

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR *LOW DENSITY LIPOPROTEIN*
PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2**



Oleh:
NI KADEK WIRANINGSIH
NIM. P07134017007

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

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR *LOW DENSITY LIPOPROTEIN*
PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Program Diploma III
Politeknik Kesehatan Denpasar
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Program Reguler**

Oleh:

NI KADEK WIRANINGSIH

NIM. P07134017007

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

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur dihadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa/Tuhan Yang Maha Esa karena atas asung wara nugraha-Nya maka Karya Tulis Ilmiah yang berjudul

“Gambaran Kadar *Low Density Lipoprotein* pada

Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2” dapat diselesaikan dengan baik.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

Kedua orang tua yang saya cintai, I Nengah Sadia dan Ni Nengah Asih serta seluruh keluarga yang saya sayangi, atas segala pengorbanan, nasehat, dan dukungan baik moral maupun material.

Tanpa kalian penulis bukanlah apa-apa dan bukanlah siapa-siapa.

Kedua pembimbing saya (Ibu Dr. dr. I Gusti Agung Dewi Sarihati, M.Biomed dan Ibu Ida Ayu Made Sri Arjani, S.IP.,M.Erg) yang tak pernah lelah memberikan bimbingan selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Teman-teman Teknologi Laboratorium Medis angkatan tahun 2017 yang saya banggakan, terimakasih atas kebersamaan, suka dan duka yang telah kita lalui bersama selama 3 tahun ini. Tanpa kalian tidak akan pernah ada kisah yang mewarnai masa perkuliahan saya.

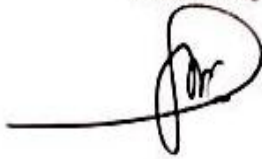
LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR *LOW DENSITY LIPOPROTEIN*
PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2**

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama:



Dr. dr. I Gusti Agung Dewi Sarihati, M Biomed
NIP. 19680420 200212 2 004

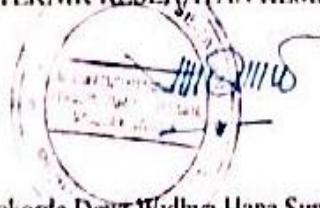
Pembimbing Pendamping:



Ida Ayu Made Sri Arjani, S IP, M Erg
NIP. 19620911 198502 2 001

MENGETAHUI:

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



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



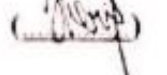
PENELITIAN DENGAN JUDUL:
GAMBARAN KADAR *LOW DENSITY LIPOPROTEIN*
PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2

TELAH DIUJI DIHADAPAN TIM PENGUJI

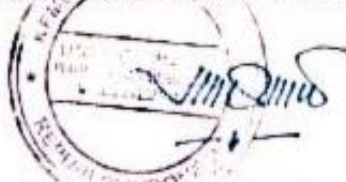
PADA HARI : RABU


TANGGAL: 13 MEI 2020

TIM PENGUJI:

- | | | |
|---|-----------|---|
| 1. <u>Ni Nyoman Astika Dewi, M.Biomed</u> | (Ketua) |  |
| 2. <u>Dr. dr. I Gusti Agung Dewi Sarihati, M.Biomed</u> | (Anggota) |  |
| 3. <u>Heri Setiyo Bekti, S.St, M.Biomed</u> | (Anggota) |  |

MENGETAHUI:
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR



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

RIWAYAT PENULIS



Penulis bernama Ni Kadek Wiraningsih, lahir di Bungaya Kangin pada tanggal 29 Desember 1998. Penulis merupakan putri kedua dari pasangan I Nengah Sadia (Ayah) dan Ni Nengah Asih (Ibu). Penulis memulai pendidikan pada tahun 2003 di TK Widya Kumara. Pada tahun 2005-2011 melanjutkan pendidikan ke jenjang sekolah dasar di SDN 1 Bungaya. Pada tahun 2011-2014 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMPN 2 Amlapura. Pada tahun 2014-2017 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMAN 1 Amlapura. Pada tahun 2017 penulis menyelesaikan pendidikan di sekolah menengah atas dan melanjutkan pendidikan Politeknik Kesehatan Denpasar Program Studi Diploma III Teknologi Laboratorium Medis.

