



RINGKASAN

LIS AISMALASARI. Penentuan Sisa Klorin (Cl_2) dan Bakteri *Coliform* pada Air Baku dan Air Minum di Perumda Tirta Giri Nata Kota Cirebon. *Determination of Remaining Chlorine (Cl_2) and Coliform Bacteria in Raw and Drinking Water of Perumda Tirta Giri Nata, Cirebon City*. Dibimbing oleh FARIDA LAILA dan CINTIA CINDRAMAWA.

Air merupakan komponen lingkungan yang mempunyai peranan penting dalam kehidupan manusia. Air berperan dalam kegiatan pertanian, industri dan pemenuhan kebutuhan rumah tangga. Air yang digunakan harus memenuhi syarat dari segi kualitas maupun kuantitas. Kualitas air dapat dilihat dari segi fisika, kimia, dan biologi. Salah satu sumber air ialah air permukaan dan air tanah yang banyak digunakan dalam pemenuhan kebutuhan air. Air permukaan dan air tanah mengalami kontak dengan berbagai macam material, seperti terdapatnya bakteri *Coliform* yang dapat menyebabkan berbagai penyakit seperti diare, muntaber, kolera, tipus, atau disentri. Maka dari itu, air sebelum digunakan dalam kehidupan sehari-hari diperlukan pengolahan terlebih dahulu. Pengolahan air dapat dilakukan dengan pemberian gas klorin (klorinasi) sebagai disinfeksi yang berfungsi untuk mengurangi atau menghilangkan mikroorganisme patogen penyebab penyakit.

Klorin juga dapat bereaksi dengan bahan-bahan alami dalam air baku membentuk DBP (*Disinfection by Product*) yang berbahaya bagi kesehatan manusia. Efek bagi kesehatan manusia dari terkena sejumlah besar DBP dapat mengalami kerusakan hati dan menurunkan aktivitas sistem saraf. Perumda Air Minum Tirta Giri Nata Kota Cirebon menjadi salah satu pengolah dan penyedia air bagi wilayah Kota Cirebon. Salah satu parameter dari kualitas air minum ialah sisa klorin dan bakteri *Coliform* yang diuji selama dua bulan pada bulan Maret dan April pada lima titik lokasi aliran distribusi air. Sisa klorin ditentukan secara spektrofotometri menggunakan reagen spesifik DPD yang membentuk senyawa kompleks berwarna magenta dan diukur pada panjang gelombang 530 nm. Adapun bakteri *Coliform* ditentukan menggunakan metode membran-filter berdasarkan tertahannya partikel-partikel yang terkandung dalam air yang melalui permukaan atas membran filter. Kualitas dari air baku Perumda Air Minum Kota Cirebon mengacu berdasarkan Permenkes No. 32 Tahun 2017 dan kualitas dari air minum berdasarkan Permenkes No. 492 Tahun 2010.

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa jarak yang ditempuh air selama di dalam sistem distribusi akan mempengaruhi nilai sisa klorin, semakin jauh jarak sistem ditribusi air maka semakin rendah kandungan sisa klorin yang terjaga. Hasil pengukuran dari kandungan sisa klorin dengan kadar paling tinggi sampai terendah berada pada rentang 0,55 – 0,27 mg/L, nilai ini memenuhi persyaratan kualitas air minum menurut Permenkes No. 736 Tahun 2010 yaitu dalam rentang 0,20 – 1,00 mg/L. Selain itu, dari kandungan sisa klorin yang terjaga pada sistem distribusi air diperoleh kandungan bakteri *Coliform* sebesar 0 CFU/100 mL, air tidak mengalami pencemaran secara bakteriologis menurut Permenkes No.492 Tahun 2010 yaitu sebesar 0 CFU/100 mL.

Kata kunci : air baku, air minum, bakteri *Coliform*, sisa klorin.