

KOMBINASI LAMA KONTAK DAN DAYA LAMPU UV TERHADAP *Total coliform* PADA AIR SUMUR GALI DI KOTA SEMARANG.

DITA WIRAHAPSARI- 25000118120057
2022-SKRIPSI

Air baku di Kota Semarang sering mendapat tekanan ekologis berupa pencemaran yang bersumber dari aktifitas manusia. Permasalahan yang sering timbul pada air adalah buruknya kualitas mikrobiologis yang didapat dari jumlah *Total coliform*. Hasil pemeriksaan *Total coliform* awal sebesar 136 CFU/100 ml. Angka ini melebihi standar baku mutu Permenkes RI No. 32 Tahun 2017 tentang persyaratan kesehatan air untuk keperluan higiene sanitasi, yaitu sebesar 50 CFU/100 ml. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan kadar *Total coliform* sebelum dan sesudah perlakuan menggunakan variasi lama kontak (4,6 dan 8 jam) dan daya lampu UV (7, 9 dan 11 Watt) pada alat pengolahan air bersih sederhana skala rumah tangga yang telah dirancang oleh Dr. Dra. Sulistiyani, M.Kes dan tim dari Bagian Kesehatan Lingkungan FKM UNDIP terhadap kualitas *Total coliform* air baku di Kota Semarang. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasy experimental* dengan desain *Pretest-posttest With Control Group Design*. Populasi penelitian yaitu air yang bersumber dari salah satu sumur gali di Kecamatan Tugu, Kota Semarang dengan total sampel berjumlah 39 sampel dengan 3 kali pengulangan dan 9 kelompok perlakuan. Pengambilan sampel menggunakan teknik *grab sampling*. Analisis data menggunakan uji *Kruskall-Wallis* dan uji *Wilcoxon*. Hasil pemeriksaan suhu berkisar antara 26,67°C – 28,03°C dengan rata-rata sebesar 27,24°C. Sedangkan hasil pemeriksaan pH berkisar antara 8,11 – 8,65 dengan rata-rata sebesar 8,49. Hasil dari penelitian menunjukkan kadar *Total coliform* setelah perlakuan memiliki nilai terendah sebesar 6,52 CFU/100 ml pada kelompok perlakuan 11 Watt 6 Jam dan nilai tertinggi sebesar 103 CFU/ml pada perlakuan 11 Watt 4 Jam dengan rata-rata kadar *Total coliform* setelah perlakuan sebesar 39,39 CFU/100ml. Sebagian besar kadar *Total coliform* setelah perlakuan sudah memenuhi nilai syarat ambang batas untuk *Total coliform* (50 CFU/100ml) dengan nilai rata-rata yang berkisar dari 6,52 CFU/100ml hingga 41,52 CFU/100ml, kecuali pada kombinasi 9 Watt 8 Jam (92,14 CFU/100ml) dan 11 watt 4 jam (103 CFU/100ml) yang masih diatas ambang batas. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kadar *Total coliform* antar perlakuan ($p\text{-value}=0,143$) dan tidak terdapat perbedaan kadar *Total coliform* sebelum dan sesudah perlakuan ($p\text{-value}= 0,110$). Perbedaan penurunan kadar *Total coliform* tertinggi pada kombinasi 11 Watt 6 jam sebesar 52,2 CFU/100ml (72,03%).

KATA KUNCI: Air Baku, *Total coliform*, Daya Lampu UV, Lama Waktu Kontak