

**PEMBUATAN MAYONNAISE FUNGSIONAL VARIASI
PERBANDINGAN
RPO (*Red Palm Oil*) dan VCO (*Virgin Coconut Oil*) SERTA
KONSENTRASI EMULSIFIER KUNING TELUR**

SKRIPSI



DANDI DWI HARMANTO
18/20217/THP/STPK A

**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2023

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI
PEMBUATAN MAYONNAISE FUNGSIONAL VARIASI PERBANDINGAN RPO (RED
PALM OIL) DAN VCO (VIRGIN COCONUT OIL) SERTA KONSENTRASI EMULSIFIER
KUNING TELUR

Disusun oleh :

DANDI DWI HARMANTO

18/20217/THP

Telah dipertahankan dihadapan Dosen Pembimbing
pada tanggal 28 Februari 2023

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu
persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar
Derajat Stara Satu (S1) pada Fakultas Teknologi Pertanian
Institut Pertanian STIPER Yogyakarta

Yogyakarta, 07 Maret 2023

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian



(Reza Widyasaputra, S.TP. M.Si)



(Dr. Ir. Ida Bagus Banyuro Partha, Ms.)

Dosen Penguji



(Dr. Maria Ulfah, S.TP., M.P.)

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia – Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pembuatan Mayonnaise Fungsional Variasi Perbandingan RPO (*Red Palm Oil*) dan VCO (*Virgin Coconut Oil*) serta Konsentrasi Emulsifier Kuning Telur”.

Dengan selesainya skripsi ini penyusun ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang turut membantu dalam penyusunan skripsi ini kepada :

1. Dr. Ir. Harsawardana, M.Eng. Selaku Rektor Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
2. Dr. Ida Bagus Banyuro Partha, MS. Selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian.
3. Ir. Sunardi, M.Si. selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Instiper Yogyakarta.
4. Reza Widyasaputra, S.TP., M.Si. selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak membantu, membimbing dan mengarahkan penyusun dalam berbagai kegiatan akademik termasuk dalam penelitian dan menyelesaikan skripsi.
5. Dr. Maria Ulfah, S.TP., M.P. selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan penyusun dalam menyelesaikan skripsi.
6. Orang tua tercinta yang tidak pernah berhenti mencurahkan kasih sayang, selalu memberikan doa, dukungan dan semangat kepada penyusun, sehingga penyusun mampu menyelesaikan pendidikan di Institut Pertanian STIPER Yogyakarta. Semoga Tuhan senantiasa melimpahkan rahmat dan berkat Nya
7. Abang Nugroho dan adik Fikri memberikan semangat dan doa selama agar cepat lulus
8. Teman – teman Kelas STPK A angkatan 2018 yang senantiasa selalu memberikan

semangat dan pengingat dalam kebaikan.

9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu
10. Terima kasih buat kamu, kamu berhasil menjadi best support dan moga kamu sehat selalu
inisial S
11. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Teknologi Pertanian yang telah membantu dalam administrasi dari awal penyusun berada di bangku perkuliahan.

Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penyusun mengharapkan sumbangsih dari pembaca berupa kritik dan saran yang membangun. Dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penyusun dan pembaca.

Yogyakarta, 07 Maret 2023

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT	xiv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Masalah	3
D. Manfaat penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. <i>Mayonnaise</i>	5
B. RPO (<i>Red palm oil</i>)	8
C. VCO (<i>Virgin coconut oil</i>)	9
D. Kuning telur.....	11
III. METODOLOGI PENELITIAN	15
A. Bahan dan Alat	15
B. Tempat dan waktu penelitian.....	15
C. Rancangan percobaan	16
D. Prosedur /pelaksanaan penelitian.....	17
E. Evaluasi Hasil Percobaan	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Sifat Kimia dan Fisik Mayonnaise	21
1. pH.....	21

2. Kadar Air.....	22
3. Kadar Lemak.....	23
4. Antioksidan.....	25
5. Asam Lemak Bebas.....	28
6. Betakaroten.....	30
B. Sifat Organoleptik <i>Mayonnaise</i>.....	32
1. Uji Kesukaan Warna.....	32
2. Uji Kesukaan Aroma.....	34
3. Uji Kesukaan Tekstur.....	36
4. Uji Kesukaan Rasa.....	37
C. Pemilihan <i>Mayonnaise</i> Terbaik.....	39
1. Uji DE GARMO.....	40
2. Analisis Sifat Kimia.....	41
3. Analisis Organoleptik.....	41
4. Analisis Bilang Peroksida.....	41
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	42
B. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA.....	43

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 SNI 01-4473-1998 (<i>Mayonnaise</i>)	7
Tabel 1.2 Persyaratan mutu VCO	11
Tabel 3.1 Formulasi <i>Mayonnaise</i>	17
Tabel 4.1 Data Primer pH <i>Mayonnaise</i>	21
Tabel 4.2 Analisis Keragaman Uji pH <i>Mayonnaise</i>	21
Tabel 4.3 Hasil Uji Jarak Berganda Duncan Uji pH <i>Mayonnaise</i>	21
Tabel 4.4 Data Primer Kadar Air <i>Mayonnaise</i>	22
Tabel 4.5 Analisis Keragaman Uji Kadar Air <i>Mayonnaise</i>	22
Tabel 4.6 Hasil Uji Jarak Berganda Duncan Uji Kadar Air <i>Mayonnaise</i>	23
Tabel 4.7 Data Primer Kadar Lemak <i>Mayonnaise</i>	23
Tabel 4.8 Analisis Keragaman Uji Kadar Lemak <i>Mayonnaise</i>	24
Tabel 4.9 Hasil Uji Jarak Berganda Duncan Uji Kadar Lemak <i>Mayonnaise</i>	24
Tabel 4.10 Data Primer Antioksidan <i>Mayonnaise</i>	25
Tabel 4.11 Analisis Keragaman Uji Aktivitas Antioksidan <i>Mayonnaise</i>	25
Tabel 4.12 Hasil Uji Jarak Berganda Duncan Uji Antioksidan <i>Mayonnaise</i>	25
Tabel 4.13 Data Primer Asam Lemak Bebas <i>Mayonnaise</i>	27
Tabel 4.14 Analisis Keragaman Uji Asam Lemak Bebas <i>Mayonnaise</i>	28
Tabel 4.15 Hasil Uji Jarak Berganda Duncan Uji Asam Lemak Bebas.....	28
Tabel 4.16 Data Primer Betakaroten <i>Mayonnaise</i>	29
Tabel 4.17 Analisis Keragaman Uji Betakaroten <i>Mayonnaise</i>	29
Tabel 4.18 Hasil Uji Jarak Berganda Duncan Uji Betakaroten <i>Mayonnaise</i>	30
Tabel 4.19 Data Primer Warna <i>Mayonnaise</i>	32
Tabel 4.20 Analisis Keragaman Uji Warna <i>Mayonnaise</i>	32
Tabel 4.21 Hasil Uji Jarak Berganda Duncan Uji Warna <i>Mayonnaise</i>	33
Tabel 4.22. Data Primer Aroma <i>Mayonnaise</i>	34
Tabel 4.23 Analisis Keragaman Uji Aroma <i>Mayonnaise</i>	34
Tabel 4.24 Hasil Uji Jarak Berganda Duncan Uji Aroma <i>Mayonnaise</i>	35
Tabel 4.25. Data Primer Tekstur <i>Mayonnaise</i>	36

Tabel 4.26 Analisis Keragaman Uji Tekstur <i>Mayonnaise</i>	36
Tabel 4.27 Hasil Uji Jarak Berganda Duncan Uji Tekstur <i>Mayonnaise</i>	37
Tabel 4.28 Data Primer Rasa <i>Mayonnaise</i>	38
Tabel 4.29 Analisis Keragaman Uji Rasa <i>Mayonnaise</i>	38
Tabel 4.30 Hasil Uji Jarak Berganda Duncan Uji Rasa <i>Mayonnaise</i>	37
Tabel 4.31 Data Nilai Produktifitas Uji DE GARMO	34
Tabel 4.32 Rerata Keseluruhan Analisis Kimia <i>Mayonnaise</i>	35
Tabel 4.33 Rerata Keseluruhan Analisis Organoleptik <i>Mayonnaise</i>	36
Tabel 4.38 Data Analisis Bilangan Peroksida	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Komponen Telur	12
Gambar 1.2 Struktur Kimia Lesitin.....	14
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	19

DAFTAR LAMPIRAN

1. Analisis Kimia dan Fisik.....	54
a. Analisis Pengukuran pH <i>Mayonnaise</i>	59
b. Analisis Kadar Air	59
c. Analisis Kadar Lemak.....	59
d. Analisis Aktivitas Antioksidan.....	60
e. Analisis Asam Lemak Bebas	60
f. Analisis Betakaroten	61
g. Analisis Bilangan Peroksida.....	61
2. Uji Organoleptik.....	62
3. Dokumentasi Penelitian.....	63
4. Data Analisis	64
5. Perhitungan Statistik	68

