

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR KOLESTEROL *LOW DENSITY*
LIPOPROTEIN (LDL) PADA PEROKOK AKTIF
DI BANJAR TAMAN DESA DARMASABA
KECAMATAN ABIANSEMAL BADUNG**



Oleh:

I GEDE BAYU ADI RADITYA

NIM. P07134015029

**KEMENTERIAN KESEHATAN R.I
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
DENPASAR
2018**

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR KOLESTEROL *LOW DENSITY*
LIPOPROTEIN (LDL) PADA PEROKOK AKTIF
DI BANJAR TAMAN DESA DARMASABA
KECAMATAN ABIANSEMAL BADUNG**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Diploma III Poltekkes Denpasar
Jurusan Analis Kesehatan**

oleh :
I GEDE BAYU ADI RADITYA
NIM. P07134015029

**KEMENTERIAN KESEHATAN R.I.
POLITEKNIK KESEHATAN DENPASAR
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
DENPASAR
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN

USULAN PENELITIAN

**GAMBARAN KADAR KOLESTEROL *LOW DENSITY LIPOPROTEIN* (LDL) PADA PEROKOK AKTIF
DI BANJAR TAMAN DESA DARMASABA
KECAMATAN ABIANSEMAL BADUNG**

TELAH MENDAPAT PERSETUJUAN

Pembimbing Utama:



Pembimbing Pendamping:



Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si I Wayan Karta, S.Pd., M.Si
NIP. 1960621 199203 2 004 NIP. 19860309 201402 1 003

MENGETAHUI :

✓ KETUA JURUSAN ANALIS KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR



Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, SKM., M.Si
NIP. 1960621 199203 2 004

KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL:
GAMBARAN KADAR KOLESTEROL *LOW DENSITY*
***LIPOPROTEIN* (LDL) PADA PEROKOK AKTIF**
DI BANJAR TAMAN DESA DARMASABA
KECAMATAN ABIANSEMAL BADUNG

TELAH DISEMINARKAN DI HADAPAN TIM PENGUJI
PADA HARI : KAMIS
TANGGAL : 12 JULI 2018

TIM PENGUJI

1. I Nyoman Jirna, SKM., M.Si (Ketua)
2. Cok. Dewi Widya Hana Sundari, SKM., M.Si (Anggota)
3. Heri Setiyo Bekti, S.St., M.Biomed (Anggota)



↳ MENGETAHUI :
KETUA JURUSAN ANALIS KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR



Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, SKM., M.Si
NIP. 19690621 199203 2 004

LEMBAR PERSEMBAHAN

Om Swastyastu,

Puji syukur dihadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa karena atas asung kerta wara nugraha beliau karya ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.

Karya ini saya persembahkan kepada:

Terimakasih kepada bapak, ibu dan adik saya yang selalu mendoakan dan selalu mensupport dalam proses penyusunan karya tulis ini.

Terimakasih kepada bapak/ibu dosen di jurusan analis kesehatan yang telah memberikan bimbingan serta masukan untuk kebaikan karya tulis ini.

Untuk kawan – kawan JAK 15 yang saya banggakan telah memberikan sebuah pengalaman yang berharga selama proses perkuliahan. Terimakasih untuk orang – orang yang selalu memberikan motivasi, semangat, masukan-masukan dalam pengerjaan karya tulis ini sehingga dapat diselesaikan dengan baik.

Om Santih, Santih, Santih Om

RIWAYAT PENULIS



Penulis merupakan anak pertama dari pasangan I Ketut Sutarjana (Ayah) dan Ni Nyoman Muliati (Ibu). Penulis lahir pada tanggal 27 April 1997 tepatnya jam 19.00 WITA, dan sampai sekarang penulis menempati rumah yang beralamat di

Banjar Tegal, Desa Jegu, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan.

Penulis mulai mengenal dunia Pendidikan tahun 2002 di Taman Kanak – Kanak Gapura Jegu, kemudian di tahun 2003 penulis melanjutkan Pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 2 Jegu, selanjutnya di tahun 2009 penulis melanjutkan Pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Penebel. Kemudian pada tahun 2012 penulis menempuh Pendidikan Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Penebel, pada tahun 2015 penulis melanjutkan Pendidikan di Politeknik Kesehatan Denpasar Jurusan Analis Kesehatan angkatan ke tujuh.

