

RINGKASAN

OPTIMASI WAKTU KONTAK TERHADAP ADSORPSI TIMBAL (Pb) MENGGUNAKAN BIO-ADSORBEN LIMBAH KULIT PISANG KEPOK (*Musa acuminata* L.) (Waktu Kontak 90, 105, 120, dan 135 Menit)

Lea Fatra Cahya Sheila Kamilin

Logam timbal merupakan polutan yang berbahaya dan beracun karena bersifat bioakumulatif dan mudah diserap oleh tubuh. Akibat terpapar cemaran timbal dapat menimbulkan gangguan kesehatan misalnya seperti gangguan syaraf hingga dapat menyebabkan kematian. Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk mengetahui pada menit berapa proses adsorpsi logam Pb menggunakan biosorben kulit pisang kepok memperoleh nilai %adsorpsi tertinggi. Salah satu metode yang dapat dilakukan untuk mengurangi cemaran timbal yaitu metode adsorpsi menggunakan biosorben kulit pisang kepok yang murah dan lebih efektif dalam menyerap logam, disamping itu penelitian ini juga merupakan bentuk pengolahan sampah limbah kulit pisang yang banyak sekali ditemukan. Penelitian ini terdiri dari dua tahapan yaitu tahap preparasi adsorben dan optimasi waktu kontak dengan variasi 90, 105, 120, dan 135 menit.

Adsorben kulit pisang kepok dipreparasi melalui proses pencucian, pengeringan, penghalusan, dan pengayakan untuk mendapatkan adsorben dengan ukuran yang seragam. Langkah berikutnya dilakukan proses optimasi waktu kontak yang bertujuan untuk mengetahui pada menit berapa nilai %adsorpsi tertinggi didapatkan pada proses adsorpsi. Variasi waktu kontak yang digunakan yaitu 90, 105, 120, dan 135 menit. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini menyatakan bahwa semakin lama waktu kontak maka semakin tinggi nilai persentase adsorpsinya. Pengujian ini menunjukkan pada menit ke-135 dengan nilai %adsorpsi 91,9183%. Kemudian hasil yang didapatkan diolah menggunakan uji One-Way Anova, didapatkan hasil bahwa antara variabel terikat dengan variabel bebas tidak memiliki pengaruh yang signifikan antara persentase adsorpsi dengan waktu kontak.