

**KAJIAN LITERATUR EFEKTIVITAS DAN MEKANISME KERJA  
DAUN SIRSAK (*Annona Muricata* Linn.) SEBAGAI  
ANTIHIPERLIPIDEMIA**



**Oleh :**

**Marlina Windari**

**24185371A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI**

**SURAKARTA**

**2021**

**KAJIAN LITERATUR EFEKTIVITAS DAN MEKANISME KERJA  
DAUN SIRSAK (*Annona Muricata* Linn.) SEBAGAI  
ANTIHIPERLIPIDEMIA**

*SKRIPSI*

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai  
derajat Sarjana Farmasi (S.Farm)  
Program Studi S1 Farmasi pada Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi*

**Oleh :**

**Marlina Windari**

**24185371A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI**

**SURAKARTA**

**2021**

## PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul:

### KAJIAN LITERATUR EFEKTIVITAS DAN MEKANISME KERJA DAUN SIRSAK (*Annona Muricata* Linn.) SEBAGAI ANTIHIPERLIPIDEMIA

Oleh :  
Marlina Windari  
24185371A

Dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi  
Pada Tanggal : 26 Januari 2022

Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi

Dekan,



Prof. Dr. Apt. R. A. Oetari, SU, MM, M.Sc.

Pembimbing Utama

Dr. apt. Tri Wijayanti, S.Farm., M.P.H.

Pembimbing Pendamping

apt. Jamilah Sarimanah, M. Si.

**Penguji :**

1. Dr. apt. Ika Purwidyaningrum, S.Farm., M.Sc.

2. Lukito Mindi Cahyo, S.K.G., M.P.H.

3. apt. Ismi Puspitasari, M.Farm

4. Dr. apt. Tri Wijayanti. S.Farm., MPH.

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji Syukur penulis haturkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan kesehatan, , sehingga penulis masih diberi kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini, sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar kesarjanaan. Walaupun jauh dari kata sempurna, namun penulis bangga telah mencapai pada titik ini, yang akhirnya skripsi ini bisa selesai diwaktu yang tepat.

Seorang teman pernah berkata *God always with you*, jika kamu berusaha dan berdoa untuk apa yang ingin kamu usahakan, maka kamu akan mendapatkannya, sehingga hal inilah yang membuat penulis selalu bersemangat dalam menyelesaikan skripsi ini dan akhirnya skripsi ini selesai dengan waktu yang tepat.

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

- Mamah dan Papah, Sumarni dan Joko Winarno terimakasih atas doa, semangat, motivasi, nasehat serta kasih sayang yang tidak pernah berhenti sampai saat ini.
- Adikku satu-satunya, Marlinda Windari terimakasih telah menjadi penyemangat dalam mengerjakan skripsi ini.
- Keluarga besarku yang sangat saya sayangi terimakasih untuk doa, nasehat, semangat dan motivasinya selama ini.
- Saudara-saudaraku tercinta terimakasih atas dukungan, doa dan semangatnya selama mengerjakan skripsi ini.
- Dosen pembimbing tersabar Bu Yanti dan Bu Jamilah yang sudah membimbing serta memberikan masukan dan saran, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
- Sahabat skripsi dan seperjuanganku tersayang Amay, Salsa, Primavania, Gerry
- Teman KKN dan KKL ku yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu terimakasih atas dukungan kalian.
- Seluruh teman teori satu S1 Farmasi angkatan 2018

- Kepada seluruh teman-teman, saudara yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, saya persembahkan skripsi ini untuk kalian semua.

## **MOTTO**

*“If you can dream it, you can do it”*

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar Pustaka.

Apabila skripsi ini terdapat jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 23 November 2021

Tanda tangan



Marlina Windari

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Alhamdulillah rabbi'lalamin, dengan rahmat Allah SWT Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan dan menganugraahkan kasih sayang, rezeki, serta kesehatan dan berkah, ridho dan hidayah-Nya, sehingga saya sebagai penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Kajian Literatur Efektivitas dan Mekanisme Kerja Daun Sirsak (*Annona Muricata* Linn.) sebagai Antihyperlipidemia". Shalawat serta salam tak lupa penulis panjatkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menghantarkan kita dari zaman kebodohan sehingga menemukan zaman yang terang benderang seperti sekarang, serta telah menjadi tauladan umat muslim untuk menjalankan perintah-Nya dan menjauhi larangan-Nya.

Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana farmasi. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih ada kekurangan dan kesalahan, maka dari itu penulis dengan penuh kerendahan hati mengharapkan dan menerima saran serta kritikan dari berbagai pihak untuk dijadikan bahan masukan dan evaluasi untuk perbaikan dan kesempurnaan penulis skripsi ini.

Skripsi ini dapat terselesaikan karena adanya kerja keras, tanggung jawab untuk menyelesaikan skripsi ini dan tidak terlepas dari doa, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak, serta saran dan kritikan yang membantu terselesaikannya penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang mendalam dan tak terkira kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA. selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Ibu Prof. Dr. apt. RA. Oetari, SU, MM, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Ibu Dr. apt. Wiwin Herdwiani., M.Sc. selaku Kaprodi Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.



4. Ibu Dr. apt. Tri Wijayanti, S.Farm., M.P.H. selaku Pembimbing Utama Skripsi
5. Ibu apt. Jamilah Sarimanah, M.Si selaku Pembimbing Pendamping Skripsi.
6. Bapak Dr. apt. Iswandi, S.Si, M.Pharm. selaku Pembimbing Akademik.
7. Ibu Dr. apt. Ika Purwidyaningrum, S.Farm., M.Sc. dan Ibu apt. Ismi Puspitasari, M.Farm. selaku Penguji I dan Penguji II Proposal Skripsi.
8. Ibu dan Ibu selaku Penguji I dan Penguji II Skripsi.
9. Seluruh Dosen Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
MOTTO .....	v
PERNYATAAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar belakang masalah .....	1
B. Rumusan masalah.....	2
C. Tujuan penelitian.....	2
D. Manfaat penelitian .....	3
1. Manfaat teoritis .....	3
2. Manfaat praktik.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
A. Sirsak ( <i>Annona Muricata</i> Linn) .....	4
1. Klasifikasi .....	4
2. Morfologi .....	4
3. Kandungan senyawa.....	5
3.1 Flavonoid.....	5
3.2 Tanin.....	6
3.2.1 Tanin terhidrolisis .....	6
3.2.2 Tanin terkondensasi .....	7
3.3 Alkaloid .....	7
3.3.1 True alkaloid (alkaloid sebenarnya) .....	7
3.3.2 Pseudoalkaloid .....	8
3.3.3 Protoalkaloid.....	8
3.4 Saponin.....	9
3.5 Steroid .....	9
B. Kolesterol.....	10

1. Definisi.....	10
2. Fungsi.....	11
3. Lipoprotein.....	11
4. Hiperkolesterolemia .....	12
C. Antihiperlipidemia .....	12
1. Damar penukar anion atau pengikat asam empedu (kolestiramin dan kolestipol) .....	12
2. Asam nikotinat dan acipimox.....	13
3. Fibrat (simfibrat, fenofibrate dan klofibrat) .....	13
4. Statin (simvastatin, pravastatin, lovastatin, rosuvastatin, dan atrovastatin) .....	13
D. Ekstrak .....	14
1. Definisi.....	14
2. Metode ekstraksi .....	14
2.1 Ekstraksi cair dingin .....	15
2.1.1 Maserasi .....	15
2.1.2 Perkolasi .....	15
2.2 Ekstraksi cair panas .....	15
2.2.1 Refluks.....	15
2.2.2 Sokhletasi.....	16
E. Kajian literatur.....	16
1. Definisi.....	16
2. Tujuan .....	16
3. Fungsi.....	17
4. Jenis.....	17
4.1 <i>Historical review</i> .....	17
4.2 <i>Context review</i> .....	17
4.3 <i>Self-study review</i> .....	17
4.4 <i>Integrative review</i> .....	18
4.5 <i>Methodoligal review</i> .....	18
4.6 <i>Theoretical review</i> .....	18
F. Landasan teori.....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>20</b>
A. Metode penelitian.....	20
B. Populasi dan sampel .....	20
1. Populasi.....	20
2. Sampel.....	20
C. Variabel penelitian .....	21

