

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Air adalah salah satu kebutuhan pokok yang terpenting bagi sumber kehidupan makhluk hidup, karena tanpa adanya air semua kehidupan ini tidak akan berjalan, baik manusia, hewan, maupun tumbuh-tumbuhan. Fungsi air yang paling utama adalah untuk air minum bagi makhluk hidup, selain itu air digunakan untuk memasak, mencuci, mandi dan membersihkan kotoran yang ada di sekitar rumah, ada juga yang digunakan untuk industri, pertanian, pemadam kebakaran, sarana transportasi dan lain-lain.

Perencanaan Jaringan Distribusi Air Bersih merupakan salah satu upaya pemerintah untuk memenuhi kebutuhan air bersih pada masyarakat, yang bertujuan untuk mengalirkan air bersih dari tempat penampungan *Reservoir* menuju wilayah pelayanan konsumen, namun sistem distribusi perpipaan air minum harus dapat melayani kebutuhan air bersih konsumen yang telah sesuai dengan syarat-syarat dalam hal kuantitas, kualitas, dan kontinuitas. Air yang di distribusikan ini harus sesuai jumlahnya dengan kebutuhan air pada masing-masing jenis pelayanan pada setiap tahap perencanaan. Selain kriteria tersebut, air yang akan di aliri tidak boleh mengalami kontaminasi selama perjalanan serta adanya kebocoran teknis yang dapat ditekan seminimal mungkin.

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 18/PRT/M/2007 persyaratan kimia, air bersih tersebut tidak boleh mengandung racun atau zat-zat kimia tertentu dalam jumlah yang melampaui batas yang telah ditentukan, sedangkan menurut persyaratan fisik air bersih tidak berwarna, tidak berasa, dan tidak berbau.

Pesatnya pertumbuhan penduduk kota Palembang pada saat ini menimbulkan masalah tersendiri bagi jaringan pipa distribusi air bersih PDAM Tirta Musi Rambutan Palembang kapasitas yang disediakan oleh jaringan lama sudah tidak bisa melayani kebutuhan masyarakat pada suatu wilayah tersebut secara optimal, adanya faktor kebocoran serta jaringan pipa yang sudah tidak

layak pakai akan mengurangi optimasi pelayanan dari jaringan pipa tersebut.

Analisa perhitungan distribusi air bersih yang ada perlu dilakukan perhitungan kembali, perencanaan pergantian pipa PVC menjadi pipa HDPE guna untuk mengatasi kebocoran atau penyelewengan air yang dilakukan oleh pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab dan perencanaan jaringan distribusi untuk 10 tahun ke depan. Menurut data yang didapat bahwa pemasangan pipa di wilayah Kelurahan Sentosa Kecamatan Seberang Ulu II, pemasangan pipa distribusi air bersih terakhir dilakukan pada tahun 2006.

Berdasarkan dari Badan Pusat Statistik (BPS) kota Palembang mulai dari tahun 2006 sampai dengan tahun 2015 bahwa jumlah penduduk di wilayah Kelurahan Sentosa Kecamatan Seberang Ulu II mengalami penambahan penduduk kurang lebih 1,012 % . Hal ini menunjukkan bahwa Kelurahan Sentosa yang mempunyai luas 197 Ha dengan jumlah penduduk 15.088 jiwa, mempunyai permasalahan seperti di atas, yaitu tingkat pelayanan jaringan yang sudah tidak sebanding dengan kebutuhan penduduk setempat. Oleh karena itu, untuk menunjang sistem pengaliran tersebut perlu dilakukan analisa kembali perhitungan pelayanan jaringan lama sehingga dapat diketahui berapa penambahan debit aliran air sebagai dasar dari perencanaan jaringan pipa air bersih ?

1.2. Alasan Pemilihan Judul

Pertumbuhan penduduk yang terus mengalami peningkatan pada wilayah kelurahan Sentosa Kecamatan Seberang Ulu II menyebabkan meningkatkan kebutuhan air bersih bagi masyarakat sekitar, untuk itu diperlukan perencanaan jaringan distribusi pipa air bersih yang dapat dibuat guna untuk memenuhi kebutuhan air sehingga kebutuhan akan air bersih pada wilayah ini dapat terpenuhi. Oleh sebab itu, penulis mengambil judul “Perencanaan Jaringan Pipa Distribusi Air Bersih Kelurahan Sentosa Kecamatan Seberang Ulu II Palembang”.

1.3. Tujuan Dan Manfaat

Adapun tujuan dari perencanaan ini adalah :

1. Menghitung jumlah kebutuhan air yang dibutuhkan
2. Menghitung jumlah air yang akan dialirkan dari reservoir
3. Menghitung distribusi air ke pipa-pipa pengaliran
4. Menghitung dimensi pipa
5. Menghitung *Hardy Cross*
6. Menghitung perencanaan biaya dan waktu

1.4. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah pada perencanaan ini :

1. Pengumpulan data jumlah penduduk dan sarana-sarana pendukung pada wilayah Kelurahan Sentosa.
2. Perhitungan perencanaan meliputi perhitungan, proyeksi jumlah penduduk, kebutuhan air domestik dan non domestik, fluktuasi pemakaian air, jumlah air yang akan dialiri ke pipa, debit hidrolis pada pipa bercabang, panjang pipa, diameter pipa, debit pada tiap ruas pipa, *hardy cross*.
3. Membuat gambar-gambar rencana.

1.5. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penulisan laporan akhir ini, data-data diperoleh melalui beberapa cara, yaitu :

1. Studi Lapangan

Setelah diperoleh data sekunder, seperti data jumlah penduduk, data sarana dan prasarana, data situasi daerah dan data-data pendukung lain yang diperlukan dalam penulisan laporan ini. Maka untuk memperkuat data sekunder tersebut, penulis melakukan observasi/pengamatan terhadap wilayah yang akan ditinjau tentang jaringan distribusi air bersih Kelurahan Sentosa dan melakukan wawancara/interview terhadap pihak yang mengetahui tentang suplai air bersih yang tersedia diwilayah tersebut.

2. Studi kepustakaan

Hal ini dilakukan untuk memperoleh rumus-rumus serta teori-teori yang berkaitan dengan perhitungan perencanaan jaringan distribusi air bersih tersebut. Sebagai referensi/sumber pustaka, penulis mengambil dari beberapa sumber seperti buku-buku, jurnal, dan diklat-diklat yang erat kaitannya dengan perencanaan jaringan distribusi Kelurahan Sentosa ini.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan akhir ini terdiri dari beberapa bab sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Pada Bab I diuraikan secara singkat mengenai latar belakang, alasan pemilihan judul, definisi istilah, tujuan dan manfaat, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori

Pada Bab II diuraikan mengenai dasar-dasar teori dan perhitungan yang akan dilakukan, serta seluruh bahasan yang berkaitan dengan perencanaan distribusi air bersih.

Bab III Perhitungan

Pada Bab III diuraikan mengenai perhitungan perencanaan jaringan distribusi air bersih, kebutuhan air bersih serta jaringan pipa.

Bab IV Pengelolaan Proyek

Pada Bab IV menjelaskan mengenai perhitungan secara keseluruhan Rencana Anggaran Biaya (RAB) berdasarkan volume pekerjaan dari gambar rencana serta spesifikasi yang telah disusun.

Bab V Penutup

Bab V berisikan kesimpulan yang mengacu pada tujuan yang diperlukan.