

**EFEKTIVITAS VARIASI WAKTU TERHADAP PENURUNAN KADAR
CROM (Cr) DENGAN METODE ELEKTROKOAGULASI PADA
LIMBAH CAIR HOME INDUSTRY BATIK SARIWARNI DESA
BALEREJO MADIUN**

Adibta Dwi Oktaviani ¹, Hery Koesmantoro², Handoyo³

Kementerian Kesehatan RI
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya
Program Studi Sanitasi Program Diploma III Kampus
Magetan Jurusan Kesehatan Lingkungan
Email: adibtaoktaviani0910@gmail.com

ABSTRAK

Industri batik merupakan salah satu penghasil utama limbah cair dari proses pewarnaan yang paling banyak digunakan. Pewarnaan pada proses pembuatan batik yang berasal dari pewarna sintesis didalamnya terkandung senyawa kimia berbahaya berupa logam berat. Salah satu jenis logam pencemar prioritas tinggi yang ditemukan dalam limbah batik adalah kromium. Adanya krom dalam perairan dengan kadar tinggi diatas baku mutu Pergub Jatim 72 Tahun 2013 menandakan telah terjadi pencemaran air yang mengakibatkan kualitas air menurun dan membahayakan iklim dan makhluk hidup di perairan. Sebagian besar perusahaan batik skala kecil tidak memiliki IPAL (Instalasi Pengolahan Air Limbah) untuk mengolah limbah. Metode elektrokoagulasi digunakan dalam penelitian ini dikarenakan sederhana dan efisien. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui efektivitas variasi waktu terhadap penurunan kadar crom pada limbah batik dengan metode elektrokoagulasi.

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif dengan tiga variasi waktu kontak yaitu 35 menit, 70 menit, dan 105 menit dengan volume air 3 liter, masing-masing dengan 6 replikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan metode elektrokoagulasi selama 35 menit mampu menurunkan kadar kromium masing-masing sebesar (66,20%), 70 menit (83,93%) dan 105 menit (95,02%). Pada penelitian ini variasi waktu yang paling efektif adalah 105 menit yang mampu menurunkan konsentrasi krom hingga 95,02%.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perubahan waktu pada proses elektrokoagulasi berpengaruh terhadap proses penurunan kadar kromium pada limbah industri batik.

Kata kunci : Limbah batik, Elektrokoagulasi, crom