

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berikut adalah kesimpulan penelitian ini:

1. Hasil perhitungan berdasarkan data sebelumnya:
 - a. Pada PDAM Unit Tentena, rata-rata konsumsi air per hari oleh pelanggan adalah 11.662,16 liter. Dengan konsumsi air domestik sebesar 99,33 liter/orang/hari dan konsumsi air Non-domestik sebesar 11.562,83 liter/unit/hari.
 - b. Kehilangan air/pelanggan adalah 20% dari Total pemakaian air rata-rata/hari yaitu 2.332,432 liter/hari, oleh sebab itu banyaknya air yang didistribusikan sebesar 13.994,6 liter/hari
 - c. Kehilangan air ini disebabkan oleh kerusakan pada beberapa meteran sambungan rumah, dan jaringan PDAM Unit Tentena ini merupakan jaringan lama, yang memang dalam tahap perbaikan berupa perubahan diameter pada beberapa pipa. Selain itu penyebab kehilangan air adalah pemasangan sambungan atau pipa yang kurang tepat.
 - d. Kapasitas total kebutuhan air PDAM Unit Tentena adalah 3.786.180 liter/hari
 - e. Di Unit PDAM Tentena, kebutuhan air per hari adalah 6.625.815 liter pada jam puncak.

- f. Pipa PVC dengan diameter 1 inch (30,4 mm), 2 inch (57,4 mm), 3 inch (85,8 mm), 4 inch (110 mm), dan 6 inch (159 mm) digunakan pada pipa PDAM Unit Tentena. Pipa PVC memiliki nilai C sebesar 150 (koefisien kekasaran pipa Hazen Williams) (Tabel 2.3).
 - g. Distribusi air minum di PDAM Unit Tentena menggunakan sistem gravitasi atau memanfaatkan beda ketinggian wilayah. PDAM Unit Tentena melayani pelanggan sebanyak 2.236 pelanggan. PDAM Unit Tentena memiliki 3 sumber air baku, yaitu intake Latea, intake Tentena, dan intake Dongkala. PDAM Unit Tentena menyuplai air ke wilayah konsumen sebesar 50 liter/detik
2. Berdasarkan hasil analisis sistem jaringan distribusi air bersih di PDAM Unit Tentena dengan menggunakan *software* EPANET 2.2 yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa pada simulasi kondisi eksisting sistem jaringan distribusi PDAM unit Tentena saat ini sudah mampu mendistribusikan air kepada setiap konsumen, namun untuk *velocity* aliran air ada 9 junction yang memiliki nilai *velocity* 0 m/s karena pada wilayah itu tidak memiliki pelanggan dan hanya ada 8 junction yang memiliki nilai standar Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.18/PRT/M/2007 (Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia, 2007), yakni lebih dari 0,3 m/s. yaitu 0,32-0,49 m/s. selebihnya memiliki nilai dibawah standar Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.18/PRT/M/2007.
- Velocity aliran pipa yang rendah disebabkan oleh diameter pipa yang terlalu besar untuk laju aliran pipa yang besar. Oleh sebab itu dilakukan

kembali simulasi dengan mengubah diameter pipa ke ukuran yang lebih kecil pada beberapa titik sehingga terdapat 39 *juncation* yang memiliki nilai *velocity* sesuai dengan standar Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.18/PRT/M/2007 (Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia, 2007), yaitu 0,35-2,36. Namun ada beberapa titik yang nilainya tetap di bawah standar Peraturan Menteri Pekerjaan Umum karena kebutuhan air yang kurang dan tidak adanya pelanggan pada titik tersebut.

B. Saran

Berikut beberapa rekomendasi yang dapat dibuat berdasarkan hasil analisis dan pembahasan penelitian berdasarkan data yang diperoleh:

1. Dalam rangka pengembangan jaringan distribusi air bersih ke depan, Unit PDAM Tentena sebaiknya menggunakan aplikasi EPANET 2.2 untuk melakukan analisa jaringan distribusi air minum. Karena penerapannya, hal ini dapat membuat proses perancangan sistem distribusi air bersih menjadi lebih sederhana dan memberikan hasil yang lebih realistis.
2. Perlunya penelitian mengenai kualitas air dan jumlah kehilangan air yang di distribusikan oleh PDAM Unit Tentena. Fasilitas untuk pemodelan kualitas air disediakan oleh EPANET 2.2.