

## OZONIZER BERBASIS ATMEGA 8535

Yusuf Mulyasih<sup>1</sup>, Hanifah Rahmi Fajrin<sup>1</sup>, Kuat Supriadi<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Prodi Teknik Elektromedik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta,  
Jl. Lingkar Selatan, Taman Tirto, Kasihan, Bantul, Yogyakarta 55183  
[yusufmulyasih@gmail.com](mailto:yusufmulyasih@gmail.com), [hanifah.fajrin@vokasi.umy.ac.id](mailto:hanifah.fajrin@vokasi.umy.ac.id),

<sup>2</sup>RSUP Dr. Sardjito

Jl. Kesehatan No.1, Sinduadi, Mlati, Sinduadi, Mlati, Kabupaten Sleman,  
Daerah Istimewa Yogyakarta 55281

### INTISARI

Kualitas air yang digunakan masyarakat Yogyakarta dalam kehidupan sehari-hari ternyata mengandung bakteri *E-coli* dan bakteri lainnya dalam jumlah yang cukup tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa perlu adanya sterilisasi air terlebih dahulu sebelum digunakan oleh masyarakat untuk menghindari penyakit yang akan ditimbulkan oleh air yang tercemar tersebut. Salah satu cara mensterilisasi air adalah dengan melakukan ozonisasi. *Ozonizer Berbasis Mikrokontroler ATmega 8535* merupakan alat yang dirancang untuk membantu mensterilkan atau mengurangi kandungan koloni bakteri pada air.

Dengan menggunakan metode observasi pendekatan kuantitatif, penulis melakukan uji sampel tiga sumber air yang umum digunakan masyarakat, yaitu air sungai, air sumur, dan air bak. Diketahui bahwa jumlah koloni bakteri setelah dilakukan sterilisasi menggunakan *Ozonizer Berbasis Mikrokontroler ATmega 8535* selama 9 menit sterilisasi, jumlah koloni bakteri pada air sungai yang sebelumnya sebanyak 1311 koloni berkurang menjadi 636 koloni, sedangkan untuk air sumur yang sebelumnya mengandung 954 koloni bakteri berkurang menjadi 354 koloni bakteri, dan penurunan jumlah koloni pada air bak mandi juga terjadi dari yang sebelumnya 1041 koloni menjadi 269 koloni bakteri. Kesimpulannya, *Ozonizer Berbasis ATmega 8535* mampu mengurangi kandungan bakteri pada air melalui proses sterilisasi.

**Kata kunci :** *Sterilisasi, Ozonizer, ATmega 8535, Bakteri, Air*

## ***THE OZONIZER-BASED ATMEGA 8535***

Yusuf Mulyasih<sup>1</sup>, Hanifah Rahmi Fajrin<sup>1</sup>, Kuat Supriadi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Prodi Teknik ELEktromedik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta,  
Ringroad Selatan, Taman Tirto, Kasihan, Bantul, Yogyakarta 55183  
[yusufmulyasih@gmail.com](mailto:yusufmulyasih@gmail.com), [hanifah.farjin@vokasi.umi.ac.id](mailto:hanifah.farjin@vokasi.umi.ac.id),

<sup>2</sup>RSUP Dr. Sardjito  
Jalan Kesehatan No.1, Sinduadi, Mlati, Sinduadi, Mlati, Kabupaten Sleman,  
Daerah Istimewa Yogyakarta 55281

### ***ABSTRACT***

*Water quality that used by Yogyakarta people for daily activity surprisingly contain big numbers of bacterias such as e-colli or other bacteria. It shows that the water need a sterilization before it is used by people to prevent disease that might appears during the usage of that bacteria-contaminated water. One of the ways to sterilize the water is by doing ozonisation. The Ozonizer-based ATMEga 8353 is an equipment that has been designed by the writer to sterilize or reduce the number of bacterias on the water.*

*The writer used quantitative methods to observe the function of the equipment by took three samples of water, those are; river water, well water, and tub water. After been sterilized for the same duration of nine minutes by The Ozonizer-based ATMEga 8353, it is found that the number of bacterias on river water reduced from 1311 colonies into 636 colonies. Then for well water bacterias, they had reduced from 954 colonies into 354 colonies. Meanwhile, for tub water bacterias, they had reduced from 1041 colonies into 269 colonies. In conclusion, this equipment, The Ozonizer-based ATMEga 8353, successfully functions to reduce the number of bacterias on the water.*

***Keywords:*** *sterilization, ozonizer, ATMEga 8535, bacteria, wate*