

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Masyarakat di Kecamatan Muara Batu memiliki mata pencaharian yang beragam, salah satunya adalah pertanian. Sebagian besar yang berprofesi petani menggunakan air irigasi untuk memenuhi kebutuhan air untuk pertanian, sawah, ladang, perikanan dan peternakan.

Irigasi merupakan usaha penyediaan dan pengaturan air untuk menunjang pertanian. Dalam pengelolaan irigasi diperlukan jaringan irigasi yang terdiri dari jaringan utama dan jaringan tersier. Jaringan utama merupakan jaringan irigasi yang berada dalam satu sistem irigasi mulai Dari bangunan utama, saluran induk / primer, saluran sekunder, dan bangunan sadap serta bangunan pelengkap lainnya. Saluran primer adalah saluran yang membawa air dari bangunan utama ke sakuran sekunder dan ke petak – petak tersier yang dialiri. Saluran sekunder adalah saluran yang membawa air dari saluran primer ke saluran tersier dan petak - petak tersier yang dialiri. Sedangkan jaringan tersier merupakan jaringan irigasi yang berfungsi sebagai prasarana pelayanan air di dalam petak tersier yang terdiri dari saluran pembawa disebut saluran tersier, saluran pembagi yang sebut saluran kuartier dan saluran pembuang. (Kodoatie R, 2005: 134).

Saluran Irigasi Krueng Tuan merupakan prasarana irigasi di Daerah Irigasi (DI) Krueng Tuan untuk mengalirkan air dari bendung ke sawah. Daerah Irigasi Krueng Tuan menggunakan bendung sebagai metode pengeluaran air dari sungai melalui sistem jaringan teknis yang dilengkapi dengan alat ukur. Daerah Irigasi Krueng Tuan dikelola oleh Dinas Pengairan Aceh dengan luas daerah Irigasi Krueng Tuan adalah 1.788 hektar. Pencapaian terbesar dari proses penyaluran air irigasi dipengaruhi oleh besarnya efisiensi saluran yang mengalirkan air tersebut.

Kebutuhan air irigasi dengan sistem irigasi pada sektor pertanian memiliki banyak permasalahan. Salah satu persoalan yang paling sering terjadi dalam penyediaan air irigasi adalah semakin langkanya ketersediaan air pada waktu tertentu. Debit air yang sampai pada suatu area pertanian dalam skala waktu

tertentu mengalami pengurangan sepanjang saluran yang dilaluinya. Pada sisi lain permintaan air untuk berbagai kebutuhan cenderung semakin meningkat sebagai akibat peningkatan, keragaman pemanfaatan air, pengembangan pembangunan, serta kecenderungan menurunnya kualitas air akibat pencemaran oleh berbagai kegiatan (Bustomi dalam Pamuji, 2007).

Kondisi Saluran Irigasi Primer Krueng Tuan menurut pengamatan awal penulis terdapat banyaknya kehilangan air. Kehilangan air tersebut diakibatkan adanya evaporasi, perkolasi, rembesan, bocoran dan eksploitasi. Evaporasi, perkolasi, bocoran, dan rembesan lebih mudah untuk diperkirakan dan dikontrol. Sedangkan kehilangan akibat eksploitasi (faktor operasional) lebih sukar dikontrol dan diperkirakan tergantung pada bagaimana sikap tanggap masyarakat petani pengguna air dan petugas operasi irigasi. Kehilangan air yang disebabkan manusia diantaranya yaitu adanya bukaan atau sadapan liar karena kepentingan perorangan atau kelompok sehingga air yang disadap tidak terkontrol, dan kejadian ini sangat mengganggu sistem irigasi di saluran sekunder dan saluran tersier.

