

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL DAUN  
CINCAU HITAM (*Mesona palustris* BL) TERHADAP PROFIL  
LIPID TIKUS PUTIH JANTAN WISTAR (*Rattus norvegicus*)  
HIPERLIPIDEMIA**

**SKRIPSI**

**RIZKA ZAIDAH MAWLIDIYAH  
A 191 036**



**SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA  
YAYASAN HAZANAH  
BANDUNG  
2023**

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL DAUN  
CINCAU HITAM (*Mesona palustris* BL) TERHADAP PROFIL  
LIPID TIKUS PUTIH JANTAN WISTAR (*Rattus norvegicus*)  
HIPERLIPIDEMIA**

**SKRIPSI**

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi

**RIZKA ZAIDAH MAWLIDIYAH  
A 191 036**



**SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA  
YAYASAN HAZANAH  
BANDUNG  
2023**

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL DAUN  
CINCAU HITAM (*Mesona palustris* BL) TERHADAP PROFIL  
LIPID TIKUS PUTIH JANTAN WISTAR (*Rattus norvegicus*)  
HIPERLIPIDEMIA**

**RIZKA ZAIDAH MAWLIDIYAH  
A 191 036**

**Agustus 2023**

**Disetujui oleh:**

**Pembimbing**

**Pembimbing**

**apt. Seno Aulia Ardiansyah, M.Si.**

**apt. Dytha Andri Deswati, M.Si.**

Kutipan atau saduran baik sebagian ataupun seluruh naskah, harus menyebut nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.

*Skripsi ini dipersembahkan untuk Allah SWT, kedua orang tua, kedua adik tercinta dan juga seluruh pihak yang telah senantiasa memberikan do'a, dukungan dan semangat hingga sampai sekarang ini.*

## ABSTRAK

Hiperlipidemia adalah kondisi dimana konsentrasi lipid dalam tubuh meningkat, yang ditandai dengan peningkatan kadar kolesterol, trigliserida, *Low Density* Lipoprotein (LDL), dan menurunnya kadar *High Density* Lipoprotein (HDL). Daun cincau hitam (*Mesona palustris* BL) merupakan salah satu bagian tanaman yang memiliki potensi antihiperlipidemia. Tujuan dilakukannya penelitian ini untuk mengetahui efek dari ekstrak etanol daun cincau hitam terhadap penurunan kadar kolesterol, trigliserida, dan LDL, serta kenaikan kadar HDL pada tikus putih jantan wistar (*Rattus norvegicus*) hiperlipidemia. Ekstraksi daun cincau hitam menggunakan etanol 96%. Hewan uji terbagi menjadi enam kelompok, yaitu kontrol negatif, positif, pembanding simvastasin dosis 0,9 mg/Kg BB, ekstrak etanol daun cincau hitam dosis 200 mg/Kg BB, 400 mg/Kg BB, dan 600 mg/Kg BB. Semua kelompok hewan uji diinduksi dengan pakan kaya lemak, *propylthiouracil* (PTU) 12,5 mg/Kg BB, kolesterol murni 200 mg/Kg BB, dan asam kolat 75 mg/Kg BB selama 21 hari. Hasil menunjukkan bahwa pemberian ekstrak etanol daun cincau hitam selama 28 hari memberikan pengaruh yang signifikan dalam menurunkan kadar kolesterol, trigliserida, LDL, serta menaikkan kadar HDL pada kelompok dosis ekstrak etanol daun cincau hitam 400 mg/Kg BB.

**Kata kunci:** Daun cincau hitam (*Mesona palustris* BL), Hiperlipidemia, Profil lipid, Simvastatin.

## **ABSTRACT**

*Hyperlipidemia is a condition where the concentration of lipids in the body increases, characterized by elevated levels of cholesterol, triglycerides, Low-Density Lipoprotein (LDL), and a decrease in High-Density Lipoprotein (HDL) levels. Black cincau leaves (*Mesona palustris* BL) are one of the plant parts that have potential anti-hyperlipidemia properties. The aim of this research is to determine the effects of ethanol extract from black cincau leaves on reducing cholesterol, triglyceride, and LDL levels, as well as increasing HDL levels in hyperlipidemic male Wistar rats (*Rattus norvegicus*). The extraction of black cincau leaves was performed using 96% ethanol. The test animals were divided into six groups: negative control, positive control, simvastatin comparator at a dose of 0.9 mg/kg body weight, ethanol extract of black cincau leaves at doses of 200 mg/kg body weight, 400 mg/kg body weight, and 600 mg/kg body weight. All test animal groups were induced with high-fat diet, propylthiouracil (PTU) at 12.5 mg/kg body weight, pure cholesterol at 200 mg/kg body weight, and cholic acid at 75 mg/kg body weight for 21 days. The results showed that administering ethanol extract of black cincau leaves for 28 days significantly lowered cholesterol, triglyceride, LDL levels, and increased HDL levels in the group receiving a dose of 400 mg/kg body weight of the ethanol extract of black cincau leaves.*

