

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Penyediaan air baku, terutama untuk penyediaan air baku harian untuk berbagai wilayah DAS Citarum, Khususnya di daerah pedesaan yang tidak dipasok oleh sistem penyediaan air minum PDAM, sehingga kebutuhan air baku rumah tangga memiliki prioritas tertinggi. Sumber air permukaan cukup praktis dan berpotensi untuk penyediaan air baku domestik, yang termasuk dalam ruang lingkup rinci perencanaan serta untuk penentuan lokasi rencana konstruksi yang dipilih.

Air diperlukan untuk pembangunan berkelanjutan suatu (Setiawan, 2009). Distribusi akses air yang cukup adalah cerminan distribusi kesejahteraan (Khawas, 2006). Kebutuhan akan air terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah populasi manusia (Oki & Kanae, 2006). Berbagai kegiatan dan proses yang dilakukan manusia, baik dari segi demografi, ekonomi, maupun sosial, mengarahkan tekanan pada sumberdaya air (Programme, 2009). Di Jawa Barat, pemenuhan kebutuhan air penduduk disuplai sebagian besar dari Sungai Citarum dan air bawah tanah. Seiring dengan pertumbuhan sosial dan ekonomi di Indonesia, Sungai Citarum sebagai sumber utama suplai air penduduk Provinsi Jawa Barat mengalami kondisi kritis. Selain itu, tekanan penduduk dan aktivitasnya yang terus meningkat menyebabkan perubahan penggunaan lahan, kondisi ini akan menimbulkan fenomena banjir dan kekeringan (WANGSAATMAJA, 2006). Untuk memenuhi kekurangan air baku di perdesaan terdapat sumber-sumber air yang telah diidentifikasi serta mempunyai potensi untuk dijadikan air baku perdesaan yang terletak di Desa Baranang siang, Kecamatan Cipongkor, Kabupaten Bandung Barat.

Untuk mengatasi masalah kekurangan air baku tersebut dan usaha untuk meningkatkan kesehatan penduduk dan perekonomian serta taraf hidup masyarakatnya, maka perlu dilakukan desain pemenuhan kebutuhan air baku serta merencanakan sarana dan prasarana yang meliputi jaringan distribusi air baku yang

dibutuhkan agar dapat dimanfaatkan sebagai salah satu sarana sumber air untuk kebutuhan penduduk dan keperluan lainnya.

Analisis Insfrastruktur Air Baku ini direncanakan menggunakan metode pengukuran debit sesaat agar dapat mengetahui berapa ketersediaan air dan debit air di Mata Air Suramanggala. Penelitian ini dibantu menggunakan program EPANET 2.0.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Pada kondisi saat ini kebutuhan air baku Kecamatan Cipongkor Kabupaten Bandung Barat diperkirakan sudah meningkat cukup pesat karna adanya pertumbuhan penduduk. Dari pernyataan diatas maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Berapa ketersediaan debit air di Curug Suramanggala yaitu sumber air terdekat pada Desa Baranangsiang, Kecamatan Cipongkor, Kabupaten Bandung Barat ?
2. Bagaimana sistem dan pola jaringan perpipaan buat distribusi air standar di Desa Baranangsiang, Kecamatan Cipongkor, Kabupaten Bandung Barat ?
3. Bagaimana gambar desain bangunxan prasarana air baku Curug Suramanggala di Desa Baranangsiang, Kecamatan Cipongkor, Kabupaten Bandung Barat?

## **1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pendahuluan dan perumusan masalah yang telah dijelaskan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui kebutuhan air baku dari Curug Suramanggala untuk warga didesa Baranangsiang dan ekstrapolasi untuk 10 sampai 20 tahun ke depan?
2. Dapat perhitungan dan pemodelan rencana jaringan perpipaan untuk distribusi air baku dari Curug Suramanggala ke desa Baranangsiang.
3. Mengetahui dan memahami gambar desain hasil perencanaan untuk bangunan prasarana air baku di Desa Baranangsiang, Kecamatan Cipongkor, Kabupaten Bandung Barat?

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 bagian yaitu:

1. Manfaat teoritis

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah dapat menjadikan penelitian yang sesuai untuk memenuhi sarana prasarana kebutuhan air baku untuk masyarakat, sehingga suatu saat nanti dapat menjadi sumber referensi untuk penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah dapat memberikan gambaran dan masukan yang berguna untuk perencanaan penyediaan air baku bagi masyarakat di masa mendatang sehingga kebutuhan air bagi masyarakat dapat terpenuhi dengan sistem penyediaan air atau jaringan distribusi yang baik.

#### **1.5 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Mata Air Suramanggala terletak pada Desa Baranangsiang Kabupaten Cipongkor dengan koordinat X: 761161,00 dan Y: 9234747,00. Mata Air Suramanggala telah dimanfaatkan oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan air bersih secara pribadi. Mata Air Suramanggala ini sangat diharapkan untuk dapat dimanfaatkan secara maksimal oleh warga setempat dengan dibuatkannya sarana bangunan air baku. Total jumlah layanan Mata Air Suramnggala adalah sekitar 498 jiwa, dimana dari jumlah tersebut hanya sekitar 172 jiwa yang telah terlayani air oleh Mata Air. Suramanggala atau sekitar 34,5%. Harapan masyarakat kedepannya semoga dapat dibangunnya bangunan penyediaan air baku yang layak, sehingga pemanfaatan sumber air dapat dimaksimal untuk seluruh penduduk wilayah Suramanggala.

Rencana Penelitian ini  $\pm$  3 - 6 Bulan. Yang pertama studi literature dilakukan pada awal bulan Oktober, lalu setelah itu mulai kita melakukan pengambilan data Sekunder dari Instansi - instansi terkait.

## **1.6 Sistematika Penulisan Laporan**

Berdasarkan dari aturan penulisan ilmiah sistematika, penulisan ini dibuat agar mempermudah penyampaian informasi-informasi secara beruntun dari penelitian yang akan dilakukan. Sistematika penulisan pada penelitian ini dibagi menjadi beberapa bab, antara lain:

### **BAB I Pendahuluan**

Bab I ini menjelaskan latar belakang dilakukannya penelitian mengenai kebutuhan air penduduk dan sistem distribusinya. Dijelaskan pula rumusan masalah, tujuan penelitian serta manfaat praktis dan teoritis dari penelitian. Sub bab terakhir mencantumkan lokasi dan lamanya waktu penelitian dari awal dimulainya penelitian hingga selesai.

### **BAB II Kajian Pustaka**

Bab II ini menampilkan hasil-hasil penelitian sebelumnya yang menjelaskan mengenai teori dan rumus yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan dan nantinya akan berguna sebagai bahan pendukung dalam proses analisis penelitian.

### **BAB III Metodologi Penelitian**

Bab III ini menampilkan lokasi daerah penelitian serta menjelaskan tahapan-tahapan penelitian secara sistematis, dimulai dari justifikasi, pengambilan data, metode analisis perhitungan, hingga penarikan kesimpulan yang tergambar dalam bentuk bagan alir perencanaan.

### **BAB IV Pembahasan**

Bab IV, berisi mengenai pembahasan, perhitungan, analisa, tahapan pemodelan menggunakan EPANET, struktru bangunan, serta gambar desain.

### **BAB V Penutup**

Bab V, berisi kesimpulan dan saran.