

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air adalah SDA dengan peran krusial untuk manusia hidup, baik secara individu maupun komunal. Keberadaannya sangat menentukan kualitas hidup, karena mustahil adanya kehidupan tanpa air, dan ekosistem pun tidak akan berfungsi secara optimal. Ketersediaan air yang cukup merupakan kebutuhan mendasar bagi manusia, mencakup berbagai aspek keperluan sehari-hari dan industri.

Melimpahnya sumber daya air Indonesia, termasuk dari 5 terbesar di dunia. Per tahunnya ketersediaan air sampai 3.200 miliar m³, di 7.956 sungai dan 521 danau. Tetapi, distribusinya tidak merata baik secara geografis maupun musiman, sehingga beberapa daerah mengalami kekurangan air, sementara daerah lain mungkin mengalami kelebihan. Pemanfaatan air untuk berbagai kebutuhan keseharian dan industri, masih tergolong rendah dalam penerapannya.

Air merupakan faktor utama dalam keberlanjutan produksi pertanian, dengan berbagai sumber seperti air hujan, sungai, dan air tanah yang perlu dikelola secara optimal untuk meningkatkan produktivitas. Pengelolaan sumber daya air menghadapi tantangan seperti kelangkaan, kekeringan, banjir, serta persaingan penggunaan antar sektor. Untuk mengatasi hal tersebut berbagai upaya dilakukan, seperti pembangunan bendungan dan penerapan teknologi panen air guna mengantisipasi krisis air. Analisis terhadap jumlah pemakaian air perusahaan dan kepentingan lainnya dibutuhkan. Pertanian sangat bergantung pada ketersediaan air irigasi, perhitungan dan analisis keseimbangan air menjadi penting agar ketersediaannya dapat mencukupi luas area layanan irigasi. Pemahaman terhadap kebutuhan air irigasi sangat diperlukan dalam perencanaan dan pengelolaan sistem irigasi yang berkelanjutan.

Areal potensial D.I. Rejoso seluas 153 ha, terletak di Kecamatan Pandaan, Kabupaten Pasuruan, dan dialiri oleh Sungai Kadalpang. Pola tanam padi diterapkan petani disini. Waktu tanam padi I dimulai Oktober - akhir Maret, dan ke II dimulai awal April - akhir September. Jika di bulan kemarau, berpotensi sering minim air. D.I Rejoso luasnya cukup, sehingga kebutuhan air cukup diperlukan.

Galby Achmad Galfanny
201910340311229
Prodi Sipil

Oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan tafsiran banyak nya keperluan air dan ketersediaannya untuk irigasi diperlukan suatu **"Studi Potensi Ketersediaan Air Pada Bendung Rejoso Untuk Memenuhi Pemanfaatan Air Secara Optimal Pada Daerah Irigasi Rejoso Kabupaten Pasuruan"**.

1.2 Rumusan Masalah

1. Berapa hasil analisis ketersediaan air di Bendung Rejoso?
2. Berapa hasil perhitungan keperluan air irigasi di D.I Rejoso?
3. Berapa hasil analisis kesetimbangan air (*water balance*) pada sistem irigasi D.I Rejoso?
4. Bagaimana pola tanam menyesuaikan keadaan eksisting di D.I Rejoso?

1.3 Maksud dan Tujuan

1. Menganalisis ketersediaan air irigasi Bendung Rejoso pada musim kemarau.
2. Menghitung kebutuhan air yang sesuai pada irigasi D.I Rejoso.
3. Menganalisis kesetimbangan air (*water balance*) yang sesuai dari irigasi D.I Rejoso.
4. Menganalisis pola tanam dari kondisi eksisting di D.I Rejoso.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan analisa kebutuhan pada bendung Rejoso terkait mencukupi stok air di musim kemarau di D.I Rejoso, Kabupaten Pasuruan.
2. Menyajikan analisa kebutuhan air yang sesuai proporsional pada D.I Rejoso, Kabupaten Pasuruan.
3. Menambah wawasan dalam analisa kesetimbangan air dalam pemenuhan ketersediaan air di Daerah Irigasi Rejoso, Kabupaten Pasuruan.
4. Menyajikan analisa pola tanam yang efisien yang mengacu pada kondisi eksisting.

1.5 Batasan Masalah

1. Memakai data curah hujan dari stasiun Wilo dan Stasiun Jawi dari data 11 tahun terakhir untuk menghitung stok air.

Galby Achmad Galfanny
201910340311229
Prodi Sipil

2. Data debit air pada *intake* bendung Rejoso.
3. Data klimatologi Stasiun Wilo dan Stasiun Jawi.
4. Bangunan eksisting irigasi normal dan dalam kondisi baik.
5. Perhitungan Debit Andalan.

1.6 Sistematika Penulisan

1. **BAB I PENDAHULUAN**, terkait latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan, sistematika penulisan.
2. **BAB II LANDASAN TEORI**, terkait teori umum dan khusus.
3. **BAB III METODE PENELITIAN**, terkait lokasi dan waktu, jenis studi, variabel studi, sumber dan prosedur pengumpulan data, analisis data, denah lokasi dan bagan alur studi.
4. **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**, terkait capaian penelitian, yakni analisis kebutuhan, kondisi bendung, kinerjanya, rencana, dan upaya mengevaluasi ketersediaan air di lokasi.
5. **BAB V PENUTUP**, terkait kesimpulan dan rekomendasi studi.

