

**PENGARUH VARIASI WAKTU EKSTRAKSI TERHADAP AKTIVITAS
PEREDAMAN RADIKAL BEBAS DPPH EKSTRAK BIJI KOPI ROBUSTA
LAMPUNG BARAT**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi

Program Studi Farmasi (S-1)

Fakultas Kesehatan

Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta



Disusun Oleh:

Fina Ummu Sayyidah Yahya

NPM 202205041

PROGRAM STUDI FARMASI (S-1)

FAKULTAS KESEHATAN

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA

2024

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN SKRIPSI

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH VARIASI WAKTU EKSTRAKSI TERHADAP AKTIVITAS
PEREDAMAN RADIKAL BEBAS DPPH EKSTRAK BIJI KOPI ROBUSTA
LAMPUNG BARAT

Diajukan oleh:

FINA UMMU SAYYIDAH YAHYA

NPM 202205041

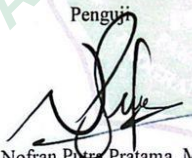
Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji dan Dinyatakan Sah
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Farmasi
Program Studi (S-1) Farmasi Fakultas Kesehatan
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

Tanggal: 20 Agustus 2024

Mengesahkan:

Penguji

Pembimbing


apt. Nofran Putra Pratama, M.Sc.
NIDN: 0529119201


apt. Mitsalina Fildzah A., M.Pharm.Sci.
NIDN: 0526109601

Ketua Program Studi Farmasi (S-1)


apt. Sugiyono, M.Sc.
NPP 2017.13.0101

PERNYATAAN

PERNYATAAN

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

Nama : Fina Ummu Sayyidah Yahya
NPM : 202205041
Program Studi : Farmasi (S-1)
Judul Skripsi : Pengaruh Variasi Waktu Ekstraksi Terhadap Peredaman Radikal Bebas DPPH Ekstrak Biji Kopi Robusta Lampung Barat

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, 20 Agustus 2024



Fina Ummu Sayyidah Yahya

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, penulis akhirnya dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Variasi Waktu Ekstraksi Terhadap Aktivitas Peredaman Radikal Bebas DPPH Ekstrak Biji Kopi Robusta Lampung Barat”** yang diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana Farmasi di Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.

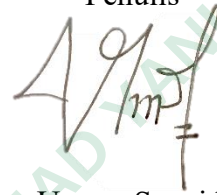
Dalam penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan bantuan, bimbingan dan kerjasama dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Sehingga dengan penuh kerendahan hati dan rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. rer. nat. apt., Triana Hertiani S.Si., M.Si. selaku Rektor Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta
2. Ibu Ida Nursanti, S. Kep., Ns., M.P.H. selaku Dekan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta
3. Bapak apt. Sugiyono, M.Sc. selaku Ketua Program Studi Farmasi (S-1) Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta
4. Ibu apt. Siwi Padmasari, M.Sc. selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing, memberikan arahan dan masukan serta membantu segala urusan akademik selama 8 semester ini.
5. Ibu apt. Dianita Febrina Leswara, M. Farm. selaku dosen koordinator skripsi Prodi Farmasi (S-1) Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta
6. Ibu apt. Mitsalina Fildzah Arifah., M. Pharm.Sci. selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun skripsi ini sehingga dapat diselesaikan.
7. Bapak apt. Nofran Putra Pratama, M.Sc. selaku dosen penguji yang telah menyediakan waktu untuk membimbing, mengarahkan, memberi masukan, dan koreksi dalam penyusunan skripsi ini.
8. Bapak dan Ibu dosen Prodi Farmasi (S-1) Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.

Dalam penulisan skripsi ini tentu masih terdapat banyak kekurangan dan kesalahan, oleh sebab itu kritik dan saran yang membangun diharapkan dapat menjadi bahan perbaikan bagi penulis. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak tak terkecuali penulis.

Yogyakarta, 20 Agustus 2024

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Fina Ummu Sayyidah Yahya', written in a cursive style.

