

**Pemanfaatan *Palm Kernel Oil* (PKO) Sebagai Minyak Nabati Dalam Pembuatan Mayones Dengan Penambahan *Virgin Coconut Oil* (VCO) Dan Minyak Goreng Sawit**



**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Pendidikan Diploma III Pada Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya**

**OLEH:  
RIZKA YUNI ZHAFIRA  
061830400303**

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
PALEMBANG  
2021**

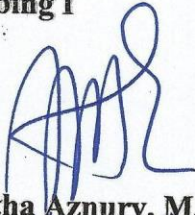
**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN AKHIR**

**PEMANFAATAN *PALM KERNEL OIL* (PKO) SEBAGAI MINYAK NABATI  
DALAM PEMBUATAN MAYONES DENGAN PENAMBAHAN *VIRGIN  
COCONUT OIL* (VCO) DAN MINYAK GORENG SAWIT**

**OLEH:**

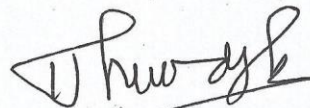
**RIZKA YUNI ZHAFIRA  
0618 3040 0303**

**Pembimbing I**



**Dr. Martha Aznury, M.Si.  
NIP. 197006192001122003**

**Palembang, Agustus 2021  
Pembimbing II**



**Ir. Siti Chodijah, M.T.  
NIP. 196212281989032005**

**Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Kimia**



**Ir. Jaksen M. Amin, M.Si  
NIP. 196209041990031002**

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

---

### **Motto :**

**“ORANG YANG HEBAT TIDAK DIHASILKAN DARI KEMUDAHAN, KESENYANGAN, DAN KENYAMANAN. MEREKA DIBENTUK MELALUI KESULITAN, TANTANGAN, DAN AIR MATA”**

- ALLAH SUBHANAHU WA TA'ALLA Untuk semua nikmat, kemudahan dan kesempatan hidup hingga sekarang
- Untuk Mama dan Papa yang tiada henti memberikan doa, dukungan dan semangat, laporan ini Fira persembahkan untuk kalian.
- Untuk caca, yuk chika serta keluarga besar yang slalu memberikan semangat dan doa.
- Indra yang slalu direpotkan dan bersedia mendengarkan keluh kesah
- Untuk kedua pembimbing, Bu Martha dan Bu Siti yang selalu memberi saran dan dukungan.
- Seluruh dosen dan staff Jurusan Teknik Kimia.
- Teman tercinta kelas 6KB 2018 terkhusus Aca. Bila, Tia, dan Pipin yang selalu memberi dukungan dan semangat selama kuliah.
- Phytagoras gang yang slalu memberikan support

## ABSTRAK

### **Pemanfaatan *Palm Kernel Oil* (PKO) Sebagai Minyak Nabati Dalam Pembuatan Mayones Dengan Penambahan *Virgin Coconut Oil* (VCO) Dan Minyak Goreng Sawit**

---

(Rizka Yuni Zhafira, 2021, 59 Halaman, 11 Tabel, 10 Gambar, 4 Lampiran)

Mayones pada dasarnya adalah pencampuran minyak nabati dengan jeruk nipis, gula, garam, dan kuning telur sebagai pengemulsi yang akan membentuk system emulsi. Pengemulsi yang tidak baik dan tidak dalam imbangan yang tepat dengan minyak nabati menyebabkan emulsi yang diperoleh tidak stabil, oleh karena itu perlu diketahui imbangan yang tepat antara konsentrasi minyak nabati dan kuning telur sebagai pengemulsi agar diperoleh mayones yang mempunyai sifat fisika-kimia yang baik dan dapat diterima oleh konsumen. Penelitian ini menggunakan *Palm Kernel Oil* (PKO) sebagai minyak nabati dalam pembuatan mayones. PKO merupakan minyak inti buah tanaman kelapa sawit yang telah dipisahkan dari daging buah dan tempurungnya. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penambahan minyak nabati terhadap kualitas mayones dari PKO. Adapun analisa yang dilakukan pada PKO yaitu analisa asam lemak bebas, kadar kotoran, dan kadar air. Selanjutnya PKO dapat dimanfaatkan dalam pembuatan mayones. Hasil dari pembuatan mayones dengan PKO dapat dianalisa dengan analisa kadar lemak, kadar protein, kadar air dan uji sensorik/organoleptik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berbagai penambahan jenis minyak nabati (VCO dan minyak goreng sawit) terhadap mayones berbahan dasar PKO berpengaruh terhadap kadar air, kadar lemak, kadar protein serta sensori (warna, aroma, rasa, tekstur) mayones. Komposisi mayones terbaik berdasarkan penilaian panelis diperoleh oleh mayones dengan komposisi PKO + VCO (1:1) yang mengandung kadar lemak sebesar 76,36%, kadar air 8,27%, dan kadar protein 1,613% dimana telah memenuhi syarat mutu mayones (SNI 01-4473-1998)

