

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan manusia, salah satunya ialah dalam bidang pertanian yaitu sebagai kegiatan pembudidayaan tanaman yang tentunya diharapkan untuk dapat memberikan nilai ekonomi. Irigasi dapat diartikan sebagai suatu usaha untuk mendatangkan air dengan membuat bangunan-bangunan dan saluran-saluran untuk mendistribusikan air untuk keperluan pertanian.

Maksud dari irigasi yakni untuk memenuhi kebutuhan air (*water supply*) untuk keperluan pertanian, meliputi pembasahan tanah, perabukan/pemupukan, pengatur suhu tanah, menghindarkan gangguan hama dalam tanah dan sebagainya. Melihat perkembangan irigasi yang telah dikenal sejak zaman dahulu, maka irigasi merupakan salah satu komponen pokok dalam proses produksi pangan khususnya dalam budidaya pertanian terutama di pedesaan, tidak saja sebagai kebutuhan tanaman padi, namun irigasi juga sudah menjadi bagian pokok untuk budidaya pertanian dalam arti luas seperti perkebunan dan perikanan. (Irigasi, Widjatmoko, 2001).

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 2006, dikemukakan pengertian jaringan irigasi adalah saluran, bangunan dan bangunan pelengkap yang merupakan satu kesatuan yang diperlukan untuk penyediaan, pembagian, pemberian, penggunaan dan pembuangan air irigasi. Selanjutnya secara operasional dibedakan ke dalam tiga katagori yaitu jaringan irigasi primer, sekunder dan tersier. Dari ketiga kelompok jaringan tersebut, yang langsung berfungsi sebagai prasarana pelayanan air irigasi dalam petakan sawah adalah jaringan irigasi tersier yang terdiri dari saluran tersier, saluran kuarter dan saluran pembuang, boks tersier, boks kuarter serta bangunan pelengkap.

Pada prinsipnya irigasi adalah upaya manusia mengambil air dari sumber air, mengalirkan ke dalam saluran, membagikan ke petak sawah, memberikan air pada tanaman, dan membuang air ke jaringan pembuang.

Pengelolaan sumber daya irigasi yang efisien bukan hanya bertujuan untuk menjaga produksi pangan nasional, tetapi juga ikut memajukan roda perekonomian masyarakat dan pada akhirnya memajukan perekonomian Indonesia.

Peran irigasi teknis sangat penting dalam pemenuhan produksi pangan nasional. Salah satu Daerah Irigasi yang merupakan irigasi teknis, dimana efisiensi sangat diutamakan adalah Daerah Irigasi Batang Sianok, Kabupaten Agam yang mempunyai luas areal 562,88 ha. Daerah Irigasi Batang Sianok merupakan dataran di kanan sungai Batang Sianok dengan topografi relatif menurun. Daerah Irigasi Batang Sianok berada di dua kecamatan yaitu kecamatan IV Koto dan Kecamatan Banuhampu serta lima Nagari yakni Nagari Sianok, Nagari Guguak Tabek Sarajo, Nagari Pakan Sinayan, Nagari Koto Gadang dan Nagari Koto Tuo.

Berkaitan dengan usaha meningkatkan produksi pertanian, saat ini perlu dilakukan suatu penelitian atau percobaan-percobaan untuk mengetahui kondisi dan keadaan saluran irigasi, mengurangi potensi kehilangan air irigasi dan memanfaatkan air secara lebih efisien, apakah jaringan utama irigasi Batang Sianok yang dibangun sudah cukup lama masih dapat melayani debit sesuai dengan yang dibutuhkan, sehingga di dapat hasil yang bisa dijadikan sebagai evaluasi dalam pengelolaan air irigasi. Sehingga sistem pengelolaan air pada irigasi Batang Sianok yang dimanfaatkan oleh petani di Kabupaten Agam dapat lebih optimal.

Mengingat pentingnya efisiensi jaringan irigasi dan pengaruhnya terhadap produksi pertanian, maka dari uraian diatas adalah merupakan salah satu latar belakang penulis mengambil dengan Tugas Akhir yang berjudul ***“Analisa Kemampuan Jaringan Utama Daerah Irigasi Batang Sianok, Kabupaten Agam”***.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas maka dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut :

- 1) Berapakah kebutuhan air irigasi pada D.I Batang Sianok?
- 2) Berapakah dimensi saluran irigasi D.I Batang Sianok?
- 3) Seberapa besar kemampuan debit air yang tersedia pada sungai Batang Sianok untuk mengairi sawah yang ada di daerah irigasi Batang Sianok?

1.3 Maksud dan Tujuan

Penelitian ini bermaksud untuk mengevaluasi jaringan utama Irigasi Batang Sianok, Kabupaten Agam.

Adapun tujuan dari tugas akhir ini yaitu :

- 1) Mengetahui ketersediaan air yang dibendung berupa debit andalan, Mengetahui kebutuhan air untuk irigasi berupa *net field requirement* (NFR).
- 2) Menentukan Dimensi Saluran Primer BTS 00 – BTS 04, Saluran Sekunder BTS 01 – BTS 07 Kr.
- 3) Perhitungan kapasitas / kemampuan pada jaringan irigasi Batang Sianok.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan permasalahan terhadap tugas akhir ini adalah :

- 1) Perhitungan hidrologi pertanian untuk neraca air dan NFR.
- 2) Perhitungan dimensi saluran primer BTS 00 – BTS 04, saluran sekunder BTS 01 – BTS 07 Kr.
- 3) Analisa kemampuan tata jaringan irigasi Batang Sianok hanya pada jaringan utama meliputi kemampuan saluran primer BTS 00 – BTS 04 dan saluran sekunder BTS 01 – BTS 07 kr melayani debit sesuai dengan kebutuhan, serta mengevaluasi kemampuan semua bangunan air yang ada pada jaringan utama tersebut.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian Tugas Akhir ini, yaitu :

1. Dapat menganalisa neraca air pada D.I Batang Sianok
2. Dapat mengetahui dimensi saluran pada jaringan irigasi
3. Dapat mengetahui kemampuan atau kapasitas pada jaringan irigasi

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini terbagi dalam 5 (lima) bab, yang masing-masing bab terdiri dari sub-sub bab mengenai pokok permasalahan, kemudian diuraikan dengan tujuan agar dapat diketahui permasalahannya. Adapun garis besar susunannya adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menguraikan tentang latar belakang pokok permasalahan, tujuan penulisan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan menguraikan landasan teori yang akan digunakan dalam pengolahan data dalam menganalisis kemampuan jaringan irigasi

BAB III : METODOLOGI

Pada bab ini akan membahas secara ringkas tentang persiapan, studi literatur, pengumpulan data, analisa data yang akan digunakan untuk menganalisis kemampuan jaringan irigasi

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Berisikan tentang analisis hidrologi untuk kebutuhan air, menghitung dimensi saluran irigasi, perhitungan kapasitas / kemampuan pada jaringan irigasi.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran beserta lampiran-lampirannya.