

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI DAN UJI ANTIOKSIDAN KRIM EKSTRAK
ETANOL DAUN BUNGA PUTIH (*Clerodendrum costatum* R.Br)
DENGAN MENGGUNAKAN METODE DPPH (2,2 *Diphenyl* 1-
Picrylhydrazyl)**



**FELISITA KRISTINA MULU
PO5303332230675**

**PRODI D-III FARMASI
JURUSAN FARMASI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN KUPANG
TAHUN 2026**

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI DAN UJI ANTIOKSIDAN KRIM EKSTRAK
ETANOL DAUN BUNGA PUTIH (*Clerodendrum costatum* R.Br)
DENGAN MENGGUNAKAN METODE DPPH (2,2 Diphenyl 1-
Picrylhydrazyl)**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk

memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi



Felisita Kristina Mulu

PO5303332230675

**PRODI D-III FARMASI
JURUSAN FARMASI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN KUPANG
TAHUN 2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI DAN UJI ANTIOKSIDAN KRIM EKSTRAK
ETANOLDAUN BUNGA PUTIH (*Clerodendrum costatum* R.Br)
DENGAN MENGGUNAKAN METODE (2,2 *Diphenyl 1-Picrylhydrazyl*)**

Oleh:

**FELISITA KRISTINA MULU
PO53032230675**

Telah disetujui untuk diseminarkan/mengikuti ujian

Kupang, 29 Juni.....2026

Pembimbing:



Dra. Fatmawati Blegur, M.Si., Apt

NIP:196505131997032001

Kupang,2026

Ketua Program Studi:



Dr. Apt. Ni Nyoman S.Si., S. Farm., M.Si

NIP: 197607121996032001

HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI DAN UJI ANTIOKSIDAN KRIM EKSTRAK
ETANOL DAUN BUNGA PUTIH (*Clerodendrum costatum R.Br*)
DENGAN MENGGUNAKAN METODE (2,2 Diphenyl 1-
Picrylhydrazyl)**

Disusun Oleh : Felisita Kristina Mulu

PO5303332230675

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Pada Tanggal Juni 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Dr.Apt. Ni Nyoman S.Si.,S. Farm.,M.Si

NIP. 197607121996032001

(.....)

Dra. Fatmawati Blegur, Apt,M.Si

NIP 196507221995032001

(.....)

Kupang,

Ketua Program Studi



Dr.Apt. Ni Nyoman S.Si.,S. Farm.,M.Si

NIP: 197607121996032001

HALAMAN PERNYATAAN ORISIONAL

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya penulis sendiri, dan sumber yang dikutip maupun dirujuk telah penulis nyatakan benar

Nama : Felisita Kristina Mulu

Nim : PO5303332230675

Tanda Tangan : 

Tanggal : Juni 2026

**HALAMAN PERNYATAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Poltekkes Kemenkes Kupang, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Felisita Kristina Mulu
NIM : PO5303332230675
Program Studi : DIII- FARMASI
Jurusan : FARMASI

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Kupang **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalti- Free Right)** atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul :

Formulasi Dan Uji Antiksidan Krim Ekstrak Etanol Daun Bunga Putih (*Clerodendrum costatum* R.Br) Dengan Menggunakan DPPH (2,2 Dipheryl 1-Picrylhydrazyl).

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Poltekkes Kemenkes Kupang berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencatumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Prodi Farmasi, Poltekkes Kemenkes Kupang

Pada Tanggal : Juni 2026

Yang Menyatakan



Felisita Kristina Mulu

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas kelimpahan berkat dan rahmatnya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan menyusun Karya Tulis Ilmiah dengan judul ” Formulasi Dan Uji Antiksidan Krim Ekstrak Etanol Daun Bunga Putih (*Clerodendrum costatum* R.Br) Dengan Menggunakan DPPH (2,2 Dipheryl 1-Picrylhydrazyl)” ini dengan baik. Penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini tentunya tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak.