**Kata kunci** : PKO, Mayones

## **ABSTRACT**

### **Utilization of Palm Kernel Oil (PKO) as Vegetable Oil in Making Mayonnaise With the Addition of Virgin Coconut Oil (VCO) and Palm Cooking Oil**

---

---

(Rizka Yuni Zhafira, 2021, 59 Pages, 11 Tables, 10 Pictures, 4 Appendis)

Making mayonnaise is basically mixing vegetable oil with lime, sugar, salt, and egg yolk as an emulsifier which will form an emulsion system. Emulsifiers that are not good and not in the right balance with vegetable oil cause the emulsion obtained is unstable, therefore it is necessary to know the right balance between the concentration of vegetable oil and egg yolk as an emulsifier in order to obtain mayonnaise that has good physico-chemical properties and can accepted by consumers. This study uses Palm Kernel Oil (PKO) as vegetable oil in the manufacture of mayonnaise. PKO is the kernel oil of the oil palm plant which has been separated from the pulp and shell. The purpose of this study was to determine the effect of adding vegetable oil to the quality of mayonnaise from PKO. The analysis carried out on the PKO is the analysis of free fatty acids, levels of impurities, and water content. Furthermore, PKO can be used in the manufacture of mayonnaise. The results of making mayonnaise with PKO can be analyzed by analyzing fat content, protein content, water content and sensory/organoleptic tests. The results showed that the addition of various types of vegetable oil (VCO and palm cooking oil) to PKO-based mayonnaise affected the water content, fat content, protein content and sensory (color, aroma, taste, texture) of mayonnaise.

**Keywords** : PKO, mayonnaise

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Penelitian dan menyusun Laporan Akhir yang berjudul: “Pemanfaatan *Palm Kernel Oil* (PKO) Sebagai Minyak Nabati Dalam Pembuatan Mayones Dengan Penambahan *Virgin Coconut Oil* (VCO) Dan Minyak Goreng Sawit”.

Laporan Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Diploma III di Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya. Dalam pelaksanaan sampai penyusunan Laporan Akhir ini, penulis mendapatkan banyak bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Carlos R.S., S.T., M.T., selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Ir. Jaksen M. Amin, M.Si. selaku Ketua Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Ahmad Zikri, S.T., M.T., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Idha Silviyati, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi DIII Teknik Kimia
6. Dr. Martha Aznury M.Si., selaku Dosen Pembimbing I Laporan Akhir di Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Ir. Siti Chodijah, M.T., selaku Dosen Pembimbing II Laporan Akhir di Politeknik Negeri Sriwijaya.
8. Dosen beserta staff dan Karyawan Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.
9. Seluruh Teknisi Laboratorium dan Administrasi Teknik Kimia yang banyak membantu dalam menyelesaikan Laporan Akhir.

10. Kedua orang tua , caca , yuk cika dan keluarga besar tercinta yang selalu memberikan motivasi dan dukungan baik dalam segi moril, materil serta Do'a yang tulus demi kelancaran pada saat penelitian dan penyelesaian laporan ini.
11. Indrak yang sudah direpotkan dan mau mendengarkan keluh kesah dalam menyelesaikan penelitian ini.
12. Teman-teman seperjuangan KB 2018 khususnya bila, aca, tia dan pipin serta yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan penelitian ini.
13. Phytagoras gang yang selalu memberikan semangat serta doa dalam menyelesaikan laporan ini.
14. Rekan-rekan Mahasiswa Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya dan semua pihak yang terlibat dalam penyusunan laporan ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca, yang tentunya akan mendorong penulis untuk berkarya lebih baik lagi pada kesempatan yang akan datang. Semoga uraian dalam laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Palembang, Juli 2021

