

ABSTRAK

Nama : Fitri Rahayu
Jurusan : Fisika Material
Judul : Sintesis dan Aplikasi Serat Karbon Aktif dari Kapas Terpirolisis
untuk Adsorpsi Polutan Asap

Penelitian mengenai sintesis dan aplikasi serat karbon aktif dari kapas untuk adsorpsi polutan asap telah selesai dilakukan. Serat karbon aktif dari kapas disintesis menggunakan oven sebagai pemanasan sederhana dengan suhu karbonisasi rendah. Kapas berhasil diubah menjadi karbon pada waktu 4 jam dengan suhu karbonisasi 250°C. Proses aktivasi menggunakan KOH atau NaOH mempengaruhi gugus fungsi, morfologi, diameter dan porositas serat karbon aktif. Serat karbon sebelum diaktivasi memiliki distribusi ukuran diameter rata-rata 6,8 µm dan distribusi ukuran pori rata-rata 179.332 nm, setelah proses aktivasi memiliki distribusi ukuran diameter rata-rata 10,17 µm dan distribusi ukuran pori rata-rata 390.316 nm. Analisis FTIR menunjukkan bahwa serat karbon aktif setelah dilewati asap menyebabkan munculnya beberapa puncak baru pada daerah serapan C-O, O-C=O dan C-O-C.

Kata kunci : Serat karbon aktif, kapas, porositas, gugus fungsi, adsorpsi