

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN MURBEI  
(*MORUS ALBA L.*) TERHADAP PROFIL LEMAK  
DARAH TIKUS PUTIH JANTAN HIPERLIPIDEMIA**



**OLEH :**

**YULI ROSYANA SINAGA  
2443004050**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA  
SURABAYA**

**OKTOBER 2008**

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN MURBEI (*MORUS  
ALBA L.*) TERHADAP PROFIL LEMAK DARAH TIKUS PUTIH  
JANTAN HIPERLIPIDEMIA**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar  
Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya  
Mandala Surabaya**

**OLEH :**

**YULI ROSYANA SINAGA  
2443004050**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA  
SURABAYA**

**OKTOBER 2008**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Naskah skripsi berjudul Pengaruh pemberian ekstrak daun murbei (*Morus alba* L.) terhadap profil lemak darah tikus putih jantan hiperlipidemia yang ditulis oleh Yuli Rosyana Sinaga telah disetujui dan diterima untuk diajukan ke Tim Penguji.



Pembimbing I : DR. Dr. Paulus Liben, MS



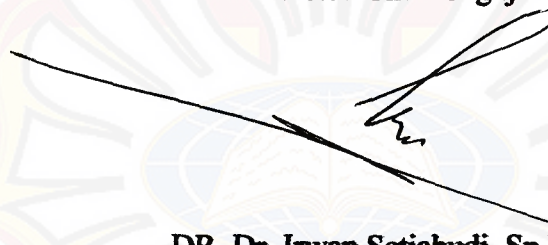
Pembimbing II : Dra. Sri Harti S, Apt

**LEMBAR PENGESAHAN**

**Skripsi yang ditulis oleh Yuli Rosyana Sinaga NRP 2443004050**

**Telah disetujui pada tanggal 17 Oktober 2008 dan dinyatakan LULUS.**

**Ketua Tim Penguji**



**DR. Dr. Irwan Setiabudi, Sp.PK(K)**

**Mengetahui**

**Dekan Fakultas Farmasi**



**Dra. Monica W. Setiawan, M. Sc., Apt**

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa sebab hanya dengan limpahan rahmat dan karunia-Nya, penelitian dan penulisan skripsi ini dapat diselesaikan.

Skripsi ini merupakan sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Tanpa bantuan dari berbagai pihak, skripsi ini tidak dapat terselesaikan dengan baik, maka disampaikan rasa terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. DR. Dr. Paulus Liben, MS., selaku Pembimbing I dan Dra. Sri Harti S, Apt., selaku Pembimbing II, yang dengan penuh kesabaran dan pengertiannya telah memberikan banyak sekali bimbingan, saran, pengarahan dan dorongan semangat dalam penyelesaian skripsi ini.
2. DR. Dr. Irwan Setiabudi, SpPK(K)., Dra. Hj. Liliek S Hermanu, MS., Apt. dan DR. Dr. Endang Isbandiati S., MS., SpFK(K)., selaku penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang sangat berguna bagi penyusunan skripsi ini.
3. Prof. DR. J.S. Ami Soewandi, selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala serta Dra. Monica W. Setiawan, M. Sc., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala.
4. Kepala laboratorium Formulasi Bahan Alam Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, kepala laboratorium Mojopahit Surabaya, serta para laboran yang telah bersedia memberikan fasilitas laboratorium untuk penelitian ini.

5. Sumi Wijaya S.Si., Apt, selaku penasihat akademik yang telah mendampingi, memberikan arahan dan dukungan baik dalam kegiatan perkuliahan maupun penyusunan skripsi ini.
6. Kedua orang tua : Papi J. Sinaga dan mama R. br. Panjaitan, terima kasih untuk seluruh cinta, kesabaran, pengorbanan, kasih sayang, dukungan baik moril maupun materiil dan doa yang senantiasa mengiringi, juga ketiga saudara (Bang Ronald, Bang Nando dan Dek Ferdy) serta keluarga yang telah banyak memberikan dukungan yang sangat berarti.
7. Dr. Gede Suputra yang selalu memberikan motivasi, semangat dan dukungan doa selama penulisan skripsi ini.
8. Teman – teman seperjuangan yang telah banyak membantu dan memberikan semangat ( Winna, Ratna, Denis, Jeje, Kiki, Eka, Lily ), kak Mida dan Atty serta semua angkatan 2004 yang tidak mungkin disebutkan satu per satu.
9. Teman-teman naposo HKBP Manyar (Aghieck, Kak Kristin, Tulang Larry, Loksa, Bang Ronal, Bang Alex, Bang Herman, Bang Nala, Vian dan David).