Penulis

# DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii

## **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	2
1.3 Manfaat Penelitian .....	2
1.4 Perumusan Masalah .....	3

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Minyak Inti Kelapa Sawit .....	4
2.1.1 Pengertian Minyak Inti Kelapa Sawit .....	4
2.1.2 Bahan Baku Minyak Inti Kelapa Sawit.....	5
2.1.3 Proses Pengolahan Minyak Inti Kelapa Sawit .....	6
2.2 Mayones.....	7
2.2.1 Pengertian Mayones .....	7
2.2.2 Emulsifier.....	8
2.2.3 Bahan Pembuat Mayones .....	9
2.2.4 Analisa Produk Mayones .....	16

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	19
3.2 Bahan dan Alat.....	19
3.2.1 Alat.....	19
3.2.2 Bahan .....	20
3.3 Perlakuan dan Rancangan Percobaan .....	21
3.3.1 Perlakuan Percobaan .....	21
3.3.2 Rancangan Percobaan .....	21
3.4 Pengamatan.....	21
3.4.1 Data Pengamatan .....	21
3.5 Prosedur Percobaan .....	22
3.5.1 Pretreatment Bahan Baku .....	22
3.5.2 Analisa Produk PKO .....	23
3.5.3 Pembuatan Mayones.....	24
3.5.4 Analisa Produk Mayones .....	25



<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil.....	28
4.1.1 Hasil Pembuatan PKO .....	28
4.1.2 Hasil Analisa PKO .....	28
4.1.3 Hasil Pembuatan Mayones.....	29
4.1.4 Hasil Analisa Mayones .....	29
4.2 Pembahasan .....	30
4.2.1 Analisa Kualitas PKO .....	30
4.2.2 Analisa Kualitas Mayones .....	32
4.2.2.1. Pengaruh Perbandingan PKO, VCO, dan Minyak Goreng Sawit Terhadap Kadar Lemak Mayones.....	32
4.2.2.2. Pengaruh Perbandingan PKO, VCO, dan Minyak Goreng Sawit Terhadap Kadar Air Mayones.....	34
4.2.2.3. Pengaruh Perbandingan PKO, VCO, dan Minyak Goreng Sawit Terhadap Kadar Protein Mayones .....	36
4.2.2.4. Uji Organoleptik/ Uji Kesukaan .....	37
4.2.2.5. Perbandingan Hasil Penelitian Pembuatan Mayone dari Berbagai Minyak Nabati .....	42
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	45
5.2 Saran .....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>46</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>49</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Komposisi Asam lemak PKO .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 2.2 Sifat Fisika Minyak Inti Sawit .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 2. 3. Standar Mutu Minyak Inti Sawit.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 2.4 Syarat Mutu Mayones .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 2.5 Komposisi Asam Lemak Pada Minyak Kelapa (VCO) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 2.6 Syarat Mutu VCO .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 2.7 Komposisi Asam Lemak pada Minyak Kelapa Sawit.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 2.8 Syarat Mutu Mayones Minyak Kelapa Sawit .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.1 Hasil Analisa PKO .....	29
Tabel 4.2 Hasil Analisa Mayones .....	30
Tabel 4.3 Perbandingan Pembuatan Mayones .....	43

## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1 Biji Sawit.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.1. Diagram Alir Pembuatan *Palm Kernel Oil* (PKO).**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.2 Diagram Alir Pembuatan Mayones .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.1 Pengaruh Perbandingan Kadar Lemak Mayones ....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.2. Pengaruh perbandingan kadar air mayones.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.3. Pengaruh Perbandingan Kadar Protein Mayones...**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.4. Hasil Pengujian Kesukaan Terhadap Warna Produk Mayones...**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.5. Hasil Pengujian Kesukaan Terhadap Aroma Produk Mayones ..**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.6. Hasil Pengujian Kesukaan Terhadap Rasa Produk Mayones.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.7. Hasil Pengujian Kesukaan Terhadap Tekstur Produk Mayones .**Error! Bookmark not defined.**