

**KARYA TULIS ILMIAH**

**GAMBARAN KADAR LEMAK DARAH PADA PENDERITA JANTUNG  
KORONER DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH dr.RASIDIN  
PADANG TAHUN 2018**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaian Pendidikan Program  
Diplomat III Teknologi Laboratorium Medik STIKes Perintis Padang*



**Oleh:**

**EWITA ROSA HARAHAH**

**NIM : 1613453011**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERINTIS PADANG  
PADANG**

**2019**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**GAMBARAN KADAR LEMAK DARAH PADA PENDRITA JANTUNG  
KORONER DI RSUD dr.RASIDIN PADANG TAHUN 2018**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Pendidikan  
Diploma III Teknologi Laboratorium Medik STIKes Perintis Padang*

**OLEH**

**EWITA ROSA HARAHAP**  
**NIM : 1613453011**

Telah diperiksa dan di setujui oleh :

Pembimbing



**Endang Suriani, SKM, M.Kes**  
**NIDN : 1005107604**

Mengetahui,  
Ketua Program Studi D III Teknologi Laboratorium Medik  
STIKes Perintis Padang



**Endang Suriani, SKM, M.Kes**  
**NIDN : 1005107604**

## LEMBAR PERSETUJUAN

### GAMBARAN KADAR LEMAK DARAH PADA PENDERITA JANTUNG KORONER DI RSUD dr.RASIDIN PADANG TAHUN 2018

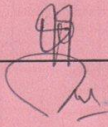
Karya Tulis ini telah diajukan dan dipertahankan di depan sidang komprehensif dewan penguji Karya Tulis Ilmiah Prodi D III Teknologi Laboratorium Medik STIKes Perintis Padang dan diterima sebagai syarat untuk mendapatkan gelar "Ahli Madya Analisis Kesehatan."

Hari : Sabtu

Tanggal : 25 Mei 2019

#### Dewan penguji :

1. Endang Suriani, SKM, M.Kes  
NIDN :1005107604

: 

2. Sudiyanto, M.PH  
NIDN : 1012128901

: \_\_\_\_\_

#### Mengetahui :

Ketua Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medik  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang



Endang Suriani, SKM, M.Kes  
NIDN : 1005107604





*Dengan Menyebut Nama Allah yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang*

*“Dan seandainya semua pohon yang ada di bumi dijadikan pena, dan lautan dijadikan tinta, ditambah lagi tujuh lautan sesudah itu, maka belum akan habislah kalimat-kalimat Allah yang akan dituliskan, sesungguhnya Allah Maha Perkasa lagi Maha Bijaksana”. (QS. Lukman: 27)*

*Segala puji bagi Allah yang Maha Agung dan Maha Besar yang selalu mencurahkan rahmat dan nikmat Nya yang tak terhitung kepada ku, hingga sampai saat ini, sampai kepada darah ku yang masih mengalir dan nafasku masih berhembus*

*Alhamdulillahirrabil'alamin*

*Sebuah langkah usai sudah*

*Satu cita telah ku gapai*

*Namun...*

*Itu bukan akhir dari perjalanan*

*Melainkan awal dari satu perjuangan*

*Yaa Allah, Jadikanlah aku tetap sebagai orang yg selalu berbakti kepada orang tua, selalu patuh dan taat kepada mereka dalam jalan yg Engkau ridhai Amin...*

*Sebuah persembahan kecil dariku*

*untuk Mu...*

*ibunda tercinta (Roslan Harahap) ini anakmu mencoba memberikan yang terbaik untukmu.*

*Setulus hatimu mama, searif arahanmu papa*

*Doamu hadirkan keridhaan untukku, petuahmu tuntunkan jalanku*

*Pelukmu berkahi hidupku, diantara perjuangan dan doa yang tiada henti-hentinya mendoakan serta menantikan keberhasilanku,*

*menuju hari depan yang cerah*

*Kini diriku telah selesai dalam studi*

*Dengan kerendahan hati yang tulus, bersama keridhaan-Mu ya Allah,*

*Kupersembahkan karya tulis ini untuk yang termulia, Mama...*

*Mungkin tak dapat selalu terucap, namun hati ini selalu bicara,*

*sungguh ku sayang mama.*

*Untuk itu kupersembahkan ungkapan terima kasihku kepada:*

*Kepada abangku (Endar) dan Kakakku (Riska) yang sering di panggil kak icha.. "kak bang, Adekmu yang sering merajuk ini, yang cengeng ini, yang sering brantem sama kakak, yang sering dikawatirkan wisuda apa gak, akhirnya bisa wisuda juga kan.. [ (^, ^) > tanpa kalian adekmu ini tidak akan bisa wisuda.. Makasih yaa buat segala dukungan doa, yang.. Teruntuk kak ichaku tersayang terima kasih sudah memberi dukungan dan semangat walaupun sering bertengkar tapi hal itu selalu menjadi warna yang tak akan bisa tergantikan. Dan terima kasih atas doanya dan telah memberi kasih sayang serta dukungan cinta kasih tiada terhingga .Meski aku belum bisa memberikan sesuatu yang istimewa untuk kalian, tapi aku kan tetap berusaha menjadi yang terbaik dan menjadi kebanggaan untuk kalian*

*UCAPAN TERIMA KASIH KU...*

*Untuk Dosen pembimbing ku Ibu Endang Suriani, SKM dan Dosen pengujiku Bapak Sudiyanto M.PH yang selama ini telah senantiasa Membimbingku, mengorbankan waktu, tenaga serta pikiran hanya untuk menjadikanku orang yang berguna kelak, Setiap ilmu yang engkau berikan dan Semua yang aku terima darimu itu sangatlah berarti.*

*Dan*

*untuk sahabat - sahabat ku tercinta, Rina Ariyanti, Sri Devi, Viori Tapani dan Nur Adillah yang telah memberikan semangat, doa dan bantuan, yang tak bisa aku balas semua kebaikan kalian dengan apapun tapi aku yakin Allah akan membalas semua kebaikan kalian dengan pahala yang besar dan rizki yang berlimpah. Maafkan aku karena aku telah banyak merepotkan kalian, dan sering mendengarkan keluh kesahku yang hampir membuat kalian bosan setiap harinya  
love you sahabat ☺*

*Kepada orang- orang yang terdekat ku tercinta, Geng Kost ku tercinta : Elly ernawati (Tukang Ngambek) Elizar R.A (cerewet) Dessi O.R (cengeng), Diski Rahayu (tukang gaduh), Aku sayang kalian, Dan sungguh bahagia sekali rasanya kita diizinkan Allah memakai toga bersama, namun kalian harus tetap semangat ya, karena meraih toga bukanlahlah akhir melainkan awal dari sebuah perjuangan, doa terbaik turut selalu menyertai kalian, love you ☺*

*AMIN...*

*Dan seluruh kerabat karib ku yang Yang tak mungkin Dapat aku sebutkan satu persatu Doa ku semoga apa yang kalian usahakan Juga tercapai dan menjadi orang yang sukses*

*AMIN*

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### DATA PRIBADI



Nama :Ewita Rosa Harahap  
Tempat/Tanggal Lahir :Padangsidempuan, 24 Oktober 1997  
Jenis Kelamin :Perempuan  
Agama :Islam  
Kebangsaan :Indonesia  
Status Perkawinan :Belum Kawin  
Alamat :Jln.Sutan Sori Pada Mulia.Gg.Sepakat III No.1  
No. Telp/Handphone :082167736066  
E-mail :ewitarosa11@gmail.com

### PENDIDIKAN FORMAL

- 2003 – 2004 TK Pertiwi Padangsidempuan
- 2004 – 2010 SDN 200117 (26) Sadabuan
- 2010 – 2013 SMPN 4 Padanngsidempuan
- 2013 – 2016 SMAN 2 Padangsidempuan
- 2016 – 2019 Studi DIII TLM STIKes PERINTIS PADANG

### PENGALAMAN MEDIS

- 2018-2019, Praktek Lapangan Manajemen Laboratorium Medik dan Malaria di Puskesmas Barung-Barung Belantai Pesisir Selatan
- 2019, Study Tour
- 2019, Praktek Lapangan di RSD Kol Abundjani Bangko
- 2019, Praktek Kerja Lapangan di Payakumbuah Kab.50 Kota
- 2019, Karya Tulis Ilmiah

Judul : Gamban Kadar Lemak Darah Pada Penderita Jantung Koroner di RSUD dr.Rasidin Padang Tahun 2018

