

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara agraris, sehingga wajar apabila prioritas utama dalam agenda pembangunan nasional dipusatkan dibidang pertanian. Salah satu sasaran pembangunan pertanian adalah tercapainya peningkatan ketahanan pangan, dimana pangan senantiasa tersedia secara cukup, aman, bermutu, bergizi, dan beragam dengan harga yang terjangkau oleh daya beli masyarakat. Sehubungan dengan hal tersebut, air memegang peranan penting dalam usaha pembudidayaan tanaman pangan. Air merupakan unsur penting bagi tanaman, karena proses pengambilan unsur hara oleh tudung akar hanya bisa berlangsung apabila ada air yang cukup di zona akar. Melalui proses transpirasi air mengalir dari zona akar keseluruh bagian tanaman, dan aliran tersebut mendistribusikan unsur hara keseluruh bagian tanaman (Ginting, 2014). Berdasarkan hal tersebut ketersediaan air di areal pertanian menjadi salah satu jaminan ketersediaan pangan untuk meningkatkan produksi pangan nasional.

Sebagian besar masyarakat pribumi memilih nasi sebagai makanan pokok mereka, mengingat hal ini maka padi merupakan tanaman pangan yang senantiasa dibudidayakan. Memang ada padi yang ditanam di sawah dan ada pula yang di ladang, di tegalan atau di tanah bekas bukaan hutan, namun pertumbuhan dan produksi terbaik hanya tercapai pada tanah yang digenangi (padi sawah) yakni hampir mencapai dua berbanding satu (Bardan, 2014). Padi sawah merupakan tanaman yang memerlukan air terbanyak diantara tanaman pertanian

lainnya. Sehingga keberhasilan swasembada beras guna meningkatkan ketahanan pangan tidak terlepas dari peranan air.

Kebutuhan air bagi tanaman padi dipenuhi melalui teknik irigasi yang umumnya bersumber dari sungai, air tanah, waduk, dan sistem pasang surut. Untuk mengalirkan air dari sumbernya (*intake*) ke areal persawahan diperlukan saluran irigasi. Air tidak begitu saja dapat dialirkan kepetak-petak sawah, melainkan harus melalui suatu sistem jaringan irigasi. Pemberian air irigasi dari hulu (*upstream*) sampai dengan hilir (*downstream*) memerlukan sarana dan prasarana irigasi yang memadai berupa: bendungan, saluran primer dan sekunder, kotak bagi, bangunan-bangunan ukur, dan saluran tersier serta saluran Tingkat Usaha Tani (TUT). Pada akhir tahun 2010 luas sawah di Indonesia adalah sekitar 8 juta hektar. Dari total luas tersebut, hanya 57% diantaranya yang memiliki sarana irigasi, selebihnya adalah sawah pasang surut dan sawah tadah hujan. Sekitar 41% dari total lahan irigasi berada di Pulau Jawa dan selebihnya yakni 59% berada di luar Pulau Jawa (Ginting, 2014).

Terganggunya atau rusaknya salah satu bangunan-bangunan irigasi akan mempengaruhi kinerja sistem yang ada, sehingga mengakibatkan efisiensi dan efektifitas irigasi menjadi menurun (Direktorat Pengelolaan Air, 2010). Kinerja jaringan irigasi dipengaruhi turunnya kinerja pintu saluran sekunder yang mengalirkan debit air tidak sesuai debit standar pintu dikarenakan telah terjadi kebocoran. Kurangnya pemeliharaan jaringan irigasi dapat mempengaruhi distribusi air ke petak-petak sawah menjadi tidak merata akibat saluran yang patah dan retak sehingga kehilangan air pada saluran akibat bocoran, serta penyadapan liar yang dilakukan oleh petani, bila kondisi ini terus menerus dibiarkan akan

menimbulkan kerugian setiap musim tanam. Secara umum kinerja jaringan irigasi yang buruk mengakibatkan meningkatnya *water stress* yang dialami tanaman (baik akibat kekurangan maupun kelebihan air) sehingga pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman tidak optimal.