Skripsi ini merupakan pengalaman belajar dalam merencanakan, melaksanakan serta menyusun suatu karya ilmiah, maka skripsi ini masih jauh dari sempurna. Diharapkan kritik dan saran demi penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan terutama di bidang kefarmasian.

Surabaya, September 2008

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2. Rumusan Masalah Penelitian.....	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Hipotesis Penelitian.....	6
1.5. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Tinjauan Tentang Tanaman.....	7
2.1.1. Klasifikasi Tanaman <i>Morus alba</i> L. ....	7
2.1.2. Morfologi Tanaman <i>Morus alba</i> L. ....	8
2.1.3. Ekologi Penyebaran Tanaman <i>Morus alba</i> L. ....	8
2.1.4. Tinjauan Tentang Daun Murbei.....	9

	Halaman
2.1.4.1. Makroskopis Daun Murbei.....	9
2.1.4.2. Mikroskopis Daun Murbei.....	9
2.1.4.3. Kandungan Daun Murbei.....	9
2.1.4.4. Khasiat dan Penggunaan Daun Murbei.....	10
2.2. Tinjauan Tentang Hewan Coba.....	10
2.2.1. Klasifikasi Tikus Putih Galur Wistar.....	10
2.2.2. Tinjauan Tentang Jantung Tikus.....	11
2.2.3. Tinjauan Tentang Darah.....	11
2.3. Tinjauan Tentang Ekstrak.....	12
2.3.1. Pembuatan Ekstrak.....	12
2.3.1.1. Ekstraksi Cara Dingin.....	13
2.3.1.2. Ekstraksi Cara Panas.....	13
2.4. Tinjauan Tentang Parameter Standar Mutu Simplisia.....	15
2.4.1. Parameter Susut Pengeringan.....	15
2.4.2. Parameter Kadar Abu.....	15
2.5. Tinjauan Tentang Lipid Plasma.....	15
2.6. Tinjauan Tentang Kolesterol.....	17
2.6.1. Sifat Fisika dan Kimia Kolesterol.....	17
2.6.2. Metabolisme dan Ekskresi Kolesterol.....	18
2.6.3. Sintesis Kolesterol.....	18



	Halaman
2.6.4. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Konsentrasi Kolesterol Plasma.....	20
2.6.5. Penyakit yang Berhubungan Dengan Hiperkolesterol.....	21
2.7. Tinjauan Tentang Triglicerida.....	22
2.8. Pengangkutan Lemak.....	23
2.9. Obat-obat yang Menurunkan Lipoprotein Plasma.....	25
2.10. Tinjauan Tentang Simvastatin.....	27
2.11. Tinjauan Tentang Fenofibrat.....	28
2.12. Tinjauan Tentang Penginduksi.....	28
2.12.1. Tinjauan Tentang Kolesterol.....	28
2.12.2. Tinjauan Tentang PTU (Propiltiourasil).....	28
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>30</b>
3.1. Bahan dan Alat.....	30
3.1.1. Bahan Tanaman.....	30
3.1.2. Bahan Kimia.....	30
3.1.3. Alat-alat.....	31
3.1.4. Hewan Coba.....	31
3.2. Metode Penelitian.....	32
3.3. Rancangan Penelitian.....	34
3.3.1. Variabel Penelitian.....	35

	Halaman
3.4. Tahapan Penelitian.....	35
3.4.1. Cara Pengambilan Sampel.....	35
3.4.2. Pembuatan Serbuk.....	36
3.4.3. Pemeriksaan Makroskopik Daun.....	36
3.4.4. Pemeriksaan Mikroskopik Daun.....	37
3.4.5. Standarisasi Serbuk Daun Murbei.....	37
3.4.5.1. Penetapan Susut Pengeringan Simplisia.....	37
3.4.5.2. Penetapan Kadar Abu Simplisia.....	37
3.4.6. Pembuatan Ekstrak.....	38
3.4.7. Uji Parameter Ekstrak.....	38
3.4.7.1. Penetapan Kadar Abu Ekstrak Daun Murbei.....	38
3.4.7.2. Kadar Senyawa yang Larut dalam Etanol.....	38
3.4.8. Identifikasi Zat Berkhasiat.....	39
3.4.8.1. Skrining Golongan Saponin.....	39
3.4.8.2. Skrining Golongan Flavonoid.....	39
3.4.8.3. Uji KLT Saponin.....	40
3.4.8.4. Uji KLT Flavonoid.....	40
3.4.9. Pembuatan Larutan PGA 3%.....	41
3.4.10. Pembuatan Larutan Penginduksi.....	41
3.4.10.1. Pembuatan Larutan Kolesterol 2%.....	41