Penulisan KTI ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Farmasi pada Program Studi Farmasi Poltekkes Kemenkes Kupang.

Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan Dra. Fatmawati Blegur Apt,M.Si selaku pembimbing utama dan Dr. Apt Ni Nyoman Yuliani S.Si.,S.Farm.,M.Si selaku penguji, serta bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Maria Hilaria,S.Si.S.Farm.Apt.,M.Si selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Kupang.
2. Priska E. Tenda,S.Farm.,Apt.M.Sc selaku Ketua Program Studi D-III Farmasi.
3. Dra. Elisma,Apt.,M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademi yang telah memberikan bimbingan, arahan serta motivasi selama masa studi penulis.
4. Falentinus S. Duly, Amd.,Farm., Asmaira Br. Tarigan, Amd.,Farm., dan Ivan O. Biru, Amd.,Farm selaku pembimbing dilaboratorium yang dengan sabar dan setia membimbing serta mengarahkan penulis selama proses penelitian.
5. Keluarga tercinta khususnya Bapak Raymundus Minggu, mama Getrudis Nona, om Anastasius Bunga, alm. tanta Martina Barek Luli, alm. oma Regina Lei, bibi Medi, kakak Atris, kakak Angel, kakak Dovan, kakak Santo,

kakak Ega, Claudia, Jusel, dan Along yang telah memberikan dukungan, doa, pengorbanan, semangat, dan motivasi yang tiada henti sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

6. Sahabat-sahabat saya Astrid Bo'a, Ranny Gunu, Nensi Bainkabel, Dian, Echa Lelo, Atika Gomang, Rambu Shinta yang telah menemani serta memberikan dukungan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Teman-teman seperjuangan angkatan Farmasi 24 yang senantiasa memberikan semangat, doa, dan dukungan moral selama proses studi hingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Terima kasih kepada diri saya sendiri karena telah berjuang melewati proses perkuliahan dan sampai pada penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.
9. Semua pihak yang dengan caranya masing-masing telah membantu peneliti dalam menyelesaikan proses penelitian hingga penulisan Karya Tulis Ilmiah yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Sebagai penutup penulis memohon agar Tuhan Yang Maha Esa membalas segala kebaikan semua pihak yang telah berkontribusi. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Kupang, Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	HALAMAN
KARYA TULIS ILMIAH.....	i
KARYA TULIS ILMIAH.....	ii
.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISIONAL	v
HALAMAN PERNYATAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tanaman Daun Bunga Putih (<i>Clerodendrum costatum</i> R.Br).....	6
B. Morfologi.....	7
C. Kandungan Senyawa	8
D. Radikal Bebas	8
E. Antioksidan.....	9
F. Ekstraksi	10
G. Maserasi	10
H. Krim.....	11
I. Komponen Krim	12
BAB III.....	16
METODE PENELITIAN	16
A. Jenis Penelitian	16
Jenis penelitian yang dilakukan adalah jenis penelitian eksperimen.	16
B. Waktu Dan Tempat Penelitian.....	16
1. Tempat Penelitian	16

C.	Populasi Dan Sampel.....	16
F.	Definisi Operasional	18
G.	Alat Dan Bahan.....	19
H.	Prosedur Penelitian	19
1.	Pembuatan serbuk simplisia daun bunga putih.....	19
BAB IV		28
HASIL DAN PEMBAHASAN		28
A.	Hasil Ekstrak Etanol Daun Bunga Putih.....	28
B.	Hasil Uji Identifikasi Kandungan Kimia Ekstrak Etanol Daun Bunga Putih	29
C.	Hasil Krim Ekstrak Daun Bunga Putih.....	31
D.	Karakteristik Krim Ekstrak Daun Bunga Putih	31
E.	Aktivitas Antioksidan Krim Ekstrak Etanol Daun Bunga Putih	40
F.	Aktivitas Antioksidan Kuarsetin	45
BAB V.....		48
SIMPULAN DAN SARAN		48
A.	Simpulan.....	48
B.	Saran	49
DAFTAR PUSTAKA.....		50
LAMPIRAN.....		53