## ABSTRACT

Blood fat or often known as a lipid profile is one source of energy in the body in the form of fat components located in blood vessels. But the high amount of blood fat can cause a risk of dangerous diseases, such as heart disease and pancreatitis. High cholesterol levels constitute 56% of factors that contribute greatly to the cause of CHD. Blood cholesterol is circulated by lipoprotein, of which there are two main types of lipoproteins, namely LDL and HDL. This study aims to determine the description of blood fat levels in patients with coronary heart disease. This type of research is descriptive. The study population was data on patients with coronary heart disease at the Regional General Hospital Dr.Rasidin Padang in 2018 as many as 15 people. The results of examination of total cholesterol levels in CHD aged  $\geq 45$  years with high total cholesterol levels as many as 10 people with a percentage of 67% and age  $\leq 45$  years with high total cholesterol levels of 5 people with a percentage of 33%. The results of the examination of triglyceride levels in CHD aged  $\geq 45$  years with high triglyceride levels as much as 1 person with a percentage of 6.67% and age  $\leq 45$  years with high triglyceride levels as much as 1 person with a percentage of 6.67%. The results of the examination of HDL-cholesterol levels in CHD aged  $\geq 45$  years with low HDL-cholesterol levels as many as 3 people with a percentage of 20.01% and age  $\leq 45$  years with low HDL-cholesterol levels of 1 person with a percentage of 6.67%. The results of the examination of LDL-cholesterol levels in CHD aged  $\geq 45$  years with LDL-high cholesterol levels as many as 9 people with a percentage of 60.03% and age  $\leq 45$  years with high LDL-cholesterol levels of 11 people with a percentage of 73.37%.

Keywords: *Coronary Heart, Cholesterol, Triglycerides, HDL-cholesterol, LDL- cholesterol*

## ABSTRAK

Lemak darah atau yang sering dikenal dengan profil lipid merupakan salah satu sumber tenaga dalam tubuh yang berupa komponen lemak yang terletak didalam pembuluh darah. Namun jumlah lemak darah yang tinggi dapat mengakibatkan resiko penyakit yang berbahaya, seperti penyakit jantung dan pankreatitis. Kadar kolesterol yang tinggi merupakan 56% faktor yang berkontribusi besar dalam penyebab terjadinya PJK. Kolesterol dalam darah diedarkan oleh lipoprotein, diantaranya ada dua jenis lipoprotein utama, yaitu LDL dan HDL. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Gambaran Kadar Lemak Darah Pada Penderita Jantung Koroner. Jenis penelitian adalah Deskriptif. Populasi penelitian adalah data pasien penderita Jantung Koroner di Rumah Sakit Umum Daerah dr.Rasidin Padang pada tahun 2018 sebanyak 15 orang. Hasil pemeriksaan kadar kolesterol total pada PJK usia  $\geq 45$  tahun yang kadar kolesterol total tinggi sebanyak 10 orang dengan persentase 67% dan usia  $\leq 45$  tahun yang kadar kolesterol total tinggi sebanyak 5 orang dengan persentase 33%. Hasil pemeriksaan kadar trigliserida pada PJK usia  $\geq 45$  tahun yang kadar trigliserida tinggi sebanyak 1 orang dengan persentase 6.67% dan usia  $\leq 45$  tahun yang kadar trigliserida tinggi sebanyak 1 orang dengan persentase 6.67%. Hasil pemeriksaan kadar HDL-kolesterol pada PJK usia  $\geq 45$  tahun yang kadar HDL-kolesterol rendah sebanyak 3 orang dengan persentase 20.01% dan usia  $\leq 45$  tahun yang kadar HDL-kolesterol rendah sebanyak 1 orang dengan persentase 6.67%. Hasil pemeriksaan kadar LDL-kolesterol pada PJK usia  $\geq 45$  tahun yang kadar LDL-kolesterol tinggi sebanyak 9 orang dengan persentase 60.03% dan usia  $\leq 45$  tahun yang kadar LDL-kolesterol tinggi sebanyak 11 orang dengan persentase 73.37%.

Kata Kunci: *Jantung Koroner, Kolesterol, Trigliserida, HDL-kolesterol, LDL-kolesterol*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami ucapkan kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan anugerah-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Gambaran Kadar Lemak Darah Pada Penderita Jantung Koroner di RSUD dr.Rasidin Padang Pada Tahun 2018”**.

Dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini penulis tidak lepas dari kesulitan dan hambatan yang dihadapi, tapi berkat dorongan dan bantuan dari pihak sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Maka pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Bapak Yendrizal Jafri, S. Kp, M.Biomed sebagai Ketua STIKes Perintis Padang
2. Ibu Endang Suriani, SKM, M.Kes sebagai Ketua Prodi DIII Teknologi Laboratorium Medik STIKes Perintis Padang sekaligus pembimbing yang telah memberikan petunjuk dan bimbingan, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Bapak dan Ibu Dosen serta Staf Akademik dan Administrasi STIKes Perintis Padang yang telah membantu dalam kelancaran Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Teristimewa untuk Ibunda Roslan Harahap tercinta yang telah memberi doa serta dorongan dan semangat dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Kakak Erni Rizkayanti Harahap, dan Abang ipar Roy Saragih, yang telah memberikan nasihat dan semangat kepada saya.
6. Abang Endar Ali Martua Harahap yang telah memberikan motivasi dan semangat kepada saya..
7. Rekan – rekan mahasiswa Prodi DIII Teknologi Laboratorium Medik STIKes Perintis Padang yang senasib sepenanggungan, terima kasih atas dukungan dan bantuan serta kebersamaan kita selama ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan masukan berupa kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Padang, Juli 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penulisan .....	2
1.5 Manfaat masalah .....	2
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Penyakit Jantung Koroner .....	4
2.1.1 Faktor-faktor risiko Penyakit Jantung Koroner .....	5
2.2 Lemak.....	6
2.2.1 Jenis-jenis Lemak.....	8
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Jenis Penelitian.....	11
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	11
3.3 Populasi dan Sampel .....	11
3.3.1 Populasi .....	11
3.3.2 Sampel.....	11
3.4 Persiapan Penelitian .....	11
3.4.1 Persiapan Alat .....	11
3.4.2 Persiapan Bahan .....	12
3.5 Prosedur Kerja.....	12

3.5.1 Persiapan Pengambilan Darah Vena .....	12
3.5.2 Pemeriksaan Kadar Kolesterol Total .....	12
3.5.3 Pemeriksaan Kadar LDL.....	13
3.5.4 Pemeriksaan Kadar HDL .....	13
3.5.5 Pemeriksaan Kadar Trigliserida.....	15
3.6 Pengolahan dan Analisa Data.....	16

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil Penelitian .....	17
4.2 Pembahasan.....	20

#### **BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan .....	24
5.2 Saran.....	24

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Gambaran kadar lemak darah pada pasien jantung coroner .....	17
Tabel 2 . Distribusi frekuensi menurut jenis kelamin .....	18
Tabel 3. Distribusi frekuensi menurut kelompok umur .....	18
Tabel 4. Distribusi Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol Total Pada Penderita Jantung Koroner Berdasarkan Umur.....	18
Tabel 5. Distribusi Hasil Pemeriksaan Kadar Trigliserida Pada Penderita Jantung Koroner Berdasarkan Umur.....	19
Tabel 6. Distribusi Hasil Pemeriksaan Kadar HDL - Kolesterol Pada Penderita Jantung Koroner Berdasarkan Umur.....	19
Tabel 7. Distribusi Hasil Pemeriksaan Kadar LDL - Kolesterol Pada Penderita Jantung Koroner Berdasarkan Umur.....	20

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1 Surat Izin Penelitian dari STIKes Perintis Padang .....	26
Lampiran 2 Surat Izin dari Kesbangpol .....	27
Lampiran 3 Surat Keterangan Sudah Melakukan Penelitian .....	28
Lampiran 4 Tabel Hasil Penelitian.....	29



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Menurut hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013, menjelaskan bahwa prevalensi penyakit kardiovaskular (PJK, gagal jantung dan stroke) semakin meningkat seiring peningkatan umur. Prevalensi PJK secara keseluruhan sebesar 2%. Provinsi Jawa Tengah menduduki peringkat keempat secara keseluruhan sebesar 1,4%.

Lemak darah atau yang sering dikenal dengan profil lipid merupakan salah satu sumber tenaga dalam tubuh yang berupa komponen lemak yang terletak didalam pembuluh darah. Lemak darah juga berfungsi sebagai pengangkut vitamin, membentuk dinding sel serta hormon-hormon steroid. Namun jumlah lemak darah yang tinggi dapat mengakibatkan resiko penyakit yang berbahaya, seperti penyakit jantung dan pankreatitis (Spiritia, 2014).

