

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan sumber daya alam yang menyangkut hajat hidup orang banyak, bahkan oleh semua makhluk hidup. Air memiliki peran yang sangat strategis dan harus tetap tersedia dan lestari, sehingga mampu mendukung kehidupan dimasa kini maupun masa yang akan datang. Oleh karena itu sumber daya air harus dilindungi agar tetap dapat bermanfaat bagi hidup dan kehidupan.

Penyediaan air bersih di Indonesia masih menghadapi berbagai kendala yang kompleks, mulai dari kualitas, kuantitas, waktu ketersediaan air hingga pengelolaannya. Pengelolaan air bersih ini berhubungan dengan pertumbuhan penduduk yang meningkat pesat serta perkembangan wilayah dan industri yang cepat. Untuk memenuhi kebutuhan air bersih, pemerintah daerah berkewajiban memfasilitasi pembangunan dan pengembangan infrastruktur sistem penyediaan air bersih bagi masyarakat baik diperkotaan maupun di pedesaan yang sampai saat ini masih kurang.

Pentingnya kebutuhan manusia akan air ini menyebabkan manusia selalu berusaha mendapatkan air dengan segala cara dengan biaya yang murah. Selain itu, air baku untuk air minum juga harus memenuhi persyaratan seperti kualitas, kuantitas dan kontinuitas. Untuk mendapatkan sumber air yang memenuhi syarat atau setidaknya memenuhi syarat setelah diolah terlebih dahulu, seringkali berasal dari lokasi yang jauh dari pemukiman/konsumen. Permasalahan jauhnya sumber

air bersih dari konsumen ini dapat diatasi dengan pembuatan jaringan atau sistem perpipaan yang menghubungkan sumber air dengan konsumen.

Dalam memenuhi kebutuhan – kebutuhan masyarakat terhadap air, jenis air yang paling dibutuhkan adalah air bersih. Pemerintah tentu tidak lepas tangan dan berusaha memberikan pasokan air bersih kepada masyarakat. Usaha pemerintah untuk memenuhi kebutuhan masyarakat terhadap air bersih dapat dilihat dari pembentukan lembaga-lembaga yang mengurus proses pengolahan sampai pendistribusian air bersih.

Kehadiran PDAM dilandasi melalui Undang-undang No. 5 tahun 1962 sebagai kesatuan usaha milik Pemda yang memberikan jasa pelayanan dan menyelenggarakan kemanfaatan umum di bidang air minum. Aktifitas PDAM mulai dari mengumpulkan, mengolah dan menjernihkan, sampai ke mendistribusikan air ke pelanggan.

Di Kota Gorontalo, sistem penyediaan air bersih dilakukan dengan sistem perpipaan dan non perpipaan. Sistem perpipaan dikelola oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) dan sistem non perpipaan dikelola oleh masyarakat baik secara individu maupun kelompok. Pertumbuhan penduduk dari tahun ke tahun mengakibatkan adanya kebutuhan akan air bersih semakin meningkat. Ketidakseimbangan antara jumlah air bersih dengan jumlah penduduk dapat mengakibatkan kurangnya pasokan air bersih untuk masyarakat. Sumber air baku dari PDAM Kota Gorontalo berasal dari Sungai Bone dan Sungai Bolango dengan memiliki 3 IPA (Instalasi Pengolahan Air) yaitu IPA Kabila, IPA Bulotadaa dan

IPA Pilolodaa yang berfungsi sebagai pendistribusian air bersih ke masyarakat Kota Gorontalo.

Kebutuhan akan penyediaan air bersih dari waktu ke waktu semakin meningkat yang terkadang tidak diimbangi oleh kemampuan pelayanan, seperti halnya masyarakat umum Kota Gorontalo kebutuhan akan air bersih yang didapatkan saat ini masih sangat minim. Hal ini tentu saja disebabkan oleh banyak permasalahan yang menghambat proses distribusi air ke konsumen seperti kehilangan air dan kekurangan tekanan. Kehilangan air ini dapat menimbulkan kerugian yang besar baik bagi perusahaan sebagai pihak pengelola maupun bagi konsumen dan kepentingan umum, sedangkan kekurangan tekanan mengakibatkan distribusi air bersih menjadi tidak lancar.

Kerugian yang dialami pihak PDAM Kota Gorontalo berupa kerugian ekonomi, turunnya kepercayaan masyarakat terhadap PDAM dan menurunnya kinerja perusahaan. Sedangkan kerugian yang dialami oleh konsumen adalah turunnya tingkat pelayanan baik dari segi kuantitas maupun kualitas sehingga meningkatkan harga air. Untuk meningkatkan dan mempertahankan kapasitas pelayanan dibutuhkan penanggulangan permasalahan tersebut. Demikian pula bagaimana proyeksi kebutuhan air seiring pertambahan penduduk tanpa peningkatan kapasitas sumber, mengingat keterbatasan sumber air baku yang ada.

Berdasarkan latar belakang tersebut, dipandang perlu untuk melakukan pengkajian terhadap kinerja pelayanan PDAM melalui perbaikan sistem jaringan pipa distribusi dengan judul : ***“Simulasi Sistem Jaringan Pipa Distribusi PDAM Terhadap Suplai Air Di Kota Gorontalo (Studi Kasus IPA Bulotadaa)”***

1.2 Rumusan Masalah

Adapun permasalahan yang dapat dirumuskan adalah :

1. Berapakah kebutuhan air bersih untuk wilayah pelayanan IPA Bulotadaa untuk tahun 2015-2024 ?
2. Bagaimana kondisi eksisting pada jaringan pipa distribusi untuk wilayah pelayanan IPA Bulotadaa menggunakan Program EPANET 2.0 ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Menganalisis jumlah kebutuhan air bersih di wilayah pelayanan IPA Bulotadaa untuk tahun 2015 – 2024.
2. Menganalisis suplai air berdasarkan kondisi eksisting pada jaringan pipa distribusi wilayah pelayanan IPA Bulotadaa menggunakan Program EPANET 2.0.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini masalah dapat dibatasi sebagai berikut :

1. Mengkaji data aspek teknis jaringan pipa distribusi dari Ø 75 mm sampai dengan Ø 150 mm, dengan asumsi jaringan dalam keadaan baik.
2. Kondisi ekisting jaringan pipa yang dilakukan adalah jaringan pipa pelayanan air bersih IPA Bulotadaa yang sudah ada di PDAM Kota Gorontalo.
3. Tidak membahas tentang kualitas air

4. Program EPANET 2.0 digunakan sebagai alat bantu perhitungan dan simulasi jaringan distribusi air bersih.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi penulis dapat menambah pengetahuan tentang penerapan / aplikasi penggunaan software dalam menganalisis aspek – aspek hidrolis di jaringan distribusi air.
2. Sebagai pedoman atau bahan pertimbangan bagi PDAM dalam pelayanan kebutuhan air bersih khususnya pelayanan air bersih di PDAM Kota Gorontalo