

INTISARI

Oleh

DINDA TRI WARDANI

22/494820/TP/13437

Mayones berpotensi sebagai matriks pembawa senyawa lipofilik fungsional, khususnya omega-3 dan β -karoten yang berperan bagi kesehatan kardiovaskular dan fungsi kognitif, namun formulasi berbasis minyak kaya asam lemak tak jenuh ganda (PUFA) cenderung memiliki stabilitas rendah. Pencampuran minyak sacha inchi (SIO) dan minyak sawit merah (RPO) diharapkan meningkatkan stabilitas emulsi sekaligus nilai fungsional mayones. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui rasio terbaik mayones tinggi omega-3 dan β -karoten yang diformulasikan dengan SIO dan RPO melalui sifat fisik dan kimianya. Rasio yang digunakan SIO:RPO adalah 40:60; 50:50; dan 60:40 kemudian dilakukan analisis stabilitas emulsi, viskositas, warna, β -karoten, aktivitas antioksidan dan pH kemudian formula terbaik di karakterisasi profil asam lemak parameter oksidasi, dan observasi mikroskopik. Melalui analisis, formulasi terbaik adalah rasio SIO:RPO 50:50 memiliki stabilitas emulsi yang tinggi, viskositas yang tinggi, dan β -karoten yang tinggi. Profil asam lemak formulasi terbaik didominasi asam lemak oleat (28,71%), linoleat (23,55%), dan linolenat (19,39%). Parameter oksidasi angka peroksida memenuhi regulasi BPOM (<10 meqO₂/kg) dan angka TBA cukup rendah (0.06), serta secara mikroskopik sistem emulsi sangat rapat dan relatif seragam. Secara keseluruhan, pencampuran SIO dan RPO pada rasio seimbang efektif dalam menghasilkan mayones dengan kestabilan fisik yang baik dan memiliki nilai fungsional, sehingga berpotensi dikembangkan sebagai produk pangan fungsional berbasis emulsi.

Kata kunci: Mayones, omega-3, β -karoten, minyak sacha inchi, minyak sawit merah

***FORMULATION OF HIGH OMEGA-3 AND β -CAROTENE MAYONNAISE
FROM SACHA INCHI OIL (*Plukenetia volubilis* L.) AND RED PALM OIL
(*Elaeis guineensis*)***

ABSTRACT

By

DINDA TRI WARDANI

22/494820/TP/13437

Mayonnaise is a promising matrix for delivering lipophilic functional compounds, such as omega-3 fatty acids and β -carotene; however, formulations based on oils rich in polyunsaturated fatty acids (PUFAs) often exhibit low emulsion stability. Blending sacha inchi oil (SIO) with red palm oil (RPO) may enhance emulsion stability while improving functional attributes. This study aimed to determine the optimal SIO:RPO ratio for producing mayonnaise enriched with omega-3 and β -carotene based on physicochemical characteristics. Mayonnaise was formulated using SIO:RPO ratios of 40:60, 50:50, and 60:40 and evaluated for emulsion stability, viscosity, color, β -carotene content, antioxidant activity, and pH. The optimal formulation was further characterized by fatty acid composition, oxidation parameters, and microstructural observation. The results demonstrated that the SIO:RPO ratio of 50:50 produced the most stable emulsion, with high viscosity and the highest β -carotene content. The fatty acid profile of this formulation was dominated by oleic acid (28.71%), linoleic acid (23.55%), and linolenic acid (19.39%). Oxidative stability analysis showed that the peroxide value met BPOM regulatory limits (<10 meq O_2 /kg), while the thiobarbituric acid (TBA) value remained low (0.06). Microscopic observations revealed a dense and relatively uniform emulsion structure. Overall, blending SIO and RPO at a balanced ratio effectively improved the physical stability and functional attributes of mayonnaise, highlighting its potential as an emulsion-based functional food product.

Keyword : Mayonnaise, omega-3, β -carotene, sacha inchi oil, red palm oil