Kolesterol adalah suatu zat lemak yang beredar di dalam diproduksi oleh hati dan sangat diperlukan oleh tubuh. Kolesterol yang berlebihan dalam darah akan menimbulkan masalah terutama pada pembuluh darah jantung dan otak. Darah mengandung kolesterol, dimana 80 % kolesterol darah tersebut di produksi oleh tubuh sendiri dan hanya 20% yang berasal dari makanan. Kolesterol yang diproduksi terdiri atas 2 jenis yaitu kolesterol HDL (High Density Lipoprotein) dan kolesterol LDL (Low Density Lipoprotein). Kolesterol LDL yang jumlahnya berlebihan di dalam darah, akan diendapkan pada dinding pembuluh darah dan membentuk bekuan yang dapat menyumbat pembuluh darah. Sedangkan kolesterol HDL, mempunyai fungsi membersihkan pembuluh darah dari kolesterol LDL yang berlebihan. (Siswono, 2006).

Kadar kolesterol yang tinggi merupakan 56% faktor yang berkontribusi besar dalam penyebab terjadinya PJK (Mackay, 2004). Kolesterol dalam darah diendapkan oleh lipoprotein, diantaranya ada dua jenis lipoprotein utama, yaitu *Low Density Lipoprotein* (LDL) dan *High Density Lipoprotein* (HDL) (Bull & Morrell, 2005). Konsekuensi hiperlipidemia yang

paling penting adalah peningkatan kolesterol serum, terutama peningkatan LDL yang merupakan predisposisi terjadinya aterosklerosis serta meningkatnya risiko terjadinya PJK (Fathoni, 2011). Sedangkan HDL bersifat protektif terhadap kemungkinan pengendapan aterosklerosis. Hasil studi menunjukkan konsentrasi tinggi kolesterol HDL dalam sirkulasi membantu mencegah PJK (Mensink, *et al*, 2002).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan bagaimana gambaran kadar lemak darah pada penderita jantung koroner yang dirawat di RSUD dr.Rasidin Padang.

## **1.3 Batasan Masalah**

Penelitian ini hanya menggambarkan kadar lemak darah pada penderita jantung koroner.

## **1.4 Tujuan penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Umum**

Untuk melihat gambaran kadar lemak darah (Kolesterol Total, HDL-kolesterol, LDL-kolesterol, Trigliserida) pada penderita jantung koroner yang dirawat RSUD dr.Rasidin Padang..

### **1.4.2. Tujuan Khusus**

Mengetahui hasil kadar lemak darah (Kolesterol Total, HDL kolesterol, LDL kolesterol, Trigliserida) pada penderita jantung koroner.

## **1.5 Manfaat penelitian**

### **1.5.1. Manfaat Bagi Peneliti**

Penelitian ini menambah wawasan ilmu pengetahuan bagi peneliti di bidang pemeriksaan kolesterol total, trigliserida, HDL, dan LDL.

### **1.5.2. Manfaat Bagi Masyarakat**

Memberikan ilmu dan informasi tentang bahaya dari kadar kolesterol tinggi, LDL kolesterol tinggi dan trigliserida pada penderita jantung koroner.

### **1.5.3. Manfaat Bagi Program Studi**

Untuk menambah referensi KTI di bidang pemeriksaan kadar kolesterol total, trigliserida, LDL kolesterol, dan HDL kolesterol pada pasien jantung koroner.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Penyakit Jantung Koroner**

Penyakit Jantung Koroner (PJK) merupakan penyakit yang menyerang jantung. Organ tersebut memiliki fungsi memompa darah ke seluruh tubuh. Kelainan pada organ tersebut dapat yang menyebabkan penyempitan pembuluh darah arteri yang mengalirkan darah ke otot jantung, sehingga mengakibatkan berkurangnya suplai oksigen dan nutrisi untuk menggerakkan jantung secara optimal. Penyempitan pembuluh darah tersebut disebabkan oleh pengendapan kalsium dan endapan lemak berwarna kuning yang semakin meningkat sebesar 37% penduduk (WHO-NCD Country Profil, 2014).

Penyakit jantung koroner (PJK) adalah kondisi ketika pembuluh darah jantung (arteri koroner) tersumbat oleh timbunan lemak. Bila lemak makin menumpuk, maka arteri akan makin menyempit, dan membuat aliran darah ke jantung berkurang. Berkurangnya aliran darah ke jantung akan memicu gejala PJK, seperti angina dan sesak napas. Bila kondisi tersebut tidak segera ditangani, arteri kan tersumbat sepenuhnya, dan memicu serangan jantung.

Arteri koroner adalah pembuluh darah yang mengalirkan darah kaya oksigen ke jantung. Terdapat dua jenis arteri koroner, yang sama-sama bercabang dari aorta atau pembuluh darah besar, yaitu:

1. Arteri koroner kiri utama (*left main coronary artery/LMCA*) – Arteri ini berfungsi mengalirkan darah ke serambi kiri dan bilik kiri jantung. LMCA terbagi menjadi dua bagian, yaitu:

*Left anterior descending (LAD)* – berfungsi mengalirkan darah ke bagian depan dan kiri jantung.

*Circumflex (LCX)* – berfungsi mengalirkan darah ke bagian belakang dan sisi luar jantung.

2. Arteri koroner kanan (*right coronary artery/RCA*) – Arteri ini mengalirkan darah ke serambi kanan dan bilik kanan. Selain itu, RCA juga mengalirkan darah ke nodus sinoatrial dan nodus atrioventrikular,

yang mengatur ritme jantung. RCA terbagi menjadi *right posterior descending* dan *acute marginal artery*. Bersama LAD, RCA juga mengalirkan darah ke bagian tengah jantung, dan septum (dinding pemisah antara bilik kanan dan bilik kiri jantung).

### **2.1.1. Faktor risiko Penyakit Jantung Koroner**

Ada tiga jenis faktor risiko:

- a. Faktor risiko yang tidak bisa dihindari :
  1. Penuaan
  2. Jenis kelamin
  3. Keturunan
  4. Suku bangsa
  5. Faktor sosial
  
- b. Faktor risiko yang bisa diobati :
  1. Kadar lipid darah yang tinggi
  2. Hipertensi (tekanan darah tinggi)
  3. Diabetes Melitus
  
- c. Faktor risiko yang bisa dihindari:
  1. Merokok
  2. Obesitas
  3. Kurangnya aktivitas fisik:
  4. Stres

Semua pasien PJK memiliki pengalaman dan tanda-tanda secara fisik dan gejala PJK dari waktu ke waktu yaitu mengalami perasaan nyeri di dada, kegelisahan atau perasaan sakit pada kaki, pinggang, perut, tulang rusuk, rahang, sendi, tulang belakang, tenggorokan dan tulang leher belakang, merasa lemah, lelah, dan kehilangan energi, nafas pendek, pusing, sakit kepala, tidak mampu untuk melakukan pekerjaan dengan normal sebagai akibat dari obesitas. Semua pasien PJK yang mendapat pengobatan atau perawatan fisik sebelumnya sudah melakukan pengobatan mengenai asma, kegemukan, tidak

menentunya detak jantung, penyakit perdarahan jantung, paru-paru, ginjal atau masalah pada spinal, rasa sakit pada kaki, diabetes atau arthritis.

Sebagian besar dari pasien PJK telah aktif dengan kehidupan mereka sehari-hari, tetapi serangan jantung koroner membuatnya tidak aktif, tidur, lemah, tidak berdaya, dan tergantung pada pengobatan-pengobatan dan keluarga maupun tetangga untuk mendapatkan dukungan. Secara psikologi, pasien PJK mengalami ketakutan yang luar biasa, kegelisahan, khawatir dan depresi, sementara beberapa yang lain menjalani keadaan normal pikiran dan mendengarkan berita-berita baru dari statusnya yang positif terkena PJK. Sebagian besar dari pasien PJK merasa bosan dengan kehidupannya, berlebihan dan di bawah emosional, mudah marah dan bermusuhan.

## **2.2 Lemak**

Lemak adalah senyawa kimia tidak larut air yang disusun oleh unsur Karbon (C), Hidrogen (H), dan Oksigen (O). Lemak bersifat hidrofobik (tidak larut dalam air), untuk melarutkan lemak dibutuhkan pelarut khusus seperti eter, klorofom dan benzen. Seperti halnya karbohidrat dan protein, lemak juga merupakan sumber energi bagi tubuh manusia. Lemak juga termasuk pembangun dasar jaringan tubuh karena ikut berperan dalam membangun membran sel dan membran beberapa organel sel.

