

**EFEK EKSTRAK TANAMAN FAMILI *Zingiberaceae* DAN
Liliaceae TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA
TIKUS**

SKRIPSI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Gelar Sarjana Terapan Kesehatan



Oleh :
Adi Prasetyo
09160497N

**PROGRAM STUDI D-IV ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi :

**EFEK EKSTRAK TANAMAN FAMILI *Zingiberaceae* DAN *Liliaceae*
TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA TIKUS**

**Oleh :
Adi Prasetyo
09160497N**

Surakarta, 06 Agustus 2020

Menyetujui Untuk Ujian Sidang Skripsi

Pembimbing Utama



dr. Ratna Herawati, M. Biomed.
NIS. 01200504012108

Pembimbing Pendamping



dr. RM Narindro Karsanto, MM.
NIS. 01201710161231

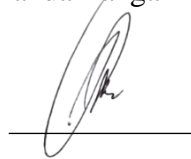



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi :

EFEK EKSTRAK TANAMAN FAMILI *Zingiberaceae* DAN *Liliaceae* TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA TIKUS

Oleh :
Adi Prasetyo
09160497N

Telah dipertahankan di depan tim penguji
Pada tanggal 12 Agustus 2020
Menyetujui,

		Tanda Tangan	Tanggal
Penguji I	: dr. Kunti Dewi Saraswati, Sp.PK, M.Kes NIS.118008902		22-8-2020
Penguji II	: dr. Lucia Sincu Gunawan, M.Kes NIS. 01201507162196		22-8-2020
Penguji III	: dr. RM Narindro Karsanto, MM. NIS. 01201710161231		22-8-2020
Penguji IV	: dr. Ratna Herawati, M.Biomed NIS. 01200504012108		22-8-2020

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Setia Budi



Prof. dr. Marsetyawan HNE S, M.Sc., Ph.D
NIDK. 8893090018

Ketua Program Studi
D4 Analis Kesehatan



Dr. Dian Kresnadipayana, S.Si, M.Si
NIS. 01201304161170

PERSEMBAHAN

“Hidupmu Petualanganmu !”

Dengan segala kerendahan hati, saya persembahkan tugas akhir ini untuk :

- ♥ Sujud syukur saya kepada Allah SWT, atas segala pertolongan, pengampunan, pencerahan, nikmat, serta petunjuk-Nya. Alhamdulillah Skripsi Mini Review ini dapat terselesaikan dengan baik. Semoga keberhasilan ini menjadi salah satu langkah awal untuk masa depan dalam meraih cita-cita.
- ♥ Keluarga tercinta, kepada Mama dan Papa. Apa yang saya dapatkan ini, belum mampu membayar semua kebaikan, ketulusan serta cucuran air keringat kalian. Terimakasih atas segala dukungan kalian, baik doa maupun materi. Skripsi Mini Review ini sebagai wujud rasa terimakasih saya atas pengorbanan dan jerih payah kalian hingga saya dapat menggapai cita-cita. Serta untuk kedua adikku, terimakasih banyak atas doa dan dukungan yang kalian berikan.

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa Skripsi Mini Review yang saya buat ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis atau yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila tugas akhir ini merupakan jiplakan dari karya ilmiah/tugas akhir orang lain maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 12 Agustus 2020
Hormat Saya,



Adi Prasetyo
NIM.09160497N

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan mengucapkan segala Puji dan Syukur Kehadirat Allah SWT, atas semua limpahan berkah, rahmat, hidayah, serta kesehatan yang diberikan kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“EFEK EKSTRAK TANAMAN FAMILI *Zingiberaceae* DAN *Liliaceae* TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA TIKUS”**. Penyusunan tugas akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan program pendidikan Diploma IV Analis Kesehatan Universitas Setia Budi. Penyelesaian tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan pihak-pihak terkait. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. dr. Marsetyawan HNE Soesatyo, M.Sc., Ph.D, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Dr. Dian Kresnadipayana, S.Si.,M.Si., selaku Ketua Program Studi D-IV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
4. dr. Ratna Herawati, M.Biomed, selaku pembimbing utama yang banyak memberikan masukan, arahan serta membimbing dalam menyusun Skripsi Mini Review ini sehingga dapat terselesaikan tepat pada waktunya.
5. dr. RM Narindro Karsanto, MM. selaku pembimbing pendamping yang banyak memberikan masukan, arahan serta membimbing dalam menyusun Skripsi Mini Review ini sehingga dapat terselesaikan tepat pada waktunya.

