

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas plagiat, dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Bojonegoro, 5 Agustus 2022



Amelina Syska Elfariani

NIM : 1120180074

UNUGIRI

HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Amelina Syska Elfariani

NIM : 1120180074

Judul : Formulasi Krim Tabir Surya Ekstrak Etanol Daun Tapak Dara
(*Catharanthus Roseus L.*) Dan Penentuan Nilai *Sun Protection Factor*
(*SPF*)

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam ujian skripsi.



Bojonegoro, 10 Agustus 2022

Pembimbing I

Akhmad Al-Bari, M.Si.

NIDN.07231090005.

UNUGIRI

Pembimbing II

Abdul Basith, S.S., M.Pd.

NIDN. 0715048502

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Amelina Syska Elfariani

NIM : 1120180074

Judul : Formulasi Krim Tabir Surya Ekstrak Etanol Daun Tapak Dara
(*Catharanthus roseus* L.) Dan Penentuan Nilai *Sun Protection Factor* (SPF)

Telah dipertahankan di hadapan penguji pada tanggal 22 Agustus 2022.

Dewan Penguji

Tim Pembimbing

Ketua

Pembimbing I

Dr. H. Yogi Prana Izza, Lc., MA.

Akhmad Al-Bari, M.Si.

NIDN. 0731127601

NIDN.07231090005

Anggota

Pembimbing II

Ainu Zuhriyah, S.Kep.Ns., M.Pd.

Abdul Basith, S.S., M.Pd.

NIDN. 0706047801

NIDN.0715048502

Mengetahui,

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Ketua Program Studi

Ainu Zuhriyah, S.Kep.Ns., M.Pd.

Nawafila Februyani, M.Si.

FAKULTAS ILMU KESEHATAN
FIK UNUGIRI
NIDN. 0706047801

FAKULTAS ILMU KESEHATAN
FIK UNUGIRI
NIDN. 0703029101

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

(QS. Al-Baqarah : 286)

“Hiduplah seperti anda akan mati besok dan berbahagialah seperti anda akan hidup selamanya.”

(Bacharuddin Jusuf Habibie)

"Semua orang bisa punya mimpi, tapi tak semua bisa bangkitkan semangat tinggi."

(Najwa Shihab)

PERSEMBAHAN

Untuk bapak, ibu, dan orang-orang terkasih.

UNUGIRI

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah swt atas berkat rahmat serta karunia-Nya yang sudah memberikan kesehatan kepada penulis sehingga bisa menuntaskan skripsi yang berjudul “Formulasi Krim Tabir Surya Ekstrak Etanol Daun Tapak dara (*Catharanthus roseus* L.) Dan Penentuan Nilai *Sun Protection Factor (SPF)*” yang disusun untuk salah satu ketentuan menuntaskan pendidikan program studi S1 farmasi di Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.

Selama penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi dengan tepat dan benar. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih banyak kepada :

1. Bapak K.H. M. Jauhar Ma'arif, M.Pd.I. selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
2. Bapak Dr. H.M. Ridlwan Hambali, Lc., M.A. selaku Wakil Rektor I Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
3. Bapak Dr. Yogi Prana Izza, Lc., M.A. selaku Wakil Rektor II Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
4. Bapak Dr. Nurul Huda, M.H.I. selaku Wakil Rektor III Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
5. Ibu Dr. Hj. Ifa Khoiria Ningrum, SE., MM. selaku Wakil Rektor IV Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
6. Ibu Ainu Zuhriyah, S.Kep.,Ns., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi Farmasi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
7. Ibu Nawafila Februyani, M.Si. selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
8. Bapak Akhmad Al-Bari, M.Si. selaku dosen pembimbing I dan Bapak Abdul Basith, S.S., M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang memberikan saran yang bermanfaat untuk perbaikan skripsi kepada penulis

9. Kedua orang tua penulis, Bapak Siswono dan Ibu Aminah, yang telah memberikan kasih sayang, dukungan, do'a, nasihat, serta kesabarannya dalam setiap detik hidup penulis
10. Teman-teman mahasiswa Program Studi Farmasi yang telah memberi dukungan, semangat, dan pengalaman yang luar biasa selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro, dan
11. Seluruh pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan serta motivasi selama penulis menyelesaikan skripsi.

Penulis menyadari baik dari penggunaan bahasa, cara penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, penulis sangat mengharapkan saran dan masukan yang membangun dari semua pihak untuk kesempurnaan skripsi ini.

Akhir kata penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Bojonegoro, 10 Maret 2022

Amelina Syska Elfariani

NIM. 1120180074

UNUGIRI

ABSTRACT

Elfariani, A.S. 2022. *Formulation of Sunscreen Cream Ethanol Extract of Tapak Dara Leaves (Catharanthus roseus L.) And Determination of Sun Protection Factor (SPF) Value*. Thesis, Pharmacy Study Program, Faculty of Health, Nahdlatul Ulama Sunan Giri University. Main Advisor Akhmad Al-Bari, M.Si. and Assistant Advisor Abdul Basith, S.S., M.Pd.

Keywords : *Sunscreen, SPF, Tapak Dara Leaf Extract, UV-Vis Spectrophotometry.*

Sunscreen cream is one of the cosmetic products that can protect the skin from exposure to UV rays. Sunscreen compounds are substances that protect the skin against sunlight so that UV rays cannot penetrate the skin. Sunscreen can protect the skin by spreading sunlight or absorb solar radiation energy that hits the skin, so that the radiation energy does not directly hit the skin. So it takes a sunscreen cream to overcome the bad effects caused by ultraviolet rays. One of the plants that can be used for sunscreen cream is tapak dara leaf (*Catharanthus roseus L.*). This study aims to determine the results of the evaluation of physical properties and to determine the SPF value in sunscreen cream preparations of ethanol extract of tapak dara leaves. The method used in this study is an experimental method. The results of the SPF value obtained in formulation 1 with a concentration of 1% are 14,499; in formulation 2 with a concentration of 2.5% is 26.305 and in formulation 3 with a concentration of 5% is 35.085.

UNUGIRI

ABSTRAK

Elfariani, A.S. 2022. *Formulasi Krim Tabir Surya Ekstrak Etanol Daun Tapak Dara (Catharanthus roseus L.) Dan Penentuan Nilai Sun Protection Factor (SPF)*. Skripsi, Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri. Pembimbing Utama Akhmad Al-Bari, M.Si. dan Pembimbing Pendamping Abdul Basith, S.S., M.Pd.

Kata Kunci : *Krim Tabir Surya, SPF, Ekstrak Daun Tapak Dara, Spektrofotometri UV-Vis.*

Krim tabir surya merupakan salah satu produk kosmetik yang bisa melindungi kulit dari paparan sinar UV. Senyawa tabir surya adalah zat yang memiliki bahan pelindung kulit terhadap cahaya matahari sehingga sinar UV tidak dapat merambah ke kulit. Tabir surya bisa melindungi kulit dengan cara menyebarkan sinar matahari atau meresap energi radiasi matahari yang mengenai kulit, sehingga tenaga radiasi tersebut tidak langsung mengenai kulit. Maka dibutuhkan krim tabir surya untuk mengatasi dampak buruk yang disebabkan oleh sinar ultraviolet. Salah satu tumbuhan yang dapat digunakan untuk krim tabir surya yaitu daun tapak dara (*Catharanthus roseus L.*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil evaluasi sifat fisik dan mengetahui nilai *SPF* pada sediaan krim tabir surya ekstrak etanol daun tapak dara. Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode eksperimental. Hasil nilai *SPF* diperoleh pada formulasi 1 dengan konsentrasi 1% adalah 14,499 ; pada formulasi 2 dengan konsentrasi 2,5% adalah 26,305 dan pada formulasi 3 dengan konsentrasi 5% adalah 35,085.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL LUAR (COVER)	i
HALAMAN SAMPUL DALAM	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRACT	ix
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR BAGAN	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	9
2.1 Sinar Ultraviolet	9
2.1.1 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Sinar Ultraviolet	9
2.2 Radikal Bebas	11

2.3	Kulit.....	12
2.2.4	Jenis-Jenis Kulit	15
2.3	Paparan Ultraviolet Terhadap Kulit	16
2.4	Tabir Surya	19
2.4.3	Potensi Tabir Surya	21
2.5	Aktivitas Biologis Daun Tapak Dara (<i>Catharanthus roseus</i> L.)	22
2.5.1	Tumbuhan Tapak Dara Merah Muda.....	22
2.5.2	Klasifikasi dan Morfologi Tapak Dara (<i>Catharanthus roseus</i> L.).....	22
2.5.3	Kandungan Kimia Daun Tapak Dara (<i>Catharanthus roseus</i> L.)	23
2.6	Simplisia.....	24
2.7	Metode Ekstraksi.....	24
2.8	Jenis Pelarut	26
2.9	Monografi Bahan	27
2.5	Penentuan Nilai <i>SPF</i> (Sun Protection Factor).....	28
2.10	Spektrofotometri UV-Vis	31
2.11	Kerangka Konseptual.....	32
BAB III METODE PENELITIAN		34
3.1	Jenis dan Rancangan Penelitian	34
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	34
3.3	Variabel Penelitian	34
3.4	Populasi dan Sampel.....	34
3.5	Bahan Penelitian.....	35
3.6	Alat Penelitian	35
3.7	Metode Penelitian	36
3.7.1	Preparasi Sampel Daun Tapak Dara (<i>Catharanthus roseus</i> L.).....	36

