

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Irigasi di Indonesia mulai dikembangkan semenjak Indonesia tidak mampu lagi mencapai swasembada beras. Awalnya irigasi itu sendiri dianggap penting oleh pemerintah umumnya dan petani sendiri khususnya. Semuanya hanya berpikiran bahwa Indonesia ini adalah Negara yang kaya, makmur, subur serta segalanya mudah sehingga pemikiran untuk jangka panjang tentang ketersediaan pangan pun tak lagi dihiraukan. Pikiran awal petani Indonesia dulu hanyalah keberhasilan panen, dan pemerintah hanya bangga karena saat itu mampu mencapai swasembada beras tanpa harus repot mengupayakan ketersediaan air dilahan. Air pada dasarnya perlu diatur agar pemberiannya pada lahan tepat jumlah dan waktu. Dengan teknologi manapun, untuk mengelola air irigasi dengan baik, perlu dilaksanakan serangkaian kegiatan yang menyangkut semua aspek operasi dan pemeliharaan, mulai dari pengerahan tenaga untuk pembersihan, perbaikan dan penyelesaian konflik tentang pembagian air dan perencanaan untuk musim tanam berikutnya. Secara teknis, jaringan irigasi dibagi menjadi jaringan primer, sekunder, tersier dan kuarter.

Sistem irigasi diartikan suatu kesatuan yang tersusun dari berbagai komponen, menyangkut upaya penyediaan, pembagian, pengelolaan dan pengaturan air dalam rangka meningkatkan produksi pertanian, untuk itu diperlukan upaya demi kelestarian sarana irigasi dan aset-asetnya yang ada, hal ini diperlukan pengelolaan sistem irigasi yang optimal. Kegiatan-kegiatan yang mendukung penyelenggaraan pengelolaan aset irigasi seperti yang diatur dalam ketentuan perundangan yang ada, tertulis pada Undang-Undang Nomor 7 tahun 2004 pasal 41 tentang Sumber Daya Air. Lebih dari 80 persen produksi padi di Indonesia berasal dari lahan irigasi. Oleh karena itu degradasi kinerja irigasi merupakan ancaman nyata terhadap masa depan pasokan pangan nasional. Dampak kemunduran kinerja irigasi bersifat langsung dan tidak langsung. Dampak langsung

adalah turunnya produktivitas, turunnya intensitas tanam, dan meningkatnya risiko usaha tani.

Dampak tidak langsung adalah melemahnya komitmen petani untuk mempertahankan ekosistem sawah karena buruknya kinerja irigasi mengakibatkan lahan tersebut kurang kondusif untuk usahatani padi. Usahatani atau produksi tanaman khususnya tanaman padi, irigasi dengan sistem-sistemnya mempunyai peranan yang sangat besar, bahkan Suzanna dalam Sidauruk dan Pasaribu menjelaskan bahwa “penyebab utama dari merosotnya produksi beras di Indonesia yang sebagian besar berasal dari Jawa adalah rusaknya jaringan-jaringan irigasi.” Penyebab rusaknya irigasi dikarenakan banyaknya kerusakan sepanjang saluran, mulai dari kebocoran saluran, kerusakan tanggul, sampai kelongsoran badan saluran, sehingga suplai air untuk areal persawahan tidak terpenuhi sesuai kebutuhan. Keberadaan irigasi akan dapat menguntungkan tapi dapat juga merugikan para petani yaitu akan sangat tergantung pada pengelolaan irigasi.

Pembangunan infrastruktur dan sarana merupakan salah satu faktor penting dalam proses usahatani, diantaranya infrastruktur irigasi. Infrastruktur irigasi sangat menentukan ketersediaan air yang berdampak langsung terhadap kualitas dan kuantitas tanaman. Namun demikian, infrastruktur yang telah dibangun dengan biaya tidak murah tersebut sering kali tidak dimanfaatkan secara optimal oleh para petani. Hal ini karena peran petani selama ini dalam pembangunan infrastruktur tersebut relatif pasif dan akan hanya merupakan objek pembangunan. Pemberian air irigasi dari hulu sampai dengan hilir (downstream) memerlukan sarana dan prasarana irigasi yang memadai. Sarana dan prasarana tersebut dapat berupa bendungan, saluran primer dan sekunder, bangunan-bangunan ukur, dan saluran tersier serta saluran tingkat usaha tani (TUT). Rusaknya salah satu bangunan-bangunan irigasi akan mempengaruhi kinerja sistem yang ada, sehingga mengakibatkan efisiensi dan efektifitas irigasi menurun.

