

ABSTRAK

Mitra Aritonang, NIM 4152210003 (2020). Efisiensi Energi Adsorpsi Logam Cd(II) Oleh Daun Jarak Pagar(*Jatropha curcas* L)

Penelitian ini bertujuan untuk menyerap logam berat Cd(II) pada lingkungan perairan dengan proses adsorpsi oleh biosorben dari daun jarak (*jatropha curcas* L.) dan mengetahui kondisi optimum dengan beberapa parameter meliputi konsentrasi, waktu kontak, dan suhu pada saat proses adsorpsi logam Cd(II) oleh biosorben. Proses adsorpsi logam Cd(II) dilakukan dengan variasi konsentrasi 20 ppm; 40ppm; 60 ppm; 80 ppm; 120 ppm, variasi waktu 15 menit; 60 menit; 90 menit; 120 menit, dan variasi suhu 25⁰C; 40⁰C; 60⁰C; 80⁰C. Hasil penelitian didapatkan dengan kondisi optimum pada konsentrasi 120 ppm dan waktu 90 menit, dengan kapasitas penyerapan sebesar 5,482 mg/g, efisiensi sebesar 76,354, dan mengalami kenaikan penyerapan setiap peningkatan suhu.

Kata Kunci : *Biosorben, Logam berat Cd(II), Daun Jarak*



ABSTRACT

Mitra Aritonang, NIM 4152210003 (2020). Energy Efficiency Of Metal Adsorption Cd(II) Jatropha Leaves (*Jatropha Curcas* L.)

This research was conducted to absorb the Cd(II) metal in the aquatic environment by the process of adsorption by biosorbents from jatropha leaves and determine the optimum condition with several parameters including concentration, contact time and temperature at the time of Cd(II) metal adsorption by biosorbents. Cd(II) adsorption is done with a concentration variation of 20 ppm; 40 ppm; 60 ppm; 80 ppm; 120 ppm, a time variation of 15 minutes; 60 minutes; 90 minutes; 120 minutes, and temperature variation of 25°C; 40°C; 60°C; 80°C. The result of research were obtained with optimum condition at a concentration of 120 ppm and 90 minutes time, with adsorption with each increase in temperature.

Keywords : *Biosorbent, Cd(II) heavy metal, jatropha leaf.*