3.7.2 Pembuatan Ekstrak Daun Tapak Dara (<i>Catharanthus roseus</i> L.).....	36
3.7.3 Formulasi Krim Tabir Surya Daun Tapak Dara (<i>Catharanthus roseus</i> L.)	36
3.7.4 Pengujian Sediaan Krim	37
3.7.5 Penentuan Nilai <i>Sun Protection Factor</i> (SPF).....	38
3.8 Teknik Pengumpulan Data.....	39
3.9 Skema Penelitian	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	41
4.1 Hasil.....	41
4.1.1 Hasil Ekstraksi Sampel	41
4.1.2 Hasil Evaluasi Sifat Fisik Krim Tabir Surya Ekstrak Daun Tapak Dara (<i>Catharanthus roseus</i> L.).....	41
4.2 Pembahasan.....	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	51
5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	59

UNUGIRI

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penilaian <i>SPF</i> menurut FDA (Food and Drug Administration).....	28
Tabel 2.2 Konstanta Normalisasi EE (λ) x I (λ).....	29
Tabel 3.1 Formula krim tabir surya.....	34
Tabel 3.2 Konstanta normalisasi EE x I.....	37
Tabel 4.1 Hasil Uji Organoleptik.....	41
Tabel 4.2 Hasil Uji Homogenitas.....	41
Tabel 4.3 Hasil Uji pH.....	42
Tabel 4.4 Hasil Uji Daya Sebar.....	42
Tabel 4.5 Hasil Uji Daya Lekat.....	43
Tabel 4.6 Hasil Uji Nilai <i>SPF</i>	43



UNUGIRI

DAFTAR BAGAN

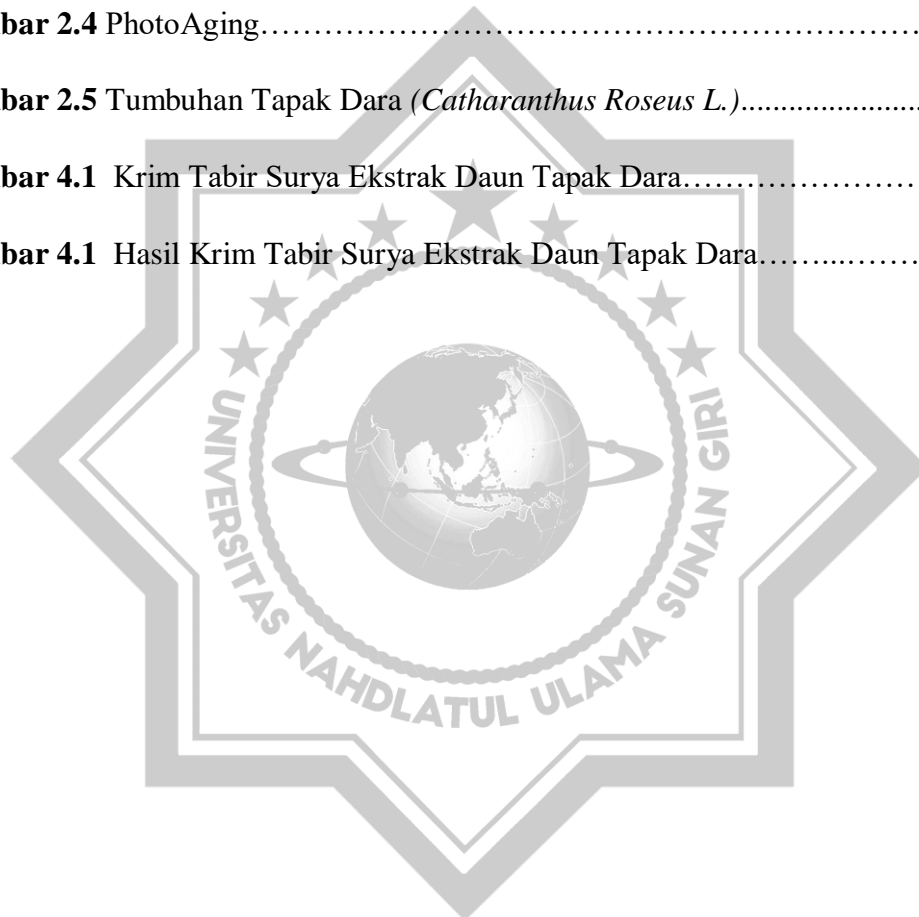
Bagan 2.1 Kerangka Konseptual.....	31
Bagan 3.1 Skema Penelitian.....	38



