

BLACK TEA LEAVES EXTRACT AS A NATURAL ANTIOXIDANT IN COCONUT OIL

Agnes Belinda Ferina

Counsellor : (I) Dr. Dra. Tjandra Pantjajani, M. S.

(II) Ruth Chrisnasari, S. TP., M.P.

ABSTRACT

Coconut oil can undergo rancidity during the usage. Rancidity in coconut oil can occur due to the oxidation process. Antioxidant mostly used to prevent oil oxidation. Synthetic antioxidant usually used as a preservative in commercial oil, however synthetic antioxidant had been known to cause several health problems. Therefore, this research was aimed to study the addition of antioxidant from crude extract of black tea leaves in coconut oil quality which treated to accelerate its rancidity. Black tea leaves were extracted using 3 different solvents to determine the best solvent to extract the antioxidant from black tea leaves which gave the highest antioxidant activity. The best solvent to extract the black tea leaves was found to be ethanol 96% with the antioxidant activity of 75,01%. As much as 0,01% (v/v) crude extract of black tea leaves then used for treatment to prevent the deterioration of coconut oil. The oil quality was assessed by measuring iodine value, peroxide value, TBA value and the change in colour and viscosity. The results showed that the addition of crude extract from black tea leaves delayed the oxidation rate in coconut oil compared to the control (without extract addition). The antioxidant efficiency of crude extract from black tea leaves was 1,5.

Keywords : natural antioxidant, black tea leaves, antioxidant extraction, coconut oil

EKSTRAK DAUN TEH HITAM SEBAGAI ANTIOKSIDAN ALAMI MINYAK KELAPA

Agnes Belinda Ferina

Pembimbing : (I) Dr. Dra. Tjandra Pantjajani, M. S.

(II) Ruth Chrisnasari, S. TP., M.P.

ABSTRAK

Minyak kelapa dapat mengalami ketengikan selama proses penggunaan. Ketengikan pada minyak kelapa dapat terjadi karena proses oksidasi. Untuk mencegah proses oksidasi pada minyak, umumnya digunakan senyawa antioksidan. Antioksidan sintetik sangat umum digunakan sebagai pengawet minyak komersial, namun antioksidan sintetik diketahui dapat menyebabkan gangguan kesehatan. Untuk itu, pada penelitian ini dilakukan studi penambahan antioksidan alami dari ekstrak kasar daun teh hitam terhadap mutu minyak kelapa yang diberi perlakuan untuk mempercepat ketengikan. Daun teh hitam diekstraksi menggunakan 3 jenis pelarut yang berbeda untuk menentukan pelarut terbaik dalam mengekstrak antioksidan dari daun teh hitam yang memberikan aktivitas antioksidan tertinggi. Didapatkan bahwa pelarut terbaik dalam mengekstrak daun teh hitam adalah etanol 96% dengan aktivitas antioksidan sebesar 75,01%. Ekstrak kasar daun teh hitam sebanyak 0,01% (v/v) kemudian digunakan untuk perlakuan pada minyak kelapa dalam mencegah kerusakan minyak. Dilakukan pengujian terhadap beberapa parameter fisik dan kimia minyak kelapa, diantaranya angka iodium, angka peroksida, angka TBA, serta perubahan warna dan viskositas. Hasil pengujian parameter fisik dan kimia minyak kelapa menunjukkan bahwa penambahan ekstrak kasar daun teh hitam dapat menghambat laju oksidasi minyak dibandingkan dengan kontrol (tanpa penambahan ekstrak kasar). Berdasarkan hasil penelitian, efisiensi antioksidan dari ekstrak kasar daun teh hitam adalah sebesar 1,5.

Kata kunci : antioksidan alami, daun teh hitam, ekstraksi antioksidan, minyak kelapa