

# BAB I PENDAHULUAN

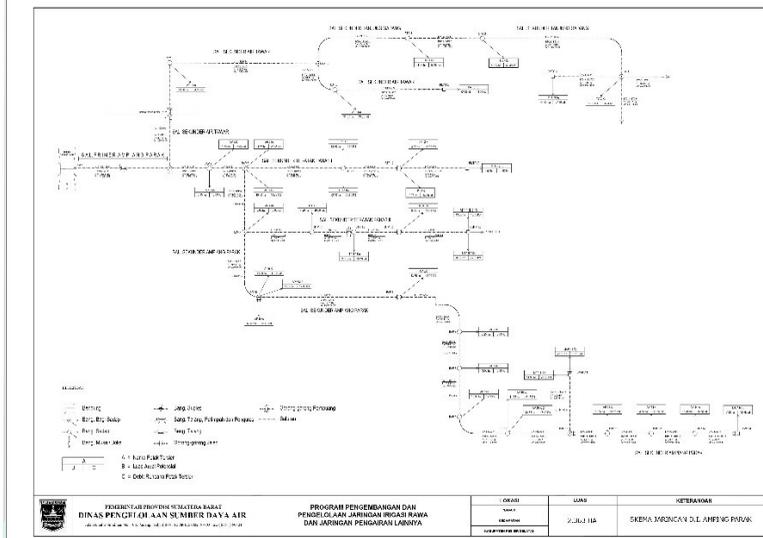
## 1.1 Latar Belakang

Kabupaten Pesisir Selatan merupakan salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Sumatera Barat, Indonesia. Secara administrasi Kabupaten Pesisir Selatan terdiri atas 15 kecamatan dan 182 nagari dengan kondisi geografis terletak di pinggir pantai, dengan garis pantai sepanjang 218 kilometer Topografinya terdiri dari dataran, gunung dan perbukitan yang merupakan perpanjangan gugusan Bukit Barisan. Kabupaten Pesisir Selatan bergantung pada sektor pertanian tanaman pangan, perikanan dan perdagangan. Salah satu komoditas unggulan pertaniannya adalah padi yang produktivitasnya mencapai 300.000 – 400.000 ton/ tahun.



**Gambar 1. 1** Peta Lokasi Bendung D.I Amping Parak  
(Sumber : *Google Earth Pro* diambil tanggal 23 Oktober 2022 Pukul 21.00)

Daerah Irigasi Amping Parak merupakan salah satu sumber air persawahan yang ada di kabupaten Pesisir Selatan tepatnya berada di kecamatan Surantih Utara. Bendung Daerah Irigasi Amping Parak terletak pada dengan luas area 2363 ha.



**Gambar 1. 2** Skema Jaringan Bendung D.I Amping Parak  
 (Sumber : Kantor Dinas Sumber Daya Air dan Bina Konstruksi Provinsi Sumatera Barat, Jl. Khatib Sulaiman No. 106, Ulak Karang Utara, Kec. Padang Utara, Padang, Sumatera Barat)

Menurut Dinas Sumber Daya Air dan Bina Konstruksi kondisi irigasi pada Daerah Irigasi Amping Parak dalam kondisi baik. Namun seiring berjalannya waktu terjadi beberapa kerusakan pada daerah irigasi menyebabkan daerah irigasi tersebut terganggu dalam mengairi persawahan yang berakibat ketersediaan air berubah.

Untuk menanggulangi masalah tersebut pada Januari 2022 telah dilaksanakannya tender Rehabilitasi Daerah Irigasi Amping Parak, Kabupaten Pesisir Selatan yang dapat dilihat di *Website* LPSE Provinsi Sumatera Barat. Upaya rehabilitasi Daerah irigasi Amping Parak sangat diperlukan seiring meningkatnya kebutuhan air di berbagai sektor terutama untuk mengairi persawahan. Selain itu, untuk meningkatkan kesetimbangan harus di dapatkan beberapa banyak kebutuhan air irigasi dengan banyaknya air yang tersedia.

