

SKRIPSI

**FORMULASI DAN UJI ANTIOKSIDAN SEDIAAN *BODY GEL*
SARI LIDAH BUAYA (*Aloe vera L*) DAN MINYAK ATSIRI KULIT
JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia S*)**



Disusun Oleh:

RAISA RAHMANIA

20180350064

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

2022

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Raisa Rahmania
NIM : 20180350064
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 dalam teks dan tercantum dalam daftar pustaka dibagian akhir Skripsi.

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

Yogyakarta, 9 April 2022

Yang menyatakan


Raisa Rahmania
NIM: 20180350064

HALAMAN PENGESAHAN


HALAMAN PENGESAHAN
FORMULASI DAN UJI ANTIOKSIDAN SEDIAAN *BODY GEL*
SARI LIDAH BUAYA (*Aloe vera L*) DAN MINYAK ATSIRI
KULIT JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia S*)

Disusun Oleh:

RAISA RAHMANIA
20180350064


Telah disetujui oleh:


Dosen Pembimbing


apt. M. Fariez Kurniawan, M. Farm.
NIK. 1987 0921201704 173261

Dosen Penguji I


Dosen Penguji II


apt. Annisa Krisidwany, M. Env. Sc.
NIK. 19860416201901173271


apt. Vella Laili Damarwati, M. Farm.
NIK. 1992 0503201901 173273

Mengetahui,

Ketua Program Studi Farmasi
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta


Dr. apt. Hari Widada, M. Sc
NIK. 1977 0721201004 173120

MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

“Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.”

(QS. Al-Insyirah ayat 6)

“Tak perlu khawatir akan bagaimana alur cerita pada jalan ini, perankan saja,

Tuhan ialah sebaik-baiknya sutradara.”

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji Syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga saya masih diberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana.

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

Diri saya sendiri Raisa Rahmania, terimakasih sudah selalu berusaha, belajar menjadi lebih baik, dan tetap bertahan hingga saat ini. Harus selalu diingat bahwa setiap orang memiliki perjalanan yang berbeda-beda jadi harus selalu bersyukur dengan apa yang telah didapatkan.

Kedua orang tua saya yang telah memberikan kasih sayang, doa dan dukungan berupa moril dan materil.

Om sekaligus ayah bagi saya Bapak Wahyu Riyadi yang telah memberikan kasih sayang, motivasi dan perlindungan bagi saya.

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum Wr. Wb

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya. Sungguh Maha Besar Allah karena telah memberikan penulis kesehatan dan kemampuan untuk berpikir sehingga penulis dapat menyusun skripsi dengan kemudahan dan kelancaran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Formulasi dan Uji Antioksidan Sediaan *Body Gel Sari Lidah Buaya (Aloe vera L)* dan Minyak Atsiri Kulit Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia S*)” dengan tepat waktu. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, motivasi, dan dukungan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:


1. Dr. apt. Hari Widada, M.Sc selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. apt. M. Fariez Kurniawan, M.Farm selaku Dosen Pembimbing Skripsi dan Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan, motivasi, dan waktu luangnya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

3. apt. Annisa Krisridwany, M. Env. Sc dan apt. Vella Lailli Damarwati, M.Farm yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Seluruh dosen dan staff program studi Farmasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat dan bantuannya kepada penulis dalam skripsi ini.
5. Staff laboratorium yang telah banyak membantu dalam proses penelitian skripsi.
6. Sahabat tersayang Maiza Dea Nuraini dan Iing Citra Dewi yang selalu memberikan dukungan, semangat, motivasi dan bersedia mendengarkan keluh kesah penulis.
7. Sahabat-sahabat terdekat penulis selama di bangku kuliah Asriyana, Chantika Altian, Meidina Dwi, Novita Istiqomah, Putri Zahra, Tasya Okta yang selalu memberikan semangat, motivasi, dan menemani dalam pengerjaan skripsi ini.
8. Teman seperbimbingan Yusrina Khairani yang sudah bersedia menemani, berjuang bersama dan memotivasi hingga terselesaikannya skripsi ini.
9. Seluruh teman-teman Verenigen 2018, yang telah berjuang bersama-sama dan berbagi canda tawa selama perkuliahan di program studi Farmasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
10. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas segala bantuan, doa dan dukungan selama penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan skripsi. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan ilmu bagi yang membaca maupun pihak-pihak lain yang berkaitan.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb

Yogyakarta, 18 Maret 2022

Penulis,

Raisa Rahmania

DAFTAR ISI

SKRIPSI	1
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
INTISARI	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Keaslian Penelitian.....	5
BAB II.....	7
TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Landasan Teori	7
1. <i>Kulit</i> 7	
2. <i>Kosmetik</i>	10
3. <i>Gel</i> 11	
4. <i>Lidah Buaya</i>	14
5. <i>Jeruk Nipis</i>	20
6. <i>Ekstraksi</i>	26
7. <i>Evaluasi Stabilitas Sediaan</i>	28
8. <i>Antioksidan</i>	29
9. <i>Metode DPPH</i>	32
B. Kerangka Konsep Penelitian	33
C. Hipotesa.....	34
BAB III	35
METODE PENELITIAN.....	35
A. Desain Penelitian	35
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	35
C. Variabel Penelitian.....	35
D. Definisi Operasional	36

