

**KARYA TULIS ILMIAH**

**GAMBARAN KADAR KOLESTEROL PADAPASIEN  
DARI POLIKLINIK PENYAKIT DALAM  
DI RUMAH SAKIT HAJI MEDAN**



**AMRIANI  
P07534019209**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
PROGRAM RPL  
TAHUN 2020**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**GAMBARAN KADAR KOLESTEROL PADAPASIEN  
DARI POLIKLINIK PENYAKIT DALAM  
DI RUMAH SAKIT HAJI MEDAN**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III



**AMRIANI  
P07534019209**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
PROGRAM RPL  
TAHUN 2020**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**JUDUL SKRIPSI : GAMBARAN KADAR KOLESTEROL PADA PASIEN DARI POLIKLINIK PENYAKIT DALAM DI RUMAH SAKIT HAJI MEDAN**

**NAMA MAHASISWA : AMRIANI**

**NO. STAMBUK : P07534019209**

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji

Medan, Juni 2020

**MENYETUJUI :  
Pembimbing**



**Endang Sofia, S.Si, M.Si**  
**NIP : 19601013198603 2 001**

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



**Endang Sofia, S.Si, M.Si**  
**NIP : 19601013198603 2 001**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**JUDUL SKRIPSI : GAMBARAN KADAR KOLESTEROL PADA PASIEN DARI POLIKLINIK PENYAKIT DALAM DI RUMAH SAKIT HAJI MEDAN**

**NAMA MAHASISWA : AMRIANI**

**NIM : P07534019209**

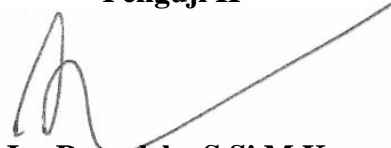
Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program  
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis  
Tahun 2020

**Penguji I**



**Togar Manalu, SKM, M.Kes**  
196405171990031003

**Penguji II**



**Ice Ratnalela, S.Si, M.Kes**  
196603211985032001

**Ketua Penguji**



**Endang Sofia, S.Si, M.Si**  
NIP : 19601013198603 2 001

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



**Endang Sofia, S.Si, M.Si**  
NIP : 19601013198603 2 001

## **PERNYATAAN**

### **GAMBARAN KADAR KOLESTEROL PADA PASIEN DARI POLIKLINIK PENYAKIT DALAM DI RUMAH SAKIT HAJI MEDAN**

**Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya aatau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.**

**Medan, Juni 2020**

**Amriani  
PO 7534019209**

**MINISTRY OF HEALTH POLYTECHNIC MEDAN  
MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY COURSES  
KTI, June 2020**

**Amriani**

**Picture of Cholesterol Levels In Patients From Polyclinic Of Deep Diseases at  
Haji Medan Hospital in 2020**

**Abstract**

Haji Medan Hospital every day many patients come to treat and conduct laboratory examinations, such as cholesterol checking. Cholesterol is a complex fat compound found in every cell in the body, so cholesterol has a function as an early material for the formation of bile fluids, cell walls, vitamins and certain hormones, such as sex hormones and others. In this study how to illustrate cholesterol levels from polyclinic diseases in Haji Medan Hospital. The purpose of this study is to find out the picture of cholesterol levels that occur in patients who are treating in Haji Medan Hospital as well as cholesterol levels that occur in men and women seen from the age range, as well as the benefits of research so that the public can know the picture of cholesterol that occurs in the human body. The study used a descriptive method aimed at getting an overview of cholesterol levels in patients at Haji Medan Hospital. The study was conducted for 10 days, starting from March 1st to March 10th, 2020, while the population of all patients who performed cholesterol examinations from the deep disease polyclinic at Haji Medan Hospital with a sample of this study numbered 30 patients. Spectrophotometer (Brand: SanyMed Instrument; Model BS-200), ingredients and reagents is Reagensia Kit Cholesterol Test Kid, Brand SanyMed with procedure examination Method CHOD-PAP (Cholesterol Oxidase-Peroxidase Aminoantypirin). Based on the research obtained results in men have higher cholesterol levels, namely 8 patients (57.14%) than women who number 5 (31.25%), but in women have high cholesterol levels, namely 4 patients (25.00%) in males, i.e. 0 patients (0%). Based on the age category can be concluded, the age between 41 – 60 has the highest limit of value, which is 7 people (23.33%) and high cholesterol levels of 5 people (16.67%). It is recommended that patients who already have high cholesterol levels should start maintaining a healthy and clean lifestyle. So it can avoid higher cholesterol levels..

**Keywords : Cholesterol Levels, Patients, Laboratory**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK  
KTI, Juni 2020**

