

**PENGARUH EKSTRAK ETANOLIK DAUN KEPEL (*Stelechocarpus
burahol* (Bl.) Hook f. & Th.) TERHADAP PENURUNAN KADAR
KOLESTEROL TOTAL SERUM TIKUS PUTIH
JANTAN GALUR WISTAR**



Oleh:

**Devi Agustine
15092669 A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2013**

**PENGARUH EKSTRAK ETANOLIK DAUN KEPEL (*Stelechocarpus
burahol* (Bl.) Hook f. & Th.) TERHADAP PENURUNAN KADAR
KOLESTEROL TOTAL SERUM TIKUS PUTIH
JANTAN GALUR WISTAR**



SKRIPSI

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

Oleh:

**Devi Agustine
15092669 A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2013**

PENGESAHAN SKRIPSI

berjudul

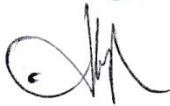
PENGARUH EKSTRAK ETANOLIK DAUN KEPEL (*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook f. & Th.) TERHADAP PENURUNAN KADAR KOLESTEROL TOTAL SERUM TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR

Oleh:

Devi Agustine
15092669 A

Dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 17 Juni 2013

Pembimbing,



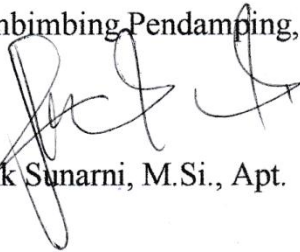
Dwi Ningsih, M.Farm., Apt.

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan,



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


Pembimbing Pendamping,

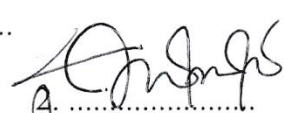



Titik Sunarni, M.Si., Apt.


Penguji :

1. Opstaria Saptarini, M.Si., Apt.
2. Lucia Vita Inandha Dewi, M.Sc., Apt.
3. Titik Sunarni, M.Si., Apt.
4. Dwi Ningsih, M.Farm., Apt.

1. 

2. 

3. 

4. 

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi 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 diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

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

Surakarta, Juni 2013

Devi Agustine

PERSEMBAHAN



“Niscaya Allah akan mengangkat orang-orang yang berilmu tinggi dan beriman diantaramu dan orang-orang yang memberi ilmu pengetahuan beberapa derajat”

- QS. Al-Mujadilah : 11 -

“Optimis adalah keyakinan yang menuntun menuju prestasi. Tiada satu pun yang dapat dilakukan tanpa harapan dan percaya diri”

- Helen Keller -

“Orang yang luar biasa itu sederhana dalam ucapan, tetapi hebat dalam tindakan”

- Konfusius -

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Bapak dan Ibuku tercinta yang mendukung setiap langkahku dan memberikan semangat
2. Kakakku (mas arif,mas jaya) dan adekku (morin) yang selalu memberikan semangat
3. Keluarga besarku, budhe yani,mbah kakung dan mbah putri,pakdhe wage,om riyanto dan om budi serta seluruh keluarga yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu
4. Teman-teman seperjuanganku (mb.chandra,dwika,aulia,mb erna,desi,dwi) serta teman-teman yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu
5. Almamater, Agama, Bangsa dan Negaraku tercinta

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan YME yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PENGARUH EKSTRAK ETANOLIK DAUN KEPEL (*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook f. & Th.) TERHADAP PENURUNAN KADAR KOLESTEROL TOTAL SERUM TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi, Surakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Winarso Soeryolegowo, SH., MPd, selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. Dr. R. A. Oetari, SU., MM., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.
3. Dwi Ningsih, M.Farm., Apt. selaku Dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, arahan, nasehat, dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Titik Sunarni, M.Si., Apt. selaku Dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, arahan, nasehat, dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Tim penguji yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan memberi masukan untuk menyempurnakan skripsi ini.