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : I Gede Bayu Adi Raditya
NIM : P07134015029
Program Studi : DIII Analis Kesehatan
Jurusan : Analis Kesehatan
Tahun Akademik : 2017/2018
Alamat : Banjar Tegal, Desa Jegu, Kecamatan Penebel, Kabupaten
Tabanan

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Tugas Akhir dengan judul “Gambaran Kadar Kolesterol *Low Density Lipoprotein* (LDL) pada Perokok Aktif di Banjar Taman Desa Darmasaba Kecamatan Abiansemal Badung” adalah **benar karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Tugas Akhir ini **bukan** karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No. 17 Tahun 2010 dan ketentuan perundang – undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, Juli 2018



embuat pernyataan

I Gede Bayu Adi Raditya
P07134015029

**LOW DENSITY LIPOPROTEIN (LDL) CHOLESTEROL
DESCRIPTION OF ACTIVATE SMOKER IN BANJAR TAMAN
DARMASABA VILLAGE ABIANSEMAL REGION BADUNG**

ABSTRACT

Low Density Lipoprotein (LDL) cholesterol is a lipoprotein compound that has low-density. Smoking activity can increase LDL cholesterol levels. The nicotine compound in cigarettes can increase the oxidation of LDL cholesterol that will cause atherosclerosis. This research used descriptive study. The purposed of this study was to known about the level of LDL cholesterol in active smoker serum at areas Banjar Taman, Darmasaba Village, Abiansemal, Badung. Sampels in this research are males active smoker aged 18 years old and over which amount to 30 sampels. That sampling using accidental sampling. Examination of LDL cholesterol using Calculated method. The result of LDL concentration on this research based on the characteristics of the respondens such as: normal concentration of LDL on the group of 18-40 years (60%), with time period of smoked less than 5 years (53.4%) and the light smokers category (36 , 7%). Concentration of LDL exceeded the normal limits found on the group of 18-40 years (23.3%), smoked with 6 until 10 years period have 16.7% and category of light smokers (26.7 %). The conclusion of this research , were: 66.7% have normal levels and 33.3% with over normal limits. Active smokers were expected to reduce or stop smoked habits for the better health quality.

Keyword: active smoker, LDL cholesterol, atherosclerosis

**GAMBARAN KADAR KOLESTEROL *LOW DENSITY*
LIPOPROTEIN (LDL) PADA PEROKOK AKTIF
DI BANJAR TAMAN DESA DARMASABA
KECAMATAN ABIANSEMAL BADUNG**

ABSTRAK

Kolesterol Low Density Lipoprotein (LDL) merupakan senyawa lipoprotein berat jenis rendah. Aktivitas merokok dapat meningkatkan kadar kolesterol LDL. Kandungan nikotin yang terdapat pada rokok dapat meningkatkan oksidasi kadar kolesterol LDL yang akan menyebabkan *atherosclerosis*. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, yang bertujuan untuk menggambarkan kadar kolesterol LDL pada serum perokok aktif di Banjar Taman, Desa Darmasaba, Abiansemal, Badung. Populasi penelitian adalah perokok aktif laki-laki berumur 18 tahun keatas sebanyak 84 orang. Dari populasi tersebut diambil sebanyak 30 orang untuk dijadikan sampel, dengan menggunakan rumus Slovin. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *accidental sampling*. Pemeriksaan kadar kolesterol LDL menggunakan metode *Calculated*. Hasil penelitian kadar LDL, berdasarkan karakteristik subyek penelitian, yaitu: kadar LDL normal terdapat pada kelompok umur 18 – 40 tahun sebanyak (60%), lama merokok kurang dari 5 tahun sebanyak (53,4%) dan pada kategori perokok ringan sebanyak (36,7%), sedangkan kadar LDL melebihi batas normal terdapat pada kelompok umur 18 – 40 tahun sebanyak (23,3%), lama merokok 6 – 10 tahun sebanyak (16,7%) dan pada kategori perokok ringan sebanyak (26,7%). Simpulan dari penelitian ini adalah kadar LDL dari subyek penelitian, yaitu: 66,7% memiliki kadar normal dan 33,3% melebihi batas normal. Perokok aktif diharapkan untuk mengurangi bahkan menghentikan kebiasaan merokok sehingga kualitas kesehatan menjadi lebih baik.

