

PENGARUH JENIS ELEKTRODA DAN JARAK ANTAR ELEKTRODA DALAM PENURUNAN COD DAN TSS LIMBAH CAIR LAUNDRY MENGGUNAKAN ELEKTROKOAGULASI KONFIGURASI MONOPOLAR ALIRAN KONTINYU

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20439680&lokasi=lokal>

Abstrak

Industri laundry dengan COD 488-2847 mg/l dan Suspended Solid (SS) 38-857 mg/l menimbulkan dampak lingkungan berupa penurunan oksigen perairan. Alternatif pengolahan limbah laundry mempunyai pertimbangan dalam kemudahan operasi, kebutuhan lahan minimal dan reuse effluent. Salah satu alternatif pengolahan dengan elektrokoagulasi monopolar. Pada proses elektrokoagulasi terjadi pelepasan Al^{3+} dari pelat anoda sehingga membentuk flok $Al(OH)_3$ yang mampu mengikat zat organik yang merupakan partikel koloid bermuatan negatif (-) penyebab TSS dan COD tinggi limbah laundry. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh jenis dan jarak elektroda dalam menurunkan COD dan TSS limbah laundry pada elektrokoagulasi monopolar aliran kontinyu. Jenis elektroda yang digunakan Aluminium dan Besi. Sedangkan variasi jarak antar elektroda 0,5 cm, 1,5 cm, dan 2,5 cm. Metode analisa konsentrasi COD dan TSS berturut-turut adalah closed reflux titrimetric dan gravimetri. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara jenis elektroda Aluminium dan Besi dalam penurunan COD dan TSS limbah laundry menggunakan elektrokoagulasi monopolar aliran kontinyu. Sedangkan jarak antar elektroda mempunyai pengaruh yang signifikan. Konsentrasi COD terendah terjadi pada variasi jarak antar elektroda 0,5 cm dengan elektroda Aluminium sebesar 184,95 mg/l (72,35%). Konsentrasi TSS terendah terjadi pada variasi jarak antar elektroda 0,5 cm dengan elektroda Aluminium sebesar 60,94 mg/l (81,73%).