



**EFEK DOSIS BERTINGKAT KEFIR SUSU KAMBING MADU
RANDU PADA PROFIL LIPID TIKUS *SPRAGUE DAWLEY*
DENGAN SINDROM METABOLIK**

SKRIPSI

GITA PRIYANA

2210714038

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI GIZI PROGRAM SARJANA
2026**



**EFEK DOSIS BERTINGKAT KEFIR SUSU KAMBING MADU
RANDU PADA PROFIL LIPID TIKUS *SPRAGUE DAWLEY*
DENGAN SINDROM METABOLIK**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Gizi**

GITA PRIYANA

2210714038

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI GIZI PROGRAM SARJANA
2026**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Gita Priyana

NRP : 2210714038

Tanggal : 22 Juli 2026

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 22 Juli 2026

Yang Menyatakan,



Gita Priyana

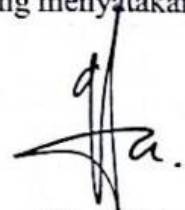
PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN

Saya menyatakan bahwa dalam penyusunan skripsi ini saya menggunakan teknologi kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* (AI) dengan platform ChatGPT dan Claude untuk tujuan *brainstorming* dan pengecekan kesalahan ejaan atau penulisan, serta pencarian referensi yang mendukung pembahasan. Saya bertanggung jawab penuh atas keakuratan orisinalitas dan integritas seluruh isi skripsi ini.

Nama : Gita priyana
NIM : 2210714038
Tanggal : 22 Juli 2026

Jakarta, 22 Juli 2026

Yang menyatakan,



Gita Priyana

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Gita Priyana

NRP : 2210714038

Fakultas : Ilmu Kesehatan

Program Studi : Gizi Program Sarjana

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: ***“Efek Dosis Bertingkat Kefir Susu Kambing Madu Randu pada Profil Lipid Tikus Sprague Dawley dengan Sindrom Metabolik”***

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 22 Juli 2026

Yang menyatakan,



Gita Priyana

PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Gita Priyana
NIM : 2210714038
Program Studi : Gizi Program Sarjana
Judul Skripsi : "Efek Dosis Bertingkat Kefir Susu Kambing Madu Randu terhadap Profil Lipid Tikus *Sprague Dawley* dengan Sindrom Metabolik"

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar pada Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.

Penguji 1 (Ketua Penguji)



Dr. Avliya Quratul Marjan, S.Gz., M.Si
NIP. 199111062024062002

Penguji II



Rizqy Amanatul Husna Pamungkas, M.Gizi
NIP. 199501052025062005

Penguji III



Dr. Ibnu Malkan Bakhrul Ilmi, S.Gz., M.Si
NIP. 199001032018031001

Mengetahui,

Dekan FIKES UPN "Veteran"
Jakarta

Dr. Sri Yani, SBT.FT/Tr, M.Si
NIP. 197406102021212005

Koordinator Program Studi Gizi
Program Sarjana

Utami Wahyuningsih, S.Gz., M.Si
NIP. 199109042019032017

Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal Ujian : 22 Juli 2026

EFEK DOSIS BERTINGKAT KEFIR SUSU KAMBING MADU RANDU PADA PROFIL LIPID TIKUS *SPRAGUE DAWLEY* DENGAN SINDROM METABOLIK

Gita Priyana

Abstrak

Sindrom metabolik merupakan kumpulan gangguan yang ditandai dengan obesitas sentral, resistensi insulin, dan hiperglikemia serta berhubungan dengan peningkatan resiko DM tipe 2. Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa intervensi kefir susu kambing madu randu sebanyak 1,8 ml diketahui dapat memperbaiki profil lipid. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efek dosis bertingkat kefir susu kambing madu randu terhadap berat badan dan profil lipid tikus dengan sindrom metabolik. Penelitian ini menggunakan desain *true experimental* dengan pendekatan *pre* dan *post-test*, melibatkan 30 ekor tikus *Sprague Dawley* jantan usia 6-8 minggu dengan berat 180-200 g selama 14 hari. Tikus dibagi menjadi lima kelompok, yaitu kelompok sehat, kelompok diabetes, serta tiga kelompok perlakuan dosis 2,7 ml, 3,6 ml, dan 4,5 ml/200 g BB. Berat badan ditimbang setiap 7 hari sekali, sedangkan profil lipid diukur menggunakan metode spektrofotometri. Data dianalisis menggunakan uji ANOVA dan Kruskal-Wallis yang dilanjutkan dengan uji Post Hoc. Hasil penelitian tidak terdapat perbedaan signifikan ($p=0,0636$) pada berat badan, namun terdapat perbedaan signifikan pada kadar kolesterol total, trigliserida, LDL, dan HDL ($p=0,000$). Dosis 4,5 ml merupakan dosis yang memberikan efek perbaikan paling optimal terhadap profil lipid.

