

**BIOSORPSI ZAT WARNA METHYL ORANGE  
MENGUNAKAN KULIT LANGSAT (*Lansium domesticum* )  
TERAKTIVASI HNO<sub>3</sub> DENGAN METODA BATCH**

**Fadhilah Tarmizi**

**ABSTRAK**

Limbah cair merupakan masalah utama dalam lingkungan industri tekstil yang memberikan pengaruh yang paling luas, karena karakteristik fisik maupun karakteristik kimia perairan dapat memberikan dampak negatif terhadap perairan. Limbah cair produksi batik banyak bersumber dari proses pencelupan dan menyebabkan pencemaran lingkungan jika dibuang ke lingkungan perairan secara langsung tanpa pengolahan terlebih dahulu, sementara lingkungan mempunyai kemampuan terbatas untuk mendegradasi zat warna. Salah satu metode alternatif untuk menghilangkan zat warna pada air yang tercemar oleh metil orange adalah biosorpsi dengan menggunakan biosorben yang murah dan mudah di dapatkan, seperti kulit langsung. Penelitian ini menggunakan metoda batch dengan perlakuan variasi pH, konsentrasi larutan, ukuran partikel, kecepatan pengadukan dan waktu kontak. Hasil penelitian dari setiap variasi yang dilakukan didapat keadaan optimum terhadap penyerapan Methyl Orange yaitu pada: pH 4, konsentrasi 150 mg/L, ukuran partikel 150  $\mu$ m, kecepatan pengadukan 200 rpm dan waktu kontak 90 menit dengan kapasitas serapan sebesar 3,8425 mg/g. Studi isotherm adsorpsi yang dilakukan, persamaan Langmuir menghasilkan nilai koefisien regresi yang mendekati satu ( $R^2 = 0,9964$ ) sehingga dapat dikatakan lebih baik dengan kapasitas serapan maksimum sebesar 3,3715 mg/g.

Kata Kunci: Biosorpsi, Methyl Orange, kulit langsung, metoda batch