



**PENGARUH EKSTRAK ETANOL DAUN PETAI (*Parkia speciosa Hassk.*)
TERHADAP PENINGKATAN KADAR HDL DAN PENURUNAN KADAR
LDL PADA TIKUS PUTIH JANTAN HIPERLIPIDEMIA**

SKRIPSI

**Oleh :
ANITA WIDYA ASTUTI
050116A007**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2020**

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi S1 Farmasi
Skripsi, Februari 2020
Anita Widya Astuti
050116A007

**PENGARUH EKSTRAK ETANOL DAUN PETAI (*Parkia speciosa Hassk.*)
TERHADAP PENINGKATAN KADAR HDL DAN PENURUNAN KADAR
LDL PADA TIKUS PUTIH JANTAN HIPERLIPIDEMIA**

INTISARI

Latar belakang: Populasi hiperlipidemia berdasarkan RISKESDAS menunjukkan yang berusia ≥ 15 tahun mempunyai proporsi LDL (≥ 190 mg/dl) sebesar 15,9 %, dan mempunyai kadar HDL (<40 mg/dl) sebesar 22,9 %. Daun petai (*Parkia speciosa Hassk.*) mengandung senyawa kimia flavonoid yang memiliki aktivitas terhadap peningkatan kadar HDL dan penurunan kadar LDL. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas daun petai (*Parkia speciosa Hassk.*) yang dapat meningkatkan kadar HDL dan menurunkan kadar LDL pada tikus putih jantan galur wistar.

Metode: Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium dengan rancangan *pre and post test group design* menggunakan 5 kelompok perlakuan. Kontrol positif Simvastatin, kontrol negatif CMC-Na 0,5%, ekstrak daun petai 100 mg/KgBB, ekstrak daun petai 200 mg/KgBB, dan ekstrak daun petai 400 mg/KgBB.

Hasil: Ekstrak daun petai (*Parkia speciosa Hassk.*) dengan dosis 100 mg/KgBB (HDL : 22,72%, LDL : 23,36%), 200 mg/KgBB (HDL : 30,72%, LDL : 51,45%), dan 400 mg/KgBB (HDL : 43,65%, LDL : 60,68%) dapat meningkatkan kadar HDL dan menurunkan kadar LDL, tetapi hasil menunjukkan lebih rendah secara signifikan dengan kontrol positif (HDL : 50%, LDL : 80,07%) sehingga dikatakan belum sebanding dengan kontrol positif.

Kesimpulan: Ekstrak daun petai (*Parkia Speciosa Hassk.*) memiliki aktifitas terhadap peningkatan kadar HDL dan penurunan kadar LDL serta dengan dosis efektif 400 mg/KgBB (HDL : 43,65%, LDL : 60,68%) menunjukkan hasil yang berbeda signifikan dengan kontrol positif (HDL : 50%, LDL : 80,07%) dengan nilai P value HDL : 0,000 dan P value LDL : 0,033 pada tikus putih jantan galur wistar.

Kata kunci : Daun petai (*Parkia speciosa Hassk.*), HDL, LDL.

Ngudi Waluyo University
S1 Pharmacy Study Program
Final Project, February 2020
Anita Widya Astuti
050116A007

**THE EFFECTIVENESS OF PETAI (*Parkia speciosa Hassk.*) LEAF
ETHANOL EXTRACT ON IMPROVEMENT OF HDL LEVELS AND
REDUCTION OF LDL LEVELS IN HYPERLIPIDEMIC MALE WHITE
RATS**

ABSTRACT

Background: Hyperlipidemia population based on RISKESDAS shows that those aged ≥ 15 years have a proportion of LDL (≥ 190 mg / dl) of 15.9%, and have HDL levels (<40 mg / dl) of 22.9%. Petai leaves (*Parkia speciosa Hassk.*) contain flavonoid chemical compounds which have activity in increasing HDL levels and decreasing LDL levels. This study aims to examine the activity of petai leaf (*Parkia speciosa Hassk.*) which can increase HDL levels and reduce LDL levels in male white rats of wistar strain.

