

ABSTRAK

PEMANFAATAN TEKNOLOGI *PLASMA* UNTUK MENGHILANGKAN MIKROORGANISME *ESCHERICHIA COLI* DI DALAM AIR

Oleh

Handika Al Falaq

Ketersediaan air layak minum seiring waktu semakin berkurang. Hal ini disebabkan oleh banyaknya sumber air yang tercemar karena limbah pembuangan dari pertanian maupun industri. Pencemaran ini menyebabkan sumber air mengandung bakteri *Escherichia coli* yang dapat menyebabkan berbagai penyakit jika di konsumsi. Salah satu standar Air yang layak minum yaitu tidak mengandung bakteri *escheria coli*. Pada makalah ini membahas tentang pengolahan air dengan menggunakan *plasma* yang dihasilkan oleh mini trafo tesla untuk mendisinfektasi air sehingga dapat menghilangkan bakteri *Escherichia coli* di dalam air. Setelah dilakukan disinfektasi air selama 60 menit menggunakan *plasma* didapatkan hasil bahwa bakteri *Escherichia coli* di dalam air tersebut menghilang. Parameter air lainnya tidak terpengaruh oleh proses disinfektasi *plasma*. PH air tetap berada pada kisaran 6.5-8.5 yang masih memenuhi standar baku mutu air. TDS air sedikit meningkat, tetapi masih dalam standar baku mutu air yaitu dibawah 500 ppm.

Kata Kunci : Pengolahan Air, Trafo Tesla, *Plasma*, bakteri *Escherichia coli*

ABSTRACT

UTILIZATION OF PLASMA TECHNOLOGY TO REMOVE ESCHERICHIA COLI MICROORGANISME IN WATER

By

Handika Al Falaq

The availability of drinking water is decreasing over time. This is due to the large number of polluted water sources due to waste disposal from agriculture and industry. This pollution causes water sources to contain Escherichia coli bacteria which can cause various diseases if consumed. One of the standards for drinking water is that it does not contain Escherichia coli bacteria. This paper discusses water treatment using plasma produced by a mini Tesla transformer to disinfect water so that it can eliminate Escherichia coli bacteria in water. After disinfecting the water for 60 minutes using plasma, the results showed that the Escherichia coli bacteria in the water disappeared. Other water parameters are not affected by the plasma disinfection process. The PH of the water remains in the range of 6.5-8.5 which still meets water quality standards. The TDS of water has slightly increased, but is still within the water quality standard, which is below 500 ppm.

Keywords : *Water Treatment, Tesla Transformer, Plasma, Escherichia coli bacteria*