

**EFEK PENAMBAHAN EKSTRAK ETANOL BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.) VARIETAS KATING DAN TERTIARY BUTYLHYDROQUINONE TERHADAP STABILITAS OKSIDATIF MINYAK GORENG SAWIT PADA PENGGORENGAN RENDAM**

**INTISARI**

Minyak goreng merupakan minyak pangan yang fungsi utamanya digunakan untuk menggoreng bahan makanan. Kebiasaan masyarakat Indonesia dalam menggoreng dengan teknik penggorengan rendam secara berulang dapat menyebabkan degradasi minyak sehingga memberi dampak negatif bagi kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek penambahan ekstrak etanol bawang putih (*Allium sativum* L.) varietas kating dan TBHQ (*Tertiary Butylhydroquinone*) terhadap stabilitas oksidatif minyak goreng sawit pada penggorengan rendam.

Pada penelitian ini, bawang putih varietas kating diekstrak menggunakan pelarut etanol 1:10 (b:v). Setelah diperoleh ekstrak bawang putih, dilakukan pembuatan berbagai macam komposisi minyak yaitu: minyak goreng sawit tanpa penambahan antioksidan, minyak goreng sawit dengan penambahan tunggal ekstrak bawang putih atau TBHQ, dan minyak goreng sawit dengan penambahan gabungan ekstrak bawang putih dan TBHQ. Selanjutnya dilakukan pemanasan awal pada suhu 70°C, 120°C, dan 170°C. Dilanjutkan dengan penggorengan pada suhu 170°C selama 50 jam. Selama pemanasan dan waktu penggorengan dilakukan *sampling* minyak goreng. Seluruh sampel tersebut dilakukan pengujian stabilitas oksidatif untuk mengetahui stabilitas oksidasi minyak goreng yaitu angka asam, angka peroksida, angka anisidin, angka total oksidasi, warna, dan indeks bias.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa angka asam, angka peroksida, angka anisidin, angka total oksidasi, indeks bias, dan *browning index* seluruh sampel semakin meningkat selama penggorengan. Sampel dengan penambahan antioksidan memiliki tren lebih rendah dibandingkan sampel tanpa penambahan antioksidan. Hal ini menunjukkan bahwa minyak akan mengalami kerusakan oksidatif selama penggorengan. Perlakuan penambahan antioksidan ekstrak etanolik bawang putih varietas kating dan TBHQ dapat meningkatkan stabilitas oksidatif minyak goreng sawit. Penambahan ekstrak etanol bawang putih varietas kating dan TBHQ juga dapat dijadikan *improver* yang efisien dan efektif karena ekstrak bawang putih pada konsentrasi rendah bersinergis dengan TBHQ untuk meningkatkan stabilitas oksidatif minyak goreng sawit pada penggorengan rendam.

Kata kunci: bawang putih, TBHQ, minyak goreng, *deep frying*, stabilitas oksidatif, *improver*

**EFFECT OF GARLIC (*Allium sativum* L.) KATING VARIETY ETHANOL EXTRACT AND TERTIARY BUTYLHYDROQUINONE ADDITION ON THE OXIDATIVE STABILITY OF PALM OLEIN DURING DEEP FRYING**

**ABSTRACT**

Edible oils is a food oil that is used to fry food ingredients. Indonesian people's habit of frying with the deep-frying technique repeatedly can cause an oxidation reaction so it has a negative impact on health. Thus, this research aims to determine the synergistic effect of garlic (*Allium sativum* L.) ethanol extract and TBHQ (*Tertiary Butylhydroquinone*) addition on the oxidative stability of palm olein oil in during deep-frying

In this study, kating variety of garlic was extracted using ethanol 1:10 (w:v) as the solvent. After obtaining garlic extraction, various oil formulas are made, namely: palm olein without the addition of antioxidants, palm olein with a single addition of garlic extract or TBHQ, and palm olein with the combined addition of garlic extract and TBHQ. All oil formulas were preheated at 70°C, 120°C, and 170°C. Then, fried at 170°C for 50 hour. All samples were tested for oxidative stability to determine the oxidation stability of palm olein, namely acid value, peroxide value, anisidine value, totox value, color, and refractive index.

The results showed that the acid value, peroxide value, anisidine value, totox value, refractive index, and browning index of all samples increased during deep frying. Sampels with the addition of antioxidants have a lower trend than sample without the addition of antioxidants. This indicates that the oil will have oxidative damage during deep frying. Kating variety of garlic ethanol extract and TBHQ addition could increase the oxidative stability of palm olein. It can be used as an efficient and effective improver because the low concentrations of garlic ethanol extract synergizes with TBHQ to increase the oxidative stability of palm olein during deep frying.

**Keywords:** garlic, TBHQ, palm olein, deep frying, oxidative stability, synergistic effect