



**POTENSI EKSTRAK DAUN KERSEN (*Muntingia calabura L.*)
SEBAGAI AGEN ANTIDIABETIKA**

SKRIPSI

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Oleh :

DEWA AYU YULIASTRI CAHYANI
NIM.052191163

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

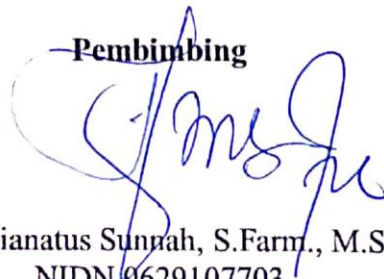
POTENSI EKSTRAK DAUN KERSEN (*Muntingia calabura L.*) SEBAGAI AGEN ANTIDIABETIKA



telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah diperkenankan untuk
diujikan

Ungaran, 18 Juni 2021

Pembimbing



apt. Istianatus Sunnah, S.Farm., M.Sc.
NIDN.0629107703

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

POTENSI EKSTRAK DAUN KERSEN (*Muntingia calabura L.*) SEBAGAI AGEN ANTIDIABETIKA

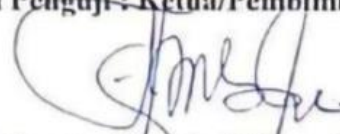
disusun oleh :

DEWA AYU YULIASTRI CAHYANI
NIM.052191163

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Farmasi,
Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo pada :

Hari : Jumat
Tanggal : 18 Juni 2021

Tim Penguji: Ketua/Pembimbing



apt. Istianatus Sunnah, S.Farm., M.Sc.
NIDN.0629107703

Anggota / Penguji I



apt. Fania Putri L., S.Farm., M.Si.
NIDN.0627049102

Anggota / Penguji II



Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc.
NIDN. 0027079001

Ketua Program Studi



apt. Richa Puswardina, S.Farm., M.Si.
NIDN.0630038702

Dekan Fakultas Kesehatan



Rosalina, S.Kp., M.Kes.
NIDN.0621127102

PERNYATAAN ORISINALITAS

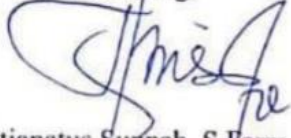
Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Dewa Ayu Yuliastri Cahyani
NIM : 052191163
Program Studi/Fakultas : Farmasi/Kesihatan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi berjudul **“Potensi Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia calabura L.*) sebagai Agen Antidiabetika”** adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun.
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber.
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Pembimbing,



apt. Istianatus Sunnah, S.Farm., M.Sc.
NIDN:0629107703

Semarang, Juni 2021

Yang membuat pernyataan,



Dewa Ayu Yuliastri Cahyani
NIM.052191163

HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dewa Ayu Yuliastri Cahyani

Nim 052191163

Mahasiswa : Program Studi S1 Farmasi

Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo menyatakan memberi kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, merawat dan mempublikasikan Skripsi saya dengan judul “Potensi Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.) sebagai Agen Antidiabetika” untuk kepentingan akademis.

Ungaran, Juni 2021

Yang Membuat Pernyataan



Dewa Ayu Yuliastri Cahyani

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Jadikanlah dirimu pribadi yang ikhlas, maka tidak akan pernah ada perasaan
buruk yang mengganggu hatimu”

“Dan hidup dengan pas”

Kupersembahkan untuk :

“Ida Sang Hyang Widhi Wasa” Tuhanku Yang Maha Kuasa

Kedua orang tua dan saudariku tercinta

Teman hidupku “RM”

Teman seperjuanganku

Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Juni 2021
Dewa Ayu Yuliastri Cahyani
052191163

Potensi Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia Calabura L.*) sebagai Agen Antidiabetika

(xv + 171 halaman + 9 gambar + 20 tabel + 9 lampiran)

ABSTRAK

Latar belakang + Tujuan : Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah. Salah satu tanaman yang dapat dijadikan alternatif pengobatan DM adalah daun kersen (*Muntingia calabura L.*). Daun kersen (*Muntingia calabura L.*) mengandung senyawa flavonoid yang berpotensi sebagai agen antidiabetika. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi potensi antidiabetika ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura L.*) berdasarkan parameter penurunan kadar glukosa darah, K_{TTI} dan AUC dengan variasi pelarut dan metode ekstraksi.

Metode : Studi literatur ini termasuk jenis penelitian meta analisis yaitu dengan menggabungkan 8 artikel yang sehingga diperoleh paduan data secara kuantitatif untuk mengevaluasi potensi antidiabetika daun kersen (*Muntingia calabura L.*).

Hasil : Ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura L.*) dapat menurunkan kadar glukosa darah pada rentang dosis 100-1000 mg/kgBB dan konsentrasi 15-60%. Ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura L.*) dengan dosis 400mg/kgBB mampu meningkatkan nilai K_{TTI} dan pemberian ekstrak dosis 260 mg/kgBB menghasilkan nilai AUC terkecil pada hewan uji. Penarikan metabolit sekunder ekstrak daun kersen dengan metode maserasi dan pelarut etanol menghasilkan aktivitas penurunan kadar glukosa terbaik.

