

ABSTRAK

Agustina Fauziah (2018) : Biosorpsi Ion Timbal (II) Menggunakan Biomassa Alga Hijau (*Spirogyra Setiformis*)

Penelitian mengenai biosorpsi ion Timbal(II) menggunakan biomassa alga hijau (*Spirogyra setiformis*) dan aplikasinya telah dilakukan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kondisi optimum jumlah ion Timbal(II) yang terserap oleh biomassa *Spirogyra setiformis* pada variasi pH, konsentrasi, dan waktu kontak. Metode penyerapan ion Timbal(II) dengan biomassa alga hijau *Spirogyra setiformis* menggunakan metoda batch. Filtrat yang diperoleh dari hasil penyaringan dianalisa menggunakan Spektrofotometer Serapan Atom (SSA). Berdasarkan hasil penelitian, penyerapan ion Timbal(II) oleh biomassa alga hijau *Spirogyra setiformis* diperoleh kondisi optimum pada pH 4 dengan kapasitas penyerapan sebesar 7,98541 mg/g, konsentrasi 200 mg/L kapasitas penyerapan sebesar 6,008 mg/L, dan waktu kontak 30 menit kapasitas penyerapan sebesar 8,15525 mg/g. Biosorpsi ion Timbal(II) menggunakan biomassa alga hijau *Spirogyra setiformis* memenuhi persamaan isoterm langmuir ($R^2 = 0,969$). Hasil karakterisasi FTIR menunjukkan bahwa biomassa *Spirogyra setiformis* sebelum dan sesudah dikontakkan dengan ion Timbal(II) diperoleh gugus fungsi karboksil (-COOH), karbonil (-C=O), alkohol (-OH) dan amina (N-H).

Kata kunci: Biosorpsi, Ion Timbal(II), Alga Hijau *Spirogyra setiformis*, Isoterm Langmuir