

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air bersih adalah elemen vital yang mendukung kehidupan semua makhluk hidup, terlebih dalam rutinitas sehari-hari. Baik untuk kebutuhan pada rumah tangga maupun pada kebutuhan non-rumah tangga, permintaan akan air bersih terus mengalami lonjakan seiring dengan peningkatan jumlah populasi manusia. Seiring bertambahnya jumlah penduduk, pergerakan masyarakat menjadi lebih dinamis, baik dalam hal kepadatan, hubungan sosial, maupun ekonomi, yang mendorong permintaan air bersih yang semakin tinggi. Dalam hal ini, merencanakan distribusi air bersih menjadi langkah krusial yang perlu dikembangkan, mengingat peranannya dalam mengalirkan air dari sumber atau produsen ke masyarakat. Dengan adanya peningkatan jumlah penduduk, dinamika sosial dalam masyarakat pun turut berubah.

Air bersih memiliki banyak fungsi penting bagi kehidupan termasuk untuk minum, masak, mandi. Air juga penting untuk menjaga ekosistem dan mendukung berbagai kegiatan industri dan pertanian. Menjaga ketersediaan dan kualitas air bersih adalah tanggung jawab bersama untuk memastikan kesehatan.

Semakin pesatnya pertumbuhan jumlah penduduk berhubungan erat dengan meningkatnya kepadatan yang mempengaruhi berbagai aspek, seperti aktivitas, perkembangan ekonomi, sosial, dan pembangunan infrastruktur publik. Dampaknya, kebutuhan akan air bersih menjadi semakin besar. Sayangnya, meskipun jumlah penduduk terus bertambah, kualitas dan kuantitas sumber air justru mengalami penurunan, khususnya di wilayah pedesaan (Fenny Nelwan, 2013).

Lembang To' Yasa Akung yang berada di kecamatan Bangkelekila' memiliki luas $5,50 \text{ km}^2 = 550 \text{ Ha}$ yang terdiri dari 4 dusun dimana jumlah jiwa pada tahun 2024 sebanyak 2143 jiwa, khususnya di dusun Babangan dan Sangbua Penyaluran air bersih sudah tersedia namun belum mampu memenuhi kebutuhan masyarakat secara maksimal. Hal tersebut didasarkan pada hasil pengamatan yang terjadi di

lapangan yaitu banyak masyarakat yang mengeluh kekurangan air pada kenyatannya sumber air melimpah tetapi karena terjadinya Bencana Alam (Longsor) sekitar 1 tahun yang lalu sehingga masyarakat di dusun babangan dan dusun sangbua kekurangan air bersih dan mata air yang mereka ambil tertimbun longsor, karena itu jaringan pipa yang ada di dusun Babangan dan Sangbua perlu untuk dievaluasi atau ditinjau kembali.

Distribusi air bersih di Dusun Babangan dan Dusun Sangbua tidak merata disebabkan oleh beberapa faktor utama. Diameter dan kondisi jaringan pipa distribusi yang mungkin tidak sesuai, sehingga menyebabkan tekanan air menjadi rendah. Selain itu, kebocoran jaringan pipa menyebabkan kehilangan air yang signifikan, sehingga menghambat aliran air ke Dusun Babangan dan Dusun Sangbua. Permasalahan penting yang berkaitan dengan sistem distribusi air bersih di Dusun Babangan dan Dusun Sangbua perlu mendapat perhatian khusus karena berpengaruh pada aktivitas masyarakat setempat. Penelitian ini memiliki urgensi yang tinggi agar kita dapat lebih memahami secara menyeluruh situasi dan hambatan-hambatan yang dihadapi dalam sistem distribusi air bersih yang sedang berjalan. Mengacu pada latar belakang yang telah dipaparkan, penulis pun memutuskan untuk mengangkat topik penelitian dengan judul

**“TINJAUAN DISTRIBUSI AIR BERSIH DI LEMBANG TO’YASA
AKUNG KECAMATAN BANGKELEKILA’ KABUPATEN TORAJA
UTARA”**

1.2 Rumusan Masalah

Mengacu pada latar belakang objek penelitian yang telah diuraikan, rumusan masalah yang hendak diteliti adalah sebagai berikut:

