

# **STUDI ELEKTRODISINFEKSI TERHADAP *ESCHERICIA COLI* DAN *COLIFORM* DALAM AIR KRAN DENGAN MENGGUNAKAN ELEKTRODA PLATINA-PLATINA (Pt/Pt)**

**Oleh:**

**Nurul Syahfrida**

## **INTISARI**

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efek elektrodisisinfeksi terhadap *eschericia coli* dan *coliform* dalam air kran dengan menggunakan elektroda platina (Pt). Desinfeksi merupakan metode untuk membunuh bakteri yang tidak dikehendaki yang ada di dalam air, seperti bakteri patogen sebagai penyebab berbagai penyakit. Proses elektrodisisinfeksi dilakukan dengan cara menggunakan reaktor dan sepasang elektroda yang disambungkan dengan power supply (DC). Elektroda yang digunakan adalah platina (Pt) sebagai katoda maupun anoda. Penelitian ini dilakukan selama satu 1 jam. Hasil penelitian di analisis dengan metode MPN (*Most Probable Number*) untuk mengetahui jumlah bakteri *Coliform* dan *Esterichia Coli* yang mati, selain itu juga dilakukan uji peroksida dan pH air setelah dielektrolisis dengan berbagai variasi tegangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tegangan optimum untuk membunuh bakteri *Coliform* dan *Esterichia Coli* terdapat pada tegangan 5 Volt dan 10 Volt. Dari hasil uji peroksida juga diketahui bahwa pada tegangan 5 Volt dan 10 Volt memiliki konsentrasi yang lebih besar yaitu 0,2565 mg/L dan 8,504 mg/L, begitu juga dengan pengukuran pH air setelah dielektrolisis menunjukkan pH kisaran antara 7,66-8,21.

Kata kunci: Elektrodisisinfeksi, *Coliform*, *Eschericia Coli*, MPN (*Most Probable Number*), pH, Hidrogen Peroksida.

# **STUDY ON ELECTRO DISINFECTION ON *ESCHERICHIA COLI* AND *COLIFORM* IN TAP WATER USING PLATINUM-PLATINUM (Pt/Pt) ELECTRODE**

**By:**

**Nurul Syahfrida**

## **ABSTRACT**

This study was conducted to determine the effects of electro disinfection against *Escherichia coli* and *Coliform* in water by using a platinum-platinum (pt / pt) electrode. Disinfection is a method to kill unwanted bacteria contained in the water, such as pathogenic bacteria as the cause of various diseases. Electro disinfection process is done by using a reactor and a pair of electrodes connected to the power supply (DC). The electrodes used are platinum (Pt) as the cathode and the anode. This study was conducted during the first hour. Research results from the analysis by the method of MPN (Most Probable Number) to determine the number of *Coliform* bacteria and *Esterichia Coli* dead, but it also tests the peroxide and the pH of the water after electrolyzed with a variety of voltages. The results showed that the optimum voltage to kill *Coliform* bacteria and *Esterichia Coli* found in voltage of 5 Volt and 10 Volt. From the test results peroxide is also known that the voltage is 5 Volt and 10 Volt has a greater concentration evident as 0,2565 mg/L and 8,504 mg/L , as well as the pH measurements after the electrolyzed water showed a pH range of between 7.66 to 8.21.

**Keywords:** Electro Disinfection, *Coliform*, *Escherichia Coli*, MPN (*Most Probable Number*), pH, Hidrogen Peroksida.