

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR *HIGH DENSITY LIPOPROTEIN*
(HDL) PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS
DI RUMAH SAKIT UMUM BALI ROYAL
DENPASAR**



Oleh:

I KADEK YUDANA
P07134919005

KEMENTERIAN KESEHATAN R.I
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES
DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
DENPASAR
2020

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR *HIGH DENSITY LIPOPROTEIN*
(HDL) PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS
DI RUMAH SAKIT UMUM BALI ROYAL
DENPASAR**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Diploma III
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Program RPL**

Oleh:

**I KADEK YUDANA
P07134919005**

**KEMENTERIAN KESEHATAN R.I
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES
DENPASAR
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
DENPASAR
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR *HIGH DENSITY LIPOPROTEIN*
(HDL) PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS
DI RUMAH SAKIT UMUM BALI ROYAL
DENPASAR**

TELAH MENDAPAT PERSETUJUAN

Pembimbing Utama:



Nyoman Mastra, S.KM., S.Pd., M.Si
NIP. 19620818 198303 1 009

Pembimbing Pendamping:



Jannah Sofi Yanty, S.Si., M.Si
NIP. 19850420 201012 2 005

MENGETAHUI:

KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR



Cokorda Dewi Widhiya Hana Sundari, S.KM., M.Si
NIP. 19690621 199203 2 004


KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL :
GAMBARAN KADAR *HIGH DENSITY LIPOPROTEIN*
(HDL) PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS
DI RUMAH SAKIT UMUM BALI ROYAL
DENPASAR

TELAH DIUJI DI HADAPAN PENGUJI

PADA HARI : Jumat

TANGGAL : 19 Juni 2020

TIM PENGUJI :

- | | | |
|---------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. I Gusti Ayu Sri Dhyana Putri, S.KM., MPH | (Ketua) |  |
| 2. Nyoman Mastra, S.KM., S.Pd., M.Si | (Anggota) | (.....) |
| 3. Luh Putu Rinawati, S.Si | (Anggota) | (.....) |

MENGETAHUI :

KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KEPERAWATAN KEMENKES DENPASAR



Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si

NIP. 19690621 199203 2 004

RIWAYAT PENULIS

Penulis dilahirkan di desa Selumbung, pada tanggal 21 November 1982 dari pasangan Bapak I Nengah Megeg dan Ibu Ni Nyoman Yudana. Penulis merupakan putra kedua dari tiga bersaudara. Penulis berasal dari desa Selumbung, Kecamatan Manggis, Kabupaten Karangasem.

Tahun 1990 penulis lulus dari Taman Kanak – kanak desa Selumbung, kemudian penulis melanjutkan ke Sekolah Dasar Negeri 1 Selumbung dan lulus pada tahun 1996, tahun 1999 penulis lulus dari Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Manggis, dan tahun 2002 penulis lulus dari Sekolah Menengah Analis Kesehatan Mataram. Pada tahun 2019 penulis melanjutkan pendidikan melalui program RPL non ASN sebagai mahasiswa jurusan Teknologi Laboratorium Medis di Politeknik Kesehatan Denpasar.

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : I Kadek Yudana
NIM : P07134919005
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Tahun Akademik : 2019/2020
Alamat : Banjar Dinas Tengah Desa Selumbang Kecamatan
Manggis Kabupaten Karangasem

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul “Gambaran Kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) Pada Penderita Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Umum Bali Royal Denpasar” adalah benar **karya sendiri atau bukan plagiat dari hasil karya orang lain.**
2. Apabila di kemudian 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 dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 25 Juni 2020



I Kadek Yudana
NIM. P07134919005

*DESCRIPTION OF HIGH DENSITY LIPOPROTEIN (HDL) LEVELS IN
DIABETES MELLITUS PATIENTS IN BALI ROYAL GENERAL HOSPITAL
DENPASAR*

ABSTRACT

Background. One of the risk factors for people with Diabetes Mellitus (DM) is the occurrence of Dyslipidemia which is one of the complications that cause death in coronary heart disease. In diabetes mellitus (DM), insulin resistance and hyperglycemia cause impaired functioning of HDL and the amount of HDL catabolized increases, as a result the level of HDL in the blood decreases.

