

Nama : Isni Dwi Agustina  
Nim : J2C605132

## **PEMISAHAN ION LOGAM Cr (VI) DARI LIMBAH ELEKTROPLATING DENGAN MEMBRAN CAIR EMULSI (ELM) MENGGUNAKAN FASA INTERNAL NaBH<sub>4</sub> DAN HCl**

### **ABSTRAK**

Telah dilakukan penelitian tentang pemisahan ion logam Cr (VI) dari limbah elektroplating dengan membran cair emulsi (ELM) menggunakan fasa internal NaBH<sub>4</sub> dan HCl yang bertujuan untuk memisahkan logam Cr (VI) dari limbah elektroplating dengan metode ELM dan untuk menentukan kondisi optimum dengan beberapa parameter yaitu variasi waktu pembentukan emulsi, waktu kontak limbah dengan emulsi, variasi fasa penerima, dan perbandingan volume fasa umpan dengan emulsi. ELM dibuat dengan membentuk emulsi dari dua fasa cair yang tidak saling bercampur atau hanya bercampur sedikit sekali. Emulsi terbuat dari fasa organik yang terdiri dari kerosin, TBP, parafin, dan span 80, serta fasa internal yang terdiri dari NaBH<sub>4</sub> dan HCl. Hasil yang diperoleh yaitu waktu pecah emulsi dengan fasa penerima campuran NaBH<sub>4</sub> dan HCl lebih lama daripada fasa penerima HCl, fasa penerima NaBH<sub>4</sub> dan HCl lebih baik daripada fasa penerima HCl karena logam Cr (VI) lebih banyak tertransport di fasa penerima, dan perbandingan volume fasa umpan dan emulsi yang optimal yaitu perbandingan 1:5 dengan % ekstraksi pada konsentrasi limbah 10x pengenceran sebesar 80,13% di fasa penerima dan 100x pengenceran 71,8 % di fasa penerima.

*Kata kunci : emulsi, membran cair, krom (VI), limbah elektroplating*

## **SEPARATION OF METAL IONS Cr (VI) FROM ELECTROPLATING WASTE DISPOSAL WITH EMULSION LIQUID MEMBRANE (ELM) USING INTERNAL PHASE OF NaBH<sub>4</sub> AND HCl**

### **ABSTRACT**

It has been conducted observation about separation of metal ions Cr (VI) from electroplating waste disposal with emulsion liquid membrane (ELM) by using internal phase of NaBH<sub>4</sub> and HCl which aimed to extract metal ions Cr (VI) from electroplating waste disposal by ELM method and estimating optimum condition with some parameters such time variation of emulsion formation, waste disposal contact time with the emulsion, variation of acceptor phase, and volume comparison of feed phase with the emulsion. ELM was made by forming emulsion from two liquid phases which not combined or in little influence. The emulsion was made of organic phase such as kerosin, TBP, paraffine, and span 80, then internal phase such NaBH<sub>4</sub> and HCl. The result yielded were the emulsion splitting time with mixture acceptor phase of NaBH<sub>4</sub> and HCl more longer than acceptor phase HCl, acceptor phase of NaBH<sub>4</sub> and HCl were better than acceptor phase of HCl caused by metal ions Cr (VI) was more transported than the acceptor phase, and the volume comparison of phase and optimal emulsion that was 1:5 with extraction % on waste disposal concentration as 10x of its dilution is 80,13% on acceptor phase and 100x of the dilution and 71,8 % at the acceptor phase.

*keywords : emulsion, liquid membrane, Chrome (VI), eletroplating waste disposal*

Dosen Pembimbing,

M. Cholid Djunaidi, M.Si.  
NIP 132150422

