

EFEKTIVITAS METODE ELEKTROKOAGULASI DENGAN BERBAGAI VARIASI JUMLAH LEMPENG BESI DALAM MENURUNKAN KANDUNGAN BOD, COD, DAN TSS PADA AIR LIMBAH INDUSTRI BATIK " CV. BATIK INDAH RARADJONGGRANG" YOGYAKARTA

WIDYA PANGESTI MUTIARA -- E2A307094  
(2009 - Skripsi)

Elektrokoagulasi merupakan suatu proses koagulasi dengan menggunakan arus listrik searah melalui peristiwa elektrokimia yaitu gejala dekomposisi elektrolit di gunakan untuk mengolah air limbah. Penelitian ini bertujuan mengetahui efektivitas metode elektrokoagulasi dengan berbagai variasi jumlah lempeng besi dalam menurunkan kandungan BOD, COD, dan TSS pada air limbah industri batik "Batik Indah Raradjonggrang" Yogyakarta, kemudian hasil dibandingkan dengan KEP. GUB. DIY. No. 281/KPTS/1998. Penelitian dilakukan dengan menggunakan elektrokoagulasi dengan menggunakan variasi jumlah lempeng besi. Metode yang digunakan adalah pra eksperimen dengan desain pendekatan One group pre test-post test. Data primer dan data skunder diperoleh dari hasil pengukuran BOD, COD, TSS dari CV. Batik Indah Raradjonggrang. Berdasarkan hasil laboratorium, setelah dilakukan analisa menunjukkan adanya penurunan konsentrasi BOD, COD, dan TSS yang signifikan dengan rata-rata penurunan BOD sebelum perlakuan 202,9 mg/l, COD 416,22 mg/l, dan TSS 438,66 mg/l dan sesudah perlakuan BOD (5 lempeng, 6 lempeng dan 7 lempeng) sebesar 112,7 mg/l, 91,3 mg/l dan 74,3 mg/l, COD (5 lempeng, 6 lempeng dan 7 lempeng) sebesar 187,11 mg/l, 164,44 mg/l dan 146,22 mg/l. Prosentase tertinggi pada BOD mencapai 63,28%, COD 64,8% dan TSS 63,3% terjadi pada lempeng ke 7 menit ke 60, kuat arus 12 volt, dengan jarak elektroda 3 cm. kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah nilai BOD, COD dan TSS tersebut masih berada di atas nilai baku mutu limbah cair industri sesuai dengan keputusan Gubernur Kepala Daerah Istimewa Yogyakarta No. 281/KPTS/1998 kandungan Bod 50 mg/l, COD 100 mg/l dan TSS 200 mg/l menunjukkan nilai efektivitas elektrokoagulasi dalam mengolah limbah cair di CV. Bqatik Indah Raradjonggrang dalam menurunkan kualitas parameter BOD, COD dan TSS belum efektif.

**Kata Kunci:** BOD, COD, TSS, Elektrokoagulasi dan Air limbah