

## HALAMAN PERNYATAAN

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, 29 Agustus 2022



Mila Mar'atus Sholekha

NIM : 1120180085



# UNUGIRI

## HALAMAN PERSETUJUAN

Nama Mahasiswa : Mila Mar'atus Sholekhah  
NIM : 1120180085  
Judul : "Formulasi Dan Uji Antioksidan *Face Mist* Ekstrak Etanol Daun Turi (*Sesbania grandiflora*)"

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

Bojonegoro, 29 Agustus 2022



# UNUGIRI

## HALAMAN PENGESAHAN

Nama Mahasiswa : Mila Mar'atus Sholekhah  
NIM : 1120180085  
Judul : "Formulasi Dan Uji Antioksidan *Face Mist* Ekstrak Etanol Daun Turi (*Sesbania grandiflora*)"

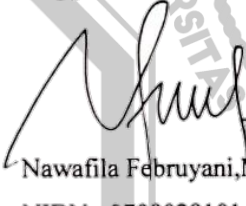
Telah dipertahankan di hadapan penguji pada tanggal, 23 Agustus 2022.

Dewan Penguji

Ketua

  
M. Jauharul Ma'arif, M.Pd.I  
NIDN :

Anggota

  
Nawafila Februyani, M.Si.  
NIDN : 0708029101

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan


  
Aini Zuhriyah, S.Kep.,Ns.,M.Pd.  
NIDN : 0706047801

Tim Pembimbing

Pembimbing I

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

Pembimbing II

  
Aini Zuhriyah, S.Kep., NS., M.pd  
NIDN. 0706047801

Mengetahui,

Ketua Program Studi

  
Nawafila Februyani, M.Si.  
NIDN : 0708029101

## **MOTTO**

Mencintai Allah sama dengan mudahnya segala urusan dunia.

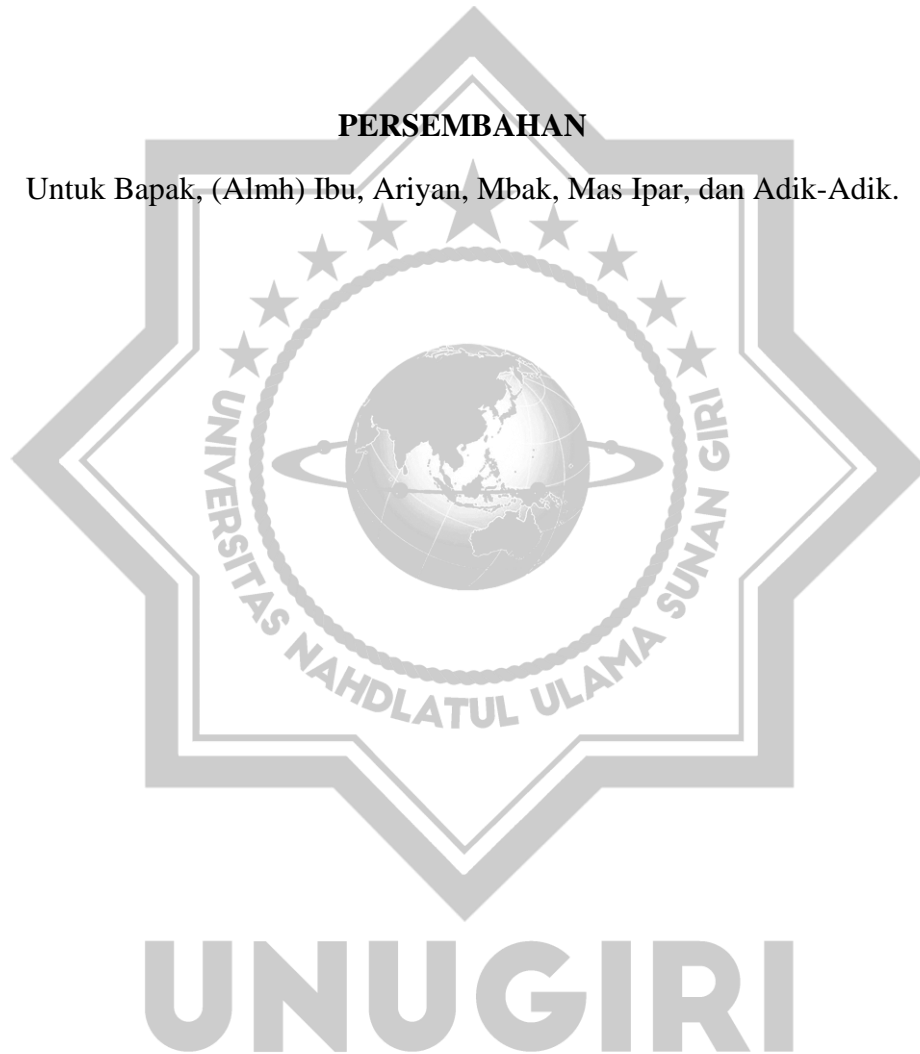
(Kamila)

Tidaklah Allah menurunkan penyakit kecuali Dia juga menurunkan penawarnya.

