KARYA TULIS ILMIAH

UJI EFEK PENURUNAN KADAR KOLESTEROL EKSTRAK ETANOL JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*) PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) DENGAN SIMVASTATIN SEBAGAI PEMBANDING

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III

TITIN SIREGAR

P07539012097

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

JURUSAN FARMASI

2015

KARYA TULIS ILMIAH

UJI EFEK PENURUNAN KADAR KOLESTEROL EKSTRAK ETANOL JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*) PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) DENGAN SIMVASTATIN SEBAGAI PEMBANDING

TITIN SIREGAR

P07539012097

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

JURUSAN FARMASI

2015

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : Uji Efek Penurunan Kadar Kolesterol Ekstrak Etanol Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus)* dengan Simvastatin sebagai Pembanding

NAMA : Titin Siregar
NIM : P07539012097

Telah Diterima dan Disetujui untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji

Medan, Juli 2015

Menyetujui

Pembimbing

Dra. Ernawaty, M.Si., Apt
NIP. 195504301992032001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dra. Masniah, M.Kes., Apt
NIP. 196204281995032001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : Uji Efek Penurunan Kadar Kolesterol Ekstrak Etanol Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus)* dengan Simvastatin sebagai Pembanding

NAMA : Titin Siregar
NIM : P07539012097

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Akhir Program

Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan

Medan, Juli 2015

Penguji I	Penguji II
Dra. Tri Bintarti, M.Si., Apt	Rosnike Merly Panjaitan S.T., M.Si
NIP. 195707311991012001	NIP. 196605151986032003

Ketua Penguji

Dra. Ernawaty, M.Si., Apt
NIP. 195504301992032001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dra. Masniah, M.Kes., Apt
NIP. 196204281995032001

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
KTI, Juli 2015

TITIN SIREGAR

Uji Efek Penurunan Kadar Kolesterol Ekstrak Etanol Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus)* pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) dengan Simvastatin Sebagai Pembanding.

x + 40 halaman, 4 tabel, 2 gambar, 11 lampiran

ABSTRAK

Kolesterol merupakan zat makanan sejenis lemak yang dianggap sebagai biang keladi tumbuhnya penyakit degeneratif, seperti jantung koroner, tekanan darah tinggi dan stroke. Jamur tiram putih sangat berpotensi sebagai antikolesterol, jamur tiram putih mengandung cukup serat. Serat dapat menekan peningkatan kolesterol darah, jamur tiram putih juga mengandung plovastin yang di pasaran berupa suplemen penurun kolesterol. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pemberian EEJTP dapat mempengaruhi penurunan kadar kolesterol darah tikus dan membandingkan efek penurunan kadar kolesterol dari EEJTP dan obat Simvastatin.

Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimental yang dilakukan di Laboratorium Farmakologi Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Farmasi, dimana hewan uji yang digunakan sebanyak 18 ekor tikus putih jantan, yang terbagi dalam 6 kelompok. Pada hari pertama cek kadar kolesterol awal semua tikus. Lalu semua kelompok diberikan pakan tinggi kolesterol selama 7 hari. Pada hari ke delapan puasakan tikus lalu cek kadar kolesterolnya. Setelah itu pada kelompok 1 (T1) diberikan aquadest, kelompok 2 (T2) diberikan suspensi CMC 0,5%, kelompok 3 (T3) diberikan suspensi simvastatin, kelompok 4 (T4) diberikan ekstrak etanol jamur tiram putih 0,03 g/kg BB, kelompok 5 (T5) diberikan ekstrak etanol jamur tiram putih 0,06 g/kg BB, kelompok 6 (T6) diberikan ekstrak etanol jamur tiram putih 0,12 g/kg BB. Lalu pada hari ke 10 dan hari ke 14 ukur kadar kolesterol tikus setelah sebelumnya dipuasakan 8 jam.

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa pemberian ekstrak etanol jamur tiram putih 0,03 g/kg BB, 0,06 g/kg BB dan 0,12 g/kg BB dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah pada tikus, dimana ekstrak etanol jamur tiram putih dengan dosis 0,12 g/kg BB memberikan efek yang hampir sama dibanding dengan simvastatin.

