

**UJI EFEK ANTI-ATEROSKLEROSIS DARI FRAKSI AKTIF  
ETIL ASETAT HERBA CIPLUKAN (*Physalis angulata* L.) DENGAN  
MENGUNAKAN MENCIT (*Mus musculus*) MODEL  
HIPERKOLESTEROLEMIA**

**SKRIPSI**

**Untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi  
syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana**



**ANDRIAWAN  
N111 06 648**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2012**

**UJI EFEK ANTI-ATEROSKLEROSIS DARI  
FRAKSI AKTIF ETIL ASETAT HERBA  
CIPLUKAN (*Physalis angulata* L.)  
DENGAN MENGGUNAKAN MENCIT (*Mus  
musculus*) MODEL  
HIPERKOLESTEROLEMIA**

**ANDRIAWAN  
N11106648**



**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2012**

**PERSETUJUAN**

**UJI EFEK ANTI-ATEROSKLEROSIS DARI FRAKSI AKTIF  
ETIL ASETAT HERBA CIPLUKAN (*Physalis angulata* L.)  
DENGAN MENGGUNAKAN MENCIT (*Mus musculus*)  
MODEL HIPERKOLESTEROLEMIA**



**ANDRIAWAN  
N111 06 648**

**Disetujui oleh :**

**Pembimbing Utama,**

**Pemimbing Pertama,**

**Prof.Dr.rer.nat. Hj. Marianti A. Manggau, Apt.  
NIP. 19670319 199203 2 002**

**Dr. Mufidah, S.Si., M.Si., Apt.  
NIP. 19730309 199903 2 002**

**Desember 2012**

**Pada ta'**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**UJI EFEK ANTI-ATEROSKLEROSIS DARI FRAKSI AKTIF  
ETIL ASETAT HERBA CIPLUKAN (*Physalis angulata* L.)  
DENGAN MENGGUNAKAN MENCIT (*Mus musculus*)  
MODEL HIPERKOLESTEROLEMIA**

**ANDRIAWAN  
N111 06 648**

**Dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi**



**Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin  
Pada Tanggal 2012**

**Panitia Penguji Skripsi :**

1. Ketua : Drs. Kus Haryono, MS., Apt. ....
2. Sekretaris : Dr. Hj. Sartini, M.Si., Apt. ....
3. Anggota : Subehan, S.Si., M.Pharm.Sc., PhD.,  
Apt .....
4. Ex. Officio : Prof.Dr.rer.nat.Hj.Marianti  
A.Manggau, Apt .....
5. Ex. Officio : Dr.Mufidah, S.Si., M.Si., Apt. ....

**Mengetahui,  
Dekan Fakultas  
Farmasi  
Universitas  
Hasanuddin**

**Prof. Dr. Elly  
Wahyudin, DEA, Apt.  
NIP. 19560114 198601  
2 001**

**PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini adalah karya saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga 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.

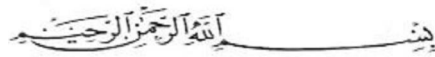
Apabila di kemudian hari terbukti bahwa pernyataan saya ini tidak benar, maka skripsi dan gelar yang diperoleh, batal demi hukum.

Makassar,  
Desember 2012

Penyusu  
n,

ANDRIAWAN

### UCAPAN TERIMA KASIH



Segala puji bagi Allah *'azza wa jalla* dengan sebaik-baik pujian, puji yang tidak bisa diungkapkan dengan kata. Bagi-Mu puji atas iman dan islam yang Engkau anugerahkan. Maha mulia Engkau, Maha suci nama-nama-Mu. Shalawat dan salam semoga tetap dilimpahkan kepada Muhammad SAW dan keluarganya, dan para sahabatnya.

Dalam penyusunan skripsi ini, banyak kendala yang penulis hadapi. Namun berkat dorongan dan bantuan moril dari berbagai pihak, maka akhirnya penulis dapat melewati kendala-kendala tersebut. Oleh karena itu, penulis

menghaturkan banyak terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada :

1. Ayahanda dan ibunda tercinta (H.Machmud (alm) dan Hj.St.Halijah), penulis haturkan terima kasih atas segala pengorbanan, kasih sayang, dan ketulusan hati dalam mendoakan penulis sehingga bisa menyelesaikan kuliah sampai saat ini.
2. Prof. Dr.rer.nat. Hj. Marianti A. Manggau, Apt., sebagai pemimbing utama dan Dr. Mufidah S.Si., M.Si., Apt., sebagai pemimbing pertama yang telah meluangkan waktu dalam memberi petunjuk, nasehat, motivasi membangun, pelajaran berharga, menyumbangkan pikiran dan tenaga dalam membimbing mulai saat perencanaan penelitian sampai selesainya penulisan skripsi ini.
3. Dekan Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin Prof. Dr. Elly Wahyudin, DEA., Apt., Pembantu Dekan I Prof. Dr. Gemini Alam, M.Si., Apt., Pembantu Dekan II Prof. Dr.rer.nat. Hj. Marianti A. Manggau, Apt., dan Pembantu Dekan III Drs. Abd. Muzakkir Rewa, M.Si., Apt.
4. Drs. Abd. Muzakkir Rewa, M.Si., Apt., sebagai Penasehat Akademik yang telah meluangkan waktu dan memberi petunjuk serta nasehat dalam menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin.
5. Seluruh dosen dan staf Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin.

