

Optimasi Penyerapan Fenol Menggunakan Kulit Pisang Kepok (*Musa balbisiana* Colla) sebagai Biosorben

Retno Sari

ABSTRAK

Pencemaran yang disebabkan oleh senyawa fenol merupakan masalah serius bagi lingkungan. Fenol dapat diklasifikasikan sebagai bahan beracun dan berbahaya karena memiliki tingkat toksisitas yang tinggi dalam air, yang dapat menimbulkan gangguan pada ekosistem air yang dapat menyebabkan kehidupan biota laut terancam. Senyawa fenol juga dapat menyebabkan gangguan kesehatan manusia seperti kerusakan hati, kerusakan sel darah merah, daire bahkan kematian. Metoda yang sederhana dan efisien untuk menangani permasalahan yang ditimbulkan oleh limbah organik seperti fenol yaitu biosorpsi. Biosorpsi merupakan suatu proses penyerapan oleh material berasal dari bahan alam yang dapat mengikat suatu senyawa dalam larutan. Metode biosorpsi yang digunakan adalah batch menggunakan kulit pisang (*Musa balbisiana* Colla) sebagai biomassa. Penelitian ini merupakan studi experimental dengan memanfaatkan biosorben dari kulit pisang untuk mengikat senyawa fenol. Metoda biosorpsi yang digunakan yaitu metoda batch dengan variasi pH larutan, variasi kosentrasi larutan fenol, varaisi ukuran partikel, variasi waktu kontak dan variasi kecepatan pengadukan. Hasil dari penelitian ini didapatkan panjang gelombang maksimum 265 nm dengan menggunakan alat instrument Spekrtofotometer UV-Vis. Untuk penyerapan senyawa fenol setiap variasi yang dilakukan, kondisi optimum pada pH 4, Konsentrasi 4 ppm, Ukuran pertikel 180 μm , waktu kontak 45 menit. Kecepatan 200 rpm didapatkan kapasitas serapan maksimum sebesar 1,23 mg/g.

Kata kunci: Kulit Pisang Kepok (*Musa balbisiana* Colla), Biosorpsi, Fenol, Batch, Spektrofotometer UV-Vis.