Kata Kunci : Kolesterol, Jamur Tiram Putih, Tikus Putih, Simvastatin.
Daftar bacaan : 19 (1979 – 2015)

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
KTI, Juli 2015

TITIN SIREGAR

Effects Test Cholesterol Levels of ethanol extract of white oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) at the white rats (*Rattus norvegicus*) with Simvastatine as the Comparator

x + 40 pages, 4 tables, 2 pictures, 11 attachments

ABSTRACT

Cholesterol is one kind food substance with fatty that considered as ringleader of degenerative disease growth, such as coronary heart, high blood pressure and stroke. White oyster mushroom is very potentially as anti-cholesterol, white oyster mushroom contain enough of fiber that very wealthy of chitin. Fiber is an important part in health physical care and it can press enchancement of blood cholesterol, white oyster mushroom also contain plovastine who kown as suplement cholesterol reducer. The active component of plovastine is statin who able hold up metabolism or cholesterol formation in human's body.

This research done with experimental method, with using 18 white male white rats as experiment's animal, divided in 6 groups. The first day is checking the early cholesterol levels all of the rats. In the eighth days make the rats fasting and then check the cholesterol levels of the rats. After that give aquadest to the first group (T1), suspension of CMC 0,5% to the second group (T2), suspension of simvastatine to the third group (T3), 0,03g/kg BB of ethanol extract of white oyster mushroom to the fourth group (T4), 0,06 g/kg BB of ethanol extract of white oyster mushroom to the fifth group (T5) and 0,12 g/kg BB of ethanol extract of white oyster mushroom to the sixth group (T6). Then check the cholesterol levels of the rats in the tenth and the fourteenth days before the rats fasting as long as 8 hours.

From the research result obtained that 0,03 g/kg BB, 0,06 g/kg BB, 0,12 g/kg BB etanol extract of white oyster mushroom gift can reduce cholesterol levels on the rats, in 0,12 g/kg BB etanol extract of white oyster mushroom gift can give almost same effect with simvastatine.

Key Word : Cholesterol, White Oyster Mushroom, White Rats, Simvastatine
Reading List : 19 (1979 - 2015)

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunia-Nya Penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program pendidikan Diploma III di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan. Adapun judul Karya Tulis Ilmiah ini adalah "UJI EFEK PENURUNAN KADAR KOLESTEROL EKSTRAK ETANOL JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*) PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) DENGAN SIMVASTATIN SEBAGAI PEMBANDING". Karya Tulis Ilmiah ini disajikan berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Penulis di Laboratorium Farmakologi.

Pada kesempatan ini, Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah member dukungan doa, bantuan, bimbingan dan moril kepada:

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Dra. Masniah, M.Kes., Apt selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Rini Andarwati SKM, M.Kes selaku pembimbing akademik yang membimbing Penulis selama menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Poltekkes Medan.
1. Ibu Dra. Ernawaty M.Si., Apt selaku pembimbing KTI yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada Penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah serta mengantarkan Penulis mengikuti Ujian Akhir Program (UAP).
4. Ibu Dra. Tri Bintarti, M.Si., Apt selaku penguji I KTI dan UAP yang telah memberikan masukan dan dukungan kepada Penulis.
5. Ibu Rosnike Merly Panjaitan S.T., M.Si selaku penguji II KTI dan UAP yang telah memberikan masukan dan dukungan kepada Penulis.
6. Seluruh staf Dosen dan Pegawai Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
7. Teristimewa kepada Ayahanda dan Ibunda juga kepada saudara-saudara dan semua keluarga Penulis yang turut membantu memberikan motivasi dan dukungan baik moral, material, maupun doa dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

8. Kepada Bapak Imam Bagus Sumantri M.Si., Apt yang telah memberikan bimbingan, arahan dan masukan kepada Penulis dalam menyelesaikan KTI ini.
9. Semua sahabat-sahabat Penulis dan teman-teman sepenelitian yang selalu ada bersama Penulis dalam melewati suka maupun duka selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
10. Seluruh Mahasiswa maupun kerabat Penulis khususnya stambuk 2012 yang telah turut membantu dan memberikan motivasi kepada Penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, Penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi para pembaca. Sekian dan Terimakasih.