Kata Kunci : Kefir susu kambing, Madu randu, Dosis bertingkat, Profil lipid, Sindrom metabolik

GRADED DOSE EFFECT OF GOAT MILK KEFIR WITH RANDU HONEY ON LIPID PROFILE OF SPRAGUE DAWLEY RATS WITH METABOLIC SYNDROME

Gita Priyana

Abstract

Metabolic syndrome is a cluster of disorder characterized by central obesity, insulin resistance, and hyperglycemia, and is associated with an increased of type 2 DM. Previous research reported that an intervention of 1,8 ml goat milk kefir with randu honey was able to improve lipid profile. Therefore, this study aimed to analyze the effect of graded doses of goat milk kefir with randu honey on body weight and lipid profile in rats with metabolic syndrome. This study used a true experimental design with a pre and post-test approach, involving 30 male Sprague Dawley rats aged 6-8 weeks with a body weight of 180-200 g, for 14 days. The rats were divided into five groups, namely a healthy group, a diabetic group, and three treatment groups receiving doses of 2,7 ml, 3,6 ml, and 4,5 ml/200 g BW. Body weight was measured every 7 days, while lipid profile was measured using the spectrophotometric method. Data were analyzed using ANOVA and Kruskal-Wallis tests followed by Post Hoc tests. The results showed no significant difference in body weight ($p=0,636$), whereas significant differences were found in total cholesterol, triglycerides, LDL, and HDL levels ($p=0,000$). The 4,5 ml dose provided the most optimal improvement effect on lipid profile.

Keywords : Goat milk kefir, randu honet, graded dose, lipid profile, metabolic syndrome

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas rahmat-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efek Dosis Bertingkat Kefir Susu Kambing Madu Randu Pada Profil Lipid Tikus *Sprague Dawley* dengan Sindrom Metabolik”. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengetahui bagaimana efektivitas dosis bertingkat pemberian kefir madu terhadap kadar profil lipid pada model tikus diabetes.

Peneliti menyadari bahwa selesainya skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM) atas bantuan dana penelitian, Ibu Utami Wahyuningsih, S.Gz., M.Si. selaku Koordinator Program Studi Gizi, serta Bapak Dr. Ibnu Malkan Bakhrul Ilmi, S.Gz., M.Si. selaku dosen pembimbing atas arahan yang diberikan. Terima kasih juga kepada kedua orang tua atas doa dan dukungan yang tiada henti, serta teman-teman yang telah menemani selama proses penyusunan skripsi. Semoga segala kebaikan yang diberikan mendapat balasan terbaik dari Allah SWT.

Demikian skripsi ini peneliti sampaikan dengan harapan agar isinya dapat bermanfaat dan menjadi referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya. Peneliti menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan maupun proses penelitian ini. Oleh karena itu, peneliti sangat terbuka menerima kritik dan saran yang membangun dari para pembaca sebagai bahan evaluasi bagi peneliti di masa yang akan datang.

Jakarta, 13 Juli 2026

Penulis



Gita Priyana

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI	iv
PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	 1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	4
I.3 Tujuan Penelitian	5
I.4 Manfaat Penelitian	6
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 7
II.1 Sindrom Metabolik	7
II.2 Diabetes Melitus	8
II.3 Profil Lipid	11
II.4 Dislipidemia	13
II.5 Probiotik	15
II.6 Antioksidan	16
II.7 Kefir Susu Kambing	18
II.8 Madu Randu	19
II.9 Hewan Uji	21
II.9 Matriks Penelitian Terdahulu	24
II.10 Kerangka Teori	31
II.11 Kerangka Konsep	32
II.12 Hipotesis Penelitian	32
 BAB III METODE PENELITIAN	 34
III.1 Waktu dan Tempat Penelitian	34
III.2 Desain Penelitian	34
III.3 Populasi dan Sampel	37
III.4 Pengumpulan Data	38
III.5 Etik Penelitian	41
III.6 Definisi Operasional	42
III.7 Analisis Data	45
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	 47
IV.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	47
IV.2 Karakteristik Sampel Penelitian	47

