

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Bone Bolango adalah salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Gorontalo, sebagian penduduknya bekerja pada sektor pertanian, beberapa areal lahan pertanian di daerah tersebut memperoleh air dari jaringan irigasi Lomaya yang digunakan untuk kebutuhan air irigasi pada area lahan pertanian, dimana pengelolaan air irigasi secara teratur dan merata dapat meningkatkan hasil produksi pertanian.

Pengelolaan jaringan irigasi terdapat tiga kegiatan utama yaitu perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan. Pengelolaan jaringan irigasi yang efektif dan efisien sangat mempengaruhi hasil produksi pertanian. Peningkatan efisiensi penggunaan air akan sangat besar manfaatnya bagi kepentingan lain terutama pada kondisi iklim yang sangat kering. Salah satu daerah irigasi yang merupakan irigasi teknis, dimana efisiensi sangat diutamakan adalah daerah irigasi Lomaya yang mempunyai panjang saluran primer 2.870 m, saluran sekunder 25.733 m, dan saluran muka 616 m yang melintasi Kabupaten Bone Bolango dan Kota Gorontalo, serta memiliki luas area fungsional sebesar 3.148 Ha.

Kendala utama yang dihadapi untuk memacu pertumbuhan produksi pangan adalah turunnya produktifitas lahan. Hal ini diakibatkan oleh banyak lahan yang mengalami kekurangan air akibat penurunan kualitas irigasi. Turunnya kualitas irigasi merupakan akibat dari menurunnya kinerja dari suatu jaringan irigasi.

Banyak faktor yang menyebabkan terjadinya penurunan kinerja jaringan irigasi diantaranya terjadi karena alih fungsi lahan dari lahan sawah ke bentuk penggunaan lain (pemukiman), serta kehilangan air pada saluran yang disebabkan oleh pengupan dan rembesan. Dengan demikian, kondisi jaringan irigasi banyak yang tidak dimanfaatkan atau dibiarkan rusak. Selain itu, faktor sedimentasi di saluran juga menjadi penyebab menurunnya fungsi kerja jaringan irigasi. Besarnya transpor sedimen dalam jaringan irigasi (utamannya di saluran primer) bisa menjadi pemicu sedimentasi yang akan terjadi di saluran-saluran sekunder dan tersier.

Penurunan kinerja jaringan irigasi merupakan ancaman nyata terhadap kurangnya kebutuhan air untuk sawah. Dampak penurunan kinerja jaringan irigasi akan mempengaruhi komitmen petani untuk tetap mempertahankan ekosistem sawah. Hal ini disebabkan oleh buruknya kinerja jaringan irigasi yang mengakibatkan lahan tersebut kurang kondusif untuk usaha tani khususnya padi.

Fungsi utama jaringan irigasi adalah sebagai prasarana pendukung dalam sistem penyaluran, distribusi, dan pembuangan. Kinerja jaringan irigasi merupakan resultan dari kinerja fisik jaringan dan sistem operasi irigasi secara simultan. Kondisi fisik jaringan irigasi yang optimal tidak menjamin kinerja irigasi yang optimal. Sebaliknya, kinerja operasi dan pemeliharaan yang baik juga belum tentu menghasilkan manfaat optimal jika tidak ditunjang oleh kinerja fisik yang memadai.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka pembahasan tentang unjuk kerja saluran pembawa dan operasi irigasi di daerah irigasi Lomaya sangat diperlukan

serta dibutuhkan kalkulasi yang tepat agar kinerja operasi irigasi berjalan lebih baik dan pendistribusian air irigasi dapat merata serta dapat memenuhi kebutuhan air irigasi daerah irigasi Lomaya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Masalah yang dapat diidentifikasi dari latar belakang sebagaimana yang telah dikemukakan adalah begitu pentingnya irigasi bagi pertanian maka perlu diadakan pengkajian tentang irigasi.

Berdasarkan identifikasi masalah sebagaimana yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah yang diteliti dalam studi ini adalah:

1. Berapakah debit aliran pada saluran primer dan saluran sekunder Lodelomobongo?
2. Apakah kondisi saluran dan bangunan pelengkapanya beroperasi secara optimal?
3. Bagaimana unjuk kerja saluran pembawa pada daerah irigasi Lomaya?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan diatas maka tujuan dari penelitian ini yaitu,

1. Mengukur debit aliran saluran primer dan saluran sekunder Lodelomobongo pada jaringan irigasi Lomaya.
2. Mengidentifikasi kondisi saluran primer dan saluran sekunder Lodelombongo serta bangunan pelengkapanya.
3. Mengetahui besarnya efisiensi saluran primer dan saluran sekunder Lodelomobongo.

4. Mengetahui besarnya kehilangan air yang terjadi di saluran primer dan saluran sekunder Lodelomobongo.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Permasalahan dibatasi oleh hal-hal sebagai berikut:

1. Penelitian dibatasi hanya pada saluran primer dan saluran sekunder Lodelomobongo daerah irigasi Lomaya.
2. Kehilangan air akibat penguapan selama di saluran dianggap seragam dan ekuivalen dengan kehilangan air akibat penguapan pada bentang lahan lainnya.
3. Penelitian ini hanya memperhitungkan efisiensi pengaliran di saluran primer dan saluran sekunder Lodelomobongo.
4. Kondisi aliran dianggap seragam/*uniform*.
5. Pengukuran debit dilakukan untuk mengetahui debit sesaat saluran pembawa irigasi dengan menerapkan persamaan empiris yaitu rumus Strickler.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Dapat digunakan sebagai pedoman bagi semua pihak sehingga penggunaan air lebih teratur dan kinerja jaringan irigasi beroperasi secara optimal dan terkontrol terutama pada daerah irigasi Lomaya.
2. Dapat digunakan sebagai pedoman bagi penyelenggaraan pelaku operasi dan pemeliharaan daerah irigasi Lomaya dalam upaya peningkatan potensi dan pemanfaatan lahan irigasi.

3. Dapat menambah pengetahuan khususnya bagi mahasiswa tentang menganalisis unjuk kerja saluran pembawa daerah irigasi Lomaya.
4. Dapat dijadikan sumber informasi dan rekomendasi bagi peneliti lain tentang gambaran kinerja saluran pembawa daerah irigasi Lomaya.
5. Dapat menambah pengalaman bagi penulis untuk terjun di lapangan nanti.