

ABSTRAK

Optimasi Penyerapan Malachite Green Menggunakan Biosorben Kulit Langsung (*Lansium domesticum*) dengan Metode Batch

Oleh: Anisa Helmilia Putri

Zat warna malachite green merupakan salah satu zat warna berbahaya yang dihasilkan dari berbagai limbah industri tekstil dan perlu diatasi keberadaannya. Metode biosorpsi adalah salah satu metode alternatif yang efektif digunakan untuk pengurangan konsentrasi malachite green. Biosorpsi menggunakan biosorben kulit langsung terbukti dapat menyerap zat warna malachite green. Pada penelitian ini menggunakan metode *batch* dengan memvariasikan pH larutan MG, konsentrasi larutan MG, ukuran partikel biosorben, waktu kontak, dan kecepatan pengadukan. Pada penelitian ini, digunakan spektrometri untuk pengukuran konsentrasi larutan dan analisa gugus fungsi pada kulit langsung sebelum aktivasi, setelah aktivasi, dan setelah dikontakan menggunakan FTIR. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan kondisi optimum pada masing-masing variasi yaitu pada pH larutan 3 dan konsentrasi larutan 300 ppm, ukuran partikel biosorben 106 μm dan waktu kontak selama 60 menit pada kecepatan pengadukan 150 rpm dengan besar serapan 34,3 mg/g. Penelitian ini memenuhi pendekatan isoterm adsorpsi freundlich dengan mengansumsikan bahwa proses penyerapan yang terjadi secara tidak homogen.

Kata kunci: Malachite Green, Kulit Langsung, Metode Batch