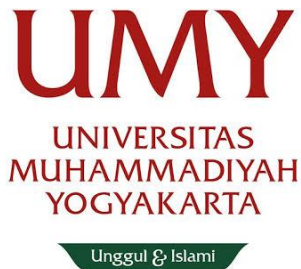


SKRIPSI

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN ANTIAGING EKSTRAK ETANOL
BUAH PARIJOTO (*Medinilla speciosa*, Reinw.ex Bl.) SECARA *IN VITRO***

**Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana
Farmasi pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas
Muhammadiyah Yogyakarta**



Disusun oleh :

GIAN ARTIKA SARI

20180350015

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2022

HALAMAN PENGESAHAN

UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN *ANTIAGING* EKSTRAK ETANOL
BUAH PARUOTO (*Medulla speciosa*, Reinw. ex Bl.) SECARA *IN VITRO*

Disusun oleh:


GIAN ARTIKA SARI
20180350015
Dosen Pembimbing,


apt. Aji Winanta, M.Sc
NIK : 1989 0514201712 173266


Dosen Penguji 1


Dr.apt. Rifki Febriansah, M.Sc
NIK : 1987 0227 201210 173188

Dosen Penguji 2


apt. Annisa Krisridwany, M. Env. Sc
NIK : 1986 0416201901 173271

Mengetahui, Kepala Program Studi Ilmu
Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu
Kesehatan


Dr.apt. Hari Widada, M.Sc
NIK : 1977 0721 201004 173120

MOTTO

“ Waktu bagikan pedang. Jika kamu tidak memanfaatkannya dengan baik, maka ia akan memanfaatkanmu “ – HR. Muslim

“Amalan yang lebih dicintai Allah adalah amalan yang terus-menerus dilakukan walaupun sedikit.” - HR. Bukhari dan Muslim

“Sekecil apapun manfaat yang kamu berikan ke orang lain dengan ikhlas ,pasti Allah SWT selalu membalasnya” - Gian

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gian Artika Sari

NIM : 20180350015

Program Studi : Farmasi

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Saya menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan tidak pernah diajukan dalam bentuk apapun ke perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang diperoleh atau dikutip dari karya penulis lain yang diterbitkan atau tidak diterbitkan disebutkan dalam teks dan daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Apabila di kemudian hari terbukti atau terbukti bahwa skripsi ini adalah hasil plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 5 Maret 2021

Yang membuat pernyataan,


Gian Artika Sari

NIM: 20180350015

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil`alamin...

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan

Dukungan dan kontribusinya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi

dengan baik. Penulis persembahkan skripsi ini untuk : Kedua orang tuaku

tercinta, Bapak Gimani dan Ibu Sukati, , kedua adik ku Putra dan Putri, saudara-

saudaraku tercinta dan keluarga besar yang telah mendoakan, mendukung dan

menjadi kekuatan pendorong bagi kesuksesan penulis. Untuk semua wanita di

seluruh dunia, jangan lupa memakai sunscreen ya untuk melindungi kulit dari

paparan sinar UV yang dapat menyebabkan penuaan dini .

KATA PENGANTAR

Assalamua'laikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji bagi Allah SWT, tuhan semesta alam yang telah meridhoi dan memberikan kemudahan pada hamba-Nya dalam menyelesaikan pembuatan karya tulis ilmiah yang berjudul “**Uji Aktivitas Antioksidan Dan Antiaging Ekstrak Etanol Buah Parijoto (*Medinilla speciosa*, Reinw.Ex Bl.) Secara *In Vitro***” Tanpa pertolongan-Nya, penulis mungkin tidak dapat menyelesaikan pembuatan karya tulis ilmiah ini. Sholawat serta salam untuk Nabi Besar Muhammad SAW, yang telah membawa kita dari Zaman Jahiliah sampai Zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Karya tulis ilmiah ini dibuat sebagai salah satu persyaratan kelulusan mahasiswi Program Sarjana S1 Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Mengingat keterbatasan pengetahuan, pengalaman dan kemampuan penulisan, karya tulis ilmiah ini tidak terlepas dari kekurangan. Penulis menyadari dalam penyusunan proposal penelitian ini tidak dibuat atas bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. dr. Sri Sundari, M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UMY.
2. Bapak Dr. apt. Hari Widada, M. Sc., selaku Ketua Program Studi Farmasi FKIK UMY
3. Ibu Dra. apt. Salmah Orbayinah, M. Kes., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang memberikan arahan dan masukan selama proses perkuliahan.
4. Bapak apt. Aji Winanta, M.Sc., selaku dosen pembimbing penelitian yang selalu memberikan bimbingan dan motivasi selama penelitian dan penyusunan skripsi.

