ABSTRAK

Adsorpsi Logam Ion Cd (II) Dalam Larutan Menggunakan Karbon Aktif Kulit Lengkeng *(Euphoria Logana Lour)* Dengan Metode Batch

Oleh: Randu Indra Gunawan

Pada kegiatanindustritelah menghasilkanlimbahdalamjumlah besar,dan sebagiannya mengandung logamberat. Walaupun alternatif dalam pengelolaan limbah berbahaya telah banyak dilakukan, namun pencemaran limbah logam masih banyak ditemukan. Pencemaran tersebut dapat meningkatkan akumulasi ion logam di lingkungan, sehingga akan mencemari lingkungandisekitarnya danmerusaksistemkesehatan. Ion Cd (II) merupakan salah satu ion logam berbahaya yang dihasilkan dari berbagai limbah industri dan perlu diatasi keberadaan limbahnya. Adsorpsi menggunakan adsorben karbon aktif kulit lengkeng terbukti dapat menyerap ion Cd (II). Pada penelitian ini menggunakan metode batch yang menguji variasi pH (2, 3, 4, 5, 6) dan konsentrasi (50, 100, 150, 200, 250, 300, 400) mg/L, kecepatan pengadukan (50, 100, 150, 200, 250) rpm dan waktu kontak (30, 60, 90, 120, 150) menit. Hasil optimum yang diperoleh pada masing-masing variasi adalah pada pH 3 dengan konsentrasi 250 mg/L, kecepatan pengadukan 50 rpm dan waktu kontak 60 menit dengan serapan logam Cd^{2+} sebesar 26.7112 mg/g. Studi isoterm adsorpsi yang dilakukan, persamaan langmuir menghasilkan nilai koefisien regresi yang mendekati satu (R^2 = 0,9925) sehingga dapat dikatakan lebih baik dengan kapasitas serapan maksimum sebesar 27,397 mg/g.

Kata Kunci: Adsorpsi, Karbon Aktif, Kulit Lengkeng, Metode Batch