6. Segenap Dosen, Asisten dan Staf Laboratorium Farmasi Universitas Setia Budi yang telah memberikan bantuan selama penelitian.
7. Segenap Staf perpustakaan Farmasi Universitas Setia Budi yang telah memberikan bantuan selama penelitian.
8. Bapak dan Ibuku atas segala nasehat, perhatian serta doa dan kasih sayang yang tak ternilai harganya.
9. Keluarga besarku yang selalu mendukung dan memberikan semangat dan dorongan dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi masyarakat dan perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang farmasi.

Surakarta, Juni 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Konteks Permasalahan	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Kegunaan Penelitian	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Tanaman Kepel	7
1. Sistematika tanaman	7
2. Nama lain	7
3. Morfologi tanaman.....	7
4. Kegunaan tanaman	8
5. Kandungan kimia	9
5.1. Flavonoid.....	9
5.2. Polifenol	10
B. Simplisia	10
1. Pengertian simplisia	10
2. Pengambilan simplisia	11
3. Pengeringan.....	11

C. Penyarian.....	12
1. Pengertian penyarian	12
2. Pelarut	12
3. Ekstrak	13
4. Maserasi	14
D. Hiperlipidemia	14
E. Kolesterol.....	16
1. Pengertian kolesterol	16
2. Metabolisme kolesterol	16
3. Transpor kolesterol	18
4. Hubungan kolesterol dengan antioksidan	19
5. Metode pengukuran kolesterol	20
F. Simvastatin	21
G. Binatang Percobaan	22
1. Sistematika tikus putih	23
2. Karakteristik utama tikus putih	23
3. Jenis kelamin	23
H. Landasan Teori	24
I. Hipotesis	26
BAB III. METODE PENELITIAN	27
A. Populasi dan Sampel	27
B. Variabel Penelitian	27
1. Identifikasi variabel utama	27
2. Klasifikasi variabel utama.....	27
3. Definisi operasional variabel utama	28
C. Bahan dan Alat	29
1. Bahan	29
2. Alat.....	29
D. Jalannya Penelitian	30
1. Determinasi tanaman dan deskripsi tanaman kepel	30
2. Pengambilan sampel	30
3. Pembuatan serbuk daun kepel	30
4. Penetapan kelembaban serbuk dan ekstrak etanolik daun kepel	31
5. Identifikasi serbuk daun kepel	31
5.1. Identifikasi organoleptis serbuk daun kepel	31
5.2. Identifikasi kandungan kimia serbuk daun kepel	31
6. Pembuatan ekstrak etanolik daun kepel	31
7. Identifikasi senyawa kandungan kimia ekstrak daun kepel	32
7.1. Identifikasi flavonoid	33
7.2. Identifikasi polifenol	33
8. Uji bebas alkohol	33
9. Pembuatan diet lemak tinggi	33
10. Pembuatan CMC 0,5% sebagai kontrol negatif	34
11. Penentuan dosis sediaan.....	34

11.1. Dosis simvastatin	34
11.2. Dosis sediaan uji	34
12. Prosedur pengujian	35
13. Pengambilan darah dan pengumpulan serum	37
14. Penentuan kadar kolesterol total serum darah tikus	37
15. Pengolahan data	38
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	39
1. Hasil determinasi tanaman kepel	39
2. Pembuatan dan pengeringan serbuk daun kepel	40
3. Hasil identifikasi serbuk daun kepel	40
4. Hasil identifikasi kualitatif serbuk daun kepel	41
5. Hasil pembuatan ekstrak etanolik daun kepel	41
6. Hasil identifikasi kandungan kimia ekstrak etanolik daun kepel	42
7. Hasil penetapan kelembaban serbuk dan ekstrak etanolik daun kepel	42
8. Pemeriksaan bebas alkohol	43
9. Hasil penetapan dosis pemberian pada hewan uji	44
10. Hasil pengujian ekstrak etanolik daun kepel terhadap kadar kolesterol total	44
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	51
A. Kesimpulan	51
B. Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	56

