

RINGKASAN

PENGGUNAAN SERBUK KAYU BENGKIRAI (*Shorea leavis L.*) UNTUK PENYERAPAN Pb DALAM LARUTAN

Muhammad Khoirur Rosyidin

Akhir-akhir ini masalah pencemaran semakin populer. Semakin banyak limbah buangan hasil industri yang dibuang ke lingkungan, dan diantaranya merupakan limbah yang beracun. Timbal (Pb) merupakan salah satu dari limbah beracun yang berbahaya tersebut. Timbal (Pb) masuk ke dalam tubuh manusia ketika bernafas, makan, menelan, atau meminum zat apa saja yang mengandung timbal.

Salah satu upaya mengurangi cemaran Pb yang berada di lingkungan air limbah adalah dengan menggunakan suatu adsorben. Dari penelitian sebelumnya diketahui bahwa serbuk gergaji kayu Jati dan Keruing dapat menurunkan kadar Cd dari larutan. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka masalah dari penelitian ini adalah apakah serbuk kayu Bengkirai dapat menyerap timbal dalam larutan, berapa persen serbuk kayu Bengkirai yang dapat menyerap timbal dalam larutan, serta berapa lama waktu pengadukan agar serbuk kayu Bengkirai dapat menyerap timbal dalam larutan secara maksimal.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan serbuk kayu Bengkirai dalam menyerap timbal dalam larutan serta mengetahui waktu pengadukan yang berpengaruh terhadap penyerapan timbal dari larutan.

Pada penelitian ini telah dilakukan uji tentang penggunaan serbuk kayu Bengkirai (*Shorea leavis L.*) untuk penurunan Pb dalam larutan, yaitu dengan membuat beberapa variasi persentase serbuk kayu yang ditambahkan dalam larutan Pb. Dari hasil penelitian tersebut dapat dihitung kemampuan serbuk kayu dalam menyerap Pb.

Sebagai model larutan uji digunakan larutan baku $Pb(NO_3)_2$ yang dilarutkan dalam asam nitrat 1%. Penambahan serbuk kayu dengan berbagai konsentrasi ke dalam larutan tersebut mengakibatkan terjadinya proses adsorpsi Pb secara fisik pada permukaan kayu.

Untuk mengetahui kadar Pb yang tersisa (tidak terikat pada serbuk kayu), maka serbuk kayu dipisahkan terlebih dahulu dari larutan artifisialnya dengan cara penyaringan menggunakan kertas whatman 42. Filtrat mengandung Pb yang tidak teradsorpsi serbuk kayu. Kadar Pb dalam filtrat diukur menggunakan FAAS.

Persen Pb yang terserap oleh serbuk kayu merupakan selisih kadar larutan baku (awal) dikurangkan dengan kadar Pb dalam filtrat setelah penyaringan. Dari hasil penelitian yang dilakukan tersebut, diketahui bahwa serbuk kayu Bengkirai memiliki kemampuan untuk menyerap logam berat Pb sebesar $(3,10 \pm 0,01)$ mg%. Kadar serbuk yang optimal untuk menurunkan logam berat Pb adalah serbuk kayu dengan konsentrasi sebesar 1,5% b/v dan diperoleh waktu pengadukan optimal 30 menit. Data tersebut kemudian dianalisis dengan menggunakan uji anova satu arah.