

Gaga Irawan Nugraha,¹ Chevie Wirawan,¹ Diah Dhianawaty² Departemen Ilmu Gizi Medik,
²

Departemen Biokimia Fakultas Kedokteran
Universitas Padjadjaran Bandung

Abstrak

Minyak jagung, minyak kelapa sawit, dan minyak kelapa merupakan minyak goreng yang banyak digunakan di Indonesia. Pemanasan pada minyak tersebut akan menyebabkan terbentuknya peroksida yang berasal dari oksida asam lemak jenuh yang dikandungnya. Peroksida merupakan suatu radikal bebas yang dapat diukur dengan menentukan bilangan peroksida. Penelitian ini adalah suatu penelitian eksperimental dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pemanasan dan pemanasan ulang minyak pada pembentukan peroksida dengan menentukan bilangan peroksida. Penelitian dilakukan di Laboratorium Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran pada bulan Januari–Februari 2006. Sampel yang digunakan adalah minyak jagung, minyak kelapa sawit, dan minyak kelapa yang beredar di pasaran. Pada ketiga macam minyak tersebut dilakukan pengukuran bilangan peroksida dengan metode titrasi iodometri pada 5 macam perlakuan, yaitu: 1) Sesaat setelah dibuka dari kemasan (sebelum dipanaskan, 2) Setelah dipanaskan sampai suhu 177 0C, 3) Setelah dipanaskan sampai suhu 177 0C kemudian dilanjutkan selama 10 menit, 4) Setelah dipanaskan sampai suhu 177 0C kemudian dilanjutkan selama 20 menit, 5) Setelah didinginkan selama 1 jam kemudian dipanaskan lagi hingga mencapai 177 0C, kemudian pemanasan diteruskan selama 30 menit. Hasilnya menunjukkan bahwa bilangan peroksida rata-rata pada 5 macam perlakuan berturut-turut minyak jagung: 1,742; 4,033; 5,783; 6,033; 6,325 mEq/kg, minyak kelapa sawit: 0,658; 3,408; 3,658; 3,742; 4,158 mEq/kg, dan minyak kelapa: 0,242; 2,658; 3,033; 3,117; 3,492 mEq/kg. Hasil tersebut menunjukkan pemanasan dan pemanasan berulang secara bermakna meningkatkan pembentukan bilangan peroksida dan minyak yang paling banyak membentuk peroksida adalah minyak jagung, diikuti minyak kelapa sawit dan minyak kelapa. [MKB. 2011;43(4S):94S–7].

Kata kunci: Bilangan peroksida, minyak goreng, pemanasan dan pemanasan ulang

Heating and Re-heating of Corn Oil, Palm Oil, and Coconut Oil Increase the Formation of Peroxides

Abstract

Corn oil, palm oil and coconut oil are cooking oil that is widely used in Indonesia. Heating of these oils will cause the formation of peroxides derived from oxidation of unsaturated fatty acids content. Peroxide is a free radical that can be measured by determining the peroxide value. The experimental study conducted at Biochemistry Laboratory, Faculty of Medicine Universitas Padjadjaran, June–July 2006 with the objective was to determine the effect of the heating and re-heating to the formation of peroxide by determining the peroxide value. The samples used were corn oil, palm oil, and coconut oil from the market. On three kinds of oil measurements were being carried out of peroxide value with iodometric titration method at 5 different treatments: 1) Shortly after the opening of the container (before heating), 2) Once heated to a temperature of 177 0C, 3) Once heated to a temperature of 177 0C and then continued for 10 minutes, 4) Once heated to a temperature of 177 0C and then continued for 20 minutes, 5) After cooling for 1 hour and then heated again up to 177 0C, then heating continued for 30 minutes. The results showed that the average of peroxides value at 5 different treatment respectively,

Written by Administrator

Wednesday, 24 July 2013 14:15 -

corn oil: 1.742, 4.033, 5.783, 6.033, 6.325 mEq/kg, palm oil: 0.658, 3.408, 3.658, 3.742, 4.158 mEq/kg, and coconut oil: 0.242, 2.658, 3.033, 3.117, 3.492 mEq/kg. In conclusions, heating and re-heating significantly increases the formation of peroxides. Corn oil has the highest peroxide value, followed by palm oil and coconut oil. [MKB. 2011;43(4S):94S–7].

Key words: Cooking oil, heating and re-heating, peroxide value