

RINGKASAN

ANALISIS PERSEN ADSORPSI LOGAM Cd MENGUNAKAN LIMBAH KULIT PISANG KEPOK BERDASARKAN VARIASI WAKTU KONTAK DAN pH (Kecepatan Pengadukan 350 rpm)

Elsaningrum Awalul Nurjanah

Perkembangan industri yang sangat pesat mengakibatkan pelepasan logam berat ke perairan, hal ini dapat menyebabkan permasalahan lingkungan yang serius dan sangat berbahaya bagi makhluk hidup karena logam berat memiliki sifat karsinogenik. Menurut ATSDR, (2007) kadmium menempati urutan ketujuh sebagai logam paling beracun. Alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah menggunakan metode adsorpsi, metode ini efektif untuk menghilangkan cemaran logam berat, memiliki efisiensi yang tinggi, hemat biaya dan proses pengerjaannya relatif sederhana. Adsorben kulit pisang kepok mengandung senyawa pektin dan selulosa yang dapat mengikat ion logam karena terdapat gugus karboksilat (-COOH) dan gugus hidroksil (-OH). Waktu kontak dan pH merupakan faktor yang mempengaruhi adsorpsi logam berat. Waktu kontak yang digunakan dalam penelitian ini adalah 30 dan 60 menit, sedangkan variasi pH yang digunakan adalah 4, 5, 6, 7, dan 8. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persen adsorpsi tertinggi yang dibutuhkan adsorben kulit pisang kepok dalam menurunkan kadar logam kadmium. Persen adsorpsi tertinggi pada waktu kontak 30 maupun 60 menit didapat pada pH 8 dengan perolehan persen adsorpsi sebesar 96,73% dan 96,48%. Berdasarkan uji statistik *Korelasi Spearman* didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pH dan persen adsorpsi, baik pada waktu kontak 30 menit maupun waktu kontak 60 menit dan hasil koefisien korelasinya yaitu 0,982 dan 0,984 yang memiliki nilai positif (+), sehingga termasuk korelasi searah dimana semakin meningkat nilai pH maka semakin besar persen adsorpsi yang didapatkan, sedangkan waktu kontak tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap persen adsorpsi, sehingga dipilih waktu kontak 30 menit sebagai waktu kontak optimum untuk efisiensi waktu pengerjaan.

Kata Kunci: Kadmium, Adsorpsi, Kulit Pisang Kepok, pH dan Waktu kontak