

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Air merupakan salah satu sumber daya alam yang memiliki fungsi sangat penting bagi kehidupan dan perikehidupan manusia, serta untuk memajukan kesejahteraan umum tanpa air bumi tidak ada kehidupan. Dalam bidang pertanian khususnya padi, air berperan sangat penting dan merupakan kunci keberhasilan peningkatan produksi padi, produksi padi akan menurun jika tanaman mengalami kekurangan air. Pengairan merupakan suatu syarat yang harus dipenuhi dalam rangka peningkatan produktivitas sawah guna memenuhi penyediaan air bagi pertumbuhan tanaman dan peningkatan hasil produksi.

Air menjadi bagian penting dalam pengelolaan sawah, sehingga diperlukan irigasi yang baik untuk memenuhi kebutuhan dari air sawah tersebut. Kebutuhan air untuk tanaman adalah kebutuhan air untuk memenuhi evapotranspirasi yaitu air irigasi yang diperlukan untuk memenuhi evapotranspirasi dikurangi curah hujan efektif (Linsley & Franzini, 1979).

Pemerintah telah melakukan investasi besar-besaran dalam pembangunan bendungan, saluran irigasi serta sarana dan prasarana lainnya, untuk meningkatkan produksi beras. Analisis kebutuhan air irigasi juga didasarkan pada sistem irigasi tradisional (genangan terus menerus). Tentu saja ini akan sulit diterapkan pada situasi saat ini di mana sumber daya air langka dan kebutuhan air terus meningkat

Perlu diketahui kebutuhan air secara keseluruhan merupakan hal penting yang dibutuhkan dalam perencanaan dan pengelolaan sistem irigasi. Kebutuhan air tanaman juga sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti sistem irigasi yang digunakan, kondisi iklim dan nilai koefisien tanamannya. Penggunaan air di lahan sawah sering kurang hati-hati dalam pemakaian dan pemanfaatannya sehingga diperlukan upaya untuk mengatur keseimbangan antara ketersediaan air dan kebutuhan air melalui pengembangan, pelestarian, perbaikan dan perlindungan. (Priyonugroho, 2014).

Ketersediaan air saat ini menjadi faktor yang sangat mempengaruhi kebutuhan air di sawah. Menurut Rizal et al. (2014), air yang tidak cukup menyebabkan pertumbuhan padi tidak sempurna bahkan bisa menyebabkan padi

mati kekeringan. Kelebihan air atau genangan yang berlebihan juga dapat mengakibatkan kerusakan pada tanaman dan menghambat pertumbuhan mereka. Oleh karena itu, pengaturan ketersediaan air yang tepat menjadi kunci dalam mencapai hasil panen yang optimal.

Pemberian jumlah air yang tepat dan pada waktu yang tepat akan merangsang pertumbuhan tanaman dan meningkatkan efisiensi penggunaan air. Dengan memastikan bahwa sawah mendapatkan pasokan air yang cukup, tetapi tidak berlebihan, petani dapat memaksimalkan penggunaan air dan meningkatkan luas areal tanaman yang bisa dialiri. Teknologi irigasi yang tepat, seperti sistem irigasi tetes atau irigasi berbasis kebutuhan tanaman, dapat digunakan untuk mengoptimalkan penggunaan air dan mengurangi pemborosan.

Selain itu, upaya konservasi air juga menjadi faktor penting dalam mengatasi masalah kebutuhan air tanah sawah di Indonesia. Praktik-praktik konservasi air, seperti pengelolaan air hujan, penutupan permukaan tanah dengan mulsa, dan penggunaan sistem pengairan yang efisien, dapat membantu mempertahankan kelembaban tanah dan mengurangi kebutuhan air tambahan.

Dengan menggabungkan pendekatan pengaturan air yang bijaksana, penerapan teknologi irigasi yang efisien, dan praktik-praktik konservasi air, kebutuhan air tanah sawah di Indonesia dapat dipenuhi secara optimal. Hal ini tidak hanya berdampak positif pada hasil panen dan produktivitas pertanian, tetapi juga membantu menjaga keberlanjutan sumber daya air dan mendukung ketahanan pangan negara.

Penelitian dilakukan di Nagari Bukik Batabuah karena lahan sawah yang berada pada area lereng dan saluran irigasi yang tidak terdistribusi secara merata, yang berpotensi mempengaruhi kebutuhan air tanaman padi. Dalam kondisi demikian, pengelolaan air sawah menjadi sangat penting untuk memastikan kebutuhan air tanaman padi terpenuhi. Ketidacukupan pasokan air dapat mengakibatkan penurunan produktivitas tanaman padi hingga gagal panen. Selain itu, kondisi topografi dan distribusi irigasi yang tidak merata juga dapat mempengaruhi ketersediaan air di lahan sawah. Oleh karena itu, dilakukan pengukuran dan penelitian guna memahami kebutuhan air tanaman padi secara

spesifik di daerah tersebut. Hal ini bertujuan untuk melakukan pengelolaan air yang optimal dan meningkatkan produktivitas tanaman padi.

Sawah yang mendapatkan perlakuan air yang cukup memiliki hasil produksi yang lebih tinggi dari pada sawah dengan perlakuan air yang kurang atau tidak digenangi air. Berdasarkan hal itu peneliti telah melakukan penelitian berjudul “Kebutuhan Air Tanah Sawah di Nagari Bukik Batabuah, Kecamatan Canduang, Kabupaten Agam” agar diketahui kebutuhan air tanah sawah di wilayah tersebut dan membantu petani, sehingga petani dapat dalam meningkatkan kualitas dari lahan sawah.

#### B. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui debit irigasi serta menghitung kebutuhan air tanah sawah di Nagari Bukik Batabuah Kecamatan Canduang Kabupaten Agam.

