

LAPORAN AKHIR

PEMANFAATAN *CRUDE PALM OIL (CPO)* SEBAGAI MINYAK NABATI DALAM PEMBUATAN MAYONES DENGAN PENAMBAHAN MINYAK JAGUNG DAN KEDELAI



**Disusun sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Pendidikan
Diploma III pada Jurusan Teknik Kimia
Program Studi Teknik Kimia**

OLEH:

**M. ARIF ABDUL GHONI
0618 3040 0906**

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2021**

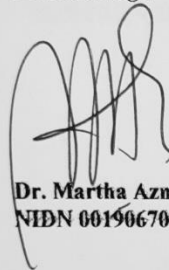
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN AKHIR
PEMANFAATAN *CRUDE PALM OIL (CPO)* SEBAGAI
MINYAK NABATI DALAM PEMBUATAN MAYONES
DENGAN PENAMBAHAN MINYAK JAGUNG DAN KEDELAI

Oleh:

M. ARIF ABDUL GHONI
0618 3040 0906

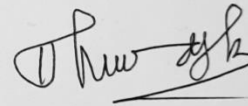
Palembang, Agustus 2021

Menyetujui,
Pembimbing I



Dr. Martha Aznury, M.Si.
NIDN 0019067006

Pembimbing II



Ir. Siti Chodijah, M.T.
NIDN 0028126206

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Kimia



Ir. Jaksen, M.Si.
NIP-196209041990031002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
JURUSAN TEKNIK KIMIA

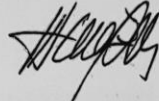


Jalan Srijaya Negara, PALEMBANG 30139
Telp.0711-353414 Fax. 0711-355918. E-mail : kimia@polsri.ac.id.

Telah diseminarkan dihadapan Tim Penguji
di Program Diploma III – Teknik Kimia Jurusan Teknik Kimia
Politeknik Negeri Sriwijaya
pada 27 Juli 2021

Tim Penguji :

1. Ir. Muhammad Taufik, M.Si.
NIDN 0020105807
2. Ir. Mustain, M.Si.
NIDN 0018066113
3. Indah Purnamasari, S.T., M.Eng.
NIDN 0027038701

Tanda Tangan

()
()
()

Palembang, Juli 2021

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
DIII Teknik Kimia



Idha Silviyati, S.T., M.T.
NIP 197507292005012003

MOTTO:

“Sebaik-baiknya manusia ialah manusia yang bisa bermanfaat bagi orang lain”

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum, kecuali mereka mengubah keadaan mereka sendiri”

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai kesanggupannya”

ABSTRAK

PEMANFAATAN *CRUDE PALM OIL (CPO)* SEBAGAI MINYAK NABATI DALAM PEMBUATAN MAYONES DENGAN PENAMBAHAN MINYAK JAGUNG DAN KEDELAI

(M. Arif Abdul Ghoni, 2021, 41 halaman, 8 tabel, 11 gambar, 4 lampiran)

CPO merupakan salah satu jenis minyak dan lemak yang diperoleh dengan cara ekstraksi kelapa sawit. Pengepresan sederhana merupakan proses ekstraksi untuk mendapatkan minyak dari kelapa sawit. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui proses pengambilan CPO dengan cara pengepresan sederhana yang bisa dilakukan di rumah, serta mengetahui proses pemanfaatan CPO dalam pembuatan mayones dengan penambahan minyak jagung dan kedelai. Proses pembuatan CPO yaitu dengan cara mengambil *mesocarp* dari buah kelapa sawit, lalu selanjutnya dilakukan proses pemanasan, dan penyaringan sehingga dihasilkan CPO. Analisa yang digunakan yaitu analisa asam lemak bebas, kadar kotoran, dan kadar air. Selanjutnya CPO dapat dimanfaatkan dalam pembuatan mayones. Hasil dari pembuatan mayones dengan CPO dapat dianalisa dengan analisa kadar lemak, kadar protein, kadar air, dan uji organoleptik.

Kata kunci: CPO, Pengepresan Sederhana, Mayones

ABSTRACT

UTILIZATION OF CRUDE PALM OIL (CPO) AS VEGETABLE OIL IN MAKING MAYONNAISE WITH THE ADDITION OF CORN AND SOYBEAN OIL

(M. Arif Abdul Ghoni, 2021, 41 pages, 8 tables, 11 pictures, 4 appendices)

CPO is a type of oil and fat obtained by extracting palm oil. Simple pressing is an extraction process to get oil from palm oil. The purpose of this study was to determine the process of taking CPO utilizing simple pressing that can be done at home, as well as knowing the process of utilizing CPO in making mayonnaise with the addition of corn and soybean oil. The process of making CPO is by taking mesocarp from oil palm fruit, then heating and filtering are carried out to produce CPO. The analysis used is free fatty acid analysis, dirt content, and water content. Furthermore, CPO can be used in the manufacture of mayonnaise. The results of making mayonnaise with CPO can be analyzed by analyzing fat content, protein content, water content, and organoleptic tests.

Keywords: CPO, Simple Press, Mayonnaise

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa, atas izin dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Akhir dengan judul “Pemanfaatan *Crude Palm Oil (CPO)* sebagai Minyak Nabati dalam Pembuatan Mayones dengan Penambahan Minyak Jagung dan Kedelai” dengan sebaik-baiknya dan tepat pada waktunya. Laporan ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan Diploma III Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya.

