

**SKRIPSI**

**OPTIMASI FORMULA GEL ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAUN PEPAYA**

**(*Carica papaya L.*) DENGAN *VIRGIN COCONUT OIL (VCO)***

**Disusun Untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Derajat Sarjana Farmasi  
Pada Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah  
Yogyakarta**



**UMY**  
UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH  
YOGYAKARTA  
Unggul & Islami

**Disusun Oleh:**

**SOPHIA FARRA ILEINA**

**20190350056**

**PROGRAM STUDI FARMASI**

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2023**

**HALAMAN JUDUL**

**OPTIMASI FORMULA GEL ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAUN PEPAYA**

**(*Carica papaya* L.) DENGAN *VIRGIN COCONUT OIL* (VCO)**



**UMY**  
UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH  
YOGYAKARTA  
Unggul & Islami

**Disusun Oleh:**

**SOPHIA FARRA ILEINA**

**20190350056**

**PROGRAM STUDI FARMASI**

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2023**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

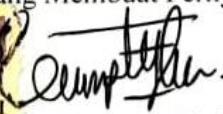

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sophia Farra Ileina  
NIM : 20190350056  
Program Studi : Farmasi  
Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan tercantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 20 Juli 2023  
Yang Membuat Pernyataan

  
 3000  
METERAI  
TEMPEL  
E3BAKX548599538  
Sophia Farra Ileina  
NIM: 20190350056

## **MOTTO**

*“Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang”*

*“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan”*

(QS. Iqra':1)

*“Dan Dia bersama kamu di mana saja kamu berada”*

(QS. Al-Hadid:4)

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya yang saya cintai yaitu

Bapak Martha Tona dan Ibu Nur Khasiyah Asas yang selalu mendukung, memotivasi dan membantu saya secara langsung maupun tidak langsung, serta untuk ketiga adik saya yang selalu saya rindukan. Apa yang telah kalian lakukan, berikan, akan selalu diingat dan akan menjadi motivasi untuk kedepannya. Karya tulis ilmiah ini juga saya persembahkan untuk diri saya sendiri yang sudah mau berjuang, dan bertahan sampai saat ini.

## KATA PENGANTAR

*Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat, inayah, taufik, dan ilhamnya dan telah meridhoi, memberi kekuatan, serta kemudahan pada penulis sehingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Optimasi Formula Gel Antioksidan Ekstrak Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) dengan *Virgin Coconut Oil* (VCO)”. Tanpa pertolongan dan karunia-Nya penulis tidak akan mampu menyelesaikan pembuatan skripsi ini dengan baik. Shalawat dan salam tidak lupa penulis hantarkan kepada Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa manusia dari zaman kegelapan menjadi zaman yang terang benderang.

Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk kelulusan mahasiswa Program Sarjana Program Studi Farmasi di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa selama proses penulisan skripsi ini dibuat bukan hanya karna upaya diri sendiri melainkan atas bantuan dan dukungan dari segalah pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Dr. Sri Sundari, M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Dr. Apt. Hari Widada., M.Sc selaku ketua Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

3. Apt. Dyani Primasari Sukamdi, M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk membantu dan membimbing dalam proses penyusunan skripsi.
4. Apt. Rima Erviana, M.Sc, Ph.D selaku dosen penguji pertama yang telah memberikan banyak masukan terhadap skripsi ini.
5. Apt. Vella Laili Damarwati, M.Farm selaku dosen penguji kedua yang telah memberikan banyak masukan terhadap skripsi ini sekaligus Dosen Pembimbing Akademik (DPA) yang telah membantu serta memberikan arahan selama di bangku perkuliahan.
6. Segenap seluruh dosen dan para staf Program Studi Farmasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta atas bantuan, serta Ilmu pengetahuan yang telah diberikan kepada saya selama menempuh pendidikan.
7. Bapak dan Ibu yaitu Martha Tona dan Nur Khasiyah Asas, yang selalu mendukung, mendoakan, memberikan motivasi, arahan, bantuan dalam apapun yang saya lakukan sehingga proses penelitian, serta penyusunan skripsi ini berjalan dengan lancar.
8. Keluarga besar yang selalu mendoakan serta memberi motivasi selama menempuh pendidikan ini hingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
9. Semua pihak yang tidak bisa satu per satu, yang telah memberikan bantuan kepada penulis.

Penulis sepenuhnya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karenanya penulis mengharapkan untuk memberikan masukan-

masukan yang bersifat membangun baik itu dalam bentuk saran maupun dalam bentuk kritikan untuk kesempurnaan skripsi ini.

Yogyakarta, 20 Juli 2023

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Sophia Farra Ileina', written in a cursive style.

