

Ekstraksi ion tunggal Fe dan Cr serta multi ion Fe-Cr menggunakan activa carbon 1050-1200 m²/g- dengan variabel laju alir

Mario Chandra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245475&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian ini dilakukan karena banyaknya industri yang menghasilkan logam berat sebagai limbah akhirnya dan dibuang ke saluran air, yang berpotensi menimbulkan keracunan bagi manusia yang mengkonsumsi air dari dalam tanah. Berbagai metode penanggulangan limbah yang diketahui untuk mengolah limbah cair diantaranya teknik presipitasi, adsorpsi, pertukaran ion, dan osmosis terbalik. Namun semua metode tersebut menghasilkan limbah sampingan dan biaya mahal, karena itu digunakan karbon aktif yang selain karena murah juga memiliki daya adsorpsi yang tinggi terhadap ion logam. Penelitian ini menggunakan karbon aktif Activa Carbon dengan luas permukaan spesifik 1050-1200 m²/g. Variabel yang digunakan adalah Laju alir (Flow Rate) 3, 6, 15 ml/min untuk larutan ion Fe, 3, 6, 12 ml/min untuk larutan ion Cr dan 3 ml/min untuk larutan multi ion Fe-Cr. Daya adsorpsi untuk larutan ion Fe paling optimum didapat untuk laju alir 6 ml/min dengan efisiensi adsorpsi sebesar 38,9% sedangkan untuk larutan ion Cr adalah 3 ml/min dengan efisiensi adsorpsi sebesar 92,3%. Untuk larutan multi ion didapat ion Cr lebih mudah teradsorpsi ke dalam pori karbon dibanding ion Fe. Tabung yang digunakan sebagai tempat karbon memiliki diameter 4 cm dan volume 240 ml setinggi 23 cm.