

PEREMAJAAN MINYAK KELAPA BEKAS (*Cocos nucifera*) METODE ADSORPSI MENGGUNAKAN ARANG AKTIF CANGKANG TELUR BEBEK

Jupandes Muki

ABSTRAK

Peremajaan minyak kelapa bekas metode adsorpsi menggunakan arang aktif cangkang telur bebek perlu dikembangkan untuk memperpanjang umur pakai minyak kelapa bekas sekaligus untuk mengatasi masalah limbah cangkang telur bebek. Jika arang aktif akan dibuat dari cangkang telur bebek, permasalahannya belum diketahui efektivitasnya untuk memperbaiki mutu minyak kelapa bekas. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan waktu kontak dan konsentrasi arang aktif cangkang telur bebek yang tepat pada peremajaan minyak kelapa bekas. Penelitian ini dilakukan 2 tahap. Rancangan percobaan penelitian tahap pertama adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor (A). Faktor A adalah waktu kontak yang terdiri atas empat taraf yaitu : $a_1 = 10$ menit, $a_2 = 20$ menit, $a_3 = 30$ menit dan $a_4 = 40$ menit. Pengulangan penelitian sebanyak 3 kali. Data yang dianalisis meliputi data penurunan bilangan asam dan data penurunan bilangan oksidasi. Rancangan percobaan penelitian tahap kedua adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor (A). Faktor A adalah konsentrasi arang aktif yang terdiri atas empat taraf yaitu ; $a_1 = 2,5\%$; $a_2 = 5\%$; $a_3 = 7,5\%$ dan $a_4 = 10\%$. Pengulangan penelitian sebanyak 3 kali. Data yang dianalisis meliputi data penurunan bilangan asam dan data penurunan bilangan oksidasi. Waktu kontak terbaik pada peremajaan minyak kelapa bekas metode adsorpsi adalah selama 20 menit, menggunakan arang aktif cangkang telur bebek konsentrasi 5%. Kondisi adsorpsi minyak kelapa bekas terbaik tersebut menghasilkan penurunan bilangan asam sebesar 72.06% dan penurunan bilangan peroksida sebesar 64.84%. Minyak kelapa bekas setelah adsorpsi memiliki bilangan asam 0.0822 mg KOH/g dan bilangan peroksida 3.1972 mek O_2 /kg. Nilai bilangan asam dan bilangan peroksida minyak kelapa bekas setelah adsorpsi tersebut masih memenuhi persyaratan kualitas minyak goreng sesuai SNI 3741 – 2013, yaitu maksimum yang diijinkan bilangan asam sebesar 0.6 mg KOH/g dan bilangan peroksida sebesar 10 mek O_2 /kg.

Kata Kunci: minyak kelapa bekas, arang aktif, cangkang telur bebek