

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Wilayah yang mengalami pertumbuhan penduduk akan mendorong lonjakan kuantitas air yang dibutuhkan untuk menunjang kebutuhannya. Minimum pelayanan air sebagaimana dimuat dalam di Permen PUPR No.14/PRT/M/2010 menyatakan kebutuhan pokok air bersih masyarakat paling sedikit 60 liter per orang per hari. Memastikan seluruh masyarakat memiliki akses menyeluruh dan setara guna mendapatkan air yang baik merupakan target Rencana Pembangunan Berkelanjutan 2030 (SDGs). Target capaian tersebut dimuat dalam ketetapan RPJMN 2015-2019 guna meningkatkan akses layanan air minum hingga 100% layak di tahun 2019. (Fadjri Alihar, 2018).

Kebutuhan air bersih dapat dipenuhi dengan membangun jaringan pipa maupun non pipa yang dapat menjangkau masyarakat pada wilayah pelayanan. Pemenuhan kebutuhan air bersih masyarakat menjadi perhatian khusus, mengingat desa Mansalean merupakan pusat pemerintahan dari kecamatan Labobo. Desa Mansalean berada dipesisir pantai terletak pada ketinggian antara 0-61 mdpl, dengan tingkat kemiringan yang bervariasi. Berdasarkan data terbaru yang diperoleh dari Pemerintah Desa Mansalean Tahun 2023, terdapat jumlah penduduk 1601 jiwa, luas wilayah yang dimiliki 14,24 km<sup>2</sup>, serta kepadatan penduduknya mencapai 103,93/km<sup>2</sup>. Dari jumlah penduduk tersebut jika dihitung dengan kebutuhan air minimal perjiwa dapat diperkirakan kebutuhan air di desa Mansalean mencapai 90.120 L/hari.

Sumber air desa Mansalean berasal dari mata air Teteno Kansim. Memiliki kapasitas 57,26 L/detik, dengan 2,90 L/detik kapasitas produksi terpasang serta 54,46 L/detik kapasitas yang belum dimanfaatkan. Sistem penyediaan air minum di desa Mansalean menggunakan jaringan perpipaan dengan sistem pengaliran gravitasi.

Pelayanan air bersih di desa Mansalean menggunakan sambungan rumah(SR). Total 325 rumah terdapat 166 sambungan rumah (SR) dengan hanya 54 SR yang berfungsi maka dapat diketahui presentasi pelayanan sebesar 17%. Dilihat dari presentase pelayanannya menunjukkan bahwa pendistribusian air bersih di desa Mansalean belum mampu menjangkau masyarakat secara keseluruhan, sehingga menjadikan sebagian masyarakat memenuhi kebutuhan air bersihnya secara mandiri.

Berdasarkan kondisi tersebut, kemampuan layanan dalam memenuhi kebutuhan air bersih masyarakat harus ditingkatkan, peneliti memandang penting adanya rencana untuk mengembangkan penyediaan air menggunakan jaringan pipa desa Mansalean. Menggunakan mata air Teteno Kansim sebagai sumber air baku. Aliran sumber air Teteno Kansim menuju desa Mansalean melalui jaringan pipa transmisi dan distribusi. Perancangan pengembangan jaringan ini disimulasikan melalui program Epanet 2.2.

Rencana pengembangan sistem penyediaan air bersih menggunakan sistem transmisi serta distribusi pada penelitian ini dapat menjadi rekomendasi guna meningkatkan penyediaan dan layanan air bersih desa Mansalean.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana skema jaringan yang tepat penyediaan air bersih guna melayani kebutuhan masyarakat desa Mansalean terhadap air?

## **1.3 Tujuan**

Penelitian ini memiliki tujuan merancang sistem jaringan perpipaan yang tepat untuk memenuhi kebutuhan air masyarakat desa Mansalean .

## **1.4 Manfaat**

Guna tercapainya pelayanan air bersih bagi masyarakat berdasarkan rencana pengembangan jaringan pipa baik transmisi maupun distribusi, dapat dijadikan rujukan bagi pihak terkait dalam pengembangan jaringan perpipaan.

## **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Batasan lingkup rencana penelitian air bersih di desa Mansalean adalah:

1. Perencanaan pengembangan di desa Mansalean ini menargetkan terpenuhinya kebutuhan air hingga tahun rencana 2038.
2. Perangkat lunak yang memudahkan perencanaan ini adalah Epanet 2.2
3. Perencanaan pada penelitian ini dibatasi sampai hidran umum.
4. Penelitian ini tidak sampai merencanakan struktur bangunan.
5. Penelitian ini tidak sampai menentukan Rencana Anggaran Biaya (RAB).