

**EFEK PEMBERIAN EKSTRAK KULIT BUAH NAGA MERAH
(*Hylocereus polyrhizus*) TERHADAP KADAR LDL PADA TIKUS
PUTIH JANTAN STRAIN WISTAR (*Rattus norvegicus*)
DISLIPIDEMIA**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



OLEH :

**Dessi Sriani
NPM: 13700229**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA**

2019

Lampiran X: Pernyataan keaslian tulisan**PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

Nama : Dessi Sriani

NPM : 13700229

Program Studi : Pendidikan Kedokteran

Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis dengan judul "PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK KULIT BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*) TERHADAP KADAR LDL PADA TIKUS PUTIH JANTAN STRAIN WISTAR (*Rattus norvegicus*) DISLIPIDEMIA" benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Skripsi ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 11 Juli 2019



Dessi Sriani

(NPM: 13700229)

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**EFEK PEMBERIAN EKSTRAK KULIT BUAH NAGA MERAH
(*Hylocereus polyrhizus*) TERHADAP KADAR LDL PADA TIKUS
PUTIH JANTAN STRAIN WISTAR (*Rattus norvegicus*)
DISLIPIDEMIA**

Diajukan Untuk Salah Satu Syarat Guna

Meraih Gelar Sarjana Kedokteran

Oleh :

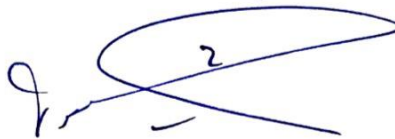
Dessi Sriani

NPM: 13700229

Menyetujui untuk diuji pada tanggal:

11 Juli 2019

Pembimbing,



Dr. Masfufatun, M. Si.

NIK. 02.333-ET

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**EFEK PEMBERIAN EKSTRAK KULIT BUAH NAGA MERAH
(*Hylocereus polyrhizus*) TERHADAP KADAR LDL PADA TIKUS
PUTIH JANTAN STRAIN WISTAR (*Rattus norvegicus*)
DISLIPIDEMIA**

Oleh :

Dessi Sriani

NPM: 13700229

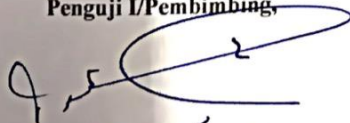
Telah diuji pada

Hari : Kamis

Tanggal : 11 Juli 2019

Dan dinyatakan lulus oleh:

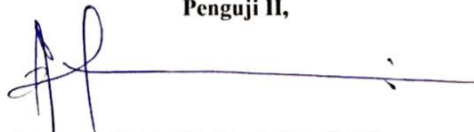
Penguji I/Pembimbing,



Dr. Masfufatun, M. Si.

NIK. 02.333-ET

Penguji II,



Akmarawita Kadir, dr. M.Kes, AIFO

NIK. 02.373-ET

iii

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan berbagai kemudahan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh pemberian ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap kadar LDL pada tikus putih jantan Strain Wistar (*Rattus novergicus*) dislipidemia”.

Skripsi ini berhasil penulis selesaikan karena dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis sampaikan terimakasih yang tak terhingga kepada :

1. Prof. DR. Suhartati, dr., MS. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi kesempatan kepada penulis menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dr. Masfufatun, M. Si. sebagai pembimbing yang telah memberi bimbingan, arahan, serta dorongan dalam menyelesaikan Skripsi ini.
3. Akmarawita Kadir, dr. M.Kes, AIFO. sebagai penguji Skripsi.
4. Koordinator laboratorium Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menyelenggarakan penelitian di laboratoriumnya.

5. Segenap tim pelaksana Skripsi dan Sekretariat Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memfasilitasi proses penyelesaian Skripsi.
6. Semua pihak yang tidak mungkin disebut satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan segala masukan demi sempurnanya tulisan ini.

Akhirnya penulis berharap semoga Skripsi ini bermanfaat bagi berbagai pihak yang terkait. Terima kasih.

