



**KAJIAN LITERATUR AKTIVITAS ANTIHIPERLIPIDEMIA
EKSTRAK BIJI KETUMBAR (*Coriandrum sativum L*) SECARA
*IN VIVO***

SKRIPSI

**Oleh :
DESY AGASITA
052191047**

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



**KAJIAN LITERATUR AKTIVITAS ANTIHIPERLIPIDEMIA
EKSTRAK BIJI KETUMBAR (*Coriandrum sativum L*) SECARA
*IN VIVO***

SKRIPSI

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi

Oleh

DESY AGASITA

052191047

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

**KAJIAN LITERATUR AKTIVITAS ANTIHIPERLIPIDEMIA
EKSTRAK BIJI KETUMBAR (*Coriandrum sativum L*) SECARA**

IN VIVO

Disusun Oleh :

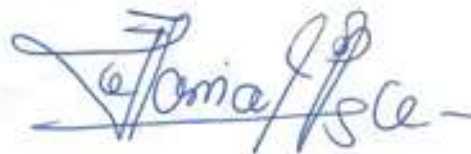
DESY AGASITA

052191047

UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
UNW

diperiksa dan disetujui oleh dosen pembimbing serta telah diperkenankan untuk
diujikan,

Ungaran, Agustus 2021
Pembimbing



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

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

KAJIAN LITERATUR AKTIVITAS ANTIHIPERLIPIDEMIA EKSTRAK BIJI KETUMBAR (*Coriandrum sativum* L.) SECARA

IN VIVO

Disusun Oleh :

DESY AGASITA

NIM. 052191047

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

Hari : Sabtu

Tanggal : 21 Agustus 2021

Tim Penguji : Ketua/ Pembimbing



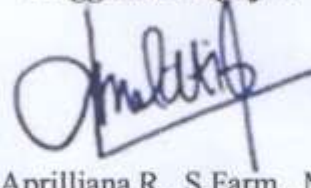
apt. Fania Putri I., S.Farm., M.Si.,
NIDN. 0627049102

Anggota/ Penguji 1



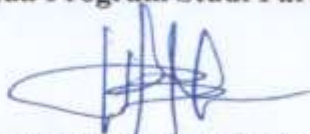
apt. Anasthasia Pujiastuti, S.Farm., M.Sc
NIDN. 0608048002

Anggota/ Penguji 2



apt. Melati Aprilliana R., S.Farm., M.Farm
NIDN. 0624049001

Ketua Program Studi Farmasi



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

Dekan Fakultas



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

PERNYATAAN ORISINILITAS

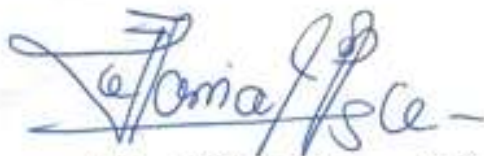
Tang bertanda tangan di bawa ini saya,

Nama : Desy Agasita
Nim : 052191047
Program Studi/ Fakultas : Farmasi/ Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi berjudul "KAJIAN LITERATUR AKTIVITAS ANTIHIPERLIPIDEMIA EKSTRAK BIJI KETUMBAR (*Coriandrum sativum L*) SECARA *IN VIVO*" 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 pembimbing dan narasumber.
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali 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 dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Pembimbing



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

Ungaran, Agustus 2021
Yang membuat pernyataan



Desy Agasita

HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Desy Agasita

Nim : 052191047

Mahasiswa : Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo

Menyatakan memberikan kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/ formatkan, merawat dan mempublikasikan Skripsi saya yang berjudul "KAJIAN LITERATUR AKTIVITAS ANTIHIPERLIPIDEMIA EKSTRAK BIJI KETUMBAR (*Coriandrum sativum L*) SECARA *IN VIVO*" untuk kepentingan akademis.

Ungaran, Agustus 2021
Yang Membuat Pernyataan



Desy Agasita

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Desy Agasita
Tempat, Tanggal Lahir : Tegal, 15 Desember 1995
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Katolik
Alamat : Jl. Karangrejo V No. 16, RT 03 / RW 03, Banyumanik,
Semarang, Jawa Tengah

Riwayat Pendidikan :

1. TK Taman Putra (2000 – 2002)
2. SD. ST. Antonius 02 , Semarang (2002 - 2008)
3. SMP Yoannes XXIII , Semarang (2008 - 2011)
4. SMK Farmasi Theresiana , Semarang (2011 - 2014)
5. Akademi Farmasi Theresiana , Semarang (2014 - 2017)
6. Tercatat sebagai mahasiswa S1 Farmasi Transfer Universitas Ngudi Waluyo Ungaran tahun 2019 hingga sekarang.

