

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan hasil dari perhitungan yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Proyeksi jumlah penduduk hingga tahun 2033 adalah 4087 jiwa yang diperoleh dengan menggunakan metode Geometrik berdasarkan pada perhitungan korelasi yang paling mendekati +1.
2. Proyeksi kebutuhan air baku rata-rata penduduk hingga tahun 2033 (kurun waktu 20 tahun) adalah 3,26 liter/detik dengan prosentase pelayanan 80%. Dan kebutuhan air maksimum 5,086 liter/detik.
3. Perencanaan sistem jaringan air baku meliputi:

1. Unit air baku:

- 1.1. Bangunan Pengambilan Air Baku

Karena ketinggian air tidak cukup untuk pengambilan bebas maka sungai dibendung dengan menggunakan skot balok dengan tinggi 0,08 m. Pipa pengambilan berdiameter 4,5 inci.

2. Unit produksi:

- 2.1. Tandon

$$\text{Volume} = 49 \text{ m}^3$$

$$\text{Dimensi} = P = 3,5 \text{ m}$$

$$L = 3,5 \text{ m}$$

$$T = 4 \text{ m}$$

3. Unit distribusi:

- 3.1. Pipa

$$\text{Dimensi: Panjang pipa} = 3795,6 \text{ m}$$

$$\text{Diameter pipa} = 4,5 \text{ inci} - 3 \text{ inci}$$

$$\text{Jenis pipa} = \text{HDPE}$$

- 3.2. Kran umum: 3 unit.

4. Kondisi hidrolis pada jaringan pipa Desa Werdhi Agung Induk pada tahun 2033 diketahui tekanan yang terjadi berkisar antara 0,8 – 2 atm dan kecepatan yang terjadi berkisar antara 0,6 – 2,38 m/detik. Tekanan ideal dalam pipa adalah 1 – 8 atm dan kecepatan ideal dalam pipa adalah 0,3 – 4,5 m/detik, pada pipa dari reservoir sampai tandon tekanan hanya 0,8 atm – 0,9 atm tapi dapat diabaikan

karena hanya melalui pipa transmisi yang berfungsi mengisi tandon, sedangkan pada pipa distribusi dari tandon ke kran umum tekanan mencapai 1 atm. artinya semua tekanan dan kecepatan pipa dalam simulasi tersebut sesuai kriteria ideal perencanaan.

5.2. Saran

Adapun saran-saran yang dapat diberikan terkait dengan studi akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk perencana studi yang serupa yang akan datang baik untuk keperluan akademis maupun non akademis disarankan untuk tidak memanfaatkan kapasitas air baku melebihi izin pengambilan air baku dan sesuai jumlah yang direncanakan merujuk Pasal 38 Ayat (1) Permen PU Nomor 18 Tahun 2007 Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum dan Pasal 8 Ayat (6) PP Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum. Hal ini dimaksudkan untuk mengantisipasi adanya penurunan debit sumber air di masa mendatang serta konservasi lingkungan untuk mencegah kerusakan lingkungan di daerah hilir atau sumber itu sendiri.
2. Untuk pemerintah daerah dan masyarakat Desa Werdhi Agung Induk disarankan untuk mencari sumber air baku yang lain (selain Sungai Werdhi Agung) untuk dikembangkan dan diolah dikarenakan Sungai Werdhi Agung tidak akan mampu untuk selamanya menyuplai kebutuhan air baku penduduk Desa Werdhi Agung Induk.