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Struktur kolesterol	17
2. Biosintesis kolesterol	17
3. Prinsip reaksi penetapan kadar kolesterol	21
4. Struktur Simvastatin.....	21
5. Skema kerja pembuatan ekstrak etanolik daun kepel (<i>Stelechocarpus burahol</i> (Bl.) Hook f. & Th.)	32
6. Skema uji penentuan kadar kolesterol total serum darah tikus	36
7. Histogram rata-rata kenaikan dan penurunan kadar kolesterol total	46

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Hasil identifikasi kualitatif serbuk daun kepel	41
2. Hasil pembuatan ekstrak etanolik daun kepel	41
3. Hasil identifikasi kandungan kimia ekstrak etanolik daun kepel	42
4. Hasil penetapan kelembaban serbuk daun kepel	42
5. Hasil penetapan kelembaban ekstrak etanolik daun kepel	43
6. Hasil penetapan dosis pemberian pada hewan uji	44
7. Rata-rata kadar kolesterol total serum darah tikus putih jantan.....	45
8. Hasil analisa signifikansi uji Tukey HSD penurunan kadar kolesterol pada masing-masing perlakuan	48
9. Kadar kolesterol total serum darah tikus putih jantan	79

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat keterangan determinasi tanaman kepel	56
2. Surat keterangan pembelian hewan uji	57
3. Surat keterangan pengambilan bahan baku Simvastatin	58
4. Sertifikat analisis bahan baku Simvastatin	59
5. Bahan pembuatan ekstrak daun kepel	60
6. Foto alat-alat penelitian	61
7. Foto perlakuan hewan uji	62
8. Foto alat pemeriksaan kolesterol	63
9. Foto identifikasi kualitatif terhadap serbuk dan ekstrak daun kepel	64
10. Hasil pembuatan serbuk daun kepel	65
11. Hasil pembuatan ekstrak etanolik daun kepel	66
12. Perhitungan dosis sediaan	67
13. Hasil analisa statistik pada penurunan kadar kolesterol total	71
14. Kadar kolesterol total serum darah tikus putih	79
15. Brosur kolesterol kit.....	80
16. Komposisi makanan tikus BR-II	82
17. Tabel konversi perhitungan dosis	83

INTISARI

AGUSTINE, D., 2013. PENGARUH EKSTRAK ETANOLIK DAUN KEPEL (*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook f. & Th.) TERHADAP PENURUNAN KADAR KOLESTEROL TOTAL SERUM TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Tanaman kepel (*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook f. & Th.) merupakan salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai obat tradisional yang mempunyai khasiat diantaranya sebagai antioksidan, menurunkan kadar asam urat dan menurunkan kadar kolesterol. Flavonoid dan polifenol yang terkandung dalam daun kepel diduga dapat menurunkan kadar kolesterol. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efek ekstrak etanolik daun kepel terhadap penurunan kadar kolesterol total serum tikus putih jantan galur wistar.

Penelitian ini menggunakan hewan uji sebanyak 30 ekor tikus. Hewan uji dibagi menjadi 6 kelompok masing-masing kelompok terdiri dari 5 ekor tikus. Kelompok I sebagai kontrol normal, kelompok II sebagai kontrol negatif diberikan CMC 0,5%, kelompok III sebagai kontrol positif diberikan simvastatin, kelompok IV, V dan VI sebagai kontrol uji diberikan ekstrak etanolik daun kepel dengan tiga variasi dosis yaitu 7,64 mg/200 g BB; 15,28 mg/200 g BB; 22,92 mg/200 g BB. Hewan uji diberi minyak babi dan kuning telur selama dua minggu sampai keadaan hiperkolesterolemia, kemudian diberi sediaan uji sampai hari ke-28. Kadar kolesterol diukur pada hari ke-0, ke-14 dan ke-28. Metode yang digunakan untuk pengukuran kadar kolesterol adalah CHOD-PAP.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ketiga kelompok perlakuan ekstrak etanolik daun kepel memiliki efek menurunkan kadar kolesterol. Dari hasil uji Tukey, didapatkan rata-rata penurunan kadar kolesterol dosis 7,64 mg/200 g BB (86,20 mg/dL); 15,28 mg/200 g BB (77,20 mg/dL); 22,92 mg/200 g BB (66 mg/dL) sedangkan dosis yang paling efektif adalah dosis 22,92 mg/200 g BB yang setara dengan simvastatin dosis 0,18 mg/200 g BB.

