

ABSTRAK

Air merupakan hal yang tidak bisa dilepaskan dari kehidupan manusia. Ketersediannya harus dijamin dari segi kuantitas, kualitas, dan keberlanjutannya. Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) adalah salah satu instansi daerah yang bertujuan untuk menyediakan air bersih dan mendistribusikannya kepada masyarakat. Air distribusi PDAM harus memenuhi baku mutu air bersih, sehingga dapat dikonsumsi oleh konsumen. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kualitas air distribusi di PDAM Bantul dan Sewon. Beberapa parameter seperti sisa klor, Escherichia Coli, dan pH diperiksa untuk mengetahui kualitas air distribusi. Metode titrasi iodometri digunakan untuk menganalisis sisa klor, metode Most Probable Number digunakan untuk menentukan keberadaan Escherichia Coli, dan indikator universal digunakan untuk memeriksa pH. Tiga puluh sampel air yang diuji terdiri dari outlet instalasi pengolahan air minum, dan dua puluh tujuh dari perumahan-perumahan yang dilayani. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa konsentrasi sisa klor adalah antara 1,65 mg/L hingga 8,25 mg/L (baku mutu sisa klor berdasarkan PERMENKES 492 tahun 2010 adalah 5 mg/L). E. coli tidak ditemukan pada semua sampel dan pH air outlet adalah tujuh (7), tetapi pH air distribusi adalah (6) (baku mutu pH dalam air antara 6,5 sampai 8,5 berdasarkan PERMENKES 492 tahun 2010). Berdasarkan analisis statistik terbukti bahwa sisa klorin bebas memiliki korelasi yang cukup signifikan dengan jarak distribusi ($R^2 = 0,6677$). Namun, E. coli dan pH tidak memiliki korelasi yang signifikan dengan jarak distribusi.

Kata kunci: Escherichia Coli, Jarak Distribusi Air, Klor Bebas, Perusahaan Daerah Air Minum

ABSTRACT

Water cannot be separated with human life. Water's availability needs to be proved by quantity, quality, and continuity. Regional water treatment plant isn one of the government institutions that has to provide and distribute fresh water to the community. The distribution water has to suit the quality standard so can be consumed by the consumer. This research was conducted to know the quality of distribution water of Bantul water treatment plant Sewon sector. Some parameters such as free remaining chlorine, Escherichia Coli, and pH are examined in order to know the quality of distribution water. Titration iodometry method was used to analyze free remaining chlorine, Most Probable Number method was used to determine the presence of Escherichia Coli, and indicator universal was utilized in order to check the pH value. Thirty samples were examined consist of three outlet from water treatment plant, and twenty seven from the residences. The result of this study showo that the concentration of free remaining chlorine was between 1,65 mg/L until 8,25 mg/L (The highest standard based PERMENKES 492 in 2010 is 5 mg/L). The E. coli was not found in all samples and the pH of outlets's water is seven (7), but the pH of distribution water is six (6) (the standard is between 6,5 to 8,5 based PERMENKES 492 in 2010). Based on statistical analysis it was proved that free remaining chlorine has a significant correlation with distribution distance ($R^2 = 0,6677$). However, the E. coli and pH value have not significant correlation with distribution distance.

Keywords: Distance Water Distribution, Escherichia Coli, Free Remaining Chlorine, Regiolnal Water Treatment Plant.