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ni Kadek Wiraningsih
NIM : P07134017007
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Alamat : Banjar Dinas Beji Desa Bungaya, Kecamatan Bebandem,
Kabupaten Karangasem

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas akhir dengan judul "Gambaran Kadar *Low Density Lipoprotein* pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2" adalah benar **karya saya 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, Mei 2020
Yang membuat pernyataan



Ni Kadek Wiraningsih
NIM. P07134017007

**DESCRIPTION OF LOW DENSITY LIPOPROTEIN LEVELS
IN DIABETES MELLITUS TYPE 2 PATIENS**

ABSTRACT

Dyslipidemia often accompanies DM disease. In type 2 DM metabolic abnormalities occur because insulin resistance affects the metabolism in the body including changes in the production process and the removal of plasma lipoproteins. In the fat tissue there is a decrease in the effect of insulin so that lipogenesis is reduced and lipolysis is increased. This will trigger glucotoxicity accompanied by lipotoxicity which causes an increase in LDL cholesterol levels. This study aims to describe the levels of Low Density Lipoprotein in patients with type 2 diabetes mellitus. This type of research is descriptive with data collection techniques using secondary data obtained from Scientific Papers of LDL Cholesterol Levels in Type 2 Diabetes Mellitus Patients (Case Study at Mojoagung Health Center in Jombang) with a sample size of 15 respondents. The results were obtained based on characteristics, most respondents were aged 50-65 years (46.7%), female sex (66.7%), long suffered from type 2 DM for 6-8 years (46.7%), and rarely exercise (46.7%). Most LDL levels were found with very high criteria (33.3%). It can be concluded that the most high LDL levels come from respondents aged 50-65 years, female sex, length of type 2 DM for 6-8 years and ≥ 8 years, and rarely exercise.

Keywords: Type 2 diabetes, dyslipidemia, LDL

GAMBARAN KADAR *LOW DENSITY LIPOPROTEIN* PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2

ABSTRAK

Dislipidemia sering menyertai penyakit DM. Pada DM tipe 2 terjadi kelainan metabolisme karena resistensi insulin yang mempengaruhi metabolisme dalam tubuh diantaranya terjadi perubahan proses produksi dan pembuangan lipoprotein plasma. Di jaringan lemak terjadi penurunan efek insulin sehingga lipogenesis berkurang dan lipolisis meningkat. Hal ini akan memicu terjadinya *glucotoxicity* disertai *lipotoxicity* yang menyebabkan terjadinya peningkatan kadar LDL kolesterol. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan kadar *Low Density Lipoprotein* pada penderita diabetes mellitus tipe 2. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan teknik pengumpulan data menggunakan data sekunder yang diperoleh dari Karya Tulis Ilmiah Kadar Kolesterol LDL pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 (Studi Kasus di Puskesmas Mojoagung Jombang) dengan besar sampel sebanyak 15 responden. Hasil penelitian diperoleh berdasarkan karakteristik, responden terbanyak adalah umur 50-65 tahun (46,7%), jenis kelamin wanita (66,7%), lama menderita DM tipe 2 selama 6-8 tahun (46,7%), dan jarang berolahraga (46,7%). Kadar LDL terbanyak ditemukan dengan kriteria sangat tinggi (33,3%). Dapat disimpulkan bahwa kadar LDL dengan kriteria sangat tinggi terbanyak berasal dari responden umur 50-65 tahun, jenis kelamin wanita, lama menderita DM tipe 2 selama 6-8 tahun dan ≥ 8 tahun, dan jarang berolahraga.