Fina Ummu Sayyidah Yahya

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN SKRIPSI	ii
PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian	3
E. Keaslian Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Tinjauan Teori	7
1. Tanaman Kopi	7
2. Morfologi Tanaman Kopi	8
3. Perbedaan Warna Biji Kopi	12
4. Kopi Robusta.....	13
5. Kopi Arabika	16
6. Lampung sebagai Produsen Kopi	17
7. Antioksidan.....	18
8. Metode Pengujian Aktivitas Antioksidan	19
9. Metode Ekstraksi	21
10. Spektrofotometri UV-Visible	24

B. Kerangka Konsep	26
C. Hipotesis.....	26
BAB III METODE PENELITIAN	27
A. Desain Penelitian.....	27
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	27
C. Populasi dan Sampel	27
D. Variabel Penelitian	28
E. Definisi Operasional.....	28
F. Alat dan Bahan Penelitian.....	28
G. Pelaksanaan Penelitian	29
H. Metode dan Analisis Data	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
A. HASIL	36
1. Determinasi Tanaman	36
2. Persiapan Sampel	36
3. Ekstraksi Biji Kopi Robusta	36
4. Uji Organoleotik pada Ekstrak Biji Kopi Robusta	37
5. Hasil Skrining Fitokimia.....	37
6. Penentuan Nilai Aktivitas Antioksidan terhadap Peredaman DPPH.....	38
7. Analisis Data	38
B. PEMBAHASAN	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	46
A. KESIMPULAN	46
B. SARAN	46
DAFTAR PUSTAKA.....	47
LAMPIRAN	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Kopi .	7
Gambar 2. Standar Panen Buah Kopi	11
Gambar 3. Biji Kopi Robusta yang Mentah dan Matang	12
Gambar 4. Struktur Asam Klorogenat Pada Ekstrak Biji Kopi	16
Gambar 5. Reaksi DPPH dengan Senyawa Antioksidan	26
Gambar 6. Skema Spektrofotometri UV-Vis (<i>Double-Beam</i>)	25
Gambar 7. Kerangka Konsep	26
Gambar 8. Warna Biji Kopi setelah Dipanggang	29

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Penelitian Terdahulu terkait Aktivitas Antioksidan	4
Tabel 2. Kategori Kekuatan IC_{50}	34
Tabel 3. Hasil Ekstraksi Biji Kopi Robusta	36
Tabel 4. Uji Organoleptik pada Ekstrak Biji Kopi	37
Tabel 5. Hasil Skrining Fitokimia pada Ekstrak Biji Kopi Robusta	37
Tabel 6. Hasil Penetapan Radikal Bebas DPPH.....	38
Tabel 7. Hasil Analisis Peredaman Radikal Bebas DPPH	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Izin Penelitian	55
Lampiran 2. Halaman Persetujuan	56
Lampiran 3. Determinasi Tanaman	57
Lampiran 4. Dokumentasi Biji dan Serbuk kopi Robusta.....	59
Lampiran 5. Dokumentasi Proses Ekstraksi dengan Metode UAE.....	60
Lampiran 6. Perhitungan % rendemen Ekstrak Biji Kopi Robusta	61
Lampiran 7. Skrining Fitokimia	62
Lampiran 8. Perhitungan Aktivitas Antioksidan	63
Lampiran 9. Perhitungan IC ₅₀ Kuersetin	69
Lampiran 10. Perhitungan Aktivitas Pada Ekstrak Biji Kopi Robusta	72
Lampiran 11. Perhitungan IC ₅₀ Ekstrak Biji Kopi Robusta 10 Menit	82
Lampiran 12. Perhitungan IC ₅₀ Ekstrak Biji Kopi Robusta 20 Menit	85
Lampiran 13. Perhitungan IC ₅₀ Ekstrak Biji Kopi Robusta 30 Menit	88
Lampiran 14. Perhitungan keseluruhan aktivitas antioksidan.....	91
Lampiran 15. Uji Analisis Statistik dengan SPSS <i>Software</i>	99
Lampiran 16. Korelasi hubungan antara % rendemen dengan IC ₅₀	102