

SKRIPSI

UJI IRITASI DAN PENENTUAN NILAI SPF SEDIAAN NANOKRIM

DARI MINYAK ATSIRI AKAR WANGI (*Vetiveria zizanioides*)

Diajukan untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Derajat Sarjana Farmasi

pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



UMY

**UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
YOGYAKARTA**

Unggul & Islami

Disusun oleh :

RIFQI DZIKRILLAH PERMANA

20200350102

PROGRAM STUDI FARMASI

FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2024

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Rifqi Dzibrillah Permana

NIM : 20200350102

Program Studi : Farmasi

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Saya dengan tulus menyatakan bahwa skripsi yang saya buat merupakan karya asli saya dan belum pernah diajukan kepada institusi pendidikan manapun. Segala sumber informasi yang saya gunakan, baik yang dipublikasikan maupun tidak, dari penulis lain telah saya kutip dengan jelas dalam teks dan tercantum dalam Daftar Pustaka di akhir skripsi penelitian ini. Saya menyadari bahwa jika skripsi Penelitian ini terbukti sebagai hasil penjiplakan, saya siap menerima konsekuensi yang berlaku.

Yogyakarta, 7 Maret 2024

Yang membuat pernyataan



Rifqi Dzibrillah Permana

NIM: 20200350102

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillaahirrahmanirrohim

Alhamdulillahirabbil'alamin

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan rahmat yang sangat luar biasa, memberikan penulis kekuatan dan ilmu serta memperkenalkan penulis dengan cinta kasih-Nya. Atas karunia dan kemudahan yang telah engkau berikan, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada baginda Rasulullah SAW.

Atas segala perjuangan yang penulis lalui hingga saat ini, penulis mempersembahkan skripsi ini kepada:

Diri penulis sendiri yang telah mampu berusaha, bersabar dan tidak menyerah untuk menyelesaikan tugas akhir ini, terima kasih sudah berjuang untuk menyelesaikan tanggung jawab dengan baik.

Kedua orang tua penulis, ayahanda Nandang Suryana dan ibunda Sri Yani yang tiada hentinya memanjatkan do'a untuk kelancaran dan kemudahan penulis dalam menempuh pendidikan sarjana ini. Selalu memberikan dukungan dan memberi kasih sayang yang tiada batas nya kepada penulis. Terima kasih telah menjadi salah satu alasan penulis untuk tetap semangat dan mampu menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik, penulis persembahkan skripsi dan gelar ini untuk kedua orangtua penulis

Kepada sahabat-sahabat penulis yang selalu memberikan dukungan, do'a, dan kebahagiaan disetiap perjalanan penulis selama ini.

Seluruh pihak yang terlibat dalam penulisan tugas akhir ini, tak hentinya penulis ucapkan terima kasih atas segala dukungan dan do'a nya, semoga Allah SWT senantiasa akan membalas segala perbuatan baik kalian semua dan selalu dimudahkan segala urusannya

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Alhamdulillah rabbil ‘alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Uji Iritasi Dan Penentuan Nilai Spf Formulasi Sediaan Nanokrim Dari Minyak Atsiri Akar Wangi (*Vetiveria zizanioides*)”.

Penyusunan skripsi ini diajukan sebagai salah satu ketentuan penyusunan tugas akhir guna untuk mencapai Gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Dalam penataan Skripsi skripsi ini, penulis mendapatkan bimbingan, dorongan dan support dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada yang terhormat :

1. Dr. apt. Hari Widada, M.Sc, selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. apt. Vella Lailli Damarwati, M. Farm, selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan banyak bimbingan, masukan, arahan, serta waktu luangnya dalam penyusunan Skripsi penelitian ini.
3. apt. M.Fariez Kurniawan, M.Farm selaku dosen penguji atas kritik serta saran yang membangun dalam menyempurnakan penyusunan Skripsi penelitian ini.
4. Seluruh Dosen serta Karyawan Program Studi Farmasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan ilmu berharga dan bantuan yang sangat berarti bagi penulis.

5. Kedua orangtua serta keluarga yang tidak henti-hentinya mendoakan, memberikan dukungan serta memotivasi dalam penyusunan Skripsi penelitian.

Semoga Allah SWT memberikan balasan kepada seluruh pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, serta masukan. Penulis mohon maaf apabila terdapat kesalahan dan kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Penulis berharap mudah-mudahan skripsi penelitian ini dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Yogyakarta, 9 Maret 2024

Hormat penulis,



Rifqi Dzikrillah Permana
NIM: 20200350102

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iii
MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. LATAR BELAKANG	1
B. RUMUSAN MASALAH.....	5
C. KEASLIAN PENELITIAN	5
D. TUJUAN PENELITIAN.....	8

E. MANFAAT PENELITIAN.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. KULIT.....	9
B. AKAR WANGI.....	11
C. NANOKRIM.....	14
D. MORFOLOGI BAHAN.....	15
E. SINAR ULTRAVIOLET.....	20
F. SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS.....	21
G. TABIR SURYA.....	22
H. SUN PROTECTION FACTOR.....	23
I. UJI IRITASI.....	23
J. KERANGKA KONSEP.....	25
K. HIPOTESIS.....	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	20
A. DESAIN PENELITIAN.....	20
B. TEMPAT DAN WAKTU.....	20
C. IDENTIFIKASI VARIABEL.....	20
D. DEFINISI OPERASIONAL.....	21
E. INSTRUMEN PENELITIAN.....	21

F. CARA KERJA	22
G. PENENTUAN NILAI SPF NANOKRIM	24
H. EVALUASI DAYA IRITASI NANOKRIM.....	25
I. SKEMA LANGKAH KERJA.....	27
J. ANALISIS DATA	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
A. DISTILASI MINYAK ATSIRI AKAR WANGI	29
B. PENENTUAN NILAI SPF	30
C. UJI IRITASI.....	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
A. KESIMPULAN	37
B. SARAN	37
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN.....	33

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 2. Penilaian SPF menurut FDA (2013)	23
Tabel 3. Formulasi Sediaan Nanokrim.....	23
Tabel 4. Nilai EE x I.....	25
Tabel 5. Penilaian Kulit (Draize,1959).....	26
Tabel 6. Penilaian Iritasi.....	26
Tabel 7. Uji SPF replikasi 1	30
Tabel 8. Uji SPF replikasi 2	31
Tabel 9. Uji SPF replikasi 3	31
Tabel 10. Hasil Uji Iritasi	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Akar Wangi _____	11
Gambar 2. Struktur senyawa yang terkandung dalam akar wangi _____	13
Gambar 3. Struktur Tween 80 (C ₆₄ H ₁₂₄ O ₂₆) _____	15
Gambar 4. Struktur Span 80 _____	16
Gambar 5. Struktur Gliserin _____	16
Gambar 6. Struktur Propil Paraben _____	17
Gambar 7. Struktur Metil Paraben _____	18
Gambar 8. Struktur Triethanolamine _____	18
Gambar 9. Struktur Asam Stearat _____	19
Gambar 10. Struktur Setil Alkohol _____	20
Gambar 11. Prinsip Kerja Spektrofotometer _____	22
Gambar 12. Hasil Uji Iritasi Nanokrim Pada Kelinci _____	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan <i>Ethical Clearance</i>	33
Lampiran 2. <i>Certificate of Analysis</i> (CoA) Minyak Atsiri Akar Wangi	34
Lampiran 3. Perhitungan Nilai SPF	35
Lampiran 4. Hasil Nilai SPF	36
Lampiran 5. Hasil analisis SPSS	40
Lampiran 6. Contoh Perhitungan Indeks iritasi.....	42
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian	44