(H.R. Bukhori Muslim)

## **PERSEMBAHAN**

Untuk Bapak, (Almh) Ibu, Ariyan, Mbak, Mas Ipar, dan Adik-Adik.



## 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 Dan Uji Antioksidan *Face Mist* Ekstrak Etanol Daun Turi (*Sesbania grandiflora*)” yang disusun selaku salah satu ketentuan untuk 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 kali ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih banyak kepada:

1. M. Jauharul Ma'arif, M.Pd.I selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
2. Dr. H.M Ridlwan Hambali, Lc., M.A selaku Wakil Rektor I Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
3. Dr. H. Yogi Prana Izza, Lc.,M.A selaku Wakil Rektor II Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
4. Dr. Nurul Huda, M.H.I selaku Wakil Rektor III Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
5. Dr. Hj. Ifa Khoiria Ningrum, SE.,M.M. selaku Wakil Rektor IV Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
6. Ainu Zuhriyah,.S.Kep,.Ns,.M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan program studi Farmasi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
7. Nawafila Februyani,.M.Si selaku Ketua Program Studi Fakultas Ilmu Kesehatan program studi Farmasi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
8. Romadhiyana Kisno K.S., S.Gz., M.Biomedselaku pembimbing I dan Ainu Zuhriyah,.S.Kep,.Ns,.M.Pdselaku pembimbaing II yang memberikan saran yang bermanfaat untuk perbaikan proposal skripsi kepada penulis

9. Orang tua dan keluarga besar yang tidak pernah berhenti memberikan dukungan serta do'a dan materi kepada penulis
10. Seluruh teman-teman yang selalu mendukung penulis sampai proposal skripsi selesai

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 berharap semoga skripsi ini dapat berguna pada diri pribadi penulis, almamater, bangsa dan agama khususnya dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan di masa yang akan datang. Aamiin.

Bojonegoro, 29 Agustus 2022

  
Mila Mar'atus Sholekhah

**UNUGIRI**

## ABSTRACT

Sholekhah. M.M, 2022. Formulation And Test of Antioxidant *Face Mist* from Etanol Extract of Turi Flower Leaves. Thesis, Pharmacy Study Program, Faculty of Health, Nahdlatul Ulama Sunan Giri University. Main Advisor Romadhiyana Kisno Saputri, S.GZ., M. Biomed. second tutor AINU Zuhriyah,S.Kep.,Ns.,M.Pd.

*Keywords* : *Antioxidant*; Turi Flower Leaves; *dan Face Mist*

*Turi (Sesbania grandiflora) is a type of tree that is often found in Sitiaji Village. Turi leaves are underutilized even though they contain antioxidants. Free radicals can cause skin damage, especially dull skin experienced by students of pharmaceutical study programs as much as 53,30%. With the antioxidant content in turi leaf extract, turi leaves can be used to treat skin damage and developed into cosmetic preparations such as face mist. This study aims to determine the formulation of the Turi Leaf extract face mist preparation according to the Indonesian National Standard (SNI) and to determine the antioxidant activity of each Turi Leaf extract face mist formula. Turi leaf extract was made by maceration method for 2x24 hours using 96% ethanol as solvent. Turi leaf extract was screened for phytochemicals for flavonoids and tannins. The antioxidant activity test was carried out using the DPPH method. The results of phytochemical screening showed positive turi leaf extract containing flavonoids and tannins. Face mist was made with three formulations with different extract concentrations at F1 1.5%, F2 3%, and F3 4.5% then tested for organoleptic and homogeneity, pH test using universal pH paper, drying speed test and irritation was carried out by looking at the speed of the volunteers, and the physical stability test of the preparation was able to last for 4 weeks. The IC<sub>50</sub> value of turi leaf extract was 73,457 ppm, IC<sub>50</sub> value was 880.496 ppm, F1 was 799.126 ppm, F2 was 500,580 ppm, and F3 was 498.309 ppm. The face mist formulation has a distinctive fragrance oil smell, green color, watery liquid texture, homogeneous, pH 5 results, and does not irritate the skin after use. Face mist is relatively stable for 4 weeks. Turi flower leaf extract can be formulated into a face mist preparation, which has a pH in accordance with the Indonesian National Standard (SNI). The three Face Mist formulations containing turi leaf extract have antioxidant activity but are in the weak category.*

## ABSTRAK

Sholekhah. M.M, 2022. Formulasi Dan Uji Antioksidan *Face Mist* Dari Ekstrak Etanol Daun Bunga Turi (*Sesbania grandiflora*). Skripsi, Progam Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri. Pembimbing Utama Romadhiyana Kisno Saputri, S.GZ.,M.Biomed. Pembimbing Pendamping AINU Zuhriyah,S.Kep.,Ns.,M.Pd.

