

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air bersih merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia yang dibutuhkan secara berkelanjutan. Penggunaan air bersih sangat penting untuk konsumsi rumah tangga, kebutuhan industri dan tempat umum. Karena pentingnya kebutuhan akan air bersih, maka adalah hal yang wajar jika sektor air bersih mendapat prioritas penanganan utama karena menyangkut kehidupan orang banyak. Pemenuhan kebutuhan air bersih sangat bergantung pada ketersediaan sumber air bersih yang diantaranya dapat diperoleh dari air tanah dan air permukaan yaitu dapat disediakan dari sungai, mata air, bendung dan waduk/embung.

Dalam pemenuhan kebutuhan air masyarakat, penyedia layanan air bersih harus mampu memenuhi tiga aspek dalam pelayanan air bersih yaitu aspek kualitas, kuantitas, dan kontinuitas. PDAM Tirto Panguripan pada wilayah pelayanan SPAM Boja merupakan salah satu jasa penyedia layanan air bersih bagi masyarakat Boja. Berdasarkan data survey jumlah pelanggan PDAM Tirto Panguripan pada wilayah pelayanan SPAM Boja mencapai 6,959 SR dari 4 sumber air yaitu sumur dalam Salamsari, Meteseh 1, Meteseh 2, Campurejo dan 1 sumber mata air Medini.

PDAM Tirto Panguripan pada wilayah pelayanan SPAM Boja banyak mengalami kendala meliputi cakupan pelayanan belum maksimal, aliran air tidak terdistribusikan secara merata dikarenakan penurunan level air, kerusakan instalasi perpipaan sehingga tingkat kebocoran air masih tinggi dan tidak semua masyarakat memanfaatkan air dari PDAM. Adanya pertumbuhan penduduk yang semakin pesat juga mengakibatkan meningkatnya permintaan kebutuhan akan air bersih. Untuk memenuhi kebutuhan air bersih PDAM Tirto Panguripan pada wilayah pelayanan SPAM Boja perlu mengkaji kembali kebutuhan air bersih untuk saat ini dan untuk tahun-tahun yang akan datang, agar kebutuhan air bersih masyarakat dapat terpenuhi.

Pada penelitian ini memilih PDAM Tirto Panguripan pada wilayah pelayanan SPAM Boja dengan pertimbangan bahwa PDAM Tirto Panguripan pada wilayah

pelayanan SPAM Boja belum tercakup dalam penelitian sebelumnya. Dengan permasalahan tersebut akan dianalisis kemampuan jaringan distribusi air bersih yaitu tahun 2022 dan studi perencanaan kebutuhan air bersih 10 tahun mendatang pada PDAM Tirto Panguripan pada wilayah pelayanan SPAM Boja menggunakan *software WaterCad v8i* dan *software Epanet 2.0*.

1.2 Rumusan Masalah

Dari hasil identifikasi berdasarkan latar belakang, maka permasalahan yang akan dibahas adalah:

- a. Berapakah proyeksi jumlah pelanggan PDAM Tirto Panguripan pada wilayah pelayanan SPAM Boja tahun 2032?
- b. Berapakah proyeksi jumlah kebutuhan air bersih PDAM Tirto Panguripan pada wilayah pelayanan SPAM Boja hingga tahun 2032?
- c. Bagaimana kondisi hidrolis pada sistem jaringan air bersih yang dilakukan menggunakan *software Watercad v8i* dan *software Epanet 2.0*.
- d. Apakah dengan semakin bertambahnya pelanggan, jaringan distribusi dapat terus mendistribusikan air bersih sesuai dengan kebutuhan pelanggan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian adalah :

- a. Memproyeksikan jumlah pelanggan PDAM Tirto Panguripan pada wilayah pelayanan SPAM Boja.
- b. Memproyeksikan kebutuhan air bersih PDAM Tirto Panguripan pada wilayah pelayanan SPAM Boja.
- c. Menganalisa kondisi hidrolis pada sistem jaringan air bersih yang dilakukan menggunakan *software Watercad v8i* dan *software Epanet 2.0*.
- d. Menganalisa apakah jaringan distribusi air bersih yang ada dapat memenuhi kebutuhan air bersih untuk 10 tahun mendatang?

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian adalah :

- a. Meningkatkan kualitas hidup masyarakat melalui akses yang lebih baik terhadap air bersih.
- b. Memberikan wawasan bagi masyarakat tentang perlunya pengembangan dan peningkatan infrastruktur air bersih untuk mendukung pertumbuhan populasi penduduk.
- c. Memberikan informasi kepada PDAM Tirta Panguripan mengenai kondisi *eksisting* jaringan distribusi air bersih pada wilayah pelayanan SPAM Boja.

1.5 Batasan Penelitian

Adapun batasan masalah dalam penelitian adalah:

- a. Memproyeksikan kebutuhan air bersih yang didasarkan pada proyeksi jumlah pelanggan.
- b. Studi ini tidak membahas kualitas air dan produktivitas pengolahan air.
- c. Analisa perpipaan dilakukan menggunakan *software Watercad v8i* dan *software Epanet 2.0*.