Kata kunci: perokok aktif, kolesterol LDL, *atherosclerosis*

RINGKASAN PENELITIAN

GAMBARAN KADAR KOLESTEROL *LOW DENSITY LIPOPROTEIN* (LDL) PADA PEROKOK AKTIF DI BANJAR TAMAN DESA DARMASABA KECAMATAN ABIANSEMAL BADUNG

Oleh: I GEDE BAYU ADI RADITYA

(NIM: P07134015029)

Rokok banyak mengandung senyawa berbahaya, seperti tembakau yang dapat dibuat rokok, dikunyah dan dihirup. Alkaloid yang terdapat dalam daun tembakau antara lain: nikotin, nikotirin, anabasin, myosmin, dan lain-lain (Nururrahmah, 2014). Nikotin menyebabkan peningkatan kadar trigliserida, kolesterol, dan VLDL, serta penurunan kadar HDL. Konsumsi nikotin jangka panjang dapat meningkatkan kolesterol LDL dan penurunan kolesterol HDL (Akbari, Bhatti and Shakoor, 2000). Hal ini disebabkan nikotin yang merupakan komponen utama dari rokok dapat meningkatkan sekresi dari katekolamin sehingga meningkatkan lipolisis. Hal ini menyebabkan meningkatnya kadar trigliserida, kolesterol dan VLDL, serta menurunkan kadar HDL. Merokok juga dapat menyebabkan peningkatan oksidasi LDL kolesterol yang akan menyebabkan *atherosclerosis* (Cariappa, Sathisha and Hamsa, 2014).

Tujuan penelitian untuk mengetahui gambaran kadar kolesterol LDL pada perokok aktif di Banjar Taman Desa Darmasaba Kecamatan Abiansemal Badung. Jenis penelitian ini adalah deskriptif yang dilaksanakan di Laboratorium RSUD Mangusada Badung. Populasi penelitian adalah perokok aktif laki-laki berumur 18 tahun keatas sebanyak 84 orang. Dari populasi tersebut didapatkan 30 orang yang dijadikan sampel, dengan menggunakan rumus Slovin. Teknik sampling yang digunakan adalah *non probability sampling* dengan Teknik *accidental sampling*. Pemeriksaan kadar kolesterol LDL menggunakan metode *Calculated*.

Hasil penelitian terdapat (66,7%) memiliki kadar normal dan (33,3%) melebihi batas normal. Kadar kolesterol LDL melebihi batas normal sebagian besar pada

rentang umur 18 – 40 tahun sebanyak (23,3%), pada lama merokok 6 – 10 tahun sebanyak (16,7%), pada kategori perokok sedang (26,7%) responden. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa (33,3%) kadar kolesterol LDL melebihi batas normal yang sebagian besar dimiliki oleh rentang umur 18 – 40 tahun, lama merokok 6 – 10 tahun dan perokok sedang.

Bagi masyarakat, disarankan tidak merokok untuk mencegah peningkatan kadar kolesterol LDL. Bagi Dinas Kesehatan, disarankan untuk melakukan penyuluhan kepada masyarakat tentang bahayanya merokok. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan untuk melakukan penelitian yang berhubungan dengan kebiasaan merokok seperti pemeriksaan hipertensi, kolesterol total, kolesterol HDL, dan Trigliserida.

Daftar bacaan : 29 (1999 – 2017)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Ida Sang Hyang Widhi Wasa, Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan usulan penelitian dengan judul “Gambaran Kadar Kolesterol Low Density Lipoprotein (LDL) pada Perokok Aktif di Daerah Banjar Taman Desa Darmasaba Kecamatan Abiansemal Badung” tepat pada waktunya . Usulan penelitian ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Studi Diploma III Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Denpasar.

Penyusunan usulan penelitian ini dapat diselesaikan bukan hanya karena usaha penulis sendiri melainkan berkat bantuan, dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak secara langsung maupun tidak langsung baik secara material maupun moril. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Anak Agung Ngurah Kusumajaya, S.P., M.PH selaku Direktur Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan kesempatan mengikuti pendidikan di Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Denpasar.
2. Ibu Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, SKM., M.Si, selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan dan selaku pembimbing utama yang telah memberikan kesempatan menyusun usulan penelitian untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan program pendidikan Diploma III, serta bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan usulan penelitian di Jurusan Analis Kesehatan.