Surabaya, Desember 2018

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A.....	Dislipidemi
a.....	5
B.....	<i>Low</i>
<i>Density Lipoprotein (LDL)</i>	11

C.....	Buah	
Naga Merah.....		13
D.....	Pengaruh	
Buah Naga Merah Terhadap Penurunan LDL		15
E.....	Tikus	
Strain Wistar (<i>Rattus novergicus</i>).....		16
F.....	Tikus	
Dislipidemia.....		18

BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A.....	Kerangka	
Konsep		19
B.....	Hipotesis	
Penelitian.....		20

BAB IV METODE PENELITIAN

A.....	Rancangan	
Penelitian.....		21
B.....	Lokasi dan	
Waktu Penelitian		22
C.....	Populasi	
dan Sampel.....		22
D.....	Variabel	
Penelitian.....		24

E.	Defenisi	
Operasional		25
F.	Prosedur	
Penelitian.....		26
G.	Analisis	
Data		30

BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

A.	Berat	
Hewan Coba		32
B.	<i>Low</i>	
<i>Density Lipoprotein (LDL)</i>		33
C.	Analisa	
Data.....		34

BAB VI PEMBAHASAN

A.	Pengaruh	
Pakan Tinggi Lemak.....		37
B.	Pengaruh	
Ekstrak Kulit Buah Naga Merah Terhadap Kadar LDL ..		38

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

A.	Kesimpula	
n		40

B.	Saran 40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II.1 Pedoman klinis untuk menghubungkan profil lipid dengan resiko terjadinya Penyakit Kardiovaskular (PKV).....	6
Tabel II.2 Parameter kadar lemak LDL	13
Tabel IV.1 Definisi Operasional	25
Tabel IV. 2 Kualifikasi dan jumlah tenaga dalam pengumpulan data... ..	29
Tabel V.1 Berat badan hewan coba.....	32
Tabel V.2 Kadar LDL	33
Tabel V.3 Hasil uji normalitas data LDL.....	34
Tabel V.4 Hasil uji homogenitas data LDL	34
Tabel V.5 Hasil uji beda Anova data LDL	35
Tabel V.6 Hasil uji Post Hoc data LDL	36
Tabel V.7 Uji beda Post Hoc	36

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1 Buah naga merah(Hylocereus polyrhizus)	13
Gambar II.2 Tikus strain wistar (Rattus norvegicus).....	17
Gambar III.1 Kerangka konsep	19
Gambar IV.1 Rancangan penelitian	21
Gambar IV.2 Alur prosedur penelitian	26
Gambar V.1 Berat badan hewan coba.....	32
Gambar V.2 Kadar LDL	33

DAFTAR SINGKATAN

PJK	= Penyakit Jantung Koroner
PKV	= Penyakit Kardiovaskular
HDL	= High Density Lipoprotein
LDL	= Low Density Lipoprotein
VLDL	= Very Low Density Lipoprotein
IDL	= Intermediate Density Lipoprotein
CETP	= Cholesteryl Ester Transfer Protein
TG	= Triglicerida
S	= Sampel (tikus putih)
R	= Randomisasi

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran I. Pembuatan ekstrak kulit buah naga merah.....	46
Lampiran II. Ekstrak jadi kulit buah naga merah.....	47
Lampiran III. Metode pengambilan darah tikus secara intrakardial/cardiac Puncture.....	47
Lampiran IV. Standar pakan hewan percobaan	48
Lampiran V : Pakan tinggi lemak	49
Lampiran VI:Test Anova dan Post Hoc	49
Lampiran VII: Hasil uji kadar LDL	51
Lampiran VIII: Alat dan bahan	52
Lmpiran IX: Penyondean ekstrak kulit buah naga merah dan pengambilan Sampel	53
Lampiran X: Pernyataan keaslian tulisan.....	54
Lampiran XI: Lembar konsultasi skripsi.....	55
Lampiran XII:Etik.....	5

EFEK PEMBERIAN EKSTRAK KULIT BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*) TERHADAP KADAR LDL PADA TIKUS PUTIH JANTAN STRAIN WISTAR (*Rattus norvegicus*) DISLIPIDEMIA

Dessi Sriani

Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Sripsi, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Pembimbing Dr. Masfufatun, M. Si.