	Halaman
3.4.10.2. Pembuatan Larutan Propiltiourasil 0,01%.....	41
3.4.11. Penentuan Dosis Ekstrak Daun Murbei ( <i>Morus alba</i> L.).....	42
3.4.12. Pembuatan Suspensi Ekstrak Daun Murbei ( <i>Morus alba</i> L.).....	42
3.4.13. Pembuatan Sediaan Pembanding.....	42
3.4.14. Pembuatan Larutan Pereaksi.....	44
3.4.14.1. Pereaksi Enzimatis Kolesterol.....	44
3.4.14.2. Pereaksi Kolesterol-HDL.....	44
3.4.14.3. Pereaksi Trigliserida.....	44
3.4.15. Perlakuan Hewan Coba.....	44
3.5. Analisis Data.....	46
3.6. Hipotesis Statistik.....	47
3.7. Skema Kerja.....	49
BAB IV ANALISIS DATA DAN INTERPRETASI PENEMUAN.....	51
4.1. Analisis Data.....	51
4.1.1. Hasil Pengamatan Makroskopis Daun Murbei.....	51
4.1.2. Hasil Pengamatan Mikroskopis Daun Murbei.....	52
4.1.3. Hasil Uji Standarisasi Simplisia dan Ekstrak Daun Murbei.....	55
4.1.4. Hasil Skrining Senyawa Saponin.....	56
4.1.5. Hasil Uji KLT Saponin.....	56
4.1.6. Hasil Skrining Senyawa Flavonoid.....	59

	Halaman
4.1.7. Hasil Uji KLT Flavonoid.....	59
4.2. Hasil Penelitian Kadar Kolesterol Total Tikus.....	62
4.3. Hasil Penelitian Kadar Trigliserida Tikus.....	63
4.4. Hasil Penelitian Kadar Kolesterol-HDL Tikus.....	64
4.5. Hasil Penelitian Kadar Kolesterol-LDL Tikus.....	65
4.6. Interpretasi Penemuan.....	90
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN-SARAN.....</b>	<b>97</b>
5.1. Kesimpulan.....	97
5.2. Saran-saran.....	97
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>98</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>102</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Rangkuman Rumus Anava Rancangan Rambang Lugas.....	46
4.1. Hasil Pengamatan Makroskopis Daun Murbei.....	51
4.2. Hasil Pengamatan Mikroskopis Daun Murbei.....	55
4.3. Hasil Uji Standarisasi Simplisia dan Ekstrak Daun Murbei.....	55
4.4. Hasil Uji KLT Senyawa Saponin.....	58
4.5. Hasil Uji KLT Senyawa Flavonoid.....	61
4.6. Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol Total Tikus.....	62
4.7. Hasil Pemeriksaan Kadar Trigliserida Tikus.....	63
4.8. Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol-HDL Tikus.....	64
4.9. Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol-LDL Tikus.....	65
4.10. Rata-rata Kadar Kolesterol Total Tikus Pada Hari ke-0 (mg%).....	66
4.11. Rata-rata Kadar Kolesterol Total Tikus Pada Hari ke-15 (mg%).....	66
4.12. Rata-rata Kadar Kolesterol Total Tikus Pada Hari ke-30 (mg%).....	67
4.13. Hasil Perhitungan Anava Rancangan Rambang Lugas dari Kadar Kolesterol Total Tikus Pada hari ke-0.....	68
4.14. Hasil Perhitungan Anava Rancangan Rambang Lugas dari Kadar Kolesterol Total Tikus Pada hari ke-15.....	69