Sophia Farra Ileina



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>INTISARI.....</b>	<b>xv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Keaslian Penelitian.....	4
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
A. Tanaman Pepaya ( <i>Carica papaya</i> L.) .....	7
1. Klasifikasi Tanaman .....	7
2. Morfologi Tanaman .....	7
3. Kandungan Kimia .....	8
B. Gel.....	9
C. <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO).....	9
D. Ekstraksi.....	10
E. Antioksidan .....	11
F. Evaluasi Fisik Sediaan Gel.....	13
G. Kerangka Konsep .....	15
H. Hipotesis.....	15
<b>BAB III METODE .....</b>	<b>16</b>
A. Desain Penelitian.....	16
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	16
1. Tempat.....	16
2. Waktu .....	16
C. Variabel Penelitian .....	16
1. Variabel Bebas.....	16
2. Variabel Tergantung .....	16
D. Definisi Operasional .....	17
E. Instrumen Penelitian .....	18
1. Alat .....	18
2. Bahan.....	18
F. Cara Kerja .....	18
1. Determinasi Tanaman.....	18
2. Ekstraksi.....	18
3. Pembuatan <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO).....	19

4. Pembuatan Gel Ekstrak Daun Pepaya ( <i>Carica papaya</i> L.) dengan <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO).....	20
5. Evaluasi Fisik Sediaan Gel.....	21
6. Uji Aktivitas Antioksidan Gel Ekstrak Daun Pepaya ( <i>Carica papaya</i> L.) dengan <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO) .....	23
G. Skema Langkah Kerja.....	26
H. Analisis Data.....	26
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>27</b>
A. Determinasi Tanaman.....	27
B. Pembuatan Ekstrak.....	28
C. Proses Pembuatan <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO) .....	29
D. Formulasi Gel Antioksidan Ekstrak Daun Pepaya ( <i>Carica papaya</i> L.) Dengan <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO) .....	30
E. Evaluasi Fisik Sediaan Gel.....	32
1. Uji Organoleptis .....	32
2. Uji Homogenitas .....	33
3. Uji Viskositas .....	34
4. Uji pH.....	36
5. Uji Daya Sebar .....	37
6. Uji Daya Lekat .....	38
F. Uji Aktivitas Antioksidan Gel Ekstrak Daun Pepaya ( <i>Carica papaya</i> L.) Dengan <i>Virgin Coconut Oil</i> (VCO) .....	40
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>44</b>
A. Kesimpulan .....	44
B. Saran .....	44
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>45</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>51</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Keaslian Penelitian.....	4
<b>Tabel 2.</b> Klasifikasi Aktivitas Antioksidan .....	13
<b>Tabel 3.</b> Formula Gel Daun Pepaya Dengan VCO.....	20
<b>Tabel 4.</b> Formula Gel Daun Pepaya Dengan VCO.....	30
<b>Tabel 5.</b> Uji Organoleptis .....	32
<b>Tabel 6.</b> Uji Homogenitas.....	34
<b>Tabel 7.</b> Uji Viskositas .....	35
<b>Tabel 8.</b> Uji pH.....	36
<b>Tabel 9.</b> Uji Daya Sebar .....	37
<b>Tabel 10.</b> Uji Daya Lekat .....	38
<b>Tabel 11.</b> Kategori Aktivitas Antioksidan Tiap Sampel .....	41

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> Daun Pepaya (Dokumen Pribadi) .....	7
<b>Gambar 2.</b> Reaksi Antioksidan .....	11
<b>Gambar 3.</b> Kerangka Konsep.....	15
<b>Gambar 4.</b> Skema Langkah Kerja.....	26
<b>Gambar 5.</b> Infusa Daun Pepaya .....	29

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Determinasi Daun Pepaya.....	51
<b>Lampiran 2.</b> <i>Certificate of Analysis</i> (CoA) Dpph.....	53
<b>Lampiran 3.</b> <i>Certificate of Analysis</i> (CoA) Quercetin.....	54
<b>Lampiran 4.</b> Perhitungan .....	55
<b>Lampiran 5.</b> Grafik Pengukuran Panjang Gelombang Maksimal .....	60
<b>Lampiran 6.</b> Absorbansi Blanko DPPH .....	61
<b>Lampiran 7.</b> Absorbansi Gel F1 .....	62
<b>Lampiran 8.</b> Absorbansi Gel F2 .....	63
<b>Lampiran 9.</b> Absorbansi Gel F3 .....	64
<b>Lampiran 10.</b> Absorbansi Gel F4 .....	65
<b>Lampiran 11.</b> Absorbansi Gel F5 .....	66
<b>Lampiran 12.</b> Absorbansi Kuersetin.....	67
<b>Lampiran 13.</b> Grafik Absorbansi F1.....	68
<b>Lampiran 14.</b> Grafik Absorbansi F2.....	68
<b>Lampiran 15.</b> Grafik Absorbansi F3.....	69
<b>Lampiran 16.</b> Grafik Absorbansi F4.....	69
<b>Lampiran 17.</b> Grafik Absorbansi F5.....	70
<b>Lampiran 18.</b> Grafik Absorbansi Kuersetin .....	70
<b>Lampiran 19.</b> Hasil Perhitungan SPSS.....	71
<b>Lampiran 20.</b> Dokumentasi Penelitian .....	76
<b>Lampiran 21.</b> Hasil Turnitin.....	80