ABSTRAK

Dislipidemia merupakan faktor risiko utama penyakit jantung koroner. Penyakit jantung koroner diketahui sebagai penyebab kematian utama di dunia. Selain itu, abnormalitas profil lipid dalam darah juga merupakan salah satu faktor risiko timbulnya aterosklerosis, *stroke* dan sindrom metabolik. Salah satu cara mencegah terjadinya peningkatan kadar LDL yang dapat menyebabkan dislipidemia yaitu mengkonsumsi buah naga. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) terhadap kadar LDL. Penelitian ini bersifat true experiment dengan design post test only.

Populasi penelitian ini menggunakan tikus putih jantan Strain Wistar (*Rattus norvegicus*) yang dipelihara oleh peneliti kemudian diberi diet tinggi lemak, dengan jumlah sampel yang diambil sebanyak 25 ekor yang terbagi dalam 5 kelompok perlakuan, pengambilan sampel ini dilakukan dengan metode *simple random sampling*. Kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan uji statistik parametrik menggunakan uji *One Way ANOVA* dilanjutkan dengan uji Post Hoc.

Analisis data menggunakan uji Anova dengan tingkat kemaknaan ($\alpha = 0,05$). Hasil uji Anova penelitian menunjukkan nilai sig. $< 0,05$, yang berarti menolak H_0 yaitu terdapat perbedaan kadar LDL pada semua kelompok perlakuan. Sedangkan uji post hoc dengan pendekatan LSD menunjukkan bahwa kadar LDL kelompok KCMC berbeda bermakna ($p\text{-value} < 0,05$) dengan kelompok KKBN, P1, P2 dan P3. Sedangkan kadar LDL kelompok P1 berbeda bermakna ($p\text{-value} < 0,05$) dengan kelompok P2 dan P3 namun kadar LDL antara kelompok P2 dan P3 tidak berbeda bermakna ($p\text{-value} > 0,05$). Dapat disimpulkan pemberian ekstrak buah naga berpengaruh terhadap penurunan kadar LDL.

Kata kunci : Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*), Kadar LDL, Dislipidemia

THE EFFECT OF GIVING RED DRAGON FRUIT EXTRACT (*Hylocereus polyrhizus*) ON LDL LEVELS IN WISTAR STRAIN (*Rattus norvegicus*) WHITE RATS DYSLIPIDEMIA

Dessi Sriani

Thesis, Medical Faculty Wijaya Kusuma Surabaya University.

Supervisor: Dr. Masfufatun, M. Si.

ABSTRACT

Dyslipidemia is a major risk factor for coronary heart disease. Coronary heart disease is known to be the leading cause of death in the world. In addition, abnormalities of lipid profiles in the blood are also one of the risk factors for atherosclerosis, stroke and metabolic syndrome. One way to prevent an increase in LDL levels that can cause dyslipidemia is to consume dragon fruit. The aim of the study was to determine the effect of giving red dragon fruit skin extract (*Hylocereus polyrhizus*) to LDL levels. This study is a true experiment with post test only design.

The population of this study used Wistar Strain (*Rattus norvegicus*) white rats which were maintained by researchers then given a high-fat diet, with 25 samples taken in 5 treatment groups, this sample was taken using the method of simple random sampling. Then the data obtained were analyzed by parametric statistical tests using the *One Way ANOVA* test received with the Post Hoc test.

Data analysis using ANOVA test with significance level ($\alpha = 0.05$). The results of the Anova test show the sig value. <0.05 , which means rejecting H_0 means that there are differences in LDL levels in all treatment groups. While the post hoc test with the LSD approach showed that the LDL level of the KCMC group was significantly different (p-value <0.05) with the KKBN group, P1, P2 and P3. While the P1 LDL levels were significantly different (p-value <0.05) with P2 and P3 groups, but LDL levels between P2 and P3 groups were not significantly different (p-value > 0.05). It can be concluded that the administration of dragon fruit extract has an effect on decreasing LDL levels

Keywords: Red Dragon Fruit Skin Extract (*Hylocereus polyrhizus*), LDL Level, Dyslipidemia