Dalam penyusunan Laporan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya;
2. Carlos R.S., M.T., selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya;
3. Ir. Jaksen, M.Si., selaku Ketua Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya;
4. Idha Silviyati, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi DIII Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya;
5. Ahmad Zikri, S.T., M.T., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya;
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. Ir. Muhammad Zaman, M.Si, M.T., selaku Pembimbing Akademik di Politeknik Negeri Sriwijaya;
9. Bapak dan Ibu dosen beserta staf Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya;
10. Seluruh PLP/Teknisi Laboratorium dan Administrasi Teknik Kimia yang banyak membantu dalam menyelesaikan Laporan Akhir;

11. Ayah, Ibu, Mas Yudi, Mba Nita, Mas Ropek, Leo, Leni dan keluarga besarku yang senantiasa selalu mendoakan dan memberikan dukungan dan semangat motivasi yang luar biasa;
12. Teman satu bimbingan Rizka Yuni Zhafira, Albarr Aksa, Liona, Indriani, Ridha, Feli, kak Tri, dan kak Toni yang selalu membantu, memberikan masukan serta semangat keceriaan dalam menyelesaikan tugas laporan akhir ini;
13. Teman satu angkatan Titin Nurriati yang telah membantu melakukan proses pembuatan produk dari awal sampai selesai;
14. Kawan-kawan KACEKECE, KC angkatan 2018 yang selama 3 tahun ini selalu memberikan keceriaan, dukungan, dan semangat;
15. Kawan-kawan pengurus HMJ Teknik Kimia Periode Berkualitas, Luar Biasa, dan Gemilang yang Selma 3 tahun ini selalu memberikan keceriaan, dukungan, dan semangat;
16. Serta pihak-pihak yang secara langsung maupun tidak langsung, besar ataupun kecil, telah membantu penulis dalam kegiatan tugas laporan akhir.

Penulis menyadari laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca, yang tentunya akan mendorong penulis untuk berkarya lebih baik lagi pada kesempatan yang akan datang dan berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Palembang, Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
MOTTO	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Manfaat.....	2
1.4 Perumusan Masalah.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Minyak Kelapa Sawit	4
2.2 Pengepresan Sederhana	6
2.3 Proses Pemurnian CPO.....	7
2.4 Mayones	8
2.4.1 Bahan – Bahan Pembuatan Mayones	10
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	13
3.2 Alat dan Bahan	13
3.2.1 Alat yang digunakan.....	13
3.2.2 Bahan yang digunakan.....	14
3.3 Perlakuan dan Rancangan Penelitian.....	14
3.3.1 Perlakuan Percobaan	14
3.3.2 Rancangan Percobaan.....	14
3.4 Pengamatan.....	15
3.4.1 Data Pengamatan	15
3.5 Prosedur Percobaan	15
3.5.1 <i>Pretreatment</i> dan Tahap Pengepresan Bahan Baku.....	15
3.5.2 Pemurnian CPO	16
3.5.3 Analisa Produk CPO	17
3.5.4 Pembuatan Mayones	19
3.5.5 Analisa Produk Mayones	19

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil.....	24
4.1.1 Data Hasil Pembuatan CPO.....	24
4.1.2 Data Hasil Analisa CPO	24
4.1.3 Hasil Pembuatan Mayones	24
4.1.4 Data Hasil Analisa Mayones	25
4.2 Pembahasan	25
4.2.1 Analisa Kualitas CPO	25
4.2.1.1 Asam Lemak Bebas	26
4.2.1.2 Kadar Air	26
4.2.1.3 Kadar Kotoran	27
4.2.2 Analisa Kualitas Mayones	28
4.2.2.1 Pengaruh Perbandingan CPO, Minyak Jagung, dan Minyak Kedelai terhadap Kadar Lemak Mayones	28
4.2.2.2 Pengaruh Perbandingan CPO, Minyak Jagung, dan Minyak Kedelai terhadap Kadar Air Mayones.....	30
4.2.2.3 Pengaruh Perbandingan CPO, Minyak Jagung, dan Minyak Kedelai terhadap Kadar Protein Mayones	33
4.2.2.4 Uji Organoleptik atau Uji Kesukaan	34

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	41
5.2 Saran	41

DAFTAR PUSTAKA	42
-----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Komposisi Trigliserida	4
2.2 Komposisi Asam Lemak Minyak Kelapa Sawit	5
2.3 Syarat Mutu Minyak Kelapa Sawit	5
2.4 Sifat Fisik dan Kimia Minyak Kelapa Sawit	6
2.5 Syarat Mutu Mayones.....	10
4.1 Data Hasil Analisa CPO	24
4.2 Data Hasil Analisa Mayones	25
4.3 Perbandingan Pembuatan Mayones.....	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1 Diagram Alir Pembuatan <i>Crude Palm Oil</i> (CPO).....	21
3.2 Diagram Alir Pemurnian CPO.....	22
3.3 Diagram Alir Pembuatan Mayones	23
4.1 Pengaruh Perbandingan Komposisi CPO, Minyak Jagung, dan Kedelai terhadap Kadar Lemak Mayones	29
4.2 Pengaruh Perbandingan Komposisi CPO, Minyak Jagung, dan Kedelai terhadap Kadar Air Mayones.....	31
4.3 Pengaruh antara Kadar Lemak dan Kadar Air pada setiap Perlakuan.....	32
4.4 Pengaruh Perbandingan Komposisi CPO, Minyak Jagung, dan Kedelai terhadap Kadar Protein Mayones	33
4.5 Hasil Pengujian Kesukaan terhadap Warna Produk Mayones	35
4.6 Hasil Pengujian Kesukaan terhadap Aroma Produk Mayones.....	36
4.7 Hasil Pengujian Kesukaan terhadap Rasa Produk Mayones	37
4.8 Hasil Pengujian Kesukaan terhadap Tekstur Produk Mayones.....	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. Data Pengamatan	44
B. Perhitungan	47
C. Dokumentasi Penelitian	49
D. Surat-Surat	52