Jaringan Irigasi Krueng Tuan menggunakan sistem aluran terbuka. Dimana pada saluran primer dan sekunder merupakan saluran yang telah dilapisi semen. Karakteristik penampang pada saluran berbentuk sama, yaitu saluran terbuka yang berbentuk trapesium dan jenis saluran pasangan batu. Namun berdasarkan pengamatan awal lokasi pada saat survei lapangan banyak ditemukan saluran yang kondisinya telah mengalami retak dan pecah, tumbuhnya tanaman liar di dinding saluran, dan banyak sampah yang menumpuk di dalam saluran, sehingga pada saat penyaluran air di areal irigasi berkemungkinan air tidak dapat tersalurkan dengan baik. Dengan demikian, dalam pengelolaan air irigasi tersebut, diduga adanya kehilangan air yang terjadi selama penyaluran pada saluran irigasi Krueng Tuan.

Berdasarkan penjelasan diatas maka peneliti akan melakukan penelitian terhadap berapa besar persentase kehilangan air yang terjadi pada saat penyaluran air irigasi dan diharapkan hasil penelitian dapat menunjang langkah-langkah peningkatan penyaluran air irigasi dimasa-masa mendatang dan meminimalisir. Sebagai objek studi kasus penelitian ini, dipilih Daerah Irigasi Krueng Tuan kabupaten Aceh Utara. Adapun judul penelitian ini adalah “Studi Analisis

Kehilangan Air pada Saluran Irigasi Di Daerah Irigasi Krueng Tuan kabupaten Aceh Utara”

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan tinjauan singkat tentang pokok masalah yang dihadapi Daerah Irigasi Krueng Tuan dan latar belakang penelitian yang telah dikemukakan diatas, berikut ini adalah rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut :

1. Seberapa besar kehilangan air saluran sekunder di Daerah Irigasi (DI) Krueng Tuan?
2. Seberapa besar efesiensi yang terjadi pada saluran sekunder pada jaringan irigasi Krueng Tuan Kecamatan Sawang Kabupaten Aceh Utara?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis besarnya kehilangan air saluran sekunder di Daerah Irigasi (DI) Krueng Tuan.
2. Menganalisis efesiensi yang terjadi pada saluran sekunder pada jaringan irigasi Krueng Tuan Kecamatan Sawang Kabupaten Aceh Utara.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan diatas, maka manfaat penelitian ini adalah:

1. Pemerintah, sebagai sumbangan pikiran dalam menentukan kebijakan tentang pembangunan dan rehabilitasi irigasi Krueng Tuan.
2. Sebagai landasan bagi penulis selanjutnya yang berminat melakukan penelitian yang berhubungan dengan irigasi.
3. Bagi penulis, hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan teoritis yang didapat selama kuliah, sehingga membuka wawasan teknik sipil yang lebih jelas.

### **1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian**

Sesuai dengan tujuan penelitian agar penjelasan lebih jelas dan terarah, maka diberikan batasan-batasan penelitian yang meliputi:

1. Penelitian dilakukan sepanjang saluran sekunder pompa tuan satu kanan, saluran sekunder tuan dua kiri, saluran sekunder Meunasah Pulo, Saluran Sekunder Mane, Saluran sekunder Meunasah Drang, saluran sekunder Reuleut, dan saluran sekunder Paloh Lada, dengan pengambilan data berupa survey lapangan dengan menggunakan alat current meter untuk menentukan debit air yang diperlukan.
2. Tidak menghitung kebutuhan air pada sawah tersebut.
3. Hanya menghitung kehilangan air dan efisiensi Saluran Irigasi.

### **1.6 Metode Penelitian**

Ruang lingkup kajian penelitian ini meliputi : kajian ketinggian permukaan air sungai sebagai sumber air irigasi, kondisi struktur bangunan jaringan irigasi (termasuk trase dan dimensi saluran irigasi primer, sekunder, dan tersier) Daerah Irigasi krueng Tuan, pengukuran debit air pada saluran irigasi, dan penghitungan debit air irigasi yang hilang. Adapun cara yang digunakan dalam pengumpulan data adalah studi kepustakaan, observasi lapangan, pengukuran di lapangan, dan studi kasus.