

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Pasal 1 ayat 2 Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 Tentang Sumber Daya Air bahwa air adalah semua air yang terdapat pada, di atas, ataupun di bawah permukaan tanah, pengertian ini air permukaan, air tanah, air hujan dan air laut berada di darat. Pasal 1 ayat 18 Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 Tentang Sumber Daya Air Perencanaan adalah suatu proses kegiatan untuk menentukan tindakan yang akan dilakukan secara terkoordinasi dan terarah dalam rangka mencapai tujuan Pengelolaan Sumber Daya Air.

Bendung Peti Kayu ini terletak di daerah Korong Padang Lapai Kenagarian Anduring Kecamatan 2 x 11 Kayu Tanam, Bendung Peti Kayu ini memiliki luasan daerah persawahan (284 Ha). Bendung ini pernah dibangun di tahun 1997 dengan program PID (Penyerahan Irigasi Kecil), pada tahun 2004 di sempurnakan kembali dengan kegiatan dari PSDA Provinsi Sumatera Barat. Bendung ini telah di kerjakan beberapa kali karena terjadi kerusakan yang di akibatkan banjir besar di Bendung Peti Kayu. Karakteristik di area sungai yang berpasir dan berkerikil (Dinas PSDA Kab. Padang Pariaman, 2021). Dengan unsur *Catchment Area* secara umum di Padang Pariaman sungai Peti Kayu sewaktu hujan datang semua air mengalir sehingga waktu banjir tahunan debit begitu besar. Aliran sungai peti kayu tersebut bermuara ke Batang Anai Sasapan. Bendung Peti Kayu merupakan sungai yang panjang dengan hamparan areal yang sangat luas yang umumnya berupa persawahan tadah hujan. Bendung ini juga merupakan (*suplesi*) tambahan atau menyuplai untuk mengairi kearea persawahan, dikarenakan air yang mengalir di saluran anai sasapan tidak mencukupi dengan luas hamparan persawahan (Dinas PSDA Kab. Padang Pariaman, 2021).

Salah satu prasana 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 mendapatkan tinggi terjun, sehingga air sungai dapat disadap dan dialirkan secara gravitasi

ketempat tertentu yang membutuhkan dan atau untuk mengendalikan dasar sungai, debit dan angkutan sedimen.

Kondisi bendung yang rusak dapat di lihat pada gambar 1.1 berikut:



Gambar 1.1 Kondisi Terkini Bendung
(Sumber dari: Dokumentasi Lapangan,2021)

Maka hal ini dilakukan perhitungan bendung peti kayu yang berada di Padang Lapai, Nagari Anduring Kecamatan 2 x 11 Kayu Tanam. Agar sarana dan prasana irigasi meningkat dan sawah yang ada diirigasi Bendung Peti Kayu ini dapat teraliri air sebagaimana semestinya. Perlu dibangun bendung baru yang permanen, yang tentunya didahului dengan perencanaan. Berdasarkan latar belakang ini, penulis akan menjadikan bendung ini sebagai tinjauan pada Tugas Akhir dengan judul **“Tinjauan Ulang Bendung Peti Daerah Irigasi Anai Sasapan Kecamatan 2 x 11 Kayu Tanam”** untuk membantu menyelesaikan permasalahan yang ada.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun beberapa permasalahan dari bendung ini adalah perencanaan bendung yang antara lain dapat penulis kemukakan sebagai berikut:

- a. Berapa besaran curah hujan rencana dan debit rencana untuk perencanaan Bendung Peti Kayu.
- b. Bagaimana hidrolis Bendung Peti Kayu dan bangunan pelengkapannya.
- c. Bagaimana kestabilan Bendung terhadap kondisi banjir maupun kondisi normal.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk menyediakan air yang cukup pada Bendung Peti Kayu Daerah Irigasi Anai Sasapan 2 x 11 Kayu Tanam dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Menghitung hujan rencana dan debit banjir rencana
- b. Melakukan analisis hidrolis Bendung Peti Kayu Daerah Irigasi Anai Sasapan.
- c. Melakukan analisis stabilitas bendung terhadap guling, geser dan daya dukung tanah.

1.4 Batasan Masalah

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 di lokasi bendung lama
- b. Perencanaan tidak sampai Perencanaan Anggaran Biaya.

1.5 Manfaat

Manfaat penelitian Tugas Akhir ini, yaitu:

- a. Dapat membantu daerah irigasi sekitar supaya air mengalir saluran-saluran persawahan milik masyarakat yang ada di daerah tersebut.
- b. Membantu agar tidak terjadinya debit banjir berlebihan saat intensitas hujan tinggi.
- c. 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, Maksud dan Tujuan, Batasan Masalah, Metodologi 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 tinjauan ulang bendung.

BAB III METODE PENELITIAN

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

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Dalam bab ini berisi tentang perhitungan-perhitungan yang dilakukan dalam Tinjauan Ulang Bendung Peti Kayu Daerah Irigasi Anai Sasapan beserta kelengkapannya serta perhitungan stabilitasnya

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini berisikan kesimpulan dan saran-saran mengenai Tinjauan Ulang Bendung Peti Kayu Daerah Irigasi Anai Sasapan beserta saran yang terbaik.