ABSTRAK

Ridho Hermawan, Penyerapan Zat Warna Methylene Blue Oleh Karbon Aktif Dari Kulit Pisang Kepok (Musa Balbisiana Colla)

Methylene blue merupakan salah satu limbah industri tekstil yang dapat menyebabkan pencemaran ekosistem perairan. Nilai ambang batas untuk konsentrasi *methylene blue* yang diperbolehkan dalam perairan sekitar (5-10) mg/L. Sehingga perlu suatu metode untuk mengolah air limbah yang terkontaminasi zat warna agar aman dibuang dan tidak mencemari lingkungan. Salah satu metode yang efektif untuk menghilangkan limbah zat warna adalah metode adsorpsi. Tujuan penelitian ini dilakukan adalah menentukan kondisi optimum penyerapan dan kapasitas maksimum penyerapan *methylene blue* menggunakan karbon aktif dari kulit pisang kepok (*Musa balbisiana* Colla). Pada penelitian ini, menggunakan metode bacht dalam mengadsorpsi zat warna *methylene blue* dengan memvariasikan pH, konsentrasi larutan, ukuran partikel, waktu kontak, dan kecepatan pengadukan. Hasil penelitian ini, didapatkan kapasitas penyerapan pada kondisi optimum pH 6, konsentrasi 50 mg/L, ukuran partikel 250 µm, waktu kontak 120 menit dan kecepatan pengadukan 150 rpm sebesar 5.639 mg/g dengan persentase penyerapan sebesar 93,79%. Mekanisme adsorpsi pada penyerapan *methylene blue* mengikuti persamaan isoterm langmuir dengan nilai R^2 sebesar 0,9783, q_m 3,47 mg/g dan KI 0,0408 L/mg. Karbon aktif dari kulit pisang kepok ini dapat digunakan dalam penyerapan zat warna *methylene blue.*

Kata kunci: METHYLENE BLUE, KARBON AKTIF, METODE BACHT