PENGARUH MASSA ADSORBEN SIMPLISIA KORTEKS KAYU JAWA (*Lannea coromandelica*) TERPOLIMERISASI TERHADAP KAPASITAS ADSORPSI ION Cd(II)

Insani*, Widwiastuti

Program Studi D3 Analisis Farmasi dan Makanan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang

*Email: keikeninsani33@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Kadmium (Cd) adalah logam berat berbahaya yang masih ditemukan mencemari air melebihi batas aman, sehingga perlu langkah pengendalian yang efektif. Salah satu bahan alami yang berpotensi untuk mengatasi pencemaran ini adalah simplisia korteks Kayu Jawa (*Lannea coromandelica*) mengandung tanin yang mampu mengikat ion logam. Namun karena tanin mudah larut dalam air, dilakukan polimerisasi dengan formaldehida untuk meningkatkan kapasitas adsorpsi. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi massa adsorben dari simplisia korteks Kayu Jawa (*Lannea coromandelica*) terpolimerisasi terhadap kapasitas adsorpsi ion Cd(II) serta menentukan massa optimum dalam mengadsorpsi ion Cd(II). **Metode:** Adsorben dibuat dari simplisia korteks Kayu Jawa (*Lannea coromandelica*) dengan ukuran > 200 mesh yang dipolimerisasi menggunakan formaldehida 37%. Proses adsorpsi dilakukan dengan mengontakkan massa adsorben (0,05; 0,10; 0,15; 0,20; 0,25; 0,30; 0,40 dan 0,50 gram) pada larutan Cd(II) 5 ppm menggunakan kecepatan pengadukan 100 rpm selama 60 menit. Kadar Cd(II) akhir dianalisis dengan metode ditizon menggunakan Spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 518 nm. Selanjutnya ditetapkan nilai kapasitas adsorpsi (mg/g) dari perbandingan antara selisih kadar Cd(II) awal dan kadar Cd(II) akhir dengan massa adsorben. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa kapasitas adsorpsi ion Cd(II) semakin meningkat hingga massa 0,20 gram dengan kapasitas adsorpsi 0,404 mg/g dan % adsorpsi 36,292% dan mengalami penurunan pada massa 0,25 gram hingga 0,50 gram. **Kesimpulan**: Kapasitas adsorpsi ion Cd(II) mengalami peningkatan seiring meningkatnya massa adsorben terpolimerisasi dan akan mengalami penurunan setelah mencapai massa optimum. Adsorben simplisia korteks Kayu Jawa (*Lannea coromandelica*) yang telah dipolimerisasi dengan formaldehida 37% menunjukkan % adsorpsi ion Cd (II) sebesar 36,292% pada massa optimum 0,20 gram.

Kata kunci: Adsorpsi, Kadmium (Cd), Kayu Jawa (*Lannea coromandelica*), Polimerisasi, Ditizon, Spektrofotometri UV-Vis