Kata Kunci : Daun kepel (*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook f. & Th.), Ekstrak Etanolik, CHOD-PAP, Kadar Kolesterol Total

ABSTRACT

AGUSTINE,D., 2013. EFFECT OF EXTRACT ETHANOLIC LEAF KEPEL (*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook f. &Th.) ON REDUCTION OF TOTAL CHOLESTEROL LEVELS SERUM WHITE MALE RATS WISTAR, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Plants Kepel (*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook f. & Th.) is a plant that can be used as a traditional medicine that have properties such as antioxidants, reduce uric acid levels and lower cholesterol levels. Flavonoids and polyphenols contained in the leaves be expected of Kepel can lower cholesterol levels. The purpose of this study was to determine the effect of ethanolic leaf extract of Kepel to the decrease in total serum cholesterol levels of white male wistar rats.

This study uses the test animals by 30 rats. Test animals were divided into 6 groups each group consisted of 5 rats. I as a normal control group, group II was given CMC 0.5% as a negative control, group III was given simvastatin as a positive control, group IV, V and VI as a control test given ethanolic extract of Kepel leaves with three variations of the dose of 7.64 mg / 200 g BB; 15.28 mg/200 g BB; 22.92 mg / 200 g BB. Test animals were given lard and egg yolk for two weeks until the state of hypercholesterolemia, and then given a test preparation until day 28. Cholesterol levels were measured on days 0, 14th and 28th. The method used for the measurement of cholesterol levels is CHOD-PAP.

Results of this study indicate that all three treatment groups ethanolic leaf extract of Kepel has the effect of lowering cholesterol levels. From statistical test results, obtained an average decrease in cholesterol levels dose of 7.64 mg / 200 g BB (86.20 mg / dL); 15.28 mg/200 g BB (77.20 mg / dL); 22.92 mg/200 g BB (66 mg / dL), while the most effective dose was 22.92 mg/200 g BW dose equivalent dose simvastatin 0.18 mg/200 g BB.

Keywords: Leaf Kepel (*Stelechocarpus burahol*(Bl.) Hookf. &Th.), Ethanol Extracts, CHOD-PAP, Total Cholesterol Levels

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di Indonesia angka kejadian penyakit kardiovaskuler menunjukkan peningkatan dari tahun ke tahun. Hal ini disebabkan karena adanya perubahan gaya hidup masyarakat salah satunya adalah konsumsi makanan yang berlemak tinggi yang dapat menimbulkan radikal bebas yang berdampak pada kerusakan sel, sehingga timbul penyakit degeneratif (Rukmana 1995).

Kolesterol merupakan salah satu komponen dari lemak dan merupakan zat gizi yang sangat diperlukan oleh tubuh seperti karbohidrat, protein, vitamin dan mineral. Kolesterol yang dibutuhkan secara normal diproduksi sendiri oleh tubuh dalam jumlah yang tepat. Kolesterol dalam tubuh yang berlebih akan tertimbun di dalam dinding pembuluh darah dan menimbulkan suatu kondisi yang disebut atherosklerosis yaitu penyempitan atau pengerasan pembuluh darah. Kondisi ini merupakan cikal bakal terjadinya penyakit jantung koroner dan stroke (Kim 2005).

Penyakit Jantung Koroner (PJK) adalah penyakit jantung yang timbul akibat adanya penyempitan pada arteri koronaria, sehingga mengganggu aliran darah ke otot jantung (Lubis 2007). Proses PJK didahului oleh proses atherosklerosis, berawal dari penumpukan kolesterol terutama Low Density Lipoprotein (LDL) di dinding arteri (Kusmana 2007). Faktor risiko terjadinya PJK antara lain asupan lemak yang tinggi dan kurangnya tubuh dalam melakukan

aktivitas fisik. Menurut *Diet-Heart Hipotesis* asupan lemak tinggi dan asupan rendah lemak tidak jenuh akan meningkatkan kadar kolesterol total atau disebut hiperkolesterolemia (Willett 1998).