Tabel	Halaman
4.15. Hasil Perhitungan Anava Rancangan Rambang Lugas dari Kadar Kolesterol Total Tikus Pada hari ke-30.....	70
4.16. Hasil Perhitungan Uji HSD Kolesterol Total Pada Hari ke-30.....	71
4.17. Hasil Perhitungan Koefisien Korelasi Penurunan Kolesterol Total Rata-rata Tikus.....	71
4.18. Rata-rata Kadar Triglicerida Tikus Pada Hari ke-0 (mg%).....	72
4.19. Rata-rata Kadar Triglicerida Tikus Pada Hari ke-15 (mg%).....	73
4.20. Rata-rata Kadar Triglicerida Tikus Pada Hari ke-30 (mg%).....	73
4.21. Hasil Perhitungan Anava Rancangan Rambang Lugas dari Kadar Triglicerida Tikus Pada Hari ke-0.....	74
4.22. Hasil Perhitungan Anava Rancangan Rambang Lugas dari Kadar Triglicerida Tikus Pada Hari ke-15.....	75
4.23. Hasil Perhitungan Anava Rancangan Rambang Lugas dari Kadar Triglicerida Tikus Pada Hari ke-30.....	76
4.24. Hasil Perhitungan Uji HSD Triglicerida Pada Hari ke-30.....	77
4.25. Hasil Perhitungan Koefisien Korelasi Penurunan Triglicerida Rata-rata Tikus.....	77
4.26. Rata-rata Kadar Kolesterol-HDL Tikus Pada Hari ke-0 (%).....	78
4.27. Rata-rata Kadar Kolesterol-HDL Tikus Pada Hari ke-15 (%).....	79
4.28. Rata-rata Kadar Kolesterol-HDL Tikus Pada Hari ke-30 (%).....	79

Tabel	Halaman
4.29. Hasil Perhitungan Anava Rancangan Rambang Lugas dari Kadar Kolesterol-HDL Tikus Pada Hari ke-0.....	80
4.30. Hasil Perhitungan Anava Rancangan Rambang Lugas dari Kadar Kolesterol-HDL Tikus Pada Hari ke-15.....	81
4.31. Hasil Perhitungan Anava Rancangan Rambang Lugas dari Kadar Kolesterol-HDL Tikus Pada Hari ke-30.....	82
4.32. Hasil Perhitungan Uji HSD Kolesterol-HDL Pada ke-30.....	83
4.33. Hasil Perhitungan Koefisien Korelasi Peningkatan Kolesterol-HDL Rata-rata Tikus.....	83
4.34. Rata-rata Kadar Kolesterol-LDL Tikus Pada Hari ke-0 (mg%).....	84
4.35. Rata-rata Kadar Kolesterol-LDL Tikus Pada Hari ke-15 (mg%).....	85
4.36. Rata-rata Kadar Kolesterol-LDL Tikus Pada Hari ke-30 (mg%).....	85
4.37. Hasil Perhitungan Anava Rancangan Rambang Lugas dari Kadar Kolesterol-LDL Tikus Pada Hari ke-0.....	86
4.38. Hasil Perhitungan Anava Rancangan Rambang Lugas dari Kadar Kolesterol-LDL Tikus Pada Hari ke-15.....	87
4.39. Hasil Perhitungan Anava Rancangan Rambang Lugas dari Kadar Kolesterol-LDL Tikus Pada Hari ke-30.....	88
4.40. Hasil Perhitungan Uji HSD Kolesterol-LDL Pada Hari ke-30.....	89
4.41. Hasil Perhitungan Koefisien Korelasi Penurunan Kolesterol-LDL Rata-rata Tikus.....	89

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Daun murbei.....	7
2.2. Irisan melintang rongga dada mamalia.....	11
2.3. Rumus bangun kolesterol.....	17
2.4. Rumus bangun trigliserida.....	22
2.5. Jalur transpor lipid dan tempat kerja obat.....	25
3.1. Tikus putih <i>Rattus norvegicus</i> galur wistar.....	32
3.2. Pemberian ekstrak secara oral.....	34
3.3. Pengambilan darah dari jantung.....	34
4.1. Daun murbei.....	51
4.2. Irisan epidermis bawah daun dalam media air.....	52
4.3. Penampang melintang tulang daun tegak lurus costa dalam media floroglusin HCl.....	52
4.4. Penampang melintang daun dalam media air.....	53
4.5. Penampang melintang tulang daun tegak lurus costa dalam media air....	53
4.6. Penampang melintang tulang daun tegak lurus costa dalam media air....	54
4.7. Penampang melintang tulang daun tegak lurus costa dalam floroglusin HCl.....	54
4.8. Pengamatan skrining saponin.....	56



