

Sinergi teknologi ozon dan sinar UV dalam penyediaan air minum sebagai terobosan dalam pencegahan penyakit infeksi diare di Indonesia = Synergy of ozone technology and UV light in the drinking water supply as a breakthrough in prevention of infectious diarrhea diseases in Indonesia

Ria Wulansarie, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20310142&lokasi=lokal>

Abstrak

Bakteri *Escherichia coli* yang banyak mengakibatkan pencemaran air minum di Indonesia didisinfeksi menggunakan teknologi ozon dan sinar UV dalam penelitian ini, khususnya untuk mengatasi masalah penyediaan air minum. Penelitian ini dilakukan dengan variasi waktu disinfeksi, ada atau tidaknya sinar UV pada penelitian, dan laju alir keluaran pompa. Semua hasilnya, yaitu yang berhubungan dengan jumlah koloni *E. coli* dianalisis dengan menggunakan metode TPC (Total Plate Count).

Berdasarkan hasil penelitian, jumlah bakteri setelah proses disinfeksi menunjukkan penurunan yang cukup signifikan baik menggunakan ozon saja, sinar UV saja, ataupun keduanya, terutama pada waktu disinfeksi selama 3 menit. Pada sistem sirkulasi, teknologi yang paling optimal untuk proses disinfeksi adalah sinergi antara teknologi ozon dan sinar UV terbukti dengan jumlah bakteri sama dengan 0 setelah proses disinfeksi selama 30 menit pada sampel air keran. Sedangkan untuk sistem kontinyu teknologi yang paling efektif untuk proses disinfeksi adalah sinar UV terbukti dengan jumlah bakteri sama dengan 0 setelah proses disinfeksi dengan laju alir 1,5 LPM pada sampel air minum dalam kemasan (AMDK).

.....*Escherichia coli* bacteria are a lot of lead contamination of drinking water in Indonesia disinfected using ozone technology and UV light in this experiment, particularly to address the problem of water supply. The experiment was carried out by the variation of time disinfection, presence or absence of UV light on the research, and the pump output flow rate. All the results, which are related to the number of colonies of *E. coli* analyzed by using the method of TPC (Total Plate Count).

Based on the results of the experiment, the number of bacteria after disinfection show a significant decline either using ozone alone, UV alone, or both, especially at the time of disinfection for 3 minutes. The circulatory system, the most optimal technology for the disinfection process is a synergy between ozone technology and UV light proven by the number of bacteria equal to 0 after the disinfection process for 30 minutes in tap water samples. As for the continuous system the most effective technology for UV disinfection is proven by the number of bacteria equal to 0 after disinfection with a flow rate of 1.5 LPM on samples of bottled water (bottled water).