

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Daerah Irigasi Paya Praden memiliki luas daerah 143 Ha. Penelitian ini dilakukan pada saluran primer dan sekunder, data ini merupakan data yang didapat dari instansi pemerintahan kota Bireuen. Daerah Irigasi Paya Praden ini terdapat kerusakan penampang saluran seperti retakan yang mengakibatkan adanya faktor kehilangan air pada saluran primer dan sekunder eksisting, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efisiensi irigasi eksisting jaringan irigasi guna memberikan informasi lanjutan kepada instansi terkait untuk dilakukannya pengembangan dan pemeliharaan saluran irigasi Paya Praden Kabupaten Bireuen.

Irigasi merupakan usaha penyediaan, pengaturan dan pembuangan air irigasi untuk menunjang pertanian yang jenisnya meliputi irigasi permukaan, irigasi rawa, irigasi bawah tanah, irigasi pompa, dan irigasi tambak. Tujuan irigasi adalah untuk memanfaatkan air irigasi secara efektif dan efisien

Efisiensi pemanfaatan air irigasi menjadi hal utama pada daerah dengan ketersediaan air yang terbatas. Hal ini terkait dengan besarnya kehilangan air di jaringan irigasi yang disebabkan penguapan, pengambilan air untuk keperluan lain, atau kebocoran di sepanjang saluran. Berdasarkan kriteria perencanaan irigasi bagian saluran (KP-03), besarnya kehilangan air di jaringan irigasi dapat diminimalkan dengan cara perbaikan sistem pengelolaan air dan perbaikan fisik prasarana irigasi. Besarnya kehilangan air ini mempengaruhi nilai efisiensi irigasi.

Hansen, V.E dan O.W Israelsen (1962) mengutarakan bahwa efisiensi irigasi merupakan perbandingan antara jumlah air yang dimanfaatkan secara efektif oleh tanaman pada jumlah air yang diberikan. Usaha pertanian yang intensif menghendaki harga efisiensi irigasi agar pemberian air dapat sesuai dengan kebutuhan tanaman. Air yang diambil dari sumber air atau sungai yang dialirkan ke areal irigasi tidak semuanya dimanfaatkan oleh tanaman. Dalam praktek irigasi terjadi kehilangan air. Kehilangan air tersebut berupa penguapan di saluran irigasi,

rembesan dari saluran atau untuk keperluan lain rumah tangga. (Irigasi dan Bangunan Air, 1996)

### **1.2 Rumusan Masalah**

Mengacu pada latar belakang penelitian yang sudah ada dijelaskan sebelumnya, terdapat rumusan permasalahan diantaranya adalah sebagai berikut.

1. Seberapa besar kehilangan air yang disebabkan oleh kerusakan jaringan irigasi Paya Praden?
2. SeberapabesarnilaiefisiensipenyaluranairpadaSaluranIrigasiD.I.Paya Praden?
3. Kerusakan saluran apa saja penyebab kehilangan air yang didapatkan pada D.I Paya Praden ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian menunjukkan ke arah mana indikasi penelitian dilakukan. Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui persentase kehilangan air pada irigasi D.I Paya Praden.
2. UntukmengetahuibesarnyanilaiefisiensipenyaluranairpadaSaluranIrigasi D.I Paya Praden.
3. Untuk mengetahui Faktor penyebab kehilangan air selain faktor evaporasi, dan rembesan D.I Paya Praden.

### **1.4 Batasan Masalah Dan Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penulisan ini adalah untuk melakukan analisis efisiensi irigasi eksisting saluran sekunder D.I Paya Praden dan untuk mempermudah dalam menganalisis permasalahan agar tidak menyimpang dari pokok permasalahan sesuai dengan judul penelitian, maka diberikan beberapa batasan masalah sebagai berikut.

1. Penelitian hanya dilakukan pada jaringan primer dan sekunder irigasi Paya Praden.
2. Menghitung nilai efisiensi irigasi disaluran primer dan sekunder berdasarkan kecepatan aliran dan debit pada saluran dilakukan dengan menggunakan

metode pengukuran debit *inflow* (pangkal saluran) dan debit *outflow* (ujung saluran) dan alat bantu pengukuran langsung yaitu *current meter*.

3. Menghitung kehilangan air penyaluran irigasi primer dan sekunder dengan memperhatikan faktor evaporasi, perkolasi, rembesan dan kebocoran saluran.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penulisan skripsi ini dapat menjadi penambahan sumber pengetahuan bagi penulis pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya. Serta hasil dari penelitian ini dapat diketahuinya nilai efisiensi dan kebutuhan air pola tanam padi pada saluran sekunder irigasi Paya Praden dengan hal ini maka dapat dilakukannya pemeliharaan dan pengembangan irigasi.

### **1.6 Metode Penelitian**

Metode yang digunakan untuk mendapatkan hasil dari penelitian analisis efisiensi irigasi eksisting saluran sekunder D.I Paya Praden adalah metode pengukuran debit *inflow* (pangkal saluran) dan debit *outflow* (ujung saluran) dan alat bantu pengukuran langsung yaitu *current meter*.

### **1.7 Metode Penelitian**

Presentase Kehilangan air akibat rembesar terjadi paling besar pada saluran Bc1 dengan presentasi sebesar 0,866%, kehilangan air akibat evaporasi terbesar terjadi pada saluran BBt5 dengan presentasi terbesar 84,2%, dan kehilangan air akibat faktor lain terbesar terjadi pada saluran BBt1 dengan presentasi sebesar 77,6%, dan tingkat kehilangan air lebih besar disebabkan oleh keadaan dan kondisi fisik saluran seperti retak dinding saluran akibat akar tumbuhan, sampah dan tumbuhan liar serta pengikisan dinding saluran dan juga kebocoran dinding akibat kurang perawatan saluran irigasi.