

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan unsur utama bagi kehidupan makhluk di planet ini. Manusia tidak dapat melanjutkan kehidupannya tanpa penyediaan air yang cukup baik dalam segi kuantitas, kualitas, dan kontinuitasnya. Air digunakan untuk berbagai macam kebutuhan, seperti kebutuhan domestik, industri, pengairan, pembangkit tenaga listrik, rumah tangga, dan berbagai kebutuhan lainnya.

Sistem jaringan pipa air bersih adalah unsur pokok dalam merencanakan pendistribusian air bersih. Sistem jaringan pipa air bersih berfungsi untuk menyalurkan air bersih dari sumber air maupun tandon ke rumah penduduk. Adanya perbedaan tinggi tekanan di kedua tempat mengakibatkan terjadinya aliran. Tinggi tekanan disini dipengaruhi oleh faktor elevasi atau pemompaan (Joko, 2010).

Perumda Air Minum Tirta Batanghari merupakan Badan Usaha milik Daerah (BUMD) mempunyai Instalasi Pengolahan Air seluruh unit wilayah di Perumda Tirta Batanghari kapasitas produksi sebesar 195 l/dtk. Unit produksi yang yang besar itu terletak pada unit Induk Muaro Bulian yang berkapasitas produksi 60 l/dtk dan memiliki kapasitas terpasang yang dibangun sebesar 150 l/dtk, dengan dengan kapasitas pompa sebesar 70 l/dtk. Perumda Tirta Batanghari mengolah air baku berasal dari Sungai Batanghari yang selanjutnya air di transmisi ke Instalasi Pengolahan Air (IPA).

Berdasarkan data lapangan yang diperoleh dari Perumda Tirta Batanghari, dengan membandingkan debit yang masuk ke sistem selama tahun 2021 dengan Daftar Rekening Ditagih (DRD) di dapat nilai *Non Revenue Water* (NRW) sebesar 36.694 m³/bulan atau sebesar 27 % perbulan. Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2006, batas maksimum kehilangan air yang diperbolehkan adalah 20%. Kondisi ini ada beberapa faktor yang menjadi kendala sehingga target cakupan pelayanan masih sangat rendah, sehingga perlu penambahan dan perbaikan jaringan perpipaan distribusi agar dapat di atasi jaringan distribusi agar dapat berjalan dengan optimal.

Perumahan Pondok Berlian Indah dengan luas 8,9 Ha di Kecamatan Muaro Bulian Kabupaten Batang Hari dalam menggunakan air dari Perumda Tirta Batang Hari untuk pemenuhan kebutuhan air bersih belum maksimal dengan jumlah penduduk sekitar 3000 jiwa atau 140 SR dengan kebutuhan air sebesar 91.000 ltr/hari, Permasalahan dalam penyediaan kebutuhan air bersih adalah jumlah air bersih yang tersedia, oleh karena itu dalam menyelesaikan permasalahan ini direncanakan jaringan distribusi air bersih yang dikelola oleh perumda agar dapat melayani kebutuhan air bersih penduduk perumahan secara merata dan optimal.

Berdasarkan uraian diatas terdapat kualitas pelayanan yang masih belum baik, maka penulis tertarik melakukan penelitian tentang analisis jaringan pipa distribusi Perumda Air Minum Tirta Batang Hari dengan Program Epanet 2.0.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana kondisi eksisting pipa jaringan distribusi Perumahan Pondok Berlian Indah Kecamatan Muaro Bulian Kabupaten Batang Hari ?
2. Bagaimana Sistem jaringan pipa distribusi air bersih menggunakan program EPANET 2.0 ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kondisi eksisting pipa jaringan distribusi Perumahan Pondok Berlian Indah Kecamatan Muaro Bulian Kabupaten Batang Hari
2. Menganalisis sistem jaringan pipa distribusi air bersih menggunakan program EPANET 2.0

1.4 Batasan Masalah

1. Lokasi penelitian yaitu Perumahan Pondok Berlian Indah dengan luas areal 8,9 Ha yang terletak di Kecamatan Muara Bulian Kabupaten Batang Hari.
2. Jaringan perpipaan distribusi untuk 140 SR
3. Analisa jaringan pipa distribusi menggunakan program *EPANET 2.0*.

1.5. Sistematika Penulisan

Proposal tugas akhir penelitian ini pembahasan dilakukan dengan sistematika guna memudahkan dalam penganalisaan, dimana sistematika pembahasan adalah sebagai berikut :

BAB I : Pendahuluan

Dalam pembahasan ini membahas tentang pendahuluan yang dikemukakan tentang latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan laporan.

BAB II : Tinjauan Pustaka

Bab ini mencakup segala hal yang dijadikan sebagai dasar pengambilan tema penelitian, penentuan langkah pelaksanaan dan metode penganalisa yang diambil dari beberapa pustaka yang ada, yang memiliki tema sesuai dengan tema penelitian.

BAB III : Metode Penelitian

Bab ini menjelaskan tentang metode yang akan digunakan dan rencana kerja dari penelitian serta mendeskripsikan lokasi penelitian.

