

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Jaringan irigasi Pemali Hilir mengairi satu kecamatan di Kabupaten Tegal yaitu Kecamatan Margasari dan sembilan kecamatan di Kabupaten Brebes diantaranya Kecamatan Songgom, Kecamatan Larangan, Kecamatan Ketanggungan, Kecamatan Jatibarang, Kecamatan Brebes, Kecamatan Wanasari, Kecamatan Kersana, Kecamatan Tanjung, dan Kecamatan Bulakamba. Jaringan irigasi ini berasal dari sungai utama yaitu sungai Pemali sebagai saluran primer dan dibagi dalam dua saluran yaitu saluran sekunder pemali kanan dan saluran sekunder pemali kiri. Jaringan irigasi ini mengairi daerah irigasi seluas 25.180 Ha. Kabupaten Brebes dikenal sebagai daerah yang subur dan menghasilkan produk pertanian yang unggul sehingga produktivitas hasil pertanian sangat diperhatikan.

Air merupakan kebutuhan pokok yang wajib terpenuhi untuk menunjang produktivitas hasil pertanian. Seringkali produktivitas pertanian menurun karena kurangnya suplai air yang mengalir sampai ke lahan pertanian karena ada beberapa penyebab diantaranya masalah-masalah perawatan saluran irigasi, pemanfaatan air irigasi untuk keperluan lain secara ilegal, dan perubahan iklim yang membuat kondisi cuaca sering tidak menentu. Permasalahan tersebut harus segera diselesaikan agar produktivitas hasil pertanian tetap terjaga bahkan lebih meningkat.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan kebutuhan air irigasi yaitu dengan melakukan analisa terhadap keseimbangan air irigasi. Keseimbangan air atau biasa disebut *Water Balance* merupakan perhitungan jumlah masukan (inflow) dan keluaran (outflow) dalam tinjauan periode waktu tertentu. Analisis keseimbangan air sangat perlu dilakukan karena pada dasarnya untuk mengetahui perbandingan antara kebutuhan air terhadap ketersediaan air terutama untuk keperluan irigasi.

Melalui analisis keseimbangan air pada Daerah Irigasi Pemali Hilir diharapkan mengetahui perbandingan kebutuhan air dengan ketersediaan air sehingga dapat menemukan solusi untuk mencegah berkurangnya suplai air untuk keperluan irigasi sehingga produktivitas pertanian Kabupaten Brebes dan Kabupaten Tegal meningkat.

1.2 Permasalahan Penelitian

1.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat ditentukan identifikasi permasalahan sebagai berikut :

1. Bertambahnya kebutuhan pemakaian air untuk keperluan irigasi Kabupaten Brebes dan Kabupaten Tegal.
2. Adanya penyempitan saluran akibat banyaknya sedimen yang mengalir di sepanjang saluran akibat kondisi DAS memburuk.
3. Terjadinya fenomena perubahan iklim atau *Climate Change* sehingga kondisi cuaca sering berubah dan tidak menentu.
4. Pola tanam yang diterapkan petani di Kabupaten Brebes dan Kabupaten Tegal tidak teratur.

1.2.2 Ruang Lingkup Masalah

Adapun ruang lingkup masalah yang digunakan sebagai pembatas agar pembahasan tidak meluas diantaranya :

1. Peneliti hanya membahas keseimbangan air atau *water balance* pada daerah irigasi.
2. Pembahasan ini hanya untuk Jaringan Irigasi Pemali Hilir di daerah Kabupaten Brebes dan Kabupaten Tegal.
3. Data hidrologi yang digunakan periode 10 tahun dari Bendung Notog Kabupaten Brebes dan data klimatologi yang digunakan periode tahun 2016 dari Stasiun Meteorologi Kota Tegal.
4. Luas area irigasi yaitu 25.180 Ha.
5. Hasil dari pembahasan ini dijadikan sebagai dasar untuk mengantisipasi masalah ketersediaan air Daerah Irigasi Pemali Hilir Kabupaten Brebes.

1.2.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan di atas dapat ditentukan rumusan masalah diantaranya :

1. Berapa besar debit andalan yang dipakai untuk keperluan irigasi ?
2. Berapa besar kebutuhan air untuk masing-masing alternatif pola tanam ?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini diantaranya :

1. Untuk mengetahui debit andalan yang tersedia pada DI. Pemali Hilir.
2. Untuk mengetahui besarnya kebutuhan air untuk masing-masing alternatif pola tanam.
3. Untuk mengetahui keseimbangan air pada DI. Pemali Hilir.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini diantaranya :

1. Dapat mengetahui potensi ketersediaan air pada DI. Pemali Hilir.
2. Dapat mengetahui pola tata tanam pada DI. Pemali Hilir
3. Dapat mengetahui kebutuhan air irigasi sesuai dengan pola tanam pada DI. Pemali Hilir.
4. Dapat menentukan solusi untuk mengantisipasi kekurangan air pada DI. Pemali Hilir

1.4 Sistematika Penulisan

1. Bab I Pendahuluan

Pendahuluan berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, ruang lingkup masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan. Pada pendahuluan membahas bagian awal suatu permasalahan dalam penelitian.

2. Bab II Landasan Teori

Landasan teori berisi tinjauan pustaka, landasan teori, dan hipotesa (jika ada). Pada landasan teori berisi penjelasan mengenai landasan teori yang digunakan dalam penelitian dan kerangka pemikiran serta hipotesa penelitian.

3. Bab III Metode Penelitian

Bab III berisi penjelasan tentang karakteristik utama dari penelitian yang berupa penyampaian jenis penelitian yang berupa penelitian eksploratif, eksplanatif, deskriptif kuantitatif, dan deskriptif kualitatif. Metode penelitian merupakan kegiatan ilmiah yang berkaitan dengan suatu cara kerja (sistematis) untuk memahami suatu subjek atau objek penelitian sebagai upaya untuk menemukan jawaban yang dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah dan termasuk keabsahannya.

4. Bab IV Hasil dan Pembahasan

Bab IV berisi penjelasan tentang data kualitatif dan kuantitatif yang dikumpulkan dari hasil penelitian sesuai dengan metodologi yang disiapkan serta mengenai pengolahan data dan interpretasinya baik dalam bentuk deskriptif ataupun penarikan inferensinya.

5. Bab V Penutup

Bagian penutup terletak pada Bab V yang terdiri atas kesimpulan, kritik, dan saran. Pada bab ini menjelaskan suatu rangkuman singkat yang berisi pemahaman penulis terhadap tema yang dikaji dan bersifat global.

Daftar Pustaka dan Lampiran

Pada bagian ini berisi seluruh literature (baik buku, tugas akhir, artikel pada majalah, surat kabar, maupun dari sumber internet) yang diacu pada penulisan proposal tugas akhir.