

WAKTU PAPARAN GAS OZON TERHADAP PER TUMBUHAN BAKTERI *Klebsiella pneumoniae*

Chaerul Arham¹, Sri Sinto Dewi², Fandhi Adi Wardoyo³

1. Program Studi DIV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang.
2. Laboratorium Bakteriologi Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang.
3. Laboratorium Kimia Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang.

ABSTRAK

Gas ozon adalah sebuah molekul yang terdiri dari tiga buah atom oksigen (O_3) dan berfungsi sebagai desinfektan yang dapat membunuh bakteri. Waktu paparan gas ozon 10 sampai 50 menit terhadap pertumbuhan bakteri *Klebsiella pneumoniae* terjadi penurunan jumlah bakteri. *Klebsiella pneumoniae* yang merupakan bakteri flora normal pada traktus digestivus namun bisa bersifat patogen jika jumlahnya banyak, bakteri ini merupakan bakteri gram negatif berbentuk batang (basil) dan memiliki kapsul yang terdiri dari polisakarida, bakteri ini bisa terdapat dalam air sebagai petanda kontaminasi bakteri patogen. Gas ozon merupakan bahan oksidan dan desinfektan yang paling kuat dan paling reaktif, gas ozon sebagai desinfeksi dapat merusak membran sel bakteri sehingga menyebabkan hancurnya bakteri secara keseluruhan, proses gas ozon didapat dari alat yang dinamakan ozonizer Kenza KZO-303 dengan konsentrasi yang dihasilkan 500 mg/jam. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui waktu paparan gas ozon terhadap pertumbuhan *Klebsiella pneumoniae*. Metode yang digunakan yaitu TPC (Total Plate Count) pada media MCA (Mac Conkey Agar). Variasi waktu yang digunakan adalah 10, 20, 30, 40, dan 50 menit serta kontrol yang tidak dipapari gas ozon. Hasil yang mampu membunuh *Klebsiella pneumoniae* adalah waktu 50 menit. Pada waktu 10 menit sampai 40 menit terjadi penurunan jumlah bakteri di mana jumlah koloni yang tumbuh setiap variasi waktu yaitu 10 menit $121,25 \times 10^6$ CFU/ml; 20 menit $48,25 \times 10^6$ CFU/ml; 30 menit $5,5 \times 10^6$ CFU/ml; 40 menit 1×10^6 CFU/ml; dan 50 menit 0×10^6 CFU/ml, sedangkan kontrol 300×10^6 CFU/ml. Data uji normalitas didapatkan 0,522 ($>0,05$) yang berarti data ditemukan normal sedangkan untuk uji homogenitas didapatkan 0,063 ($>0,05$) yang berarti data ditemukan homogen. Dikarenakan data yang ditemukan berdistribusi normal dan homogen maka yang digunakan adalah uji *one way anova*, dan didapatkan 0,000 ($<0,05$) yang berarti ada pengaruh.

Kata kunci: *Klebsiella pneumoniae*, Gas ozon, Waktu paparan