INTISARI

Mayonnaise merupakan produk olahan emulsi semi padat air dengan konsentrasi minyak yang tinggi. Tujuan dari penelitian ini bagaimana pengaruh perbedaaan konsentrasi kuning telur terhadap sifat kimia dan organoleptik *mayonnaise* yang dihasilkan, maupun untuk mengetahui pengaruh variasi perbandingan RPO (*Red Palm Oil*) dan VCO (*Virgin Coconut Oil*). Dari hasil penelitian ini diharapkan diperoleh formula *mayonnaise* dengan perbandingan RPO (*Red Palm Oil*) dan VCO (*Virgin Coconut Oil*) serta konsentrasi kuning telur yang tepat.

Penelitian ini dilakukan menggunakan rancangan blok lengkap (RBL) dengan 2 faktor. Faktor 1 adalah konsentrasi kuning telur yang terdiri dari 3 taraf meliputi T1 = 18%, T2 = 20% dan T3 = 22%, Faktor 2 adalah perbandingan RPO (*Red Palm Oil*) dan VCO (*Virgin Coconut Oil*) yang terdiri dari 3 taraf meliputi M1 = 40% : 60%, M2 = 50% : 50% dan M3 = 60% : 40%. Analisis yang dilakukan yaitu pH, kadar air, kadar lemak, asam lemak bebas, aktivitas antioksidan, beta karoten, bilangan peroksida, dan organoleptik (warna, aroma, rasa, dan tekstur)

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perbandingan RPO dan VCO berpengaruh nyata terhadap pH, kadar lemak, asam lemak bebas, aktivitas antioksidan, betakaroten, bilangan peroksida, organoleptik (aroma) namun konsentrasi kuning telur tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar lemak, aktivitas antioksidan, asam lemak bebas, betakaroten, dan organoleptik (warna, rasa, aroma, dan tekstur). Berdasarkan parameter yang telah dianalisis, untuk mendapatkan perlakuan terbaik dilakukan uji DE GARMO dan didapatkan hasil terbaik yaitu T3M3 dengan perbandingan minyak 60%:40% serta konsentrasi kuning telur 22%. Dengan pH *mayonnaise* rata-rata 4,33, kadar air 28.45 %, kadar lemak 69,51%, aktivitas antioksidan 45.31%, asam lemak bebas 2,26%, betakaroten 49.71%. Berdasarkan uji kesukaan perlakuan yang paling disukai panelis adalah T3M3.

Kata kunci : *Mayonnaise, red palm oil, virgin coconut oil*, kuning telur

ABSTRACT

Mayonnaise is a semi-solid water emulsion product with a high oil concentration. The purpose of this study is how the effect of differences in egg yolk concentration on the chemical and organoleptic properties of the resulting mayonnaise, as well as to find out the effect of variations in the ratio of RPO (Red Palm Oil) and VCO (Virgin Coconut Oil). From the results of this study it is hoped that a mayonnaise formula with a ratio of RPO (Red Palm Oil) and VCO (Virgin Coconut Oil) and the correct concentration of egg yolks will be obtained.

This research was conducted using a complete block design (RBL) with 2 factors. Factor 1 was the concentration of egg yolk which consisted of 3 levels including T1 = 18%, T2 = 20% and T3 = 22%, Factor 2 was the ratio of RPO (Red Palm Oil) and VCO (Virgin Coconut Oil) which consisted of 3 levels including M1 = 40% : 60%, M2 = 50% : 50% and M3 = 60% : 40%. The analyzes carried out were pH, water content, fat content, free fatty acids, antioxidant activity, beta carotene, peroxide value, and organoleptic (color, aroma, taste and texture)

The results of this study indicate that the ratio of RPO and VCO has a significant effect on pH, fat content, free fatty acids, antioxidant activity, beta-carotene, peroxide value, organoleptic (aroma) but egg yolk concentration has no significant effect on water content, fat content, antioxidant activity, free fatty acids, beta-carotene, and organoleptic (color, taste, aroma and texture). Based on the parameters that have been analyzed, to get the best treatment, the DE GARMO test was carried out and the best results were obtained, namely T3M3 with an oil ratio of 60%:40% and an egg yolk concentration of 22%. With an average pH of mayonnaise 4.33, water content 28.45%, fat content 69.51%, antioxidant activity 45.31%, free fatty acids 2.26%, beta-carotene 49.71%. Based on the preference test the most preferred treatment by the panelists was T3M3.

Keywords : Mayonnaise, red palm oil, virgin coconut oil, egg yolk