

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan salah satu faktor penentu dalam proses pengembangan pertanian. Investasi irigasi menjadi sangat penting dan strategis dalam rangka penyediaan air untuk pertanian. Dalam memenuhi kebutuhan air untuk berbagai keperluan usaha tani, maka air (irigasi) harus diberikan dalam jumlah, waktu, dan mutu yang tepat, jika tidak maka tanaman akan terganggu pertumbuhannya yang pada gilirannya akan mempengaruhi produksi pertanian. Pemberian air irigasi dari hulu (*upstream*) sampai dengan hilir (*downstream*) memerlukan sarana dan prasarana irigasi yang memadai. Sarana dan prasarana tersebut dapat berupa: bendungan, bendung, saluran primer dan sekunder, box bagi, bangunan-bangunan ukur, saluran sekunder dan tersier, serta saluran tingkat usaha tani. Berlangsungnya musim kemarau dan musim hujan di tanah air kita sangat banyak memberikan pengaruh terhadap kondisi lahan-lahan yang ada. Pada musim kemarau banyak lahan menjadi kering, lebih-lebih pada musim kemarau sering berkepanjangan. Dan hal ini sangat berpengaruh terhadap lahan-lahan yang akan di usahakan sebagai lahan petanaman. Bukan hanya masalah kekeringan, namun masalah kelebihan air juga harus di hadapai manusia. Banyak daerah-daerah khususnya lahan pertanian yang mendapatkan air, melebihi kebutuhan tanaman pertanian. Pada musim Hujan kelebihan air menjadi semakin meningkat

dan pengaruhnya tentu semakin besar, dimana adanya genangan air di lahan-lahan pertanian, Rawa-rawa dan bahkan banjir.

Propinsi Nusa Tenggara Timur terdiri dari berbagai kepulauan baik yang besar maupun yang kecil. Propinsi ini mempunyai sifat dan karakteristik alam yang merupakan daerah yang sangat minim sumber daya, khususnya sumber daya air bila dibandingkan dengan propinsi lain. Hal ini ditinjau dari kondisi topografis, klimatologis, hidrologis, maupun vegetasinya. Ditinjau dari aspek ketersediaan dan pemanfaatan air, maka kondisi yang telah diuraikan diatas sangat mempengaruhi potensi sumber air yang ada (air permukaan dan air tanah). akibatnya ada debit air selalu berpengaruh sepanjang musim, baik pada musim hujan maupun musim kemarau. Pemberian air irigasi secara tepat dan efisien memerlukan bangunan ukur Debit untuk setiap saluran. Bangunan ukur Debit tersebut berfungsi untuk mengetahui debit air yang melalui saluran tersebut sehingga penyaluran air ke Petakan-petakan sawah yang menjadi daerah pengairan dapat di pantau, dengan demikian di harapkan bahwa penyaluran airnya tidak berlebihan ataupun kekurangan dan sesuai dengan kebutuhan air tanaman yang ada dalam petak sawah tersebut (Direktorat Jenderal pertanian, 1986). Kebutuhan air tanaman merupakan jumlah air yang di desediakan untuk mengimbangi air yang hilang akibat Evaporasi Dan Transpirasi. Kebutuhan air di lapangan merupakan jumlah air yang harus di sediakan untuk keperluan pengelolaan lahan di tambah kebutuhan air tanaman. Kebutuhan air tanaman merupakan syarat mutlak bagi adanya pertumbuhan dan produksi.

Efisiensi Irigasi adalah Angka perbandingan dari jumlah air Irigasi nyata yang terpakai untuk kebutuhan pertumbuhan tanaman dengan jumlah air yang

keluar dari pintu pengambilan (*intake*). Efisiensi irigasi merupakan faktor penentu utama dari suatu sistem jaringan irigasi. Efisiensi irigasi terdiri atas efisiensi pengaliran yang pada umumnya terjadi di jaringan Utama dan efisiensi di jaringan Sekunder yaitu dari bangunan pembagi sampai petak sawah. Efisiensi irigasi didasarkan asumsi-asumsi sebagian dari jumlah air yang di ambil akan hilang baik di saluran maupun di petak sawah. Kehilangan air yang di perhitungkan untuk operasi irigasi meliputi kehilangan air di tingkat Tersier, Sekunder dan Primer. Besarnya masing-masing kehilangan air tersebut di pengaruhi oleh panjang saluran, Luas permukaan saluran, keliling basah saluran dan kedudukan air tanah. Jaringan Irigasi adalah satu-kesatuan saluran dan bangunan yang di perlukan untuk pengaturan air irigasi, mulai dari penyediaan, pengambilan, pembagian, pemberian dan penggunaannya. Secara hirarki Jaringan Irigasi dibagi menjadi Jaringan Utama dan Jaringan Tersier. Jaringan Utama meliputi bangunan, Saluran Primer dan Saluran Sekunder. Sedangkan Jaringan Tersier terdiri dari bangunan dan saluran yang berada dalam petak tersier. Suatu kesatuan wilayah yang mendapatkan air dari suatu jaringan irigasi di sebut dengan Daerah Irigasi (Direktorat Jenderal Perairan, 1986).