5. Bapak Dr. apt. Rifki Febriansah, M.Sc., & Ibu Apt. Annisa Krisridwany, M.Env.Sc., selaku dosen penguji, atas kritik dan saran yang diberikan untuk perbaikan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen Program Studi Farmasi yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis.
7. Mas Satria dan Mba Zelmi selaku Laboran Laboratorium Teknologi Farmasi dan Mas Adi selaku Laboran Laboratorium Kultur Sel, yang telah banyak memberikan bantuan selama proses penelitian.
8. Kedua orang tua, saudara dan keluarga yang selalu memberikan dukungan, bantuan dan do'a.
9. Sahabat terdekat khususnya Novita, Irna, Devi, Salsa, Hermin dan Maitsa selaku teman seperjuangan dalam penelitian ini, serta Jeni teman kost seperjuangan skripsi juga yang selalu mendukung dan membantu penulis.
10. Teman-teman dari VERENIGN 2018 dan sahabat di UNIRES UMY yang selalu memberikan dukungan selama ini.
11. Sahabat-sahabatku yang dirumah Heni, Kak Cia, Sarah dan Mbak Ika yang menemani secara *virtual*.
12. Kepada seluruh pihak yang sudah mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.
13. Terakhir yang tidak kalah penting, saya ingin berterimakasih kepada diri saya sendiri yang telah berjuang sejauh ini. Saya tahu ini bukan sesuatu hal yang mudah, tapi hal itu berhasil dilewati.

Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar penelitian ini menjadi lebih baik dan dapat memberikan manfaat dibidang kesehatan dan masyarakat luas.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 5 Maret 2022

Hormat penulis,


Gian Artika Sari

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
MOTTO	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
LAMPIRAN	xiii
INTRISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Keaslian Penelitian	7
D. Tujuan Penelitian.....	8
E. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Tinjauan Pustaka	9
1. Buah Parijito <i>Medinilla speciosa</i> , Reinw.ex Bl.	9
2. Senyawa flavonoid	12
3. Ekstraksi.....	13
4. Penuaan (<i>aging</i>)	14
5. Enzim Elastase	15
6. Antioksidan.....	16
7. Sel HDFa	17
8. Pemeriksaan Fitokimia	18
B. Kerangka Konsep	19
C. Hipotesis.....	20
BAB III METODE PENELITIAN	21
A. Desain Penelitian.....	21
B. Tempat dan Waktu Penelitian	21

C. Variabel Penelitian	21
D. Defenisi Operasional	22
E. Instrumen Penelitian.....	23
1. Alat Penelitian.....	23
2. Bahan Penelitian.....	23
F. Cara Kerja.....	24
1. Ekstraksi.....	24
2. Pemeriksaan Fitokimia	25
3. Uji Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	26
4. Uji Aktivitas Antioksidan Dengan Metode DPPH.....	27
5. Uji Penghambatan Enzim Elastase	29
6. Uji Aktivitas pada Viabilitas Sel HDFa	30
G. Skema Langkah Kerja.....	24
H. Analisis Data.....	25
BAB IV	27
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
A. Hasil Penelitian.....	27
1. Ekstraksi.....	27
2. Pemeriksaan Fitokimia.....	27
3. Uji Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	29
4. Uji Aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH.....	30
5. Uji Penghambatan Enzim Elastase	32
6. Uji Aktivitas pada Viabilitas Sel HDFa	34
B. Pembahasan	36
BAB V.....	60
PENUTUP	60
A. Kesimpulan.....	60
B. Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA.....	62
LAMPIRAN.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian	7
Tabel 2. Tingkat Kekuatan Antioksidan	25
Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Fitokimia	28
Tabel 4. Hasil KLT Ekstrak Buah Parijoto	30
Tabel 5. Data Persentase Inhibisi Kuersetin.....	31
Tabel 6. Data Persentase Inhibisi Sampel EEBP.....	31
Tabel 7. Nilai IC 50 Aktivitas Antioksidan Kuersetin dan EEBP	32
Tabel 8. % Penghambatan Enzim Elastase Kontrol dan EEBP	33
Tabel 9. Data Viabilitas Sel Hidup HDFa dengan H ₂ O ₂	34
Tabel 10. Data Viabilitas Sel Hidup HDFa tanpa H ₂ O ₂	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Parijoto	10
Gambar 2. Kelompok Flavonoid Berdasarkan Strukturnya.....	13
Gambar 3. Mekanisme terjadinya penuaan/aging.....	15
Gambar 4. Kerangka Konsep.....	19
Gambar 5. Skema Langkah Kerja	24
Gambar 6. Profil Hasil Uji Kromatografi Lapis Tipis.....	29
Gambar 7. Grafik Inhibisi Kuersetin.	31
Gambar 8. Grafik Inhibisi Sampel EEBP	32
Gambar 9. Grafik % Penghambatan Enzim	33
Gambar 10. Rerata kinetika aktivitas dari enzim elastase pada kontrol	34
Gambar 11. Perubahan Morfologi Sel HDFa	35
Gambar 12. Reaksi alkaloid dengan pereaksi Dragendroff	37
Gambar 13. Reaksi Uji Tanin	38
Gambar 14. Reaksi Pembentukan Busa Pada Uji Saponin.....	38
Gambar 15. Reaksi steroid dengan asam anhidrat.....	39
Gambar 16. Reaksi flavonoid dengan NaOH.....	39
Gambar 17. Struktur Kuersetin	41
Gambar 18. Reaksi Flavonoid dengan Amoniak	42

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Determinasi <i>Medinilla speciosa</i> , Reiw,ex Bl	68
Lampiran 2. Surat Kelayakan Etik	69
Lampiran 3. Hasil Perhitungan Rendemen EEBP	70
Lampiran 4. Hasil Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	71
Lampiran 5. Perhitungan Nilai RF.....	72
Lampiran 6. Dokumentasi.....	73
Lampiran 7. Uji Penghambatan Enzim Elastase	75
Lampiran 8. Uji Viabilitas Sel Fibroblas	77
Lampiran 9. Hasil Tumitin	82