Bobot energi yang dihasilkan lemak  $2\frac{1}{4}$  kali lebih besar dibandingkan karbohidrat dan protein. 1 gram lemak dapat menghasilkan 9 kalori, sedangkan 1 gram karbohidrat dan protein hanya menghasilkan 4 kalori. Selama proses pencernaan lemak akan dipecah menjadi asam lemak dan gliserol agar dapat diserap oleh organ pencernaan dan kemudian dibawa ke organ yang membutuhkannya.

Lemak darah atau yang sering dikenal dengan profil lipid merupakan salah satu sumber tenaga dalam tubuh yang berupa komponen lemak yang terletak didalam pembuluh darah. Lemak darah juga berfungsi sebagai pengangkut vitamin, membentuk dinding sel serta hormon-hormon steroid.



Namun jumlah lemak darah yang tinggi dapat mengakibatkan resiko penyakit yang berbahaya, seperti penyakit jantung dan pankreatitis(Spiritia, 2014).

Beberapa faktor yang dapat menyebabkan tingginya kadar lemak, antara lain riwayat keluarga dengan hiperlipidemia, obesitas, diet kaya lemak, kurang melakukan olah raga, penggunaan alkohol, merokok sigaret, diabetes yang tidak terkontrol dengan baik, kelenjar tiroid yang kurang aktif, dan lainnya (Anwar, 2004).

Terdapat beberapa faktor yang dapat meningkatkan kadar lemak darah diantaranya yaitu Low-Density Lipoprotein (LDL), High-Density Lipoprotein (HDL), Trigliserida (TG) dan kolesterol total. Kadar LDL atau kolesterol jahat dan trigliserida yang tinggi akan mengakibatkan terjadinya pengikatan lemak yang berdampak pada penyumbatan dinding arteri serta dapat meningkatkan resiko obesitas. Sedangkan tingginya kadar kolesterol total akan mengakibatkan penyakit stroke dan penyakit jantung koroner. Maka dari itu dibutuhkan HDL atau lemak baik untuk menyeimbangkan jumlah kolesterol yang ada, sehingga mengurangi tingginya resiko lemak darah (Kumalasari, et al.,2014).

Pembuangan lemak dari darah pada setiap orang memiliki kecepatan yang berbeda. Seseorang bisa makan sejumlah besar lemak hewani dan tidak pernah memiliki kadar kolesterol total lebih dari 200 mg/dL, sedangkan yang lainnya menjalani diet rendah lemak yang ketat dan tidak pernah memiliki kadar kolesterol total dibawah 260 mg/dL. Perbedaan ini tampaknya bersifat genetik dan secara luas berhubungan dengan perbedaan kecepatan masuk dan keluarnya lipoprotein dari aliran darah.

Lemak yang masuk ke dalam tubuh, terutama dipengaruhi oleh jenis asupan makanan. Membatasi pemasukan beberapa lemak juga penting. Dari berbagai jenis lemak, lemak jenuh dan trans menjadi faktor utama risiko penyakit jantung koroner. Lemak jenuh berbahaya bagi tubuh karena merangsang hati untuk memproduksi banyak kolesterol sehingga menaikkan kadar kolesterol darah. Kemudian kolesterol yang mengendap lama-kelamaan

akan menghambat aliran darah dan oksigen sehingga mengganggu metabolisme sel otot jantung.

### **2.2.1. Jenis-jenis lemak :**

Lemak dalam darah terdiri dari beberapa jenis yakni, kolesterol, trigliserida, fosfolipid, dan asam lemak bebas. Tiga jenis pertama disebut lipoprotein yang terbagi menjadi 4 bagian kilomikron, yakni *very low density lipoprotein* (VLDL), *intermediet density lipoprotein*(IDL), *low density lipoprotein* (LDL), *high density lipoprotein*(HDL) dan Trigliserida. Dari kelima yang penting diketahui adalah HDL dan LDL (Wiryo widagno, 2002).

1. *Low Density Lipoprotein* (LDL) Ini sering disebut dengan istilah kolesterol jahat, LDL merupakan lipoprotein pengangkut terbesar pada manusia yaitu sekitar 70%. LDL berperan mengangkut kolesterol dari hati ke jaringan perifer. LDL berasal dari kolesterol dalam makanan (Tapan, 2005).

Kadar LDL yang tinggi dan pekat ini akan menyebabkan kolesterol lebih banyak melekat pada dinding pembuluh darah pada saat transportasi dilakukan. Kolesterol yang melekat itu perlahan-lahan akan mudah membentuk tumpukan - tumpukan yang mengendap, seperti plak pada dinding-dinding pembuluh darah. LDL mengandung kolesterol yang cukup tinggi, hal ini berarti bahwa peningkatan kadar LDL di dalam darah disertai hiperkolesterolemia (Mathews dan Van Holde, 1991).

Akibatnya saluran darah terganggu dan ini bisa meningkatkan resiko penyakit pada tubuh seseorang seperti stroke, jantung koroner, dan lain sebagainya (Graha, 2010). Kadar LDL kolesterol normal : <130mg/dl, agak tinggi 131-159mg/dl, sedangkan kadar LDL kolesterol tinggi > 160mg/dl.

2. *High Density Lipoprotein* (HDL) ini sering disebut dengan istilah kolesterol baik. Kolesterol HDL ini mengangkut kolesterol lebih sedikit dan mengandung banyak protein. HDL berfungsi membuang kelebihan

kolesterol yang dibawa oleh LDL dengan membawanya kembali ke hati dan kemudian diurai kembali. Dengan membawa kelebihan kolesterol yang dibawa oleh LDL tadi, maka HDL membantu mencegah terjadinya pengendapan dan mengurangi terjadinya pula ke di pembuluh darah yang dapat mengganggu peredaran darah dan membahayakan tubuh (Graha, 2010).

HDL mengandung 3% trigliserida, 18% kolesterol, 50% protein, dan 30% fosfolipida. HDL dianggap mempunyai daya pelindung anti aterogenik. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa HDL mempunyai sifat spesifik, karena hubungannya yang bersifat negatif terhadap atherosclerosis dan hiperkolestolemia. Semakin tinggi kadar kolesterol HDL dalam serum darah maka akan kecil kemungkinan individu tersebut mengalami penyakit atherosclerosis (Sunaryo, 1985).

Kadar HDL kolesterol normal : >45mg/dl

3. Trigliserida adalah lemak di dalam tubuh yang terdiri dari tiga jenis lemak yaitu lemak jenuh, lemak tak jenuh, dan lemak tak jenuh ganda. Kadar trigliserida yang tinggi merupakan factor resiko untuk terjadinya penyakit jantung koroner. Kadar trigliserida yang dianjurkan < 150 mg/dl, agak tinggi 145-259 mg/dl, tinggi jika > 250-500mg/dl. Kadar trigliserida perlu diperiksa bila kadar kolesterol total > 200 mg/dl pada riwayat keluarga menderita jantung koroner dan Diabetes Melitus.

Jika tidak berpuasa atau berpuasa dalam waktu yang lebih singkat dari yang dianjurkan, pemeriksaan yang dilakukan akan memberikan hasil yang tidak akurat karena pemeriksaan tertentu masih dipengaruhi oleh makanan. Untuk itu sebaiknya mengulang pemeriksaan tersebut untuk mendapatkan hasil yang akurat.

Umumnya, pasien diminta untuk puasa selama 12 jam sebelum melakukan pemeriksaan laboratorium. Pemeriksaan laboratorium sebaiknya dilakukan pada pagi hari karena merupakan keadaan basal tubuh setelah beristirahat pada malam hari. Selain itu tubuh kita memiliki variasi biologis sesuai dengan waktu, artinya kadar analit yang diperiksa

pada pagi hari dapat memberikan hasil yang berbeda jika diperiksa pada sore hari. Contohnya pemeriksaan hormon kortisol, kadarnya akan meningkat pada pagi hari dan mencapai kadar terendah pada sore hari.

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **3.1 Jenis Penelitian**

Penelitian yang dilakukan bersifat deskriptif yaitu untuk melihat gambaran hasil pemeriksaan kadar lemak darah pada penderita jantung koroner di Rumah Sakit Umum Daerah dr. Rasidin Padang berdasarkan hasil rekapitulasi data hasil laboratorium pada tahun 2018.