Jaringan irigasi Weliman yaitu jaringan irigasi sistem terbuka di mana pada saluran Primer sudah dilakukan menyemen, tetapi untuk saluran sekunder dan tersier sebagian besar belum di semen. Jadi di duga adanya kehilangan air selama penyaluran air dari Pintu air sampai ke saluran Tersier. Dalam pemanfaatan air untuk kebutuhan irigasi maka air dari sumbernya dialirkan melalui suatu sistem yang disebut Jaringan Irigasi. Tujuannya adalah untuk memenuhi kebutuhan air tanaman, penjemuran tanah, dan penggenangan. Kondisi

ini terutama pada musim kemarau dengan semakin terbatasnya ketersediaan air untuk irigasi, diharapkan pemanfaatan dan penyaluran air dilakukan dengan lebih efisien dan efektif. Untuk itu kehilangan air yang berlebihan pada sistem jaringan irigasi perlu dicegah atau ditanggulangi.

Dalam proses pengalirannya terjadi kehilangan air yang mempengaruhi tingkat efisiensinya, dimana jumlah air yang didistribusikan dalam sistem pengaliran menjadi tidak optimal. Soewarno (1976) : Menyatakan bahwa : Kehilangan air terjadi sebagai akibat dari penguapan (*evaporasi*), rembesan (*seepage*) dan bocoran (*leakage*), di sepanjang saluran. Dalam usaha peningkatan dan penyempurnaan pengelolaan air irigasi, perlu diteliti besarnya kehilangan air. Hal ini bertujuan untuk mengetahui tingkat efisiensi penyaluran air pada jaringan Utama di daerah irigasi weliman. Jaringan Irigasi Weliman merupakan salah satu Daerah Irigasi di Nusa Tenggara Timur (NTT), yang terletak di Kabupaten Malaka, Kecamatan Weliman, Desa Laleten, yang memiliki luah Lahan 1064,09 Hektar. Sesuai data (Dinas Pekerjaan Umum Kab, Malaka). Namun luas lahan potensial tersebut belum digunakan seoptimal mungkin, dan baru beberapa bagian yang menjadi lahan fungsional.

Pada daerah Irigasi Weliman belum pernah dilakukan suatu penelitian mengenai Tingkat Efisiensi Penyaluran Air Pada Jaringan Utama (Saluran Primer Dan Saluran Sekunder). Hal ini mendorong untuk dilakukan suatu penelitian dengan judul “ ***EFISIENSI PENYALURAN AIR PADA JARINGAN UTAMA DI DAERAH IRIGASI WELIMAN KABUPATEN MALAKA***”.

1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang ada pada jaringan irigasi weliman dapat dirumuskan sebagai berikut

1. Bagaimana kondisi jaringan utama pada Daerah Irigasi Weliman yang ada saat ini?
2. Berapa Debit air yang ada pada irigas weliman ?
3. Berapa nilai Efisiensi Penyaluran air di daerah Irigasi Weliman?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Identifikasi kondisi kerusakan jaringan utama di daerah irigasi weliman.
2. Menghitung debit air pada saluran irigasi weliman.
3. Menghitung nilai efesiensi penyaluran air di daerah irigasi weliman.

1.4 Manfaat Penelitian:

Manfaat yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai bahan masukan bagi pemerintah Untuk memberi informasi yang bermanfaat bagi masyarakat petani di Kecamatan Weliman Kabupaten Malaka serta informasi bagi Dinas Pekerjaan Umum Kab, Malaka maupun instansi terkait

1.5 Batasan Masalah

Berkaitan dengan perumusan masalah diatas penelitian mengenai Efisiensi Penyaluran Air Pada Jaringan Utama Di Daerah Irigasi Weliman, dibatasi pada jaringan utama : saluran primer, saluran sekunder dan saluran tersier, tanpa

memperhitungkan seberapa besar faktor-faktor yang mempengaruhi kehilangan air tersebut.

1.6 Keterkaitan dengan Penelitian Terdahulu

Tabel 1.1. Keterkaitan dengan Penelitian Sejenis Terdahulu.

No	Nama	Judul	Persamaan	Perbedaan
1	Sutarno (2005)	Optimalisasi Pengelolaan Air Waduk Tilog Untuk Keperluan Irigasi Pertanian Pada Daerah Irigasi Tilog	Sama-sama menghitung efisiensi saluran	Lokasi Penelitian
2	Herry Michael Saragih (2009)	Efisiensi penyaluran Air Irigasi di Kawasan Sungai Ular Daerah Irigasi Bendang Kab Serdang Bedagai.	Sama-sama menghitung efisiensi saluran	Lokasi Penelitian
3	Saul Siallagan (2010)	Efisiensi penyaluran Air Irigasi di Kawasan Sungai Ular Daerah Romonia Irigasi Bendang Kab Deli Serdang	Sama-sama menghitung efisiensi saluran	Lokasi Penelitian