

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Air bersih adalah air yang sehat dan layak konsumsi yang untuk keperluan sehari-hari. Air bersih harus memenuhi standar kualitas yang ditetapkan oleh badan pengawas kesehatan setempat, seperti Kementerian Kesehatan atau Badan Lingkungan Hidup, namun sayangnya tidak semua orang di dunia ini memiliki akses mudah terhadap air bersih. Banyak daerah di negara-negara berkembang yang masih mengalami krisis air bersih. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, seperti kurangnya infrastruktur yang memadai, polusi air, dan perubahan iklim. Kondisi ini membuat banyak orang terpaksa menggunakan air yang tidak layak konsumsi, yang pada akhirnya dapat menyebabkan berbagai penyakit dan masalah kesehatan.

Menjaga dan mengelola air bersih dengan baik, diperlukan kerjasama antara pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta. Pemerintah perlu membangun infrastruktur yang memadai untuk penyediaan air bersih, seperti pembangunan sumur, pipa distribusi, dan instalasi pengolahan air. Selain itu, pemerintah juga perlu melakukan pengawasan terhadap kualitas air yang dikonsumsi masyarakat. Masyarakat juga memiliki peran penting dalam menjaga air bersih. Setiap individu harus sadar akan pentingnya menjaga kebersihan sumber air, seperti sungai, danau, atau sumur. Penggunaan air yang bijak juga sangat diperlukan, misalnya dengan tidak membuang air secara sembarangan atau mengurangi penggunaan air saat mencuci atau mandi. Dusun Tanete, Dusun Penammuan, Dusun Mallerara, Dusun Balambang dengan jumlah penduduk 1946 jiwa. Keadaan topografi dataran tinggi dan pegunungan untuk kebutuhan air bersih masyarakat setempat memanfaatkan mata air pegunungan dan sumur sebagai sumber air bersih. Adapun Penyediaan air bersih yang sudah ada sebelumnya hanya tersalur ke sebagian masyarakat saja yang sewaktu-waktu mengalir dan tidak mengalir

dikarenakan pipa mudah mengalami penyumbatan sehingga air tidak mengalir dengan baik, penempatan Reservoir dan dimensi Reservoir yang terlalu kecil (tidak mampu menampung air sesuai kebutuhan masyarakat). Dari segi ekonomi dan tenaga hanya bisa dirasakan oleh sebagian masyarakat saja atau tidak merata, masih banyak yang belum terjangkau dan hanya memanfaatkan air sumur dengan sistem manual. Sehingga masyarakat dari dua Dusun mengalami kesulitan untuk kebutuhan air bersih.

Masyarakat Lembang Balusu Bangunlipu dalam hal kekurangan kebutuhan air maka perlu diadakan pengembangan penyediaan air bersih di Dusun yang belum mendapat penyaluran agar semua masyarakat yang ada di Lembang Balusu Bangunlipu dapat merasakan secara merata. Namun dalam pengembangan ini perlu beberapa analisis seperti pemilihan ukuran pipa, bak penampungan, dan debit air tujuannya agar masyarakat dapat melakukan perawatan pipa distribusi jika ada kendala dalam proses penyaluran sehingga penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul:

“ANALISIS PENGEMBANGAN SISTEM PENYEDIAAN AIR BERSIH DI LEMBANG BALUSU BANGUNLIPU KECAMATAN BALUSU”

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah sebagai berikut:

1. Berapa kapasitas bangunan Reservoir yang dibutuhkan untuk kebutuhan air bersih di Lembang Balusu bangunlipu?
2. Bagaimana pengembangan jaringan distribusi khususnya bak penampung yang tepat agar mampu melayani kebutuhan air masyarakat di Lembang Balusu Bangunlipu?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui kapasitas bangunan Reservoir yang dibutuhkan untuk kebutuhan air bersih di Lembang Balusu Bangunlipu.
2. Untuk mengetahui pengembangan jaringan distribusi yang tepat agar semua masyarakat dapat terlayani di Lembang Balusu Bangunlipu.

1.4. Manfaat Penelitian

Ada pun manfaat penelitian ini:

1. Penelitian ini diharapkan menjadi bahan kajian untuk mendukung distribusi air bersih yang memenuhi dan tersalur dengan perencanaan baik di Lembang Balusu Bangunlipu.
2. Menjadi pembelajaran bagi peneliti tentang sistem penyediaan air bersih.
3. Dapat menjadi pertimbangan untuk pihak-pihak yang berkepentingan dalam hal pengembangan air bersih di Lembang Balusu Bangunlipu.

1.5. Batasan Masalah

1. Sistem jaringan distribusi menggunakan sistem cabang dan metode pengaliran menggunakan metode gravitasi.
2. Menganalisis kapasitas bangunan resevoir yang mamadai untuk kebutuhan air bersih.
3. Peraturan menteri Kesehatan No. 2 tahun 2023 dan Departemen Kesehatan No. 492/Menkes/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum.
4. Menggunakan Kriteria perencanaan Pengolahan Air Ditjen Cipta Karya Dep PU, 1996.
5. Standar spesifikasi yang digunakan sebagai acuan dalam menghitung kebutuhan air bersih yaitu “Kriteria Perencanaan Ditjen Karya Dinas PU, 1996”, SNI 03-7065-2005 Tata Cara Perencanaan Sistem Plambing.
6. Tidak merencanakan distribusi ke rumah warga.

1.6. Metodologi Penelitian

1. Studi kepustakaan

Studi kepustakaan yaitu mencari dan mempelajari data-data dari buku, kantor lembang, literatur, internet dan karya ilmiah yang berkaitan dengan topik yang dibahas.

2. Studi lapangan,

Studi lapangan adalah kegiatan untuk mengumpulkan data dilapangan secara langsung baik dalam wawancara maupun observasi.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini yaitu membagi kerangka masalah dalam beberapa bagian agar permasalahan yang akan di bahas menjadi jelas dan terarah untuk di ikuti. Penulisan hasil penelitian dibagi dalam 5 (lima) bab dengan sistematika pembahasan sebagai berikut:

BAB: I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian hingga sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II: LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori pendukung penelitian seperti kuantitas dan kontinuitas air, analisis pertumbuhan penduduk, kebutuhan air, sistem jaringan air bersih, analisis debit air , reservoir unit distribusi air bersih, kriteria perencanaan.

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang gambaran umum lokasi penelitian, metode penelitian, bagan alir penelitian dan tahapan penelitian selama proses penelitian dilakukan.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai analisis penduduk Lembang Balusu Bangunlipu, perhitungan proyeksi penduduk Lembang Balusu Bangunlipu, analisis debit sumber mata air , kebutuhan air bersih Lembang Balusu

Bangunlipu, kebutuhan air domestik, kebutuhan air non domestik, analisis kehilangan air, analisis kebutuhan air total, kebutuhan air maksimum dan jam puncak, perencanaan Reservoir bangunan penangkap mata air, desain jaringan distribusi, pipa distribusi dan skema jaringan sistem distribusi.

BAB V : PENUTUP

Bab ini membahas mengenai kesimpulan dari penelitian yang telah dibahas dalam bab 4. Pada bab ini juga penulis akan menguraikan saran untuk memaksimalkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan.