

**KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA LANSIA
DI BANJAR PANDE DESA ADAT MENGWI KABUPATEN
BADUNG PROVINSI BALI**



OLEH :

I NYOMAN ASTRA SUWARRIANA
NIM. P07134018 048

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM DIPLOMA III
DENPASAR
2021**

LEMBAR PERSEMBAHAN

Terimakasih kepada Tuhan yang senantiasa memberikan jalan dan tuntunan di setiap langkah saya dalam menempuh pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar, serta saya ingin mengucapkan terimakasih banyak kepada dosen pengajar, pembimbing utama maupun pendamping dan dosen penguji hingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Karya ini saya persembahkan kepada orang tua, kakak, adik, dan semua orang yang telah mendukung serta memberikan semangat selama saya menempuh perkuliahan.

~ Love ~

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA LANSIA DI
BANJAR PANDE DESA ADAT MENGWI KABUPATEN BADUNG
PROVINSI BALI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Tugas Akhir
Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma III
Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar**

Oleh:

I NYOMAN ASTRA SUWARRIANA

NIM. P07134018048

**KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM DIPLOMA III
DENPASAR
2021**

LEMBAR PERSETUJUAN

GAMBARAN KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA LANSIA DI BANJAR PANDE DESA ADAT MENGWI KABUPATEN BADUNG PROVINSI BALI

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

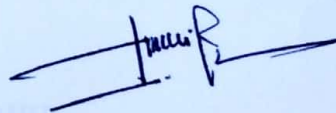
Pembimbing Utama



Heri Setiyo Bekti, S.ST, M.Biomed

NIP. 198506022010121001

Pembimbing Pendamping



Ida Ayu Made Sri Arjani, S.IP.M., Erg

NIP. 196209111985022001

MENGETAHUI :

KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR



COKORDA DEWI WIDHYA HANA SUNDARI, SKM, M.Si

NIP. 19606211992032004

**KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL :
GAMBARAN KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA
LANSIA DI BANJAR PANDE DESA ADAT MENGWI
KABUPATEN BADUNG PROVINSI BALI**

**TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI
PADA HARI : Senin
TANGGAL : 03 Mei 2021**

TIM PENGUJI :

1. Dr. drg. I Gusti Agung Ayu Putu Swastini, M.Biomed (Ketua)
2. Heri Setiyo Bakti, S.ST, M.Biomed (Anggota)
3. Surya Bayu Kurniawan, S.Si (Anggota)

**MENGETAHUI :
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM
MEDIS POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES
DENPASAR**



COKORDA DEWI WIDHYA HANA SUNDARI, SKM, M.Si

NIP. 19606211992032004

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : I Nyoman Astra Suwarriana
NIM : P07134018048
Program Studi : Diploma Tiga Teknologi Laboratorium Medis
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Tahun Akademik : 2020/2021
Alamat : Jalan Agastya Gang Melon Nomer 01, Mengwi

Dengan ini menyatakan bahwa :

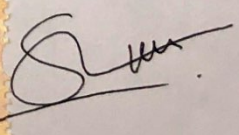
1. Tugas Akhir dengan judul Gambaran Kadar Kolesterol Total pada Lansia di Banjar Pande Desa Adat Mengwi Kabupaten Badung Provinsi Bali adalah benar **karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Tugas Akhir ini **bukan** karya saya sendiri atau 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, April 2021

Yang membuat pernyataan




I Nyoman Astra Suwarriana
NIM.P07134018048

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS
ILMIAH**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : I Nyoman Astra Suwarriana
NIM : P07134018048
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Alamat : Jalan Agastya Gang Melon Nomer 01, Mengwi
No. Hp / Email : 087859349584 / 18048.astrasuwarriana@gmail.com

Dengan ini menyerahkan Karya Tulis Ilmiah dengan judul :

**“GAMBARAN KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA LANSIA DI
BANJAR PANDE DESA ADAT MENGWI KABUPATEN BADUNG
PROVINSI BALI”**

Dan menyetujuinya menjadi hak milik Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar, serta memberikan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif untuk disimpan, dialihmediakan, dikelola dalam pangkalan data, dan dipublikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/Plagiarisme dalam Karya Tulis Ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.

Denpasar, Mei 2021

Yang Menyatakan



I Nyoman Astra Suwarriana

RIWAYAT PENULIS



Penulis adalah I Nyoman Astra Suwarriana dilahirkan di Mataram pada tanggal 09 April 2000 dari ayah I Ketut Suwastika, B.Sc dan ibu I Gusti Ayu Yuni Wardani. Penulis merupakan anak ketiga dari empat bersaudara dan berkewarganegaraan Indonesia serta beragama Hindu. Penulis memulai pendidikan pada tahun 2005 di TK Widya Mandala Desa Mengwi. Pada Tahun 2006 - 2012 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang sekolah dasar di SD No.3 Mengwi. Pada tahun 2012 - 2015 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang sekolah menengah pertama di SMP Negeri 4 Mengwi. Pada tahun 2015 - 2018 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang sekolah menengah kejuruan di SMK Kesehatan Bali Khresna Medika. Pada tahun 2018 penulis menyelesaikan pendidikan di sekolah menengah atas dan melanjutkan pendidikan di Politeknik Kesehatan Denpasar program studi Diploma III jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

**THE DESCRIPTION OF TOTAL CHOLESTEROL LEVELS IN THE
ELDERLY AT BANJAR PANDE, MENGWI TRADITIONAL VILLAGE,
BADUNG REGENCY, BALI PROVINCE**

ABSTRACT

Most coronary heart disease in the elderly is caused by an increase in cholesterol levels. The aim of this study was to describe the Total Cholesterol level in the elderly Banjar Pande, Desa Adat Mengwi, Badung Regency, Bali Province. This research method is a descriptive study conducted in January - April 2021 with a total of 27 respondents obtained by purposive sampling technique. Total cholesterol levels were measured by the Point Of Care Testing (POCT) method. The results showed that of the 27 respondents (59.3%) had normal Total Cholesterol levels, (37%) threshold Total Cholesterol levels, and (3.7%) high Total Cholesterol levels. Total abnormal cholesterol is more common in the age range 71-75 years and is mostly experienced by elderly women (22.2%). Based on the consumption of fatty foods, (51.9%) the elderly rarely eat fatty foods and (37%) the elderly who have abnormal total cholesterol levels and are included in the category of frequently consuming fatty foods. The conclusion of this study is that most of the elderly have normal Total Cholesterol levels. Abnormal total cholesterol levels are more common in the age range 71 - 74 years and are more common in elderly women and 37% of the elderly, including frequently consuming fatty foods, have abnormal levels of Total Cholesterol.

Key words: Elderly, Total Cholesterol, POCT method

GAMBARAN KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA LANSIA BANJAR PANDE DESA ADAT MENGWI KABUPATEN BADUNG PROVINSI BALI

ABSTRAK

Sebagian besar penyakit jantung koroner pada lansia disebabkan oleh peningkatan kadar kolesterol. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kadar kolesterol total pada lansia Banjar Pande Desa Adat Mengwi Kabupaten Badung Provinsi Bali. Metode penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang dilakukan pada bulan Januari - April 2021 dengan jumlah responden sebanyak 27 orang yang diperoleh dengan teknik purposive sampling. Kadar kolesterol total diukur dengan metode Point Of Care Testing (POCT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 27 responden (59,3%) memiliki kadar Kolesterol Total normal, (37%) kadar Kolesterol Total ambang batas, dan (3,7%) kadar Kolesterol Total tinggi. Kolesterol Total tidak normal lebih banyak ditemukan pada rentang usia 71-75 tahun serta lebih banyak dialami oleh lansia perempuan (22,2%). Berdasarkan konsumsi makanan berlemak, (51,9%) lansia jarang mengonsumsi makanan berlemak dan (37%) lansia yang memiliki kadar Kolesterol Total tidak normal dan termasuk dalam kategori sering mengonsumsi makanan berlemak. Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagian besar lansia memiliki kadar Kolesterol Total normal. Kadar Kolesterol total tidak normal lebih banyak diderita pada rentang usia 71 - 74 tahun serta lebih banyak dialami oleh lansia perempuan dan 37% lansia termasuk sering mengonsumsi makanan berlemak memiliki kadar Kolesterol Total tidak normal.

Kata kunci : Lansia, Kolesterol Total, metode POCT

RINGKASAN PENELITIAN

GAMBARAN KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA LANSIA BANJAR PANDE DESA ADAT MENGWI KABUPATEN BADUNG PROVINSI BALI

Oleh: I Nyoman Astra Suwarriana (P07134018048)

Peningkatan jumlah lansia setiap tahunnya dapat mempengaruhi aspek kehidupan dari lansia tersebut, antara lain perubahan – perubahan fisik, biologis, psikologis, sosial, dan munculnya penyakit degeneratif. Masalah yang sering ditemui pada lansia dalam kehidupan sehari – hari yaitu penyakit jantung koroner (32%), hipertensi (31,7%), arthritis (30,3%), cedera (7,5%) (Kemenkes, 2017), dapat dilihat bahwa penyakit yang sering dijumpai Lansia adalah Penyakit Jantung Koroner (PJK). Menurut statistik dunia, ada 9,4 juta kematian setiap tahun yang disebabkan oleh penyakit kardiovaskuler dan 45% kematian tersebut disebabkan oleh penyakit jantung koroner, diperkirakan angka tersebut akan meningkat hingga 23,3 juta pada tahun 2030 (Ghani, 2016).

Berdasarkan data kunjungan pasien rawat jalan Rumah Sakit Daerah (RSD) Mangusada Kabupaten Badung dikatakan bahwa 2 tahun terakhir kunjungan poli jantung masih berada dalam jumlah tinggi dimana pada tahun 2018 (14.344 kunjungan) dan 2019 (13.039 kunjungan). *World Health Organisation* menjelaskan bahwa 20% serangan stroke dan 50% serangan jantung disebabkan oleh tingginya kadar kolesterol dalam darah (Devi, 2018).

Kolesterol banyak diderita oleh lansia, hal itu dikarenakan faktor usia yang semakin lama badan akan semakin malas digerakkan, sehingga kolesterol didalam tubuh akan menumpuk dihati. Pada usia yang semakin tua kadar Kolesterol Total relatif lebih tinggi dari pada kadar kolesterol pada usia muda, hal ini dikarenakan semakin tua seseorang aktifitas reseptor semakin berkurang. Sel reseptor ini berfungsi sebagai hemostasis pengaturan peredaran kolesterol didalam darah dan banyak terdapat dalam hati, kelenjar gonad dan kelenjar adrenal (Garnadi 2013). Selain itu terdapat faktor lain yang dapat mempengaruhi kadar Kolesterol Total yaitu pola konsumsi makanan berlemak. Konsumsi makanan yang tinggi lemak

dan kolesterol akan meningkatkan kadar Kolesterol Total dan kadar LDL (Yoeantafara, 2017). Hasil penelitian Nurrahmani (2012), menyatakan orang yang berisiko memiliki kadar kolesterol tinggi adalah yang menerapkan pola makan yang mengandung kadar lemak jenuh yang tinggi. Lemak jenuh (ditemukan pada daging, mentega, keju dan krim) dapat meningkatkan kadar kolesterol.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar kolesterol total pada lansia di Banjar Pande, Desa Adat Mengwi, Kabupaten Badung, Provinsi Bali. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif, dimana pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Sampel penelitian ini berjumlah 27 responden. Data yang digunakan adalah data primer yang didapat dari hasil wawancara dan pengukuran kadar kolesterol total dengan metode POCT.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa (44,4%) lansia termasuk dalam rentang usia 60 – 65 tahun, (25,9%) termasuk dalam rentang usia 66 – 70 tahun, dan (29,6%) termasuk dalam rentang usia 71 – 74 tahun. Berdasarkan jenis kelamin lansia laki – laki lebih banyak dibandingkan lansia perempuan dan (51,9%) lansia termasuk tidak sering dalam mengonsumsi makanan berlemak. Berdasarkan dari 27 responden terdiri dari (59,3%) memiliki kadar Kolesterol Total normal, (37%) memiliki ambang kadar Kolesterol Total, dan (3,7%) memiliki kadar Kolesterol Total tinggi. Berdasarkan usia Kadar Kolesterol total tidak normal lebih banyak diderita pada rentang usia 71 - 74 tahun serta lebih banyak dialami oleh lansia perempuan (22,2%) dan (37%) lansia termasuk sering mengonsumsi makanan berlemak memiliki kadar Koletserol Total tidak normal.

Berdasarkan hasil diatas dapat disimpulkan bahwa sebagian besar lansia memiliki kadar Kolesterol Total normal. Kadar Kolesterol total tidak normal lebih banyak diderita pada rentang usia 71 - 74 tahun serta lebih banyak dialami oleh lansia perempuan dan (37%) lansia termasuk sering mengonsumsi makanan berlemak memiliki kadar Koletserol Total tidak normal. Lansia Banjar Pande Desa Adat Mengwi yang memiliki kadar kolesterol total di atas normal disarankan untuk menerapkan pola hidup sehat dengan tetap mengurangi konsumsi makanan berlemak seperti daging ayam, telur, ikan, dan gorengan, serta diimbangi dengan mengonsumsi makanan berserat, dan tidak merokok. Tetap melakukan aktifitas

fisik secara rutin walaupun dimasa pandemi dan melakukan pemeriksaan kesehatan terutama profil lipid. Menjaga pola hidup sehat terutama bagi lansia perempuan yang memasuki masa menopause serta menjaga tubuh agar tidak menimbulkan penyakit tambahan seperti Diabetes Mellitus tipe 2. Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan penelitian mengenai kadar kolesterol total dengan lebih memperdalam mengenai konsumsi makanan berlemak, menggunakan sampel dengan jumlah yang lebih banyak, menggunakan metode pemeriksaan Kolesterol Total yang lain seperti CHOD – PAP, serta memperhatikan control kualitas pada alat.

Daftar bacaan : 59 (2011 – 2020)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atau Ida Sang Hyang Widhi Wasa karena telah memberikan kesehatan, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul **“Gambaran Kadar Kolesterol Total Pada Lansia Di Banjar Pande Desa Adat Mengwi Kabupaten Badung Provinsi Bali”**

Tujuan penulisan karya tulis ilmiah ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan tugas akhir Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar. Penulis menyadari bahwa tersusunnya karya tulis ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Anak Agung Ngurah Kusumajaya,SP.,M.PH selaku Direktur Politeknik Kesehatan Denpasar.
2. Cokorda Dewi Widhya Sundari SKM, M.Si selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar.
3. Heri Setiyo Bkti,S.ST,M.Biomed selaku pembimbing utama dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang senantiasa memberikan bimbingan dan masukan sehingga usulan penelitian dapat diselesaikan.
4. Ida Ayu Made Sri Arjani,S.IP.M.,Erg selaku pembimbing pendamping dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang senantiasa memberikan bimbingan dan masukan sehingga usulan penelitian dapat diselesaikan.
5. Bapak/Ibu Dosen Politeknik Kesehatan Denpasar Jurusan Tekonologi Laboratorium Medis yang selalu memberikan masukan dan saran dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari keterbatasan pengetahuan penelitian ini masih jauh dari sempurna, hal ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan yang dimiliki. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan karya tulis ilmiah ini sehingga dapat bermanfaat.

