

**SKRIPSI**

**FORMULASI DAN UJI ANTIBAKTERI SEDIAAN GEL EKSTRAK DAUN SURUHAN  
(*Peperomia pellucida L.*) SEBAGAI ANTIBAKTERI TERHADAP BAKTERI  
*Staphylococcus epidermidis***

**Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana Farmasi pada  
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



Disusun oleh:  
**KUNTI KHOIRUNNISA MARDLIYAH**  
20180350087

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

**2022**

---

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Kunti Khoirunnisa Mardiyah

NIM : 20180350087

Program Studi : Farmasi

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa sesungguhnya skripsi yang telah saya tulis ini merupakan hasil karya sendiri dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang saya ambil berasal dari kutipan yang sudah kutipan karya yang diterbitkan maupun belum diterbitkan dari penulis lain dan telah disebutkan dalam skripsi ini serta tercantum dalam daftar pustaka dibagian akhir skripsi ini.

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

Yogyakarta, 2022

Yang membuat pernyataan,



Kunti Khoirunnisa Mardiyah

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirrabil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam tak lupa selalu tercurahkepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah menjadi teladan bagi umat manusia yang selalu dinantikan syafa'atnya di hari akhir kelak.

Dalam halaman persembahan ini, penulis mempersembahkan karya ini kepada:

1. Bapak Sukarman, S.Pd. dan Ibu Siti Saudah selaku kedua orangtua saya tercinta, yang telah mendoakan dan merestui setiap langkah anak-anaknya. Terimakasih telah memberikan dukungan berupa moril maupun materi, dan telah menjadi sumber penyemangat dan kekuatan untuk saya. Terimakasih untuk kasih sayang yang tiada hentinya diberikan dari dulu hingga sekarang.
2. Kakak saya Kun Hadi Fauzan dan Osaka Sumantha yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materi.
3. Teman terbaik saya Rima Octavia, terimakasih sudah mau mendengarkan setiap keluh kesah yang saya ceritakan, terimakasih sudah selalu ada di setiap saya membutuhkan teman untuk bercerita baik hal penting maupun tidak penting.
4. Azizah, Prita, dan Zurita, terimakasih sudah menjadi teman yang baik yang selalu memberikan semangat.
5. Mila Lestari, terimakasih sudah mau menemani *refreshing* keliling kota Jogja. Terimakasih juga telah memberikan semangat sampai akhirnya saya bisa menyelesaikan skripsi ini.
6. Teman-teman seperbimbingan Salwa, Sulis, Wiwi, Rosya dan Typo yang sudah saling menyemangati dan membantu dalam proses penyusunan skripsi ini.

7. Teman- teman lab, terimakasih sudah selalu menyemangati dan menemani penelitian di lab, dan terimakasih juga sudah selalu menunggu saya ketika selesai paling terakhir.
8. Verenigen 2018, terimakasih sudah berjuang bersama- sama dan berbagi canda tawa selama perkuliahan.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Skripsi dengan judul "Formulasi Dan Uji Antibakteri Sediaan Gel Ekstrak Daun Suruhan (*Peperomia pellucida* L.) Sebagai Antibakteri Terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermidis*" ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi ini penulis menyadari ada beberapa pihak yang sangat memberikan kontribusi kepada penulis. Maka perkenankanlah penulis menyampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada:

1. Dr. Ir. Gunawan Budiyanto, M.P selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Dr. dr. Sri Sundari, M. Kes. selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Dr. apt. Hari Widada M. Sc. selaku Kepala Program Studi Farmasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. apt. Nurul Maziyyah, M. Sc selaku Dosen Pembimbing Akademik (DPA) penulis.
5. apt. Vella Laili Damarwati, M. Farm selaku dosen pembimbing penelitian yang telah membimbing dan memberi masukan kepada penulis.

6. apt. M. Fariez Kurniawan, M. Farm sebagai penguji 1 dan Dr. apt. Rifki Febriansah, M. Se sebagai penguji 2.
7. Semua staff di Laboratorium Teknologi Farmasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, khususnya Mas Satria dan Mbak Zelmi yang sudah banyak membantu penulis dalam melaksanakan penelitian.
8. Seluruh teman- teman Farmasi 2018 UMY yang saling mendukung dan memotivasi satu sama lain selama menempuh pendidikan.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu penulis sangat mengharapkan partisipasi pembaca untuk memberikan masukan baik berupa kritikan maupun saran untuk membuat skripsi ini menjadi lebih baik dari segi isi maupun yang lainnya. Penulis mohon maaf apabila ada hal yang kurang berkenan dalam penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat dan bisa menambah wawasan bagi pembaca.