Medan, Juli 2015

Penulis

TITIN SIREGAR
P07539012097

DAFTAR ISI

halaman

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK ..... **i**

ABSTRACT ..... **ii**

KATA PENGANTAR ..... **iii**

DAFTAR ISI ..... **v**

DAFTAR TABEL ..... **viii**

DAFTAR GAMBAR ..... **ix**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **x**

BAB I PENDAHULUAN **1**

A. Latar Belakang 1

B. Perumusan Masalah 2

C. Tujuan Penelitian 2

D. Manfaat Penelitian 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA **4**

A. Tinjauan Pustaka 4

A.1 Uraian Tumbuhan 4

A.2 Nama lain dan Nama Daerah 4

A.3 Sistematika Tumbuhan 4

A.4 Morfologi Tumbuhan 4

A.5 Zat-zat yang Dikandung 5

A.6 Kegunaan Jamur Tiram Putih 5

A.7 Kolesterol 6

A.7.1 Jenis-jenis kolesterol 7

A.7.2 Antikolesterol 8

A.8 Uraian Bahan yang Digunakan 9

A.8.1 Simvastatin 9

A.8.2 Propylthiouracil 10

A.9 Ekstrak 10

A.10 Hewan Percobaan 11

A.10.1 Tikus Putih 11

A.11 Cara Penyarian 12
B. Kerangka Konsep 13
C. Defenisi Operasional 14
D. Hipotesis 14
BAB III METODE PENELITIAN 15
A. 3.1. Jenis dan Desain Penelitian 15
B. 3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian 15
C. 3.3 Populasi dan Sampel Penelitian 15
D. 3.4 Prosedur Penelitian 15
D.1 Alat 15
D.2 Bahan 16
D.3 Hewan Percobaan 16
D.3.1 Persiapan Hewan Percobaan 16
D.4 Prosedur penelitian 17
D.5 Pengolahan sampel 17
D.6 Pembuatan Ekstrak Jamur Tiram Putih 17
D.7 Pembuatan Pakan Tinggi Kolesterol 18
D.8 Pembuatan Suspensi CMC 0,5% 18
D.9 Pembuatan Suspensi Simvastatin 18
E. Perhitungan 18
E.1 Volume Larutan Pakan Tinggi Kolesterol 18
E.2 Volume Larutan Simvastatin 18
E.3 Perhitungan Pembuatan Suspensi Ekstrak Etanol Jamur Tiram Putih 19
E.4 Volume Larutan CMC 0,5% 20
E.5 Volume Aquadest 20
F. Prosedur Pengujian Efek Antikolesterol 20
F.1 Pengambilan Darah Pada Tikus 21
F.2 Penggunaan Alat cholesterol-meter 21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 22
A. Hasil 22
B. Pembahasan 24

BAB V SIMPULAN DAN SARAN 27
A. Simpulan 27
B. Saran 27
DAFTAR PUSTAKA 28
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Jumlah Kolesterol Pada Makanan ..... … 6

Tabel 2. Kriteria Kadar Lemak Darah ..... … 8

Tabel 4.1 Tabel Hasil Pengukuran Kadar Kolesterol Tikus 22

Tabel 4.2 Angka Penurunan Kadar Kolesterol Tikus 23

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Grafik Perubahan Kadar Kolesterol Tikus 22

Gambar 2. Grafik Jumlah Penurunan Kadar Kolesterol Tikus..... 23

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Tikus Putih dan Sediaan Propylthiourasil 29
Lampiran 2. Pakan Tinggi Kolesterol (PTK) 1 dan PTK 2 30
Lampiran 3. Pemberian PTK per oral dan Jamur Tiram Putih..... 31
Lampiran 4. Pengeringan Jamur Tiram Putih dan Jamur Tiram Putih Kering .. 32
Lampiran 5 Maserasi Jamur Tiram Putih dan EEJTP 33
Lampiran 6. Tablet Simvastatin dan Suspensi Simvastatin..... 34
Lampiran 7. Suspensi CMC dan Pemberian Sediaan 35
Lampiran 8. Alat Cek Kolesterol dan Strip Cek Kolesterol 36
Lampiran 9. Volume Pemberian Sediaan..... 37
Lampiran 10. Konversi Perhitungan Dosis Antar Jenis Hewan 38
Lampiran 11. Laporan Pertemuan Bimbingan KTI/UAP..... 39
Lampiran 12. Surat Tempat Melaksanakan Penelitian..... 40