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Definisi Operasional	18
Tabel 2. Formulasi sediaan krim ekstrak daun bunga putih (<i>Clerodendrum costatum</i> R.Br).....	20
Tabel 3. Formulasi sediaan krim ekstrak daun bunga putih (<i>Clerodendrum costatum</i> R.Br)	21
Tabel 4. Rendemen Ekstrak Daun Bunga Putih (<i>Clerodendrum costatum</i> R.Br) .	29
Tabel 5. Hasil Identifikasi Kandungan Kimia Ekstrak Daun Bunga Putih.....	30
Tabel 6. Hasil Uji Organoleptik	32
Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas	33
Tabel 8. Hasil Uji pH	34
Tabel 9. Hasil Uji Daya Sebar	35
Tabel 10. Hasil Uji Daya Lekat	36
Tabel 11. Hasil Uji Viskositas	37
Tabel 12. Hasil Uji Tipe Krim	39
Tabel 13. Hasil Pembacaan Nilai Absorbansi Sampel Dengan Spektrofotometri UV-VIS Formula 1	40
Tabel 14. Hasil Pengujian Aktivitas Peredaman Krim Ekstrak Etanol Daun Bunga Putih Formula 1	41
Tabel 15. Hasil Pembacaan Nilai Absorbansi Sampel Dengan Spektrofotometri UV-VIS Formula 2	41
Tabel 16. Hasil Pengujian Aktivitas Peredaman Krim Ekstrak Etanol Daun Bunga Putih Formula 2	42
Tabel 17. Hasil Pembacaan Nilai Absorbansi Sampel Dengan Spektrofotometri UV-Vis Formula 3	42
Tabel 18. Hasil Pengujian Aktivitas Peredaman Krim Ekstrak Etanol Daun Bunga Putih Formula 3	43
Tabel 19. IC ₅₀ Sampel Krim Ekstrak Etanol Daun Bunga Putih	43
Tabel 20. Hasil Pembacaan Nilai Absorbansi Kuersetin Dengan Spektrofotometer UV-VIS.....	45
Tabel 21. Hasil Pengujian Aktivitas Peredaman Kuersetin	46
Tabel 22. Nilai IC ₅₀ Kuersetin.....	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Daun Bunga Putih (<i>Clerodendrum costatum</i> R.Br).....	6
Gambar 2. Bagan Kerangka Konsep	18

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema Pembuatan Simplisia Daun Bunga Putih	53
Lampiran 2. Skema Pembuatan Sediaan Maserasi Daun Bunga Putih (<i>Clerodendrum costatum</i> R.Br).....	54
Lampiran 3. Skema Penelitian	55
Lampiran 4. Perhitungan persentase rendaman ekstrak etanol daun bunga putih <i>Clerodendrum costatum</i> dan perhitungan penimbangan DPPH 0,5 Mm.....	56
Lampiran 5. Perhitungan dan Pembuatan seri konsentrasi larutan Induk.....	57
Lampiran 6. Perhitungan dan Pembuatan Seri Konsentrasi Larutan	59
Lampiran 7. Perhitungan persen (%) perendaman radikal DPPH oleh ekstrak etanol daun bunga putih.....	61
Lampiran 8. Perhitungan Persen (%) peredaman radikal bebas (DPPH) oleh Kuarsetin.....	66
Lampiran 9. Perhitungan IC ₅₀ Krim Ekstrak Etanol Daun Bunga Putih.....	68
Lampiran 10. Perhitungan IC ₅₀ Kuersetin.....	78
Lampiran 11. Proses Pembuatan Simplisia Daun Bunga Putih	82
Lampiran 12. Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Bunga Putih	83
Lampiran 13. Hasil Skrining Fitokimia	85
Lampiran 14. Pembuatan Krim Ekstrak Daun Bunga Putih	86
Lampiran 15. Pengujian Aktivitas Antioksidan Krim Daun Bunga Putih Dan Aktivitas Kuarsetin	87
Lampiran 16. Evaluasi Sediaan Krim Ekstrak Etanol Daun Bunga Putih	88
Lampiran 17. Lembar Bimbingan Proposal Dan Karya Tulis Ilmiah (KTI).....	90
Lampiran 18. Surat Izin Penelitian.....	92