**Keywords:** *Black cincau leaves (*Mesona palustris* BL), Hyperlipidemia, Lipid profile, Simvastatin.*

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahim,*

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala berkah, rahmat dan ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Cincau Hitam (*Mesona palustris* BL) Terhadap Profil Lipid Tikus Putih Jantan Wistar (*Rattus norvegicus*) Hiperlipidemia”**.

Penelitian dan penulisan skripsi ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pada Program Studi Sarjana Farmasi Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing apt. Seno Aulia Ardiansyah, M.Si., dan apt. Dytha Andri Deswati, M.Si., yang telah memberikan waktu, tenaga, nasihat serta dukungan. Pada kesempatan ini, tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. apt. Adang Firmansyah, M.Si selaku Ketua Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia,
2. Dr. apt. Diki Prayugo, M.Si selaku Wakil Ketua 1 Bidang Akademik Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia,
3. Dr. apt. Wiwin Winingsih, M.Si selaku Ketua Program Studi Sarjana Farmasi Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia,
4. Dr. apt. Sani Nurlaela, M.Si., selaku Dosen Wali yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis,
5. Seluruh staf dosen, staf administrasi serta karyawan Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia,
6. Orang tua, adik, dan keluarga besar yang selalu mendukung baik secara materil maupun moril dan selalu mendoakan penulis,
7. Keluarga besar Makiwa, Ita-itu, Easy, Ganksal, serta rekan-rekan yang telah memberikan doa dan semangat kepada penulis selama menempuh perkuliahan.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati diharapkan masukan berupa kritik dan saran yang bersifat membangun untuk perbaikan di masa yang akan datang. Penulis berharap semoga tugas akhir ini akan memberikan manfaat bagi kita semua.

Bandung, Agustus 2023  
Penulis



## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
KUTIPAN .....	ii
PERSEMBAHAN .....	iii
ABSTRAK .....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	2
1.5 Waktu dan Tempat Penelitian .....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	3
2.1 Tanaman Cincau Hitam .....	3
2.1.1 Senyawa Metabolit Sekunder Cincau Hitam .....	3
2.1.2 Senyawa Metabolit Primer Cincau Hitam .....	4
2.2 Kolesterol .....	5
2.2.1 Metabolisme Kolesterol .....	6
2.2.2 Jenis Kolesterol .....	6
2.2.3 Hiperlipidemia .....	8
2.3 Pakan Tinggi Lemak .....	9
2.4 Ekstraksi .....	9
2.4.1 Maserasi .....	10
2.4.2 Pelarut Etanol .....	10
2.5 Pengujian <i>In Vivo</i> .....	10
2.6 Spektrofotometer .....	11
2.7 Hewan Coba .....	11
BAB III TATA KERJA .....	13
3.1 Alat .....	13
3.2 Bahan .....	13
3.2.1 Bahan Uji .....	13
3.2.2 Hewan Percobaan .....	13
3.2.3 Bahan Pakan Standar .....	13
3.2.4 Bahan Pakan Tinggi Lemak .....	13
3.3 Metode Penelitian .....	13
3.3.1 Pengambilan dan Determinasi Daun Cincau Hitam .....	13
3.3.2 Pembuatan Simplisia Daun Cincau Hitam .....	14
3.3.3 Ekstraksi dan Pemekatan .....	14
3.3.4 Pembuatan Pakan Standar .....	14
3.3.5 Pembuatan Pakan Kaya Lemak .....	15
3.3.6 Penyiapan Hewan Percobaan .....	15