UNUGIRI

DAFTAR GAMBAR

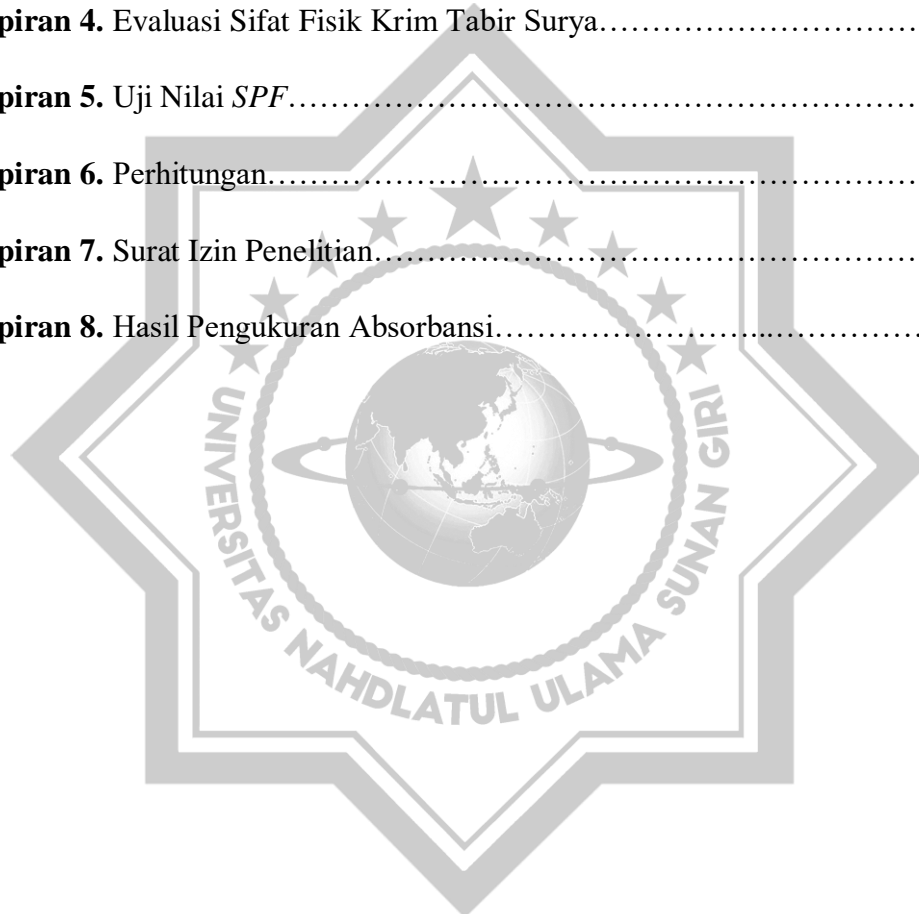
Gambar 2.1 Lapisan-Lapisan Kulit.....	11
Gambar 2.2 Sunburn.....	16
Gambar 2.3 Tanning.....	16
Gambar 2.4 PhotoAging.....	17
Gambar 2.5 Tumbuhan Tapak Dara (<i>Catharanthus Roseus L.</i>).....	21
Gambar 4.1 Krim Tabir Surya Ekstrak Daun Tapak Dara.....	40
Gambar 4.1 Hasil Krim Tabir Surya Ekstrak Daun Tapak Dara.....	46



UNUGIRI

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pembuatan Simplisia.....	58
Lampiran 2. Ekstraksi Sampel.....	59
Lampiran 3. Formulasi Krim Tabir Surya Ekstrak Daun Tapak Dara.....	59
Lampiran 4. Evaluasi Sifat Fisik Krim Tabir Surya.....	63
Lampiran 5. Uji Nilai <i>SPF</i>	64
Lampiran 6. Perhitungan.....	66
Lampiran 7. Surat Izin Penelitian.....	72
Lampiran 8. Hasil Pengukuran Absorbansi.....	73



UNUGIRI



UNUGIRI