

**PENGARUH EKSTRAK BAWANG PUTIH (*Allium sativum*) HASIL
MASERASI MENGGUNAKAN HEKSANA DAN *MEDIUM CHAIN*
TRIGLYCERIDES TERHADAP STABILITAS OKSIDATIF MINYAK
GORENG SAWIT PADA PENGGORENGAN RENDAM
INTISARI**

Oleh:

ORYZA RAMADHANIA

18/431497/TP/12353

Penggorengan rendam merupakan salah satu metode terpopuler hingga saat ini diseluruh dunia. Namun, proses penggorengan yang melibatkan suhu tinggi mempercepat pembentukan produk degradasi oksidatif yang berdampak negatif pada kesehatan jika dikonsumsi dalam jangka panjang, sehingga diperlukan antioksidan untuk memperlambat proses degradasi. Penggunaan bahan alami sebagai antioksidan dan pelarut alternatif yang aman dikonsumsi saat ini mulai banyak diteliti. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan hasil maserasi bawang putih sebagai antioksidan alami, yang dihasilkan dengan pelarut organik dan pelarut alami, dalam meningkatkan stabilitas oksidatif minyak goreng sawit pada penggorengan rendam.

Maserat bawang putih varietas kating dengan pelarut Heksana (P1) dan minyak MCT (*Middle Chain Triglyceride*) (P2) ditambahkan ke dalam minyak goreng sawit sebanyak 250 ppm (K1), 500 ppm (K2), dan 1000 ppm (K3), sehingga terdapat enam sampel minyak goreng yang terdiri dari P1K1, P1K2, P1K3, P2K1, P2K2, P2K3 dan satu kontrol (K0) berupa minyak goreng tanpa penambahan maserat. Sampel minyak goreng selanjutnya melalui proses pemanasan pada suhu 70° C, 120 ° C, 170 ° C serta penggorengan berdurasi total 50 jam pada suhu 170 ° C .

Stabilitas oksidatif diketahui dari uji angka peroksida, p-anisidine, total oksidasi, serta didukung oleh hasil uji angka asam, warna (meliputi CIE L*, a*, b*, dan indeks pencoklatan) indeks bias sebagai parameter degradasi minyak keseluruhan. Dari angka total oksidasi diketahui performa maserat P1 penambahannya lebih baik secara signifikan dari maserat P2, walaupun tidak ada perbedaan nyata antar P1K1, P1K2, dan P1K3. Namun, hasil uji warna yang menunjukkan keterkaitan antara konsentrasi maserat P1 dengan besaran indeks pencoklatan minyak goreng perlu diperhatikan.

Kata kunci: bawang putih, maserasi, minyak MCT, heksana, stabilitas oksidatif, penggorengan rendam, minyak goreng sawit

**EFFECTS OF GARLIC (*Allium sativum*) EXTRACT FROM
MACERATION WITH HEXANE AND MEDIUM CHAIN
TRIGLYCERIDE ON PALM COOKING OIL OXIDATIVE STABILITY
DURING DEEP-FRYING**

ABSTRACT

By:

ORYZA RAMADHANIA
18/431497/TP/12353

Deep-frying is one of the most popular cooking methods. Oxidative degradation product that have negative impact on long-term consumption tend to form faster with high temperature involved, so the importance of antioxidant existence for slower degradation process emphasized even more. Several researches about usage of natural based antioxidant and solvent that are safe and edible have been conducted. Thus, this research is conducted to study the ability of garlic macerate acquired with both natural and organik solvent, as a natural antioxidant that improve palm cooking oil oxidative stability on deep-frying process.

For this research, hexane (P1), MCT (*Middle Chain Trygliceride*) oil (P2), and kating variety of garlic were used. After garlic macerates obtained with aforementioned solvent, 250 ppm (K1), 500 ppm (K2), and 1000 ppm (K3) amount of each macerates were added to palm cooking oil. Therefore, we have six cooking oil samples including P1K1, P1K2, P1K3, P2K1, P2K2, P2K3, and one control cooking oil (K0) with zero amount of macerates. Treated palm cooking oil undergo heating process at 70° C, 120 ° C, 170 ° C and 50 hour long deep-frying process at 170 ° C.

Peroxide value, *p*-anisidine value, and total oxidation value conducted to determine cooking oil oxidative stability, along with acid value, color assay (consist of CIE L*,a*,b*), and refractive index value as overall cooking oil degradative parameters. It can be concluded from total oxidation assay that P1 macerates is significantly better that P2 macerates regardless of macerates concentration. However, the result of color assay that shows affiliation between browning index and P1 macerates concentration need to be taken into consideration.

Keywords: garlic, maceration, MCT oil, hexane, oxidative stability, deep-frying, palm cooking oil