

SKRIPSI
**FORMULASI DAN UJI ANTIOKSIDAN SEDIAAN MASKER GEL *PEEL-
OFF* KOMBINASI SARI LIDAH BUAYA (*Aloe vera*) DAN EKSTRAK
KOPI ROBUSTA (*Coffea canephora*)**

**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 :
Yusrina Khairani
20180350061

PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2022

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yusrina Khairani
Nim : 20180350061
Program Studi : Farmasi
Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan tercantum dalam daftar pustaka dibagian akhir skripsi ini

Apabila dikemudian hari terbukti atau dibuktikan Skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, April 2022

Yang menyatakan



Yusrina Khairani

NIM : 20180350061

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil'alamin, puji syukur saya ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. tak lupa shalawat dan salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad shallallahu 'alaihi wa sallam yang telah menjadi panutan dan teladan yang selalu dinantikan syafa'at nya di hari kiamat kelak.

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

Kedua orang tua saya tercinta, yang telah memberikan dukungan baik moriil maupun materiil, terimakasih untuk setiap doa yang tiada habisnya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini, terimakasih untuk segala jasa, dukungan dan nasihat yang diberikan selama ini. Semoga pencapaian ini dapat memberikan kebanggan bagi kedua orang tua saya.

apt. Muhammad Fariez Kurniawan, M.Farm. selaku dosen pembimbing saya di skripsi ini yang telah membimbing, membantu, memberi semangat dan mendidik saya selama masa perkuliahan ini.

Sahabat, teman seperjuangan, dsn semua orang disekitar saya, yang selalu memberikan saya dukungan dan doanya selama ini sehingga saya mampu menyelesaikan skripsi ini.

Idola saya BTS yang selalu memberikan semangat dengan kata-kata motivasi yang menenangkan dan menemani disaat saya sedang down dan senang melalui musik nya, membuat saya termotivasi dan selalu ingat tujuan saya untuk menyelesaikan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan kesehatan dan kemampuan untuk berpikir sehingga penulis dapat menyusun skripsi yang berjudul “Formulasi Dan Uji Antioksidan dari Sediaan Masker Gel *Peel-Off* Yang Mengandung Sari Lidah Buaya (*Aloe vera*) dan Ekstrak Kopi Robusta (*Coffea canephora*)” sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi (S.Farm) pada program studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Keberhasilan penulis dalam menyusun skripsi ini tentunya tidak terlepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. apt. Muhammad Fariez Kurniawan, M. Farm. selaku dosen pembimbing dalam penyusunan skripsi sekaligus selaku Dosen Pembimbing Mahasiswa (DPA) yang telah memberikan nasihat, arahan dan bimbingan selama penyusunan KTI dan selama masa perkuliahan di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. apt. Aji Winanta, M.Sc dan apt. Annisa Krisridwany, M. Env. Sc. selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik, saran dan arahan dalam penyempurnaan skripsi ini.
3. Laboran Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta .

4. Teman seperjuangan saya Raisa Rahmania yang selalu membantu saya selama penelitian ini, dan teman-teman saya di grup Tayo and Friends Wiwi, Rosya, Akmalia, Tsabita, Anifa, Aji, Hakim, Fahri, Tayo dan Haris atas bantuan, dukungan dan semangat yang diberikan kepada saya.
5. Idola saya BTS (Kim Namjoon, Kim Seokjin, Min Yoongi, Jung Hoseok, Park Jimin, Kim Taehyung, Jeon Jungkook) yang selalu menjadi inspirasi saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga semua kebaikan yang telah diberikan kepada penulis dibalas oleh Allah SWT. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna mengingat keterbatasannya kemampuan dan pengalaman yang dimiliki oleh penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk menyempurnakan penulisan pada skripsi ini sehingga dapat bermanfaat bagi penulis, pembaca dan peneliti selanjutnya.

Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Yogyakarta, 13 April 2022

Hormat Penulis,



Yusrina Khairani

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I	2
PENDAHULUAN	2
A. Latar Belakang	2
B. Rumusan Masalah	5
C. Keaslian Penelitian.....	6
D. Tujuan Penelitian	7
E. Manfaat Penelitian	7
BAB II	8
TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Kulit.....	8
1. Definisi Kulit	8
2. Struktur Kulit.....	9
3. Fungsi Kulit	11
B. Lidah Buaya (<i>Aloe vera</i>)	12
1. Taksonomi Lidah Buaya.....	13
2. Morfologi Lidah Buaya	13
3. Kandungan Lidah Buaya	14
4. Manfaat Lidah Buaya	16
C. Kopi.....	17
1. Taksonomi Kopi	17

3.	Jenis-jenis kopi	18
4.	Kandungan Kopi.....	20
D.	Masker Wajah	21
E.	Jenis-Jenis Masker	21
1.	Masker Bubuk	22
2.	Masker Krim.....	23
3.	Masker Rumahan.....	24
4.	Masker Gel	24
5.	Masker <i>Sheet</i>	25
6.	Masker <i>Clay</i>	26
G.	Komponen Bahan Masker Gel <i>Peel-off</i>	27
1.	Polivinil Alkohol	27
2.	CMC-NA	27
3.	Metil Paraben.....	28
4.	Propilen Glikol	28
5.	Propil Paraben	29
6.	Aquades	29
H.	Antioksidan	29
1.	Klasifikasi Antioksidan	30
2.	Manfaat Antioksidan	31
3.	Metode DPPH.....	31
4.	Tingkat Kekuatan Antioksidan.....	32
I.	Kerangka Konsep	33
J.	Hipotesis.....	34
BAB III	35
METODE PENELITIAN	35
A.	Desain Penelitian.....	35
B.	Tempat dan Waktu Penelitian	35
1.	Tempat Penelitian.....	35
2.	Waktu Penelitian	35
C.	Variabel Penelitian.....	35

1. Variabel Bebas.....	35
2. Variabel Terikat.....	35
D. Definisi Operasional.....	36
E. Instrumen Penelitian (Alat dan Bahan).....	39
1. Alat penelitian	39
2. Bahan penelitian.....	39
F. Cara Kerja	39
1. Pengambilan Bahan.....	39
2. Pembuatan Sari dan Ekstrak.....	40
3. Formula Sediaan Masker Gel <i>Peel-Off</i>	40
4. Pembuatan Larutan DPPH.....	42
7. Pembuatan Larutan Kafein	42
8. Pengujian Aktivitas Antioksidan Menggunakan Metode DPPH.....	43
9. Pengukuran Hasil Absorbansi Sampel	43
10. Evaluasi Sediaan Fisik Makser Gel Peel Off.....	44
G. Skema Langkah Kerja.....	48
H. Analisis Data	49
BAB IV	50
HASIL & PEMBAHASAN.....	50
A. Pembuatan Ekstrak & Sari	50
B. Formulasi Sediaan Masker <i>Gel Peel</i>	51
C. Evaluasi Sediaan Masker <i>Gel Peel-Off</i>	53
1. Pengamatan Organoleptis.....	54
2. Uji Homogenitas.....	55
3. Uji Kecepatan Mengering.....	56
4. Uji Daya Sebar	57
5. Uji pH.....	59
6. Uji Iritasi Sediaan Masker	60
7. Uji Daya Lekat	62
8. Uji Viskositas	63

