

HUBUNGAN KONSENTRASI SISA CHLOR BEBAS DENGAN KANDUNGAN E. COLI PADA AIR MINUM PDAM KOTA SURAKARTA

DEVITA AYU PRIMANINGRUM -- E2A307019
(2009 - Skripsi)

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) merupakan institusi milik daerah yang mempunyai fungsi penyelenggaraan pelayanan air bersih bagi masyarakat dan perlu melaksanakan pengawasan kualitas air terutama kualitas bakteriologi untuk memberi rasa aman bagi para konsumennya. Berdasarkan hasil pemeriksaan kualitas air di sumber air dan pada beberapa konsumen didapatkan hasil yang kurang baik, dengan ditemukannya bakteri dan sisa chlor bebas 0 mg/l. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara konsentrasi sisa chlor bebas dengan kandungan E. coli, yang sebelumnya dilakukan pengukuran pada masing-masing variabel. Jenis penelitian ini adalah penelitian penjelasan (Explanatory Reseach) dengan pendekatan Cross Sectional. Populasi dalam penelitian ini adalah pelanggan PDAM di kelurahan Semanggi dari sumber air Cokrotulung, yaitu sebanyak 2797 KK (SR) dengan sampel berjumlah 25 KK (SR). Dari hasil penelitian diperoleh hasil bahwa 3 sampel mengandung sisa chlor bebas 0,1 mg/l dan 22 sampel tidak mengandung sisa chlor bebas atau 0,00 mg/l. Sedangkan dari hasil pengukuran kandungan E. coli pada sambungan rumah/konsumen PDAM didapatkan hasil bervariasi antara 2,2 E.coli/100 ml sampai 240 E.coli/100 ml. Berdasarkan hasil analisis Rank Spearman untuk mengetahui hubungan antara sisa chlor bebas dengan kandungan E. coli menggunakan tingkat kemaknaan 5% menghasilkan p value sebesar 0,011 ($p < 0,05$), dengan koefisien korelasi $r = -0,502$ yang secara statistik berarti ada hubungan yang kuat antara sisa chlor bebas dengan kandungan E.coli. Pemakaian gas chlor kurang dari kebutuhan minimal yang dianjurkan dalam perhitungan kebutuhan gas chlor. Seluruh sampel air tidak memenuhi syarat yang dianjurkan Depkes baik untuk sisa chlor bebas dan kandungan E. coli. Menurut Depkes, bahwa untuk keamanan air minum dalam air harus ada sisa chlor $\pm 0,3$ mg/l (0,2-0,5 mg/l). Sedangkan untuk persyaratan bakteriologi jumlah bakteri E. coli harus 0 per 100 ml air. Perbaikan sistem chlorinasi yang lebih baik dan pengukuran sisa chlor bebas secara rutin pada jaringan distribusi agar sisa chlor bebas dapat dijaga pada kadar $\pm 0,3$ mg/l (0,2-0,5 mg/l) sesuai syarat yang dianjurkan Depkes. Pemeriksaan kualitas bakteriologi juga perlu dilakukan secara rutin untuk menjamin keamanan air minum konsumen PDAM.

Kata Kunci: Sisa Chlor Bebas, E. coli, PDAM