D. Bahan dan alat .....	21
E. Jalannya penelitian .....	21
1. Kriteria eksklusi dan inklusi .....	21
1.1 Tipe studi .....	21
1.2 Tipe intervasi .....	21
1.3 Hasil ukur .....	22
2. Strategi pencarian literatur .....	22
3. Penelusuran jurnal .....	23
F. Analisis hasil .....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	25
A. Hasil kajian literatur skrining fitokimia daun sirsak .....	25
B. Hasil kajian literatur dosis efektif daun sirsak .....	29
C. Hasil kajian literatur mekanisme daun sirsak sebagai antihiperlipidemia .....	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	38
A. Kesimpulan .....	38
B. Saran .....	38
DAFTAR PUSTAKA .....	40
LAMPIRAN .....	45

## DAFTAR TABEL

1. Kriteria inklusi penelitian .....	22
2. Kajian literatur skrining fitokimia daun sirsak .....	25
3. Kajian literatur dosis efektif daun sirsak sebagai antihiperlipidemi .....	29
4. Kajian literatur mekanisme daun sirsak sebagai antihiperlipidemia.....	37

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Jurnal 1 .....	45
2. Jurnal 2 .....	45
3. Jurnal 3 .....	45
4. Jurnal 4 .....	46
5. Jurnal 5 .....	46
6. Jurnal 6 .....	46
7. Jurnal 7 .....	47
8. Jurnal 8 .....	47
9. Jurnal 9 .....	47
10. Jurnal 10 .....	48
11. Jurnal 11 .....	48
12. Jurnal 12 .....	48
13. Jurnal 13 .....	49
14. Jurnal 14 .....	49
15. Jurnal 15 .....	49
16. Jurnal 16 .....	49
17. Jurnal 17 .....	50
18. Jurnal 18 .....	50
19. Jurnal 19 .....	50

## DAFTAR GAMBAR

1. Daun sirsak ( <i>Annona muricata</i> L.) .....	5
2. Struktur flavonoid.....	6
3. Asam galat .....	6
4. Asam elagat .....	6
5. Atropin.....	8
6. Nikotin.....	8
7. Morfin.....	8
8. Kafein .....	8
9. Teobromin .....	8
10. Teofilin .....	8
11. Efedrin .....	8
12. Mescaline .....	8
13. Adrenalin .....	8
14. Liquorice.....	9
15. Struktur kimia steroid .....	10
16. Struktur kimia kolesterol .....	10
17. Diagram alur penelusuran jurnal .....	23

## ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

DTLF	: Diet Tinggi Lemak dan Tinggi Fruktosa
EADS	: Ekstrak Air Daun Sirsak
EEDS	: Ekstrak Etanol Daun Sirsak
HDL	: <i>High Density Lipoprotein</i>
KN	: Kontrol Negatif
KP	: Kontrol Positif
LDL	: <i>Low Density Lipoprotein</i>
MLT	: Makanan Lemak Tinggi
PTU	: <i>Propiltiourasil</i>
TLTK	: Tinggi Lemak Tinggi Kolesterol
VLDL	: <i>Very Low Density Lipoprotein</i>



## INTISARI

**WINDARI, M., 2021, KAJIAN EFEKTIVITAS DAN MEKANISME KERJA DAUN SIRSAK (*Annona Muricata* Linn.) SEBAGAI ANTIHIPERLIPIDEMIA, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA. Dibimbing oleh Dr. apt. Tri Wijayanti, S.Farm., M.P.H. dan apt. Jamilah Sarimanah, M.Si.**

Banyak penelitian eksperimental yang membuktikan bahwa daun sirsak berfungsi sebagai antihiperlipidemia sehingga dilakukan *literatur review* untuk membandingkan persamaan dan perbedaan dari peneliti yang sudah ada. *Literatur review* bertujuan untuk mengetahui efektivitas dan mekanisme kerja daun sirsak sebagai antihiperlipidemia

