



**PENGARUH SINBIOTIK KEFIR TEPUNG PISANG BATU
(*MUSA BALBISIANA*) TERHADAP KADAR KOLESTEROL-LDL
DAN KADAR KOLESTEROL-HDL TIKUS MODEL SINDROM
METABOLIK**

SKRIPSI

DINA KHOIRIYAH

1510714062

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI S-1 ILMU GIZI**

2019



**PENGARUH SINBIOTIK KEFIR TEPUNG PISANG BATU
(*MUSA BALBISIANA*) TERHADAP KADAR KOLESTEROL-LDL
DAN KADAR KOLESTEROL-HDL TIKUS MODEL SINDROM
METABOLIK**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana S-1 Ilmu Gizi (S.Gz)**

DINA KHOIRIYAH

1510714062

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI S-1 ILMU GIZI**

2019

PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Dina Khoiriyah
NRP : 1510714062
Tanggal : 3 Juli 2019

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

Jakarta, 3 Juli, 2019

Yang Menyatakan,



(Dina Khoiriyah)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENITNGAN AKADEMIS

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

Nama : Dina Khoiriyah
NRP : 1510714062
Fakultas : Ilmu Kesehatan
Program Studi : S1 Ilmu Gizi

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 : “Pengaruh Sinbiotik Kefir Tepung Pisang Batu (*Musa balbisiana*) terhadap Kadar Kolesterol-LDL dan Kadar Kolesterol-HDL Tikus Model Sindrom Metabolik” Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 3 Juli 2019

Yang menyatakan,


(Penulis)

PENGESAHAN

Proposal skripsi diajukan oleh :

Nama : Dina Khoiriyah
NRP : 1510714062
Program Studi : S1 Ilmu Gizi
Judul Laporan : “Pengaruh Sinbiotik Kefir Tepung Pisang Batu (*Musa balbisiana*) Terhadap Kadar Kolesterol-LDL dan Kadar Kolesterol-HDL Tikus Model Sindrom Metabolik”

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Ilmu Gizi (S.Gz) pada Program Studi S1 Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

dr. Sofia Wardhani, MKK

Ketua Penguji

Iin Fatmawati, S.Gz, MPH

Penguji I

Taufik Maryusman, S.Gz, M.Pd, M.Gizi

Penguji II (Pembimbing)

Dr. Drg. Wahyu Sulistiadi, MARS

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Taufik Maryusman, S.Gz, M.Pd, M.Gizi

Ketua Program Studi S1 Ilmu Gizi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 3 Juli 2019

PENGARUH SINBIOTIK KEFIR TEPUNG PISANG BATU (*MUSA BALBISIANA*) TERHADAP KADAR KOLESTEROL- LDL DAN KADAR KOLESTEROL-HDL TIKUS MODEL SINDROM METABOLIK

Dina Khoiriyah

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh sinbiotik kefir tepung pisang batu terhadap kadar kolesterol-LDL dan kadar kolesterol-HDL tikus model sindrom metabolik. Penelitian *true experimental* ini menggunakan rancangan *pre-post test control group design*. Subjek adalah 24 ekor tikus jantan jenis *Sprague Dawley* yang terbagi menjadi 4 kelompok yaitu kelompok K- (tikus sehat yang diberi pakan standar), kelompok K+ (tikus sindrom metabolik yang diberi pakan standar), kelompok PI (tikus sindrom metabolik yang diberi pakan standar dan sinbiotik kefir tepung pisang batu 1,8 ml/200grBB tikus/hari), dan kelompok PII (tikus sindrom metabolik yang diberi pakan standar dan sinbiotik kefir tepung pisang batu 3,6 ml/200grBB tikus/hari). Proses intervensi dilakukan selama 3 minggu. Dilakukan pengambilan darah pada awal dan akhir intervensi. Data pengkondisian sindrom metabolik dianalisis dengan uji *Saphiro Wilk*, uji *One Way Anova* yang dilanjut uji *Post Hoc Bonferoni*. Data kadar kolesterol-LDL dan kadar kolesterol-HDL dianalisis dengan uji *Saphiro Wilk* dan uji *Paired Sample T Test*. Hasil penelitian menunjukkan pada kelompok perlakuan mengalami penurunan kadar kolesterol-LDL dan peningkatan kadar kolesterol-HDL secara signifikan ($p < 0,05$). Pada kelompok PII menunjukkan penurunan kadar kolesterol-LDL sebesar 56,94% dan peningkatan kadar kolesterol-HDL sebesar 172,71%, dimana perbaikan fraksi lipid lebih baik dibandingkan kelompok PI.

Kata Kunci : Sindrom Metabolik, Sinbiotik, Kolesterol-LDL, Kolesterol-HDL

THE EFFECT OF BANANA (*MUSA BALBISIANA*) FLOUR KEFIR SYNBIOTIC ON LDL-CHOLESTEROL LEVEL AND HDL-CHOLESTEROL LEVEL OF METABOLIC SYNDROME RATS MODEL

Dina Khoiriyah

Abstract

This study is to analyzed the effects of banana (*Musa balbisiana*) flour kefir symbiotic on LDL-Cholesterol level and HDL-Cholesterol level of metabolic syndrome rats model. This is an experimental study with test control group design. Subject of this study are 24 males Sprague Dawley rats divided into 4 groups i.e positif control group (healthy rats given standar diet), negatif control group (metabolic syndrome rats given standar diet), intervention group I (metabolic syndrome rats given standar diet and banana flour synbiotic kefir 1,8 ml/200gr weight/day), and intervention group II (metabolic syndrome rats given standar diet and banana flour synbiotic kefir 3,6 ml/200gr weight/day). The intervention period is 3 weeks. At the beginning and end of the intervention, rats blood will be drawn. Data of metabolic syndrome condition is analyzed by Saphiro Wilk test, One-Way Anova test, and Post Hoc Bonferoni test. Different between before and after intervention is analyzed by Saphiro Wilk test and Paired Sample T Test. Result shows that both intervention group decrease LDL-Cholesterol level and increase HDL-Cholesterol level significantly ($p < 0,05$). In intervention group II LDL-Cholesterol level is decreased by 56,94% while HDL-Cholesterol level increased by 172,71% which has better improvement of lipid fraction compared to intervention group I.