6. dr. Kunti Dewi Saraswati, Sp.PK, M.Kes., selaku penguji 1 yang sudah menyempatkan hadir sebagai penguji.
7. dr. Lucia Sincu Gunawan, M.Kes., selaku penguji 2 yang sudah menyempatkan hadir sebagai penguji.
8. Seluruh karyawan Universitas Setia Budi Surakarta yang telah memberikan pelayanan yang baik dan ramah kepada penulis selama kuliah di D-IV Analisis Kesehatan.
9. Kedua orangtua saya, papa Yuli dan Mama Sri serta kedua adik saya (Sendi dan Tasya) yang selalu memberikan Do'a, dukungan, dan semangat, sehingga saya mampu menyelesaikan Skripsi Mini Review ini dengan baik.
10. Untuk E.I.K yang sudah bersedia membantu, mendukung, dan memberikan semangat dalam menyelesaikan Skripsi Mini Review ini.
11. Semua temanku dimanapun kalian berada dan berpijak, tetap sukses terus dan maju terus.
12. Teman-teman D-IV Analisis Kesehatan angkatan 2016 yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
13. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan Tugas Akhir Mini Review ini masih jauh dari kata sempurna, baik dari segi ilmiah dan pengungkapan bahasa. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan tugas akhir ini.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PERSEMBAHAN.....	iv
PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR SINGKATAN.....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan.....	4
D. Manfaat.....	4
1. Bagi Institusi.....	4
2. Bagi Peneliti.....	4
3. Bagi Masyarakat.....	4
BAB II. METODE PENELITIAN.....	5
A. Strategi Pencarian Literaur.....	5
B. Kriteria Jurnal.....	5
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	6
A. Hasil.....	6
B. Pembahasan.....	10
BAB IV. PENUTUP.....	14
A. Kesimpulan.....	14
B. Saran.....	14
DAFTAR PUSTAKA.....	15

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jurnal Nasional Terakreditasi (efek ekstrak tanaman famili Zingiberaceae dan Liliceae terhadap kadar kolesterol total pada tikus).....	6
Tabel 2. Jurnal Nasional Tidak Terakreditasi (efek ekstrak tanaman famili Zingiberaceae dan Liliceae terhadap kadar kolesterol total pada tikus)	8
Tabel 3. Jurnal Internasional (efek ekstrak tanaman famili Zingiberaceae dan Liliceae terhadap kadar kolesterol total pada tikus)	10

DAFTAR SINGKATAN

Apo A-I	<i>Apolipoprotein A-I</i>
HDL	<i>High Density Lipoprotein</i>
LDL	<i>Low Density Lipoprotein</i>
PPAR γ	<i>Proliferator-Activated Receptor-γ</i>
RCT	<i>Reverse Cholesterol Transport</i>
SDA	Sumber Daya Alam
SRBP-1	<i>Sterol Regulatory element-Binding Proteins-1</i>

INTISARI

Prasetyo, Adi., 2020. Efek Ekstrak Tanaman Famili *Zingiberaceae* dan *Liliaceae* Terhadap Kadar Kolesterol Pada Tikus. Program Studi D-IV Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.

Kolesterol adalah zat menyerupai lilin, lembut berwarna putih, yang ada di semua sel manusia. Famili *Zingiberaceae* adalah jenis tumbuhan temu-temuan, yang memiliki rimpang yang berbau khas. Beberapa tanaman yang termasuk dalam famili *Zingiberaceae* yaitu rimpang temulawak (*Curcuma Xanthorrhiza Roxb*), rimpang kunyit putih (*Curcuma zedoaria* Rosc), rimpang kencur (*Kaempferia galanga*). Famili *Liliaceae* sebagian besar adalah tumbuhan tahunan yang berasal dari rimpang bertepung, dan umbi yang terdiri dari sekitar 289 genera dan 4000 spesies. Beberapa tanaman yang termasuk dalam famili *Liliaceae* yaitu, bawang dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.)Merr), bawang putih (*Allium sativum* L), bawang merah (*Allium cepa* L), daun suji (*Pleomele angustifolia*). Tujuan dari review artikel ini adalah untuk mengetahui efek tanaman dari famili *Zingiberaceae* dan *Liliaceae* terhadap kadar kolesterol pada tikus.