Method: This type of research was an experimental laboratory research with *pre and post test group design* using five treatment groups namely simvastatin positive control, CMC-Na 0.5% negative control, petai leaf extract 100 mg/KgBB, petai leaf extract 200 mg/KgBB, and petai leaf extract 400 mg/KgBB.

Results: Petai leaf extract (*Parkia speciosa Hassk.*) At a dose of 100 mg/KgBB (HDL: 22.72%, LDL: 23.36%), 200 mg/KgBB (HDL: 30.72%, LDL: 51.45%) , and 400 mg/KgBB (HDL: 43.65%, LDL: 60.68%) can increase HDL levels and reduce LDL levels, but the results showed significantly lower levels with positive control (HDL: 50%, LDL: 80, 07%) so it was said to be not yet proportional to positive control.

Conclusion: Petai leaf extract (*Parkia Speciosa Hassk.*) has an activity to increase HDL levels and decrease LDL levels and with an effective dose of 400 mg/KgBB (HDL: 43.65%, LDL: 60.68%, P) which showed different significant results with positive control (HDL: 50%, LDL: 80.07%) with a P value HDL: 0,000 and P value LDL: 0.033 in male white rats of wistar strain.

Keywords: Petai leaves (*Parkia speciosa Hassk.*), HDL, LDL.

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul

**PENGARUH EKSTRAK ETANOL DAUN PETAI (*Parkia speciosa Hassk.*)
TERHADAP PENINGKATAN KADAR HDL DAN PENURUNAN KADAR
LDL PADA TIKUS PUTIH JANTAN HIPERLIPIDEMIA**

Disusun oleh:
ANITA WIDYA ASTUTI
NIM. 050116A007

PROGRAM STUDI SI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

Telah diujikan dan dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program
Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo, pada :

Hari : Selasa
Tanggal : 11 Februari 2020

Tim Penguji:
Ketua/Pembimbing I

Drs. Jatmiko Susilo, Apt., M.Kes
NIDN.0610066102

Anggota/Penguji

Anggota/Pembimbing II

Dian Oktianti, S.Farm., M.Sc., Apt
NIDN.0625108102

Richa Yuswantina, S.Farm., Apt., M.Si
NIDN.0630038702

Program Studi SI FARMASI

Richa Yuswantina, S.Farm., Apt., M.Si
NIDN.0630038702

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

**PENGARUH EKSTRAK ETANOL DAUN PETAI (*Parkia speciosa Hassk.*)
TERHADAP PENINGKATAN KADAR HDL DAN PENURUNAN KADAR
LDL PADA TIKUS PUTIH JANTAN HIPERLIPIDEMIA**

Disusun oleh:

ANITA WIDYA ASTUTI
NIM. 050116A007


PROGRAM STUDI SI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

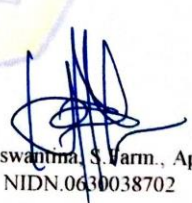
Telah diperiksa dan disetujui oleh Pembimbing dan telah
Diperkenankan untuk diujikan

Ungaran, Februari 2020

Pembimbing I

Pembimbing II


Drs. Jatmiko Susilo, Apt., M.Kes
NIDN.0610066102


Richa Yuswanita, S.Farm., Apt., M.Si
NIDN.0630038702

RIWAYAT HIDUP PENULIS



- Nama : Anita Widya Astuti
- Tempat Tanggal Lahir : Sintang, 24 Desember 1998
- Alamat : Jl. Tanjung Selatan, Kab. Tabalong, Kalimantan Selatan.
- Riwayat Pendidikan :
1. SD Cakung Permata Nusa 2010
 2. SMPN 2 Tanjung 2013
 3. SMKN 1 Murung Pudak 2016
 4. Tercatat sebagai mahasiswa Universitas Ngudi Waluyo Ungaran tahun 2016 – sekarang

PERYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Anita Widya Astuti

Nim : 050116A007

Mahasiswa : Program Studi SI Farmasi Universitas Ngudi Waluyo

Dengan ini menyatakan bahwa :

Skripsi yang berjudul **“PENGARUH EKSTRAK ETANOL DAUN PETAI (*Parkia speciosa Hassk.*) TERHADAP PENINGKATAN KADAR HDL DAN PENURUNAN KADAR LDL PADA TIKUS PUTIH JANTAN HIPERLIPIDEMIA”** adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun.

