

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Air bersih merupakan salah satu kebutuhan pokok yang sangat dibutuhkan manusia dalam menjalankan kehidupannya sehari-hari. Sebagai contoh yang paling mudah tetapi paling penting adalah untuk minum. Tanpa minum manusia tidak akan bisa hidup. Sumber air dapat berasal dari mata air di pegunungan, danau, sungai, sumur, hujan, dan lainnya. Kebutuhan mutlak akan air ini menyebabkan, manusia selalu berusaha mendapatkannya dengan segala cara dan biaya yang murah. Selain itu, air baku untuk air minum juga harus memenuhi persyaratan seperti kualitas, kuantitas dan kontinuitas. Untuk mendapatkan sumber daya air yang memenuhi syarat setelah diolah terlebih dahulu, sering kali lokasi jauh dari pemukiman penduduk.

PERUMDA Tirta Mayang merupakan perusahaan yang menyediakan dan menyalurkan air bersih untuk memenuhi kebutuhan air bersih di Kota Jambi. IPA Aurduri merupakan salah satu IPA yang ada di PERUMDA Tirta Mayang yang menyalurkan air bersih untuk Wilayah Zona 2 : Kecamatan Telanaipura dan Kecamatan Alam Barajo yang memiliki jumlah pelanggan yang diprediksi akan terus bertambah. IPA Aurduri saat ini memiliki kapasitas pengolahan sebesar 270 l/s dan total kapasitas reservoir sebesar 2.500 m<sup>3</sup>.

Sistem penyediaan air minum yang biasanya terdiri dari sistem pengumpulan air, pengolahan air, transmisi dan distribusi diharapkan mampu memproduksi seluruh kebutuhan suatu kota. Agar air bersih dapat selalau tersedia

perlu adanya analisa terkait kebutuhan air bersih dan kapasitas volume efektif reservoir yang sesuai untuk beberapa tahun kedepan. IPA Aurduri sebagai salah satu IPA dengan pengolahan terbesar, memproyeksikan kebutuhan air bersih, dan menghitung volume efektif untuk periode 10 tahun ke depan. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan terkait kebutuhan air bersih dan volume efektif reservoir sesuai agar kebutuhan air bersih pelanggan PERUMDA Tirta Mayang dapat terpenuhi untuk saat ini dan untuk 10 tahun ke depan.

Dari penjelasan diatas diharapkan kedepannya kebutuhan air bersih untuk masyarakat kota Jambi dapat terpenuhi dengan baik, maka penulis tertarik untuk menganalisis kapasitas dan dimensi reservoir IPA Aurduri. yang akan dibahas dalam penulisan tugas akhir ini berjudul : “Analisis Kapasitas dan Dimensi Reservoir IPA Aurduri “.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Berapa proyeksi pertumbuhan penduduk tahun 2034 untuk pelayanan IPA Aurduri ?
2. Berapa Reservoir IPA Aurduri pada tahun 2034 dan apakah masih memenuhi ?
3. Berapa kapasitas reservoir yang direncanakan ?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari tugas Akhir adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui proyeksi pertumbuhan penduduk di unit layanan IPA Aurduri pada tahun 2034
2. Menghitung kebutuhan air bersih pada tahun 2034

3. Menghitung kapasitas Reservoir IPA Aurduri untuk tahun 2034

#### **1.4. Batasan Masalah**

Dalam penyusunan tugas akhir ini diperlukan batasan–batasan masalah agar tidak melebarnya pembahasan dari tugas akhir ini yaitu sebagai berikut:

1. Memproyeksi jumlah pengguna IPA Aurduri pada tahun 2034
2. Memproyeksi Jumlah kebutuhan air pada pengguna IPA Aurduri pada tahun 2034
3. Penelitian hanya fokus terhadap kapasitas Reservoir
4. Daerah layanan IPA Aurduri Zona 2 : Kec Telanaipura dan Kec.Alam Barajo

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun beberapa manfaat yang di dapatkan dari penelitian ini adalah :

1. Dengan penulisan tugas akhir ini bisa menambah ilmu dan wawasan penulis dalam bidang keairan teknik sipil, khususnya perhitungan data penduduk.
2. Dengan adanya Tugas Akhir ini diharapkan dapat dijadikan referensi bagi bidang instansi terkait seperti masyarakat luas yang ingin mengetahui ilmu dibidang perairan, terutama mahasiswa teknik sipil dan untuk penelitian lebih lanjut.