Kata kunci: DM tipe 2, dislipidemia, LDL

RINGKASAN PENELITIAN

GAMBARAN KADAR *LOW DENSITY LIPOPROTEIN* PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2

Oleh: NI KADEK WIRANINGSIH

Diabetes mellitus (DM) adalah penyakit yang ditandai dengan kadar glukosa darah yang melebihi normal (hiperglikemia) akibat tubuh kekurangan insulin baik absolut maupun relatif (Hasdianah, 2012). Diabetes menjadi penyakit yang semakin tren saat ini. Prevalensi diabetes terkait usia meningkat dari 5,9% sampai 7,1% (246-380 juta jiwa) diseluruh dunia pada kelompok usia 20-79 tahun yang kejadiannya meningkat 55%. Diabetes mellitus menjadi masalah kesehatan masyarakat utama karena komplikasinya bersifat jangka pendek dan jangka panjang (Bilous dan Donnelly, 2014). Diabetes mellitus tipe 2 menjadi masalah kesehatan dunia karena prevalensi dan insiden penyakit ini terus meningkat, baik di negara industri maupun negara berkembang, termasuk juga Indonesia. Diabetes mellitus tipe 2 merupakan suatu epidemi yang berkembang, mengakibatkan penderitaan individu dan kerugian ekonomi yang luar biasa (Decroli, 2019). Indonesia menempati urutan ke-7 sebagai negara dengan jumlah penderita DM terbanyak di dunia, yaitu dengan 10 juta penderita dan diperkirakan akan meningkat menjadi 16,2 juta penderita pada tahun 2040 (*International Diabetes Federation*, 2015). Dislipidemia sering menyertai penyakit DM. Dislipidemia adalah kelainan metabolisme lipid yang ditandai dengan peningkatan maupun penurunan fraksi lipid dalam plasma. Pada diabetes, gangguan metabolisme lemak (dislipidemia) yang timbul biasanya berupa triad lipid yaitu hipertriglisideridemia, hiperkolesterolemia terutama kolesterol LDL yang kecil/padat dan rendahnya kadar kolesterol HDL (Aritrina, Marzuki, dan Mangarengi, 2016). Pada DM tipe 2 terjadi kelainan metabolisme karena resistensi insulin yang mempengaruhi metabolisme dalam tubuh diantaranya terjadi perubahan proses produksi dan pembuangan lipoprotein plasma. Di jaringan lemak terjadi penurunan efek insulin sehingga lipogenesis berkurang dan lipolisis meningkat. Hal ini akan memicu

terjadinya *glucotoxicity* disertai *lipotoxicity* yang menyebabkan terjadinya peningkatan kadar LDL kolesterol. Dalam keadaan hiperglikemia, oksidasi LDL berlangsung lebih cepat. Hal ini diakibatkan oleh peningkatan kadar glukosa darah kronis. Pada pasien DM tipe 2 yang tidak terkontrol, terjadinya glikasi LDL lebih cepat. Struktur LDL pada DM tipe 2 menjadi termodifikasi; teroksidasi; glikasi; menjadi kecil dan padat sehingga makin bersifat aterogenik. Peningkatan kadar LDL-kolesterol dalam darah merupakan salah satu penyebab terjadinya gangguan kesehatan terutama gangguan kardiovaskuler dan aterosklerotik (Noviyanti, Decroli, dan Sastri, 2015).

Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan kadar *Low Density Lipoprotein* pada penderita diabetes mellitus tipe 2. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan teknik pengumpulan data menggunakan data sekunder yang diperoleh dari Karya Tulis Ilmiah Kadar Kolesterol LDL pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 (Studi Kasus di Puskesmas Mojoagung Jombang) dengan besar sampel sebanyak 15 responden.

Hasil penelitian diperoleh berdasarkan karakteristik, responden terbanyak adalah umur 50-65 tahun (46,7%), jenis kelamin wanita (66,7%), lama menderita DM tipe 2 selama 6-8 tahun (46,7%), dan jarang berolahraga (46,7%). Kadar LDL terbanyak ditemukan dengan kriteria sangat tinggi (33,3%). Dapat disimpulkan bahwa kadar LDL dengan kriteria sangat tinggi terbanyak berasal dari responden umur 50-65 tahun, jenis kelamin wanita, lama menderita DM tipe 2 selama 6-8 tahun dan ≥ 8 tahun, dan jarang berolahraga. Perlu dilakukan penelitian tentang faktor-faktor lain yang mempengaruhi kadar LDL seperti genetik, penyakit penyerta, obat-obatan, gaya hidup, dan obesitas. Bagi penderita DM tipe 2 diharapkan dapat menerapkan gaya hidup sehat untuk meminimalisir terjadinya peningkatan kadar kolesterol LDL. Bagi tenaga kesehatan diharapkan memberikan penyuluhan kepada masyarakat tentang bahaya peningkatan kadar kolesterol LDL pada penderita DM tipe 2 yang dapat menyebabkan terjadinya aterosklerosis serta memicu timbulnya penyakit jantung koroner.

