

**GREEN TEA (*Camellia sinensis*) LEAF EXTRACT AS A
NATURAL ANTIOXIDANT IN COCONUT OIL
(*Cocos nucifera*)**

Yessyca Octavia

Counselor: (I) Ruth Chrisnasari, S.TP., M.P.

(II) Dr. rer. nat. Maria Goretti M. Purwanto.

ABSTRACT

Coconut oil can be used to fulfill the high demand for cooking oil in Indonesia. The quality of coconut oil can decrease because of oxidation. Oxidation can be prevented by adding natural antioxidant such as green tea. The objective of this research was to optimize the process of metabolite extraction with highest antioxidant activity. The solvent used for extraction were ethanol 96%, asetonitril 50% and acetone 25%. Green tea extract was analyzed quantitatively using Total Phenolic Compound (TPC) and 2,2-diphenyl-1-pichrylhydrazyl (DPPH). The crude extract from green tea from maceration using ethanol 96% gave the highest inhibition at about $90,8 \pm 0,71\%$. Thin Layer Chromatography (TLC) analysis showed existence of catechin and myrecetin in the extract. As much as 0,01% was applied as natural antioxidant in coconut oil. The quality of coconut oil observed by iodine value, peroxide value, TBA value, colour and viscosity changed. The result showed that the addition of green tea extract can prevent oxidation rate with efficiency of 1,5.

Keywords: Green tea, coconut oil, natural antioxidant, phenolic extraction

EKSTRAK DAUN TEH HIJAU (*Camellia sinensis*) SEBAGAI ANTIOKSIDAN ALAMI MINYAK KELAPA (*Cocos nucifera*)

Yessyca Octavia

Pembimbing: (I) Ruth Chrisnasari, S.TP., M.P.

(II) Dr. rer. nat. Maria Goretti M. Purwanto.

ABSTRAK

Minyak kelapa dapat memenuhi tingginya kebutuhan minyak goreng di Indonesia. Kualitas minyak kelapa dapat menurun akibat proses oksidasi. Oksidasi dapat dihindari dengan penambahan antioksidan alami salah satunya dari teh hijau. Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan metode terbaik untuk mengekstrak senyawa metabolit dengan aktivitas antioksidan tertinggi. Pelarut yang digunakan untuk ekstraksi adalah etanol 96%, asetonitril 50%, dan aseton 25%. Ekstrak teh hijau diuji secara kuantitatif dengan metode *Total Phenolic Compound* (TPC) dan uji aktivitas antioksidan dengan metode *2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl* (DPPH). Ekstrak kasar dari teh hijau yang dimaserasi dengan etanol 96% mampu memberikan persen inhibisi sebesar $90,8 \pm 0,71\%$. Hasil uji secara kualitatif dengan KLT menunjukkan keberadaan senyawa catekin dan miresetin. Ekstrak teh hijau sebanyak 0,01% (v/v) kemudian diaplikasikan sebagai agen antioksidan alami pada minyak kelapa. Parameter biokimia yang digunakan adalah angka iodium, angka peroksida, dan angka TBA, sedangkan parameter fisik yang digunakan adalah perubahan warna dan viskositas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ekstrak mampu menghambat laju oksidasi minyak kelapa dengan efisiensi antioksidan sebesar 1,5.

Kata kunci: Teh hijau, minyak kelapa, antioksidan alami, ekstraksi fenolik