

**ANALISIS KADAR FENOLIK DAN FLAVONOID TOTAL
EKSTRAK DAUN KERSEN (*Muntingia calabura* L.) DENGAN
PELARUT NADES (*Natural Deep Eutectic Solvents*)**

SKRIPSI



RUDI HARYA KUBRIRAHARDIAN SIDIK

61608100820084

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
INSTITUT KESEHATAN MITRA BUNDA BATAM**

2024

**ANALISIS KADAR FENOLIK DAN FLAVONOID TOTAL
EKSTRAK DAUN KERSEN (*Muntingia calabura* L.) DENGAN
PELARUT NADES (*Natural Deep Eutectic Solvents*)**

Skripsi ini Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pada Program Studi Sarjana Farmasi



RUDI HARYA KUBRIRAHARDIAN SIDIK

61608100820084

PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI

INSTITUT KESEHATAN MITRA BUNDA

BATAM

2024

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rudi Harya Kubrirahardian Sidik

Nim : 61608100820084

Program Studi : Sarjana Farmasi

Fakultas : Institut Kesehatan Mitra Bunda

Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S-1)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan skripsi dengan judul :

“Analisis Kadar Fenolik Dan Flavonoid Total Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia Calabura* L.) Dengan Pelarut Nades (*Natural Deep Eutectic Solvents*)” adalah **“Benar”** hasil penelitian penulis dan jika dikemudian hari ternyata diketahui hasil jiplakan (plagiat) dari skripsi orang lain maka penulis bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku.

Batam, 12 Oktober 2024

Pembuat Pernyataan

Rudi Harya Kubrirahardian Sidik

Diketahui Oleh :



Hesti Marliza., M.Si

Pembimbing Utama

Ghalib Syukrillah Syahputra, M.Farm

Pembimbing Anggota

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul : Analisis Kadar Fenolik Dan Flavonoid Total Ekstrak
Daun Kersen (*Muntingia Calabura* L.) Dengan Pelarut
Nades (*Natural Deep Eutectic Solvents*)

Nama Mahasiswa : Rudi Harya Kubrirahardian Sidik

NIM : 61608100820084

Program Studi : Sarjana Farmasi

Skripsi ini telah diperiksa, disetujui dan akan dipertahankan dihadapan tim penguji
skripsi Institut Kesehatan Mitra Bunda.

Batam, 12 Oktober 2024

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



Hesti Marliza., M.Si

Ghalib Syukrillah Syahputra, M.Farm

Mengetahui,

Ketua Program Studi Sarjana Farmasi

Ghalib Syukrillah Syahputra, M.Farm



HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini Dipertahankan dan Telah Diperbaiki Sesuai dengan Masukan

Dewan Penguji Skripsi

Program Studi Sarjana Farmasi

Institut Kesehatan Mitra Bunda

Pada Tanggal 12 Oktober 2024

Mengesahkan

No.	Nama Dosen	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Hesti Marliza., M.Si	Pembimbing I	
2.	Ghalib Syukrillah Syahputra, M.Farm	Pembimbing II	
3.	Dr. dr. Mawardi Badar,MM	Penguji I	
4.	apt.Aprilya Sri Rachmayanti.M.Farm	Penguji II	
5.	Rury Trisa Utami., M.Biomed	Penguji III	

Mengetahui,

Program Studi Sarjana Farmasi Ketua,

Ghalib Syukrillah Syahputra, M.Farm

HALAMAN MOTTO

“Apapun yang terjadi, pulanglah sebagai sarjana”

(Suhartini-alm, Ibu tercinta 2020)

HALAMAN PERSEMBAHAN



Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT. Cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan untuk sampai ditahap ini, Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam selalu terlimpahkan kehadiran Rasulullah Muhammad SAW. Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kucintai dan kusayangi

Untuk Kedua Orang Tuaku Tercinta yang Sangat Aku Banggakan Papa “M. Yakub” dan Alm Ibu “Suhartini”

Yang sangat kucintai dan kusayangi. Terimakasih atas do’a, semangat dan motivasi yang selalu diberikan serta kasih sayang yang tiada batas dan tidak pernah putus yang telah memberikan kekuatan kepadaku.. Untuk Papa, M. Yakub, yang dengan penuh kesabaran, kasih sayang, dan kerja keras selalu mendorongku untuk terus maju. Dan untuk Alm. Ibu, Suhartini, yang walaupun telah tiada, cintanya senantiasa terasa dalam setiap doa dan kenangan indah yang tak pernah pudar. Terima kasih atas semua cinta, pengorbanan, dan dukungan yang kalian berikan. Karya ini kupersembahkan dengan penuh rasa syukur dan bangga untuk kalian berdua. Aamiin...

Kakak-kakak saya, terutama kakak laki-laki pertama saya, Budi

Terima kasih atas kesabaran, semangat, perhatian sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.

Aamiin

Dosen pembimbingku, Ibu “Hesti Marliza, M.Si.” dan Bapak “Ghalib Syukrillah Syahputra, M.Farm”

Terimakasih telah bersedia memberikan bimbingan, motivasi dan memberikan arahan serta meluangkan waktu kepada saya mulai dari proposal, penelitian, hingga penyelesaian skripsi ini. Semoga bantuan dan bimbingannya selama ini mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT.