**Formulation and Antioxidant Test of White Flower Leaf Ethanol Extract
Cream (*Clerodendrum costatum* R.Br) Using the (2,2 Diphenyl 1-
Picrylhydrazyl) Method**

Felisita Kristina Mulu, Fatmawati Blegur

*Email : @elsymulu02@gmail.com

ABSTRACT

Background: White flower leaves (*Clerodendrum costatum* R.Br.) contain secondary metabolites with potential antioxidant activity and can be developed as a topical dosage form. **Objective:** This study aimed to formulate an ethanol extract cream of white flower leaves and evaluate its antioxidant activity using the 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH) method. **Methods:** This experimental study used three cream formulations containing ethanol extract at concentrations of 10%, 15%, and 20%. The formulations were evaluated for organoleptic properties, homogeneity, pH, spreadability, adhesiveness, viscosity, and cream type. Antioxidant activity was determined using a UV-Visible spectrophotometer and expressed as the IC₅₀ value. **Results:** The ethanol extract contained alkaloids, flavonoids, tannins, and saponins. All cream formulations met the required physical quality standards. The antioxidant activity test showed an IC₅₀ value of 1433.37 ppm, indicating very weak antioxidant activity. **Conclusion:** The ethanol extract cream of white flower leaves has good physical characteristics; however, its antioxidant activity against DPPH free radicals is classified as very weak.

Keywords: *Clerodendrum costatum*, cream, antioxidant, DPPH, IC₅₀

**FORMULASI DAN UJI ANTIOKSIDAN KRIM EKSTRAK ETANOL
DAUN BUNGA PUTIH (*Clerodendrum costatum* R.Br) DENGAN
MENGUNAKAN METODE (2,2 *Diphenyl 1-Picrylhydrazyl*)**

Felisita Kristina Mulu, Fatmawati Blegur

*Email : @elsymulu02@gmail.com

Program Studi Farmasi Poltekkes Kemenkes Kupang

ABSTRAK

Latar Belakang : Daun bunga putih (*Clerodendrum costatum* R.Br.) merupakan tanaman yang mengandung senyawa metabolit sekunder yang berpotensi sebagai antioksidan sehingga dapat dikembangkan dalam bentuk sediaan topikal. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan krim ekstrak etanol daun bunga putih dan menguji aktivitas antioksidannya menggunakan metode 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH). **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan tiga formula krim yang mengandung ekstrak etanol daun bunga putih pada konsentrasi 10%, 15%, dan 20%. Evaluasi sediaan meliputi uji organoleptik, homogenitas, pH, daya sebar, daya lekat, viskositas, dan tipe krim, sedangkan aktivitas antioksidan ditentukan menggunakan spektrofotometer UV-Vis dan dinyatakan sebagai nilai IC_{50} . **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak mengandung alkaloid, flavonoid, tanin, dan saponin. Seluruh formula cream memenuhi persyaratan mutu fisik sediaan krim. Hasil uji aktivitas antioksidan menunjukkan nilai IC_{50} sebesar 1433,37 ppm yang termasuk kategori sangat lemah. **Kesimpulan:** Krim ekstrak etanol daun bunga putih memiliki karakteristik fisik yang baik, namun aktivitas antioksidannya terhadap radikal bebas DPPH tergolong sangat lemah.

Kata kunci: *Clerodendrum costatum*, krim, antioksidan, DPPH, IC_{50} .