

**ANALISIS AKTIVITAS ANTIOKSIDAN KOMBINASI
EKSTRAK DAUN *Citrus hystrix* DC, *Citrus aurantifolia*
(Christm.) Swingle DAN *Citrus maxima* (Burm.) Merr
MENGUNAKAN METODE DPPH**

SKRIPSI



Oleh :

NURUN MUSTAILLAH

NIM. 2004101002

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS
UNIVERSITAS PGRI MADIUN
2024**

**ANALISIS ANTIOKSIDAN KOMBINASI EKSTRAK DAUN
Citrus hystrix DC, *Citrus aurantifolia* (Christm.) Swingle dan
Citrus maxima (Burm.) Merr MENGGUNAKAN METODE
DPPH**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas PGRI Madiun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Strata 1 Farmasi

Oleh :

NURUN MUSTAILLAH

NIM. 2004101002

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS
UNIVERSITAS PGRI MADIUN
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Skripsi oleh Nurun Mustailah telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Madiun, 02 Juli 2024

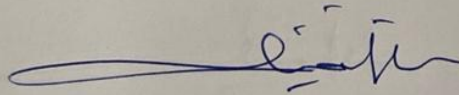
Pembimbing I,



Dr. Apt. Vevi Maritha, M. Fram

NIDN. 0703128604

Pembimbing II,



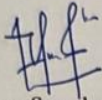
Apt. Weka Shida Bhagawan, M. Farm

NIDN. 2024118801

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

Skripsi oleh Nurun Mustaillah telah dipertahankan di depan dosen penguji pada hari Jumat, 05 juli 2024

Tim penguji



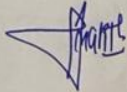
Dra. Arum Suproborini, M.Si
NIDN. 0721066703

Ketua



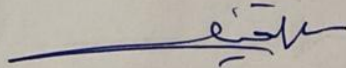
Puri Ratna Kartini, S.KM., M.Epid
NIDN. 0721048505

Sekretaris



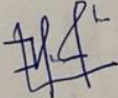
Dr. Apt. Vevi Maritha, M.Farm
NIDN. 0703128604

Anggota



Apt. Weka Shida Bhagawan, M. Farm
NIDN. 2024118801

Anggota



Dra. Arum Suproborini, M.Si.
NIDN. 0721066703

Anggota



Mengetahui :
Dekan FIKS

Dr. Drh. Cicilia Novi Primiani, M.Pd
NIDN. 0727116903



Mengesahkan :
Kaprodi Farmasi

Apt. Weka Shida Bhagawan, M. Farm
NIDN. 2024118801

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nurun Mustaillah
NIM : 2004101002
Program studi : Farmasi
Fakultas : Ilmu Kesehatan dan Sains

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul “analisis antioksidan kombinasi ekstrak daun *Citrus hystrix* DC, *Citrus aurantifolia* (Christm.) Swingle dan *Citrus maxima* (Burm.) Merr menggunakan metode DPPH” ini benar – benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagian hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Madiun, 27 Juli 2024
Yang membuat pernyataan,



Nurun Mustaillah
NIM. 2004101002

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur yang telah dipanjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan berkat, rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “analisis antioksidan kombinasi ekstrak daun *Citrus hystrix* DC, *Citrus aurantifolia* (Christm.) Swingle dan *Citrus maxima* (Burm.) Merr menggunakan metode DPPH”. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana strata-1 di Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan Dan Sains, Universitas PGRI Madiun.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bimbingan, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mempersembahkan ucapan terimakasih banyak dan rasa hormat kepada :

1. Bapak Dr. H, Supri Wahyudi Utomo, M.Pd., selaku Rektor Universitas PGRI Madiun.
2. Ibu Dr. Drh. Cicilia Novi Primiani, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains.
3. Bapak Apt, Weka Shida Bhagawan, M.Farm selaku Ketua Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan Dan Sains, Universitas PGRI Madiun dan sebagai dosen pembimbing II yang selalu berkenan untuk memberikan bimbingan, ilmu serta arahan dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
4. Ibu Dr. Apt. Vevi Maritha, M.Farm selaku Dosen pembimbing I yang selalu berkenan untuk memberikan bimbingan, ilmu serta arahan dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Segenap sivitas akademik Program Studi Farmasi, terutama seluruh bapak dan ibu dosen yang telah memberikan ilmu yang tidak terbatas selma menempuh kuliah di Universitas PGRI Madiun.
6. Staf laboran Universitas PGRI Madiun yang telah membantu dalam proses penelitian.
7. Kedua orang tua yang selalu memberikan segala kebutuhan dan dukungan penuh agar penulis dapat menyelesaikan pendidikan dan menjadi pribadi yang lebih baik.

