STUDI EFISIENSI JARINGAN IRIGASI TERHADAP KEBUTUHAN AIR PADA D.I SAMALANGA

Oleh: Muhammad Solihuddin Daulay

NIM : 200110013

Pembimbing utama : Prof. Dr. Ir. Wesli, M.T.

Pembimbing Pendamping : Ir. Nanda Savira Ersa, ST., M.T.

Ketua Penguji : Fasdarsyah, ST., MT.

Anggota Penguji : Teuku Mudi Hafli, ST., MT.

ABSTRAK

Daerah irigasi Samalanga merupakan salah satu daerah irigasi yang terletak dalam wilayah kerja administrasi Kecamatan Samalanga, Kabupaten Bireuen. Daerah irigasi Samalanga merupakan daerah irigasi dengan area paling luas di Kabupaten Bireuen dengan luas 2.144 Ha. Pada daerah irigasi Samalanga mengalami masalah kekurangan air disebabkan karena banyaknya kerusakan saluran-saluran irigasi yang menyebabkan pengairan pada daerah-daerah irigasi kurang optimal. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui seberapa besar kebutuhan air irigasi dan seberapa besar efisiensi jaringan irigasi Samalanga Kabupaten Bireuen dalam beroperasi memenuhi kebutuhan air irigasi. Data primer yang diperlukan berupa data panjang dan lebar penampang basah dan juga data kecepatan aliran. Data sekunder yang diperlukan berupa data curah hujan 30 tahun dan skema jaringan irigasi. Metode yang digunakan yaitu dengan menggunakan metode penman modifikasi untuk menghitung kebutuhan air irigasi dengan distribusi yang dipilih adalah distribusi Gumbel dan metode F.J Mock untuk menghitung ketersediaan air irigasi. Hasil penelitian ini menunjukkan kebutuhan air irigasi untuk padi maksimum didapat sebesar 17,09 mm/hr pada bulan Januari periode 2 sedangkan minimum didapat sebesar 3,05 mm/hr pada bulan Maret periode 1. Kebutuhan air irigasi untuk palawija maksimum didapat sebesar 8,42 mm/hr pada bulan September periode 1 sedangkan minimum didapat sebesar 2,31 mm/hr pada bulan Oktober periode 2. Hasil perhitungan ketersediaan air dengan menggunakan metode F.J Mock menyatakan bahwa ketersediaan air terkecil terjadi pada bulan Maret sebesar 6398,36 lt/dt, ketersediaan air terbesar terjadi pada bulan September sebesar 9402,12 lt/dt dan neraca air irigasi yang diperoleh yaitu kebutuhan air irigasi masih cukup dikarenakan ketersediaan air masih mampu memenuhi kebutuhan air. Untuk tingkat efesiensi saluran irigasi sekunder diperoleh nilai efesiensi sebesar 80%, jika dibandingkan dengan kondisi normal efesiensi untuk saluran sekunder yaitu 90% maka saluran irigasi sudah tidak efisien dalam tingkat penyaluran air irigasi sesuai dengan kriteria perencanaan (KP-03).

Kata kunci: *kebutuhan air, ketersediaan air, efisiensi irigasi, debit saluran*