3.3.7 Pengambilan Darah .....	16
3.3.8 Pemeriksaan Kolesterol.....	16
3.3.9 Pemeriksaan Kadar HDL .....	16
3.3.10 Pemeriksaan Kadar Trigliserida.....	17
3.3.11 Penentuan kadar LDL .....	17
3.3.12 Teknik Analisis Data.....	17
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>19</b>
4.1 Determinasi Daun Cincau Hitam .....	19
4.2 Pembuatan Simplisia Daun Cincau Hitam.....	19
4.3 Ekstraksi dan Pemekatan .....	19
4.4 Hasil Pengujian Profil Lipid.....	20
<b>BAB V SIMPULAN DAN ALUR PENELITIAN SELANJUTNYA.....</b>	<b>27</b>
5.1 Simpulan .....	27
5.2 Alur Penelitian Selanjutnya.....	27
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>28</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>31</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Formulasi bahan pakan standar .....	14
3.2 Formulasi bahan pakan kaya lemak .....	15
3.3 Formulasi bahan pemeriksaan kolesterol .....	16
3.4 Formulasi pemeriksaan trigliserida .....	17
4.1 Hasil Rendemen Simplisia Daun Cincau Hitam .....	20
4.2 Persentase kenaikan kadar kolesterol total.....	21
4.3 Persentase penurunan kadar .....	22
4.4 Persentase kenaikan kadar HDL .....	24

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Tanaman cincau hitam (Sudarminto Setyo Yuwono, 2015) .....	3
4.1 Grafik kadar kolesterol.....	23
4.2 Grafik kadar trigliserida .....	23
4.3 Grafik kadar LDL.....	24
4.2 Grafik kadar HDL .....	25

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Kode Etik Penelitian .....	31
2. Ekstraksi Simplisia Daun Cincau Hitam.....	32
3. Alat dan Bahan .....	33
4. Hasil Data Profil.....	36
5. Data Statistik .....	38

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiputro, D. L., Widodo, M., Romdoni, R., dan Sargowo, D. 2013. 'Extract of Mangosteen Increases High Density Lipoprotein Levels in Rat Fed High Lipid'. *Journal Research Articles*, 32, 1-68.
- Anom, Irawan. 2019. 'Kalibrasi Spektrofotometer Sebagai Penjaminan Mutu Hasil Pengukuran dalam Kegiatan Penelitian dan Pengujian'. *Indonesian Journal of Laboratory*. Vol 1 (2), 1-9.
- Arrington, L.R. 1972. 'Introductory Laboratory Animal Science'. *The Interstate Printer and Publisher, Inc.*
- Arsana, P.M., Rosandi, R., Manaf, A., Budhiarta, A.A.G., Permana, H., Sucipta W. Krishna., Lindarto, D., Adi, S., Pramono, B., Harbuwono S.D., Shahab, A., Sugiarto., Karimi, J., Purnomo L.B., Yuwono, A., dan Suhartono, T., 2015. 'Panduan Pengelolaan Dislipidemia di Indonesia cetakan pertama', *PB. Perkeni*, 1-4.
- Chairunnisa, N.H., 2015, 'Effectivity of Roselle Extract (Hibiscus sabdariffa L.) as Treatment For Hyperlipidemia', *Jurnal Majority*, 4(4).
- Cooper DS. 2005. 'Antithyroid drugs'. *N Engl J Med*. Jul 14;353(2):275-85. doi: 10.1056/NEJMra042972. PMID: 16014885.
- Fauziah, Y.N., Suryanto. 2012. 'Perbedaan Kadar Triglisericid pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Terkontrol dengan Diabetes Melitus Tipe 2 Tidak Terkontrol'. *Yogyakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*.
- Gulo, Erfan Sriman Famarani. 2016. 'Aplikasi Spektrofotometri UV dan Kalibrasi Multivariat untuk Analisis Parasetamol, Guaifenesin dan Klorfeniramin Maleat dalam Sirup'. *Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma Yogyakarta*.
- Harborne, J. B. 1987. 'Metode Fitokimia: Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan'. Terbitan Kedua. *Bandung: ITB Press*.
- Harikumar, K., Althaf, S. A., Kishore Kumar, B., Ramunaik, M., dan Suvarna, C. (2013). 'A Review on Hyperlipidemic'. *International Journal of Novel Trends in Pharmaceutical Sciences*, 3(4), 69–80.