Hiperkolesterolemia merupakan salah satu gangguan kadar lemak dalam darah (*dislipidemia*) yang ditandai dengan kadar kolesterol total dalam darah lebih dari 200 mg/dL (Adib 2010). Hiperkolesterolemia primer umumnya disebabkan oleh adanya gangguan metabolisme lipid, sedangkan hiperkolesterolemia sekunder merupakan suatu akibat atau komplikasi dari penyakit lain, misalnya diabetes mellitus dan semakin tingginya kadar kolesterol dalam darah.

Obat-obat antihiperlipidemia dapat digolongkan menjadi beberapa golongan, yaitu golongan resin pengikat asam empedu (Kolestiramin), golongan asam nikotinat, golongan asam fibrat (Gemfibrozil), golongan statin (Simvastatin), dan golongan lain (Probukol). Dari beberapa golongan obat antihiperlipidemia di atas golongan statin memiliki efek penurunan kadar LDL kolesterol terbesar sehingga statin dijadikan obat utama untuk mengatasi hiperkolesterolemia (Daniel 2006). Statin bekerja dengan cara menghambat kerja enzim HMG-CoA reduktase. Efisiensi penyerapan statin dalam tubuh adalah 30% dan efisiensi ini akan meningkat jika diberikan bersama makanan. Statin dimetabolisme di dalam hati dalam kaitannya dengan asam β -hidroksi yang merupakan inhibitor HMG-CoA reduktase. Efek samping yang ditimbulkan obat golongan statin berupa nyeri otot, nyeri dada, sakit kepala, mual, muntah, diare dan rasa lelah (Dalimartha 2002).

Penggunaan bahan alam sebagai obat cenderung mengalami peningkatan dengan adanya isu *back to nature* dan krisis berkepanjangan yang mengakibatkan turunnya daya beli masyarakat terhadap obat-obat modern yang relatif lebih mahal harganya (Warisno 2003). Hal ini didukung oleh jumlah kekayaan flora wilayah nusantara yang memiliki sekitar 30.000 spesies dan diantaranya 940 spesies dikategorikan sebagai tanaman obat (Rukmana 1995).

Pengobatan untuk mencegah oksidasi LDL belum dikenal luas, maka senyawa antioksidan pencegah oksidasi LDL merupakan target utama pencarian obat antihiperlipidemik (Libby 2002). Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa buah kepel (*Stelechocarpus burahol*) memiliki kandungan senyawa antioksidan (Tisnadjaja *et al.* 2006). Sunarni *et al.* (2007) melaporkan bahwa isolat 3,7,3',4'-tetrahidroksi-5-metil flavon dari daun kepel (*Stelechocarpus burahol*) menunjukkan aktivitas antioksidan penangkap radikal DPPH dengan nilai IC_{50} 6,43 μ g/ml. Selain itu, daun kepel juga dapat menurunkan kadar asam urat (Purwatiningsih *et al.* 2010). Hidayat *et al.* (2011) menambahkan ekstrak dari daun kepel mengandung senyawa flavonoid meliputi auron, flavanon dan flavanol yang dapat digunakan untuk antibakteri.

Nijveldt *et al* (2001) melaporkan bahwa flavonoid mampu menurunkan kadar kolesterol darah, serta menghalangi adanya reaksi oksidasi kolesterol LDL dalam tubuh. Flavonoid merupakan antioksidan karena dapat menangkap radikal bebas dengan membebaskan atom hidrogen dari gugus hidroksilnya (Nijveldt *et al* 2001). Penelitian sebelumnya mengenai flavonoid kacang kedelai terbukti dapat menurunkan kadar kolesterol total. Efek penurunan kolesterol ini lebih bermakna

pada hiperkolesterolemia dibanding pada normokolesterolemia (Taku 2007). Pada beberapa penelitian hewan coba, flavonoid terbukti dapat menurunkan kadar kolesterol total, kolesterol LDL dan trigliserida, juga sedikit meningkatkan kadar kolesterol HDL (Bas *et al.* 2005). Flavonoid mampu mengurangi sintesis kolesterol dengan cara menghambat aktivitas enzim *acyl-CoA cholesterol acyl transferase* (ACAT) pada sel HepG2 yang berperan dalam penurunan esterifikasi kolesterol pada usus dan hati, serta menghambat aktivitas enzim *3-hidroksi-3-metil-glutaril-CoA* yang menyebabkan penghambatan sintesis kolesterol (Metwally *et al* 2009).