Daftar bacaan: 39 (2010 – 2020)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Gambaran Kadar *Low Density Lipoprotein* pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2” dengan baik.

Tujuan dari penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Program Diploma III Politeknik Kesehatan Denpasar Jurusan Teknologi Laboratorium Medis. 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., M.PH selaku Direktur Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberi kesempatan untuk mengikuti pendidikan di program studi Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar.
2. Ibu Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan kesempatan menyusun Karya Tulis Ilmiah untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan Diploma III.
3. Ibu Dr. dr. I Gusti Agung Dewi Sarihati, M.Biomed selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, dorongan, masukan dan saran dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Ibu Ida Ayu Made Sri Arjani, S.IP., M.Erg selaku pembimbing pendamping yang senantiasa meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, masukan

dan saran kepada peneliti sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

5. Bapak/Ibu Dosen yang telah membantu dan telah membimbing selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Orang tua, saudara, keluarga, teman teman dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dan mendukung sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, hal ini 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 bermanfaat dan dapat digunakan sebagai pedoman dalam melakukan penelitian.

Denpasar, Mei 2020

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| HALAMAN JUDUL..... | ii |
| LEMBAR PERSEMBAHAN | iii |
| HALAMAN PERSETUJUAN..... | iv |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | v |
| RIWAYAT PENULIS | vi |
| SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT..... | vii |
| <i>ABSTRACT</i> | viii |
| ABSTRAK | ix |
| RINGKASAN PENELITIAN..... | x |
| KATA PENGANTAR | xii |
| DAFTAR ISI..... | xiv |
| DAFTAR TABEL..... | xvi |
| DAFTAR GAMBAR | xvii |
| DAFTAR SINGKATAN | xviii |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| B. Rumusan Masalah..... | 4 |
| C. Tujuan Penelitian | 4 |
| D. Manfaat Penelitian | 5 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | |
| A. Diabetes Mellitus | 6 |
| 1. Pengertian Diabetes Mellitus | 6 |
| 2. Klasifikasi Diabetes Mellitus | 6 |
| B. Diabetes Mellitus Tipe 2 | 7 |
| 1. Pengertian Diabetes Mellitus Tipe 2..... | 7 |
| 2. Patofisiologi Diabetes Mellitus Tipe 2 | 8 |
| 3. Faktor Risiko Diabetes Mellitus Tipe 2 | 8 |
| C. Dislipidemia..... | 9 |
| 1. Pengertian Dislipidemia..... | 9 |
| 2. Klasifikasi Dislipidemia..... | 9 |
| D. Dislipidemia Pada Diabetes Mellitus..... | 10 |
| E. <i>Low Density Lipoprotein</i> | 11 |
| 1. Pengertian <i>low density lipoprotein</i> | 11 |