1. Berapa kebutuhan air bersih di Lembang To’Yasa Akung Kecamatan Bangkelekila’ 10 tahun mendatang?
2. Bagaimana sistem distribusi air bersih di Lembang To’Yasa Akung dengan menggunakan *Software Epanet 2.2*?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui kebutuhan air bersih di Lembang To' Yasa Akung, Kecamatan Bangkelekila', Kabupaten Toraja Utara
2. Untuk mengetahui sistem pendistribusian air bersih di Lembang To' Yasa Akung.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa manfaat, di antaranya:

1. Memberikan masukan kepada pemerintah serta instansi terkait untuk lebih memperhatikan kebutuhan air bersih, terutama di Lembang To' Yasa Akung, Dusun Babangan, dan Dusun Sangbua, Kecamatan Bangkelekila'.
2. Membantu peneliti dalam memperluas pengetahuan dan pemahaman tentang distribusi air bersih.
3. Untuk masyarakat sebagai acuan kepada masyarakat untuk menambah pengetahuan pentingnya kebutuhan Air Bersih.

1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas maka batasan masalah pada studi ini :

1. Penelitian ini dilakukan di Lembang To' Yasa Akung (Dusun Babangan dan Dusun Sangbua).
2. Tidak membahas kualitas air bersih (fisik, kimia, dan zat radioaktif)
3. Tidak mencakup perhitungan rencana anggaran biaya (RAB).
4. Dalam penelitian ini, perangkat lunak yang digunakan adalah perangkat lunak Epanet 2.2.
5. Sumber air yang digunakan berasal dari air gunung.
6. Merujuk pada SNI 7509:2011 tentang kriteria dan tata cara dalam merencanakan teknik jaringan distribusi dan unit pelayanan sistem penyediaan air bersih.

7. Standar spesifikasi yang dijadikan referensi dalam perhitungan kebutuhan air bersih adalah: Kriteria Perencanaan Ditjen Cipta Karya Departemen PU, tahun 1996 dan 2000, tentang standar kebutuhan air.

1.6 Metodologi Penulisan

Sebelum memulai sebuah penelitian, perencanaan yang matang mengenai langkah-langkah atau tahapan yang akan dilalui menjadi hal yang tak terelakkan. Rencana ini menjadi pijakan utama yang membimbing pencarian data dengan lebih terarah. Adapun metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah sebagai berikut:

1. Studi literatur
Studi literatur, yaitu teknik yang digunakan peneliti dengan mengumpulkan referensi seperti membaca buku yang berhubungan dengan permasalahan yang diteliti.
2. Studi Lapangan
Studi Lapangan merupakan tata cara yang wajib dilakukan oleh peneliti guna untuk mengumpulkan data primer dengan meninjau langsung pada lokasi penelitian dengan melakukan pengamatan objek yang diteliti guna mendapatkan data-data kondisi fisik.

1.7 Sistematika Penulisan

Proposal ini terdiri dari lima bab yang dirangkum sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Bab ini menyajikan latar belakang objek yang diteliti, dan didalamnya dirumuskan masalah, tujuan penelitian, manfaat yang diharapkan, serta batasan masalah agar penelitian berfokus pada objek yang diteliti, dan metodologi penulisan yang mengacu pada panduan penulisan tugas akhir, serta sistematika penulisan yang digunakan.

BAB II Landasan Teori

Bab ini membahas secara komprehensif mengenai pengertian air bersih, urgensi keberadaannya, sistem distribusi air bersih, serta keterkaitan antara jumlah penduduk dengan peningkatan kebutuhan akan air bersih.

BAB III Metodologi Penelitian

Bab ini menguraikan gambaran umum lokasi penelitian, metode yang diimplementasikan, bagan alir penelitian, dan tahap-tahap yang akan dilalui.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas secara rinci tentang proyeksi jumlah penduduk, analisis debit sumber mata air, perhitungan kebutuhan air, dan analisis jaringan distribusi pipa dengan bantuan Software Epanet 2.2.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan utama yang diperoleh dari hasil penelitian serta saran-saran yang diajukan berdasarkan temuan-temuan yang telah dianalisis