

SKRIPSI

**FORMULASI DAN UJI ANTIOKSIDAN *LOTION* PENCERAH
KULIT EKSTRAK LIDAH BUAYA (*Aloe vera* L.) DAN
EKSTRAK ETANOL BIJI KOPI ARABIKA (*Coffea arabica* L.)**

**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

YOUWAN GUSFATMASARI

20180350112

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2022**

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Youwan Gusfatmasari
NIM : 20180350112
Program Studi : Farmasi
Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul Formulasi dan Uji Antioksidan *Lotion* Pencerah Kulit Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera* L.) dan Ekstrak Etanol Biji Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan tercantum pada daftar pustaka dibagian skripsi ini.

Apabila dikemudian hari terbukti skripsi ini merupakan hasil jiplakan, maka saya akan bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 08 Maret 2022

at pernyataan


Youwan Gusfatmasari

NIM : 20180350112

HALAMAN MOTTO

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.”

(Q.S. Al-Insyirah : 5-6)

“There is no elevator to success, you have to take the stairs. So, do something today and your future self will thank you for”

-Anonim-

“Ketika yang kita inginkan sesuai dengan yang diharapkan, maka itu adalah rencana Allah SWT. Dan ketika yang kita inginkan tidak sesuai yang diharapkan, maka itu adalah perlindungan Allah SWT.”

-Youwan Gusfatmasari-

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmaanirrahiim

Alhamdulillah rabbil 'alamin, rasa syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan kemudahan, kelancaran dan kesehatan kepada saya hingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Pertama, saya persembahkan skripsi ini untuk kedua orangtua saya yang sangat berharga dihidup saya, Ibu Emma dan Papa Wawan sebagai wujud keberhasilan perkuliahan saya diperantauan yang akhirnya skripsi ini dapat saya selesaikan berkat do'a orangtua yang mustajab, pengorbanan yang tak terbatas dan semangat serta dukungan yang tak henti untuk saya. Terimakasih ibu, papa.

Kedua, saya persembahkan skripsi ini untuk diri saya, sebagai hasil bersusah payah selama berkuliah di Yogyakarta sejak tahun 2018. Ini adalah bukti nyata, bahwa saya seorang anak desa dapat menempuh dan menyelesaikan pendidikan diperantauan yang penuh suka duka. Semoga skripsi yang saya buat ini dapat berguna bagi orang lain dan menjadi tambahan referensi dibidang farmasi.

Terakhir, saya persembahkan skripsi ini kepada adik-adik saya, keluarga, sahabat dan semua orang-orang tercinta disekeliling saya yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terimakasih banyak atas do'a dan dukungannya untuk saya. Semoga segala kebaikan kalian semua dibalas berlipat ganda oleh Allah SWT.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrahiim

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji beserta syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan pertolongan, kelancaran, kemudahan dan rahmat kesehatan, kesempatan serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul **“FORMULASI DAN UJI ANTIOKSIDAN LOTION PENCERAH KULIT EKSTRAK LIDAH BUAYA (*Aloe vera* L.) DAN EKSTRAK ETANOL BIJI KOPI ARABIKA (*Coffea arabica* L.)”**. Shalawat dan salam penulis sampaikan kepada Rasulullah SAW yang menjadi teladan terbaik bagi manusia dan semoga kita semua diberikan syafaatnya pada yaumul akhir kelak.

Penulisan skripsi ini merupakan tugas akhir yang harus dipenuhi untuk persyaratan memperoleh gelar Sarjana pada program studi Strata-1 Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Tidak dapat dipungkiri bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini membutuhkan usaha dan do'a yang kuat. Skripsi ini juga tidak akan selesai tanpa orang-orang di sekeliling penulis yang banyak memberi dukungan dan juga do'a. Untuk itu penulis menyampaikan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Gunawan Budiyanoto, M.P. IPM., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Ibu Dr. dr. Sri Sundari, M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

3. Bapak Dr. apt. Hari Widada, M.Sc., selaku Kepala Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. Bapak apt. Muhammad Fariez Kurniawan, M.Farm., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan motivasi, arahan, dukungan serta bimbingan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu apt. Vella Lailli Damarwati, M.Farm., selaku dosen penguji 1 yang telah memberikan saran dan arahan dalam penyusunan skripsi.
6. Bapak apt. Aji Winanta, M.Sc., selaku dosen penguji 2 sekaligus dosen pembimbing akademik (DPA) yang telah memberikan saran, arahan, dukungan dan pendampingan selama perkuliahan.
7. Seluruh dosen, staff dan laboran yang telah memberikan bantuan dan ilmu pada saat penelitian.
8. Diri sendiri, Youwan Gusfatmasari yang telah bersusah payah, mengorbankan waktu, tenaga, pikiran dan semuanya sehingga berhasil menyelesaikan penyusunan skripsi. *I'm proud of me, thanks a lot my self for your achievement.*
9. Kedua orangtua, Ibu Emma Ardiyanti dan Papa Dermawan yang sangat saya cintai dan saya sayangi sepenuh hati atas segala upaya, pengorbanan, do'a, dukungan serta materiil yang telah diberikan kepada penulis sehingga mampu menuntut ilmu dan menyelesaikan skripsi ini. *I'm proud to be your daughter.*

