

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Secara astronomis wilayah Indonesia terletak pada 6° LU- 11° LS dan 95° BT- 141° BT berada di kawasan khatulistiwa. Indonesia beriklim tropis dengan perbedaan suhu yang kecil antar wilayah, maka sektor pertanian di Indonesia cukup tinggi. Sektor pertanian sangat mendukung perekonomian rakyat dan membutuhkan perhatian yang bersifat prioritas. Perlu adanya peningkatan sektor pertanian yang erat kaitannya dengan air yang merupakan elemen terpenting dalam pengelolaan dan pemeliharaan pertanian. Sebagai upaya untuk intensifikasi dan perluasan sawah, kebutuhan air sangat penting bagi sistem jaringan irigasi untuk mendorong pemanfaatan air yang lebih baik.

Pemanfaatan air bagi pertanian adalah irigasi atau pengairan, karena tanpa irigasi yang baik, hasil tanaman yang dikelola petani tidak akan maksimal. Daerah dengan sumber daya air yang terbatas, penggunaan air irigasi menjadi masalah utama. Hal ini terkait dengan banyaknya air yang hilang di jaringan irigasi. Kehilangan air terjadi di saluran primer, sekunder, dan tersier melalui evapotranspirasi, infiltrasi, dan rembesan. Jaringan irigasi perlu adanya pengelolaan yang efektif dan efisien. Efisiensi irigasi menunjukkan konsumsi air, yaitu perbandingan antara konsumsi air dan penyediaan air.

Di daerah Provinsi Gorontalo ketersediaan air khususnya di daerah Lomaya-Pilohayanga Kecamatan Bulango Utara berasal dari Sungai Bolango dibendung dengan konstruksi beton. Bendung Lomaya terletak di Desa Lomaya Kecamatan Tapa dengan posisi astronomi $00^{\circ}37'41,2''$ LU dan $123^{\circ}04'58,0''$ BT pada ketinggian 35 meter dari muka laut. Irigasi Lomaya yang dibangun pada tahun 2019 merupakan salah satu daerah irigasi teknis. Bendung Lomaya melayani dua daerah layanan yaitu Pilohayanga dengan luas layanan 1.045 Ha dan Lomaya dengan luas layanan sebesar 2.959 Ha dengan total layanan 4.004 Ha. Untuk saluran primer Lomaya dengan panjang saluran 3.108 m dan luas daerah layanan saluran primer

2.959 Ha. Daerah Irigasi Lomaya terbagi atas tiga bagian. Saluran sekunder yang pertama adalah saluran Lodelombongo dengan luas daerah layanan 435 Ha dan panjang saluran 12.000 m. Kedua, saluran Molowahu dengan luas daerah layanan 1.124 Ha dan panjang saluran 7.835 m. Ketiga, saluran Padengo dengan luas daerah layanan 1.324 Ha dan panjang saluran 7.368 m.

Penelitian ini akan melengkapi informasi tinjauan jaringan irigasi yang telah ada, seperti pengukuran debit aliran dan evaporasi, termasuk lebih memperhatikan aspek efisiensi dan kehilangan air pada saluran irigasi jaringan utama Lomaya. Judul penelitian yang dipilih adalah “Tinjauan Efisiensi Saluran Irigasi pada Jaringan Utama Daerah Irigasi Lomaya”. Hal inilah yang mendasari untuk melakukan penelitian ini dalam memaksimalkan pemanfaatan air bagi pertanian. Kajian ini diharapkan dapat memberikan masukan untuk kebutuhan air pada masa yang akan datang.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Berapakah nilai maksimum dan minimum debit aliran pada saluran primer dan saluran sekunder Lodelombongo Daerah Irigasi Lomaya?
2. Berapakah rata-rata penguapan dan kehilangan air pada saluran primer dan saluran sekunder Lodelombongo Daerah Irigasi Lomaya dengan menggunakan Metode Evaporasi Penman?
3. Berapakah nilai kehilangan air dan efisiensi saluran primer dan saluran sekunder Lodelombongo Daerah Irigasi Lomaya?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini menyatakan apa yang ingin diperoleh dari penelitian sebagai berikut:

1. Menganalisis nilai maksimum dan minimum debit aliran pada saluran primer dan saluran sekunder Lodelombongo Daerah Irigasi Lomaya.
2. Menganalisis nilai rata-rata penguapan harian dan kehilangan air pada saluran primer dan saluran sekunder Lodelombongo Daerah Irigasi Lomaya dengan menggunakan Metode Evaporasi Penman.

3. Menganalisis nilai kehilangan air dan efisiensi saluran primer dan saluran sekunder Lodelombongo Daerah Irigasi Lomaya.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah menguraikan dan menjelaskan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian dilakukan di Bolango Utara, Kabupaten Bone Bolango, Gorontalo, di Daerah Irigasi Lomaya saluran primer dan saluran sekunder Lodelombongo.
2. Pengukuran kecepatan aliran dilakukan pada saluran primer dan saluran sekunder dengan mengambil sampel pengukuran 30 m untuk setiap saluran Daerah Irigasi Lomaya.
3. Perhitungan evaporasi menggunakan Metode Penman, membutuhkan data terukur seperti letak lintang, suhu rata-rata bulanan, kecerahan matahari, dan kelembaban relatif yang didapatkan dari BWS Sulawesi II.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Dapat menambah pengetahuan dalam mengetahui dan memahami efisiensi saluran irigasi.
2. Dapat menjadi salah satu bahan referensi untuk penelitian ke depannya.
3. Sebagai salah satu bahan pertimbangan dalam efisiensi jaringan saluran irigasi.

