

**FORMULASI DAN UJI ANTIOKSIDAN DENGAN METODE
ABTS PADA SEDIAAN *FACE MIST* MINYAK BIJI BUNGA
MATAHARI (*Helianthus annus L.*) SEBAGAI PELEMBAB
WAJAH**



SKRIPSI

Oleh

NURUL AYU RAHMA PUTRI

051211027

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2025**

**FORMULASI DAN UJI ANTIOKSIDAN DENGAN METODE
ABTS PADA SEDIAAN *FACE MIST* MINYAK BIJI BUNGA
MATAHARI (*Helianthus annus L.*) SEBAGAI PELEMBAB
WAJAH**



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Oleh

NURUL AYU RAHMA PUTRI

051211027

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul :

**FORMULASI DAN UJI ANTIOKSIDAN SEDIAAN FACE MIST MINYAK BJI
BUNGA MATAHARI (*Helianthus annuus L.*) SEBAGAI PELEMBAB WAJAH
DENGAN METODE ABTS**

Oleh :

NURUL AYU RAHMA PUTRI

NIM : 051211027

**PROGRAM STUDI SI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah
diperkenankan untuk diuji

Ungaran, 4 Agustus 2025

Pembimbing



apt. Abdul Roni, S.Farm., M.Farm.,

NIDN. 0609059201

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Berjudul :

**FORMULASI DAN UJI ANTIOKSIDAN DENGAN METODE ABTS PADA
SEDIAAN *FACE MIST* MINYAK BIJI BUNGA MATAHARI (*Helianthus
annus L.*) SEBAGAI PELEMBAB WAJAH**

Disusun Oleh :

NURUL AYU RAHMA PUTRI

051211027

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Pogram Studi Farmasi,
Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, pada:

Hari : Jum'at

Tanggal : 8 Agustus 2025

Tim Penguji:

Ketua/Pembimbing

apt. Abdul Roni, S.Farm., M.Farm.
NIDN. 0609059201

Anggota/Penguji 1

apt. Istianatus Sunnah, S.Farm., M.Sc.
NIDN. 0629107703

Anggota/Penguji 2

apt. Ariyanti, S. Farm., M.Sc.
NISD.0622078903

Ketua Program Studi Farmasi

apt. Melati Aprilliana R., S.Farm., M.Farm.
NIDN. 0624049001

Dekan Fakultas Kesehatan

Ns. Eko Susilo, S.Kep., M.Kep.
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO 0627097501

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertandatangan dibawah ini saya :

Nama : Nurul Ayu Rahma Putri
Nim : 051211027
Program Studi/Fakultas : S1 Farmasi/Fakultas Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi berjudul **“FORMULASI DAN UJI ANTIOKSIDAN DENGAN METODE ABTS PADA SEDIAAN *FACE MIST* MINYAK BIJI BUNGA MATAHARI (*Helianthus annus L.*) SEBAGAI PELEMBAB WAJAH”** adalah skripsi asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun.
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing.
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebutkan nama pengarang atau judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Pembimbing



Apt. Abdul Roni S. Farm., M. Farm.
NIDN. 0609059201

Ungaran, 8 Agustus 2025
Yang membuat pernyataan



Nurul Ayu Rahma Putri
NIM. 051211027

PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertandatangan dibawah ini saya :

Nama : Nurul Ayu Rahma Putri
Nim : 051211027
Program Studi/Fakultas : S1 Farmasi/Fakultas Kesehatan

Menyatakan memberi wewenang kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengolah media/format, merawat dan mempublikasikan skripsi saya dengan judul, **“FORMULASI DAN UJI ANTIOKSIDAN DENGAN METODE ABTS PADA SEDIAAN *FACE MIST* MINYAK BIJI BUNGA MATAHARI (*Helianthus annuus L.*) SEBAGAI PELEMBAB WAJAH”** untuk kepentingan akademik.

