

ABSTRAK

Sherly Novita, 1101505. Optimasi Adsorpsi Ion Timbal(II) oleh Tanah Napa sebagai Adsorben dengan Sistem Kontinu

Logam berat merupakan salah satu pencemar yang sangat berbahaya bagi manusia dan lingkungan, salah satu diantaranya yaitu logam timbal. Sehingga perlu adanya perlakuan terhadap limbah sebelum dibuang ke perairan. Di antara beberapa metode yang tersedia untuk pengolahan limbah logam berat, adsorpsi oleh Tanah Napa merupakan aplikasi yang relatif sederhana, murah dan aman. Pada penelitian ini dipelajari pengaruh berbagai parameter yang mempengaruhi kapasitas serapan Tanah Napa terhadap Pb(II), yaitu pH larutan, konsentrasi awal larutan, ukuran partikel adsorben, dan laju alir eluen. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pH larutan optimum adalah 4, konsentrasi awal optimum 150 mg/L, sedangkan ukuran partikel dan laju alir optimum adalah 150 μ m dan 30 tetes/menit. Penentuan adsorpsi pada kondisi optimum terhadap Tanah Napa menunjukkan Tanah Napa tanpa perlakuan (fresh) memiliki kapasitas penyerapan paling besar yaitu 1,6174 mg/g, dengan efisiensi penyerapan sebesar 98,76%. Sementara Tanah Napa pemurnian dan Tanah Napa aktivasi memiliki kapasitas serapan sebesar 1,394 mg/g dan 0,8738 mg/g dengan efisiensi penyerapan masing-masing 90,89% dan 53,35%.

Kata Kunci : Tanah Napa, Adsorpsi, Isoterm Adsorpsi Langmuir