Aamiin...

Dosen-Dosen Farmasi IKMB Batam

Terimakasih atas waktu, ilmu serta bimbingannya yang telah diberikan, mulai dari awal hingga tersusunnya skripsi ini. Dosen-dosen farmasi IKMB Batam Terimakasih atas ilmu yang diberikan selama 4 tahun ini, semoga ilmu yang telah diberikan dapat diaplikasikan dengan baik.

Rekan 1 tim Mutingia calabura L. dan Rekan Analisis di Laboratorium

Terimakasih atas kerja sama, dukungan dan motivasi selama melakukan penelitian bersama.

Seluruh Rekan Seperjuangan “Farmasi Angkatan 2020”

Terimakasih atas kebersamaannya, segala duka cita yang telah kita lalui hingga tak terasa hampir 4 tahun kita bersama-sama. Semoga kalian semua diberikan kesuksesan. Aamiin...

Seluruh kerabat dan sahabat yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

*Terimakasih untuk semuanya yang turut membantu yang tak bisa diucapkan satu
persatu, semoga Allah SWT membalas kebaikan, dukungan dan nasihat kalian
semua dalam bentuk apapun itu. Aamiin...*

~ Rudi Harya Kubrirahardian Sidik ~

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kepada kehadiran Allah SWT, atas limpahan berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Analisis Kadar Fenolik Dan Flavonoid Total Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.) Dengan Pelarut NADES (*Natural Deep Eutectic Solvents*)**”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pada Jurusan Farmasi Institut Kesehatan Mitra Bunda Batam. Sholawat dan salam penulis haturkan kepada Nabi besar Muhammad SAW sebagai rahmatan lil ‘alamin. Penulis juga dengan sepenuh hati menyampaikan terima kasih yang sebesar- besarnya kepada:

1. Allah SWT karena dengan rahmat serta hidayahnya saya bisa menyelesaikan skripsi ini
2. Kepada orang tua tercinta yang telah memberikan semangat, cinta, do’a, serta dukungan penuh kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini
3. Ibu Hesti Marliza, M. Si dan Bapak Ghalib Syukrilah Syaputra, M.Farm serta bapak ibu penguji saya yang telah memberikan waktu, perhatian, semangat serta motivasi penuh dalam membimbing dan menyelesaikan skripsi ini
4. Bapak Dr. dr. H. Mawardi Badar, M.M. selaku Rektor Institut Kesehatan Mitra Bunda Batam
5. Bapak Dr. Tommy Julianto Bustami Effendi, M.Sc., Apt selaku Kepala Jurusan Kefarmasian Institut Kesehatan Mitra Bunda
6. Bapak Ghalib Syukrilah Syaputra, M.Farm selaku ketua Prodi Sarjana Farmasi Institut Kesehatan Mitra Bunda
7. Bapak dan ibu Dosen Program Studi Sarjana Farmasi Institut Kesehatan Mitra Bunda Batam yang telah memberikan ilmu dalam perkuliahan.
8. Kakak-kakak saya, terutama kakak laki-laki pertama saya, Budi. Terima kasih atas kesabaran, semangat, perhatian sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.

9. Kepada seseorang yang namanya tidak bisa penulis sebutkan, seseorang yang pernah hidup bersama penulis dan menjadi bagian dari perjalanan cinta penulis. Terimakasih untuk patah hati dan seluruh kebahagiaan yang telah diberikan saat proses penyusunan skripsi ini. Ternyata perginya anda dari kehidupan penulis memberikan cukup motivasi untuk terus maju dan berproses menjadi pribadi yang jauh lebih baik, dewasa, serta menjadi pribadi yang lebih memahami bahwa setiap orang ada masanya dan setiap masa ada orangnya.
10. Teman-teman seperjuangan, angkatan 2020 yang telah berjuang bersama dalam suka dan duka Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan dari semua pihak yang ikut membantu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Namun, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat secara langsung maupun tidak langsung bagi banyak orang.

Batam, 12 Oktober 2024

Rudi Harya Kubrirahardian Sidik

ANALISIS KADAR FENOLIK DAN FLAVONOID TOTAL EKSTRAK DAUN KERSEN (*Muntingia calabura* L.) DENGAN PELARUT NADES (*Natural Deep Eutectic Solvents*)

Rudi Harya Kubrirahardian Sidik
Program Studi Sarjana Farmasi
Institut Kesehatan Mitra Bunda

Dosen Pembimbing Hesti Marliza, M. Si
Ghalib Syukrilah Syaputra, M.Farm

ABSTRAK

Indonesia merupakan Negara yang memiliki keanekaragaman hayati baik flora maupun fauna, terutama keanekaragaman tumbuhan yang dapat digunakan sebagai tumbuhan obat. Kersen (*Muntingia calabura* L.) merupakan tanaman yang telah lama digunakan masyarakat untuk berbagai tujuan pengobatan antara lain sebagai obat batuk, sakit kuning, dan asam urat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar flavonoid total ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L) dengan pelarut NADES. Untuk mengetahui kadar fenol total ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L) dengan pelarut NADES. Metode yang digunakan adalah UAE. Ekstrak NADES daun kersen positif mengandung flavonoid. Kadar flavonoid total ekstrak NADES daun kersen yaitu 4,409 mgEQ/gSimplisia. Ekstrak NADES daun kersen positif mengandung fenol. Kadar fenol total ekstrak NADES daun kersen yaitu 2,182 mgEQ/gSimplisia.

