

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS KRIM TABIR SURYA  
(Sunblock) EKSTRAK DAUN TAPAK DARU  
(*Catharanthus Roseus*)**

**SKRIPSI**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi  
Program Studi Farmasi



Oleh:

Rizki Iqrar Fazrin

1120180093

**UNUGIRI**

**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA SUNAN GIRI**

**2022**

## PERNYATAAN KEASLIAN

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

Bojonegoro, 05 Oktober 2022



Rizki Iqrar Fazrin

11120180093



# UNUGIRI

## HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Rizki Iqrar Fazrin  
NIM : 1120180100  
Judul : Formulasi dan Uji Stabilitas Krim Tabir Surya  
(*sunblock*) Ekstrak Daun Tapak Dara (*Catharanthus roseus*)

Telah dipertahankan di hadapan penguji pada tanggal 19 September 2022

Dewan Pengujian

Ketua

Dr. H. Yogi Prana Izza, Lc., Ma  
NIDN. 731127601

Tim Pembimbing

Pembimbing I

Akhmad Al Bari, M.Si  
NIDN. 0723109005

Anggota

AINU ZUHRIYAH, S.Kep.,Ns.,M.Pd  
NIDN : 0706047801

Pembimbing II

Romadhiyana Kisno Saputri, S.Gz., M.Biomed.  
NIDN : 0325048902

Mengetahui,  
Dewan Fakultas Ilmu Kesehatan

AINU ZUHRIYAH, S.Kep.,Ns.,M.Pd  
NIDN : 0706047801

Mengetahui,  
Ketua Program Studi

Nawafila Februyani, M.Si  
NIDN : 0708029101

## HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Rizki Iqrar Fazrin

NIM : 1120180093

Judul : Formulasi Dan Uji Stabilitas Sediaan Krim Tabir Surya Ekstrak Daun  
Tapak Dara (*Catharanthus roseus L.*)

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

Bojonegoro, 08 September 2022

Pembimbing I



Akhmad Al Bari, M.Si

NIDN. 0723109005

Pembimbing II



Romadhiyana Kisno Saputri S,Gz.,M.Biomed

NIDN. 03250448902

UNUGIRI

## HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

*“Untuk menulis tentang kehidupan pertama-tama kamu harus menjalaninya.”*

~Ernest Hemingway

### PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya dedikasikan untuk kedua orang tua saya beserta keluarga, guru saya, dan teman-teman saya yang selalu mensupport saya dalam keadaan apapun. Terimakasih sudah memberikan dukungan, do'a, dan nasehat kepada saya.



UNUGIRI

## KATA PENGANTAR

Segala puji kehadiran Allah Swt., yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga dapat menyusun Proposal Skripsi yang berjudul **“Formulasi dan Uji Stabilitas Krim Tabir Surya (*sunblock*) Ekstrak Daun Tapak Dara (*Catharanthus roseus*)”** Masih banyak kekurangan dalam penulisan proposal skripsi ini. Sebagai penulis mengharapkan masukan yang dapat membangun guna memperbaiki penulisan proposal skripsi menjadi lebih baik. Keberhasilan proposal skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan yang diberikan oleh berbagai pihak. Sehingga pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak K.M. Jauharul Ma'arif, M.Pd.I selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
2. Bapak Dr. H. M. Ridlwan Hambali, Lc.,MA selaku Wakil Rektor I Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
3. Bapak Dr. H. Yogi Prana Izza, Lc.,MA 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, S.E.,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
7. Ibu Nawafilla Februyani S.Si.,M.Si selaku Ketua Program Studi Farmasi
8. Bapak Akhmad Al Bari, M.Si selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberi bantuan ,arahan serta bimbingan selama mengerjakan proposal skripsi
9. Ibu Romadhiyana Kisno Saputri S,Gz.,M.Biomed selaku Dosen Pembimbing II yang telah membantu dan memudahkan penyusunan penulisan proposal skripsi dengan baik.
10. Bapak/ Ibu Dosen beserta seluruh Staff Fakultas Ilmu Kesehatan yang telah memberikan ilmu dan membantu penulis selama

menempuh pendidikan di Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro, dan

11. Teman-teman seperjuangan yang telah mendukung dan memberi semangat kepada penulis

Akhir kata semoga proposal skripsi ini dapat diterima dan dilanjutkan sebagai penelitian skripsi yang dapat memberikan manfaat dan sumbangsih pemikiran untuk perkembangan pengetahuan bagi penulis maupun bagi pihak yang berkepentingan.

Bojonegoro, 19 September 2022

Penulis



**UNUGIRI**

## ABSTRAK

Fazrin, Rizki Iqrar. 2022. *Formulasi dan Uji Stabilitas Krim Tabir Surya (sunblock) Ekstrak Daun Tapak Dara (Catharanthus roseus L.)*. Skripsi, Prodi Farmasi Ilmu Kesehatan Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri. Pembimbing Utama Akhmad Al-Bari, M.Si dan Pembimbing Pendamping Romadhiyana Kisno S., S.Gz., M.Biomed.

