

# **PENGARUH KONSENTRASI TRIBUTIL FOSFAT DAN LAMA WAKTU EKSTRAKSI TERHADAP PEMISAHAN ION LOGAM $Cd^{2+}$ DENGAN TEKNIK EMULSI MEMBRAN CAIR**

**Edwin H P Rumahorbo (NIM. 408231022)**

## **ABSTRAK**

Telah dilakukan penelitian mengenai pemisahan ion logam  $Cd^{2+}$  menggunakan teknik emulsi membran cair dengan tributil fosfat sebagai larutan pembawa. Konsentrasi tributil fosfat (perbandingan tributil fosfat : kerosin) di variasikan dengan lama waktu ekstraksi. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial, dengan dua faktor yaitu faktor pertama: konsentrasi tributil fosfat (perbandingan volume tributil fosfat dengan kerosin) terdiri dari 3 konsentrasi yang berbeda yaitu:  $C_1$  (1 : 3),  $C_2$  (1 : 1) dan  $C_3$  (3 : 1). Faktor kedua: Lama waktu ekstraksi (t) yaitu:  $t_1$  : 10 menit,  $t_2$  : 20 menit dan  $t_3$  : 30 menit dengan masing-masing tiga ulangan. Ekstraksi terhadap limbah dilakukan dengan menggunakan magnetic stirrer. Ion  $Cd^{2+}$  yang tidak terserap oleh emulsi membran diukur dengan AAS pada  $\lambda$  : 228,8. Analisis data diperoleh bahwa konsentrasi tributil fosfat optimum dalam menyerap limbah  $Cd^{2+}$  mencapai hingga 1,366 ppm adalah pada konsentrasi optimum 3 : 1 dengan lama waktu ekstraksi 30 menit dengan keefektifan mencapai 96,36 %. Berdasarkan hipotesis untuk faktor konsentrasi tributil fosfat F hitung 68864,08 > F tabel 6,01.  $H_0$  ditolak yang berarti ada pengaruh. Untuk faktor waktu ekstraksi F hitung 22234,43 > F tabel 6,01.  $H_0$  ditolak yang berarti ada pengaruh dan untuk faktor interaksi konsentrasi tributil fosfat dan waktu ekstraksi F hitung 16127,73 > F tabel 4,58 .  $H_0$  ditolak yang berarti ada pengaruh. Secara umum larutan pembawa tributil fosfat dapat dipakai untuk menyerap limbah ion  $Cd^{2+}$ , sehingga teknik emulsi membran cair menggunakan larutan pembawa ini potensial dikembangkan menjadi teknik pengolahan limbah yang komersial.