PENGARUH WAKTU KONTAK TERHADAP KAPASITAS ADSORPSI LOGAM CU(II) OLEH BIOSORBEN DAUN PURING *(Codiaeum variegatum)*

Mahuri*, Widwiastuti
Program Studi D3 Analisis Farmasi dan Makanan Poltekkes Kemenkes Malang
*Email: arzwetamahuri@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Biosorben merupakan material alami yang mampu mengikat zat tertentu melalui proses adsorpsi, baik secara fisika maupun kimia. Berbagai bahan alam telah dimanfaatkan sebagai biosorben, salah satunya adalah daun puring yang kaya flavonoid sehingga memungkinkan interaksi kimia dengan ion logam berat. Penggunaan biosorben menjadi solusi potensial untuk mengatasi pencemaran logam berat, seperti tembaga (Cu) yang sering ditemukan dalam makanan dan minuman. Penelitian ini menggunakan metode adsorpsi untuk mengurangi ion Cu(II) dalam larutan dengan mengamati pengaruh variasi waktu kontak terhadap kapasitas adsorpsi. **Tujuan:** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh waktu kontak terhadap kapasitas adsorpsi logam Cu(II) oleh biosorben daun puring. **Metode Penelitian:** Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan variasi waktu kontak 15, 30, 45, 60, dan 75 menit, adsorben berukuran 100-200 mesh dikontakkan dengan larutan Cu(II) 5 ppm menggunakan kecepatan pengadukan 150 rpm. Kemudian dianalisis kadar Cu(II) sisa menggunakan metode Spektrofotometri Serapan Atom (SSA). Kapasitas adsorpsi dihitung sebagai rasio antara konsentrasi Cu(II) teradsorpsi dengan massa biosorben dan dinyatakan dalam mg/g. **Hasil Penelitian:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa kapasitas adsorpsi mengalami fluktuasi seiring bertambahnya waktu kontak. Kapasitas adsorpsi meningkat hingga mencapai nilai maksimum sebesar 0,291 mg/g pada menit ke-60, yang mengindikasikan waktu kontak optimum. Setelah melewati titik tersebut, kapasitas adsorpsi menurun, diduga akibat kejenuhan situs aktif pada permukaan biosorben dan kemungkinan terjadinya desorpsi. Dengan demikian, waktu kontak selama 60 menit merupakan kondisi paling efektif dalam proses adsorpsi ion Cu(II) oleh biosorben daun puring. **Kesimpulan:** Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa kapasitas adsorpsi logam Cu(II) oleh biosorben daun puring mengalami perubahan fluktuatif terhadap variasi waktu kontak dengan pola cenderung meningkat kemudian menurun, kapasitas adsorpsi maksimum sebesar 0,291 mg/g dicapai pada menit ke-60.

Kata Kunci: Adsorpsi Cu(II), Daun Puring *(Codiaeum variegatum)*, Waktu kontak