8. Sahabat-sahabat terdekat yang selalu memberikan dukungan, teguran, arahan kepada penulis yang tak ternilai sampai saat ini.
9. Teman – teman farmasi 2020 yang telah banyak membantu penulis selama menempuh perkuliahan.
10. Semua pihak yang ikut membantu dalam menyelesaikan skripsi ini baik berupa moril dan meteril

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan dikarenakan keterbatasan dan kemampuan penulis yang dimiliki. Namun, penulis berusaha untuk mempersembahkan skripsi ini sebaik-baiknya agar dapat memiliki manfaat bagi banyak pihak.

Madiun, 27 Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBARAM PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI	v
PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Batasan Masalah	4
C. Rumusan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian	5
E. Kegunaan penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS PENELITIAN	7
A. Kajian Pustaka	7
1. Jeruk Purut (<i>Citrus Hystrix</i> DC)	7
2. Jeruk Nipis (<i>Citrus Aurantifolia</i> (Christm.) Swingle)	9
3. Jeruk Bali (<i>Citrus Maxima</i> (Burm.) Merr)	12
4. Antioksidan	14
5. DPPH	15
6. Spektrofotometri UV-Vis	17
7. IC ₅₀	19
B. Kerangka Berpikir	20
C. Hipotesis	20

BAB III METODE PENELITIAN	22
A. Tempat Dan Waktu Penelitian	22
B. Desain / Jenis Penelitian	22
C. Sampel, Populasi Dan Teknik Pengambilan Sampel	22
D. Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional	23
E. Teknik Pengumpulan Data	24
F. Instrumen Penelitian	28
G. Teknik Pengumpulan Data	29
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	30
A. Deskripsi Data	30
B. Hasil Pengujian Hipotesis	31
C. Pembahasan	35
BAB V PENUTUP	45
A. Kesimpulan	45
B. Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN – LAMPIRAN	55
RIWAYAT HIDUP	97

DAFTAR TABEL

Tabel 1. kandungan kimia dari jeruk purut	9
Tabel 2. Determinasi Tanaman	30
Tabel 3. Hasil Simplisia	31
Tabel 4. Hasil Rendemen Ekstrak	31
Tabel 5. Hasil Skrining Fitokimia	31
Tabel 6. Hasil Aktivitas Antioksidan	32
Tabel 7. Citrus hystrix DC, Citrus aurantifolia (Christm.) Swingle, Citrus maxima (Burm) Merr, Dan Kombinasi Ekstrak Daun Citrus hystrix DC, Citrus aurantifolia (Christm.) Swingle dan Citrus maxima (Burm) Merr Dibandingkan Dengan Vitamin C	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Jeruk Purut Dan Daun Jeruk Purut	7
Gambar 2. Tanaman Jeruk Nipis Dan Daun Jeruk Nipis	10
Gambar 3. Tanaman Jeruk Bali Dan Daun Jeruk Bali	12
Gambar 4. Diagram alat spektrometer UV-Vis	19
Gambar 5. Grafik Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Citrus hystrix DC ..	33
Gambar 6. Grafik Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Citrus aurantifolia (Christm.) Swingle	33
Gambar 7. Grafik Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Citrus maxima (Burm.) Merr	34
Gambar 8. Grafik Aktivitas Antioksidan Kombinasi Ekstrak Citrus hystrix DC, Citrus aurantifolia (Christm.) Swingle dan Citrus maxima (Burm.) Merr	
Gambar 9. Grafik Aktivitas Antioksidan Vitamin C	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian	55
Lampiran 2. Coa Bahan Penelitian	57
Lampiran 3. Determinasi Tanaman	64
Lampiran 4. Perhitungan Rendemen	67
Lampiran 5. Lampiran 5. Perhitungan Seri Konsentrasi Ekstrak Dan Perbandingan Vitamin C	68
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian	69
Lampiran 7. Validasi daftar pustaka	76