3. Bapak I Wayan Karta, S.Pd., M.Si selaku pembimbing pendamping yang telah memberi bimbingan, dukungan, petunjuk, koreksi dan saran dalam menyelesaikan usulan penelitian ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen yang telah membantu dan membimbing selama penyusunan usulan penelitian ini.
5. Bapak, Ibu dan seluruh keluarga yang telah menjadi motivasi, memberi dorongan dan semangat untuk menyelesaikan usulan penelitian ini.
6. Teman-teman mahasiswa Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Denpasar dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu sehingga proses usulan penelitian ini dapat diselesaikan sesuai dengan waktu yang ditentukan.

Penulis menyadari bahwa usulan penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan mengingat keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari semua pihak demi penyempurnaan penyusunan usulan penelitian ini. Akhir kata semoga usulan penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca. Atas perhatian bapak/ibu, penulis ucapkan terima kasih.

Denpasar, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
RIWAYAT PENULIS	vi
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	vii
<i>ACSTRACT</i>	viii
ABSTRAK	ix
RINGKASAN PENELITIAN	x
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
DAFTAR SINGKATAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Lipid	5

B. Low Density Protein (LDL)	6
C. Rokok	9
BAB III KERANGKA KONSEP	
A. Variabel	17
B. Definisi Operasional	17
BAB IV METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	19
B. Tempat dan Waktu Penelitian	19
C. Populasi dan Sampel Penelitian	19
D. Alat, Bahan, dan Prosedur Kerja	21
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	23
F. Pengolahan dan Analisis Data	24
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	25
B. Pembahasan.....	29
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	34
B. Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Reaksi oksigen dan karbon monoksida dengan hemoglobin didalam tubuh.....	15
Gambar 2	Kerangka konsep	16

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Tingkatan kolesterol LDL pada manusia	8
Tabel 2 Definisi Operasional	17
Tabel 3 Karakteristik responden berdasarkan kelompok umur.....	25
Tabel 4 Karakteristik responden berdasarkan lama merokok	26
Tabel 5 Karakteristik responden berdasarkan konsumsi rokok	26
Tabel 6 Kadar kolesterol LDL pada responden	27
Tabel 7 Kadar kolesterol LDL pada perokok aktif berdasarkan umur.....	27
Tabel 8 Kadar kolesterol LDL pada perokok aktif lama merokok	28
Tabel 9 Kadar kolesterol LDL pada perokok aktif konsumsi rokok perhari	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Informed Consent (Lembar Persetujuan)	39
Lampiran 2: Lembar Wawancara.....	40
Lampiran 3: Gambaran Desa Darmasaba	41
Lampiran 4: Hasil pemeriksaan kadar kolesterol LDL darah	42
Lampiran 5: Tabel hasil wawancara dan hasil pemeriksaan laboratorium	43
Lampiran 6: Surat ijin penelitian.....	47
Lampiran 7: Dokumentasi penelitian	50

DAFTAR SINGKATAN

Apo B	: Apolipoprotein B
Cl	: Klor
CO	: Karbon monoksida
Hb	: Hemoglobin
HbCO	: Karbamonoksihemoglobin
HbO ₂	: Oksihemoglobin
HDL	: High Density Lipoprotein
HDL-C	: High Density Lipoprotein Cholesterol
HL	: Hepatic Lipas
IDL	: Intermediate Density Lipoprotein
LDL	: Low Density Lipoprotein
LPL	: Lipoprotein Lipase
O ₂	: Oksigen
pH	: potensial Hidrogen
PJK	: Penyakit Jantung Koroner
PPOK	: Penyakit Paru Obstruksi Kronik
SMA	: Sekolah Menengah Atas
SMP	: Sekolah Menengah Pertama
SMU	: Sekolah Menengah Umum
SST	: Serum Separator Tube
TC	: Total Cholesterol
TG	: Trigliserida

VLDL : Very Low Density Lipoprotein