

Penurunan kadar logam berat dan kekeruhan air limbah menggunakan proses elektrokoagulasi

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20438223&lokasi=lokal>

Abstrak

Kandungan polutan dalam air limbah yang tidak terkontrol dapat menyebabkan polusi lingkungan. Air limbah dengan kandungan polutan tinggi harus diturunkan sampai memenuhi ambang batas aman, sehingga tidak merusak lingkungan.

Kandungan maksimum logam berat dan parameter lain yang diizinkan dalam air limbah masing-masing adalah: 1,0 mg/L untuk besi (Fe), 0,5 mg/L untuk mangan (Mn), 500 mg/L untuk kesadahan (CaCO_3), 0,05 mg/L untuk arsen (As), 200 mg/L untuk natrium (Na), 0,5 mg/L untuk timbal (Pb), kekeruhan 25 NTU, 6,5 -9,0 untuk pH dan 10 mg/L untuk bahan organik. Jika kandungan logam berat dan kekeruhan melebihi dari ketentuan tersebut, maka air harus diolah sampai memenuhi syarat. Salah satu proses pengolahan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menerapkan proses elektrokoagulasi. Penelitian dilakukan dengan mengalirkan campuran air limbah dari industri pembuat komponen elektronika dan air limbah rumah potong ayam sebanyak 4,5 liter ke dalam bak elektrokoagulasi yang dilengkapi sumber arus searah. Proses elektrokoagulasi dijalankan menggunakan arus 0,1, 0,2, 0,3, 0,4, dan 0,5 ampere dengan interval waktu pengamatan 20 menit. Analisis kandungan logam berat dilakukan dengan AAS dan kekeruhan dengan turbidimetri. Hasil analisis menunjukkan bahwa kadar besi yang memenuhi syarat adalah 0,91 mg/L dan kekeruhan 21,2 nepnelometrik turbidity units (NTU) dengan waktu proses 120 menit pada penggunaan arus 0,4 ampere.