

PAPARAN GAS OZON TERHADAP JUMLAH COLIFORM DENGAN VARIASI WAKTU KONTAK

Supran Ode Mudu¹, Sri Sinto Dewi², Fandhi Andi Wardoyo²,

1. Program Studi D VI Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan Dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang
2. Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Ilmu Keperawatan Dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang

ABSTRAK

Bakteri coliform merupakan salah satu indikator pencemaran air yang tercemar melalui feses. Pengendalian coliform dapat dilakukan dengan menggunakan paparan gas ozon yang sering digunakan sebagai bahan pemurnian air (desinfeksi). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan waktu paparan ozon terhadap jumlah coliform. Penelitian dilakukan secara eksperimen dengan rancangan posttest control group desain. Sampel yang digunakan adalah bakteri coliform dengan tahapan membuat suspensi coliform 10^6 yang dikontaminasikan kedalam 1000 ml air. Kemudian di ozonisasi dengan menggunakan alat ozonizer dengan perbedaan waktu paparan desinfeksi 5, 10, 15, dan 20 menit dan ditanam pada media CCA dengan metode TPC spreade. Hasil jumlah coliform tanpa perlakuan sebanyak $5,22 \times 10^2$ koloni/ml, setelah di ozonisasi selama 5 menit (42 mg) jumlah coliform sebanyak $0,02 \times 10^2$ koloni/ml sedangkan pada waktu 10menit (83 mg), 15 menit (125 gm) dan 20 menit (167 gm) jumlah coliform 0 koloni/ml. Hasil uji kruskal wallis menunjukan nilai P.value $0,000 < (0,05)$. Sehingga terdapat perbedaan hasil yang signifikan terhadap jumlah coliform setelah ozonisasi.

Kata kunci : waktu kontak, paparan Ozon, jumlah *coliform*

EXPOSURE OF GAS OZONE AGAINST DHE NUMBER OF COLIFORM WITH VARIATION OF CONTACT TIME

Supran Ode Mudu¹, Sri Sinto Dewi², Fandhi Andi Wardoyo²,

1. Study Program of Medical Laboratory Faculty of Nursing and Health Science University of Muhammadiyah Semarang.
2. Microbiology Laboratory Faculty of Nursing And Health science University of Muhammadiyah Semarang

Coliform bacteria is one indicator of contaminated water pollution through feces. *Coliform* of control can be performed using the gas ozone exposure which is often used as a material for water purification (disinfection). The purpose of this research is to know the difference of the ozone exposure time against the number of coliforms. The research method used an conducted *experimentally* using *posttest control group design*. The sample used coliform bacteria with stages to create *coliform* suspension 10^6 contaminated into 1000 ml of water. Then ozonized by using ozonizer with different time exposure disinfection 5, 10, 15, and 20 minutes and planted on CCA medium with TPC spread method. Results of *coliform* counts without treatment as many 5.22×10^2 colonies/ml, after ozonized for 5 minutes (42 mg) the number of *coliform* colonies obtained as many 0.02×10^2 colonies/ml, white in 10 minutes (83 mg), 15 minutes (125 gm) and 20 minutes (167 gm) obtained as many 0 colonies/ml. The result of kruskual wallis test showd the value of P.value $0,000 < (0,05)$. So there is a significant difference of the number of coliform after ozonized.

Keywords:

exposure time, gas Ozone , number of coliform