Metode dalam pencarian sumber data adalah dengan *literatur review*. Strategi dalam pencarian jurnal dengan cara penelusuran artikel publikasi pada *google scholar*, *research gate*, dan *Pubmed* (2012-2021) menggunakan kata kunci : ekstrak daun sirsak, *annona muricata*, hiperkolesterol, dan antihiperlipidemia. Jurnal yang di *review* pada penelusuran ilmiah ini memiliki kriteria yaitu jurnal penelitian berbahasa Indonesia dan berbahasa Inggris, *full text*, bukan jurnal *review* dan sesuai dengan tema.

Hasil kajian literatur terhadap jurnal-jurnal yang terkait adalah daun sirsak mempunyai golongan kimia alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, fenol, dan polifenol. Dosis efektif daun sirsak yang menurunkan kadar kolesterol adalah 70 mg/kgBB, 100 mg/kgBB, 140 mg/kgBB, 150 mg/kgBB, 200 mg/kgBB, dan 364 mg/kgBB. Dosis efektif penurunan LDL adalah 200 mg/kgBB dan untuk meningkatkan HDL adalah 200 mg/kgBB dan 400 mg/kgBB. Mekanisme daun sirsak sebagai antihiperlipidemia adalah dengan mengaktifkan LDL *receptor* dan menghambat enzim HMG-CoA *reductase*.

**Kata kunci** : ekstrak daun sirsak, *annona muricata*, hiperkolesterol, antihiperlipidemia.

## **ABSTRACT**

**WINDARI, M., 2021, STUDY OF THE EFFECTIVNESS AND MECHANISM OF SOURSOP LEAF (*Annona Muricata* Linn.) AS AN ANTIHYPERLYPIDEMIA, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA. Supervised by Dr. apt. Tri Wijayanti, S.Farm., M.P.H. and apt. Jamilah Sarimanah, M.Si.**

Many experimental studies have proven that soursop leaves function as antihyperlipidemia, so that a literature review was carried out to compare the similarities and differences from existing researchers. This literatur review aims to determine the effectiveness and mechanism of soursop leaf as an antihyperlipidemia.

The method in searching for data sources is the literature review. The strategy in searching for journals is by searching published articels on google scholar, research gate, and pubmed (2012-2021) using keyword : soursop leaf extract, *annona muricata*, hypercholesterolemia, and antihyperlipidemia. The journals reviewed in this scientific search have criteria, namely research journals in Indonesian and English, full text, not review journals and in accordance with theme.

The results of a literature review of related journals are soursop leaves chemical group alkaloids, flavonoids, saponins, tanins, phenols, and polyphenols. Soursop leaves are effective in reducing cholesterol levels are 70 mg/kgBW, 100 mg/kgBW, 140 mg/kgBW, 150 mg/kgBW, 200 mg/kgBW, and 364 mg/kgBW. The effective dose for reducing LDL is 200 mg/kgBW and to increase HDL is 200 mg/kgBW and 400 mg/kgBW. The mechanism of soursop leaf as an antihyperlipidemic agent is by activating LDL receptors and inhibiting the HMG-CoA reductase enzyme.

**Keywords** : soursop leaf extract, *annona muricata*, hypercholesterolemia, and antihyperlipidemia.

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang masalah**

Negara Indonesia merupakan salah satu negara yang menggunakan tanaman berkhasiat obat untuk menyembuhkan suatu penyakit secara turun-menurun. Tanaman Sirsak (*Annona Muricata* L) merupakan salah satu tanaman yang digunakan untuk pengobatan. Pemanfaatan Tanaman Sirsak (*Annona Muricata* L) mulai dari akar, kulit batang pohon, daun maupun buah untuk mengatasi hipertensi, asam urat, mual, jerawat, luka borok, keputihan bahkan kolesterol. Kolesterol dikenal menjadi senyawa yang mengakibatkan pembentukan plak aterosklerotik yang bisa menyumbat pembuluh darah, sehingga mengakibatkan kelainan kardiovaskular, stroke, dan lain sebagainya (Posangi *et al.*, 2012).

