

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Air merupakan sumber daya alam karunia Allah SWT, yang menjadi kebutuhan dasar manusia dan makhluk hidup lainnya sehingga sangat diperlukan sepanjang masa. Semua aktivitas yang dilakukan manusia mulai dari untuk memenuhi kebutuhan pangan (pertanian) sampai dengan kegiatan industri membutuhkan air dengan jumlah yang cukup dan dengan kualitas sesuai dengan kebutuhannya. Kondisi sumber daya air di Indonesia sekarang ini dihadapkan pada kondisi ketersediaan air yang cenderung menurun untuk mencukupi kebutuhan air di berbagai sektor. Namun secara keseluruhan jumlah air di planet bumi ini relatif tetap dari masa ke masa (Suripin, 2002). Dalam konsep siklus hidrologi menyatakan bahwa jumlah air di suatu luasan tertentu di hamparan bumi dipengaruhi oleh masukan (*input*) dan keluaran (*output*) yang terjadi. Air yang tersedia di suatu tempat merupakan fenomena alam, sehingga sulit untuk diprediksi dengan akurat dan diatur. Hal tersebut karena air yang tersedia dipengaruhi oleh unsur variabilitas waktu dan variabilitas ruang yang sangat tinggi. Kebutuhan air di kehidupan kita sangat luas dan selalu diinginkan dalam jumlah yang cukup dan ada pada saat yang tepat, contohnya seperti dalam sektor pertanian.

Pertanian mempunyai peran yang sangat penting dalam pembangunan perekonomian, karena mempunyai fungsi dan peran dalam penyediaan dan memenuhi kebutuhan pangan bagi masyarakat. Pembangunan pertanian dapat dikatakan sebagai motor penggerak dan penyangga perekonomian nasional, karena sektor pertanian memberikan sumbangan yang signifikan untuk peningkatan kesejahteraan petani, peningkatan devisa dan Produk Domestik Bruto (PDB). Keberhasilan dalam pengelolaan sumber daya air untuk pertanian dipengaruhi oleh ketersediaan air dan pengelolaan irigasi pada lahan pertanian. Pengelolaan irigasi merupakan kegiatan yang sangat dibutuhkan dan penting dalam produksi pertanian dan menunjang ketahanan pangan. Pengelolaan dan pengembangan sistem irigasi dengan baik sesuai dengan tuntutan dan aspirasi masyarakat sangat diperlukan. Perencanaan dan pengelolaan irigasi dengan pengolahan data klimatologi dan hidrologi diperlukan untuk memperkirakan jumlah ketersediaan air dan kebutuhan air pada lahan pertanian. Dengan

demikian diperoleh kesesuaian antara potensi air irigasi yang ada dengan pola penggunaan air. Pengelolaan alokasi pemakaian air yang tepat dapat meningkatkan efisiensi irigasi sehingga luas lahan pertanian yang dapat diairi secara baik.

Namun kondisi sumber daya air sekarang ini dihadapkan pada kondisi ketersediaan air yang cenderung menurun dan sebaran potensi sumber daya air yang tidak merata, mengakibatkan pengairan terhadap lahan pertanian menjadi terbatas bahkan kurang. Akibatnya produktivitas pertanian menjadi tidak maksimal. Untuk meningkatkan produktivitas pertanian maka perlu dibuat sistem pemenuhan air untuk tanaman pangan di lahan pertanian yaitu dengan membuat sarana irigasi. Selain itu untuk meningkatkan hasil produksi pertanian maka perlu dilakukan usaha peningkatan produktivitas lahan pertanian, baik dengan cara intensifikasi, ekstensifikasi maupun diversifikasi. Usaha-usaha yang dilakukan untuk peningkatan produktivitas pertanian tersebut tentunya akan meningkatkan jumlah kebutuhan air untuk pertanian. Oleh karena itu diperlukan pengelolaan sumber daya air yang efektif dan efisien dalam rangka memenuhi kebutuhan air untuk pertanian. Analisis kuantitatif dan kualitatif harus dilakukan dengan cermat supaya menghasilkan informasi dan data-data yang akurat dalam upaya melakukan perencanaan dan pengelolaan sumber daya air.

