

ABSTRAK

MODIFIKASI MCM-48 DENGAN Cu MENGGUNAKAN METODE RADIASI GAMMA SEBAGAI ADSORBEN ASAM LEMAK BEBAS.

Penelitian penurunan kadar asam lemak bebas (ALB) minyak kelapa sawit dengan adsorben Cu/MCM-48 yang dimodifikasi menggunakan metode radiasi gamma telah dilakukan. Tujuan penelitian ini adalah mempelajari pengaruh konsentrasi prekursor Cu dan dosis radiasi gamma yang mengenai Cu/MCM-48 terhadap kapasitas dan efisiensi Cu/MCM-48 dalam mengadsorpsi asam lemak bebas. Proses adsorpsi dipelajari pada variasi konsentrasi prekursor Cu 3, 5, 10, 15, dan 20%, serta metode hidrotermal dan radiasi gamma variasi dosis 300, 350, dan 400 kGy dengan kecepatan pengadukan 500 rpm, selama 30 menit, dan suhu 60°C. Kapasitas dan efisiensi Cu/MCM-48 dianalisa dengan mengukur kadar asam lemak bebas pada minyak kelapa sawit. Hasil percobaan menunjukkan bahwa penggunaan adsorben Cu/MCM-48 yang relatif baik adalah pada konsentrasi prekursor Cu 5% dan dosis radiasi gamma 350 kGy dengan kapasitas adsorpsi sebesar 1748,80 mg/g dan efisiensi adsorpsi sebesar 47,12%.

Kata Kunci : Cu/MCM-48, dosis radiasi gamma, rasio Cu/MCM-48, adsorben, asam lemak bebas.