CROPWAT 8.0 merupakan salah satu aplikasi untuk menghitung dan mengetahui kebutuhan air tanaman maupun irigasi berdasarkan data iklim, data tanah, dan data tanaman. Dalam tugas akhir ini yang ditinjau untuk data tanamannya adalah padi.

Dengan memperhatikan permasalahan pada latar belakang tersebut maka dibutuhkan pengkajian pada indikator yang digunakan untuk perhitungan ketersediaan dan kebutuhan air irigasi pada tanaman padi Daerah Irigasi Amping Parak, maka penulis menjadikan bahasan tersebut sebagai tugas akhir yang berjudul **“Studi Kompratif Analisa Ketersediaan Dan Kebutuhan Air Tanaman Padi dengan Aplikasi CROPWAT 8.0.”**

## **1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Menghitung evapotranspirasi potensial (ET<sub>o</sub>) dan evapotranspirasi tanaman (ET<sub>c</sub>) pada D.I Amping Parak untuk tanaman padi dengan CROPWAT 8.0
- b. Menghitung ketersediaan air Daerah irigasi Amping Parak

- c. Mengetahui kebutuhan air irigasi pada DI Amping Parak untuk tanaman padi dengan CROPWAT 8.0, Penman Modifikasi, dan Penman Montheith Manual;
- d. Mengetahui perbandingan perhitungan evapotranspirasi potensial (Eto) dan kebutuhan air irigasi menggunakan metode Penman Modifikasi, Penman Montheith Manual dan CROPWAT 8.0

Hasil dari penelitian dan penyusunan tugas akhir ini memiliki manfaat yaitu :

- a. Memberikan hasil perhitungan evapotranspirasi potensial (ETo) dan evapotranspirasi tanaman ( ETc) pada D.I Amping Parak untuk tanaman padi dengan CROPWAT 8.0
- b. Memberikan gambaran hasil kebutuhan dan ketersediaan air irigasi tanaman padi di D.I Amping Parak;
- c. Memberikan gambaran perbandingan perhitungan evapotranspirasi potensial (ETo) dan kebutuhan air irigasi menggunakan metode Penman Modifikasi, Penman Montheith manual, dan CROPWAT 8.0

### **1.3 Batasan Masalah**

Penelitian ini dibatasi dengan Batasan masalah sebagai berikut :

- a. Pola tanam yang digunakan adalah tanaman padi dengan tiga kali masa panen;
- b. Luas daerah irigasi yang diperhitungkan sebesar 2363 ha;
- c. Data perencanaan irigasi dari Dinas Sumber Daya Air dan Bina Konstruksi (SDABK);

- d. Stasiun curah hujan yang di gunakan yaitu Stasiun Hujan Surantih tahun 2012-2021
- e. Stasiun klimatologi terdekat yang digunakan adalah Stasiun Surantih yang diperoleh dari Dinas Sumber Daya Air dan Bina Konstruksi (SDABK);
- f. Perhitungan tinggi curah hujan yang hilang menggunakan metode normal ratio;
- g. Perhitungan debit andalan dengan metode F.J Mock
- h. Kebutuhan air irigasi dan evapotranspirasi potensial (ET<sub>o</sub>) dihitung dengan metode Penman Modifikasi, Penman Monteith Manual dan Menggunakan Aplikasi CROPWAT 8.0

#### **1.4 Sistematika Penulisan**

Tugas Akhir merupakan pendalaman dari aspek ilmu pengetahuan dalam hal ini Kelompok Kerja (KK) Rekayasa Sumber Daya Air (RSA). Adapun kerangka penulisan Tugas Akhir sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini terdiri dari latar belakang penelitian, tujuan dan manfaat dari penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan tugas akhir.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi penjelasan mengenai studi literatur serta konsep yang berisikan teori-teori yang mendasari pengerjaan tugas akhir.

#### **BAB III METODOLOGI**

Bab ini berisi tahapan-tahapan pengerjaan tugas akhir.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi analisis pembahasan hasil penelitian yang telah dilakukan.

#### **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan yang didapatkan dari pengerjaan tugas akhir dan saran dalam mengerjakan tugas akhir kedepannya.

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

