

# PENGOLAHAN LIMBAH CAIR BATIK DENGAN METODE ELEKTROKOAGULASIDAN ADSORPSI

## INTISARI

**ALI WARDANI**  
**13612067**

Telah dilakukan penelitian pengolahan limbah cair batik dengan metode elektrokoagulasi menggunakan elektroda seng dan adsorpsi karbon aktif. Penelitian ini terdiri atas beberapa tahap, yaitu analisis komposisi elektroda menggunakan *Scanning Electron Microscopy-Energy Dispersive X-Ray* (SEM-EDX), proses elektrokoagulasi, dan adsorpsi. Penelitian ini bertujuan untuk mengurangi senyawa organik dalam limbah cair batik. Penelitian ini dilakukan dengan proses elektrokoagulasi limbah batik dengan variasi waktu, besar potensial, massa garam, dan adsorpsi karbon aktif. Pengaruh dari hasil elektrokoagulasi untuk penurunan konsentrasi kontaminan dalam limbah cair batik dapat diukur dengan penurunan angka absorbansi pada daerah visible. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses elektrokoagulasi dengan elektroda seng dapat mendegradasi senyawa organik pada limbah cair batik dengan baik dengan waktu elektrokoagulasi selama 60 menit, besar potensial adalah 9 volt dan penambahan NaCl sebanyak 0,5 gram. Hasil dari elektrokoagulasi yang terbaik selanjutnya diadsorpsi menggunakan karbon aktif. Adsorpsi yang baik dalam 20 mL limbah cair batik adalah menggunakan 1 gram karbon aktif selama 30 menit.

**Kata kunci** : Adsorpsi, Elektrokoagulasi, Elektroda seng, Limbah batik cair.

**BATIK WASTE TREATMENT USING ZINC ELECTRODE BY  
ELECTROCOAGULATION AND ADSORPTION METHOD**

**ABSTRACT**

**ALI WARDANI  
13612067**

Batik liquid waste by electrocoagulation method using zinc electrode and activated carbon adsorption has been treatment. This research consists of several stages, namely the analysis of electrode composition using Scanning Electron Microscopy-Energy Dispersive X-Ray (SEM-EDX), electrocoagulation process, and adsorption. This study aims to reduce organic compounds in batik wastewater. This research was conducted by electrocoagulation process of batik waste with variation of time, great potential, salt mass, and activated carbon adsorption. The effect of electrocoagulation results for the decrease of contaminant concentration in batik wastewater can be measured by decreasing absorbance in visible region. The results showed that electrocoagulation process with zinc electrodes could degrade organic compounds in batik liquid waste well with electrocoagulation time of 60 minutes, the potential size is 9 volts and the addition of 0.5 grams of NaCl. It was adsorbed using activated carbon. A good adsorption in 20 mL of batik liquid waste is to use 1 gram of activated carbon in 30 minutes.

**Keywords:** Adsorption, Electrocoagulation, Zinc Electrodes, Liquid Batik Waste.