

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan akan air bersih merupakan suatu kebutuhan dasar bagi kualitas dan keberlanjutan bagi kehidupan manusia. Sebagai produk kebutuhan primer yang akan diprioritaskan dalam pemenuhannya, maka air bersih yang berkualitas menjadi suatu tuntutan masyarakat saat ini karena segala aktifitas masyarakat di berbagai aspek memerlukan air bersih. Tidak semua daerah memiliki akses sarana dan prasarana air bersih yang memadai sehingga masyarakat yang tinggal di daerah yang sulit akan akses air bersih harus mencari alternatif sumber air untuk memenuhi kebutuhannya. Tidak memadainya sarana dan prasarana air bersih khususnya di daerah pedesaan berpengaruh buruk pada kondisi lingkungan yang memiliki dampak lanjutan terhadap derajat kesehatan masyarakat.

Desa Palurahan terletak di Kabupaten Pandeglang, Banten. Daerah ini merupakan satu dari sekian banyak daerah yang minim akan akses pelayanan sarana air bersih karena belum dikelola oleh PDAM Kabupaten Pandeglang. Namun, tidak jauh dari pemukiman Desa Palurahan terdapat sebuah mata air yang memiliki potensi untuk memenuhi kebutuhan air masyarakat Desa Palurahan, maka dari itu mayoritas penduduk menggunakan sumber mata air tersebut untuk kebutuhan sehari-hari, di sisi lain masyarakat setempat masih mengandalkan sungai sebagai sarana MCK. Permasalahan yang timbul adalah fasilitas dan akses untuk mendapatkan air bersih dari mata air masih mengalami kendala, jarak mata air yang jauh dari pemukiman membuat warga kesulitan untuk menggunakan air secara efektif. Sumber mata air yang berlimpah diharapkan menjadi solusi bagi masyarakat Desa Palurahan yang mengalami kesulitan akan akses air bersih.

Dari latar belakang tersebut, maka diperlukan sebuah rancangan sistem penyediaan air bersih di Desa Palurahan dengan memanfaatkan sumber mata air setempat. Secara umum kebijakan pemerintah dalam bidang pembangunan prasarana penyediaan air bersih direalisasikan dengan membangun sistem

perpipaan dengan umur rencana 15 tahun untuk rencana pembangunan jangka panjang dan berdasarkan umur ideal pipa. Oleh sebab itu, dibuatlah perencanaan jaringan distribusi air bersih di Desa Palurahan yang berupaya menyediakan sistem pengaliran air bersih secara efektif dan efisien agar dapat memenuhi kebutuhan masyarakat akan air bersih. Sistem perpipaan yang akan direncanakan di Desa Palurahan yaitu sistem gravitasi untuk pengaliran air menuju masyarakat dan sistem pompa untuk pengaliran air dari mata air menuju *reservoir* yang akan dimodelkan dan dianalisa dengan menggunakan program *Epanet 2.0*.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana analisa debit ketersediaan pada mata air di Desa Palurahan, Kabupaten pandeglang?
2. Bagaimana analisa kebutuhan air 15 tahun mendatang di Desa Palurahan, Kabupaten Pandeglang?
3. Bagaimana upaya untuk merencanakan sistem penyediaan air bersih dengan sistem perpipaan pompa dan gravitasi untuk memenuhi kebutuhan air bersih di Desa Palurahan, Kabupaten Pandeglang?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari perencanaan sistem penyediaan air bersih di Desa Palurahan adalah untuk merencanakan dimensi pipa distribusi dan pipa transmisi, dimensi *reservoir*, dan spesifikasi pompa yang dibutuhkan agar dapat memenuhi kebutuhan air bersih di Desa Palurahan secara efektif dan efisien dalam 15 tahun mendatang.

1.4 Manfaat penelitian

Hasil Penelitian ini diharapkan memiliki manfaat bagi :

1. Desa Palurahan
Sebagai bahan pertimbangan dan sumbangan saran pemikiran atau masukan dalam merencanakan sistem perencanaan air bersih

2. Akademis

Hasil penelitian dapat digunakan untuk menambah informasi dan bahan pengetahuan dalam penerapan sistem jaringan pipa.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Dengan mempertimbangkan waktu dan fasilitas yang ada, maka perencanaan ini menggunakan batasan sebagai berikut :

1. Sumber air berupa mata air yang terdapat di Desa Palurahan.
2. Kualitas air dianggap sudah memenuhi spesifikasi untuk kualitas air minum, sehingga tidak diperlukan perencanaan IPA.
3. Perencanaan dimensi pada pipa transmisi.
4. Perencanaan dimensi dan jaringan pada pipa distribusi utama.
5. Perencanaan dimensi *reservoir*.
6. Perencanaan *power* pompa.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang dibuat dalam laporan Tugas Akhir ini yaitu :

Pada Bab I yaitu pendahuluan, membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian dan sistematika penulisan.

Pada Bab II yaitu tinjauan pustaka, membahas mengenai pemahaman teori yang dijadikan landasan dalam beberapa rumusan masalah atau perencanaan yang diajukan.

Pada Bab III yaitu metode penelitian, membahas tentang metode perencanaan sistem penyediaan air bersih di Desa Palurahan.

Pada Bab IV yaitu analisis dan pembahasan, berisi tentang perhitungan-perhitungan analisa pertumbuhan penduduk, proyeksi jumlah penduduk, kebutuhan air, hidraulik pengaliran dan dimensi *reservoir*.

Pada Bab V yaitu simpulan dan saran, berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil analisis dan pembahasan dalam perencanaan sistem penyediaan air bersih di Desa Palurahan.