

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Indonesia sebagai negara agraris sangat bergantung pada ketersediaan air untuk mendukung sektor pertanian melalui penggunaan air pada jaringan irigasi. Air irigasi merupakan air yang mengalir dari sungai, bendungan atau mata air ke beberapa petak sawah (Florianus Walbat dkk, 2022). Oleh karena itu, pembangunan saluran irigasi diperlukan untuk menunjang ketersediaan pangan guna memenuhi ketersediaan air bagi pertanian, meskipun negara tersebut jauh dari sumber air permukaan (sungai). Hal ini merupakan bagian integral dari bisnis Teknologi Irigasi, yang bertujuan menyediakan air dengan kondisi, kualitas, ruang dan waktu yang tepat secara efisien dan ekonomis.

Irigasi adalah usaha penyediaan, pengaturan, dan pembuangan air irigasi untuk mendukung pertanian. Jenis-jenis irigasi meliputi irigasi permukaan, irigasi rawa, irigasi air tanah, irigasi pompa, dan irigasi tambak. Tujuan irigasi adalah untuk menggunakan air irigasi yang tersedia dengan benar, yaitu seefisien mungkin agar produktivitas pertanian meningkat seperti yang diharapkan (Juhana dkk, 2015). Menurut Peraturan Pemerintah No. 23 Tahun 1982 (PP No. 23/1982) dan No. 77 Tahun 2001 (PP No.77/2001) tentang irigasi, menyatakan bahwa irigasi adalah usaha penyediaan dan pengaturan air untuk mendukung pertanian. Sedangkan menurut (Dr. Hari Wibowo, 2019) irigasi juga didefinisikan sebagai proses penambahan air secara tidak alami ke tanah untuk pertumbuhan tanaman. Jadi, dapat disimpulkan bahwa irigasi merupakan bentuk usaha penunjang guna meningkatkan produktifitas pertanian.

Air merupakan faktor penting dalam pertanian. Selain jenis tanaman, sifat dan jenis tanah, kondisi iklim, kesuburan tanah, cara budidaya, luas tanam, topografi, dan vegetasi dapat mempengaruhi kebutuhan air tanaman. Penyediaan air irigasi untuk tanaman padi sesuai umur dan varietas padi. Irigasi berperan penting dalam peningkatan produksi pangan, yaitu menyediakan irigasi bagi tanaman dan dapat digunakan untuk mengatur kelembaban tanah, menyuburkan tanah dengan endapan yang terbawa air, mengendalikan pertumbuhan gulma, mencegah berkembangnya hama dan penyakit tertentu, serta memperlancar

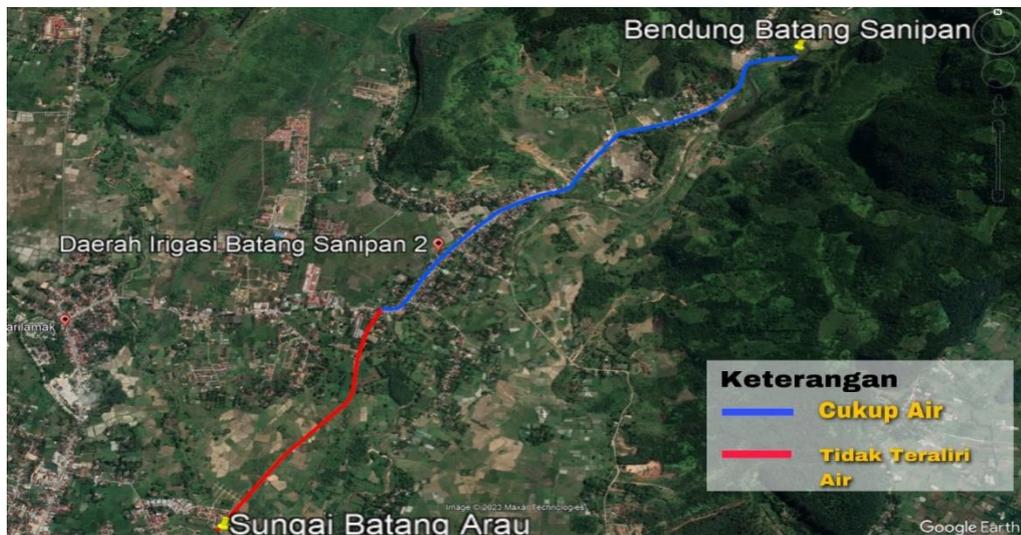
budidaya (Erman Mawardi, 2010). Jika air yang diberikan terlalu sedikit, pertumbuhan buah terganggu dan kualitas beras menurun, terutama pada musim tanam, banyak faktor yang harus diperhatikan, mulai dari pemupukan hingga penyemprotan. Salah satu aspek penting dalam pengelolaan lahan pertanian adalah memiliki sistem pengairan dan irigasi yang baik. Untuk menciptakan sistem irigasi yang baik diperlukan kajian kebutuhan air irigasi yang lebih mendalam. Kerusakan atau kegagalan salah satu bagian dari struktur irigasi akan mempengaruhi pengoperasian sistem yang ada dan mengurangi efektivitas dan efisiensi irigasi.

