

**Pemisahan Unsur Tanah Jarang Itrium (Y), Gadolinium (Gd), Samarium
(Sm) dari Konsentrat Neodimium (Nd) Hasil Olah Pasir Monasit
Menggunakan Metode Ekstraksi Cair- Cair**

INTISARI

ITA AGUSTINA

NIM : 18612088

Logam Tanah Jarang (LTJ) memiliki banyak kegunaan dalam berbagai bidang, sedangkan ketersediaan LTJ di sumber daya alam Indonesia tergolong melimpah sehingga harus dimanfaatkan dengan baik. Unsur LTJ memiliki karakteristik yang hampir sama sehingga sukar dipisahkan antara satu unsur dengan yang lainnya. Ekstraksi cair – cair atau ekstraksi pelarut merupakan metode yang paling sederhana dan efisien untuk pemisahan logam tanah jarang. Cyanex 572 merupakan ekstraktan organofosfor yang sedang dikembangkan untuk pemisahan LTJ dikarenakan selektivitasnya terhadap logam tanah jarang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui parameter optimum serta nilai efisiensi, koefisien distribusi dan faktor pisah pemisahan LTJ yaitu Gd, Sm dan Nd dengan metode ekstraksi cair-cair menggunakan senyawa Cyanex 572 dan dodecane. Sampel hasil ekstraksi dikarakterisasi dengan instrumen *X-Ray Fluorescence* (XRF) dan *Scanning Electro Microscopy – Energy Dispersive X-Ray* (SEM-EDX). Sehingga diperoleh kondisi optimum pemisahan Gd, Sm dan Nd dari konsentrat Nd pada waktu ekstraksi 40 menit, pH optimum 5, konsentrasi pelarut 30%, konsentrasi umpan 150 g/L, perbandingan umpan dan pelarut 3:2, konsentrasi garam NaCl dan NaNO₃ 0,2 M. Hasil karakterisasi SEM dari Gd oksalat menunjukkan menunjukkan bahwa terdapat gumpalan partikel berbentuk butiran kecil tidak beratur yang merupakan LTJ Oksalat. Hal ini diperkuat dengan adanya hasil EDX yang menunjukkan kandungan Gd sekitar 8,38%, Sm 7,44% dan Nd 14,85%.

Kata kunci: Ekstraksi cair - cair, Cyanex 572, Gadolinium, Samarium, Logam Tanah Jarang