

## INTISARI

Minyak makan merah kaya akan  $\beta$ -karoten dan berpotensi dijadikan sebagai media penggorengan berdasarkan efektivitas dan ketahanannya dalam penggorengan berulang. Pengaplikasian minyak makan merah diharapkan dapat memberikan kandungan gizi yang baik dan masih tertinggal di dalam produk. Tujuan dari penelitian ini untuk menentukan efektivitas minyak makan merah sebagai media penggorengan dan ketahanannya terhadap penggorengan berulang pada produk makanan yang digoreng, serta sensorisnya dari segi intensitas relatif, penerimaan panelis, dan korelasi antara intensitas relatif dan penerimaan panelis. Tiga jenis bahan pangan dengan kadar air yang berbeda digunakan sebagai model (tahu, kentang, kerupuk) untuk mengetahui laju perubahan kualitas minyak dan produk selama penggorengan berulang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan terhadap bilangan iod minyak makan merah hasil penggorengan, laju perubahan  $\beta$ -karoten minyak, dan laju perubahan bilangan peroksida. Namun, terdapat pengaruh signifikan terhadap viskositas, total senyawa polar, laju perubahan asam lemak bebas, dan laju perubahan  $\beta$ -karoten produk, serta kadar air dan kadar lemaknya.  $\beta$ -karoten sebagai fitonutrien yang banyak terkandung dalam minyak makan merah efektif dalam menekan tingkat degradasi minyak. Hal tersebut dapat dibuktikan dari hasil minyak makan merah segar sampai penggorengan ke-4 yang berada dalam rentang standar yang ditetapkan (SNI).

Produk hasil penggorengan minyak makan merah dapat diterima panelis dengan skor kesukaan tiap parameter  $\geq 5$ . Nilai koefisien korelasi menunjukkan kekuatan hubungan berkisar dari lemah hingga sedang, mengindikasikan bahwa preferensi panelis dipengaruhi oleh kombinasi beberapa atribut sensoris dan variasi sampel.

**Kata Kunci:** Minyak makan merah,  $\beta$ -karoten, media penggoreng, produk gorengan, sensoris.

## ABSTRACT

Red cooking oil is rich in  $\beta$ -carotene and has the potential to serve as a frying medium based on its effectiveness and stability during repeated frying cycles. Its application is expected to provide nutritional value that remains in the fried product. This study aims to determine the effectiveness and durability of red cooking oil as a frying medium for fried products, as well as to evaluate sensory aspects in terms of relative intensity, panelist acceptance, and the correlation between these two attributes. Three food types with varying moisture content (tofu, French fries, and crackers) were used to evaluate the rate of quality degradation in both the oil and fried products across frying cycles.

The results showed no significant differences in the rate of change of  $\beta$ -carotene content, peroxide value, and iodine value of red cooking oil during frying. However, significant effects were observed on free fatty acid levels, viscosity, total polar compounds, product  $\beta$ -carotene content, as well as moisture and fat contents.  $\beta$ -carotene, the primary phytonutrient in red cooking oil, was effective in reducing the degree of oil degradation, as evidenced by the stability of red cooking oil from the fresh to the fourth frying cycle, which remained within the standards set by the Indonesian National Standard (SNI).

Fried products using red cooking oil were accepted by panelists, with all liking scores for each parameter reaching  $\geq 5$ . The correlation coefficients indicated that the strength of the relationship ranged from weak to moderate, suggesting that panelists' preferences were influenced by a combination of multiple sensory attributes and sample variation.

**Keywords:** Red cooking oil,  $\beta$ -carotene, frying medium, fried products, sensory evaluation.