

Optimasi Penyerapan *Malachite Green* Menggunakan Biosorben Kulit Matoa (*Pometia pinnata*) dengan Metode Batch

Dwi Hartati

ABSTRAK

Malachite green merupakan salah satu zat warna berbahaya yang dihasilkan dari limbah industri dan perlu diatasi keberadaannya. Salah satu proses yang digunakan untuk mengatasi limbah zat warna adalah biosorpsi, pada penelitian ini digunakan kulit buah matoa sebagai biosorben. Sebelum digunakan sebagai biosorben kulit matoa di aktivasi menggunakan HNO_3 0,01 M. Proses biosorpsi zat warna *malachite green* dengan kulit matoa menggunakan metode batch dengan variasi pH, konsentrasi, ukuran ayakan partikel, waktu kontak dan kecepatan pengadukan. Hasil penelitian menghasilkan nilai kapasitas penyerapan sebesar 46,55 mg/g dengan keadaan optimum pada pH 3, konsentrasi MG 450 ppm, ukuran ayakan 106 μm , waktu kontak 90 menit dan kecepatan pengadukan 200 rpm yang diukur dengan spektrofotometer Uv-Vis, dan mekanisme adsorpsi yang terjadi antara biosorben kulit matoa dengan zat warna *malachite green* membentuk lapisan *single layer* (*Isotherm Langmuir*) dengan nilai regresi $R^2 = 0.9864$.

Kata Kunci: Zat warna malachite green, Biosorpsi, kulit matoa, Metode Batch