

## **ABSTRAK**

### **EFEKTIVITAS ELEKTRODA SENG (Zn), BESI (Fe), DAN ALUMINIUM (Al) UNTUK MENURUNKAN KADAR LOGAM Pb DALAM AIR DENGAN METODE ELEKTROKOAGULASI**

Logam Pb merupakan logam yang secara ekstensif tercatat sebagai logam yang berbahaya bagi kesehatan manusia dan lingkungan, sedangkan beberapa kasus mencatat bahwa Pb banyak tersebar di lingkungan melalui limbah yang dihasilkan oleh beberapa jenis industri. Elektrokoagulasi merupakan salah satu cara efektif untuk menurunkan kadar limbah logam berat Pb. Elektrokoagulasi pada prinsipnya bekerja berdasarkan elektrolisis serta gabungan dari proses elektrokimia dan koagulasi-flokulasi. Pada penelitian elektrokoagulasi ini dilakukan variasi elektroda untuk mengetahui elektroda mana yang lebih efektif dalam menurunkan limbah logam Pb. Elektroda yang digunakan adalah Al, Fe, Zn dari golongan elektroda non inert dan elektroda C dari golongan elektroda inert sebagai pembanding. Selain variasi elektroda, percobaan elektrokoagulasi ini juga dilakukan variasi waktu kontak 10, 20, 30, dan 40 menit. Limbah logam Pb yang dielektrokoagulasi merupakan limbah buatan skala laboratorium yang dibuat dengan konsentrasi 1500 ppm. Elektrokoagulasi ini dilakukan dengan luas permukaan elektroda  $10 \times 5 \text{ cm}^2$ , kuat arus 1 A, jarak elektroda 3 cm, dan menggunakan larutan elektrolit NaCl 1 %. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa elektroda yang memiliki efektivitas penurunan kadar logam Pb tertinggi berturut-turut adalah elektroda Fe yaitu 99,90%; Zn 99,27%; Al 84,40%; dan C 79,19 %. Adapun hubungan waktu kontak terhadap penurunan konsentrasi Pb adalah semakin lama waktu kontak maka semakin banyak penurunan logam Pb.

Kata-kata kunci: Elektrokoagulasi; elektroda Al; elektroda Zn; elektroda Fe; elektroda C.