Ungaran, 8 Agustus 2025
Yang membuat pernyataan


Nurul Ayu Rahma Putri
NIM. 051211027

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi,
Nurul Ayu Rahma Putri
051211027

**FORMULASI DAN UJI ANTIOKSIDAN DENGAN METODE ABTS PADA
SEDIAAN *FACE MIST* MINYAK BIJI BUNGA MATAHARI (*Helianthus
annus L.*) SEBAGAI PELEMBAB WAJAH
ABSTRAK**

Latar Belakang: Untuk mendukung perlindungan kulit, digunakan produk kosmetik seperti *face mist* yang berfungsi sebagai penyegar kulit dengan menggunakan bahan alami. Salah satunya adalah minyak biji bunga matahari (*Helianthus annuus L.*) yang mengandung vitamin E dan senyawa antioksidan yang bermanfaat dalam melindungi kulit dari paparan radikal bebas. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan sediaan *face mist* berbahan dasar minyak biji bunga matahari serta mengevaluasi karakteristik fisik dan aktivitas antioksidannya.

Metode: Sediaan dibuat dalam tiga formula dengan variasi konsentrasi minyak biji bunga matahari (F1: 3%; F2: 5%; F3: 7%). Uji karakteristik fisik yang dilakukan meliputi organoleptis, pH, bobot jenis, homogenitas, viskositas, daya sebar semprot, waktu kering, dan kelembaban kulit. Uji aktivitas antioksidan dilakukan dengan metode ABTS dan dinyatakan dalam % inhibisi dan data dianalisis menggunakan uji Anova, Normality, Kruskal Wallis, *Post hoc tukey*, Paired t-test, wilcoxon pada SPSS versi 26.

Hasil: Ketiga formula bahwa *face mist* memiliki bentuk cair, bau khas dan sedikit berbau minyak biji bunga matahari, warna dari bening sampai putih kecreaman serta homogen. Nilai pH F0 berkisar 5,17 dan ketiga formulasi mulai dari 5,72 – 6,06, bobot jenis 1,07 – 1,014 g/ml, daya sebar semprot 6,5 – 8 cm, waktu kering 01.21 – 02.48 menit, viskositas 1,00 – 2,20 cP, kelembaban mengalami peningkatan setelah di semprotkan sediaan *face mist*. Nilai IC₅₀ kuersetin 7,125, F1 114,273, F2 2 107,188, dan F3 97,968 ppm.

Kesimpulan: Hasil evaluasi sediaan telah memenuhi standar, terdapat perbedaan yang signifikan pada pH, bobot jenis, daya sebar semprot, waktu kering, viskositas, kelembaban. Aktivitas antioksidan tertinggi terdapat pada F3 disusul F2 dan F1 serta terdapat perbedaan yang signifikan.

Kata kunci: *Face mist*, minyak biji bunga matahari, antioksidan

Ngudi Waluyo University
Bachelor of Pharmacy Study Program, Fakultas Of Health
Final Project,
Nurul Ayu Rahma Putri
051211027

**ANTIOXIDANT FORMULATION AND TESTING USING THE ABTS
METHOD ON SUNFLOWER SEED OIL (*Helianthus annus L.*) FACE MIST
PREPARATIONS AS A FACIAL MOISTURIZER**

ABSTRACT

Background: To support skin protection, cosmetic products such as face mist are used which function as a skin freshener using natural ingredients. One of them is sunflower seed oil (*Helianthus annuus L.*) which contains vitamin E and antioxidant compounds that are beneficial in protecting the skin from exposure to free radicals. This study aims to formulate a face mist preparation made from sunflower seed oil and evaluate its physical characteristics and antioxidant activity.

Method: The preparation is made in three formulas with variations in the concentration of sunflower seed oil (F1: 3%; F2: 5%; F3: 7%). The physical characteristics test carried out included organoleptis, pH, specific weight, homogeneity, viscosity, spray dispersion, dry time, and skin moisture. The antioxidant activity test was carried out using the ABTS method and expressed in % inhibition and the data were analyzed using the Anova, Normality, Kruskal Wallis, Post hoc tukey, Paired t-test, and wilcoxon tests in SPSS version 26.