Kata kunci : Krim Tabir Surya, Tapak dara, Uji Stabilitas, Fotostabilitas

Tapak dara (*Chataranthus roseus L.*) sangat banyak tumbuh di Indonesia. Hampir di setiap daerah terdapat tanaman tapak dara ini. Namun pemanfaatannya kurang maksimal. Sinar UV sangat berbahaya bagi tubuh manusia diantaranya, kanker kulit, melasma, dan katarak. Maka dari itu dibuatlah sediaan krim tabir surya (*sunblock*) yang diharapkan bisa menjadi pelindung dari sinar UV atau bahkan mencegah tumbuhnya kanker pada kulit. Fotostabilitas berguna untuk menguji penyerapan sinar UV pada sediaan tabir surya. Maka dari itu Penelitian ini bertujuan membuat formulasi sediaan krim tabir surya (*sunblock*) dari ekstrak daun tapak dara (*Catharanthus roseus L.*). Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif eksperimental. Krim tabir surya dibuat 4 formulasi dengan 1 formulasi tanpa ekstrak dan 3 formulasi menggunakan ekstrak dengan konsentrasi berbeda yaitu 1%, 2,5% dan 3%. Kemudian krim dievaluasi fisik melalui uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, uji daya lekat, uji tipe emulsi, uji *cycling test*. kemudian uji fotostabilitas. krim tabir surya (*sunblock*) ekstrak daun tapak dara (*Catharanthus roseus L.*) ini memiliki hasil uji organoleptis bau aroma khas, warna hijau muda, dan semi solid. Semua formulasi homogen, uji pH 5-7, uji sebar 5-7,4cm, uji lekat 1,20 – 1,96 detik, uji tipe emulsi M/A, uji *cycling test* tidak ada perubahan warna, bau, maupun bentuk sediaan. Uji fotostabilitas yang baik pada F2, namun pada F1, dan F3 kurang stabil. Hanya daya lekat yang kurang baik karena belum mencapai 2 detik. Dari hasil penelitian bisa disimpulkan bahwa ekstrak daun tapak dara dapat diformulasikan menjadi krim tabir surya yang sesuai standard dan stabil.



## ABSTRACT

Fazrin, Rizki Iqrar. 2022. *Formulation and Stability Test of Sunscreen Cream (sunblock) Extract of Tapak Dara (Catharanthus roseus L.) Leaf Extract*. Thesis, Health Sciences Pharmacy Study Program, Sunan Giri University of Nahdlatul Ulama. Main Advisor Akhmad Al-Bari, M.Si and Assistant Advisor Romadhiyana Kisno S., S.Gz., M.Biomed.

Key words : Sunscreen Cream, , Stability Test, Photostability

(*Catharanthus roseus L.*) is very widely grown in Indonesia. Almost in every area there is this tread plant. However, its utilization is not optimal. UV rays are very harmful to the human body including skin cancer, melasma, and cataracts. Therefore, the preparation of sunscreen cream (sunblock) is expected to be a protection from UV rays or even prevent the growth of cancer on the skin. Photostability is useful for testing the absorption of UV rays in sunscreen preparations. Therefore, this study aims to formulate a sunscreen cream (sunblock) from (*Catharanthus roseus L.*) leaf extract. This study uses experimental quantitative methods. The sunscreen cream was made in 4 formulations with 1 formulation without extract and 3 formulations using extracts with different concentrations of 1%, 2.5% and 3%. Then the cream was physically evaluated through organoleptic test, homogeneity test, pH test, spreadability test, adhesion test, emulsion type test, and cycling test. then photostability test. This sunscreen cream (sunblock) from extracts of Rose Periwinkle (*Catharanthus roseus L.*) leaves has organoleptic test results with a distinctive aroma, light green color, and semi solid. All formulations were homogeneous, pH test was 5-7, spread test was 5-7.4cm, adhesion test was 1.20 – 1.96 seconds, emulsion type test was O/A, cycling test showed no change in color, odor, or dosage form. Photostability test was good at F2, but at F1, and F3 were less stable. Only the adhesion is not good because it has not reached 2 seconds. From the results of the study, it can be concluded that the extract of tapak dara leaf can be formulated into a sunscreen cream that is standard and stable.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah .....	5
1.4 Tujuan Penelitian .....	5
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Tapak Dara ( <i>Catharanthus roseus</i> L) .....	6
2.1.1 Klasifikasi Taksonomi .....	6
2.1.2 Morfologi Tapak Dara .....	7
2.1.3 Kandungan senyawa aktif tapak dara .....	8
2.2 Kulit .....	9
2.2.1 Epidermis .....	10
2.2.2 Dermis .....	11
2.2.3 Hipodermis .....	11
2.2.4 Jenis Kulit .....	12
2.2.5 Warna Kulit .....	13
2.3 Sinar Matahari .....	13
2.3.1 Sinar UV .....	13
2.3.2 Proteksi Sinar UV .....	18