### **3.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Februari - Juni 2019 di laboratorium Rumah Sakit Umum Daerah dr. Rasidin Padang.

### **3.3 Populasi dan Sampel**

#### **3.3.1 Populasi**

Populasi adalah semua rekapitulasi data pasien penderita Jantung Koroner di Rumah Sakit Umum Daerah dr. Rasidin Padang pada tahun 2018.

#### **3.3.2 Sampel**

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah rekapitulasi data hasil pemeriksaan lemak darah pasien penderita Jantung Koroner yang di Rumah Sakit Daerah Umum dr. Rasidin pada tahun 2018 sebanyak 15 orang.

### **3.4 Persiapan Penelitian**

#### **3.4.1 Persiapan Alat**

Alat yang digunakan pada pemeriksaan kadar lemak darah (Kolesterol, LDL, HDL, Trigliserida) yaitu : Tourniquet, Fotometer, Tabung Reaksi, Rak tabung reaksi, Mikropipet, dan Centrifuge.

#### **3.4.2 Persiapan Bahan**

Bahan yang digunakan pada pemeriksaan kadar lemak darah yaitu : S spuit 3 cc, Kapas alcohol, Kapas kering, Plaster, Tip (Biru dan Kuning) dan Reagen pemeriksaan (kolesterol, LDL, HDL, Trigliserida).

### **3.5 Prosedur Kerja**

#### **3.5.1 Prosedur Pengambilan Darah Vena**

Dipersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan, persiapan pasien, diminta persetujuan pasien terlebih dahulu, minta pasien meluruskan lengan dan mengepalkan tangannya, dipasang tourniquet kira-kira 7 cm di atas lipat siku, usahakan pilih bagian vena mediana cubiti atau cephalica, dibersihkan permukaan kulit yang akan ditusuk dengan menggunakan kapas alcohol 70% dan ditunggu sampai kering, Ditusuk bagian vena dengan posisi jarum menghadap ke atas, apabila jarum telah masuk ke dalam vena akan terlihat indikator merah menandakan darah telah masuk ke dalam spuit, dilepaskan tourniquet dan buka kepalan tangan, dihisap darah dengan pemompa spuit, setelah volume darah telah sesuai dengan yang dibutuhkan, kapas kering diletakkan pada tempat tusukan, pasien menarik nafas ketika jarum suntik ditarik kembali, lalu dipindahkan darah dalam spuit dengan segera ke dalam tabung yang tersedia melalui dinding tabung. Disentrifuge darah dengan kecepatan 3500 rpm selama 10 menit, lalu dipisahkan serum dengan plasma.

#### **3.5.2 Prosedur Pemeriksaan kadar kolesterol total**

##### a. Metode

CHOD-PAP (*cholesterol oxidase – para aminophenazone*)

##### b. Prinsip

Kolesterol didalam specimen dibebaskan dari ikatan lipoprotein oleh adanya enzim Cholesterol Oksidase yang kemudian bereaksi dengan para Amino Penazon membentuk suatu kompleks berwarna merah. Intensitas warna yang terbentuk sebanding dengan kadar kolesterol di dalam specimen.

##### c. Reagensia

1. Reagen kolesterol

2. Standar kolesterol



d. Reaksi



e. Cara kerja

Disiapkan tabung reaksi yang bersih, dimasukkan kedalam tabung sesuai tabel di bawah ini, dihomogenkan, inkubasi selama 10 menit pada suhu 37°C atau suhu kamar, dibaca absorban pada panjang gelombang 500 nm (480 - 520) terhadap reagen blanko

	<b>Sampel</b>	<b>Standar</b>	<b>Blanko</b>
Serum	10µl	-	-
Standar	-	10µl	-
Reagen	1000µl	1000µl	1000µl

Nilai normal : 150-220 mg/dl

### 3.5.3 Prosedur Pemeriksaan kadar LDL – kolesterol

a. Metode

Friedewald

b. Prinsip

Kolesterol total terdiri dari kolesterol-VLDL, LDL, dan HDL. Sehingga, kolesterol-LDL didapat dari kolesterol total dikurangi kolesterol-HDL.

Dapat digunakan rumus Friedewald yaitu :

$$\text{Kolesterol LDL} = \text{Kolesterol total} - (1/5 \text{ trigliserida}) - \text{HDL}$$

Nilai normal : < 130 mg/dl

### 3.5.4 Prosedur Pemeriksaan kadar HDL - kolesterol

a. Metode

Presipitasi

b. Prinsip

*Low density lipoproteins (LDL), very low density lipoprotein (VLDL)* dan kilomikron dari specimen diendapkan oleh asam fosfotungstik (PTA) dan magnesium klorida. Supernatant yang didapat dipisahkan dan direaksikan dengan reagen Kolesterol Total untuk mendapatkan hasil Kolesterol – HDL.

c. Reagensia

1. 1 botol reagen kolesterol
2. Standar HDL

d. Reaksi

HDL, LDL, VLDL, Kilomikron  $\rightarrow$  LDL, VLDL, Kilomikron-aktif + Ester kolesterol- HDL

Ester Kolesterol-HDL  $\rightarrow$  Kolesterol- HDL + Asam lemak

Kolesterol-HDL + O<sub>2</sub>  $\rightarrow$  Kolesterolenon + H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

2H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> + 4-aminofenazon  $\rightarrow$  Kuinonimin + H<sub>2</sub>O

e. Cara kerja

1. Dibuat supernatant terlebih dahulu dengan cara :  
Diambil serum 500  $\mu$ l dan tambahkan reagen HDL 1000  $\mu$ l, dihomogenkan dan inkubasi selama 10 menit pada suhu kamar, disentrifuge dengan kecepatan 4000 rpm selama 10 menit, dipisahkan supernatant dan periksa kadar HDL- kolesterol, disiapkan tabung reaksi yang bersih, dimasukkan kedalam tabung sesuai tabel di bawah ini, dihomogenkan, inkubasi selama 30 menit pada suhu 37°C atau suhu kamar, dibaca absorbansi pada panjang gelombang 500 nm (480 - 520) terhadap reagen blanko

	<b>Sampel</b>	<b>Standar</b>	<b>Blanko</b>
Standar	-	100 $\mu$ l	-
Supernatan	100 $\mu$ l	-	-
Reagen	1000 $\mu$ l	1000 $\mu$ l	1000 $\mu$ l

Nilai normal :  $\geq$  45 mg/dl

### 3.5.5 Prosedur Pemeriksaan kadar Trigliserida

a. Metode

GPO-PAP (*glycerol phosphate oxidase – para aminophenazone*)

b. Prinsip

Trigliserida dengan adanya enzim lipoprotein lipase diubah menjadi gliserol dan asam lemak bebas. Gliserol yang terbentuk direaksikan dengan ATP dan bantuan enzim gliserokinase membentuk glesrol-3-fosfat dan ADP. Gliserol-3-fosfat dioksidasi dengan bantuan enzim gliserol fosfat oksidase menjadi dihidrogen aseton fosfat dan hydrogen peroksida ( $H_2O_2$ ).  $H_2O_2$  yang terjadi akan mengoksidasi klorofenol dan 4-aminofenazon (PAP) dengan bantuan enzim peroksidase (POD) membentuk kuinonimin yang berwarna merah muda.

c. Reagensia

- 1 botol reagen trigliserida
- 2 Standar trigliserida

d. Reaksi



e. Cara kerja

Disiapkan tabung reaksi yang bersih, dimasukkan kedalam tabung sesuai tabel di bawah ini, dihomogenkan, inkubasi selama 15 menit

pada suhu 37°C atau suhu kamar, dibaca absorban pada panjang gelombang 500 nm (480 - 520) terhadap reagen blanko.

	<b>Sampel</b>	<b>Standar</b>	<b>Blanko</b>
Serum	10 µl	-	-
Standar	-	10 µl	-
Reagen	1000 µl	1000 µl	1000µl

Nilai normal : 30 – 200 mg/dl

## **2.6 Pengolahan dan Analisa Data**

Data hasil pemeriksaan kadar lemak darah pada penderita Jantung Koroner di RSUD Bangko, diolah dengan manual dalam bentuk tabel kemudian dianalisa dengan uji statistic (uji frekuensi).