Gambar	Halaman
4.9. Hasil pengamatan noda saponin secara visibel.....	56
4.10. Hasil pengamatan noda saponin pada UV $\lambda$ 254 nm.....	57
4.11. Hasil pengamatan noda saponin pada UV $\lambda$ 366 nm.....	57
4.12. Hasil pengamatan noda saponin dengan penampak noda vanillin-sulfat...	58
4.13. Pengamatan skrining flavonoid.....	59
4.14. Hasil pengamatan noda flavonoid secara visibel.....	59
4.15. Hasil pengamatan noda flavonoid pada UV $\lambda$ 254 nm.....	60
4.16. Hasil pengamatan noda flavonoid pada UV $\lambda$ 366 nm.....	60
4.17. Hasil pengamatan noda flavonoid dengan penampak noda $AlCl_3$ .....	61
4.18. Diagram balok rata-rata kolesterol total (mg%) terhadap waktu.....	67
4.19. Grafik hubungan antara dosis ekstrak daun murbei (g/KgBB) dengan persen peningkatan efek penurunan kolesterol total rata-rata pada hari ke-30.....	72
4.20. Diagram balok rata-rata trigliserida (mg%) terhadap waktu.....	74
4.23. Grafik hubungan antara dosis ekstrak daun murbei (g/KgBB) dengan persen peningkatan kolesterol-HDL rata-rata pada hari ke-30.....	84
4.24. Diagram balok rata-rata kolesterol-LDL (mg%) terhadap waktu.....	86
4.25. Grafik hubungan antara dosis ekstrak daun murbei (g/KgBB) dengan persen peningkatan efek penurunan kolesterol-LDL rata-rata pada hari ke-30.....	90

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Pemantapan mutu reagen diagnostik dan alat pengukur.....	102
2. Pemeriksaan kolesterol total.....	103
3. Pemeriksaan kolesterol-HDL.....	104
4. Pemeriksaan kolesterol-LDL.....	105
5. Pemeriksaan trigliserida.....	106
6. Penjelasan rumus perhitungan anava rancangan rambang lugas.....	107
7. Perhitungan anava kadar kolesterol total tikus pada hari ke-0.....	108
8. Perhitungan anava kadar kolesterol total tikus pada hari ke-15.....	110
9. Perhitungan anava kadar kolesterol total tikus pada hari ke-30.....	112
10. Uji HSD kadar kolesterol total tikus hari ke-30.....	114
11. Perhitungan persamaan regresi persen penurunan kadar kolesterol total rata-rata.....	115
12. Perhitungan anava kadar trigliserida tikus pada hari ke-0.....	116
13. Perhitungan anava kadar trigliserida tikus pada hari ke-15.....	118
14. Perhitungan anava kadar trigliserida tikus pada hari ke-30.....	120
15. Uji HSD kadar trigliserida tikus hari ke-30.....	122
16. Perhitungan persamaan regresi persen penurunan kadar trigliserida rata- rata.....	123

Lampiran	Halaman
17. Perhitungan anava kadar kolesterol-HDL tikus pada hari ke-0.....	124
18. Perhitungan anava kadar kolesterol-HDL tikus pada hari ke-15.....	126
19. Perhitungan anava kadar kolesterol-HDL tikus pada hari ke-30.....	128
20. Uji HSD kadar kolesterol-HDL tikus hari ke-30.....	130
21. Perhitungan persamaan regresi persen peningkatan kadar kolesterol-HDL rata-rata.....	131
22. Perhitungan anava kadar kolesterol-LDL tikus pada hari ke-0.....	132
23. Perhitungan anava kadar kolesterol-LDL tikus pada hari ke-15.....	134
24. Perhitungan anava kadar kolesterol-LDL tikus pada hari ke-30.....	136
25. Uji HSD kadar kolesterol-LDL tikus hari ke-30.....	138
26. Perhitungan persamaan regresi persen penurunan kadar kolesterol-LDL rata-rata.....	139
27. Sertifikat kolesterol.....	140
28. Surat determinasi.....	141
29. Surat keterangan tikus putih galur wistar.....	142
30. Tabel korelasi (r).....	143
31. Tabel f.....	144
32. Tabel HSD 5%.....	146
33. Tabel HSD 1%.....	147