Pencarian data pada review artikel ini dilakukan dengan mengumpulkan data dari berbagai jurnal penelitian secara online pada internet, melalui situs google scholar, Publish or Perish, serta google search, Jurnal-jurnal yang diperoleh merupakan jurnal terbitan 10 tahun terakhir. Dari penelusuran yang telah dilakukan didapatkan sebanyak 16 jurnal yang akan dijadikan review artikel.

Hasil review artikel menunjukkan bahwa, famili *Zingiberaceae* dan *Liliaceae* mempunyai efek menurunkan kadar kolesterol total pada tikus, dengan kandungannya yaitu kurkuminoid, allicin, saponin dan flavonoid.

Kata Kunci : Famili *Zingiberaceae*, famili *Liliaceae*, kolesterol

ABSTRACT

Prasetyo, Adi., 2020. Effects of the Extract of *Zingiberaceae* and *Liliaceae* Families on Total Cholesterol Levels in Rats. Bachelor's degree Program in Medical Laboratory Technology, Faculty of Health Sciences, Setia Budi University of Surakarta.

Cholesterol is a waxy, fat-like substance that's found in all the cells in the human body. The *Zingiberaceae* family is a type of plant with a distinctive aroma of the rhizome. Some of the plants of this family are ginger rhizome (*Curcuma Xanthorrhiza Roxb*), white turmeric rhizome (*Curcuma zedoaria* Rosc), kencur rhizome (*Kaempferia galanga*). The *Liliaceae* family is mostly a perennial plant derived from starchy rhizomes, and tubers consisting of about 289 genera and 4000 species. Some of the plants of this family are dayak onion (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr), garlic (*Allium sativum* L), red onion (*Allium cepa* L), and suji leaves (*Pleomele Angustifolia*). This literature review article aims to identify the effect of the *Zingiberaceae* and *Liliaceae* families on cholesterol levels in rats.

The data were searched from various online journals such as Google scholar, Publish or Perish, and Google search. The researcher reviewed 16 journals published in the last 10 years.

The results of the review article indicated that the *Zingiberaceae* and *Liliaceae* families had the effect of lowering total cholesterol levels in rats, with their ingredients including curcuminoids, allicin, saponins and flavonoids.

Keywords: *Liliaceae* family, *Zingiberaceae* family, Cholesterol

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu kebiasaan yang mulai membudaya disekitar kita adalah mengkonsumsi makanan cepat saji. Makanan tersebut biasanya mengandung tinggi kolesterol dan minim akan serat (Bachmid *et al.*, 2015). Pola makan modern saat ini yang banyak mengandung kolesterol disertai dengan intensitas makan yang tinggi dan stres yang menekan sepanjang hari, dapat membuat kadar kolesterol dalam darah sulit dikontrol, sehingga dapat mengakibatkan terjadinya peningkatan kadar kolesterol total dalam darah (Bachmid *et al.*, 2015 ; Zuhraawati, 2014).

Kolesterol adalah zat menyerupai lilin, lembut berwarna putih, yang ada di semua sel manusia. Meskipun manusia menggunakan kolesterol untuk membentuk membran sel, membentuk hormon, dan melaksanakan fungsi vital tubuh lainnya, terlalu banyak kolesterol akan sangat merusak pembuluh darah dalam tubuh kita (Lieske dan Zeibig, 2014).

Hiperkolesterolemia merupakan kondisi dimana kadar kolesterol dalam darah meningkat di atas batas normal yaitu >200 mg/dL. Hiperkolesterolemia dapat menyebabkan penyakit aterosklerosis. Aterosklerosis merupakan penumpukan lemak kolesterol pada pembuluh darah, yang mengakibatkan terjadinya penebalan pada dinding pembuluh

darah dan hilangnya elastisitas arteri yang berdampak pada penyempitan pembuluh darah atau arteriosklerosis. Arteriosklerosis dapat menyerang arteri pada bagian otak, jantung, ginjal serta organ vital lainnya (Bachmid *et al.*, 2015).