Dalam praktik budidaya padi sawah selama ini, pengadaan dan pembagian air menjadi penting untuk diperhatikan agar air irigasi yang tersedia dapat dioptimalkan pemanfaatannya dengan mengefesienkan penyaluran dan penggunaan air irigasi. Pengadaan air irigasi mencakup ketersediaan air pada sumber, air yang dialokasikan dari suatu sumber untuk daerah irigasi didasarkan dengan kebutuhan. Sedangkan pembagian air irigasi adalah kegiatan membagi air di bangunan bagi dalam jaringan primer atau sekunder. Agar lahan di hilir juga dapat teraliri, maka pembagian air harus dilakukan secara proporsional. Secara teknis pemberian air irigasi dan jumlah air yang harus diberikan sangat bergantung pada air yang dibutuhkan tanaman, ketersediaan air irigasi, namun kenyataannya di lapangan waktu pemberian air irigasi masih dipengaruhi oleh kondisi fisik saluran irigasi dan faktor perilaku petani.

Kecamatan Sumbul merupakan salah satu dari 15 kecamatan yang terdapat di Kabupaten Dairi dengan luas 268,20 km<sup>2</sup> memiliki 19 desa/kelurahan salah satunya ialah Desa Kutagugung yang terdiri atas lima dusun serta sebagian besar penduduknya bekerja dibidang pertanian padi sawah (Kabupaten Dairi dalam angka, 2010). Desa ini memiliki sistem irigasi yang mengalir 97 Ha sawah milik petani. Sistem pengairan lahan sawah di desa ini pada umumnya sama dengan sistem pengairan yang diterapkan diberbagai daerah irigasi di Indonesia yakni irigasi permukaan dimana pemberian air pada tanaman dilakukan dengan cara

menggenangi petak-petak sawah dengan air pada ketinggian tertentu sesuai dengan umur tanaman.

Lahan pertanian padi sawah di daerah irigasi ini memperoleh suplai air dari sungai Lae Patuak melalui bangunan pengambil (*intake*) dan mengalirkannya ke bangunan pembawa yakni saluran primer, sekunder, dan tersier. Secara umum saluran primer di desa Kutagugung merupakan bangunan permanen (semen) namun dalam kondisi tidak terawat yakni di tiap sisinya ditumbuhi tumbuhan liar yang akarnya mulai meretak-retakkan saluran, retakan tersebut mengakibatkan bocoran sehingga terjadi kehilangan air pada saluran, kerusakan jaringan irigasi juga terjadi karena faktor umur bangunan sedangkan saluran sekunder dan tersier sebagian besar merupakan saluran tanah yakni saluran tanpa adanya lapisan dasar dan tepi, sehingga tingkat kehilangan air tinggi akibat rembesan air kedalam tanah, juga sering terjadi pendangkalan akibat erosi yang disebabkan kikisan aliran air, keadaan saluran seperti ini sangat rentan ditumbuhi oleh rumput-rumput air yang akan menahan kecepatan aliran. Kondisi fisik jaringan irigasi yang rusak mengakibatkan pengoperasiannya tidak optimal, di sisi lain jika operasi dan pemeliharaannya tidak memenuhi ketentuan teknis maka kondisi fisik jaringan irigasi juga tidak akan berfungsi secara optimal.

Debit air yang masuk ke saluran utama sebesar  $0,37 \text{ m}^3/\text{det}$  atau 370 liter/det. Jumlah ini bila dibandingkan dengan debit yang dibutuhkan sesuai dengan ketentuan dinas pengairan (setiap 1 ha diperlukan air 1,125 liter/det pada periode pengolahan tanah; periode pertumbuhan sebesar 0,850 liter/det ; dan pada periode panen diperlukan 0,300 liter/det) untuk tanaman padi seharusnya mencukupi untuk mengairi 97 ha lahan sawah pada setiap periode tanam dimana

pada periode pengolahan tanah dibutuhkan air 109 liter/det, 82,45 liter/det pada periode pertumbuhan, dan 29 liter/det untuk periode panen. Namun pada kenyataannya meskipun debit mencukupi, pembagian air irigasi pada daerah irigasi Kutagugung masih kurang efektif, hal ini terlihat ketika terjadi kekurangan air pada musim kemarau yakni antara bulan April sampai dengan awal September. Pendistribusian air juga belum dilakukan secara akurat sehingga intensitas tanam semakin menurun.

