

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air adalah salah satu hal yang sangat penting manusia. Air sekarang dianggap memiliki nilai ekonomi tinggi dan banyak pemangku kepentingan berjuang untuk mengelola sumber air (Lukenga, 2015).

Terjadinya kelangkaan air memiliki dampak yang berbeda di setiap daerah. Di daerah yang penduduknya hanya kelangkaan air, dianggap sebagai fenomena sehari-hari dan dapat dipahami, sedangkan di tempat lain kelangkaan air dapat terjadi dalam waktu singkat dan menyebabkan gangguan (Chandapirai et al., 2011). Dari sinilah peran pemerintah sebagai wakil masyarakat berkomitmen untuk mengatur penggunaan dan penyediaan air sesuai kebutuhan sehari-hari. Berdasarkan PP 122 Tahun 2015 tentang Sistem Penyediaan Air Minum, penyediaan air untuk kebutuhan sehari-hari masyarakat untuk minum, memasak, mandi, mencuci, memadamkan api dan beribadah termasuk dalam kegiatan penyediaan air minum.

Desa Lembengan, Kecamatan Ledokombo, Kabupaten Jember memiliki sumber mata air yang melimpah dan memiliki kualitas air yang sangat baik. Sampai saat ini terdapat dua titik sumber yang sudah dimanfaatkan oleh masyarakat. Namun, masih banyak masyarakat di Desa tersebut yang belum terjangkau oleh jaringan perpipaan air minum dan banyak beberapa masalah distribusi pipa air minum yang belum optimal. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kurang terpenuhinya kebutuhan air minum masyarakat, contohnya yaitu kurangnya kontrol dan aturan konkrit dari pengelola, kondisi perpipaan eksisting yang masih banyak mengalami kehilangan air, dan kurangnya kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga ketersediaan air. Disisi lain, penggambaran atau pemetaan jaringan perpipaan air minum di Desa tersebut masih digambar manual oleh masyarakat sekitar. Maka dari itu, maksud dari penelitian ini agar menghitung kebutuhan air minum dan merencanakan serta mengoptimasi jaringan perpipaan air minum dengan memanfaatkan *software* Epanet. Adapun dengan

penelitian ini diharapkan kebutuhan air minum masyarakat Desa Lembengan terpenuhi, jaringan perpipaan dapat dikelola dengan baik dan tertib serta masyarakat teredukasi tentang hasil dari jaringan perpipaan secara kompleks.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang diatas, maka penulis mencoba merumuskan beberapa permasalahan yang terjadi antara lain:

1. Bagaimana menghitung kebutuhan air minum pada penduduk Desa Lembengan, Kecamatan Ledokombo Jember?
2. Bagaimana kondisi eksisting jaringan pipa distribusi air minum di Desa Lembengan, Kecamatan Ledokombo Jember?
3. Bagaimana merencanakan jaringan pipa distribusi air minum 100% di Desa Lembengan, Kecamatan Ledokombo Jember menggunakan program Epanet?
4. Bagaimana mengoptimalkan tinggi menara air dengan menggunakan program Epanet?

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Menghitung kebutuhan air minum pada penduduk Desa Lembengan, Kecamatan Ledokombo Jember.
2. Mengevaluasi kondisi eksisting jaringan pipa distribusi air minum di Desa Lembengan, Kecamatan Ledokombo Jember.
3. Merencanakan jaringan pipa distribusi air minum 100% di Desa Lembengan, Kecamatan Ledokombo Jember menggunakan program Epanet.
4. Mengoptimalkan tinggi menara air dengan menggunakan program Epanet.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas ada beberapa batasan-batasan masalah yaitu sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian terletak di Desa Lembengan, Kecamatan Ledokombo, Kabupaten Jember, Jawa Timur.
2. Kebutuhan air minum untuk rumah tangga.

3. Perencanaan sistem perpipaan menggunakan *software* Epanet untuk membantu perencanaan pemenuhan kebutuhan air minum.
4. Tidak menghitung RAB (Rencana Anggaran Biaya).

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa dapat mengetahui bagaimana merencanakan kebutuhan air minum menggunakan *software* EPANET.
2. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai rujukan Pemerintah Desa Lembengan dalam merencanakan akses air minum secara layak dan aman 100%.
3. Masyarakat desa mengetahui tentang penerapan jaringan perpipaan air minum secara optimal dan efisien.

