

SKRIPSI

**FORMULASI DAN EVALUASI FISIK SEDIAAN *LOTION* KOMBINASI
EKSTRAK DAUN BIDARA (*Ziziphus mauritiana* L.) DENGAN EKSTRAK
DAUN SIRIH (*Piper betle* L.) SEBAGAI ANTIBAKTERI TERHADAP
Propionibacterium acnes DAN *Staphylococcus epidermidis***

**Disusun untuk memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Derajat
Sarjana Farmasi pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



Disusun oleh

RIFA' ALIFAH CHUSNA CHOIRUN NIDA'

20200350015

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

2024

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rifa' Alifah Chusna Choirun Nida'
NIM : 20200350015
Program Studi : Farmasi
Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 12 Agustus 2024

Yang membuat pernyataan,


Rifa' Alifah Chusna Choirun Nida'

MOTTO

Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Ia mendapat pahala dari kebajikan yang diusahakannya dan ia mendapat siksa dari kejahatan yang dikerjakannya – *Al-Baqarah : 286*

Barang siapa menelusuri jalan untuk mencari ilmu padanya, Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga – *H.R. Muslim*

Jangan pernah menyerah jika kamu masih ingin mencoba. Jangan biarkan penyesalan datang karena kamu selangkah lagi untuk menang – *R.A. Kartini*

Kamu tidak perlu menjadi luar biasa untuk memulai, tapi kamu harus memulai untuk menjadi luar biasa – *Zig Ziglar*

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirabbil 'alamiin,

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah *Subhanahu wa Ta'ala*, atas segala nikmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tanpa halangan yang berarti.

Skripsi ini saya persembahkan kepada keluarga tercinta, Bapak Sarpan Hidayat, Ibu Anis Fuadah, dan saudari Umi Rahmania Hidayaningtyas yang senantiasa memanjatkan doa dan harapan, memberikan dukungan, motivasi, dan kasih sayang yang kepada saya. Semoga pencapaian ini dapat sedikit memberikan kebahagiaan yang berkesan bagi keluarga tercinta.

Kepada diri saya sendiri yang telah berjuang melawan rasa malas, ragu dan cemas, serta meyakinkan diri sendiri bahwa saya dapat menyelesaikan skripsi ini.

Kepada seluruh Civitas Akademika Farmasi UMY, teman-teman *Phoenix Dactylivera* khususnya sahabat, teman seperjuangan, yang telah kebersamai perjalanan menuntut ilmu di program studi Farmasi UMY.

Semoga Allah *Subhanahu wa Ta'ala* senantiasa melindungi dan meridhoi setiap langkah kita, *aamiin aamiin yaa rabbal 'alamin*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh,

Alhamdulillah rabbil 'aalamiin, puja dan puji syukur selalu penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi yang berjudul **“FORMULASI DAN EVALUASI FISIK SEDIAAN LOTION KOMBINASI EKSTRAK DAUN BIDARA (*Ziziphus mauritiana* L.) DENGAN DAUN SIRIH (*Piper betle* L.) SEBAGAI ANTIBAKTERI TERHADAP *Propionibacterium acnes* DAN *Staphylococcus epidermidis*”** sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan sarjana di Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penulisan skripsi ini selesai dengan bantuan dari banyak pihak. Tanpa bantuan, doa serta dukungan yang diberikan, penyusunan skripsi ini tidak dapat berjalan dengan baik dan lancar. Sehingga pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi tanpa halangan yang berarti.
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 membimbing dan memberikan arahan serta masukan selama penelitian dan penyusunan skripsi.
5. Ibu apt. Dyani Primasari Sukamdi, M.Sc selaku dosen penguji 1 yang telah memberikan arahan dan masukan selama penyusunan skripsi.
6. Ibu apt. Vella Laili Damarwati, M.Farm selaku dosen penguji 2 yang telah memberikan arahan dan masukan selama penyusunan skripsi.
7. Ibu Dra. apt. Salmah Orbayinah, M.Kes selaku dosen pembimbing akademik yang selalu memberikan motivasi dan bimbingan selama berjalannya perkuliahan.
8. Seluruh dosen Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah membimbing dan memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada saya.
9. Laboran dan Staff Tenaga Kependidikan Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
10. Kedua orang tua yaitu Bapak Sarpan Hidayat dan Ibu Anis Fuadah, serta kakak saya saudari Umi Rahmania Hidayaningtyas yang selalu memberikan dukungan, doa, semangat, serta motivasi kepada saya selama perkuliahan.
11. Sahabat, teman dekat, teman seperjuangan skripsi program Studi Farmasi angkatan 2020 khususnya grup GWS, yang telah kebersamaan suka duka, menjadi tempat berbagi, saling memberikan semangat sejauh selama berjalannya perkuliahan.