**BAB IV**  
**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**4.1 Hasil**

**Tabel 1. Tabel Rekapitulasi Data Hasil Pemeriksaan Kadar Lemak Darah Pada Penderita Jantung Koroner di RSUD dr.Rasidin Padang pada Tahun 2018**

No	Kode Sampel	Jenis Kelamin	Umur (th)	Hasil Lemak Darah (mg/dl)			
				Kolesterol	Trigliserida	HDL	LDL
1	Pasien 1	L	43	225	145	33	163
2	Pasien 2	P	52	227	118	70	133
3	Pasien 3	L	57	286	133	43	216
4	Pasien 4	L	48	214	238	30	163
5	Pasien 5	P	45	236	136	87	82
6	Pasien 6	P	48	261	64	79	169
7	Pasien 7	L	70	315	114	45	247
8	Pasien 8	P	45	255	124	83	147
9	Pasien 9	L	50	265	123	66	174
10	Pasien 10	P	60	252	192	65	148
11	Pasien 11	L	65	331	182	89	205
12	Pasien 12	L	54	203	153	53	119
13	Pasien 13	P	44	215	215	59	113
14	Pasien 14	P	61	286	133	43	161
15	Pasien 15	P	45	212	164	55	124
<b>Jumlah</b>				<b>3783</b>	<b>2234</b>	<b>900</b>	<b>2364</b>
<b>Rata-rata</b>				<b>252.2</b>	<b>148.93</b>	<b>60</b>	<b>157.6</b>
<b>SD</b>				<b>38.92</b>	<b>43.81</b>	<b>19.14</b>	<b>42.47</b>

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Menurut Jenis Kelamin**

No.	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persen (%)
1	Pria	7	47
2	Wanita	8	53
	<b>Total</b>	15	100

Dari table 2 di atas dapat dilihat dari 15 orang responden yang ditemukan penderita jantung koroner pada jenis kelamin wanita sebanyak 53% sedangkan penderita laki-laki sebanyak 47%.

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden Menurut Kelompok Umur**

No.	Kelompok Umur	Frekuensi	Persen (%)
1	$\geq 45$ th	10	67
2	$\leq 45$ th	5	33
	<b>Total</b>	15	100

Dari tabel 3 di atas dapat dilihat dari 15 orang responden yang ditemukan kelompok umur terbanyak penderita jantung koroner adalah kelompok umur  $\geq 45$  tahun keatas yaitu sebanyak 67% sedangkan kelompok umur kurang dari 45 tahun sebanyak 33%.

**Tabel 4. Distribusi Hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol Total Pada PJK Berdasarkan Umur**

No.	Kelompok Umur (tahun)	Kolesterol Total	
		Normal $\leq 200$ mg/dl (%)	Tinggi $\geq 200$ Mg/dl (%)
1	$\geq 45$ th	-	10 (67%)
2	$\leq 45$ th	-	5 (33%)
	<b>Total</b>	-	15 (100%)

Dari tabel 4 di atas didapatkan hasil pemeriksaan kadar kolesterol total pada PJK usia  $\geq 45$  tahun yang kadar kolesterol total tinggi sebanyak 10 orang dengan persentase 67% dan usia  $\leq 45$  tahun yang kadar kolesterol total tinggi sebanyak 5 orang dengan persentase 33%.



**Tabel 5. Distribusi Hasil Pemeriksaan Kadar Trigliserida Pada PJK Berdasarkan Umur**

No.	Kelompok Umur (tahun)	Trigliserida	
		Normal 30-200 mg/dl (%)	Tinggi 30-200 mg/dl (%)
1	≥45 th	9 (60.03%)	1 (.6.67%)
2	≤45 th	4 (26.68%)	1 (6.67%)
<b>Total</b>		13 (86.71%)	2 (13.34%)

Dari tabel 5 di atas didapatkan hasil pemeriksaan kadar trigliserida pada PJK usia ≥45 tahun yang kadar trigliserida normal sebanyak 9 orang dengan persentase 60.03% dan usia ≤45 tahun yang kadar trigliserida normal sebanyak 4 orang dengan persentase 26.68%. Usia ≥45 tahun yang kadar trigliserida tinggi sebanyak 1 orang dengan persentase 6.67% dan usia ≤45 tahun yang kadar trigliserida tinggi sebanyak 1 orang dengan persentase 6.67%.

**Tabel 6. Distribusi Hasil Pemeriksaan Kadar HDL-Kolesterol Pada PJK Berdasarkan Umur**

No.	Kelompok Umur (tahun)	HDL-kolesterol	
		Rendah ≥ 45 mg/dl (%)	Normal ≥ 45 mg/dl (%)
1	≥45 th	3 (20.01%)	7 (46.69%)
2	≤45 th	1 (6.67%)	4 (26.68%)
<b>Total</b>		4 (26.68%)	11 (73.37%)

Dari tabel 6 di atas didapatkan hasil pemeriksaan kadar HDL-kolesterol pada PJK usia ≥45 tahun yang kadar HDL-kolesterol rendah sebanyak 3 orang dengan persentase 20.01% dan usia ≤45 tahun yang kadar HDL-kolesterol rendah sebanyak 1 orang dengan persentase 6.67%. Usia ≥45 tahun yang kadar HDL-kolesterol normal sebanyak 7 orang dengan persentase 46.69% dan usia ≤45 tahun yang kadar HDL-kolesterol normal sebanyak 4 orang dengan persentase 26.68%.

**Tabel 7. Distribusi Hasil Pemeriksaan Kadar LDL-Kolesterol Pada PJK Berdasarkan Umur**

No.	Kelompok Umur	LDL-kolesterol	
		Normal <130 mg/dl (%)	Tinggi <130 mg/dl (%)
1	≥45 th	1 (6.67%)	9 (60.03%)
2	≤45 th	3 (20.01%)	2 (13.34%)
<b>Total</b>		4 (26.68%)	11 (73.37%)

Dari tabel 6 di atas didapatkan hasil pemeriksaan kadar LDL-kolesterol pada PJK usia ≥45 tahun yang kadar LDL-kolesterol normal sebanyak 1 orang dengan persentase 6.67% dan usia ≤45 tahun yang kadar LDL-kolesterol normal sebanyak 3 orang dengan persentase 20.01%. Usia ≥45 tahun yang kadar LDL-kolesterol tinggi sebanyak 9 orang dengan persentase 60.03% dan usia ≤45 tahun yang kadar LDL-kolesterol tinggi sebanyak 11 orang dengan persentase 73.37%.

#### 4.2 Pembahasan

Berdasarkan dari jenis kelamin pada penderita jantung coroner didapatkan hasil yaitu pada jenis kelamin wanita sebanyak 53% sedangkan penderita laki-laki sebanyak 47%. Dan pada kelompok umur penderita jantung coroner didapatkan hasil yaitu kelompok umur 45 tahun keatas yaitu sebanyak 67% sedangkan kelompok umur kurang dari 45 tahun sebanyak 33%.

Hasil pemeriksaan kadar kolesterol total pada PJK usia ≥45 tahun yang kadar kolesterol total tinggi sebanyak 10 orang dengan persentase 67% dan usia ≤45 tahun yang kadar kolesterol total tinggi sebanyak 5 orang dengan persentase 33%.

Hasil pemeriksaan kadar trigliserida pada PJK usia ≥45 tahun yang kadar trigliserida normal sebanyak 9 orang dengan persentase 60.03% dan usia ≤45 tahun yang kadar trigliserida normal sebanyak 4 orang dengan persentase 26.68%. Usia ≥45 tahun yang kadar trigliserida tinggi sebanyak 1 orang dengan persentase 6.67% dan usia ≤45 tahun yang kadar trigliserida tinggi sebanyak 1 orang dengan persentase 6.67%.

Hasil pemeriksaan kadar HDL-kolesterol pada PJK usia  $\geq 45$  tahun yang kadar HDL-kolesterol rendah sebanyak 3 orang dengan persentase 20.01% dan usia  $\leq 45$  tahun yang kadar HDL-kolesterol rendah sebanyak 1 orang dengan persentase 6.67%. Usia  $\geq 45$  tahun yang kadar HDL-kolesterol normal sebanyak 7 orang dengan persentase 46.69% dan usia  $\leq 45$  tahun yang kadar HDL-kolesterol normal sebanyak 4 orang dengan persentase 26.68%.

Hasil pemeriksaan kadar LDL-kolesterol pada PJK usia  $\geq 45$  tahun yang kadar LDL-kolesterol normal sebanyak 1 orang dengan persentase 6.67% dan usia  $\leq 45$  tahun yang kadar LDL - kolesterol normal sebanyak 3 orang dengan persentase 20.01%. Usia  $\geq 45$  tahun yang kadar LDL-kolesterol tinggi sebanyak 9 orang dengan persentase 60.03% dan usia  $\leq 45$  tahun yang kadar LDL - kolesterol tinggi sebanyak 11 orang dengan persentase 73.37%.