Simpulan : Ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura L.*) memiliki aktivitas sebagai agen antidiabetika berdasarkan parameter penurunan kadar glukosa darah, K_{TTI} dan AUC. Ekstrak etanol daun kersen (*Muntingia calabura L.*) yang diperoleh dari metode maserasi menunjukkan aktivitas antidiabetika terbaik.

Kata Kunci : Daun kersen (*Muntingia calabura L.*), Flavonoid, Antidiabetika.

Kepustakaan : 52 (2011-2020)

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Juni 2021
Dewa Ayu Yuliastri Cahyani
052191163

**The Potential of Cherry Leaves Extract (*Muntingia calabura* L.) as An
Antidiabetic Agent**

(xv + 171 pages + 9 pictures + 20 tables + 9 attachments)

ABSTRACT

Background + Purpose: Diabetes Mellitus (DM) is a metabolic disease characterized by an increase in blood glucose levels. One of the plants that can be used as an alternative treatment for DM is cherry leaves (*Muntingia calabura* L.). Cherry leaves (*Muntingia calabura* L.) contain flavonoid compounds that have the potential as antidiabetic agents. This study aims to evaluate the antidiabetic potential of cherry leaves extract (*Muntingia calabura* L.) based on the parameters of decreasing blood glucose levels, K_{TTI} and AUC with various solvents and extraction methods.

Methods: This literature study is a type of meta-analysis research by combining 8 articles in order to obtain a quantitative blend of data to evaluate the antidiabetic potential of cherry leaves (*Muntingia calabura* L.).

Results : Cherry leaf extract (*Muntingia calabura* L.) can reduce blood glucose levels in the dose range of 100-1000 mg/kgBW and concentration of 15-60%. Cherry leaf extract (*Muntingia calabura* L.) with a dose of 400mg/kgBW was able to increase the value of K_{TTI} and administration of extract at a dose of 260 mg/kgBW resulted in the smallest AUC value in test animals.

Conclusion: Cherry leaves extract (*Muntingia calabura* L.) has activity as an antidiabetic agent based on the parameters of decreasing blood glucose levels, K_{TTI} and AUC. The ethanol extract of cherry leaves (*Muntingia calabura* L.) obtained from the maceration method showed the best antidiabetic activity.

Keywords : Cherry leaves (*Muntingia calabura* L.), Flavonoid, Antidiabetic.

Literature : 52 (2011-2020)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



A. Identitas Diri

Nama : Dewa Ayu Yuliastri Cahyani
Tempat, tanggal lahir : Gianyar, 14 Juli 1997
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Hindu
Alamat : Banjar Angkling, Desa Bakbakan, Kabupaten
Gianyar, Bali

B. Riwayat Pendidikan

1. SD Negeri 4 Gianyar : Lulus Tahun 2009
2. SMP Negeri 1 Gianyar : Lulus Tahun 2012
3. SMA Negeri 1 Gianyar : Lulus Tahun 2015
4. D3 Akademi Farmasi Indonesia Yogyakarta : Lulus Tahun 2018
5. S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo : Tahun 2019-Sekarang

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Potensi Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.) sebagai Agen Antidiabetika”** tanpa halangan berarti.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini penulis mendapatkan bimbingan, dorongan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih dan penghormatan kepada :

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum., selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Rosalina, S.Kp., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
3. apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si., selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
4. apt. Istianatus Sunnah, S. Farm., M. Sc., selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
5. Segenap staf dan dosen pengajar program studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo yang telah memberikan berbagai pengetahuan sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
6. Ayah dan ibu tercinta yang selalu memberikan doa dan dukungan sehingga penulis memiliki semangat dan kekuatan untuk menyelesaikan skripsi ini.

7. Teman-teman seperjuangan yang telah bekerjasama dan saling memberi bantuan selama masa perkuliahan serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Dengan segala kerendahan hati, penulis menerima segala kritik dan saran yang membangun dalam rangka perbaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu kefarmasian dan ilmu pengetahuan pada umumnya.

Ungaran, Juni 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI.....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	ix
PRAKATA.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tinjauan Teori.....	5
1. Diabetes Melitus (DM).....	5
2. Tanaman Kersen (<i>Muntingia calabura</i> L.).....	24
3. Flavonoid sebagai Agen Antidiabetika	27
4. Ekstraksi	31
5. Metode Induksi.....	35
B. Kerangka Teori dan Konsep.....	39
1. Kerangka Teori.....	39
2. Kerangka Konsep	40
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	40
A. Deskripsi Metode Pendekatan Meta Analisis	40
B. Informasi Jumlah dan Jenis Artikel.....	40
C. Isi Artikel	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	74
A. Relevansi Metode.....	74
B. Relevansi Hasil.....	82
C. Pernyataan Hasil.....	89
D. Keterbatasan.....	90
BAB V PENUTUP.....	93
A. Kesimpulan	93
B. Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA	94
LAMPIRAN.....	99