

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

KARYA TULIS ILMIAH



Oleh :

Deselda Falita Laufer Freitas

PO5303332210391

*Karya Tulis Ilmiah ini diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan
dalam menyelesaikan program pendidikan Ahli Madya Farmasi*

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG
PROGRAM STUDI DIII FARMASI KUPANG
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

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

Oleh :

Deselda Falita Laufer Freitas

PO5303332210391

Telah disetujui untuk mengikut Ujian Karya Tulis Ilmiah

Kupang, 07 Mei 2024

Pembimbing



Dra. Fatmawati Blegur, Apt., M.Si
NIP. 196505131997032001

LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL
DAUN BUNGA PUTIH (*Clerodendrum Costatum R.Br.*)
DENGAN METODE DPPH (2,2 Diphenyl 1-
Picrylhydrazyl)**

Oleh :

Deselda F.L Freitas

PO5303332210391

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji

Kupang, 07 Mei 2024

Susunan Tim Penguji

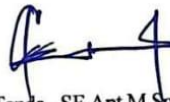
1. Drs. Jefrin Sambara, Apt, M.Si

2. Dra. Fatmawati Blegur, Apt, M.Si



Karya Tulis Ilmiah ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk
Memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi

Kupang, Mei 2024



Priska E. Tenda., SF, Apt, M.Sc.
NIP.197701182005012002

iii

CS Dipindai dengan CamScanner

CS Dipindai dengan CamScanner

iii

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali tertulis diacu dalam naskah dalam daftar pustaka.

Kupang, Mei 2024

Deselda Falita Laufer Freitas

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas kelimpahan berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan menyusun Karya Tulis Ilmiah dengan judul “ **Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Bunga Putih (*Clerodendrum costatum R.Br.*) Dengan Metode DPPH (2,2 Diphenyl 1-Picrylhidrazil)**” ini dengan baik. Penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini tentunya tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini juga penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Irfan, SKM, M. Kes., selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Kupang, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menuntut ilmu di Program Studi Farmasi.
2. Priska E. Tenda, S. F, Apt, M. Sc., selaku Ketua Program Studi DIII Farmasi Poltekkes Kemenkes Kupang.
3. Dra. Fatmawati Blegur, Apt., M. Si., selaku pembimbing dan dosen penguji II yang telah banyak membantu dalam memberikan saran, nasehat, dan motivasi sampai penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Dr. Jefrin Sambara, Apt., M. Si., selaku penguji I yang telah banyak memberikan saran, nasehat dan masukan-p masukan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

5. Valentinus Duly, Amd. Farm., Samuel D.I Makoil, S.Farm, Apt, M.Si., Asmaira Br. Tarigan, Amd. Farm., dan Ivan O. Biru, Amd. Farm., selaku pembimbing di laboratorium yang setia membimbing dan mengarahkan selama proses penelitian.
6. Segenap dosen dan Staf Program Studi Farmasi Poltekkes Kemenkes Kupang yang telah banyak membantu selama perkuliahan hingga menyelesaikan Karya Tulis ini.
7. Keluarga tercinta khususnya Bapak Domingos Freitas, Ibu Lucia Da Costa Kepada Kakak Jhonet Freitas, Kakak Apendita Freitas, Adik Moy Freitas dan Adik Ano Freitas yang telah membantu memberikan dukungan dan doa selama proses perkuliahan sampai penulis menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Teman-Teman Squad Spektro yang dibanggakan yang selalu memberikan dukungan dan membantu peneliti selama proses penelitian.
9. Teman-teman seperjuangan Sokletasi Regular A angkatan 22 yang selalu memberikan dukungan semangat dan doa.
10. Terima kasih kepada diri saya sendiri karena telah berjuang melewati proses perkuliahan dan sampai pada penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.
11. 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.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang terdapat dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, baik materi maupun penyajiannya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan Karya Tulis ini di masa mendatang. Akhirnya penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca

Kupang, Mei 2024

Penulis

INTISARI

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

Deselda Falita Laufer Freitas, Fatmawati Blegur*

*) Program Studi Farmasi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang

Email: deselda.freitas@gmail.com

xii + 62 halaman, tabel, gambar lampiran

Radikal bebas (*reactive oxygen spesies*) merupakan salah satu penyebab terjadinya kerusakan pada sel. Potensi negatif yang disebabkan oleh radikal bebas perlu dicegah. Salah satu unsur atau substansi yang dibutuhkan (tubuh) dalam mencegah berkembangnya radikal bebas adalah Antioksidan. Salah satu tanaman di Nusa Tenggara Timur (NTT) yang berpotensi sebagai antioksidan adalah daun bunga putih atau yang lebih dikenal masyarakat semau dengan sebutan mengkudu laki. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kandungan metabolit sekunder pada ekstrak etanol daun bunga putih dan untuk mendapat nilai IC_{50} . Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode DPPH (2,2 *diphenyl-1-picrylhidrazyl*) yang dilakukan secara *in vitro* menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Jenis penelitian ini adalah eksperimen, dengan prosedur sebagai berikut: daun bunga putih dibuat menjadi simplisia kemudian dimaserasi dengan pelarut Alkohol 70% sebanyak 2000 mL, setelah itu dievaporasi dan dipekatkan diatas waterbath untuk mendapat ekstrak kental daun bunga putih, lalu dilakukan skrining fitokimia senyawa Alkaloid, Flavonoid, Tanin dan Saponin, kemudian mencari nilai IC_{50} nya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun bunga putih mengandung metabolit sekunder dari jenis alkaloid, flavonoid, tanin, dan saponin serta memiliki nilai IC_{50} sebesar 32,348 ppm. Dengan demikian ekstrak etanol daun bunga putih memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC_{50} 32,348 yang dikategorikan sangat kuat yaitu $< 50\%$.

Kata Kunci : Radikal Bebas, Antioksidan, Daun Bunga Putih

Pustaka : 36 (Tahun 1982-2023)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
INTI SARI.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	ixii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tanaman Daun Bunga Putih (<i>Clerodendrum costatum R.Br.</i>)	6
B. Radikal Bebas	8
C. Antioksidan.....	9
D. Metode Ekstraksi	10
A. Metode Analisis Antioksidan.....	12
E. Spektrofotometri UV-VIS	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	17
A. Jenis Penelitian	17
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	17
C. Populasi dan Sampel.....	17
D. Teknik Sampling.....	18
E. Variabel Penelitian.....	18
F. Defenisi Operasional.....	19
G. Alat dan Bahan.....	19
H. Prosedur Penelitian	20
I. Analisis Data.....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
A. Hasil Ekstrak Etanol Daun Bunga Putih.....	27
B. Hasil Uji Identifikasi Kandungan Kimia Ekstrak Daun Bunga Putih	28
C. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Bunga Putih.....	29
D. Aktivitas Antioksidan Kuersetin.....	31

BAB V PENUTUP.....	34
A. Simpulan.....	34
B. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Tingkat Kekuatan Antioksidan.....	14
Tabel 2. Definisi Operasional.....	19
Tabel 3. Hasil Identifikasi Kandungan Kimia Ekstral Daun Bunga Putih.....	28
Tabel 4. Nilai Absorbansi Pengujian Sampel.....	29
Tabel 5. Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Bunga Putih.....	30
Tabel 6. Nilai IC ₅₀ Sampel Daun Bunga Putih	30
Tabel 7. Nilai Absorbansi Kuersetin	32
Tabel 8. Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Kuersetin	32
Tabel 9. Nilai IC ₅₀ Kuersetin.....	33

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tanaman daun bunga putih (<i>Clerodendrum costatum R.Br.</i>)	6
Gambar 2. Proses pembuatan simplisia ekstrak etanol daun bunga putih.....	60
Gambar 3. Proses pembuatan ekstrak daun bunga putih.....	61
Gambar 4. Skrining fitokimia.....	62

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	39
Lampiran 2. Skema pembuatan simplisia daun bunga putih (<i>Clerodendrum costatum</i> R.Br.)	40
Lampiran 3. Skema pembuatan ekstrak etanol daun bunga putih (<i>Clerodendrum costatum</i> R. Br.).....	41
Lampiran 4. Perhitungan presentase rendemen ekstrak etanol daun bunga putih (<i>Clerodendrum costatum</i> R. Br.) dan perhitungan penimbangan DPPH 0,4 mM.....	42
Lampiran 5. Perhitungan dan pembuatan seri konsentrasi larutan induk.....	43
Lampiran 6. Perhitungan dan pembuatan seri konsentrasi larutan pembanding....	45
Lampiran 7. Perhitungan persen perendaman radikal DPPH oleh ekstrak daun bunga putih	47
Lampiran 8. Perhitungan persen perendaman radikal DPPH oleh kuersetin.....	50
Lampiran 9. Nilai Probit	53
Lampiran 10. Perhitungan IC ₅₀ ekstrak etanol daun bunga putih.....	54
Lampiran 11. Perhitungan IC ₅₀ kuersetin.....	56
Lampiran 12. Determinasi Tanaman.....	59
Lampiran 13. Kartu Bimbingan Karya Tulis Ilmiah (KTI).....	63