

**PENINGKATAN STABILITAS OKSIDATIF MINYAK GORENG
DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK BAWANG PUTIH (*Allium sativum*)
PADA PENGGORENGAN RENDAM SIRKULASI**

INTISARI

Oleh:

Roro Bayu Ramadhan

17/410572/TP/11858

Bawang putih merupakan merupakan tanaman yang biasa digunakan sebagai makanan, bumbu masakan, dan obat. Bawang putih memiliki berbagai kandungan antioksidan. Antioksidan merupakan senyawa yang mampu memperlambat dan mencegah terjadinya reaksi radikal bebas dalam proses oksidasi pada minyak goreng. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik geometris dan fisik bawang putih kating, lalu mengetahui pengaruh kandungan antioksidan (minyak tanpa antioksidan; minyak + bawang putih 200 ppm; minyak + TBHQ 200 ppm; minyak + bawang putih 100 ppm + TBHQ 100 ppm), dan pengaruh perbedaan lama pemanasan (0, 10, 20, 30, 40, 50 jam) terhadap stabilitas oksidatif minyak goreng pada penggorengan rendam sirkulasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bawang putih varietas kating memiliki karakteristik geometris dan fisik yang beragam pada bonggol kecil, bonggol besar, siung kecil, dan siung besar seperti dimensi linear, *geometric mean diameter*, *arithmetic mean diameter*, *shape index*, *sphericity*, *surface area*, *cross-sectional area*, massa, volume, *true density*, *bulk density*, dan *porosity*. Selanjutnya, hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan antioksidan pada bawang putih mempengaruhi stabilitas oksidatif minyak goreng pada penggorengan rendam sirkulasi yang ditandai dengan angka p-anisidin dan TOTOX *value* yang paling rendah pada sampel minyak yang ditambah ekstrak bawang putih 200 ppm. Serta memiliki angka asam dan indikator *yellowness* paling rendah, dan indikator *lightness* yang paling tinggi pada sampel minyak yang ditambah TBHQ 100 ppm dan ekstrak bawang putih 100 ppm. Lalu lama waktu pemanasan juga mempengaruhi stabilitas oksidatif minyak goreng pada penggorengan rendam sirkulasi yang ditandai dengan meningkatnya angka asam, angka p-anisidin, TOTOX *value*, indikator *yellowness*, serta menurunnya indikator *lightness* dan *redness*.

Kata kunci: bawang putih, minyak goreng, stabilitas oksidatif, penggorengan rendam sirkulasi

IMPROVEMENT OF PALM OLEIN OXIDATIVE STABILITY BY GARLIC EXTRACT (*Allium sativum*) IN CIRCULAR DEEP FRYER

ABSTRACT

By:

Roro Bayu Ramadhan
17/410572/TP/11858

Garlic is a plant that is commonly used as food, cooking spices, and medicine. Garlic has a variety of antioxidant content. Antioxidants are compounds that are able to slow down and prevent the occurrence of free radical reactions in the oxidation process in frying oil. This study was conducted to determine the geometric and physical characteristics of kating garlic, then to determine the effect of antioxidant content (oil without antioxidants; oil + garlic 200 ppm; oil + TBHQ 200 ppm; oil + garlic 100 ppm + TBHQ 100 ppm), and the effect of differences in heating time (0, 10, 20, 30, 40, 50 hours) on the oxidative stability of frying oil in circular deep fryer. The results showed that the kating garlic had various geometric and physical characteristics on the small bulb, large bulb, small clove, and large clove such as linear dimensions, geometric mean diameter, arithmetic mean diameter, shape index, sphericity, surface area, cross-sectional area, mass, volume, true density, bulk density, and porosity. Furthermore, the results showed that the antioxidant content of garlic affected the oxidative stability of frying oil in circular deep fryer, which was indicated by the lowest p-anisidine and TOTOX values in the oil + garlic 200 ppm. As well as having the lowest acid number and yellowness indicator, and the highest lightness indicator in the oil + garlic 100 ppm + TBHQ 100 ppm. Then the length of heating time also affects the oxidative stability of cooking oil in circular deep fryer, which is characterized by an increase in acid number, p-anisidine number, TOTOX value, yellowness indicator, and decreased lightness and redness indicators.

Keyword: garlic, palm olein, antioxidant, oxidative stability, circular deep fryer