

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia yang dibutuhkan secara berkelanjutan dan terus menerus. Penggunaan air bersih sangat penting guna diolah untuk konsumsi rumah tangga, dan kebutuhan lainnya yaitu untuk fasilitas umum seperti sekolah, tempat ibadah, dan pasar.

Kebutuhan air bersih selalu meningkat setiap tahun seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk yang cukup pesat dengan terbatasnya ketersediaan sumber air bersih sehingga pelayanan penyediaan air bersih belum terpenuhi secara merata. Hal ini terjadi di wilayah Kabupaten Malang khususnya Kecamatan Pagak. Berdasarkan kondisi eksisting sistem penyediaan air bersih di Kecamatan Pagak bahwa masyarakat yang berada di wilayah tersebut belum terlayani jaringan pipa air bersih dari PDAM. Masyarakat disana mendapatkan air bersih lewat sungai, sumber mata air dan membeli air jika sumber air kering pada musim kemarau. Akan tetapi sungai dan sumber air yang berada di wilayah tersebut kering di waktu musim kemarau sehingga masyarakat disana membeli air dan biasanya mendapat bantuan air dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Malang. Untuk sumber mata air masyarakat disana memompa air tersebut ke dalam tandon lalu di distribusikan ke rumah-rumah warga. Dengan kondisi kekeringan di wilayah tersebut pada musim kemarau, maka direncanakan penggunaan sumur bor dalam dengan pendugaan titik-titik geolistrik.

Seiring bertambahnya kebutuhan air bersih di daerah tersebut, maka perlu direncanakan penyediaan air bersih ke seluruh wilayah Kecamatan Pagak dengan menggunakan sumur bor dalam dan mendistribusikannya ke delapan desa yang belum terlayani secara baik, yaitu Desa Pagak, Desa Gampingan, Desa Pandanrejo, Desa Sumbermanjing Kulon, Desa Sempol, Desa Sumberkerto, Desa Sumberejo, dan Desa Telogorejo.

Dengan adanya perencanaan jaringan pipa distribusi untuk penyediaan air bersih, maka perlu diketahui kebutuhan air di Kecamatan Pagak. Faktor utama yang mempengaruhi kebutuhan air ialah standar kebutuhan air bersih sebagai dasar perhitungan kebutuhan air domestik dan non domestik, dan faktor kehilangan air. Oleh sebab itu perlu direncanakan pembuatan jaringan pipa distribusi air bersih dengan memperhatikan ukuran diameter jaringan pipa untuk melayani masyarakat di Kecamatan Pagak dengan umur rencana sampai tahun 2028.



Gambar 1.1 Peta Kabupaten Malang



Gambar 1.2 Peta Kecamatan Pagak

1.2 Identifikasi Masalah

Masalah yang terjadi di Kecamatan Pagak sebagai berikut :

- Kekeringan di musim kemarau karena sumber air yang terbatas
- Sungai yang bersifat musiman
- Tidak adanya jaringan pipa air bersih

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka diperoleh rumusan masalah :

1. Berapakah proyeksi jumlah penduduk pada tahun 2028 ?
2. Berapakah kebutuhan air bersih yang diperlukan ?
3. Berapakah kapasitas sumur atau debit aliran air tanah untuk kebutuhan air bersih ?
4. Berapakah rencana dimensi pipa dan reservoir untuk memenuhi kebutuhan air bersih di Kecamatan Pagak Kabupaten Malang Provinsi Jawa Timur ?

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalahnya sebagai berikut :

1. Sumber mata air yang digunakan adalah sumur bor dalam.
2. Untuk mengetahui debit aliran air tanah menggunakan data geolistrik.
3. Untuk reservoir hanya menghitung kapasitas tampungannya saja.

1.5 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah, maka diperoleh tujuan sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui proyeksi jumlah penduduk pada tahun 2028.
2. Untuk mengetahui kebutuhan air bersih total yang diperlukan.
3. Untuk mengetahui kapasitas sumur atau debit aliran air tanah untuk memenuhi kebutuhan air bersih di Kecamatan Pagak Kabupaten Malang.
4. Untuk mengetahui dimensi pipa air bersih dan reservoir di wilayah Kecamatan Pagak Kabupaten Malang Provinsi Jawa Timur.

1.6 Manfaat

Berdasarkan tujuan di atas, maka diperoleh manfaat sebagai berikut :

1. Memberikan pengetahuan tentang jaringan pipa distribusi air bersih serta menjadi referensi untuk membuat jaringan pipa air bersih
2. Memberikan masukan bagi pemerintah daerah untuk mengembangkan sarana dan prasarana air bersih di daerah Kecamatan Pagak Kabupaten Malang.