| | |
|---|----|
| 2. Fungsi <i>low density lipoprotein</i> | 12 |
| 3. Nilai <i>low density lipoprotein</i> | 13 |
| 4. Metabolisme <i>low density lipoprotein</i> | 14 |
| 5. Faktor yang mempengaruhi kadar LDL..... | 15 |
| 6. Bahaya peningkatan LDL | 18 |
| 7. Metode pemeriksaan LDL kolesterol..... | 19 |
| 8. Prosedur pemeriksaan LDL kolesterol..... | 23 |
| F. Resiko Peningkatan Kadar LDL Pada DM Tipe 2..... | 25 |
| BAB III KERANGKA KONSEP | |
| A. Kerangka Konsep..... | 27 |
| B. Variabel dan Definisi Operasional..... | 28 |
| BAB IV METODE PENELITIAN | |
| A. Jenis Penelitian..... | 31 |
| B. Tempat dan Waktu Penelitian..... | 31 |
| C. Populasi dan Sampel Penelitian..... | 31 |
| D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data..... | 33 |
| E. Pengolahan dan Analisis Data | 33 |
| BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN | |
| A. Hasil Penelitian | 34 |
| B. Pembahasan..... | 41 |
| BAB VI SIMPULAN DAN SARAN | |
| A. Simpulan | 50 |
| B. Saran | 50 |
| DAFTAR PUSTAKA | 52 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 1 Kadar Kolesterol LDL | 14 |
| Tabel 2 Definisi Operasional Variabel..... | 29 |
| Tabel 3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur | 36 |
| Tabel 4 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan jenis kelamin..... | 36 |
| Tabel 5 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan lama Menderita DM tipe 2 | 37 |
| Tabel 6 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Olahraga..... | 37 |
| Tabel 7 Kadar LDL Pada DM Tipe 2..... | 38 |
| Tabel 8 Kadar LDL Responden Berdasarkan Umur | 39 |
| Tabel 9 Kadar LDL Responden Berdasarkan Jenis Kelamin..... | 39 |
| Tabel 10 Kadar LDL Responden Berdasarkan Lama Menderita DM Tipe 2 | 40 |
| Tabel 11 Kadar LDL Responden Berdasarkan Olahraga..... | 41 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---------------------------------|----|
| Gambar 1. Kerangka Konsep | 27 |
|---------------------------------|----|

DAFTAR SINGKATAN

| | |
|----------|---|
| ADA | : <i>American Diabetes Association</i> |
| AIDS | : <i>Acquired Immune Deficiency Syndrome</i> |
| Apo B | : Apolipoprotein B |
| BTA | : Bakteri Tahan Asam |
| CHOD-PAP | : <i>Cholesterol Oxidase-Peroxisidase Aminoantypirin</i> |
| DM | : Diabetes Mellitus |
| DRG | : <i>Dorsal Root Ganglion</i> |
| EDTA | : <i>Ethylenediaminetetraacetic acid</i> |
| FPA | : Forum Penanggulangan HIV – AIDS |
| GDPT | : Glukosa Darah Puasa Terganggu |
| GPO-PAP | : <i>Glycerol Phosphate Oxidase-Peroxisidase Aminoantypirin</i> |
| HDL | : <i>High Density Lipoprotein</i> |
| HIV | : <i>Human Immunodeficiency Virus</i> |
| IDL | : <i>Intermediate Density Lipoprotein</i> |
| IMS | : <i>Infeksi Menular Seksual</i> |
| IMT | : Indeks Masa Tubuh |
| IVA | : Inspeksi Visual dengan Asam Asetat |
| KPA | : Kelompok Peduli Asi |
| LDL | : <i>Low Density Lipoprotein</i> |
| LOX-1 | : <i>Lectin-Type Oxidized LDL Receptor 1</i> |
| MDGs | : <i>Milenium Development Goals</i> |
| MUFA | : <i>Monounsaturated Fatty Acid</i> |
| PUFA | : <i>Polyunsaturated Fatty Acid</i> |

| | |
|---------|--|
| oxLDLs | : <i>Oxidized Low-Density Lipoproteins</i> |
| PAD | : <i>Peripheral Arterial Diseases</i> |
| PIK-KRR | : Pusat Informasi dan Konseling Kesehatan Reproduksi Remaja |
| PCOS | : <i>Polycystic Ovarysindrome</i> |
| PJK | : Penyakit Jantung Koroner |
| PRM | : Puskesmas Rujukan Mikroskopis |
| PTM | : Penyakit Tidak Menular |
| SPM | : Standart Pelayanan Minimal |
| TB | : Tuberkulosis |
| TG | : Trigliserida |
| TGT | : Toleransi Glukosa Terganggu |
| TPG | : Taman Pemulihan Gizi |
| VCT | : <i>Voluntary Conseling and Testing</i> |
| VLDL | : <i>Very Low Density Lipoprotein</i> |
| VLDL-TG | : <i>Very Low Density Lipoprotein-Triglyceride</i> |
| VLDL-C | : <i>Very Low Density Lipoprotein-Cholesterol</i> |
| VAHIT | : <i>Veteran Affairs High Density Lipoprotein Cholesterol Intervention Trial</i> |