2.3.3 Spektrofometer UV – Vis .....	19
2.4 Tabir Surya .....	19
2.4.1 Potensi Tabir Surya .....	20
2.4.2 Bentuk Tabir Surya .....	21
2.5 Ekstraksi .....	23
2.6 Uji Stabilitas .....	24
2.6.1 Uji Organoleptis .....	25
2.6.2 Pengamatan Homogenitas .....	25
2.6.3 Uji Pengukuran pH.....	26
2.6.4 Uji Daya Lekat .....	26
2.6.5 Uji Daya Sebar .....	27
2.6.6 Uji Tipe Emulsi .....	27
2.6.7 Metode <i>Cycling Test</i> .....	28
2.6.8 Uji Fotostabilitas .....	28
2.7 Kerangka Konsep.....	20
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>31</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	31
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	31
3.3 Populasi dan Sampel .....	31
3.4 Variabel Penelitian .....	32
3.5 Alat dan Bahan.....	32
3.6 Metode Penelitian .....	33
3.6.1 Pengumpulan dan Penyimpanan Bahan .....	33
3.6.2 Ekstraksi .....	33
3.6.3 Formulasi .....	34
3.6.4 Uji Stabilitas .....	34
3.6.4.1 Uji <i>Organoleptis</i> .....	35
3.6.4.2 Pengamatan <i>Homogenitas</i> .....	35
3.6.4.3 Pengukuran <i>pH</i> .....	35
3.6.4.4 Uji <i>Daya Lekat</i> .....	35
3.6.4.5 Uji <i>Daya Sebar</i> .....	35

3.6.4.6 Uji Tipe Emulsi .....	36
3.6.4.7 Metode Cycling test .....	36
3.6.4.8 Uji Fotostabilitas.....	36
3.7 Alur Penelitian .....	38
3.8 Teknik Pengumpulan Data .....	39
3.9 Analisis Data.....	39
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>39</b>
4.1 Determinasi Tanaman .....	40
4.2 Preparasi Daun Tapak Dara.....	40
4.3 Ekstraksi Daun Tapak Dara.....	42
4.4 Formulasi.....	44
4.5 Uji Stabilitas .....	47
4.5.1 Uji Organoleptis .....	47
4.5.2 Uji Homogenitas .....	48
4.5.3 Uji Pengukuran pH.....	49
4.5.4 Uji Daya Sebar .....	51
4.5.5 Uji Daya Lekat .....	52
4.5.6 Uji Tipe Emulsi.....	53
4.5.7 Uji <i>Cycling Test</i> .....	54
4.5.8 Uji Fotostabilitas .....	58
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>60</b>
5.1 KESIMPULAN.....	60
5.2 SARAN .....	60
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>61</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>65</b>
Lampiran 1 .....	65
Lampiran 2 .....	72
Lampiran 3 .....	73

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Daun Tapak dara bunga ungu .....	06
2.2 Struktur kulit .....	10
2.3 Proses penyerapan sinar UV pada kulit.....	14
2.4 Kulit memerah disebabkan sinar UV .....	15
2.5 <i>sunburn</i> diakibatkan terlalu lama terpapar sinar matahari (sinar UV).....	16
2.6 Mata katarak .....	16
2.7 Pertumbuhan sel kanker .....	16
2.8 Penuaan dini ( <i>photo aging</i> ) .....	17
2.9 Pengujian pH .....	26
2.10 Kerangka konsep.....	30
3.1 Alur Penelitian .....	38
4.1 Tanaman tapak dara yang dipilih .....	40
4.2 Hasil pemotongan daun sebelum dikeringkan.....	41
4.3 Hasil akhir ekstraksi daun tapak dara.....	42
4.4 Hasil dari formulasi krim tabir surya ( <i>sunblock</i> ) ekstrak daun tapak dara ( <i>Catharanthus roseus</i> L.) .....	46
4.5 Hasil uji <i>cycling test</i> formulasi 1 siklus 1,3,6.....	54
4.6 Hasil uji <i>cycling test</i> formulasi 2 siklus 1,3,6.....	55
4.7 Hasil uji <i>cycling test</i> formulasi 1 siklus 1,3,6.....	55
4.8 Grafik hasil uji fotostabilitas .....	59

UNUGIRI

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Formulasi sediaan krim ekstrak daun tapak dara.....	33
4.1 Karakteristik ekstrak kental daun tapak dara.....	41
4.2 Formulasi krim tabir surya ( <i>sunblock</i> ).....	42
4.3 Hasil uji organoleptis krim tabir surya ( <i>sunblock</i> ).....	45
4.4 Hasil uji homogenitas.....	47
4.5 Hasil uji pengukuran pH.....	48
4.6 Hasil uji daya sebar.....	49
4.7 Hasil pengujian daya lekat.....	50
4.8 Hasil pengujian tipe emulsi.....	51
4.9 Hasil uji <i>cycling test</i> pada bau krim.....	54
4.10 Hasil uji <i>cycling test</i> pada bentuk krim.....	55
4.11 Prosentase hasil uji fotostabilitas Formulasi 1.....	57
4.12 Prosentase hasil uji fotostabilitas Formulasi 2.....	58
4.12 Prosentase hasil uji fotostabilitas Formulasi 3.....	58

UNUGIRI