Menurut WHO (2020) kardiovaskular merupakan salah satu penyebab utama besarnya angka kematian nomor satu di dunia, yang merenggut sebesar 17,9 juta jiwa setiap tahun. Berdasarkan hasil data Riskesdas (Riset Kesehatan Dasar) tahun 2018 proporsi kadar kolesterol total pada penduduk usia  $\geq 15$  tahun adalah 34.820, data ini berdasarkan pemeriksaan darah dan menurut berbagai karakteristik diantaranya yaitu umur, pendidikan, jenis kelamin, pekerjaan, dan tempat tinggal. Adapun cara untuk mengurangi angka kematian yang diakibatkan oleh gangguan kardiovaskular, dengan cara mengatasi salah satu penyebab gangguan kardiovaskular, yaitu menurunkan kadar kolesterol. Upaya untuk menurunkan kadar kolesterol pada tubuh adalah terapi dengan obat seperti simvastatin, atorvastatin, gemfibrozil, dan lain sebagainya. Terapi tersebut memiliki biaya yang lebih mahal, karena mahalnya penelitian untuk menemukan dan memproduksi obat modern. Hal ini dapat memberatkan masyarakat yang memiliki perekonomian yang lemah sehingga harus mengganti pengobatan tersebut dengan pengobatan tradisional.

Menurut Larbie *et al.* (2011) daun sirsak menghasilkan senyawa metanolik saponin, flavonoid, saponin, tanin, dan glycoside. Flavonoid dapat berperan sebagai antihiperlipidemia yang bekerja melalui upaya peningkatan ekskresi asam empedu dan

mengurangi kekentalan darah, sehingga menurunkan pengendapan lemak pada pembuluh darah (Zarrabal *et al.*, 2005 dalam Wulandari *et al.*, 2015). Adapun peneliti lain yang mengemukakan bahwa salah satu kandungan daun sirsak merupakan senyawa metabolit sekunder alkaloid, flavonoid, tanin dan polifenol. Senyawa metabolit sekunder flavonoid dapat dipercaya dalam menurunkan kadar kolesterol. Ekstrak daun sirsak (*Annona muricata* L) dapat berpengaruh dalam penurunan kadar kolesterol (Iskandar *et al.*, 2017).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, maka dilakukan kajian literatur untuk memberi informasi kepada masyarakat mengenai manfaat daun sirsak (*Annona Mucitara* L.) sebagai antihiperlipidemia. Kajian literatur merupakan pencarian dan pengkajian normatif dengan cara memahami bacaan yang berasal dari berbagai macam buku, jurnal, dan terbitan-terbitan lainnya yang sesuai dengan tema penelitian (Marzali, 2016).

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut :

Pertama, Apa saja golongan kimia yang terdapat dalam daun sirsak (*Annona muricata* L) berdasarkan kajian literatur?

Kedua, Berapa dosis daun sirsak yang efektif menurunkan kadar hiperlipidemia berdasarkan kajian literatur?

Ketiga, Bagaimana mekanisme kerja daun sirsak sebagai antihiperlipidemia berdasarkan kajian literatur?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini digunakan untuk :

Pertama, Mengetahui golongan kimia yang terdapat dalam daun sirsak berdasarkan kajian literatur.

Kedua, Mengetahui dosis daun sirsak yang efektif untuk menurunkan kadar hiperlipidemia berdasarkan kajian literatur.

Ketiga, Mengetahui mekanisme kerja daun sirsak sebagai antihiperlipidemia berdasarkan kajian literatur.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Manfaat teoritis**

Secara teoritis manfaat penelitian dengan judul “Kajian Literatur Efektivitas dan Mekanisme Kerja Daun Sirsak (*Annona Muricata* L.) sebagai Antihiperlipidemia” adalah menambah ilmu dan pengetahuan.

##### **2. Manfaat praktis**

Secara praktis penelitian diharapkan dapat membantu masyarakat untuk memilih alternatif pengobatan tradisional dalam mengatasi hiperlipidemia dengan menggunakan antihiperlipidemia daun sirsak (*Annona Muricata* L).