

**UJI PEREDAMAN RADIKAL BEBAS EKSTRAK ETANOL
DAUN ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* L) DENGAN METODE
FRAP (*Ferric Reducing Antioxidant Power*)**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi
Program Studi Farmasi (S-1)
Fakultas Kesehatan
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta



Oleh:

VINA FARAH FAUZIAH

NPM. 182205047

**PROGRAM STUDI FARMASI (S-1)
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA**

2022

HALAMAN PENGESAHAN

**UJI PEREDAMAN RADIKAL BEBAS EKSTRAK ETANOL
DAUN ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* L.) DENGAN METODE
FRAP (*Ferric Reducing Antioxidant Power*)**

Diajukan oleh:

VINA FARAH FAUZIAH

NPM 182205047

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji dan Dinyatakan Sah
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Farmasi
Program Studi Farmasi (S-1) di Fakultas Kesehatan
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

Tanggal: 04 September 2022

Mengesahkan:

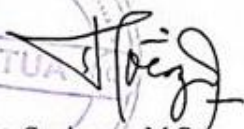
Penguji


apt. Nofran Nur Pratama, M.Sc
NIDN 05-2911-9201

Pembimbing


apt. Deyika Nurhasanah, M.Pharm.Sci
NIDN 05-2511-9301

Ketua Program Studi Farmasi (S-1)


apt. Sugiyono, M.Sc.
NPP 2017.13.0101

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, adalah mahasiswa Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta,

Nama : Vina Farah Fauziah

NPM : 182205047

Program Studi : Farmasi (S-1)

Judul Skripsi : Uji Peredaman Radikal Bebas Ekstrak Etanol Daun Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L) dengan Metode FRAP (*Ferric Reducing Antioxidant Power*).

menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut di atas adalah asli karya saya sendiri dan bukan hasil *plagiarisme*. Semua referensi dan sumber terkait yang diacu dalam karya ini telah ditulis sesuai kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Dengan ini, saya menyatakan untuk menyerahkan hak cipta penelitian kepada Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta guna kepentingan ilmiah. Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak mana pun. Apabila terdapat kekeliruan atau ditemukan adanya pelanggaran akademik di kemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta, 04 September 2022



Vina Farah Fauziah

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas berkat dan anugerah-Nya, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi dengan judul “Uji Peredaman Radikal Bebas Ekstrak Etanol Daun Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L) dengan Metode FRAP (*Ferric Reducing Antioxidant Power*)” untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Farmasi, Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani, Yogyakarta.

Skripsi ini dapat terselesaikan tepat waktu karena adanya bimbingan, bantuan, doa serta dukungan dari berbagai pihak kepada penulis. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak dr. Drs. Djoko Susilo, S.T., M.T., IPU. selaku Rektor Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
2. Ibu Ida Nursanti, S.Kep., Ns., MPH. selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
3. Bapak apt. Sugiyono, M.Sc. selaku Ketua Program Studi Farmasi (S-1) Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta dan dosen pembimbing akademik yang telah memberikan perhatian, nasihat, dan motivasi selama penulis berada di bangku kuliah.
4. Ibu apt. Devika Nurhasanah, M.Pharm.Sci. selaku Dosen Pembimbing Skripsi sekaligus Dosen Penguji Kedua yang telah memberikan nasehat dan arahan yang diberikan dari awal penulisan hingga akhir penyusunan skripsi ini.
5. Bapak apt. Nofran Putra Pratama, M.Sc. selaku Dosen penguji pertama yang telah memberikan saran dalam skripsi ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
6. Bapak/Ibu dosen, serta Seluruh Staf Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta yang telah menyampaikan pengajaran, membekali ilmu kefarmasian.

7. Seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam penelitian dan penyelesaian skripsi baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Maka dari itu penulis mengharapkan kritik maupun saran untuk perbaikan dalam skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca maupun perkembangan ilmu kesehatan khususnya dalam bidang kefarmasian.

Yogyakarta, 04 September 2022

Vina Farah Fauziah

182205047

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA
PERPUSTAKAAN

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
PRAKATA.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
INTISARI.....	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Manfaat Penelitian.....	2
E. Keaslian Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Landasan Teori.....	5
1. Tanaman Rosella	5
2. Radikal Bebas.....	9
3. Antioksidan.....	11
4. Ekstraksi	14
5. Kromatografi Lapis Tipis (KLT).....	16
6. Metode FRAP	18
B. Kerangka Konsep.....	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	23

A. Desain Skripsi	23
B. Lokasi dan Waktu	23
C. Populasi dan Sampel	23
D. Variabel Penelitian	23
F. Alat dan Bahan	24
G. Pelaksanaan Penelitian	25
H. Metode Analisis Data	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
A. Hasil	35
B. Pembahasan	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	48
A. Kesimpulan	48
B. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	56

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Penelitian Terdahulu Terkait Tanaman Rosella	3
Tabel 2. Orientasi Fase Gerak	28
Tabel 3. Nilai Rendemen Ekstrak Etanol Daun Rosella	37
Tabel 4. Hasil Uji Organoleptis Ekstrak Etanol Daun Rosella	37
Tabel 5. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Rosella	38
Tabel 6. Orientasi Fase Gerak	39
Tabel 7. Hasil Perhitungan Nilai Rf Ekstrak Etanol Daun Rosella.....	41
Tabel 8. Hasil <i>Operating Time</i>	41

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA
PERPUSTAKAAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Daun Rosella	5
Gambar 2. Struktur Hibisetin	7
Gambar 3. Radikal Bebas.....	10
Gambar 4. Antioksidan <i>Network</i>	12
Gambar 5. Mekanisme Reaksi <i>Ferric Reducing Antioxidant Power</i> (FRAP).....	18
Gambar 6. Instrumen Spektrofotometer UV-Vis.....	21
Gambar 7. Kerangka Konsep	22
Gambar 8. Skema Pelaksanaan Penelitian	34
Gambar 9. Hasil Uji KLT Ekstrak Etanol Daun Rosella.....	40
Gambar 10. Kurva Baku FeSO ₄	42

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANUYOGYAKARTA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	56
Lampiran 2. Surat Hasil Determinasi Tanaman.....	57
Lampiran 3. Surat Pernyataan Determinasi	58
Lampiran 4. Proses Ekstraksi	59
Lampiran 5. Perhitungan % Rendemen	59
Lampiran 6. Perhitungan Nilai Rf.....	60
Lampiran 7. Perhitungan Aktivitas Antioksidan.....	60
Lampiran 8. Hasil Uji Statistik.....	66
Lampiran 9. Jadwal Penelitian	67
Lampiran 10. Lembar Bimbingan Dosen.....	68

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANUYOGYAKARTA
PERPUSTAKAAN