

ABSTRAK

Herda Zulva (2018): Biosorpsi Ion Logam Kromium (Cr^{3+}) Menggunakan Biomassa Alga Hijau (*Spirogyra Setiformis*) Sebagai Biosorben.

Beberapa pabrik industri membuang limbah logam berat ke lingkungan, hal ini dianggap sebagai kontaminan lingkungan, karena tidak dapat didegradasi. Salah satu logam berat yang sering digunakan adalah kromium yang dapat menyebabkan kanker kulit, oleh karena itu dilakukan penelitian ini bertujuan untuk mengkarakteristik gugus fungsi, mengetahui kapasitas biosorpsi, pengaruh pH, konsentrasi awal larutan dan pengaruh waktu kontak dalam biosorpsi ion Cr^{3+} oleh biomassa alga hijau spesies *Spirogyra setiformis* sebagai biosorben untuk mengurangi kadar ion logam. Metoda yang digunakan untuk menentukan kapasitas serapan adalah metoda *batch*, yaitu pengontakan larutan logam dengan biosorben kemudian disaring, filtrat yang didapatkan di analisis menggunakan Spektrofotometer Serapan Atom (SSA), Sedangkan karakteristik gugus fungsi dari alga hijau spesies *Spirogyra setiformis* diidentifikasi menggunakan Spektrofotometer Fourier Transform-Infra Red Spectroscopy (FTIR). Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa biomassa alga hijau *Spirogyra setiformis* mempunyai gugus fungsi karboksil, alkohol, dan gugus fungsi amina. Kemudian pengaruh pH, konsentrasi dan waktu kontak terlihat cukup signifikan terhadap penyerapan ion Cr^{3+} , penyerapan optimum ion Cr^{3+} oleh biomassa alga hijau *Spirogyra setiformis* terjadi pada konsentrasi 200 mg/L pada pH 5 dan waktu kontak 90 menit.,serta jumlah serapan ion Cr^{3+} adalah sebesar 6,819 mg/g dan kapasitas serapan maksimum sebesar 70,846 %.

Kata Kunci : Biosorpsi, Ion Cr^{3+} , Alga hijau *Spirogyra setiformis*, Biosorben.