

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada DMA 2 Zona Bukit Surungan Perusahaan Umum Daerah (PERUMDA) Air Minum Kota Padang Panjang maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil pengukuran di lapangan menunjukkan sisa klor berada pada rentang 0,26 mg/L-0,61 mg/L. Berdasarkan hasil pengukuran dengan *software Epanet* sisa klor berkisar antara 0,10-0,61 mg/L. Sisa klor di jaringan distribusi cenderung mengalami penurunan, pada saat jam puncak pemakaian terdapat 2 lokasi yang berada di bawah 0,2 mg/L diakibatkan lokasi tersebut merupakan lokasi dengan jarak terjauh dari reservoir.
2. Perbandingan hasil simulasi sisa klor dan tekanan dengan uji *Root Mean Square Error* (RMSE) untuk melihat kesesuaian hasil data simulasi *software Epanet* terhadap pengukuran lapangan. Kadar sisa klor dan nilai tekanan pengukuran di lapangan yang dibandingkan dengan *software Epanet* memiliki nilai RMSE masing masing 0,12 dan 0,47. Nilai RMSE tersebut menunjukkan kesesuaian hasil data pengukuran lapangan yang mendekati hasil pengukuran dari *software Epanet*.
3. Parameter yang berpengaruh terhadap kadar sisa klor adalah suhu dengan nilai determinasi 63,36%, pH 55,65%, tekanan 72,76%, dan jarak dengan nilai determinasi tertinggi yaitu 85,19%. Sedangkan hubungan parameter didapatkan dengan interpretasi kuat adalah suhu dengan korelasi -0,678, pH dengan korelasi -0,614, tekanan dengan korelasi 0,786, namun *Escherichia coli* dengan sisa klor tidak berkorelasi dengan nilai 0,198. Parameter yang paling berhubungan terhadap nilai sisa klor yaitu jarak dengan interpretasi sangat kuat dengan korelasi -0,821, semakin jauh jarak maka semakin rendah sisa klor pada jaringan tersebut.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk penelitian lebih lanjut:

1. Perlunya studi lanjutan dalam pembubuhan dosis kadar klor agar sisa klor yang sampai ke pelanggan memenuhi rentang persyaratan 0,2 mg/L- 1 mg/L.
2. Pengamatan sisa klor dan koefisien reaksi *bulk* dilakukan pada lokasi yang lebih banyak dengan rentang waktu yang lebih lama.
3. Diperlukan kajian lebih lanjut terhadap upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan efektivitas penerapan DMA dalam menjaga kualitas, kuantitas dan kontinuitas air kepada pelanggan.