10. Adik-adikku Youlanda Fadhilawandari dan Youdinda Jihanfaeyza yang selalu menghibur, memberi dukungan dan do'a untuk penulis, semoga penulis dapat membuka jalan kesuksesan untuk kedua adik tercinta.
11. Keluarga tercinta, mamak, bunda, kakek bawah, kakek atas, nenek atas, bulek, paman, oom, sepupu dan semua saudara-saudara yang telah memberikan do'a dan dukungan untuk penulis.
12. Sahabat kuliah Intan Waskita Murni dan Indah Hariyanti yang telah memberikan banyak dukungan, bantuan, dan semangat selama awal perkuliahan hingga saat ini.
13. Sahabat tercinta Qurrata Ayna, Elsa Shafira, Amalia Hafidzah, Nurhidayah, dan Cindy Namira yang selalu mendengarkan keluh kesah dan memberikan semangat dan dukungan serta do'a untuk penulis.
14. Teman-teman KKN Reguler Kelompok 132 yang selalu menghibur dan memberikan dukungan untuk penulis.
15. Keluarga besar Verenigen Farmasi Angkatan 2018 yang telah memberi banyak pengalaman selama masa perkuliahan.
16. Semua pihak yang telah membantu dan memberi dukungan dalam penyelesaian skripsi yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis memohon maaf atas kesalahan dan kekurangan dalam skripsi ini serta mengharapkan kritik dan saran untuk pencapaian yang lebih baik. Penulis juga berharap skripsi ini dapat

bermanfaat bagi pembaca dan Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat-Nya kepada kita semua.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Yogyakarta, 08 Maret 2022

Hormat penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Youwan Gusfatmasari', with a stylized flourish at the end.

Youwan Gusfatmasari

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
E. Keaslian Penelitian	6
BAB II	8
TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Landasan Teori	8
B. Kerangka Konsep.....	23
C. Hipotesis Penelitian	24
BAB III.....	25
METODE PENELITIAN.....	25
A. Desain Penelitian	25
B. Tempat dan Waktu.....	25
C. Variabel Penelitian.....	25
D. Definisi Operasional	26

E. Instrumen Penelitian	27
F. Cara Kerja	28
G. Skema Langkah Kerja	34
H. Analisis Data	35
BAB IV	36
HASIL DAN PEMBAHASAN	36
A. Ekstraksi	36
B. Formulasi Sediaan <i>Lotion</i> Ekstrak Lidah Buaya dan Biji Kopi Arabika	37
C. Evaluasi Sediaan Fisik	38
D. Uji Kadar Antioksidan	48
BAB V	53
KESIMPULAN DAN SARAN	53
A. Kesimpulan	53
B. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur Kulit (sumber : pendidik.co.id).....	10
Gambar 2. Lidah Buaya (dokumentasi pribadi).....	14
Gambar 3. Kopi Arabika (dokumentasi pribadi)	19
Gambar 5. Grafik Rheogram Hubungan SS vs SR Formula 1.....	45
Gambar 6. Grafik Rheogram Hubungan SS vs SR Formula 2.....	46
Gambar 7. Grafik Rheogram Hubungan SS vs SR Formula 3.....	46
Gambar 8. Grafik Rheogram Hubungan SS vs SR Formula 4.....	46
Gambar 9. Grafik Rheogram Hubungan SS vs SR Formula 5.....	47

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 2. Formulasi Sediaan <i>Lotion</i>	29
Tabel 3. Hasil Uji Organoleptik.....	40
Tabel 4. Hasil Uji Daya Sebar	41
Tabel 5. Hasil Uji Daya Lekat	43
Tabel 6. Hasil Uji pH.....	44
Tabel 7. Hasil Uji DPPH F1, F2, F3, F4, F5, Ekstrak Lidah Buaya dan Ekstrak Kopi Arabika	48
Tabel 8. Hasil Uji DPPH Kafein Murni.....	49
Tabel 9. Sifat Antioksidan Berdasarkan Nilai IC50	49
Tabel 10. Kategori Sifat Antioksidan Tiap Sampel.....	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Form CoA DPPH dan Kafein	62
Lampiran 2. Bahan Penelitian.....	64
Lampiran 3. Proses Ekstrasi Kopi Arabika dengan Metode Maserasi.....	65
Lampiran 4. Formulasi Sediaan <i>Lotion</i> Pencerah Kulit Ekstrak Lidah Buaya (<i>Aloe Vera</i> L.) dan Ekstrak Etanol Biji Kopi Arabika (<i>Coffea Arabica</i> L.).....	66
Lampiran 5. Hasil Perhitungan Rendemen Maserat Kopi Arabika	66
Lampiran 6. Evaluasi Sediaan Fisik <i>Lotion</i> Pencerah Kulit	67
Lampiran 7. Uji Antioksidan (Spektrofotometer UV-Vis).....	71
Lampiran 8. Hasil Pengukuran Absorbansi	73
Lampiran 9. Data Hasil Analisis Statistik.....	77