1. Skripsi ini memerlukan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh pembimbing dan narasumber.
2. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebutkan nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran didalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Ungaran, Februari 2020

Yang membuat pernyataan,


(Anita Widya Astuti)

HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Anita Widya Astuti

Nim : 050116A007

Mahasiswa : Program Studi Farmasi S1 Universitas Ngudi Waluyo

Menyatakan memberi kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/memformatkan, merawat dan mempublikasikan skripsi saya yang berjudul **“PENGARUH EKSTRAK ETANOL DAUN PETAI (*Parkia speciosa Hassk.*) TERHADAP PENINGKATAN KADAR HDL DAN PENURUNAN KADAR LDL PADA TIKUS PUTIH JANTAN HIPERLIPIDEMIA”** untuk kepentingan akademis.

Ungaran, Februari 2020

Yang membuat pernyataan,



(Anita Widya Astuti)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian dengan judul **“PENGARUH EKSTRAK ETANOL DAUN PETAI (*Parkia speciosa Hassk.*) TERHADAP PENINGKATAN KADAR HDL DAN PENURUNAN KADAR LDL PADA TIKUS PUTIH JANTAN HIPERLIPIDEMIA”**.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam menyusun proposal penelitian ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan dukungan dari banyak pihak, maka dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Prof, Dr.Subiyantoro, M.Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
2. Heni Setyowati, S. SiT, M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
3. Richa Yuswantina, S.Farm.,M.Si.,Apt selaku ketua Prodi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
4. Drs. Jatmiko Susilo, Apt.,M.Kes selaku Pembimbing Utama yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, motivasi, kritik, dan saran pada penulis dalam penyusunan proposal penelitian ini.
5. Richa Yuswantina, S.Farm.,M.Si.,Apt selaku Pembimbing pendamping yang telah memberikan dorongan, nasehat, petunjuk dan bimbingan kepada penulis selama penulisan proposal penelitian berlangsung.
6. Para dosen dan Staf Pengajar Universitas Ngudi Waluyo yang telah membekali berbagai pengetahuan sehingga penulis mampu untuk menyelesaikan penyusunan proposal penelitian ini.
7. Ucapan terimakasih tiada tara kepada Bapak Ibu saya yang telah menjadi orang tua terhebat, selalu memberi nasehat, semangat, motivasi, cinta, perhatian dan kasih sayang serta do'a yang begitu tulus yang tiada hentinya diberikan kepada penulis. Semoga Allah SWT memberikan rahmat serta

kesehatan agar bisa terus mendampingi penulis menuju impian-impian di masa depan.

8. Terimakasih untuk sahabat-sahabatku, yang selalu mendengar suka duka, selalu memberikan dorongan semangat, dan dukungan yang tiada henti.
9. Teman-teman Farmasi Reguler Angkatan 2016 yang selalu memberikan motivasi dukungan, semangat, canda dan tawa.
10. Terimakasih kepada semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu, terimakasih atas kebersamaan, do'a, bantuan, kritik dan saran semoga tetap terjalin tali persaudaraan yang tak pernah putus.

Dalam penyusunan proposal penelitian, penulis telah berusaha dengan segala kemampuan yang dimiliki, namun penulis menyadari bahwa penyusunan proposal penelitian ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis dengan tulus mengharapkan saran dan kritik dari pembaca sehingga dapat digunakan untuk pengembangan lebih lanjut.