Objective. The purpose of this study was to provide an overview of HDL levels in patients with Diabetes Mellitus at the Bali Royal Denpasar General Hospital based on age, sex.

Method. This type of research is descriptive research. This research began in February 2020 until June 2020. The sampling technique was total sampling using secondary data taken from the Laboratory Information System of the Bali Royal Denpasar General Hospital from 2018 to 2019 with a sample population of 179.

Result. From the results of the study, obtained low HDL levels of 59.8%, normal 34.6% and high 5.6%. Based on gender by female category, low HDL level was 32.3%, normal was 53.2 and high was 14.5%. In the category of men who have low HDL levels 74.4%, normal 24.8 and high 0.8%. Based on the age category \geq 45 years, low HDL levels were 57.1%, normal 39.1% and high 3.8%. In the age category <45 years, low HDL levels were 67.4%, normal 21.7% and high 10.9%.

Conclusions. It is recommended for people with DM to carry out control and examination of blood sugar and lipid profiles, as well as maintaining diet and drug consumption according to doctor's recommendations.

Keywords : *Diabetes mellitus, HDL*

GAMBARAN KADAR HIGH DENSITY LIPOPROTEIN (HDL) PADA
PENDERITA DIABETES MELLITUS DI RUMAH SAKIT UMUM BALI
ROYAL DENPASAR

ABSTRAK

Latar Belakang. Salah satu faktor yang menjadi risiko pada penderita Diabetes Mellitus (DM) adalah terjadinya Dislipidemia yang merupakan salah satu komplikasi yang menjadi penyebab kematian pada penyakit jantung koroner. Pada diabetes melitus (DM), resistensi insulin dan hiperglikemia menyebabkan terjadinya gangguan fungsi kerja HDL dan jumlah HDL yang dikatabolisme meningkat, akibatnya kadar HDL didalam darah mengalami penurunan.

Tujuan. Tujuan penelitian untuk memberikan gambaran kadar HDL pada penderita Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Umum Bali Royal Denpasar berdasarkan umur, jenis kelamin.

Metode. Jenis penelitian adalah penelitian deskriptif. Penelitian ini dimulai pada bulan Pebruari 2020 sampai dengan Juni 2020. Teknik pengambilan sampel secara total sampling dengan menggunakan data sekunder yang diambil dari Laboratory Information System Rumah Sakit Umum Bali Royal Denpasar dari tahun 2018 sampai tahun 2019 dengan populasi sampel sebanyak 179.

Hasil penelitian. Dari hasil penelitian, didapat kadar HDL rendah 59,8%, normal 34,6% dan tinggi 5,6%. Berdasarkan jenis kelamin dengan kategori perempuan, kadar HDL rendah 32,3%, normal 53,2 dan tinggi 14,5%. Pada kategori laki-laki yang memiliki kadar HDL rendah 74,4%, normal 24,8 dan tinggi 0,8%. Berdasarkan umur dengan kategori ≥ 45 tahun, kadar HDL rendah 57,1%, normal 39,1% dan tinggi 3,8%. Pada kategori umur < 45 tahun, kadar HDL rendah 67,4%, normal 21,7% dan tinggi 10,9%. **Simpulan.** Disarankan bagi penderita DM untuk melakukan kontrol dan pemeriksaan gula darah dan profil lipid, serta menjaga pola makan dan konsumsi obat sesuai anjuran dokter