6. Tidak lupa pula ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada staf Pegawai Balai Besar Laboratorium Veteriner Maros yang telah membantu proses penelitian, terkhusus kepada drh. Sri Wahyuni.
7. Saudara penulis (Andriani, ST) terima kasih atas dukungannya dan kasih sayang selama ini. Semoga kita senantiasa menjadi anak yang sholeh, memberikan yang terbaik untuk orang tua kita.
8. Kakak-kakak di Laboratorium biofarmasi (Habibie S.Si., Apt., M. Akbar Bahar S.Si., Apt., Ismail S.Si., Apt., Sukanto S. Mamada S.Si., Apt., Andi Arjuna, S.Si., Apt., Muh. Nur Amir, S.Si., Apt., Syamsiah), terima kasih atas dukungan, motivasi dan bantuannya selama ini. Semoga kebaikan kalian bernilai ibadah di sisi Allah *'azza wa jalla*.
9. Lukman Muslimin, S.Si., Apt., terima kasih atas dukungan, motivasi, dan arahnya. Semoga Allah *'azza wa jalla* senantiasa membalas-Nya dengan kebaikan.
10. Teman-teman angkatan 06 (ekstrak), terima kasih atas dukungannya Selama ini. Canda tawa, susah senang kita lalui sama-sama. Maafkan atas segala khilaf selama ini. Semoga Allah *'azza wa jalla* memberikan yang terbaik dan senantiasa memudahkan urusan-urusan kalian.
11. Wa Ode Syariah, S.Si., Apt., Resky Syamsu, S.Si., Apt., Fitri Ariani, S.Si., Apt., Novanita Cisillia. L., S.Si., Apt., Wiro Ratupanrita, S.Si., Akbar Awaluddin, S.Si., Mirnawati Salampe, S.Si., Apt., terima kasih atas semua

pengertian, bantuan dan dukungannya selama ini.

Semoga persahabatan kita akan terjalin selamanya.

12. Kepada Pihak yang tidak sempat disebut namanya, penulis mohon maaf dan semoga Allah S.W.T membalas semua kebaikan kalian selama ini.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Namun kiranya karya ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan. Semoga apa yang telah dilakukan bernilai ibadah di sisi Allah dan kita senantiasa mendapatnya ridhaNya. Amin.

Makassar,  
Desember 2012

Andriawan



## ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian anti-aterosklerosis dengan menggunakan mencit (*Mus musculus*) sebagai model hiperkolesterolemia dari fraksi aktif etil asetat herba ciplukan (*Physalis angulata* L.). Penelitian ini bertujuan menguji efek anti-aterosklerosis dari fraksi aktif ekstrak etil asetat herba *P. angulata*. Pada penelitian ini herba ciplukan (*Physalis angulata* L.) diekstraksi menggunakan metanol dengan metode maserasi. Ekstrak metanol yang diperoleh dipartisi pelarut etil asetat. Pemberian fraksi aktif bersamaan dengan kolesterol dan diet tinggi lemak. Penelitian ini menggunakan mencit sebanyak 30 ekor yang dibagi dalam 6 kelompok yaitu kelompok I sebagai kelompok sehat, kelompok II diberi NaCMC 1%, kelompok III diberi gemfibrozil<sup>®</sup> 2,925 mg/kgBB, kelompok IV, V dan VI diberi fraksi aktif dengan dosis 5, 10, dan 15 mg/ml. Pemberian sediaan uji dilakukan secara peroral. Hasil uji statistik Chi-Square menunjukkan ada hubungan bermakna antara derajat aterosklerosis dengan jenis perlakuan fraksi aktif etil asetat herba ciplukan terhadap penghambatan hiperplasia dan akumulasi lipid mencit (*Mus musculus*). Fraksi aktif herba ciplukan dengan dosis 15 mg/ml dapat menghambat hiperplasia dan penimbunan lemak pada mencit yang hiperkolesterolemia.

## DAFTAR TABEL

Tabel

Halaman

1. Hasil histopatologi  
30
2. Tabulasi hasil berdasarkan jumlah hewan dengan skoring aterosklerosis  
31

## DAFTAR GAMBAR

Gambar

Halaman

1. Struktur umum dari lapisan pembuluh darah  
6
2. Struktur dari kolesterol ester  
7
3. Patogenesis aterosklerosis  
14
4. Disfungsi endotel (lesi inisial) pada aterosklerosis  
16
5. Pembentukan (*fatty streaks*) pada aterosklerosis  
17
6. Pembentukan lesi lanjut pada aterosklerosis  
19
7. Mikroskopik (20x) aorta mencit (sehat)  
43