

## RINGKASAN

### PEMANFAATAN SERBUK KULIT UDANG PUTIH (*Paenaeus merguensis* De Man) UNTUK MENURUNKAN KADAR Pb dan Cd DALAM LARUTAN

**Isma Hartatik**

Pada skripsi ini telah dilakukan penelitian tentang pemanfaatan serbuk kulit udang putih (*Paenaeus merguensis* De Man) untuk menurunkan kadar Pb dan Cd dalam larutan. Dalam penelitian ini digunakan sampel kulit udang putih, karena pada saat ini udang putih merupakan salah satu komoditi ekspor yang cukup besar dan banyak menyisakan limbah berupa kulit udang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan serbuk kulit udang putih untuk menurunkan kadar Pb dan Cd dalam larutan. Selain itu juga untuk mengetahui waktu pengadukan optimal agar diperoleh adsorpsi tertinggi oleh serbuk kulit udang putih untuk menurunkan kadar Pb dan Cd dalam larutan.

Sebagai model penelitian digunakan larutan Pb (NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> dan Cd (CH<sub>3</sub>COO)<sub>2</sub>.2H<sub>2</sub>O yang dilarutkan dalam HNO<sub>3</sub> 1%. Penambahan serbuk kulit udang putih pada larutan tersebut mengakibatkan terjadinya proses adsorpsi fisik antara serbuk kulit udang putih dengan Pb dan Cd.

Pada awal penelitian dilakukan validasi metode, yaitu menentukan limit deteksi dan limit kuantitasi dari Pb dan Cd. Dari penentuan tersebut didapatkan harga LOD dan LOQ untuk Pb adalah 0.2632 ppm dan 0.8772 ppm. Sedangkan harga LOD dan LOQ Cd adalah 0.0146 ppm dan 0.0486 ppm.

Sebelum dilakukan penetapan kadar Pb dan Cd yang teradsorpsi pada serbuk kulit udang putih, maka dilakukan penentuan kadar awal Pb dan Cd dalam kulit udang putih. Dari hasil penetapan didapatkan rata-rata kadar awal Pb dalam kulit udang putih adalah 17.79 mg/kg dan untuk Cd adalah 4.52 mg/kg. Setelah itu dilakukan optimasi waktu pengadukan untuk mengetahui waktu optimal agar serbuk kulit udang mampu mengadsorpsi Pb dan Cd paling besar. Dari penentuan didapatkan waktu pengadukan optimal 120 menit.

Setelah diketahui waktu pengadukan optimal, dilakukan pengamatan kadar Pb dan Cd yang teradsorpsi pada serbuk kulit udang putih. Dari penentuan ini didapatkan kemampuan serbuk kulit udang putih dalam mengadsorpsi Pb sebesar (44.19 ± 2.12) mg/kg dan untuk Cd sebesar (7.343 ± 0.710) mg/kg.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa serbuk kulit udang putih mampu menurunkan kadar Pb dan Cd dalam larutan. Dari penelitian ini disarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan tentang sistem pengemasan serbuk kulit udang putih sebagai adsorben limbah industri, selain itu disarankan pula untuk menggunakan hasil penelitian sebagai alternatif untuk mengurangi kadar Pb dan Cd dalam limbah industri.