Permasalahan yang sekarang dihadapi khususnya di Kabupaten Jepara adalah pada musim kemarau banyak lahan pertanian yang belum dapat terairi dengan baik dan merata. Musim kemarau menyebabkan debit sungai turun sehingga ketersediaan air menjadi berkurang. Hilangnya air pada saluran irigasi dan evaporasi juga menjadi penyebab turunnya ketersediaan air. Oleh karena itu perlu dilakukan analisis kebutuhan air dan ketersediaan air untuk pertanian di Kabupaten Jepara. Dengan terbatasnya ketersediaan air, kebutuhan air dan pemanfaatan lahan pertanian maka perlu adanya studi dengan cara mencari alternatif dan melakukan optimasi polatanam sesuai dengan kondisi ketersediaan air yang ada. Untuk itu penulis tertarik untuk melakukan studi mengenai optimasi pola tanam berdasarkan ketersediaan dan kebutuhan air untuk pertanian. Lokasi yang dipilih untuk melakukan studi yaitu pada Daerah Irigasi Pecangaan.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Perumusan masalah adalah usaha untuk menyatakan secara tersurat pertanyaan penelitian yang perlu dijawab atau dicarikan jalan pemecahan masalahnya. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Berapa jumlah ketersediaan air yang terdapat di Daerah Irigasi Pecangaan?
2. Berapa jumlah kebutuhan air pertanian di Daerah Irigasi Pecangaan?
3. Bagaimana pola tanam yang optimum berdasarkan kondisi ketersediaan air yang ada (kondisi eksisting) serta kebutuhan air untuk pertanian di Daerah Irigasi Pecangaan?
4. Berapa luas lahan pertanian yang digunakan pada musim kemarau (MT3) supaya hasil produksi pertanian bisa memperoleh hasil yang optimum?
5. Berapa pendapatan maksimum yang diperoleh petani dari optimasi berbagai alternatif pola tanam di Daerah Irigasi Pecangaan?

## **1.3. Batasan Masalah**

Pembatasan masalah adalah usaha untuk menetapkan batasan dari masalah penelitian yang akan diteliti. Batasan masalah pada penelitian ini adalah

1. Penelitian ini dikhususkan pada Daerah Irigasi Pecangaan, Kabupaten Jepara, Provinsi Jawa Tengah
2. Penelitian ini membahas optimasi pola tanam berdasarkan ketersediaan air dan kebutuhan air khusus untuk pertanian di Daerah Irigasi Pecangaan.
3. Rencana pola tanam berdasarkan Keputusan Bupati Jepara Nomor 050/363 Tahun 2017 tentang Pedoman Pengaturan Pola Tanam Dan Pembagian Air di Kabupaten Jepara Tahun 2017 Sampai Dengan Tahun 2020.

## **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian tentang analisis optimasi pola tanam berdasarkan ketersediaan dan kebutuhan air di Daerah Irigasi Pecangaan Kabupaten Jepara adalah

1. Mengetahui volume ketersediaan air yang terdapat di Daerah Irigasi Pecangaan.
2. Mengetahui volume kebutuhan air untuk pertanian di Daerah Irigasi Pecangaan.
3. Mengetahui alternatif pola tanam pada musim tanam ketiga (MT 3).
4. Mengetahui pola tanam yang optimum berdasarkan ketersediaan dan kebutuhan air di Daerah Irigasi Pecangaan.

5. Mengetahui luasan lahan pertanian yang akan ditanami supaya produksi pertanian mendapatkan hasil optimum berdasarkan ketersediaan air yang ada.
6. Mengetahui pendapatan maksimum yang bisa diperoleh petani dari optimasi pola tanam di Daerah Irigasi Pecangaan.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian merupakan dampak dari pencapaian tujuan. Manfaat penelitian ini adalah

1. Bagi Pemerintah dan Masyarakat Kabupaten Jepara

Hasil dari penelitian ini dapat menjadi masukan bagi pemerintah daerah dan masyarakat Kabupaten Jepara dalam pengelolaan dan pemanfaatan lahan pertanian, khususnya di Daerah Irigasi Pecangaan dengan mempertimbangkan kondisi ketersediaan air, kebutuhan air dan pola tanam sehingga dapat meningkatkan produktivitas hasil pertanian di Daerah Irigasi Pecangaan. Dengan demikian dapat meningkatkan perekonomian dan taraf hidup petani pada lokasi lahan pertanian khususnya di lahan pertanian pada Daerah Irigasi Pecangaan.

2. Bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan ilmu pengetahuan khususnya upaya pengembangan di bidang ilmu hidrologi.