Denpasar, Januari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN JUDUL.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	vi
RIWAYAT PENULIS	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRAK	ix
RINGKASAN PENELITIAN	x
KATA PENGANTAR	xiii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
DAFTAR SINGKATAN	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Lanjut Usia (Lansia).....	6
1. Definisi dan klasifikasi lanjut usia	6
2. Perubahan yang terjadi pada lansia	7
B. Kolesterol	8
1. Definisi kolesterol	8
2. Jenis - jenis kolesterol	9
3. Biosintesis kolesterol	10
4. Metabolisme kolesterol	11

5. Faktor yang mempengaruhi kadar kolesterol	14
C. Pemeriksaan Kadar Kolesterol Total	16
1. Spektrofotometer.....	17
2. <i>Point Of Care Testing</i> (POCT)	17
BAB III KERANGKA KONSEP	19
A. Kerangka Konsep.....	19
B. Variabel dan Definisi Operasional	20
BAB IV METODE PENELITIAN	22
A. Jenis Penelitian.....	22
B. Alur Penelitian	22
C. Tempat dan Waktu Penelitian	23
D. Populasi dan Sampel Penelitian	23
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	25
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	29
G. Etika Penelitian	29
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
A. Hasil	33
B. Pembahasan.....	38
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	50
A. Simpulan	50
B. Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	59

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Makanan mengandung Kolesterol tinggi	15
Tabel 2 Kategori Kadar Kolesterol Total Darah	18
Tabel 3 Definisi Operasional	21
Tabel 4 Klasifikasi Responden Berdasarkan Usia	34
Tabel 5 Klasifikasi Responden Berdasarkan Jenis Kelmain.....	35
Tabel 6 Klasifikasi Responden Berdasarkan Konsumsi Makanan Berlemak.....	35
Tabel 7 Kadar Kolesterol Total Lansia Banjar Pande Desa Adat Mengwi.....	36
Tabel 8 Kadar Kolesterol Total Berdasarkan Usia	36
Tabel 9 Kadar Kolesterol Total Berdasarkan Jenis Kelamin	37
Tabel 10 Kadar Kolesterol Total Berdasarkan Konsumsi Makanan Berlemak ..	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Struktur Kolesterol	8
Gambar 2 Biosintesis Kolesterol.....	11
Gambar 3 Metabolisme Kolesterol	14
Gambar 4 Kerangka Konsep	19
Gambar 5 Bagan Alur Penelitian	22
Gambar 6 Peta Wilayah Desa Adat Mengwi	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pernyataan Kesediaan Menjadi Responden.....	59
Lampiran 2 Lembar Wawancara Responden	60
Lampiran 3 Tabel <i>Food Frequency Questionare</i>	62
Lampiran 4 Hasil Kadar Kolesterol Total Lansia Banjar Pande Desa Adat Mengwi	63
Lampiran 5 Hasil kuesioner responden penelitian	64
Lampiran 6 Hasil Form FFQ penelitian	67
Lampiran 7 Hasil Akumulasi FFQ	68
Lampiran 8 Surat Ethical Approval	69
Lampiran 9 Surat Izin Penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Bali	70
Lampiran 10 Surat Izin Penelitian dari Dinas Pelayanan Terpadu Satu Pintu Pusat Pemerintahan Kabupaten Badung	71
Lampiran 11 Surat Izin Penelitian dari Perbekel Desa Mengwi	72
Lampiran 12 Dokumentasi Penelitian.....	73

DAFTAR SINGKATAN

APD	: Alat Pelindung Diri
CHOD – PAP	: <i>Cholesterol Oxidase – Peroxidase Aminoantypirin</i>
FFQ	: <i>Food Frequency Questioner</i>
GCP	: <i>Good Clinical Practice</i>
HDL	: <i>High Density Lipoprotein</i>
ICCU	: <i>Intensive Coronary Care Unit</i>
IDL	: <i>Intermediate Density Lipoprotein</i>
Lansia	: Lanjut Usia
LDL	: <i>Low Density Lipoprotein</i>
PJK	: Penyakit Jantung Koroner
POCT	: <i>Point Of Care Testing</i>
RSD	: Rumah Sakit Daerah
VLDL	: <i>Very Low Density Lipoprotein</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>