup kelahan pertanian pada daerah Irigasi Bandar Halim di Nagari Kinari Kecamatan Bukit Sundi Kab. Solok.

1.4. Batasan Masalah

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

- 1) Lokasi bendung tetap pada lokasi yang lama.
- 2) Perencanaan tidak sampai membahas perencanaan anggaran biaya (RAB).
- 3) Data tanah diambil di lokasi yang berdekatan.

1.5. Sistematika penulisan

Pembatasan permasalahan disusun dalam suatu sistematika yang berdsarkan tujuan – tujuan yang ingin dicapai. Sistematika penulisan yang tuga akhir ini adlah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini mebahas tentang daftar pustaka, landasan teori yang mencakup umum tentang perencanaan bendungan yang meliputi debit banjir rencana dan rumus – rumus yang akan di gunakan dalam prencanaan bendung.

BAB II METODOLOGI

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

BAB IV HASIL & PEMBAHASAN

Pada bab ini merupakan bab pembahsan tentang perencanaan bendungan beserta kelengkapannya yang ditinjau dari segi keamanan terhdapa bahaya yang akan timbul.

BAB V KESIMPULAN

Pada bab ini merupakan bab penutup yang berisikan kesimpula dan saran mengenai tugas akhir ini