

**ANALISIS KESTABILAN MAYONES DENGAN PENAMBAHAN
EKSTRAK BUNGA ROSELA (*Hibiscus sabdariffa* L.) SEBAGAI
ANTIOKSIDAN ALAMI**

***STABILITY ANALYSIS OF MAYONNAISE WITH THE ADDITION OF
ROSELLE FLOWER EXTRACT (*Hibiscus sabdariffa* L.) AS NATURAL
ANTIOXIDANT***



TUGAS AKHIR S1

OLEH

Fadhila Rafif Setiyoso

20.II.0134

**KONSENTRASI *FOOD TECHNOLOGY AND INNOVATION*
PROGRAM STUDI SARJANA TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2024

**ANALISIS KESTABILAN MAYONES DENGAN PENAMBAHAN
EKSTRAK BUNGA ROSELA (*Hibiscus sabdariffa* L.) SEBAGAI
ANTIOKSIDAN ALAMI**

***STABILITY ANALYSIS OF MAYONNAISE WITH THE ADDITION OF
ROSELLE FLOWER EXTRACT (*Hibiscus sabdariffa* L.) AS NATURAL
ANTIOXIDANT***

TUGAS AKHIR S1

Diajukan untuk memenuhi persyaratan yang diperlukan
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

OLEH

Fadhila Rafif Setiyoso

20.II.01134

**KONSENTRASI *FOOD TECHNOLOGY AND INNOVATION*
PROGRAM STUDI SARJANA TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2024

RINGKASAN

Rosela (*Hibiscus sabdariffa* L.) merupakan tanaman herbal yang banyak terdapat di Indonesia serta mengandung antioksidan, polisakarida dan asam-asam organik yang berperan dalam memberikan efek farmakologis yang positif. Metode pengolahan produk pangan yang semakin berkembang menjadikan pengolahan pangan semakin beragam. Salah satunya adalah emulsi yang merupakan pencampuran dua bahan stabil seperti air dan minyak. Mayones merupakan produk emulsi yang sangat rentan terhadap oksidasi lemak dan berdampak pada penurunan umur simpan yang signifikan. Kandungan antioksidan seperti flavonoid dan antosianin dalam bunga rosela akan lebih maksimal penggunaannya apabila diproduksi dalam bentuk ekstrak. Dalam penelitian sebelumnya rosela digunakan pada produk emulsi karena kandungan antioksidan yang dimiliki cukup tinggi serta mampu melawan radikal bebas. Salah satu metode pengesktrakan yang dapat digunakan adalah *Ultrasonic Assisted Extraction* (UAE). Ekstraksi Dilakukan dengan menghaluskan rosela kering lalu dilakukan pengayakan dengan ayakan 60 mesh untuk mereduksi halusan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi ekstrak bunga rosela diproduk mayones, mengetahui pengaruh antioksidan keproduk emulsi, dan mengkarakterisasi aspek fisiko kimianya. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan penambahan ekstrak bunga rosela ke dalam adonan mayones yang terdiri dari 5 taraf antara lain 0ml ekstrak (P1), 2,5ml ekstrak (P2), 5ml ekstrak (P3), 7,5ml ekstrak (P4), 10ml ekstrak (P5). Pengujian sensori dilakukan untuk mendapatkan tingkat kesukaan panelis terhadap mayones dengan penambahan Ekstrak Bunga Rosela (EBR). Data yang diperoleh diuji statistik dengan pengujian hedonik. Kemudian data terbaik dilanjutkan dengan uji lanjutan di laboratorium. Analisis yang dilakukan meliputi pengujian aktivitas antioksidan, pegujian warna, dan pengujian pH, analisis bilangan peroksida, kestabilan, serta viskositas. Hasil pengujian sensori didapatkan kesukaan tertinggi terhadap mayones dengan penambahan EBR 10 ml dengan hasil rata-rata kesukaan tertinggi pada semua parameter. Pengujian terdiri dari 5 skala, skor 1= sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = netral, 4 = suka, 5 = sangat suka dengan penilaian terhadap tekstur, warna, rasa, aroma, dan overall, panelis merupakan panelis tidak terlatih sebanyak 40 orang. Pada pengujian pH, aktivitas antioksidan, warna, viskositas dan kestabilan emulsi, serta PV, didapatkan pada pengujian kestabilan mayones terbaik dengan penambahan ekstrak bunga rosela (EBR) nilai rata-rata pada hari ke 0, 3, dan 6 secara berurutan 14, 14, dan 13,98. Pada viskositas mayones dengan penambahan EBR mengalami peningkatan tren yang signifikan pada hari ke 0, 3, dan 6 nilai rata – rata viskositas yang didapatkan secara berurutan 2547, 5399, dan 7142. Nilai stabilitas dan viskositas dapat digunakan sebagai indikator kualitas fisik mayones.

Key word: Rosela, Antioksidan, Mayones, *Ultrasonic – Assisted Extraction*.

SUMMARY

Roselle (Hibiscus sabdariffa L.) is an herbal plant widely found in Indonesia, containing antioxidants, polysaccharides, and organic acids that play a role in providing positive pharmacological effects. The increasingly diverse methods of food processing have made food processing more varied. One of them is emulsion, which is a mixture of two stable ingredients such as water and oil. Mayonnaise is an emulsion product that is highly susceptible to lipid oxidation and has a significant impact on shelf life reduction. Antioxidant contents such as flavonoids and anthocyanins in roselle flowers will be maximized when produced in extract form. In previous research, roselle was used in emulsion products due to its high antioxidant content and its ability to combat free radicals. One extraction method that can be used is Ultrasonic-Assisted Extraction (UAE). Extraction is done by grinding dried roselle and then sieving it with a 60-mesh sieve to reduce fineness. This study aims to analyze the potential of roselle flower extract in mayonnaise products, understand the antioxidant effects on the emulsion product, and characterize its physicochemical aspects. The design used in this study is a Completely Randomized Design (CRD) with treatments of adding roselle flower extract to mayonnaise dough consisting of 5 levels, namely 0ml extract (P1), 2.5ml extract (P2), 5ml extract (P3), 7.5ml extract (P4), 10ml extract (P5). Sensory testing was conducted to obtain the panelists' preference levels for mayonnaise with added roselle flower extract (EBR). The data obtained were statistically tested with hedonic testing. Then, the best data continued with further testing in the laboratory. The analyses conducted include antioxidant activity testing, color testing, pH testing, peroxide value analysis, stability, and viscosity testing. The sensory testing results showed the highest preference for mayonnaise with the addition of 10 ml EBR with the highest average preference score for all parameters. The test consisted of a 5-scale, with scores of 1 = very dislike, 2 = dislike, 3 = neutral, 4 = like, 5 = very like, with assessments of texture, color, taste, aroma, and overall. The panelists consisted of 40 untrained individuals. In the pH, antioxidant activity, color, viscosity, emulsion stability, and PV tests, the best stability of mayonnaise with the addition of roselle extract (EBR) was obtained with average values on days 0, 3, and 6 successively at 14, 14, and 13.98. The viscosity of mayonnaise with the addition of EBR experienced a significant increasing trend on days 0, 3, and 6, with average viscosity values obtained successively at 2547, 5399, and 7142. Stability and viscosity values can be used as indicators of the physical quality of mayonnaise.

Key word: Roselle, Antioxidants, Mayonnaise, Ultrasonic-Assisted Extraction.