Komplikasi yang paling sering terjadi dari aterosklerosis adalah penyakit jantung koroner, yaitu salah satu bentuk dari suatu penyakit yang ditandai dengan penebalan atau hilangnya elastisitas dinding arteri (Sambodo *et al.*, 2018). Penyakit jantung koroner merupakan penyakit yang paling sering menjadi penyebab kematian dan kecacatan di negara-negara berkembang, sehingga kolesterol dalam darah perlu diturunkan dengan cara mengurangi konsumsi makanan yang mengandung kolesterol, rajin berolahraga, serta mengkonsumsi obat-obatan baik obat sintetik maupun obat alternatif (obat tradisional) (Kartika, 2016).

Tanaman obat adalah tumbuhan yang dapat dipergunakan sebagai obat, baik yang disengaja ditanam maupun tumbuh secara liar yang dapat ditemukan diberbagai belahan dunia, salah satunya di negara Indonesia. Obat yang berasal dari berbagai jenis tumbuhan atau bahan alam ini dikenal dengan sebutan obat tradisional (Yani *et al.*, 2020).

Pengembangan pengobatan tradisional sebagai warisan budaya bangsa terus ditingkatkan dan didorong pengembangannya melalui penelitian, pengujian, serta penemuan obat-obatan termasuk budidaya tanaman obat tradisional yang secara medis dapat dipertanggungjawabkan (Parwata, 2016).

Penelitian obat tradisional dalam hal ini dikhususkan pada tanaman (herbal), karena saat ini yang berkembang pesat adalah obat tradisional yang berasal dari tanaman atau tumbuhan yang banyak tumbuh dan dikembangkan atau dibudidayakan di Indonesia (herbal). Akan tetapi, obat tradisional juga memiliki kelemahan yaitu, ketersediaan Sumber Daya Alam (SDA) dan bahan baku belum begitu banyak tersedia (Parwata, 2016).

Rimpang temulawak (*Curcuma Xanthorrhiza Roxb*), rimpang kunyit putih (*Curcuma zedoaria Rosc*), rimpang kencur (*Kaempferia galanga*) merupakan tumbuhan dari famili *Zingiberaceae*, dimana famili ini adalah jenis tumbuhan temu-temuan, yang memiliki rimpang yang berbau khas. Tumbuhan dari famili *Zingiberaceae* sangat sering kita jumpai di kawasan Indonesia, Hal ini dikarenakan Indonesia beriklim tropis yang sangat sesuai untuk tumbuhnya berbagai jenis tumbuhan (Auliani *et al.*, 2014).

Bawang dayak (*Eleutherine palmifolia (L.) Merr*), bawang putih (*Allium sativum L*), bawang merah (*Allium cepa L*), daun suji (*Pleomele angustifolia*) merupakan tumbuhan dari famili *Liliaceae*, yang mana sebagian besar adalah tumbuhan tahunan yang berasal dari rimpang bertepung, dan umbi yang terdiri dari sekitar 289 genera dan 4000 spesies (Ahmad, 2010).

Dari latar belakang diatas, penulis ingin melakukan tinjauan terhadap efek ekstrak tanaman dari famili *Zingiberaceae* dan *Liliaceae* terhadap kadar kolesterol total pada tikus.

B. Rumusan Masalah

Bagaimanakah efek tanaman dari famili *Zingiberaceae* dan *Liliaceae* terhadap kadar kolesterol pada tikus ?

C. Tujuan

Untuk mengetahui efek tanaman dari famili *Zingiberaceae* dan *Liliaceae* terhadap kadar kolesterol pada tikus

D. Manfaat

1. Bagi Institusi

Sebagai bahan informasi tambahan untuk perpustakaan dan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi, serta jadi sumber informasi untuk peneliti selanjutnya.

2. Bagi Peneliti

Untuk menambah pengetahuan secara luas tentang penggunaan obat tradisional di bidang kesehatan.

3. Bagi Masyarakat

Untuk memberikan tambahan ilmu tentang jenis-jenis tanaman yang ada dilingkungan sekitar sebagai obat tradisional, terutama dalam menurunkan kadar kolesterol