

Studi biosorpsi logam Cd(II) oleh biomassa alga hijau kultur laboratorium (*Scenedesmus* sp.) yang dimodifikasi edta

Ratih Kumala Dewi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181345&lokasi=lokal>

Abstrak

Penggunaan biomassa alga hijau untuk menyerap logam berat merupakan alternatif pemecahan masalah penanganan pencemaran logam berat di lingkungan perairan. Pada penelitian ini dipelajari karakterisasi penggunaan biomassa alga hijau hasil budidaya *Scenedesmus* sp. yang diperoleh dari Situ Agatis Universitas Indonesia setelah dimodifikasi dengan EDTA sebagai biosorben ion logam kadmium(II) untuk memperbanyak sisi aktif pada alga sehingga akan diperoleh persen teradsorpsi yang meningkat. Hasil penelitian menunjukkan pH optimum biosorpsi adalah pH 5 dan waktu kontaknya 60 menit dengan konsentrasi optimum sebesar 20 mg/L. Kapasitas maksimum biosorpsi alga hijau *Scenedesmus* sp. untuk alga termodifikasi EDTA sebesar 0,254 mmol/g dan untuk alga tanpa modifikasi sebesar 0,575 mmol/g. Persen recovery maksimum, yakni 57,89% didapat pada konsentrasi asam HNO₃ 3M dengan waktu kontak 120 menit. Hasil persamaan isoterm Freundlich diperoleh nilai ketetapan (n) sebesar 1,383 untuk alga termodifikasi EDTA *Scenedesmus* sp. dan 1,033 untuk alga *Scenedesmus* sp. tanpa modifikasi EDTA dan nilai ketetapan (k) 0,962 untuk alga termodifikasi EDTA *Scenedesmus* sp. dan 0,018 untuk alga *Scenedesmus* sp. tanpa modifikasi EDTA