- Karyadi, E., 1997. 'Antioksidan: Resep Awet Mudat dan Umur Panjang From Uji Aktivitas Antiradikal Dengan Metode DPPH dan Penetapan Kadar Fenol Total Ekstrak Daun Keladi Tikus (*Thyponium divaricatum* (Linn) Decne)'. *Pharmacon*, Vol. 6, No. 2, 51-56.
- Kristanti, A. N., N. S. Aminah, M. Tanjung, dan B. Kurniadi. 2008. 'Buku Ajar Fitokimia'. *Surabaya: Airlangga University Press*.
- Longo. 2012. 'Harrison's Principles of Internal Medicine'. Edisi 17. *New York: McGraw-Hill*.
- Luthria, D. L. 2006. 'Influence of sample preparation on the assay of phytochemicals'. *American Laboratory*, 38(7), 12.
- Mahya Aufa dan Etisa Adi Murbawani. 2016. 'Pengaruh Pemberian Bubuk Cengkih Terhadap Kadar Trigliserida pada Wanita Prediabetes.' *Journal of Nutrition College: Universitas Diponegoro*.
- Malole, M.B.M., Pramono C.S.U. 1989. 'Penggunaan Hewan-hewan Percobaan di Laboratorium'. *Bogor: PAU Pangan dan Gizi, IPB*.
- Marjoni R. 2016. 'Dasar-Dasar Fitokimia Untuk Diploma III Farmasi'. *Jakarta: Trans Info Media*.
- Maulidina, F.A. 2014. 'Pengaruh Vitamin C Terhadap Kadar Trigliserida Lanjut Usia Setelah Pemberian Jus Lidah Buaya (*Aloe Barbadensis* Miller).' *Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro*.
- Mumpuni Y., Wulandari A. 2011. 'Cara Jitu Mengtasi Kolesterol'. *Yogyakarta: Penerbit Andi*.
- Murray. 2003. 'Biokimia Harper.' *Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC*.
- Nurdin, M. H. 2012. 'Pengembangan Produk Minuman Fungsional the Instan Berbahan Cincau Hitam (*Mesona palustris* BL) dengan Metode Pengeringan Hampa Udara'. *Malang: Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya*.
- Ong, A. S. H., Niki, E. dan Packer, L. 1995. 'Nutrition, Lipids, and Desease', *Press, Champaign, Illinois*. 245-253, AOCS.
- Rahayu, T. 2005. 'Kadar Kolesterol Darah Tikus Putih (*Rattus norvegicus* L.) Setelah Pemberian Cairan Kombucha per-oral', *Jurnal penelitian Sains dan Teknologi*, Vol. 6, No.2.

- Ratnawati, H., dan Widowati, W. 2011. 'Anticholesterol Activity of Velvet Bean (*Mucuna pruriens* L.) towards hypercholesterolemic rats', *Sains Malaysiana*. 40(4), 317–321.
- Robinson, T. 1991. 'Kandungan Organik Tumbuhan Obat Tinggi', *Bandung: ITB*.
- Sulistia, G. 2005. 'Farmakologi dan Terapi Edisi 4', *Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia*.
- Susanti, D., Latriyanti, dan Haryono, S. 2019. 'Hubungan Pengetahuan Terhadap Manajemen Diri Pada Penderita Penyakit Jantung Koroner.' *Jurnal Vol 2, No 1: JMK*, 2 (1), 65–69.
- Tatang Shabur Julianto. 2019. 'Tinjauan Metabolit Sekunder dan Skrining Fitokimia', *Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia*.
- Tian-yang., Wang., Qing Li., Kaishun Bi. 2018. 'Bioactive Flavonoids In Medicinal Plants: Structure, Activity And Biological Fateasian', *Journal Of Pharmaceutical Sciences*, 13, 12–23.
- Wahyono, dkk. 2015. 'Potensi Cincau Hitam (*Mesona Palustris* BL.) Sebagai Pangan Fungsional Untuk Kesehatan', *Malang: Jurnal Pangan dan Agroindustri*, Vol. 3 (3): 957-961.
- WHO. 2020. 'World Health Statistic', *Geneva: WHO*.
- Wibawa, P. 2009. 'Gambaran Pemeriksaan Kadar Trigliserida pada Mahasiswa Semester IV Diploma III Analisis Kesehatan Fikkes Universitas Muhammadiyah Semarang', *Semarang: Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan*.
- Yazid, dkk. 2016. 'Eksplorasi dan Identifikasi Karakter Morfologi Tanaman Cincau Hitam (*Mesona palustris* BL) di Pacitan, Magetan dan Ponorogo', *Malang: Jurnal Produksi Tanaman* Vol 4: 306-31.
- Yokozawa, T., T. Nakagawa, and K. Kitani. 2002. 'Antioxidative Activity of Freen Tea Polyphenol in Cholesterol Fed Rats'. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 50:3549-35.
- Voight, R. 1995. 'Buku Pelajaran Teknologi Farmasi', *Yogyakarta: UGM Press*.