

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pemerintah senantiasa memberikan perhatian serius terhadap bangunan sektor pertanian. Guna untuk meningkatkan produksi pertanian agar dapat memenuhi swasembada pangan dalam negeri yang senantiasa mengalami peningkatan jumlah penduduk. Salah satu upaya peningkatan faktor-faktor pendukung daerah irigasi dan bangunan. Pendayagunaan sumber daya air adalah upaya penatagunaan, penyediaan, penggunaan, pembangunan, pengembangan, dan pengusahaan sumber daya air secara optimal agar berhasil guna dan beraya guna.

Kebutuhan pangan yang terus meningkat sejalan dengan pertambahan penduduk memerlukan upaya peningkatan produksi pangan secara terus menerus. Pembangunan saluran irigasi sangat diperlukan untuk menunjang penyediaan bahan pangan nasional, sehingga ketersediaan air dilahan akan terpenuhi walaupun lahan tersebut berada jauh dari sumber air permukaan (sungai). Hal tersebut tidak lepas dari usaha teknik irigasi yaitu memberikan air dengan kondisi tetap mutu, tepat ruang dan tepat waktu dengan cara yang efektif dan ekonomis (Sudjarwadi, 1990).

Irigasi bagi tanaman padi berfungsi sebagai penyedia air yang cukup dan stabil untuk menjamin produksi padi. Luas tanah atau sawah di dalam daerah pengaliran dibagi-bagi sedemikian rupa sehingga memudahkan pembagian airnya. Adapun cara pembagiannya tergantung pada tujuan pengairan itu dan kebutuhan air untuk pertanian. Air yang disalurkan ke sawah melalui sistem jaringan yang terdiri atas saluran-saluran air dengan bangunan pengendali. Kapasitas irigasi dalam kaitannya dengan ketersediaan air untuk tanaman padi dapat dikaji melalui permasalahan irigasi, dan faktor-faktor yang mempengaruhi terhadap pengelolaan air irigasi. Ketersediaan air irigasi untuk tanaman padi sawah banyak di pengaruhi oleh beberapa faktor kondisi tanah, jenis tanaman, iklim, toografi, sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat.

Padang Pariaman merupakan salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Sumatera Barat. Kabupaten Padang Pariaman sendiri mempunyai luas 1.343,09 km<sup>2</sup> dan memiliki jumlah penduduk 415.613 jiwa yang tersebar diberbagai daerah. Pada Kabupaten Padang Pariaman banyak ditemui lahan pertanian dan lahan perkebunan yang menjadi sumber mata pencarian masyarakat setempat. Tercatat luas wilayah lahan pertanian pada Kabupaten Padang Pariaman adalah 22.856 hektar (Badan Pusat Statistik, 2020).

Salah satu daerah irigasi yang berada di Kabupaten Padang Pariaman adalah Dearah irigasi Bandar Baru yang mempunyai luas 365 hektar (Dinas Pengelola Sumber Daya Air, 2010). Dengan demikian pertanian tentu saja menjadi salah satu mata pencarian masyarakat setempat, sebab itu disana sangat dibutuhkan ketersediaan sumber daya air yang cukup tidak hanya untuk melayani kebutuhan produksi pertanian masyarakat tetapi juga untuk kebutuhan air individu masyarakat itu sendiri. Sehingga pada akhirnya pemerintah dan dinas terkait membangun sebuah bendung irigasi untuk menjawab kebutuhan masyarakat tadi.

Bendung irigasi Bandar Baru merupakan bendung yang dibangun pada tahun 1980an, dimana dulunya bendung tersebut terbuat dari beronjong yang di mentel. Saat ini kondisi bendung Bandar Baru mengalami kerusakan pada tubuh bendung yang di akibatkan oleh batuan yang menghantam tubuh bendung ketika air banjir, dan ambang kolam olak yang berada pada pada bendung Bandar baru ini juga mengalami kerusakan. Sehingga kelancaran dan kecukupan air untuk mengiri lahan persawahan menjadi terganggu, akibatnya luas sawah yang diairi menurun oleh karena itu pula perlu perbaikan ataupun perencanaan ulang.

Masyarakat sangat bergantung dengan bendung yang ada sekarang, karena merupakan satu-satunya jalan bagi masyarakat untuk mendapatkan akses air yang cukup mengairi sawah mereka. Berdasarkan hal tersebut penulis ingin mengangkat judul **“Perencanaan Bendung Bandar Baru Batang Tampunik Kabupaten Padang Pariaman”** untuk membantu menyelesaikan permasalahan yang ada, dan juga sebagai pembahasan pengerjaan tugas akhir.



Gambar 1. 1 Kondisi Bendung Bandar Baru Batang Tampunik  
(Sumber : Dokumentasi survei lapangan)

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun dalam penulisan ini mengadakan pembatasan yang berkisar mengenai perencanaan bendung yang antara lain dapat menulis kemukakan sebagai berikut :

- a. Berapa besar hujan rencana dan debit rencana untuk perencanaan Bendung Bandar Baru Batang Tampunik
- b. Bagaimana hidrolis Bendung Bandar Baru Batang Tampunik
- c. Bagaimana kestabilan Bendung pada kondisi normal dan kondisi banjir

## 1.3 Maksud dan Tujuan Tugas Akhir

Maksud dari tugas akhir ini adalah untuk menyediakan air yang cukup pada daerah bendung Bandar Baru. Dengan maksud tersebut maka tujuan tugas akhir ini adalah merencanakan bendung Bandar Baru, sebagai berikut :

- a. Menghitung hujan rencana dan debit banjir rencana
- b. Merencanakan hidraulis bendung
- c. Menghitung kestabilan bendung terhadap guling, geser, dan stabil terhadap daya dukung tanah.
- d. Menggambarkan hasil perencanaan bendung

#### **1.4 Batasan Masalah**

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

- a. Pengukuran peta situasi didapat dari PSDA
- b. Perencanaan tidak sampai ke perhitungan anggaran biaya
- c. Data tanah didapat dari lokasi yang berdekatan

#### **1.5 Manfaat**

- a. Dapat memenuhi syarat untuk menyelesaikan studi pada Prodi Teknik Sipil Universitas Bung Hatta
- b. Dapat memberikan tambahan pengetahuan dan wawasan tentang perencanaan bendung tetap

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis membagi laporan penulisan dengan sistematika sebagai berikut :

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisikan Latar Belakang, Maksud dan Tujuan, Batasan Masalah, Pengumpulan Data dan Sistematika Penulisan

##### **BAB II LANDASAN TEORI**

Dalam bab ini menjelaskan tentang tinjauan pustaka, landasan teori yang mencakup umum tentang perencanaan bendung yang meliputi debit banjir dan rumus-rumus yang digunakan dalam perencanaan suatu bendung

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Berisikan tentang data-data yang dibutuhkan dalam perencanaan bendung dan langkah-langkah yang ditempuh dalam pembuatan tugas akhir yang menuntut penyusunan secara sistematis

### **BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini berisi tentang perhitungan-perhitungan yang dilakukan dalam perencanaan bendung serta kelengkapan 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