KAJIAN LITERATUR AKTIVITAS ANTIHIPERLIPIDEMIA EKSTRAK BIJI KETUMBAR (*Coriandrum sativum L*) SECARA IN VIVO

ABSTRAK

Latar Belakang : Biji ketumbar (*Coriandrum sativum L*) mengandung senyawa metabolit flavonoid, alkaloid, kuersetin, saponin, dan polifenol. Flavonoid dapat menurunkan kadar kolesterol total dengan mekanisme kerja menghambat 3-Hydroxy-3-Methyl-Glutaryl-CoenzymeA (HMG-CoA) reduktase yang menyebabkan penurunan sintesis kolesterol. Alkaloid bekerja sebagai antioksidan dengan mendonorkan ion hidrogen. Kuercetin mampu mencegah oksidasi LDL dengan menangkal radikal bebas, saponin dapat menghambat penyerapan kolesterol dan trigliserida dengan membantu ikatan kompleks di dalam usus dan tidak larut dalam kolesterol, berikatan dengan asam empedu membentuk misel dan meningkatkan pengikatan kolesterol dan trigliserida oleh serat. Polifenol mampu meningkatkan kadar HDL dan menurunkan LDL oksidatif (oxLDL), dan menurunkan kadar trigliserida. Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan kajian literature terhadap aktivitas antihiperlipidemia ekstrak biji ketumbar (*C. Sativum L*) secara *in vivo*.

Metode : Metode penelitian yang digunakan yaitu *review* jurnal yang diambil dari 4 jurnal yang terindeks nasional (SINTA) dan 1 jurnal internasional terindeks SCOPUS tentang aktivitas antihiperlipidemia dari ekstrak biji ketumbar secara *in vivo*, yang diterbitkan dari tahun 2011-2020.

Hasil : Ekstrak biji ketumbar mempunyai aktivitas penurun kadar trigliserida dengan dosis 21,6 mg/kgBB dibandingkan dengan simvastatin dan 200 mg/kgBB dibandingkan dengan albumin serum sapi. Ekstrak biji ketumbar dapat menurunkan kadar kolesterol total dengan dosis terbesar 840 mg/kgBB, serta dapat menurunkan kadar sel busa 700 mg/kgBB/hari

Kesimpulan : Ekstrak biji ketumbar (*Coriandrum sativum L*) mempunyai aktivitas yang dapat menurunkan kadar kolesterol total, trigliserida, dan kadar *foam cell* (sel busa) dengan variasi dosis yang berbeda.

Kata kunci : Biji ketumbar, antihiperlipidemia, kajian literatur

Kepustakaan :

LITERATURE STUDY OF THE EFFECT CORIANDER SEED EXTRACT (*Coriandrum sativum. L*) OF AS IN VIVO LOWERING BLOOD CHOLESTEROL

ABSTRACT

Background : Coriander seeds (*Coriandrum sativum L*) contain flavonoid metabolites, alkaloids, quercetin, saponins, and polyphenols. Flavonoids can reduce total cholesterol levels with the mechanism of action of inhibiting 3-Hydroxy-3-Methyl-Glutaryl-CoenzymeA (HMG-CoA) reductase which causes a decrease in cholesterol synthesis. Alkaloids work as antioxidants by donating hydrogen ions. Quercetin is able to prevent LDL oxidation by counteracting free radicals, saponins can inhibit the absorption of cholesterol and triglycerides by forming complex bonds in the intestine and are insoluble in cholesterol, bind to bile acids to form micelles and increase the binding of cholesterol and triglycerides by fiber. Polyphenols are able to increase HDL levels and reduce oxidative LDL (oxLDL), and reduce triglyceride levels. The purpose of this study was to conduct a literature review on the activity of coriander seed extract in vivo as antihyperlipidemia.

Methods : The research method used is a review of journals taken from 4 journals indexed nationally (SINTA) and 1 journal internationally of SCOPUS indexed about the activity of coriander seed extract in vivo as antihyperlipidemia, published from year 2011-2020.

Results : Coriander seed extract has triglyceride-lowering activity at a dose of 21.6 mg/kgBW compared to simvastatin and 200 mg/kgBW compared to bovine serum albumin. Coriander seed extract can reduce total cholesterol levels with the largest dose of 840 mg/kgBW, and can reduce foam cell levels 700 mg/kgBW/day.

Conclusion : Coriander seed extract (*Coriandrum sativum L*) has activity that can reduce total cholesterol, triglycerides, and foam cell levels with different dosage variations.

