

ABSTRAK

Hendra Zalmi, Preparasi Karbon Aktif dari Ampas Tebu dengan Aktivasi Gelombang Mikro

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan karbon aktif (KA) dari ampas tebu dengan aktivasi berbantuan gelombang mikro. Ampas tebu dikarbonisasi pada suhu 250°C selama 90 menit dan dilanjutkan dengan iradiasi gelombang mikro pada 450 watt selama 2 menit. Kandungan air yang diperoleh adalah 3,24%, kadar abu 1,97%, kadar uap 9,96%, karbon terikat 88,07%, dan bilangan iodin yang diperoleh adalah 836,94 mg / g, sesuai yang dipersyaratkan oleh SNI (Standar Nasional Indonesia) No 06-3730-1995 tentang karbon aktif. Spektrum FTIR karbon aktif menunjukkan adanya gugus -OH pada bilangan gelombang 1216,20 cm⁻¹, C = C pada bilangan gelombang 1599,06 cm⁻¹, C-O pada bilangan gelombang 1216,20 cm⁻¹. Ini menunjukkan bahwa adanya beberapa gugus fungsi pada grafik dari karbon aktif. Kapasitas adsorpsi Rhodamin B sebesar 7,25 mg / g diperoleh pada konsentrasi 350 mg / L selama 120 menit pencampuran.

Kata Kunci : ampas tebu, gelombang mikro, karbon aktif, kimia hijau, adsorpsi