Pada penelitian ini dilakukan pengujian mengenai efek ekstrak etanolik daun kepel (*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook f. & Th.) terhadap penurunan kadar kolesterol total serum darah tikus putih jantan galur wistar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak etanolik terhadap penurunan kadar kolesterol total dalam serum darah tikus putih jantan. Hal ini mengacu dengan adanya hubungan antara antioksidan dengan peroksidasi lipid serta penelitian yang menyatakan bahwa flavonoid mampu menurunkan kadar kolesterol darah.

Ekstraksi daun kepel dilakukan dengan pelarut etanol. Etanol dapat melarutkan senyawa kimia yang terkandung di dalam daun kepel (*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook f. & Th.), khususnya yang mempunyai aktivitas farmakologi untuk menurunkan kadar kolesterol total pada tikus putih jantan. Etanol 70% merupakan pelarut yang bersifat polar, mudah menguap, dan mudah bergerak, tidak berwarna, bau khas, rasanya panas, mudah terbakar, dan memberikan nyala

biru yang tidak berasap. Etanol 70% dapat melarutkan alkaloid basa, minyak menguap, glikosida, kumarin, kurkumin, antrakinon dan flavonoid.

Metode pengukuran kadar kolesterol yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode CHOD-PAP karena sangat mudah, praktis dan efisien. Menurut DiaSys, metode ini mempunyai prinsip kolesterol ditentukan setelah hidrolisa enzimatis kolesterol ester dan oksidasi kolesterol melepaskan H_2O_2 . Kemudian, H_2O_2 bereaksi dengan 4-aminoantipyrine dan fenol membentuk quinonimine yang berwarna, absorben warna sebanding dengan kolesterol.

Hewan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah tikus putih karena tikus putih merupakan hewan mamalia yang cerdas dan relatif resisten terhadap infeksi, tenang, mudah ditangani, mudah didapat, ekonomis dan tidak begitu fotofobik seperti mencit serta aktifitasnya tidak terganggu oleh adanya manusia di sekitarnya (Harmita dan Maksum 2005). Jenis kelamin binatang percobaan yang digunakan untuk penelitian adalah tikus jantan, karena kecepatan metabolisme obat lebih cepat daripada tikus jenis kelamin betina. Perbedaan tersebut dikarenakan hormon testosteron menyebabkan peningkatan aktivitas metabolisme obat, sementara hormon estradiol mengurangi kecepatan metabolisme obat tertentu (Blodinger 1994).

B. Konteks Permasalahan

Perumusan masalah dalam penelitian ini terdiri dari dua hal yaitu :

Pertama, apakah ekstrak etanolik daun kepel (*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook f. & Th.) dapat menurunkan kadar kolesterol total serum darah tikus putih jantan galur wistar?

Kedua, dari variasi dosis yang diujikan berapa dosis ekstrak etanolik daun kepel (*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook f. & Th.) yang efektif menurunkan kadar kolesterol total serum darah tikus putih jantan galur wistar yang diberi diet lemak tinggi?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak etanolik daun kepel (*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook f. & Th.) terhadap penurunan kadar kolesterol total serum darah tikus putih jantan galur wistar serta mengetahui dosis efektif yang dapat menurunkan kadar kolesterol total serum darah tikus putih jantan galur wistar yang diberi diet lemak tinggi.

D. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi ilmu pengetahuan di bidang pengobatan tradisional serta sumber dan masukan lebih lanjut khususnya daun kepel (*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook f. & Th.) sebagai penurun kadar kolesterol pada manusia.