

**PENGARUH PERBEDAAN METODE EKSTRAKSI
TERHADAP PEREDAMAN RADIKAL BEBAS DPPH
EKSTRAK ETANOL DAUN NANGKA (*Artocarpus heterophyllus*
L.)**

SKRIPSI

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



Disusun oleh:

DECKY ALDIAN
NPM 202205024

**PROGRAM STUDI FARMASI (S-1)
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH PERBEDAAN METODE EKSTRAKSI TERHADAP
PEREDAMAN RADIKAL BEBAS DPPH EKSTRAK ETANOL DAUN
NANGKA (*Artocarpus heterophyllus* L.)**

Diajukan oleh:

DECKY ALDIAN
NPM 202205024

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

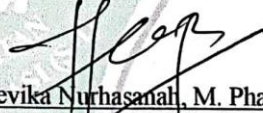
Tanggal: 8 Agustus 2024

Mengesahkan:

Penguji,


apt. Endah Kurniawati, M.Sc.
NIDN. 05-2905-9002

Pembimbing,


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

Ketua Program Studi Farmasi (S-1)


apt. Sugiyono, M.Sc.
NPP 201713.0101

PERNYATAAN

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

Nama : Decky Aldian

NPM : 202205024

Program Studi : Farmasi (S-1)

Judul Skripsi : Pengaruh Perbedaan Metode Ekstraksi Terhadap
Peredaman Radikal Bebas DPPH Ekstrak Etanol Daun
Nangka (*Artocarpus heterophyllus* L.)

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, Agustus 2024



Decky Aldian

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, pertolongan, dan anugerah-Nya sehingga penulis masih diberikan kesempatan untuk menyelesaikan penelitian ini. Rasa terimakasih ini peneliti ucapkan kepada:

1. Bapak dan Ibuk tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Diri sendiri yang mampu bertahan dan berjuang sampai di titik ini.
3. Teman-teman yang selalu ada dan selalu membantu disaat saya mengalami kesusahan dalam kegiatan belajar mengajar sampai ke titik terakhir yaitu menyelesaikan skripsi ini.
4. Pacar dan teman terdekat saya yang selalu memberikan semangat dan membantu saat pengerjaan skripsi ini.

PRAKATA

Segala syukur dan puji bagi Tuhan Yang Maha Esa yang memberikan rahmat, karunia dan nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Perbedaan Metode Ekstraksi Terhadap Peredaman Radikal Bebas DPPH Ekstrak Etanol Daun Nangka (*Artocarpus heterophyllus* L.)”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat yang digunakan guna memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Farmasi (S-1), Fakultas Kesehatan, Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.

Penulis tentunya banyak mengalami kesulitan dan masalah dalam penyelesaian skripsi ini. Namun dengan adanya bantuan, arahan, bimbingan, kritik dan saran dari berbagai pihak, sehingga penulis dapat menghadapi dan menyelesaikan masalah yang terjadi. Oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis ingin mengucapkan terima kasih atas segala bantuan yang telah diberikan kepada semua pihak yang telah membantu, antara lain:

1. Prof. Dr. rer.nat.apr. Triana Hertiani, S.Si., M.Sc., selaku Rektor Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta
2. Ida Nursanti, S.Kep., Ns., MPH., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta
3. apt. Sugiyono, M.Sc., selaku Ketua Prodi Farmasi (S-1)
4. apt. Niken Larasati, M.Sc selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, motivasi, saran kepada penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta
5. apt. Devika Nurhasanah, M.Pharm.Sci., selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan motivasi, bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis dalam penyusunan skripsi
6. Seluruh Dosen dan Staf Prodi Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan dan belum bisa dikatakan sempurna. Namun besar harapan kiranya dapat memberikan manfaat bagi penelitian-penelitian selanjutnya, khususnya di bidang

farmasi dan kritik serta saran yang membangun untuk penelitian ini. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun skripsi ini semoga bernilai ibadah di sisi Allah SWT dan kita senantiasa mendapatkan ridha-Nya, Amin.

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Decky Aldian', written over a large, light green diagonal watermark that reads 'PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YOGYAKARTA'.

Decky Aldian

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRAK.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
1. Tujuan umum.....	2
2. Tujuan khusus	2
D. Manfaat Penelitian.....	2
1. Manfaat Teoritis.....	2
2. Manfaat Praktis	3
E. Keaslian Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Tinjauan Teori	5
1. Daun Nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i> L.).....	5
2. Radikal Bebas	7
3. Antioksidan	8
4. DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl).....	10
5. Ekstraksi.....	11

6. Spektrofotometer Uv-Vis.....	14
B. Kerangka Konsep	16
C. Hipotesis	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
A. Desain Penelitian	17
B. Lokasi Dan Waktu Penelitian	17
C. Populasi Dan Sampel Daun Nangka.....	17
D. Variabel Penelitian	17
E. Definisi Operasional	18
F. Alat dan Bahan	18
G. Pelaksanaan Penelitian	19
H. Metode Analisis dan Pengolahan Data	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26
A. Hasil.....	26
B. Pembahasan	30
BAB V PENUTUP	37
A. Kesimpulan.....	37
B. Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	3
Tabel 2. Klasifikasi Antioksidan.....	10
Tabel 3. Hasil Sampel Daun Nangka	26
Tabel 4. Hasil Rendemen Ekstrak Etanol Daun Nangka	27
Tabel 5. Hasil Organoleptis Ekstrak Daun Nangka	27
Tabel 6. Hasil Fitokimia Ekstrak Daun Nangka	28
Tabel 7. Kadar Air Metode UAE dan Maserasi	29
Tabel 8. Nilai Rf (<i>Retardation Factor</i>) Ekstrak Daun Nangka.....	30
Tabel 9. Hasil Analisis Antioksidan	29
Tabel 10. Analisis Statistik Nilai IC ₅₀ Ekstrak Daun Nangka	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Daun Nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i> L.).....	5
Gambar 2. Struktur Kimia DPPH.....	10
Gambar 3. Reaksi Antara DPPH dan Antioksidan.....	11
Gambar 4. Metode Ekstraksi <i>Ultrasonic Assisted Extraction</i> (UAE).....	13
Gambar 5. Instrumen Spektrofotometer UV-Vis	15
Gambar 6. Kerangka konsep	16
Gambar 7. Skema Pelaksanaan Penelitian	25
Gambar 8. Hasil Uji KLT Ekstrak Daun Nangka	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian	45
Lampiran 2. Surat Determinasi Tanaman	46
Lampiran 3. Proses Ekstraksi.....	47
Lampiran 4. Perhitungan Rendemen.....	48
Lampiran 5. Uji Kadar Air Ekstrak.....	49
Lampiran 6. Uji Fitokimia	50
Lampiran 7. Uji KLT (Kromatografi Lapis Tipis).....	51
Lampiran 8. Perhitungan Uji Aktivitas Peredaman Radikal Bebas	52
Lampiran 9. Hasil Panjang Gelombang Maksimum.....	72
Lampiran 10. Hasil <i>Operating Time</i> (OT)	72
Lampiran 11. Analisis Data Menggunakan SPSS.....	74
Lampiran 12. Pelaksanaan Penelitian	75
Lampiran 13. Lembar Bimbingan.....	76
Lampiran 14. Hasil Cek Plagiarisme	88

DAFTAR SINGKATAN

QE	:	<i>Quersetin Equivalent</i>
UAE	:	<i>Ultrasonic-assisted Extraction</i>
GAE	:	<i>Gallic Acid Equivalent</i>
DPPH	:	<i>2,2-diphenyl-1-picryllhydrazyl</i>

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA