

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Air adalah sumber daya alam yang sangat penting untuk kelangsungan hidup semua makhluk hidup. Air juga sangat diperlukan untuk kegiatan industri, perikanan, dan usaha lainnya. Dalam penggunaan air sering terjadi kurang hati-hati dalam pemakaian dan pemanfaatannya sehingga diperlukan upaya untuk menjaga keseimbangan antara ketersediaan dan kebutuhan air melalui pengembangan, pelestarian, perbaikan, dan perlindungan. Dalam pemanfaatan air khususnya lagi dalam hal pertanian, dalam rangka memenuhi kebutuhan pangan serta pengembangan wilayah, Pemerintah Indonesia melakukan usaha pembangunan di bidang pengairan yang bertujuan agar dapat langsung dirasakan oleh masyarakat dalam memenuhi kebutuhan air.

Dalam memenuhi kebutuhan air khususnya untuk kebutuhan air di persawahan maka perlu didirikan sistem irigasi dan bangunan bendung. Kebutuhan air di persawahan ini kemudian disebut dengan kebutuhan air irigasi. Untuk irigasi, pengertiannya adalah usaha penyediaan, pengaturan dan pembuangan air irigasi untuk menunjang pertanian yang jenisnya meliputi irigasi permukaan, irigasi rawa, irigasi air bawah tanah, irigasi pompa, dan irigasi tambak. Tujuan irigasi adalah untuk memanfaatkan air irigasi yang tersedia secara benar yakni seefisien dan seefektif mungkin agar produktivitas pertanian dapat meningkat sesuai yang diharapkan.

Air irigasi di Indonesia umumnya bersumber dari sungai, waduk, air tanah, dan sistem pasang surut. Salah satu usaha peningkatan produksi pangan khususnya padi adalah tersedianya air irigasi di sawah-sawah seauai dengan kebutuhan. Kebutuhan air yang diperlukan pada areal irigasi besarnya bervariasi sesuai keadaan.

Kebutuhan air irigasi adalah jumlah volume air yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan evaporasi, kehilangan air, kebutuhan air untuk tanaman dengan memperhatikan jumlah air yang diberikan oleh alam melalui hujan dan kontribusi air tanah. Besarnya kebutuhan air irigasi juga bergantung kepada pengolahan lahan.

Jika besarnya kebutuhan air irigasi diketahui maka dapat diprediksi pada waktu tertentu, kapan ketersediaan air dapat memenuhi dan tidak dapat memenuhi kebutuhan air irigasi sebesar yang dibutuhkan. Jika ketersediaan tidak dapat memenuhi kebutuhan maka dapat dicari solusinya bagaimana kebutuhan tersebut tetap harus dipenuhi. Kebutuhan air irigasi secara keseluruhan perlu diketahui karena merupakan salah satu tahap penting yang diperlukan dalam perencanaan dan pengelolaan sistem irigasi.

Berdasarkan hal-hal tersebut, sangat harus dilakukan analisis kebutuhan air, maka dari itu tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan besarnya debit kebutuhan air irigasi maksimum dan minimum pada daerah studi dalam hal ini Daerah Irigasi Tawangsari. Untuk sumber air yang digunakan pada irigasi ini berasal dari Sungai Jiken. Untuk luas daerah irigasinya sebesar 512 Ha. Diharapkan nantinya penelitian ini dapat bermanfaat sebagai bahan masukan dan kajian dalam penentuan kebijakan serta untuk data dalam perancangan yang lebih lanjut pada instansi yang terkait.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada studi ini yaitu :

1. Berapa besar kebutuhan air irigasi maksimum dan minimum pada Daerah Irigasi Tawangsari?
2. Apakah ketersediaan air irigasi sudah memenuhi kebutuhan air irigasi?
3. Bagaimana cara untuk memenuhi kebutuhan air irigasi?

### **1.3. Tujuan**

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah :

1. Untuk mendapatkan prediksi nilai kebutuhan air irigasi maksimum dan minimum pada Daerah Irigasi Tawang Sari

### **1.4. Manfaat**

Manfaat yang diperoleh dari studi ini adalah :

1. Menambah pengetahuan dalam mengevaluasi sistem pemberian air irigasi pada petak sawah tersier
2. Menerapkan ilmu yang diperoleh dalam perkuliahan dengan kondisi yang sebenarnya di lapangan
3. Dari hasil studi yang disusun, dapat memberikan rekomendasi untuk instansi yang terkait

### **1.5. Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dari studi ini yaitu :

1. Lokasi studi dari skripsi ini adalah Daerah Irigasi Tawang Sari, Kabupaten Jombang
2. Studi ini hanya membahas tentang kebutuhan air irigasi dengan perhitungan manual (Konsep KP-01)
3. Kebutuhan air irigasi hanya memperhitungkan kebutuhan sawah pada Daerah Irigasi Tawang Sari
4. Melakukan perhitungan rotasi air tanpa memperdalam pada perhitungan dimensi pintu