Keys : Metabolic Syndrome, Synbiotic, LDL-Cholesterol, HDL-Cholesterol

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan proposal skripsi ini. Proposal ini disusun guna memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Gizi. Judul yang dipilih dalam penelitian ini yaitu “Pengaruh Kefir Sinbiotik Pisang Batu (*Musa balbisiana*) terhadap Kadar Kolesterol-LDL dan Kadar Kolesterol-HDL Tikus Model Sindrom Metabolik” yang akan dilaksanakan mulai bulan Maret-Juli 2019.

Terima kasih kepada Bapak Taufik Maryusman, S.Gz, M.Gizi, M.Pd selaku Ketua Program Studi S1 Ilmu Gizi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta dan juga sebagai dosen pembimbing utama dan Ibu Iin Fatmawati, S.Gz, MPH selaku dosen pembimbing kedua atas segala bimbingan, arahan, motivasi, dan semangat yang diberikan kepada penulis. Terima kasih juga penulis ucapkan untuk kedua orang tua, Bapak Abdillah dan Ibu Nana Farhana atas segala doa dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan proposal skripsi. Terima kasih untuk keluarga besar terutama saudara sepupu penulis, Yasmin dan Adi yang selalu memberikan dukungan dan semangat. Tak lupa, ucapan terima kasih untuk seluruh teman sejawat gizi angkatan 2015, terkhusus untuk Dhea, Diana, Sena, Olin, dan Asiah yang selalu memberikan dukungan, semangat, saling bertukar pikiran, dan mendengar segala keluh kesah penulis.

Penulis menyadari bahwa proposal skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca agar dapat dijadikan masukan. Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah terlibat secara langsung ataupun tidak langsung dalam proses pengerjaan proposal skripsi ini.

Depok, 12 Maret 2019

Penulis

(Dina Khoiriyah)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	4
I.3 Tujuan Penelitian	4
I.4 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1 Sindrom Metabolik	6
II.2 Kefir.....	8
II.3 Pisang Batu (<i>Musa balbisiana</i>).....	10
II.4 Sinbiotik.....	11
II.5 Kadar Kolesterol-LDL.....	12
II.6 Kadar Kolesterol-HDL	13
II.7 Matriks Penelitian Pendahulu	16
II.8 Kerangka Teori	18
II.9 Kerangka Konsep.....	18
II.10 Hipotesis	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
III.1 Waktu dan Tempat.....	20
III.2 Alat dan Bahan	20
III.3 Desain Penelitian	21
III.4 Populasi dan Sampel.....	22
III.5 Definisi Operasional	23
III.6 Tahapan Penelitian.....	23
III.7 Prosedur Penelitian	26
III.8 Pengolahan dan Analisis Data	27
III.9 Etika Penelitian.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
IV.1 Hasil.....	30
IV.2 Pembahasan	33

IV.3 Keterbatasan Penelitian	37
BAB V PENUTUP.....	38
V.1 Kesimpulan.....	38
V.2 Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Matriks Penelitian Pendahulu	16
Tabel 2	Definisi Operasional	23
Tabel 3	Pengkondisian Sindrom Metabolik.....	30
Tabel 4	Kadar Kolesterol-LDL Subjek Sebelum dan Setelah Intervensi	32
Tabel 5	Kadar Kolesterol-HDL Subjek Sebelum dan Setelah Intervensi	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Kerangka Teori.....	18
Gambar 2	Kerangka Konsep	18
Gambar 3	Desain Penelitian.....	21
Gambar 4	Prosedur Penelitian.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 *Ethical Clearance*
- Lampiran 2 Berita Acara Komprehensif (Skripsi)
- Lampiran 3 Pernyataan Manajer Kandang
- Lampiran 4 Tabel Konversi Dosis Hewan Coba
- Lampiran 5 Perhitungan Dosis
- Lampiran 6 Dokumentasi
- Lampiran 7 Data Kondisi Sindrom Metabolik
- Lampiran 8 Uji Normalitas pada Kondisi Sindrom Metabolik
- Lampiran 9 Uji Anova pada Kondisi Sindrom Metabolik
- Lampiran 10 Uji *Post Hoc Bonferoni* Kondisi Sindrom Metabolik
- Lampiran 11 Kadar Kolesterol-LDL Sebelum dan Setelah Intervensi
- Lampiran 12 Uji Normalitas Kadar Kolesterol-LDL Sebelum dan Setelah Intervensi
- Lampiran 13 Uji *Paired Sample T Test* Kadar Kolesterol-LDL
- Lampiran 14 Kadar Kolesterol-HDL Sebelum dan Setelah Intervensi
- Lampiran 15 Uji Normalitas Kadar Kolesterol-HDL Sebelum dan Setelah Intervensi
- Lampiran 16 Uji *Paired Sample T Test* Kadar Kolesterol-HDL
- Lampiran 17 Surat Pernyataan Bebas *Plagiarism*
- Lampiran 18 Hasil *Digital Receipt Plagiarism*