E. Instrument Penelitian	36
F. Cara Kerja.....	37
G. Analisis Data.....	42
H. Skema Langkah Kerja	42
BAB IV.....	43
HASIL DAN PEMBAHASAN	43
A. Proses Pengolahan Bahan.....	43
B. Pembuatan sediaan <i>Body Gel</i>	43
C. Pemeriksaan Mutu Fisik Sediaan.....	45
D. Uji Aktivitas Antioksidan.....	56
BAB V	71
KESIMPULAN DAN SARAN	71
A. Kesimpulan.....	71
B. Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN.....	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur Kulit(materikimia.com)	7
Gambar 2. Tanaman Lidah Buaya.....	15
Gambar 3. Tanaman Jeruk Nipis (Dokumentasi pribadi).....	21
Gambar 4. Kulit Buah Jeruk Nipis (Kemenkes, 2011).....	24
Gambar 5. Struktur Bangun DPPH (2,2-Diphenyl-1Pikrilhidrazil).....	32
Gambar 6. Grafik Rheogram Sediaan F1 Hubungan Shearing Stress (SS) vs Shearing Rate (SR)	53
Gambar 7. Grafik Rheogram Sediaan F2 Hubungan Shearing Stress (SS) vs Shearing Rate (SR)	54
Gambar 8. Grafik Rheogram Sediaan F3 Hubungan Shearing Stress (SS) vs Shearing Rate (SR)	54
Gambar 9. Grafik Rheogram Sediaan F4 Hubungan Shearing Stress (SS) vs Shearing Rate (SR)	55
Gambar 10. Panjang Gelombang Maksimum.....	58

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian	6
Tabel 2. Komposisi Kimia Gel Lidah Buaya.....	18
Tabel 3. Zat yang Terkandung dalam Gel Lidah Buaya	19
Tabel 4. Kandungan Jeruk Nipis dalam 100 gram.....	25
Tabel 5. Kategori Nilai IC ₅₀ Sebagai Antioksidan.....	32
Tabel 6. Formulasi Sediaan Gel.....	38
Tabel 7. Formulasi Sediaan Body gel	44
Tabel 8. Hasil Pengamatan Organoleptis	46
Tabel 9. Hasil Uji Homogenitas.....	47
Tabel 10. Hasil Uji Daya Sebar	48
Tabel 11. Nilai Signifikansi Uji Daya Sebar Antar Kelompok	49
Tabel 12. Hasil Uji Daya Lekat	49
Tabel 13. Nilai Signifikansi Daya Lekat Antar Kelompok	50
Tabel 14. Hasil Uji pH	51
Tabel 15. Nilai Signifikansi Uji pH Antar Kelompok	52
Tabel 16. Hasil Pengukuran Aktivitas Antioksidan Formula 1 dengan DPPH	60
Tabel 17. Hasil Pengukuran Aktivitas Antioksidan Formula 2 dengan DPPH	60
Tabel 18. Hasil Pengukuran Aktivitas Antioksidan Formula 3 dengan DPPH	61
Tabel 19. Hasil Pengukuran Aktivitas Antioksidan Formula 4 dengan DPPH	61
Tabel 20. Hasil Pengukuran Aktivitas Antioksidan Pemanding Pasaran (Hanasui®) dengan DPPH	62
Tabel 21. Hasil Pengukuran Aktivitas Antioksidan Minyak Atsiri Kulit Jeruk Nipis dengan DPPH	62
Tabel 22. Hasil Pengukuran Aktivitas Antioksidan Lidah Buaya dengan DPPH	63
Tabel 23. Hasil Pengukuran Aktivitas Antioksidan Standar Vitamin C dengan DPPH	63
Tabel 24. Nilai Rata-Rata Aktivitas Antioksidan	64
Tabel 25. Nilai Signifikansi Nilai IC ₅₀ Antar Kelompok.....	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Ethical Clearence.....	80
Lampiran 2. CoA Vitamin C	81
Lampiran 3. CoA DPPH.....	82
Lampiran 4. CoA Minyak Atsiri Kulit Jeruk Nipis	83
Lampiran 5. Perhitungan Penimbangan Sampel.....	84
Lampiran 6. Perhitungan Nilai Persen Inhibisi.....	87
Lampiran 7. Hasil Uji Fisik Sediaan Gel	88
Lampiran 8. Uji Aktivitas Antioksidan	94
Lampiran 9. Hasil Uji SPSS	102
Lampiran 10. Hasil Turnitin	113