

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Air merupakan sumber daya alam yang sangat diperlukan oleh manusia sepanjang masa dan menjadi bagian dari kebutuhan dasar manusia yang sangat penting. Semua kegiatan kehidupan manusia dari kebutuhan pangan hingga pertumbuhan industri memerlukan air dengan jumlah yang cukup dan kualitas sesuai dengan kebutuhannya. Pertumbuhan penduduk yang meningkat menyebabkan kebutuhan akan air ikut meningkat, sementara kemampuan sumber air untuk memberikan pemenuhan atas kebutuhan masyarakat semakin berkurang karena sumber air telah tereksplorasi, ditambah perilaku masyarakat yang boros dalam penggunaannya.

Sebagai langkah awal dalam pemenuhan kebutuhan air diperhatikan beberapa hal diantaranya jumlah penduduk di daerah yang belum tercukupi karena sumber air yang relatif jauh. Maka diperlukan perencanaan jaringan air baku yang seimbang dan sesuai kebutuhan air yang diperlukan.

Kecamatan Dumoga Barat Kabupaten Bolaang Mongondow Provinsi Sulawesi Utara memiliki beberapa daerah yang belum tercukupi kebutuhan air yaitu desa Werdhi Agung Induk.

Salah satu cara untuk mengatasi hal tersebut yaitu dengan membuat suatu jaringan air baku yang baik dan mampu untuk melayani kebutuhan penduduk akan air secara maksimal serta menyeluruh. Pada dasarnya upaya perencanaan suatu wilayah sangat berkaitan erat dengan ketersediaan sumber air baku di wilayah itu sendiri. Karena air merupakan sumber daya alam yang sangat penting, maka perencanaan dan pengelolannya menjadi salah satu prioritas dalam upaya pengembangan suatu wilayah.

### 1.2 Identifikasi Masalah

Kabupaten Bolaang Mongondow provinsi Sulawesi Utara secara geografis terletak antara  $0^{\circ}30'$  –  $1^{\circ}0'$  LU dan  $123^{\circ}$  –  $124^{\circ}$  BT dengan luas wilayah  $3.506,24 \text{ Km}^2$ . Jumlah penduduk pada tahun 2011 pada Desa Werdhi Agung Induk dengan luas daerah  $29,28 \text{ Km}^2$  memiliki jumlah penduduk 1148 jiwa.

Pada desa tersebut untuk sumber air baku menggunakan sumur galian, tetapi mengalami kekeringan setiap musim kemarau. Alternatif sumber air yang lain adalah sungai. Sungai tersebut berasal dari Mata Air Werdhi Agung Induk. Namun jarak sumber air(sungai) tersebut cukup jauh dari desa.

Permasalahan di atas menimbulkan pemikiran untuk mengadakan studi distribusi air baku untuk Desa Werdhi Agung Induk Kecamatan Dumoga Barat Kabupaten Bolaang Mongondow Sulawesi Utara. Distribusi yang dimaksud adalah dari sungai (aliran dari mata air Werdhi Agung Induk) menuju Desa Werdhi Agung Induk.

### 1.3 Batasan Masalah

Dalam studi ini permasalahan dibatasi sebagai berikut :

1. Sumber air baku yang dikaji adalah sungai yang berasal dari mata air Werdhi Agung Induk di Desa Werdhi Agung Induk Kecamatan Dumoga Barat Kabupaten Bolaang Mongondow Sulawesi Utara.
2. Kebutuhan air baku dihitung berdasarkan proyeksi kebutuhan air bersih di Desa Werdhi Agung Induk Kecamatan Dumoga Barat Kabupaten Bolaang Mongondow untuk jangka waktu 20 tahun yang akan datang.
3. Sebagai alat bantu perhitungan dan untuk memodelkan sistem jaringan distribusi air baku digunakan program *WaterCAD ver 8 XM Edition*.
4. Perencanaan jaringan air dibahas dari sumber sampai ke tandon dan menuju hidran umum, adapun sambungan ke rumah-rumah warga tidak dibahas dalam kajian ini.
5. Standar kualitas yang dipakai adalah standar air bersih.
6. Tidak membahas Detail konstruksi komponen sistem jaringan distribusi air baku.
7. Tidak membahas Analisa dampak terhadap lingkungan dan kualitas air sumber air.

### 1.4 Rumusan Masalah

Mengacu pada identifikasi dan batasan masalah yang telah dijabarkan diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Berapakah perkiraan proyeksi pertumbuhan penduduk pada tahun 2013 sampai tahun 2033 yang akan datang ?
2. Berapa kebutuhan air bersih pada desa Werdhi Agung Induk sampai dengan tahun 2033 ?
3. Bagaimana perencanaan bangunan air pada jaringan distribusi air baku Werdhi Agung Induk?
4. Bagaimanakah kondisi hidrolis pada perencanaan distribusi air baku untuk desa Werdhi Agung Induk?

### 1.5 Manfaat dan Tujuan

Tujuan dari diadakannya studi ini adalah sebagai sarana pemenuhan kebutuhan air baku untuk air bersih pada desa Werdhi Agung Induk dengan memanfaatkan potensi sumber mata air Werdhi Agung Induk.

Manfaat dari studi ini adalah dengan adanya fasilitas air baku kesejahteraan masyarakat akan meningkat dan mampu mendorong perkembangan sektor perekonomian warga.