*Kata Kunci : Antioksidan; Daun Bunga Turi; dan Face Mist*

Turi (*Sesbania grandiflora*) adalah jenis pohon yang sering dijumpai di Desa Sitiaji. Daun turi kurang dimanfaatkan padahal memiliki kandungan sebagai antioksidan. Radikal bebas dapat menyebabkan kerusakan kulit, terutamanya kulit kusam yang dialami oleh mahasiswa prodi farmasi sebanyak 53,30%. Dengan kandungan antioksidan pada ekstrak daun turi, daun bunga turi dapat digunakan untuk mengatasi kerusakan kulit dan dikembangkan menjadi sediaan kosmetik seperti *face mist*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi sediaan *face mist* ekstrak Daun turi yang sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI) dan mengetahui aktivitas antioksidan pada setiap formula *face mist* ekstrak Daun Bunga Turi. Ekstrak daun turi dibuat dengan metode maserasi selama 2x24 jam menggunakan pelarut etanol 96%. Ekstrak daun bunga turi dilakukan skrining fitokimia terhadap flavonoid dan tannin. Uji aktivitas antioksidan dilakukan dengan metode DPPH. Hasil skrining fitokimia menunjukkan ekstrak daun turi positif mengandung flavonoid dan tanin. *Face mist* dibuat dengan tiga formulasi dengan perbedaan konsentrasi ekstrak pada F1 1,5%, F2 3%, dan F3 4,5% kemudian dilakukan uji organoleptik dan homogenitas, uji pH menggunakan kertas pH universal, uji kecepatan pengeringan dan iritasi dilakukan dengan melihat kecepatan pada sukarelawan, dan uji stabilitas fisik sediaan mampu bertahan selama 4 minggu. Nilai IC<sub>50</sub> dari ekstrak daun turi sebesar 73.457 ppm, nilai IC<sub>50</sub> F0 880,496 ppm, F1 799,126 ppm, F2 500,580 ppm, dan F3 498,309 ppm. Formulasi *face mist* berbau khas *fragrance oil*, warna hijau, tekstur cair encer, homogen, hasil pH 5, dan tidak mengiritasi kulit setelah pemakaian. *Face mist* relatif stabil selama 4 minggu. Ekstrak daun bunga turi bisa diformulasikan menjadi sediaan *face mist*, yang memiliki parameter pH 5 yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI). Ketiga formulasi *Face Mist* dengan kandungan ekstrak daun turi memiliki aktivitas antioksidan namun dalam kategori lemah.

UNUGIRI



## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL LUAR .....	i
HALAMAN SAMPUL DALAM .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
ABSTRACT.....	viii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR BAGAN .....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1.Latar Belakang .....	1
1.2.Rumusan Masalah.....	5
1.3.Tujuan Penelitian .....	5
1.4.Manfaat Penelitian .....	6
1.4.1. Manfaat Bagi Institute Pendidikan.....	6
1.4.2. Manfaat Bagi Mahasiswa.....	6
1.4.3. Manfaat bagi Masyarakat.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	7
2.1.Daun Turi ( <i>Sesbania grandiflora</i> ).....	7
2.1.1. Definisi Daun Turi ( <i>Sesbania grandiflora</i> ).....	7
2.1.2. Taksonomi.....	8
2.1.3. Morfologi .....	8
2.1.4. Kandungan Kimia .....	8
2.1.4.1. <i>Tanin</i> .....	9
2.1.4.2. <i>Flavonoid</i> .....	9

2.1.5. Manfaat .....	11
2.2.Radikal Bebas.....	12
2.2.1. Sifat Radikal Bebas .....	13
2.2.2. Sumber Radikal Bebas .....	14
2.2.2.1.Sumber Radikal Bebas Eksogenus .....	14
2.2.2.2.Sumber Radikat Bebas Endogenous.....	16
2.2.3. Proses Pembentukan Radikal Bebas .....	16
2.2.4. Pengaruh Radikal Bebas .....	18
2.3.Antioksidan .....	19
2.3.1. Pengaertian Antioksidan .....	19
2.3.2. Manfaat Antioksidan.....	20
2.3.3. Klasifikasi antioksidan.....	20
2.3.3.1.Antioksidan Primer .....	20
2.3.3.2.Antioksidan Sekunder.....	21
2.3.3.3.Antioksidan Tersier .....	21
2.3.4. Sumber Antioksidan.....	21
2.3.4.1.Antioksidan Sintetik.....	21
2.3.4.2.Antioksidan Alami.....	21
2.4.Kosmetik .....	22
2.4.1. Definisi Kosmetik .....	22
2.4.2. Penggolongan Kosmetik .....	23
2.4.3. Manfaat Kosmetik.....	24
2.4.4. Pemeliharaan dan Perawatan Kulit .....	24
2.4.5. Tujuan Penggunaan Kosmetik .....	25
2.5.Face Mist.....	25
2.6.DPPH (1,1 difenil-2-Picrylhydrazyl) .....	27
2.7.Kerangka konsep.....	29
2.8.Hipotesis.....	30
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>31</b>
3.1.Desain Penelitian.....	31
3.2.Populasi dan Sampel .....	31
3.2.1. Populasi.....	31

