

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Daerah Irigasi Bajayu, Paya Lombang dan Langau adalah daerah irigasi yang berada di sisi kanan dan sisi kiri Sungai Padang. Daerah irigasi Paya Lombang dan Langau terletak disisi kiri Sungai Padang dan pengambilan air melalui Bendung Paya Lombang yang terletak di Kota Tebing Tinggi, sedangkan daerah irigasi Bajayu terletak disisi kanan Bendung sungai Padang, mengambil air melalui bangunan free intake yang terletak di Kabupaten Serdang Bedagai.

Sungai Padang merupakan sungai yang besar yang melintasi Kota Tebing Tinggi yang memiliki DAS 1001 km². Panjang Sungai Padang 124.578 km dan lebar \pm 65 m membujur dari arah barat menuju ke arah timur yang terletak di sebelah utara dari bagian pusat Kota Tebing Tinggi. Tingkat sedimentasi di hilir sungai disekitar bangunan penguras daerah irigasi Paya Lombang dan bangunan intake Bajayu sangat besar, sehingga muncul delta (pulau-pulau kecil).

Gagalnya air masuk melalui bangunan pengambilan bebas Bajayu yang berada di daerah aliran sungai (DAS) Padang Tebing Tinggi, merupakan salah satu masalah besar. Debit atau permukaan air Sungai Padang hingga saat ini terus menyusut dalam beberapa bulan terakhir ini karena musim kemarau panjang.

Lebih kurang 1300 hektar areal pertanian di Desa Paya lombang dan Kuta Baru, Kecamatan Tebing Tinggi, Kabupaten Serdang Bedagai Sumatera Utara kekeringan. Kondisi padi kini sudah mulai rusak, bahkan tanah areal persawahan

sudah kering dan retak - retak. Bila musim kemarau terus berkelanjutan, ribuan hektar areal pertanian padi akan mengalami gagal panen.

Oleh sebab itu diperlukan perencanaan yang matang yang mampu meningkatkan produksi tani melalui peningkatan irigasi dan penyatuan beberapa daerah irigasi di daerah irigasi Bajayu, daerah irigasi Paya Lombang dan daerah irigasi Langau menjadi satu kesatuan sistem dengan bangunan utama Bajayu sebagai bangunan pengambilan untuk ketiga daerah irigasi tersebut. Desain Bendung D.I Bajayu ini mengakomodasi kepentingan irigasi (D.I Paya Lombang 1558 Ha, D.I Langau 2000 Ha dan D.I Bajayu 4000 Ha) dan Pengendalian Banjir Kota Tebing Tinggi.

Dalam merencanakan bangunan pengaturan dan pemanfaatan air seperti Bendung D.I Bajayu ini, salah satu hal utama yang dibutuhkan adalah perhitungan kebutuhan air yang nantinya akan digunakan dalam mendesain bangunan pengambilan (*intake*) dari bendung tersebut. Perhitungan kebutuhan air ini berguna untuk : mengetahui jumlah debit air yang diperlukan untuk mengairi areal persawahan, jumlah debit air yang tersedia di sungai, dan untuk mengetahui keseimbangan sungai setelah digunakan untuk kebutuhan irigasi.

1.2. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah menganalisis/mengkaji apakah debit air di Sungai Padang dapat memenuhi kebutuhan air di Daerah Irigasi Bajayu.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghitung kebutuhan air irigasi yang diperlukan di areal persawahan di daerah irigasi Bajayu.

1.3. Perumusan Masalah

Permasalahan yang akan diuraikan dalam Skripsi ini adalah untuk mengetahui berapa jumlah debit air yang dibutuhkan untuk daerah irigasi Bajayu, berapa jumlah debit air yang tersedia di Sungai Padang dan apakah ketersediaan air di Sungai Padang dapat memenuhi kebutuhan air irigasi sepanjang waktu.

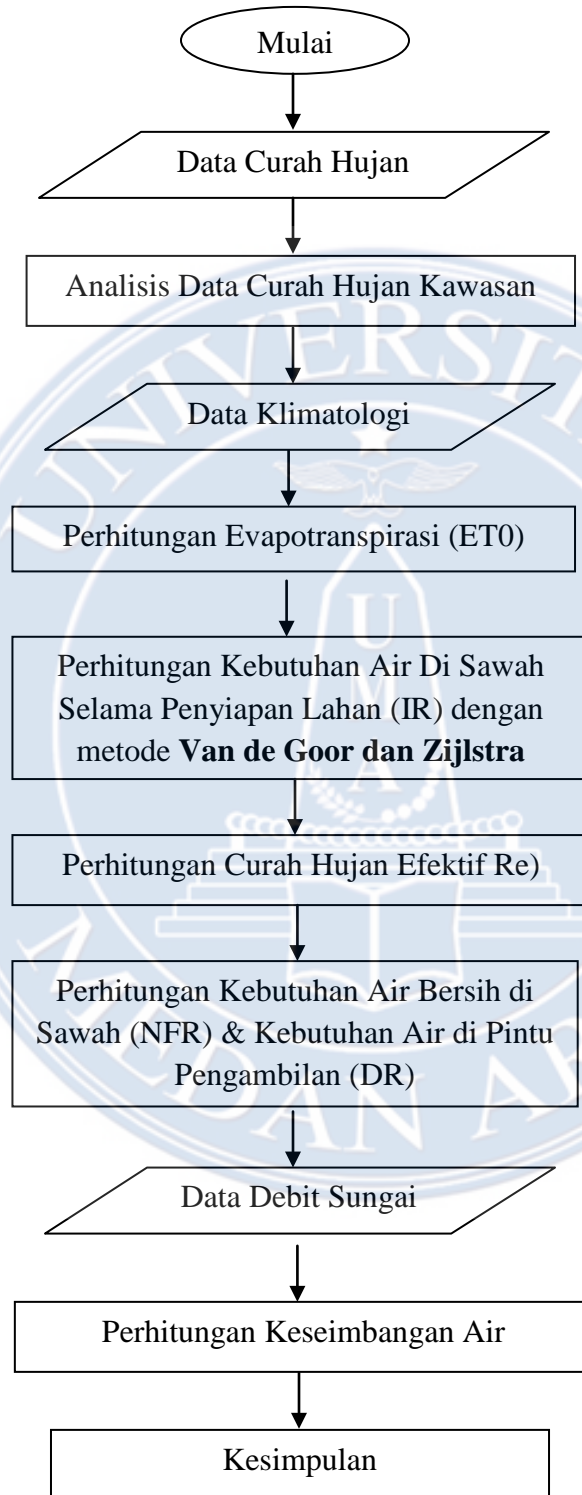
1.4. Batasan Masalah

Dalam melakukan perhitungan kebutuhan air, penulis membatasi ruang lingkup pembahasan skripsi ini. Adapun hal-hal yang dikaji meliputi :

- a. Menghitung kebutuhan air irigasi D.I. Bajayu
- b. Menghitung ketersediaan air yang ada di Sungai Padang

1.5. Kerangka Pemikiran

Adapun kerangka pemikiran dari skripsi ini adalah sebagai berikut :



Gambar 1.1. Bagan Alir Penelitian