Yogyakarta, Maret 2022

Penulis



## DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	iii
MOTTO .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI .....	xiv
<i>ABSTRACT</i> .....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II.....	7
TINJAUAN PUSTAKA .....	7
A. Kulit .....	7
B. Bakteri.....	10
C. Tanaman Suruhan ( <i>Peperomia pellucida</i> ) .....	11
D. Maserasi .....	14
E. Gel.....	15
F. Antibakteri.....	22
G. Uji Antibakteri .....	22
H. Kerangka Konsep.....	25
I. Hipotesis.....	26

BAB III .....	27
METODE PENELITIAN.....	27
A. Desain Penelitian.....	27
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	27
C. Variabel dan Definisi Operasional .....	27
D. Instrumen Penelitian.....	29
E. Cara Kerja Penelitian .....	29
F. Skema Langkah Kerja.....	34
G. Analisis Data .....	35
BAB IV .....	36
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36
A. Determinasi Tanaman .....	36
B. Ekstraksi.....	36
C. Formulasi Gel Ekstrak Daun Suruhan .....	37
D. Uji Sifat Fisik Sediaan .....	38
E. Uji Antibakteri .....	46
BAB V .....	50
KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
A. Kesimpulan .....	50
B. Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA .....	51
LAMPIRAN.....	59



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> Struktur Kulit Manusia (Perdanakusuma, 2007) .....	7
<b>Gambar 2.</b> Staphylococcus epidermidis (Toelle dan Lenda, 2014) .....	11
<b>Gambar 3.</b> Tanaman Herba Suruhan (Peperomia pellucida) (Kemenkes, 2018) .....	12
<b>Gambar 4.</b> Struktur Kimia Carbopol (Rowe dkk, 2009) .....	17
<b>Gambar 5.</b> Struktur Kimia Propilenglikol (Wardiyah, 2015).....	18
<b>Gambar 6.</b> Struktur TEA (Rowe dkk., 2009) .....	18
<b>Gambar 7.</b> Struktur Metil paraben (Rowe dkk., 2009).....	19
<b>Gambar 8.</b> Kerangka Konsep Penelitian .....	25
<b>Gambar 9.</b> Skema Langkah Kerja .....	34

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Keaslian Penelitian.....	6
<b>Tabel 2.</b> Formulasi Gel Ekstrak Daun Suruhan.....	30
<b>Tabel 3.</b> Formulasi Gel Ekstrak Daun Suruhan.....	38
<b>Tabel 4.</b> Uji Organoleptik Gel Ekstrak Daun Suruhan.....	39
<b>Tabel 5.</b> Uji Homogenitas Gel Ekstrak Daun Suruhan .....	40
<b>Tabel 6.</b> Uji pH Gel Ekstrak Daun Suruhan.....	41
<b>Tabel 7.</b> Uji Daya Lekat Gel Ekstrak Daun Suruhan .....	42
<b>Tabel 8.</b> Uji Daya Sebar Gel Ekstrak Daun Suruhan .....	43
<b>Tabel 9.</b> Uji Viskositas Gel Ekstrak Daun Suruhan .....	44
<b>Tabel 10.</b> Uji Sinerensis Gel Ekstrak Daun Suruhan .....	45
<b>Tabel 11.</b> Uji Antibakteri Gel Ekstrak Daun Suruhan .....	47

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Determinasi Tanaman Suruhan ( <i>Peperomia pellucida</i> ) .....	60
<b>Lampiran 2.</b> Surat Keterangan Lolos Uji Etik .....	61
<b>Lampiran 3.</b> Surat Pernyataan Pencantuman Lab MMT.....	62
<b>Lampiran 4.</b> Sertifikat Bakteri <i>Staphylococcus epidermidis</i> .....	63
<b>Lampiran 5.</b> Proses Ekstraksi Daun Suruhan .....	64
<b>Lampiran 6.</b> Perhitungan Rendemen.....	65
<b>Lampiran 7.</b> Proses Pembuatan Gel Ekstrak Daun Suruhan .....	66
<b>Lampiran 8.</b> Varian Konsentrasi Gel Ekstrak Daun Suruhan .....	67
<b>Lampiran 9.</b> Uji Homogenitas.....	68
<b>Lampiran 10.</b> Uji Daya Lekat.....	69
<b>Lampiran 11.</b> Uji Daya Sebar.....	69
<b>Lampiran 12.</b> Uji pH .....	70
<b>Lampiran 13.</b> Uji Viskositas .....	71
<b>Lampiran 14.</b> Uji Antibakteri .....	81
<b>Lampiran 15.</b> Analisis Data Antibakteri .....	82