3.2.2. Sampel.....	31
3.3.Tempat dan Waktu Penelitian .....	31
3.4.Variabel dan Definisi Operasional Variabel .....	32
3.4.1. Variabel Penelitian .....	32
3.4.1.1.Variabel Terikat .....	32
3.4.1.2.Variabel Bebas .....	32
3.4.2. Operasional Definisi.....	32
3.5.Pengumpulan Data .....	35
3.5.1. Bahan.....	35
3.5.2. Alat.....	35
3.6.Alur Kerja Penelitian.....	36
3.6.1. Pengambilan Sampel.....	37
3.6.2. Pembuatan Simplisia .....	37
3.6.3. Proses Ekstraksi .....	38
3.6.4. Uji flavonoid dan tanin.....	39
3.7.Formulasi .....	41
3.8.Proses Pembuatan <i>Face Mist</i> .....	41
3.9.Uji Karakteristik.....	42
3.9.1. Uji Organoleptik.....	42
3.9.2. Uji Homogenitas .....	43
3.9.3. Pengukuran pH.....	43
3.9.4. Uji Kestabilan Pengeringan.....	43
3.9.5. Uji Iritasi .....	43
3.9.6. Uji Stabilitas Fisik.....	43
3.10. Uji Antioksidan .....	43
3.11. Analisis Data .....	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	46
4.1.Pembuatan Ekstrak.....	46
4.2.Hasil Uji Flavonoid dan Tanin.....	48
4.3. <i>Face Mist</i> Ekstrak Daun Turi.....	49
4.4.Uji Karakteristik <i>Face Mist</i> .....	50
4.4.1. Uji Homogenitas .....	53

4.4.2. Uji pH .....	53
4.4.3. Uji Kecepatan Pengeringan.....	53
4.4.4. Uji Iritasi .....	54
4.4.5. Uji Stabilitas Fisik.....	55
4.5.Uji Aktivitas Antioksidan .....	56
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>60</b>
5.1.Kesimpulan .....	60
5.2.Saran.....	60
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>60</b>

## **DAFTAR TABEL**

Tabel	Halaman
3.1 Definisi Operasional.....	32
3.2 Formulasi <i>Face Mist</i> Ekstrak Daun Turi.....	41
4.1 Hasil Skrining Fitokimia.....	48
4.2 Hasil Uji Fisik <i>Face Mist</i> Ekstrak Daun Turi .....	51
4.3 Hasil Uji Kecepatan Pengeringan .....	54
4.4 Hasil Uji Iritasi.....	55
4.5 Hasil Antioksidan pada Ekstrak Daun Turi .....	56
4.6 Hasil Antioksidan Sediaan <i>Face Mist</i> Ekstrak Daun Turi .....	57
4.7 Hasil Analisis <i>One Away ANOVA</i> .....	58

## **DAFTAR BAGAN**

Bagan	Halaman
2.1 Kerangka Konsep.....	29
3.1 Alur Kerja Penelitian.....	36
3.2 Pembuatan Simplisia.....	37
3.3. Proses Ekstraksi.....	39
3.4. Uji Flavonoid .....	40
3.5. Uji Tanin .....	40
3.6. Proses Pembuatan <i>Face Mist</i> .....	42

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar	Halaman
2.1 Bagian-Bagian dari Tanaman Turi.....	7
2.2. Struktur Tanin .....	10
2.3. Struktur Flavonoid .....	10
4.1. Ekstrak Kental Daun Turi Etanol 96% .....	47
4.2. Formulasi Sediaan <i>Face Mist</i> Ekstrak Daun Turi .....	50

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Proses Pembuatan Simplisia.....	66
Lampiran 2. Proses Pembuatan Ekstrak.....	67
Lampiran 3. Proses pembuatan <i>Face Mist</i> .....	68
Lampiran 4. Uji Kualitas Fisik.....	69
Lampiran 5. Uji Aktivitas Antioksidan.....	70
Lampiran 6. Perhitungan Aktivitas Antioksidan.....	71

**UNUGIRI**