Pengaruh Waktu Perendaman Karbon Aktif dalam Aktivator NaCl dan MgCl₂ untuk Meningkatkan Mutu Minyak Goreng Curah

Eva Fathul Karamah

Deskripsi Dokumen: <http://lib.ui.ac.id/opac/ui/detail.jsp?id=76092&lokasi=lokal>

Abstrak

Karbon aktif dari limbah tempurung kelapa dapat dimanfaatkan sebagai adsorben untuk meningkatkan mutu minyak goreng curah. Kualitas karbon aktif tergantung pada jenis aktivator yang dihasilkan dan waktu perendaman pada proses aktivasi.

Pada penelitian ini digunakan MgCl₂ dan NaCl sebagai aktivator arang dengan memvariasikan waktu perendamannya. Kualitas karbon aktif yang dihasilkan diuji dengan menggunakan karbon aktif tersebut sebagai adsorben untuk meningkatkan mutu minyak goreng curah. Minyak goreng yang telah melalui proses adsorpsi tersebut dibandingkan dengan minyak goreng kemasan yang diolah dengan cara modern. Analisis terhadap minyak goreng yang dilakukan adalah pengujian nilai kekeruhan, pengujian bilangan peroksida, pengujian bilangan asam dan derajat asam, dan pengujian kadar asam lemak bebas.

Setelah dilakukan aktivasi secara kimia, luas permukaan, volume pori dan ukuran pori dari karbon meningkat, dari sebelumnya sebesar 9,39 m²/gram; 3,239x10⁻³ cc/gram dan 6,581 A menjadi 220,1 m²/gram; 1x10⁻¹ cc/gram dan 9,477 A untuk aktivator NaCl; dan 256,6 m²/gram; 1,225x10⁻¹ cc/gram dan 10,12 A untuk aktivator MgCl₂.

Aktivator MgCl₂ memberi pengaruh yang lebih baik dibandingkan aktivator NaCl terhadap mutu karbon aktif yang dihasilkan dengan waktu perendaman terbaik 5-6 jam.

Persentase kenaikan mutu minyak berdasarkan nilai kekeruhannya masing-masing adalah sebesar 87,5 %. Persentase kenaikan mutu minyak berdasarkan bilangan peroksidanya, untuk NaCl dan MgCl₂ masing-masing adalah 68,2 % dan 83,2 %. Persentase kenaikan mutu minyak ditinjau dari bilangan asam dan derajat asam masing-masing untuk NaCl adalah 30,4 % dan 91,6 % dan untuk MgCl₂ adalah 87,1 % dan 97,2 %. Persentase kenaikan mutu minyak ditinjau dari kadar asam lemak bebas yang mampu diadsorb yaitu 93,4 % untuk NaCl dan 96,6 % untuk MgCl₂.