IV.3	Hasil Penelitian	48
IV.4	Pembahasan	94
IV.5	Keterbatasan Penelitian	104
BAB V		106
V.1	Kesimpulan.....	106
V.2	Saran.....	108
DAFTAR PUSTAKA		109
RIWAYAT HIDUP		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Matriks Penelitian Terdahulu	24
Tabel 2	Kelompok Perlakuan	35
Tabel 3	Definisi Operasional.....	42
Tabel 4	Rerata <i>Pre</i> dan <i>Post Test</i> Total Kolesterol	51
Tabel 5	Rerata <i>Pre</i> dan <i>Post Test</i> Trigliserida	53
Tabel 6	Rerata <i>Pre</i> dan <i>Post Test</i> LDL	55
Tabel 7	Rerata <i>Pre</i> dan <i>Post Test</i> HDL	56
Tabel 8	Uji Normalitas Berat Badan <i>Pre-test</i>	58
Tabel 9	Uji Homogenitas Berat Badan <i>Pre-test</i>	59
Tabel 10	Uji <i>One-way</i> ANOVA Berat Badan <i>Pre-test</i>	60
Tabel 11	Uji <i>Duncan</i> Berat Badan <i>Pre-test</i>	61
Tabel 12	Uji Normalitas Berat Badan <i>Post-test</i>	61
Tabel 13	Uji Homogenitas Berat Badan <i>Post-test</i>	62
Tabel 14	Uji <i>One-way</i> ANOVA Berat Badan <i>Post-test</i>	63
Tabel 15	Uji <i>Duncan</i> Berat Badan <i>Post-test</i>	64
Tabel 16	Uji Normalitas Total Kolesterol <i>Pre-test</i>	65
Tabel 17	Uji Homogenitas Total Kolesterol <i>Pre-test</i>	66
Tabel 18	Uji <i>Kruskal-Wallis</i> Total Kolesterol <i>Pre-test</i>	67
Tabel 19	Uji <i>Mann-Whitney</i> Total Kolesterol <i>Pre-test</i>	67
Tabel 20	Uji Normalitas Total Kolesterol <i>Post-test</i>	68
Tabel 21	Uji Homogenitas Total Kolesterol <i>Post-test</i>	70
Tabel 22	Uji <i>One-Way</i> ANOVA Total Kolesterol <i>Post-test</i>	70
Tabel 23	Uji <i>Duncan</i> Total Kolesterol <i>Post-test</i>	72
Tabel 24	Uji Normalitas Trigliserida <i>Pre-test</i>	72
Tabel 25	Uji Homogenitas Trigliserida <i>Pre-test</i>	73
Tabel 26	Uji <i>Kruskal-Wallis</i> Trigliserida <i>Pre-test</i>	74
Tabel 27	Uji <i>Mann-Whitney</i> Trigliserida <i>Pre-test</i>	75
Tabel 28	Uji Normalitas Trigliserida <i>Post-test</i>	76
Tabel 29	Uji Homogenitas Trigliserida <i>Post-test</i>	77
Tabel 30	Uji <i>One-Way</i> ANOVA Trigliserida <i>Post-test</i>	78
Tabel 31	Uji <i>Duncan</i> Trigliserida <i>Post-test</i>	79
Tabel 32	Uji Normalitas LDL <i>Pre-test</i>	80
Tabel 33	Uji Homogenitas LDL <i>Pre-test</i>	81
Tabel 34	Uji <i>Kruskal-Wallis</i> LDL <i>Pre-test</i>	82
Tabel 35	Uji <i>Mann-Whitney</i> LDL <i>Pre-test</i>	83
Tabel 36	Uji Normalitas LDL <i>Post-test</i>	84
Tabel 37	Uji Homogenitas LDL <i>Post-test</i>	85
Tabel 38	Uji <i>One-Way</i> ANOVA LDL <i>Post-test</i>	86
Tabel 39	Uji <i>Duncan</i> LDL <i>Post-test</i>	87
Tabel 40	Uji Normalitas HDL <i>Pre-test</i>	87
Tabel 41	Uji Homogenitas HDL <i>Pre-test</i>	88
Tabel 42	Uji <i>One-Way</i> ANOVA HDL <i>Pre-test</i>	89
Tabel 43	Uji <i>Duncan</i> HDL <i>Post-test</i>	90
Tabel 44	Uji Normalitas HDL <i>Post-test</i>	91

Tabel 45	Uji Homogenitas HDL <i>Post-test</i>	92
Tabel 46	Uji <i>Kruskal-Wallis</i> HDL <i>Post-test</i>	93
Tabel 47	Uji <i>Mann-Whitney</i> HDL <i>Post-test</i>	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Patogenesis Diabetes Melitus Tipe 2	10
Gambar 2	Patofisiologi Dislipidemia	15
Gambar 3	Kerangka Teori	31
Gambar 4	Kerangka Konsep.....	32
Gambar 5	Rancangan Penelitian.....	36
Gambar 6	Lokasi Penelitian.....	47
Gambar 7	Grafik Perkembangan Berat Badan	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	<i>Ethical Approval Letter</i>
Lampiran 2	Dokumentasi Peneliitian
Lampiran 3	Kartu Monitoring Bimbingan
Lampiran 4	Formulir Pendaftaran Sidang
Lampiran 5	Lembar persetujuan Sidang
Lampiran 6	Hasil Olah Data Statistik
Lampiran 7	Lembar Pernyataan Bebas Plagiarisme
Lampiran 8	Hasil Turnitin