

# BAB I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Sistem irigasi adalah suatu kesatuan yang terdiri atas berbagai komponen, meliputi prasarana irigasi, sumber daya air, manajemen irigasi, kelembagaan pengelola, serta sumber daya manusia. Irigasi adalah upaya penyediaan, pengaturan, dan pembuangan air guna mendukung pertanian. Tujuannya adalah untuk memanfaatkan air irigasi yang tersedia secara tepat sehingga produktivitas pertanian dapat meningkat (Imron *et al.*, 2022).

Keberhasilan suatu irigasi dapat dilihat dari kemampuannya dalam mendukung ketersediaan dan kelancaran penyaluran air irigasi yang memadai pada area layanan untuk mendukung produktivitas pertanian. Keberhasilan sangat bergantung pada pengelolaannya. Namun, seiring waktu kinerja irigasi menurun akibat lemahnya pengelolaan sistem irigasi yang tidak optimal, pemeliharaan sistem irigasi serta pengaruh aktivitas manusia dan bencana alam. Oleh karena itu, diperlukan upaya dalam melakukan perubahan atau perbaikan agar mengatasi berbagai masalah pada sistem irigasi. Evaluasi nilai kinerja sistem irigasi sangat penting dilakukan untuk memantau seluruh aspek yang ada di dalamnya untuk mencerminkan tingkat pencapaian yang diperoleh suatu sistem irigasi. Nilai kinerja yang baik diperlukan untuk menilai efektivitas sistem irigasi dalam menjaga keberlanjutan serta memberikan pelayanan irigasi secara optimal (Yekti *et al.*, 2020).

Mengatasi hal tersebut, diperlukan suatu tindakan pengelolaan irigasi berupa pembaharuan (modernisasi) baik secara pengelolaan, lembaga maupun operasional dalam lingkup pelaksanaan pengelolaan irigasi (Holidah *et al.*, 2025). Modernisasi merupakan suatu upaya untuk mewujudkan sistem pengelolaan irigasi yang berorientasi pada pemenuhan tingkat

layanan irigasi secara efektif, efisien dan berkelanjutan dalam rangka mendukung ketahanan pangan dan air melalui peningkatan keandalan penyediaan air irigasi, sarana dan prasarana irigasi, sistem pengelolaan irigasi, institusi pengelola irigasi, dan sumber daya (Indah *et al.*, 2024). Kategori nilai kesiapan daerah irigasi dalam penerapan modernisasi dari kriteria yang digunakan sesuai dengan hasil yang dicapai yaitu: nilai  $> 80$  predikat memadai, nilai 50-80 predikat cukup, nilai  $< 50$  predikat kurang, dan nilai  $< 30$  predikat sangat kurang (Mindiastrawi *et al.*, 2023).

Daerah Irigasi Batang Anai merupakan salah satu daerah irigasi teknis yang kewenangan pusat terbesar dimiliki oleh Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air Provinsi Sumatera Barat dengan luas areal layanannya 13.604 Ha. Daerah Irigasi ini terbagi menjadi 2 yaitu Batang Anai I dengan luas areal layanan 6.764 Ha dan Batang Anai II dengan luas areal layanan 6.840 Ha (Afandi *et al.*, 2024). Kedua Daerah Irigasi ini sangat berperan penting untuk meningkatkan hasil pertanian, mencapai target kebutuhan pangan nasional, serta mendukung perekonomian petani di Kabupaten Padang Pariaman.

Daerah Irigasi Batang Anai juga merupakan daerah irigasi terluas di Sumatera Barat tetapi, pengelolaan irigasi di Batang Anai masih menghadapi berbagai kendala seperti jaringan irigasi telah habis umur teknisnya, kurang optimalnya pelayanan irigasi karena kurangnya kuantitas dan kualitas sumber daya manusia pengelola irigasi, adanya pertumbuhan penduduk yang menyebabkan peningkatan kebutuhan penggunaan air, peningkatan kebutuhan pangan, alih fungsi lahan pertanian menjadi pemukiman maupun industri kritis, terjadinya penurunan kapasitas tampungan air yang ada karena sedimentasi, tidak meratanya penyaluran air ke lahan pertanian serta pemanfaatan lainnya.

Hal ini mengakibatkan terganggunya distribusi air ke lahan pertanian sehingga sistem manajemen pengelolaan Daerah Irigasi Batang Anai saat ini memerlukan pembaharuan untuk memastikan

sistem irigasi dapat memenuhi kebutuhan pertanian secara efisien dan merata (Ristiyana *et al.*, 2020). Mengatasi permasalahan tersebut pentingnya melakukan penyempurnaan modernisasi irigasi pilar keandalan penyediaan air irigasi di Daerah Irigasi Batang Anai dalam menentukan Indeks Kesiapan Modernisasi Irigasi (IKMI).

Penyempurnaan modernisasi irigasi pilar keandalan jika tidak dilaksanakan maka akan berdampak besar untuk kedepannya. Terutama terhadap kebutuhan pangan dan produktivitas pertanian daerah Padang Pariaman yang sangat bergantung pada jaringan irigasi batang anai, salah satu faktor yang lainnya yaitu merupakan salah satu wilayah tadah hujan. Dalam modernisasi irigasi, sistem penyediaan air irigasi harus tersalurkan secara merata dan tidak terganggu, atau selalu dapat dipenuhi tepat waktu, tepat volume sesuai dengan luas tanam yang direncanakan (Imron *et al.*, 2022).

Tanpa keandalan penyediaan air irigasi, petani berisiko mengalami gagal panen terutama saat musim kemarau atau kondisi curah hujan yang tidak menentu. Kemudian adanya ketidakmerataan produktivitas antar zona hulu, tengah dan hilir karena ketersediaan air kurang optimal, distribusi air irigasi yang tidak merata dan beberapa faktor lainnya pada jaringan irigasi. Dimana daerah hilir cenderung lebih rendah dibandingkan daerah lainnya. Dengan luas layanan Irigasi Batang Anai  $\pm 13.604$  Ha, pada kondisi lapangannya lahan sawah fungsional lebih kecil karena beberapa bagian belum optimal digunakan. Sebelumnya, lahan pertanian Daerah Irigasi Batang Anai hanya mengandalkan tadah hujan sehingga petani umumnya hanya dapat melakukan panen sekali setahun. Namun dengan adanya jaringan irigasi Batang Anai, intensitas tanam dapat meningkat menjadi 2 hingga 3 kali panen per tahun.

## 1.2 Rumusan Masalah

Perubahan kondisi ketersediaan air, kebutuhan air tanaman, serta tingginya kehilangan air pada jaringan irigasi berpotensi

mempengaruhi tingkat keandalan penyediaan air dan kinerja sistem irigasi.

### **1.3 Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keandalan penyediaan air irigasi Batang Anai.

### **1.4 Manfaat**

Manfaat dilakukannya penelitian yaitu diperolehnya data ketersediaan, kebutuhan, dan kehilangan air pada Daerah Irigasi Batang Anai, sehingga diketahui nilai keandalan penyediaan air irigasi untuk menentukan kesiapan modernisasi irigasi.

### **1.5 Hipotesis**

Penyediaan air irigasi di Daerah Irigasi Batang Anai diduga belum sepenuhnya andal dalam mendukung penerapan modernisasi irigasi, karena masih terdapat ketidakseimbangan antara ketersediaan air, kebutuhan air tanaman, serta tingginya kehilangan air pada jaringan irigasi yang mempengaruhi efisiensi penyaluran air.