Keywords : Coriander seeds, antihyperlipidemia, literature review

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas cinta dan rahmat-Nya yang telah menyertai penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Kajian Literatur Aktivitas Antihiperlipidemia Ekstrak Biji Ketumbar (*Coriandrum Sativum L*) Secara *In Vivo*”. Skripsi ini disusun sebagai pemenuhan syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata 1 (S1) pada program studi Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini penulis mendapatkan dorongan, bimbingan, bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih dan sebagai bentuk penghargaan dari penulis kepada :

1. apt. Richa Yuswanti., S.Farm., M.Farm selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
2. apt. Fania Putri Luhurningtyas, S.Farm., M.Si selaku pembimbing yang dengan ketulusan dan kesabaran telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam melakukan penyusunan skripsi ini.
3.selaku penguji 1 yang telah membantu memberikan arahan dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
4. selaku penguji 2 yang telah membantu memberikan arahan dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Para dosen yang telah setia dan penuh kesabaran mendidik penulis selama berada di Prodi Farmasi.
6. Untuk kedua orang tua dan keluarga yang tercinta yang telah memberikan segala dukungan, do'a, motivasi dan semangat selama mengerjakan skripsi ini sehingga selesai tepat pada waktunya.
7. Kepada teman-temanku terimakasih atas dukungan, semangat dan bantuan selama mengerjakan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas segala kebaikan yang telah diberikan. Penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat terutama untuk kemajuan dibidang ilmu pengetahuan.

Jambi, Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
RIWAYAT HIDUP PENULIS	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS	v
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
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. Kolesterol	5
B. Ketumbar (<i>Coriandrum sativum</i> L)	14
C. Metode Ekstraksi	16
D. Metode Uji Antihiperlipidemia	18
E. Kerangka Teori	19
F. Kerangka Konsep.....	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
A. Deskripsi Metode Pendekatan <i>Literature Review</i>	21
B. Informasi Jumlah dan Jenis Artikel	21

C. Isi Artikel	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	50
A. Relevansi Metode	50
B. RELEVANSI HASIL.....	59
C. PERNYATAAN HASIL	66
D. KETERBATASAN PENELITIAN.....	68
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	69
A. Kesimpulan	69
B. Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Panduan Terapi Untuk Menurunkan Konsentrasi kolesetrol LDL Dengan Risiko Kardiovaskular Tinggi (PERKI, 2017)...	13
Gambar 2.2	Biji Ketumbar (<i>Coriandrum sativum L.</i>).....	14
Gambar 2.3	Kerangka Teori.....	19
Gambar 2.4	Kerangka Konsep	20
Gambar 3.1	Pengaruh CS pada lipid dan lipoprotein profil kontrol (NC), makan diet aterogenik (ATH) dan tikus yang diberi suplemen ATH+CSCS	25
Gambar 3.2	Pengaruh CS pada level MDA dalam kontrol (NC), makanan diet aterogenik (ATH) dan ATH+CS tikus tambahan.....	25
Gambar 3.3	Histopatologi aorta toraks (HxE diwarnai) kontrol (NC), diet aterogenik makan (ATH) dan tikus dengan suplementasi ATH+CS.	26
Gambar 3.4	Kalsifikasi (pewarnaan von Kossa) dari aorta kontrol toraks (NC), diet aterogenik tikus yang diberi makan (ATH) dan ATH + CS	26
Gambar 3.5	Hasil Histopatologis Aorta Abdominalis Kelompok Kontrol Negatif Menggunakan Pewarnaan Hematosiklik Dan Eosin Dengan Perbesaran 400x.....	31
Gambar 3.6	Hasil Histopatologis Aorta Abdominalis Kelompok Kontrol Positif Menggunakan Pewarnaan Hematosiklik Dan Eosin Dengan Perbesaran 400x.....	32
Gambar 3.7	Hasil Histopatologis Aorta Abdominalis Kelompok Perlakuan 1 Menggunakan Pewarnaan Hematosiklik Dan Eosin Dengan Perbesaran 400x.....	32
Gambar 3.8	Hasil Histopatologis Aorta Abdominalis Kelompok Perlakuan 2 Menggunakan Pewarnaan Hematosiklik Dan Eosin Dengan Perbesaran 400x.....	33
Gambar 3.9	Hasil Histopatologis Aorta Abdominalis Kelompok	

Perlakuan 3 Menggunakan Pewarnaan Hematosiklik Dan Eosin Dengan Perbesaran 400x.....	34
Gambar 3.10 Gambaran Histologi Hati Tikus Putih.....	43

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Batasan Kolesterol.....	6
Tabel 3.1	Informasi kualitas artikel dan desain penelitian	22
Tabel 3.2	Rerata Jumlah Sel Beta	30
Tabel 3.3	Hasil pengukuran rerata kolesterol.....	38
Tabel 3.4	Hasil analisis <i>paired sample t test</i> kadar kolesterol	38
Tabel 3.5	Hasil rerata kolesterol total darah.....	47
Tabel 4.1	Rangkuman Artikel Yang Direview.....	50
Tabel 4.2	Parameter Trigliserida	59
Tabel 4.3	Parameter Koleterol Total	62
Tabel 4.4	Parameter <i>Foam Cell</i>	64