Pengembangan dan pengelolaan jaringan irigasi akan sangat membantu para petani pemakai air dalam upaya meningkatkan produksi hasil pertanian khususnya padi. Karena jaringan irigasi yang baik akan meningkatkan fungsi dari jaringan itu sendiri, sehingga proses aliran air dari hulu sampai ke petak-petak sawah tidak

mengalami hambatan. Pembangunan saluran irigasi untuk menunjang penyediaan bahan pangan nasional sangat diperlukan, sehingga ketersediaan air di lahan akan terpenuhi walaupun lahan tersebut berada jauh dari sumber air permukaan (sungai). Hal tersebut tidak terlepas dari usaha teknik irigasi yaitu memberikan air dengan kondisi tepat mutu, tepat ruang dan tepat waktu dengan cara yang efektif dan ekonomis. Kontribusi prasarana dan sarana irigasi terhadap ketahanan pangan selama ini cukup besar yaitu sebanyak 84 persen produksi beras nasional bersumber dari daerah irigasi. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 38 tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintahan antara Pemerintah, Pemerintah Daerah Provinsi, dan Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota, disebutkan bahwa kewenangan pengembangan dan rehabilitasi jaringan irigasi tingkat usahatani dan jaringan irigasi desa menjadi kewenangan dan tanggung jawab instansi tingkat kabupaten/kota yang menangani urusan pertanian.

Untuk lahan seluas antara 100-500 hektar diperlukan satu jaringan sekunder dengan debit air 562,5 liter/detik agar seluruh areal sawah dapat terairi secara serentak dan merata. Kenyataannya di musim kemarau debit air disaluran sekunder dapat mencapai 453,3 liter/ detik namun kekurangan air masih dapat diatasi dengan pemberian air secara bergilir. Tetapi biarpun demikian pada kenyatannya seringkali ditemukan areal pertanian pada musim kemarau mengalami kekeringan air walaupun pada saat itu debit air cukup untuk mengairi setiap petak sawah petani. Selain itu pada musim hujan seringkali ditemukan areal sawah yang mengalami banjir sehingga petani dapat mengalami gagal panen karena tanaman padinya sudah terendam air. Persoalan lain yang dihadapi oleh Pemerintah Daerah dalam pengelolaan jaringan irigasi adalah kerusakan infrastruktur jaringan irigasi di tingkat usaha tani dan sering terjadinya perubahan iklim ekstrim yang menyebabkan bencana kekeringan dan banjir. Untuk mengamankan produksi beras nasional serta antisipasi kondisi iklim ekstrim, Pemerintah telah mengeluarkan Instruksi Presiden (Inpres) Nomor 5 Tahun 2011 tentang Pengamanan Produksi Beras Nasional dalam Menghadapi Kondisi Iklim Ekstrim, sesuai dengan kewenangan Kementerian Pertanian dalam meningkatkan luas lahan dan

pengelolaan air irigasi untuk menghadapi iklim ekstrim. (Kadir, M., & Ahmad, A. 2016)

Berdasarkan permasalahan di atas maka penulis ingin mengangkat judul skripsi pada program studi Teknik sipil strata 1 fakultas Teknik Universitas Putra Indonesia YPTK Padang dengan judul “ **Analisis Penerapan Sistem Irigasi Untuk Peningkatan Hasil Pertanian Di desa Padang Jirat Kecamatan Kinali**”

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka peneliti dapat merumuskan permasalahan, sebagai berikut :

- a. Menghitung analisis debit curah hujan efektif tanaman padi dan palawijaya irigasi padang jirat kecamatan kinali?
- b. Menghitung kebutuhan air tanaman padi dan palawijaya di desa padang jirat kecamatan kinali?
- c. Menghitung debit penampang saluran irigasi di desa padang jirat kecamatan kinali?

## **1.3 Batasan masalah**

Karena luasnya cangkupan yang dihadapi serta waktu yang tidak mencukupi maka penulis membatasi masalah yang akan di ambil, di antara nya yaitu :

- a. Lokasi penelitian yaitu pada pada sistem irigasi yang ada di desa padang jirat kecamatan kinali.
- b. Jenis irigasi yang diteliti dan sarana prasarana yang ada pada sistem irigasi tersebut.

## **1.4 Tujuan penelitian**

Rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

- a. Untuk mengetahui debit saluran irigasi dalam mencukupi kebutuhan air di desa padang jirat kecamatan kinali.
- b. Untuk mengetahui kebutuhan air tanaman padi di desa Padang Jirat Kecamatan Kinali.
- c. Untuk mengetahui debit penampang saluran irigasi yang di ambil (3) titik dari hulu sampai akhir pada saluran irigasi tersebut.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun beberapa manfaat yang diperoleh dalam pelaksanaan penelitian ini terbagi dua antara lain:

- a. Manfaat Teoritis Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan.
- b. Hasil analisis ini diharapkan dapat menjadi salah satu bahan acuan dan referensi bagi peneliti selanjutnya yang hendak melakukan penelitian mengenai potensi air untuk kebutuhan daerah irigasi

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Laporan survey lapangan disusun berdasarkan sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab, yaitu sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini di bahas latar belakang, rumus masalah, ruang lingkup penelitian, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas mengenai dasar teori dan metode yang digunakan dalam penyelesaian masalah-masalah yang ada.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang metode penelitian, hasil survei, metode survei, metode pengumpulan data dan alat alat yang digunakan.

### **BAB IV PENGOLAHAN DATA ANALISI DATA**

Berisikan analisis dan pengelolaan data yang di dapat dari lokasi penelitian.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan sehubungan dengan kapasitas jalan, mobilisasi dan demobilisasi pembangunan apartemen, kemudian memberikan rekomendasi berupa saran.

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **DOKUMENTASI**

### **LAMPIRAN**

### **LEMBAR ASISTENSI**