

ABSTRAK

Pembuatan Karbon Aktif Dari Pelepah Sawit Diaktivasi Menggunakan Gelombang Mikro Sebagai Adsorpsi *Rhodamin B*

Nurul Fathihah

Abstrak – Pembuatan karbon aktif pelepah sawit di aktivasi secara fisika menggunakan mikrowave. Pelepah sawit dikarbonisasi pada suhu 250 °C waktu 90 menit dan diaktivasi menggunakan gelombang mikro. Gelombang mikro yang mampu bekerja sebagai aktivator karbon pada daya radiasi 300 watt selama 5 menit dan meningkatnya bilangan iodium dari 330,07 mg/g menjadi 880.37 mg/g yang memenuhi Standar Nasional Indonesia No 06-3730-1995 yakni 750 mg/g. Hasil spectra FTIR menunjukkan adanya gugus fungsi -OH pada bilangan gelombang 3342-3252 cm⁻¹, C=C pada bilangan gelombang 1582-1320 cm⁻¹, C-O pada bilangan gelombang 1213-900 cm⁻¹. Adsorpsi karbon aktif optimum terhadap zat warna rhodamin terjadi kesetimbangan antara adsorben dengan adsorbat yang tidak mampu lagi terjadinya proses adsorpsi atau sudah mencapai titik jenuh yaitu pada konsentrasi 400 mg/L dengan kapasitas adsorpsi 9,67 mg/g

Kata Kunci : Pelepah sawit, Karbon Aktif, Mikrowave, Adsorpsi