Pada kelompok umur  $\geq 45$  tahun terjadi peningkatan kolesterol total, LDL-kolesterol, ini disebabkan oleh asupan makanan yang banyak mengandung lemak, pola hidup yang tidak sehat.

Peningkatan kolesterol total juga berhubungan dengan pola makan, dimana banyak mengonsumsi makanan yang tidak sehat akan membuat tubuh semakin mudah terserang penyakit dan banyak mengalami keluhan gangguan kesehatan.

Kadar kolesterol yang tinggi merupakan 56% faktor yang berkontribusi besar dalam penyebab terjadinya PJK (Mackay, 2004). Kolesterol dalam darah didarakan oleh lipoprotein, diantaranya ada dua jenis lipoprotein utama, yaitu *Low Density Lipoprotein* (LDL) dan *High Density Lipoprotein* (HDL) (Bull & Morrell, 2005). Konsekuensi hiperlipidemia yang paling penting adalah peningkatan kolesterol serum, terutama peningkatan LDL yang merupakan predisposisi terjadinya aterosklerosis serta meningkatnya risiko terjadinya PJK (Fathoni, 2011). Sedangkan HDL bersifat protektif terhadap kemungkinan pengendapan aterosklerosis.

HDL mengandung 3% trigliserida, 18% kolesterol, 50% protein, dan 30% fosfolipida. HDL dianggap mempunyai daya pelindung anti aterogenik.

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa HDL mempunyai sifat spesifik, karena hubungannya yang bersifat negatif terhadap atherosclerosis dan hiperkolesterolemia. Semakin tinggi kadar kolesterol HDL dalam serum darah maka akan kecil kemungkinan individu tersebut mengalami penyakit atherosclerosis

Kadar LDL yang tinggi dan pekat ini akan menyebabkan kolesterol lebih banyak melekat pada dinding pembuluh darah pada saat transportasi dilakukan. Kolesterol yang melekat itu perlahan-lahan akan mudah membentuk tumpukan - tumpukan yang mengendap, seperti plak pada dinding-dinding pembuluh darah. LDL mengandung kolesterol yang cukup tinggi, hal ini berarti bahwa peningkatan kadar LDL di dalam darah disertai hiperkolesterolemia.

Kadar kolesterol darah yang tinggi dapat disebabkan oleh berbagai faktor. Faktor - faktor penyebab kadar kolesterol yang tinggi adalah genetik, diet tinggi lemak, kelebihan berat badan, kurangnya aktivitas fisik, dan merokok. Merokok dapat meningkatkan kadar kolesterol LDL dan menurunkan kadar kolesterol HDL. Kadar kolesterol LDL yang tinggi dapat pula disebabkan oleh konsumsi alkohol atau obat-obatan (misalnya: steroid atau pil kontrasepsi).

Beberapa faktor yang dapat menyebabkan tingginya kadar lemak, antara lain riwayat keluarga dengan hiperlipidemia, obesitas, diet kaya lemak, kurang melakukan olah raga, penggunaan alkohol, merokok sigaret, diabetes yang tidak terkontrol dengan baik, kelenjar tiroid yang kurang aktif, dan lainnya (Anwar, 2004).

Pembuangan lemak dari darah pada setiap orang memiliki kecepatan yang berbeda. Seseorang bisa makan sejumlah besar lemak hewani dan tidak pernah memiliki kadar kolesterol total lebih dari 200 mg/dL, sedangkan yang lainnya menjalani diet rendah lemak yang ketat dan tidak pernah memiliki kadar kolesterol total dibawah 260 mg/dL. Perbedaan ini tampaknya bersifat genetik dan secara luas berhubungan dengan perbedaan kecepatan masuk dan keluarnya lipoprotein dari aliran darah.

Lemak yang masuk ke dalam tubuh, terutama dipengaruhi oleh jenis asupan makanan. Membatasi pemasukan beberapa lemak juga penting. Dari berbagai jenis lemak, lemak jenuh dan trans menjadi faktor utama risiko penyakit jantung koroner. Lemak jenuh berbahaya bagi tubuh karena merangsang hati untuk memproduksi banyak kolesterol sehingga menaikkan kadar kolesterol darah. Kemudian kolesterol yang mengendap lama-kelamaan akan menghambat aliran darah dan oksigen sehingga mengganggu metabolisme sel otot jantung.

Semua pasien PJK memiliki pengalaman dan tanda-tanda secara fisik dan gejala PJK dari waktu ke waktu yaitu mengalami perasaan nyeri di dada, kegelisahan atau perasaan sakit pada kaki, pinggang, perut, tulang rusuk, rahang, sendi, tulang belakang, tenggorokan dan tulang leher belakang, merasa lemah, lelah, dan kehilangan energi, nafas pendek, pusing, sakit kepala, tidak mampu untuk melakukan pekerjaan dengan normal sebagai akibat dari obesitas. Semua pasien PJK yang mendapat pengobatan atau perawatan fisik sebelumnya sudah melakukan pengobatan mengenai asma, kegemukan, tidak menentunya detak jantung, penyakit perdarahan jantung, paru-paru, ginjal atau masalah pada spinal, rasa sakit pada kaki, diabetes atau arthritis.

Sebagian besar dari pasien PJK telah aktif dengan kehidupan mereka sehari-hari, tetapi serangan jantung koroner membuatnya tidak aktif, tidur, lemah, tidak berdaya, dan tergantung pada pengobatan-pengobatan dan keluarga maupun tetangga untuk mendapatkan dukungan. Secara psikologi, pasien PJK mengalami ketakutan yang luar biasa, kegelisahan, khawatir dan depresi, sementara beberapa yang lain menjalani keadaan normal pikiran dan mendengarkan berita-berita baru dari statusnya yang positif terkena PJK. Sebagian besar dari pasien PJK merasa bosan dengan kehidupannya, berlebihan dan di bawah emosional, mudah marah dan bermusuhan.

## **BAB V PENUTUP**

### **5.1 Kesimpulan**

Dari data yang didapatkan pada penderita jantung koroner tahun 2018 sebanyak 15 orang di Rumah Sakit Umum Daerah dr.Rasidin Padang dapat disimpulkan hasilnya sebagai berikut :

1. Penderita jantung koroner lebih banyak menyerang wanita dibanding dengan pria.
2. Terjadi kecendrungan LDL meningkat pada penderita jantung koroner dengan umur >45 tahun.
3. Penderita jantung koroner yang mengalami hiperkolesterolemia sebanyak 10 orang dengan persentase 67% pada usia  $\geq 45$  tahun dan sebanyak 5 orang dengan persentase 33% pada usia  $\leq 45$  tahun.
4. Penderita jantung koroner yang mengalami hipertrigliserida sebanyak 1 orang dengan persentase 6.67% pada usia  $\geq 45$  tahun dan sebanyak 1 orang dengan persentase 6.67% pada usia  $\leq 45$  tahun.
5. Penderita jantung koroner yang mengalami peningkatan LDL sebanyak 9 orang dengan persentase 60.03% pada usia  $\geq 45$  tahun dan sebanyak 11 orang dengan persentase 73.37% pada usia  $\leq 45$  tahun.
6. Penderita jantung koroner yang mengalami penurunan HDL sebanyak 3 orang dengan persentase 20.01% pada usia  $\geq 45$  tahun dan sebanyak 1 orang dengan persentase 6.67% pada usia  $\leq 45$  tahun.