## ABSTRAK

### **Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Murbei (*Morus alba* L.) Terhadap Profil Lemak Darah Tikus Putih Jantan Hiperlipidemia** **Yuli Rosyana Sinaga**

Telah dilakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian ekstrak daun murbei terhadap profil kadar kolesterol total, kolesterol-HDL, kolesterol-LDL dan trigliserida pada tikus putih jantan galur wistar sebanyak 25 ekor. Tikus dibagi menjadi 5 kelompok, dipuaskan dan diambil darahnya lewat jantung kemudian ditetapkan kadar awal dari kolesterol total, kolesterol-HDL, kolesterol-LDL dan trigliserida. Kemudian tikus diberi larutan hiperkolesterol (larutan kolesterol dalam minyak kelapa dan propiltiourasil dalam aquades) selama 2 minggu. Setelah pemberian selama 2 minggu, tikus dipuaskan kembali dan dilakukan pengambilan darah dan penetapan kadar kolesterol total, kolesterol-HDL, kolesterol-LDL dan trigliserida. Setiap kelompok tikus mendapatkan perlakuan yang tidak sama: PGA 3% diberikan per oral sebagai kontrol negatif, suspensi ekstrak daun murbei 1 g/KgBB, suspensi ekstrak daun murbei 1,5 g/KgBB, dan suspensi ekstrak daun murbei 2 g/KgBB diberikan per oral sebagai kelompok perlakuan, kombinasi simvastatin 0,9 mg/KgBB dan fenofibrat 18 mg/KgBB diberikan per oral sebagai kontrol positif selama 2 minggu. Kemudian tikus dipuaskan kembali dan dilakukan pengambilan darah untuk menetapkan kadar kolesterol total, kolesterol-HDL, kolesterol-LDL dan trigliserida. Dari perhitungan statistik menunjukkan bahwa ekstrak daun murbei pada dosis 2 g/KgBB dapat memberikan efek penurunan yang bermakna terhadap kadar kolesterol total dan kolesterol-LDL dan tidak memberikan efek terhadap penurunan kadar trigliserida serta peningkatan kolesterol-HDL. Ada hubungan antara peningkatan dosis ekstrak daun murbei dengan peningkatan efek penurunan dari kolesterol total, kolesterol-LDL dan peningkatan kolesterol-HDL, namun tidak ada hubungan antara peningkatan dosis ekstrak daun murbei dengan peningkatan efek penurunan trigliserida.

Kata – kata kunci : ekstrak daun murbei ; kadar kolesterol total ; kolesterol-HDL ; kolesterol-LDL ; trigliserida.

## ABSTRACT

### **The Effect of Murbei (*Morus alba* L.) Leaves Extract on Lipid Profile in Blood White Male Rats Hyperlipidemic** **Yuli Rosyana Sinaga**

A research has been conducted concerning the influence of murbei leaves extract on profile total cholesterol, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol and trygliceride respectively in blood of 25 male rats wistar strain. The 25 male white rats of wistar strain were divided into 5 groups. Prior to treatment, all rats were fasted and their blood was taken from the heart to measure total cholesterol, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol and trygliceride blood respectively. Rats were induced by hypercholesterol suspension ( cholesterol in coconut oil and propiltiourasil in water ) for 2 weeks. After 2 weeks induction, rats were fasted again and their blood was taken from the heart to measure total cholesterol, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol and trygliceride respectively. Each group of rats provided with different treatments : PGA 3 % orally for control group, murbei leaves extract 1 gram/KgBW, murbei leaves extract 1,5 gram/KgBW and murbei leaves extract 2 gram/KgBW orally for treatment group and combination simvastatin 0,9 mg/KgBW and fenofibrat 18 mg/KgBW orally for positive control group for 2 weeks. After 2 weeks, rats were fasted and their blood was taken from the heart to measure total cholesterol, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol and trygliceride and the result was statistically evaluated. The statistical computation indicated that murbei leaves extract at dose 2 gram/KgBW can be lowered total cholesterol and LDL-cholesterol but can not be lowered triglyceride and increased HDL-cholesterol. There was a correlation between the increased dose of murbei leaves extract and increased effect of lowered total cholesterol, LDL-cholesterol and increased HDL-cholesterol but there was no correlation between the increased dose of murbei leaves extract and increased effect of lowered triglyceride.

Keywords : murbei leaves extract; profil respectively total cholesterol; HDL-cholesterol ; LDL-cholesterol; trygliceride.