Kata Kunci : Daun Kersen, NADES, Fenol, Flavonoid, UAE

**ANALYSIS OF TOTAL PHENOLIC AND FLAVONOID
CONTENTS KERSEN LEAF EXTRACT (*Muntingia calabura* L.)
WITH NADES SOLVENT (*Natural Deep Eutectic Solvents*)**

Rudi Harya Kubrirahardian Sidik

Bachelor of Pharmacy Study Program

Mitra Bunda Health Institute

Supervisor

Hesti Marliza, M. Si

Ghalib Syukrilah Syaputra, M.Farm

ABSTRACT

*Indonesia is a country that has biodiversity, both flora and fauna, especially the diversity of plants that can be used as medicinal plants. Kersen (*Muntingia calabura* L.) is a plant that has long been used by people for various medicinal purposes, including as a medicine for coughs, jaundice and gout. This study aims to determine the total flavonoid content of cherry leaf extract (*Muntingia calabura* L) using NADES solvent. To determine the total phenol content of cherry leaf extract (*Muntingia calabura* L) using NADES solvent. The method used is UAE. NADES cherry leaf extract positively contains flavonoids. The total flavonoid content of NADES cherry leaf extract is 4.409 mgEQ/gSimplisia. The NADES extract of cherry leaves was positive for phenol. The total phenol content of NADES cherry leaf extract is 2,182 mgEQ/gSimplisia.*

Keywords : *Kersen Leaves, NADES, Phenols, Simplicia, Flavonoid, UAE*

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik Institut Kesehatan Mitra Bunda, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rudi Harya Kubrirahardian Sidik

Nim : 61608100820084

Program Studi : Sarjana Farmasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Kesehatan Mitra Bunda hak bebas royalti noneksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul:

ANALISIS KADAR FENOLIK DAN FLAVONOID TOTAL EKSTRAK DAUN KERSEN (*Mutingia calabura* L.) DENGAN PELARUT NADES (*Natural Deep Eutectic Solvents*)

Dengan hak bebas royalti noneksklusif ini, Institut Kesehatan Mitra Bunda berhak menyimpan, mengalih media/format, mengelola dalam bentuk pangkalan data (data base), merawat dan mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Batam, 12 Oktober 2024

Rudi Harya Kubrirahardian Sidik

RIWAYAT HIDUP



A. IDENTITAS DIRI

1. Nama Lengkap : Rudi Harya Kubrirahardian Sidik
2. NIM : 61608100820084
3. Tempat, Tanggal Lahir : Telaga Riau Karimun, 10 Desember 2001
4. Jenis Kelamin : Laki-laki
5. Alamat Rumah : Kampung Melayu RT 002/RW006
6. Email : aldinulkholis@gmail.com
7. Telepon : a. HP : +6282268020361
b. Orang Tua : +6285210393900

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. Tahun 2008-2013 : SD 005 Swasta Meral Karimun
2. Tahun 2014-2016 : SMP Negeri 1 Karimun
3. Tahun 2017-2019 : SMK Negeri 2 Karimun
4. Tahun 2020-2024 : Institut Kesehatan Mitra Bunda

C. RIWAYAT ORGANISASI

-

Batam, 12 Oktober 2024

Rudi Harya Kubrirahardian Sidik

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN MOTTO	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	xiii
RIWAYAT HIDUP	xiv
KATA PENGANTAR	iviii
ABSTRAK.....	xi
ABSTRACT.....	xii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Daun Kersen	7
2.1.1 Klasifikasi Daun kersen.....	7
2.1.2 Morfologi Daun kersen	8
2.1.3 Kandungan dan Potensi Daun kersen.....	9
2.2 Ekstraksi	9
2.2.1 Metode Ekstraksi.....	10
2.3 Natural Deep Eutectic Solvents (NADES).....	14
2.4 Spektrofotometri UV-Vis	15
2.5 Fenolik.....	17
2.6 Flavonoid	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	24
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	24
3.2 Alat dan Bahan.....	24
3.2.1 Alat.....	24
3.2.2 Bahan.....	24
3.3 Prosedur Penelitian.....	25
3.3.1 Pengambilan Sampel Daun Kersen.....	25
3.3.2 Determinasi tanaman daun Kersen	25
3.3.3 Pembuatan sampel daun Kersen	25
3.3.4 Pembuatan Pelarut Nades	25
3.3.5 Pembuatan Ekstrak.....	26
3.3.6 Skrining fitokimia	26
3.3.7 Uji kuantitatif Fenolik	28
3.3.8 Uji kuantitatif Flavanoid.....	30