

Studi adsorpsi ion lanthanum dan erbiun menggunakan pektin dari kulit pisang = Study adsorption ion lanthanum and erbiun using pectin from banana peel

Simanjuntak, Septianty Magdalena, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20445460&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRACT

Saat ini pengolahan limbah menjadi pemanfaatan lain sedang gencar dilaksanakan. Pektin dapat diisolasi dari limbah kulit pisang menggunakan metode ekstraksi dengan asam. Pada penelitian ini, Pektin dekstraksi dari limbah kulit pisang menggunakan asam klorida HCl . Pektin hasil ekstraksi kemudian dikarakterisasi secara kualitatif menggunakan spektroskopi Fourier Transform Infra Red FTIR dan parameter lain seperti bobot pektin, berat ekivalen, kadar metoksil, kadar galakturonat dan derajat esterifikasi. Dari hasil analisa didapat pektin yang optimum didapat dari variabel waktu ekstraksi 90 menit. Pektin hasil ekstraksi tersebut kemudian digunakan sebagai adsorben ion Lanthanum III dan Erbium III . Adsorpsi pada ion La III dan Er III memiliki suhu dan waktu kontak optimum yang berbeda. Tetapi dari hasil pengujian isoterm adsorpsi, kedua ion logam ini baik ion La III dan Er III mengikuti isoterm adsorpsi Freundlich dengan kapasitas adsorpsi ion La III sebesar 4,404 , jauh lebih tinggi dibandingkan ion Er III dengan kapasitas adsorpsi sebesar 1,5798.<hr>

<hr>

ABSTRACT

In this era, waste treatments to other uses are being aggressively implemented. Pectin can be isolated from banana peel waste using the extraction method with acid. In this study, pectin had been extracted from waste banana skin using hydrochloric acid HCl . The results from extraction then characterized qualitatively using Fourier Transform Infra Red spectroscopy FTIR and other parameters such as yield pectin, equivalent weight, levels of methoxyl, levels of galacturonate and also degree of esterification. From the analysis results, we obtained the optimum pectin is the variable extraction time of 90 minutes. Pectin from extraction results is used as an adsorbent of ion Lanthanum III and erbium III . Adsorption of ion La III and Er III has the different optimum temperature and contact time. But from the result of examination of adsorption isotherms, both ion La III and Er III are following the Freundlich adsorption isotherms with adsorption capacity of ion La III is 4,404 much higher than ion Er III with the adsorption capacity around 1,5798.