12. Teman-teman Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, yang telah memberikan saya banyak pengalaman dan menjadi tempat saya berproses untuk membangun kepercayaan diri serta menjadi wadah saya dalam mengembangkan kemampuan diri.

Semoga Allah selalu memberikan rahmat kepada hamba-Nya yang melakukan kebaikan dimanapun, kapanpun dan siapapun yang ditemuinya. *Aamiin yaa rabbal 'aalamiin*. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih terdapat kekurangan didalamnya. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun agar nantinya penelitian ini dapat menjadi lebih baik serta dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran di kemudian hari.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakaatuh,

Yogyakarta, 12 Agustus 2024

Salam Penulis,

Rifa' Alifah Chusna Choirun Nida'

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Keaslian Penelitian.....	8
E. Manfaat Penelitian	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
A. Tinjauan Pustaka	11
1. Kulit	11
2. Kosmetik	14
3. Jerawat	14
4. <i>Propionibacterium acnes</i>	15
5. <i>Staphylococcus epidermidis</i>	16
6. Skrining Fitokimia	17
7. Antibakteri	18
8. Tanaman Bidara (<i>Ziziphus mauritiana</i> L.).....	19
9. Tanaman Sirih (<i>Piper betle</i> L.)	21
10. Maserasi	23
11. Sediaan <i>Lotion</i>	24
12. Monografi Bahan	25

13. Uji Antibakteri Metode Difusi Sumuran.....	29
B. Kerangka Konsep.....	30
C. Hipotesis Penelitian	31
BAB III METODE PENELITIAN	32
A. Desain Penelitian	32
B. Tempat dan Waktu.....	32
C. Variabel Penelitian.....	32
D. Definisi Operasional	33
E. Instrumen Penelitian	35
1. Alat.....	35
2. Bahan	35
F. Cara Kerja.....	36
1. Pembuatan ekstrak daun bidara (<i>Ziziphus mauritiana</i> L.)	36
2. Pembuatan ekstrak daun sirih (<i>Piper betle</i> L.).....	37
3. Skrining fitokimia	38
4. Formulasi sediaan <i>lotion</i> kombinasi ekstrak daun bidara dan daun sirih.....	39
5. Evaluasi fisik sediaan.....	41
6. Uji Aktivitas Antibakteri atau Antimikroba.....	43
G. Skema Langkah Kerja.....	47
H. Analisis Hasil	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	49
A. Determinasi Tanaman	49
B. Ekstraksi Tanaman.....	49
C. Skrining Fitokimia	50
D. Formulasi dan Evaluasi Sediaan	56
E. Uji Antibakteri Sediaan.....	68
F. Analisis Statistik	71
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	73
A. Kesimpulan	73
B. Saran	74
DAFTAR PUSTAKA.....	75
LAMPIRAN.....	84

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	8
Tabel 2. Formulasi Sediaan.....	39
Tabel 3. Hasil Skrining Fitokimia Daun Bidara dan Daun Sirih.....	50
Tabel 4. Hasil Uji Organoleptik.....	57
Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas.....	58
Tabel 6. Hasil Pengukuran Daya Lekat.....	59
Tabel 7. Hasil Pengujian Daya Sebar.....	61
Tabel 8. Hasil Uji pH.....	62
Tabel 9. Hasil Uji Viskositas.....	64
Tabel 10. Hasil Uji Stabilitas Fisik (<i>Freeze-thaws</i>).....	67
Tabel 11. Hasil Uji Antibakteri.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur Kulit.....	13
Gambar 2. Lapisan Epidermis dan Dermis.....	13
Gambar 3. <i>Propionibacterium acnes</i>	16
Gambar 4. <i>Staphylococcus epidermidis</i>	17
Gambar 5. Tanaman Bidara (<i>Ziziphus mauritiana</i> L.).....	19
Gambar 6. Tanaman Sirih (<i>Piper betle</i> L.)	21
Gambar 7. Kerangka Konsep	30
Gambar 8. Skema Langkah Kerja	47
Gambar 9. Rheogram Basis.....	66
Gambar 10. Rheogram F1	66
Gambar 11. Rheogram F2	66
Gambar 12. Rheogram F3	67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Determinasi Tanaman Bidara.....	84
Lampiran 2. Hasil Determinasi Tanaman Sirih.....	86
Lampiran 3. Hasil Analisis Statistika.....	88
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian.....	90
Lampiran 5. Perhitungan Rendemen.....	98
Lampiran 6. Hasil Uji Evaluasi Fisik Sediaan.....	99
Lampiran 7. Perhitungan Viskositas.....	100
Lampiran 8. <i>Ethical Clearance</i>	102
Lampiran 9. Surat Keterangan Uji Similaritas.....	103