### **5.2 Saran**

1. Untuk orang usia 45 tahun ke atas lebih teratur untuk memeriksa kadar lemak darahnya minimal 1 kali dalam sebulan.
2. Memperbanyak melakukan aktivitas fisik seperti berolahraga
3. Menjalani pola hidup sehat dengan mengkonsumsi buah-buahan serta sayuran, dan mengurangi makanan berlemak

## DAFTAR PUSTAKA

- Adam Sagan, 2009. *Coronary Heart Disease Risk Factors and Cardiovascular Risk in Physical Workers and Managers*.
- Anies, (2015) *Kolesterol dan Penyakit Jantung Koroner : Solusi Pencegahan dan Aspek Kesehatan Masyarakat*, cetakan 1, Yogyakarta : AR-RUZZ MEDIA.
- Biolabo. (2011). *HDL-Cholesterol (PTA) Precipitant*. Maizy : Biolabo.
- Corwin J. Elizabeth. (2009). *Buku Saku Patofisiologi, Edisi Revisi 3, Penerbit : Buku Kedokteran EGC, Jakarta*.
- Davidson Chistoper. (2003). *Penyakit Jantung Koroner, Penerbit Dian Rakyat, Jakarta*.
- Gandasoebrata, R.(2010) *Penuntun Laboratorium Klinik*, cetakan ke 16. Jakarta : Dian Rakyat.
- Hariadi, Ali Arsad Rahim, (2005). *Hubungan Obesitas dengan Beberapa Faktor Resiko Penyakit Jantung Koroner*.
- Hermansyah, Citrakesumasari, Aminuddin. (2009). *Aktifitas Fisik dan Kesehatan Mental Terhadap Kejadian Penyakit Jantung Koroner*.
- Kurniastuti, Y, (2009). *Faktor Resiko Penyakit Jantung Koroner di Indonesia*.
- Kusmana, D Hanafi,M. *Patofisiologi penyakit Jantung Koroner Dalam Rilanto*.Buku Ajar 183.
- Marianna Virtanen . (2012). *Long Working Hours and Coronary Heart Disease : A Systematic Review and Meta Anaylisis*.
- Marianna Virtanen, (2010), *Overtime Work and Incident Coronary Heart Disease:The Whitehall II Prospective Cohort Study*.
- Spiritia, Y, 2014. *Tes Gula dan Lemak Darah*.
- Tracey C. C. W. Rompas, A. Lucia Panda, Starry H. Rampengan. (2012), *Hubungan Obesitas Umum dan Obesitas Sentral dengan PJK*.
- Yahya, Fauzi. 2009. *Menaklukan Pembunuh NO 1 Mencegah dan Mengatasi PJK dengan Cepat dan Tepat*. Bandung : Mizan.

## Lampiran 1 Surat Izin Penelitian dari STIKes Perintis Padang

 **YAYASAN PERINTIS PADANG (Perintis Foundation)**  
**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKes) PERINTIS**  
*Perintis School of Health Science*, IZIN MENDIKNAS NO : 162/D/O/2006 & 17/D/O/2007  
*"We are the first and we are the best"*  
Campus 1 : Jl. Adinegoro Simpang Kalumpang Lubuk Buaya Padang, Sumatera Barat - Indonesia, Telp. (+62751) 481992, Fax. (+62751) 481962  
Campus 2 : Jl. Kusuma Bhakti Gulai Bancah Bukittinggi, Sumatera Barat - Indonesia, Telp. (+62752) 34613, Fax. (+62752) 34613

---

Nomor : 58/STIKES-YP/IV/2019 Padang, 30 april 2019  
Lamp : -  
Hal : permohonan izin pengambilan data

Kepada Yth :  
**Bapak ketua Kakan KESBANGPOL kota Padang  
Di Padang**

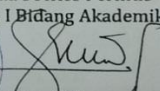
Dengan hormat,


Bersama ini kami sampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa dalam tahap penyelesaian proses pembelajaran pada Program Studi D III Analis Kesehatan/ Teknologi Laboratorium Medik, mahasiswa diwajibkan menyusun Karya Tulis Ilmiah untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Ahli Madya Analis Kesehatan.

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk dapat memberikan izin pengambilan data di RSUD dr.Rasidin Kota Padang. Adapun Identitas mahasiswa kami yaitu :

Nama : Ewita Rosa Harahap  
Nim : 1613453011  
Judul Penelitian : Gambaran kadar lemak darah pada penderita jantung koroner




Demikianlah kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

an Ketua STIKes Perintis  
Wakil Ketua I Bidang Akademik  
  
Dra. Suraini, M.Si  
NIR: 1335320116593013



Tembusan disampaikan kepada Yth :


1. Ketua Yayasan Perintis Sumbar
2. Ketua Program Studi D III Analis Kesehatan
3. Arsip

SELURUH PROGRAM STUDI TERAKREDITASI "B"  
  Management System ISO 9001:2008 

Website : [www.stikesperintis.ac.id](http://www.stikesperintis.ac.id)  
e-mail : [stikes.perintis@yahoo.com](mailto:stikes.perintis@yahoo.com)



## Lampiran 2 Surat Izin dari Kesbangpol

**PEMERINTAH KOTA PADANG**  
**KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**  
Komplek Balaikota Padang, Jl. Bagindo Aziz Chan No. 1, By. Pass Aia Pacah Padang

---

**REKOMENDASI**  
Nomor : 200.05.1004/Kesbangpol/2019

Kepala Kantor Kesbangpol Kota Padang setelah membaca dan mempelajari :

a. Dasar :

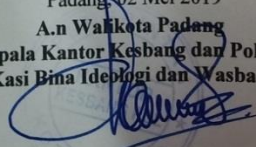
1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.
2. Surat dari : an. Ketua STIKES Perintis  
Nomor : 518/STIKES-YP/IV/2019 tanggal 30 April 2019
- b. Surat Pernyataan Penanggung Jawab penelitian Ybs, tanggal 02 April 2019

Dengan ini memberikan persetujuan Penelitian/ Survey/ Pemetaan/ PKL/ PBL ( Pengalaman Belajar Lapangan di wilayah Kota Padang sesuai dengan permohonan yang bersangkutan :

Nama : Ewita Rosa Harahap  
Tempat/Tanggal Lahir : Padang Sidempuan, 24 Oktober 1997  
Pekerjaan/Jabatan : Mahasiswa  
Alamat : Jl. Adinegoro Simpang Kalumpang  
Nomor Handphone : 082167736066  
Maksud Penelitian : KTI  
Lama Penelitian : 1 (satu) bulan  
Judul Penelitian/Survey/PKL : **Gambaran Kadar Lemak Darah Pada Penderita Jantung**  
Tempat Penelitian : RSUD dr. Rasidin Padang  
Anggota Rombongan : --

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. *Berkewajiban menghormati dan mentaati Peraturan dan Tata Tertib di Daerah setempat/Lokasi Penelitian.*
2. *Pelaksanaan Penelitian agar tidak disalahgunakan untuk tujuan yang dapat mengganggu Kestabilan Keamanan dan Ketertiban di Daerah setempat/ lokasi Penelitian.*
3. *Melaporkan hasil penelitian dan sejenisnya kepada Walikota Padang melalui Kantor Kesbang dan Politik Kota Padang dalam kesempatan pertama.*
4. *Bila terjadi penyimpangan dari maksud/ tujuan penelitian ini, maka Rekomendasi ini tidak berlaku dengan sendirinya.*

Padang 02 Mei 2019  
A.n Walikota Padang  
Kepala Kantor Kesbang dan Politik  
Kasi Bina Ideologi dan Wasbang  
  
**CHANDRA AMEL, SE, MM**  
NIP.19621109 199003 1 004

Diteruskan Kepada :  
1. Yth : Ketua STIKES Perintis  
2. Yth : Yang bersangkutan  
3. Peringgal

### Lampiran 3 Surat Keterangan Sudah Melakukan Penelitian



**Lampiran 4. Tabel Hasil Pemeriksaan kadar lemak darah pada penderita jantung koroner di RSUD dr.Rasidin Padang Tahun 2018**

No	Kode sampel	Jenis kelamin	Umur (th)	Hasil Lemak Darah (mg/dl)			
				Kolesterol	Trigliserida	HDL	LDL
1	Pasien 1	L	43	225	145	33	163
2	Pasien 2	P	52	227	118	70	133
3	Pasien 3	L	57	286	133	43	216
4	Pasien 4	L	48	214	238	30	163
5	Pasien 5	P	45	236	136	87	82
6	Pasien 6	P	48	261	64	79	169
7	Pasien 7	L	70	315	114	45	247
8	Pasien 8	P	45	255	124	83	147
9	Pasien 9	L	50	265	123	66	174
10	Pasien 10	P	60	252	192	65	148
11	Pasien 11	L	65	331	182	89	205
12	Pasien 12	L	54	203	153	53	119
13	Pasien 13	P	44	215	215	59	113
14	Pasien 14	P	61	286	133	43	161
15	Pasien 15	P	45	212	164	55	124
<b>Jumlah</b>				<b>3783</b>	<b>2234</b>	<b>900</b>	<b>2364</b>
<b>Rata-rata</b>				<b>252.2</b>	<b>148.93</b>	<b>60</b>	<b>157.6</b>
<b>SD</b>				<b>38.92</b>	<b>43.81</b>	<b>19.14</b>	<b>42.47</b>