Results: The three formulas that face mist have a liquid form, a distinctive smell and a slight smell of sunflower seed oil, colors from clear to creamy white and homogeneous. The pH value of F0 ranges from 5.17 and the three formulations range from 5.72 – 6.06, type weight 1.07 – 1.014 g/ml, spray dispersion power 6.5 – 8 cm, drying time 01.21 – 02.48 minutes, viscosity 1.00 – 2.20 cP, moisture increases after spraying face mist preparation. The IC50 values of quercetin are 7.125, F1 is 114.273, F2 2 is 107.188, and F3 is 97.968 ppm.

Conclusion: The results of the evaluation of the preparation have met the standards, there are significant differences in pH, specific gravity, spray dispersion, drying time, viscosity, humidity. The highest antioxidant activity was found in F3 followed by F2 and F1 and there was a significant difference.

Keywords: Face mist, sunflower seed oil, antioxidants

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Nurul Ayu Rahma Putri
NIM : 051211027
Tempat, Tanggal Lahir : Pati, 1 Mei 2003
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Dsn Pungkruk RT 03 RW 03 Desa
Gesengan, Kecamatan Cluwak,
Kabupaten Pati
Email : nurulayurp@gmail.com
No. Telp/Wa : 085799771644
Ayah : Subekti
Ibu : Sri Hindun

Riwayat Pendidikan:

1. TK RA Hidayah Tayu : 2007 - 2009
2. SD N Tayu Wetan 01 : 2009 - 2015
3. SMP Negeri 1 Tayu : 2015 - 2018
4. SMA Negeri 1 Tayu : 2018 - 2021
5. Universitas Ngudi Waluyo : 2021 - 2025

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Formulasi dan uji antioksidan dengan metode ABTS pada sediaan *Face mist* Minyak Biji Bunga Matahari (*Helianthus annuus L.*) sebagai pelembab wajah”** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.

Skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa dukungan, bimbingan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum., selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Eko Susilo, S.Kep., Ners., M.Kep., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
3. apt. Melati Aprilliana Ramadhani, S.Farm, M. Farm., selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo Ungaran sekaligus Dosen Pembimbing Akademik yang telah dengan tulus meluangkan waktu serta memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis selama proses bimbingan akademik
4. apt. Abdul Roni, S.Farm., M.Farm., selaku Dosen Pembimbing yang telah dengan sabar memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh dosen, laboran, dan seluruh staf Prodi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo yang telah memberikan ilmu dan pengalaman berharga selama proses pembelajaran di bangku kuliah.
6. Orang tua dan keluarga tercinta, atas doa, dukungan moral, dan semangat yang tiada henti.
7. Teman-teman seperjuangan dan seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan kebersamaan selama proses penelitian dan penulisan skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menjadi referensi bagi pengembangan ilmu di bidang farmasi, khususnya dalam formulasi sediaan kosmetik berbasis bahan alam.

Ungaran,

(Nurul Ayu Rahma Putri)

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS	v
PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I <u>PENDAHULUAN</u>	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II <u>TINJAUAN PUSTAKA</u>	6
A. Tinjauan Teoritis	6
B. Kerangka Teoritis	30
C. Kerangka Konsep	31
D. Hipotesis	31
BAB III <u>METODE PENELITIAN</u>	33
A. Desain Penelitian	33
B. Lokasi Penelitian	33
C. Subjek Penelitian	34
D. Definisi Operasional	34
E. Variabel Penelitian	36

F.	Pengumpulan Data	36
G.	Analisis Data	44
BAB IV_HASIL DAN PEMBAHASAN		46
A.	Hasil dan Pembahasan.....	46
1.	COA Minyak Biji Bunga Matahari	46
2.	Hasil Skrining Fitokimia Minyak Biji Bunga Matahari (<i>Helianthus annus L.</i>).....	47
3.	Hasil Evaluasi Sediaan <i>Face mist</i> Minyak Biji Bunga Matahari.....	49
4.	Hasil Uji Aktivitas Antioksidan	69
5.	Keterbatasan.....	74
BAB V_KESIMPULAN DAN SARAN.....		75
A.	Kesimpulan.....	75
B.	Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA		77
LAMPIRAN.....		88