Ungaran, Oktober 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
INTISARI.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RIWAYAT HIDUP PENULIS	vii
PERYATAAN ORISINALITAS	viii
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tinjauan Teoritis	6
B. Kerangka Teori.....	30
C. Kerangka Konsep.....	31
D. Hipotesis.....	31
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	32
B. Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian	32
C. Sampel dan Teknik Sampling	32
D. Definisi Operasional.....	34
E. Pengumpulan Data	36

F. Pengolahan Data.....	52
G. Analisis Data	53
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Gambaran Umum.....	57
B. Hasil dan Pembahasan.....	57
C. Uji Bebas Etanol	62
D. B.Keterbatasan Penelitian	84
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	85
B. Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kadar Kolesterol Total, Kolesterol LDL, Kolesterol HDL Pada Manusia	19
Tabel 2.2 Kandungan senyawa kimia daun petai (<i>Parkia speciosa</i>) (Butarbutar et al., 2016).....	27
5.Uji Peningkatan HDL dan Penurunan LDL Tikus Putih Jantan	49
Tabel 3.1 Perlakuan terhadap seluruh kelompok hewan uji.	49
Tabel 3.2 Jumlah aquadest, supernatan sampel plasma, supernatan standar HDL, dan reagen kit kolesterol total yang dibutuhkan untuk pengukuran kadar HDL	51
Putih Jantan	56
Tabel 4.1 Hasil Ekstraksi Daun Petai.....	61
Tabel 4.2 Hasil Uji Bebas Etanol.....	62
Tabel 4.3 Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Petai	63
Tabel 4.4 Kurva Baku Kuersetin.....	66
Tabel 4.5 Kadar Flavonoid Total	67
Tabel 4.6 Kolesterol LDL Rata-Rata Tiap Kelompok.....	74
Tabel 4.7 Kadar Kolesterol HDL Rata-Rata Tiap Kelompok.....	77
Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas Kadar HDL	80
Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas Kadar LDL.....	80
Tabel 4.10 Hasil Uji Homogeneity kadar LDL	81
Tabel 4.11 Hasil Uji Homogeneity kadar HDL.....	81
Tabel 4.12 Hasil Uji One Way ANOVA HDL	81
Tabel 4.13 Hasil Uji One Way ANOVA LDL.....	82
Tabel 4.14 Hasil Uji LSD LDL.....	82
Tabel 4.15 Hasil Uji LSD HDL	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur kimia kolesterol	7
Gambar 2.2 Daun Petai	26
Gambar 2.3 Struktur Dasar Senyawa Flavonoid	28
Gambar 2.5 Kerangka Konsep	31
Gambar 3.1 Skema Ekstraksi Daun Petai	43
Gambar 3.2 Skema Uji Peningkatan Kadar HDL dan Penurunan Kadar LDL Tikus	
Gambar 4.1 Reaksi Oksidasi Kalium Dikromat.....	63
Gambar 4.2 Grafik Data Kadar Kolesterol LDL.....	74
Gambar 4.3 Grafik Data Kadar Kolesterol HDL	77

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Determinasi Tanaman
- Lampiran 2. Sertifikat Tikus
- Lampiran 3. Pembuatan Simplisia
- Lampiran 4. Proses Ekstraksi
- Lampiran 5. Skrining Fitokimia Dan Pembuatan Larutan Stok Dosis Esktrak
- Lampiran 6. Perlakuan Pada Hewan Uji
- Lampiran 7. Absorbansi Kadar HDL *Pre Test*
- Lampiran 8. Absorbansi Kadar HDL *Post Test*
- Lampiran 9. Perhitungan Rendemen Ekstrak
- Lampiran 10. Perhitungan Kadar Flavonoid Total
- Lampiran 11. Data Berat Badan Tikus Perhari
- Lampiran 12. Rata – Rata Berat Badan Tiap Tikus
- Lampiran 13. Rata – Rata Berat Badan Tikus Tiap Kelompok
- Lampiran 14. Rumus Perhitungan Kadar HDL dan LDL
- Lampiran 15. Data Kadar Kolesterol HDL
- Lampiran 16. Data Kadar Kolesterol LDL
- Lampiran 17. Panjang Gelombang
- Lampiran 18. Operating Time Quersetin
- Lampiran 19. Kurva Baku Quersetin
- Lampiran 20. Absorbansi Total Flavonoid Ekstrak Daun Petai
- Lampiran 21. Analisis Data Kadar LDL
- Lampiran 22. Analisis Data Kadar LDL