

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penurunan hasil pengolahan lindi sampah dari masing-masing parameter sendiri berbeda-beda berdasarkan waktu proses dan rapat arus yang digunakan. Untuk pengolahan lindi sampah dengan metode elektrokoagulasi menggunakan waktu proses mulai dari 15 menit, 30 menit, 45 menit, dan 60 menit. Rapat arus yang digunakan yaitu 30 A/m^2 , 50 A/m^2 , 70 A/m^2 , dan 90 A/m^2 dengan tegangan 6 volt. Setelah pengolahan diperoleh kondisi optimum penurunan nilai TSS, BOD₅, COD, kadar Pb dan kadar NH₃-N yaitu rapat arus 30 A/m^2 dengan waktu proses 60 menit. Untuk kenaikan nilai pH yang baik yaitu pada rapat arus 50 A/m^2 dengan waktu proses 60 menit. Dari hasil penurunan setelah pengolahan dengan variasi rapat arus dan waktu proses yang digunakan dapat terlihat bahwa semakin kecil rapat arus yang dipergunakan dan semakin lama waktu proses maka hasil yang diperoleh akan semakin baik dan sebaliknya.

Efektivitas dari metode elektrokoagulasi menurunkan TSS 46,80% dari sampel awal 112,6 mg/L menjadi 59,9 mg/L, BOD₅ 71,33% dari sampel awal 415 mg/L menjadi 119 mg/L, COD 73,77% dari sampel awal 1304 mg/L menjadi 342 mg/L, kadar Pb 62,5% dari sampel awal 0,08 mg/L menjadi 0,03 mg/L dan kadar NH₃-N 57,92% dari sampel awal 2,4 mg/L menjadi 1,01 mg/L. Kenaikan nilai pH dari sampel awal 8,03 menjadi 8,95. Dari hasil yang diperoleh pada sampel awal terlihat bahwa nilai pH, TSS, dan kadar Pb berada di bawah baku mutu lingkungan, sedangkan BOD₅, COD, dan kadar NH₃-N berada di atas baku mutu lingkungan. Namun setelah pengolahan BOD₅, COD, dan kadar NH₃-N hasilnya mengalami penurunan.

5.2 Saran

1. Salah satu kerugian dari proses elektrokoagulasi adalah terbentuknya lapisan pada permukaan katoda karena terjadinya proses adsorpsi materi-materi yang terdapat dalam air. Untuk mengurangi kecepatan penebalan lapisan tersebut sebaiknya dilakukan pencucian setiap kali selesai dioperasikan untuk menghilangkan materi-materi teradsorpsi pada permukaan katoda.
2. Pemilihan elektroda perlu diperhatikan kemungkinan adanya kandungan logam berat yang dapat merugikan kualitas air olahan.
3. Sebaiknya peralatan elektrokoagulasi dalam skala kecil dapat diterapkan pada Laboratorium Pengolahan Limbah di Laboratorium Teknik Kimia POLSRI.