Daerah irigasi Batang Sanipan 2 merupakan saluran irigasi dimana pengambilan airnya bersumber dari bendung sungai Batang Sanipan yang dibangun pada tahun 1984. Bendung Batang Sanipan terletak di Kenagarian Sarilamak, Kecamatan Harau, Kabupaten Limapuluh Kota, Provinsi Sumatera barat. Saluran ini terletak pada  $0^{\circ} 13' 50.19''$  LS dan  $100^{\circ} 37' 53.83''$  BT dengan ketinggian 510 MDPL. Pada aliran sungai Batang Sanipan terdapat tiga saluran irigasi dengan masing-masing bendung yang terpisah yaitu daerah irigasi Batang Sanipan 1, daerah irigasi Batang Sanipan 2 dan daerah irigasi Batang Sanipan 3.

Salah satu daerah irigasi yang mengalami masalah yaitu daerah irigasi Batang Sanipan 2. Berdasarkan data perencanaan Batang Sanipan 2 dari Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Limapuluh Kota, debit air pada pintu pengambilan sebesar 534,144 lt/detik dengan lahan yang di aliri seluas lebih kurang 73,64 ha. Setelah dilakukan pengukuran debit secara langsung pada pintu pengambilan ditemui debit air hanya sebesar 389,68 lt/detik.

Masalah yang terjadi pada daerah irigasi Batang Sanipan 2 adalah ketidakmampuan air untuk mengalir daerah layan hingga titik ujung daerah irigasi. Berdasarkan observasi dari data e-PAKSI Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Limapuluh Kota, air hanya mampu mengalir saluran hingga jarak 3,175 Km dari pintu pengambilan dengan areal persawahan yang teraliri lebih kurang 34,19 ha dan mengalami kehilangan air sepanjang 1,445 Km hingga ujung saluran. Bangunan irigasi yang belum seluruhnya permanen serta ditemui beberapa titik kebocoran pada saluran sekunder irigasi Batang Sanipan 2. Pada musim kemarau yang terjadi pada pertengahan tahun, daerah pertanian yang

tidak teraliri oleh air irigasi Batang Sanipan 2 mengalami krisis air dan menjadi masalah yang cukup serius.



Gambar 1. Peta Kehilangan Air Irigasi Batang Sanipan 2  
(Sumber: Google Earth)  
Tanggal akses: 01 September 2023

Perkembangan irigasi di dunia khususnya di Indonesia tidak terlepas dari penggunaan teknologi yang mempermudah dan mempercepat pekerjaan irigasi untuk mencapai hasil yang maksimal. Metode yang sering digunakan untuk menghitung kebutuhan air tanaman yaitu metode berdasarkan kriteria perancangan jaringan irigasi KP - 01 dari Direktorat Jenderal Pengairan (1985) atau dengan menggunakan software Cropwat versi 8.0. Cropwat adalah sistem yang dikembangkan oleh FAO (*Food and Agriculture Organization*) berdasarkan metode Penman-Monteith, yang menghitung penguapan standar, kebutuhan air tanaman dan pengaturan irigasi dengan efisiensi penggunaan air sebesar 70%. Cropwat dapat digunakan untuk menghitung potensi evaporasi, evaporasi aktual, kebutuhan air irigasi untuk satu atau lebih jenis tanaman di area pertanian dan untuk merencanakan penyediaan air irigasi (Mursal Junus, 2022).

Berdasarkan uraian di atas, mengingat pentingnya pengaruh kebutuhan air irigasi terhadap hasil pertanian pada areal persawahan yang memiliki masalah ketidakmerataan distribusi air irigasi, maka penulis ingin melakukan tinjauan kembali terhadap analisis kebutuhan air irigasi di daerah irigasi Batang Sanipan 2 dan kebutuhan air yang sudah ada menjadi lebih baik dengan judul “Analisis

Kebutuhan Air Irigasi Di Daerah Irigasi Batang Sanipan 2 Kabupaten Limapuluh Kota”.

## **B. Batasan Masalah**

Agar penelitian ini dapat terlaksana dengan baik, diperlukan batasan-batasan yang sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Berdasarkan identifikasi masalah yang ada, penulis membatasi dengan membahas :

1. Analisis kebutuhan air pada daerah irigasi Batang Sanipan 2.
2. Analisis kebutuhan air daerah irigasi Batang Sanipan untuk pemanfaatan lahan persawahan.
3. Wilayah penelitian berada pada daerah irigasi Batang Sanipan, Kenagarian Sarilamak, Kecamatan Harau, Kabupaten Limapuluh Kota.
4. Menggunakan metode KP - 01 dan *Software* Cropwat.

## **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya maka untuk lebih terarah penelitian ini, penulis merumuskan beberapa permasalahan yang ditinjau dari beberapa aspek, yaitu:

1. Berapa kebutuhan air irigasi daerah irigasi Batang Sanipan 2?
2. Berapa ketersediaan air untuk mensuplai daerah irigasi Batang Sanipan 2?

## **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini antara lain:

1. Mengetahui kebutuhan air irigasi daerah irigasi Batang Sanipan 2.
2. Mengetahui apakah ketersediaan air untuk mensuplai daerah irigasi Batang Sanipan.