Melalui saluran pembagi air dialirkan ke saluran primer dari saluran primer kemudian dialirkan ke saluran sekunder dan tersier. Air dibagikan ke seluruh areal yang ditanami pada waktu yang bersamaan dan jumlah air yang dibagikan disesuaikan dengan fase tanam. Pada dasarnya pengaturan air di hulu sungai sudah sangat maksimal namun lahan sawah cenderung tidak dapat teraliri seluruhnya terutama di daerah hilir yakni di dusun I dan II. Sementara itu pemakaian air oleh petani bagian hulu yakni dusun III cenderung menyadap air, terutama di petak-petak dekat saluran yang secara terus menerus dapat mengalirkan air. Akibatnya luas lahan yang dapat dialiri berkurang. Penyadapan air yang tidak terkontrol tersebut rentan menimbulkan konflik antar petani pengguna air di hilir dan hulu. Berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang teranalisis, maka sangat perlu dilakukan suatu studi tentang kondisi jaringan dan pengadaan serta pembagian air irigasi di Desa Kutagugung kecamatan Sumbul Kabupaten Dairi.

## **B. Identifikasi Masalah**

Sebagian besar penduduk di Desa Kutagugung bermata pencaharian sebagai petani padi sawah. Untuk memenuhi kebutuhan air tanaman padi petani memanfaatkan pengairan dari sistem irigasi. Sebagai salah satu prioritas utama dalam penyediaan air, irigasi pertanian masih juga memiliki beberapa masalah. Permasalahan irigasi di desa Kutagugung mencakup : (1) kinerja jaringan irigasi yang semakin menurun yang dipengaruhi oleh kondisi fisik jaringan yang mengakibatkan kehilangan air pada saluran irigasi akibat rembesan dan bocoran; (2) perilaku petani yang tidak proporsional menggunakan air sehingga rentan terjadi pertikaian antar petani pemakai air; (3) pengadaan dan pembagian air irigasi yang tidak memadai sehingga lahan sawah tidak teraliri secara keseluruhan walaupun debit air pada saluran primer mencukupi.

## **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah maka penulis membatasi masalah yang akan diteliti yaitu kondisi jaringan irigasi dalam memenuhi kebutuhan air ke petak sawah tanaman padi dan pengadaan serta pembagian air irigasi di Desa Kutagugung.

## **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kondisi jaringan irigasi pada masing-masing Dusun di Desa Kutagugung Kecamatan Sumbul Kabupaten Dairi?

2. Bagaimana Pengadaan dan Pembagian air irigasi di Desa Kutagugung Kecamatan Sumbul Kabupaten Dairi?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

1. Kondisi jaringan irigasi pada masing-masing Dusun di Desa Kutagugung Kecamatan Sumbul Kabupaten Dairi
2. Pengadaan dan Pembagian air irigasi di Desa Kutagugung Kecamatan Sumbul Kabupaten Dairi

#### **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari dilakukannya penelitian ini ialah :

1. Sebagai bahan masukan bagi Dinas Pekerjaan Umum Bidang Sumber Daya Air Provinsi Sumatera Utara dalam usaha memperbaiki serta meningkatkan fungsi jaringan irigasi.
2. Sebagai bahan masukan bagi perkumpulan petani pemakai air (P3A) agar pengadaan dan pembagian air dilakukan secara adil dan proporsional sehingga daerah hilir juga dapat teraliri air.
3. Sebagai bahan masukan bagi penulis untuk menambah wawasan tentang jaringan irigasi.
4. Sebagai referensi atau bahan perbandingan bagi peneliti lainnya yang ingin melakukan penelitian yang berkaitan.