D. Hasil Analisis Aktivitas Antioksidan Sediaan Masker Gel <i>Peel-Off</i> Lidah Buaya dan Ekstrak Kopi Robusta.....	68
1. Penentuan Panjang Gelombang Maksimal (λ)	68
2. Aktivitas antioksidan dengan metode DPPH	69
BAB V.....	82
KESIMPULAN DAN SARAN	82
A. KESIMPULAN	82
B. SARAN	83
DAFTAR PUSTAKA	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur Kulit.....	9
Gambar 2. Lidah Buaya	12
Gambar 3. Biji Kopi	18
Gambar 4. Masker Bubuk	22
Gambar 5. Masker Krim	23
Gambar 6. Masker Rumahan.....	24
Gambar 7. Masker gel <i>peel off</i>	25
Gambar 8. Masker <i>Sheet</i>	25
Gambar 9. Masker <i>Clay</i>	27
Gambar 10. Kerangka Konsep	33
Gambar 11. Skema Langkah Kerja	48
Gambar 12. Grafik Rheogram Hubungan <i>Shearing Stress (SS) vs Shearing Rate (SR) F1</i>	66
Gambar 13. Grafik Rheogram Hubungan <i>Shearing Stress (SS) vs Shearing Rate (SR) F2</i>	67
Gambar 14. Grafik Rheogram Hubungan <i>Shearing Stress (SS) vs Shearing Rate (SR) F3</i>	67
Gambar 15. Grafik Rheogram Hubungan <i>Shearing Stress (SS) vs Shearing Rate (SR) F4</i>	68
Gambar 16. Struktur Kimia DPPH (radikal) dan DPPhidrain (Non Radikal)	69

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Daftar Jurnal Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 2. Zat dan Kandungan Lidah Buaya.....	14
Tabel 3. Kandungan Zat Gizi Lidah Buaya	15
Tabel 4. Kriteria Nilai IC ₅₀	32
Tabel 5. Formulasi Masker Gel <i>Peel-Off</i>	41
Tabel 6. Kriteria nilai IC ₅₀	44
Tabel 7. Pengamatan Organoleptis	54
Tabel 8. Uji Homogenitas	55
Tabel 9. Uji kecepatan mengering	56
Tabel 10. Uji Daya Sebar	58
Tabel 11. Uji pH.....	59
Tabel 12. Uji Iritasi Kulit.....	61
Tabel 13. Uji Daya Lekat	62
Tabel 14. Data Nilai Viskositas Tiap Formula.....	65
Tabel 15. Hasil pengukuran aktivitas antioksidan F1 dengan metode DPPH.....	71
Tabel 16. Hasil pengukuran aktivitas antioksidan F2 dengan metode DPPH.....	71
Tabel 17. Hasil pengukuran aktivitas antioksidan F3 dengan metode DPPH.....	72
Tabel 18. Hasil pengukuran aktivitas antioksidan F4 dengan metode DPPH.....	72
Tabel 19. Hasil pengukuran aktivitas antioksidan Masker pasaran KYAU [®] dengan metode DPPH.....	73
Tabel 20. Hasil pengukuran aktivitas antioksidan ekstrak kopi robusta dengan metode DPPH.....	73
Tabel 21. Hasil pengukuran aktivitas antioksidan sari lidah buaya dengan metode DPPH.....	74
Tabel 22. Hasil pengukuran aktivitas antioksidan Kafein dengan metode DPPH	74
Tabel 23. Nilai rata-rata aktivitas antioksidan setiap sampel.....	75
Tabel 24. Kategori Aktivitas Antioksidan Tiap Sampel	76

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Ethical Clearance</i>	96
Lampiran 2. <i>Certificate of Analysis (CoA) DPPH</i>	97
Lampiran 3. <i>Certificate of Analysis (CoA) Kafein</i>	98
Lampiran 4. Nilai SS dan SR pada F1	99
Lampiran 5. Nilai SS dan SR pada F2	99
Lampiran 6. Nilai SS dan SR pada F3	100
Lampiran 7. Nilai SS dan SR pada F4	100
Lampiran 8. Data Perhitungan	101
Lampiran 9. Grafik Pengukuran Panjang Gelombang Maksimal	107
Lampiran 10. Penentuan <i>Operating Time</i>	108
Lampiran 11. Absorbansi Sampel Replikasi I.....	109
Lampiran 12. Absorbansi Sampel Replikasi II	110
Lampiran 13. Absorbansi Sampel Replikasi III.....	111
Lampiran 14. Absorbansi Kafein Replikasi I.....	112
Lampiran 15. Absorbansi Kafein Replikasi II	113
Lampiran 16. Absorbansi Kafein Replikasi III.....	114
Lampiran 17. Hasil Uji SPSS.....	115
Lampiran 18. Dokumentasi.....	130
Lampiran 19. Hasil Turnitin.....	133