Kata kunci: Diabetes mellitus, HDL

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa/ Allah SWT karena atas berkat rahmat beliau penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul *Gambaran Kadar High Density Lipoprotein (HDL) Pada Penderita Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Umum Bali Royal Denpasar* dengan baik.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Denpasar. Penulis menyadari bahwa tersusunnya Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Anak Agung Ngurah Kusumajaya, S.P., MPH, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Denpasar yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Program Rekognisi Pembelajaran Lampau (RPL)
2. Ibu Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan menyusun Karya Tulis Ilmiah untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Denpasar
3. Bapak Nyoman Mastra, S.KM., S.Pd., M.Si selaku pembimbing utama telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan senantiasa memberikan masukan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik
4. Ibu Jannah Sofi Yanty, S.Si., M.Si selaku pembimbing pendamping yang senantiasa membimbing peneliti dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah , sehingga dapat dikerjakan dengan baik.

5. Bapak/Ibu dosen yang telah membantu selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Ayah/Ibu, dan keluarga yang senantiasa memberikan semangat, dukungan dan motivasi baik secara moral maupun material dalam menyelesaikan Karya Tulis ini.
7. Manajemen Rumah Sakit Umum Bali Royal yang telah memberikan izin bagi peneliti untuk melaksanakan penelitian di Rumah Sakit Umum Bali Royal.
8. Serta teman – teman mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis Program RPL yang senantiasa membantu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, dikarenakan keterbatasan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Besar harapan penulis agar Karya Tulis Ilmiah ini dapat dapat bermanfaat bagi pembaca

Denpasar, Juni 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
ABSTRACK	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR SINGKATAN	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Darah.....	6
B. Definisi Glukosa	13
C. Definisi Profil Lipid.....	16
D. DiabetesMellitus.....	25
E. Dislipidemia	35

BAB III	KERANGKA KONSEPTUAL	
	A. Kerangka Konsep.....	39
	B. Variabel dan Definisi Operasional.....	40
BAB IV	METODE PENELITIAN	
	A. Jenis Penelitian	42
	B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	42
	C. Populasi dan Sampel Penelitian	42
	D. Jenis dan Teknik Pengambilan Data.....	44
	E. Prosedur Pemeriksaan	44
	F. Analisa Data	47
BAB V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
	A. Hasil Penelitian.....	48
	B. Pembahasan.....	51
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	
	A. Kesimpulan.....	56
	B. Saran	56
	DAFTAR PUSTAKA	58
	LAMPIRAN	61

DAFTAR SINGKATAN

BB	: Berat Badan
LDL	: <i>Low Density Lipoprotein</i>
HDL	: <i>High Density Lipoprotein</i>
IDF	: <i>International Diabetes Federation</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
RISKEDAS	: Riset Kesehatan Dasar
G6PD	: <i>Glukose-6-Phospate-Dehydrogenase</i>
VLDL	: <i>Very Low Density Lipoprotein</i>
NaCl	: Natrium Chlorida
MCHC	: <i>Mean Cell Concentration of Hemoglobin</i>
%	: Persentase
°C	: Derajat Celcius
SDM	: Sel Darah Merah
RBC	: <i>Red Blood Cell</i>
WBC	: <i>White Blood Cell</i>
DM	: Diabetes Mellitus
NCEP	: <i>National Cholesterol Education Program</i>

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Nilai Normal Kadar HDL	22
Tabel 2. Definisi Operasional	41
Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kadar <i>High Density Lipoprotein</i> (HDL) Pada Penderita Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Umum Bali Royal Denpasar	49
Tabel 4. Distribusi Frekuensi Kadar <i>High Density Lipoprotein</i> (HDL) Pada Penderita Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Umum Bali Royal Denpasar Berdasarkan Jenis Kelamin.....	50
Tabel 5. Distribusi Frekuensi Kadar <i>High Density Lipoprotein</i> (HDL) Pada Penderita Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Umum Bali Royal Denpasar Berdasarkan Umur	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Instrumen Pengumpulan Data	61
Lampiran 2 : Dokumentasi Penelitian.....	66
Lampiran 3 : Lembar Rekomendasi.....	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konsep	39
---------------------------------	----