**Amriani**

**Gambaran Kadar Kolesterol Pada Pasien Dari Poliklinik Penyakit Dalam Di Rumah Sakit Haji Medan Tahun 2020**

**ABSTRAK**

Rumah Sakit Haji Medan setiap hari banyak pasien yang datang untuk berobat dan melakukan pemeriksaan laboratorium, seperti pemeriksaan kolesterol. Kolesterol merupakan senyawa lemak kompleks yang terdapat pada tiap sel didalam tubuh, sehingga kolesterol memiliki fungsi sebagai materi awal untuk pembentukan cairan empedu, dinding sel, vitamin dan hormon – hormon tertentu, seperti hormon seks dan lainnya. Pada penelitian ini bagaimana gambaran kadar kolesterol dari poliklinik penyakit dalam di Rumah Sakit Haji Medan. Adapun tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran kadar kolesterol yang terjadi pada pasien yang berobat di Rumah Sakit haji Medan serta kadar kolesterol yang terjadi pada laki – laki dan perempuan dilihat dari rentang usia, serta manfaat penelitian agar masyarakat dapat mengetahui gambaran kolesterol yang terjadi pada tubuh manusia. Penelitian menggunakan metode deskriptif yang bertujuan mendapatkan gambaran kadar kolesterol pada pasien di Rumah Sakit Haji Medan. Penelitian dilakukan selama 10 hari, yang dimulai dari tanggal 1 Maret – 10 Maret 2020, adapun populasi semua pasien yang melakukan pemeriksaan kolesterol dari poliklinik penyakit dalam di Rumah Sakit Haji Medan dengan sampel penelitian ini berjumlah 30 pasien. Adapun alat Spektrofotometer (Merek: SanyMed Instrument; Model BS-200), bahan dan reagensia adalah Reagensia Kit Kolesterol Tes Kid, Merk Sanymed dengan prosedur pemeriksaan Metode CHOD-PAP (*Cholesterol Oxidase-Peroxidase Aminoantypirin*). Berdasarkan penelitian didapatkan hasil pada laki laki memiliki kadar kolesterol batas tinggi yang lebih banyak, yaitu 8 pasien (57,14%) daripada perempuan yang berjumlah 5 orang (31,25%), namun pada perempuan memiliki kadar kolesterol yang tinggi, yaitu 4 pasien (25,00%) dibandingkan pada laki – laki, yaitu 0 pasien (0%). Berdasarkan pada kategori umur dapat disimpulkan, bahwasannya umur antara 41 – 60 memiliki batas tinggi yang paling besar nilainya, yaitu sebanyak 7 orang (23.33%) dan kadar kolesterol tinggi sebanyak 5 orang (16.67%). Disarankan kepada para pasien yang telah memiliki kadar kolesterol tinggi, sebaiknya mulai menjaga pola hidup yang sehat dan bersih. Sehingga bisa menghindari semakin tingginya kadar kolesterol.

**Kata Kunci : Kadar Kolesterol, Pasien, Laboratorium**

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa, atas rahmat dan karunia Nya, sehingga dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan judul **“GAMBARAN KADAR KOLESTEROL PADA PASIEN DARI POLIKLINIK PENYAKIT DALAM DI RUMAH SAKIT HAJI MEDAN”**.

Karya tulis ilmiah ini di ajukan sebagai salah satu syarat untuk kelulusan pada diploma III. Disini penulis menyadari bahwa dalam karya tulis ilmiah ini belum sempurna dan masih banyak kesalahan dan kekurangan. Oleh sebab itu diharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun guna menyempurnakan penulisan karya tulis ilmiah ini.

Akhir nya penulis berharap kiranya karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi penulis dan juga pembaca.

Medan, Juni 2020

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>ABSTRACT</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>viii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.3.1 Tujuan Umum	2
1.3.2 Tujuan Khusus	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Bagi peneliti	3
1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan	3
1.4.3 Bagi Pasien	3
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>4</b>
2.1 Sejarah RS Haji Medan	4
2.2 Visi dan Misi RS Haji Medan	5
2.3 Kolesterol	5
2.4 Manfaat Kolesterol	6
2.3. Penyebab Kolesterol Tinggi	6
2.4. Pencegahan Kolesterol Tinggi	7
2.5.Makanan yang dapat menurunkan kadar kolestrol	7
2.7. Kerangka konsep	8
2.8.Definisi Operasional	9
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b>	<b>10</b>
3.1. Metode Penelitian	10
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian	10
3.2.1. Lokasi	10
3.2.2. Waktu Penelitian	10
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	10
3.3.1 Populasi Penelitian	10
3.3.2 Sampel Penelitian	10
3.4 Metode Penelitian	10
3.5 Cara Kerja	11
3.5.1 Pengambilan Darah Vena	11
3.5.2. Memisahkan Serum Dari Darah	12
3.5.3 Pemeriksaan Kadar Kolesterol	13

3.6	Intepertasi Hasil	14
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		<b>15</b>
4.1	Hasil	15
4.1.1	Jumlah hasil pemeriksaan Kolesterol pada pasien	15
4.1.2	Hasil pemeriksaan Kolesterol Berdasarkan Jenis Kelamin	17
4.1.3	Hasil pemeriksaan Kolesterol Berdasarkan Umur	18
4.2	Pembahasan	18
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN</b>		<b>20</b>
5.1	Kesimpulan	20
5.2	Saran	20
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		

## **Daftar Tabel**

- Gambar 4.1. Jumlah penderita kolesterol dilihat dari jenis kelamin ..... 17
- Gambar 4.2. Jumlah penderita kolesterol dilihat dari umur ..... 18

## Daftar Gambar

Gambar 2.1. Kerangka Konsep .....	7
Gambar 3.1. Spektrofotometer .....	14

## **Daftar Lampiran**

1. Data Hasil Pemeriksaan Kolesterol

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Zaman yang telah berubah mengarah ke modernisasi menyebabkan perubahan pola dan gaya hidup masyarakat terutama didaerah perkotaan. Pada rumah sakit sendiri, pasien yang datang akan selalu di check terlebih dahulu untuk mengetahui kondisi kesehatan pada pasien. Biasanya pengecekan darah akan menunjang keputusan diagnosis yang akan di ambil oleh seorang dokter. Banyaknya keluhan yang terjadi merupakan kadar kolesterol yang meningkat akibat pola makan serta kurangnya olahraga yang dilakukan oleh pasien. Perubahan pola makanan ini salah satunya merupakan banyaknya restoran dan makanan cepat saji yang banyak mengandung kolesterol tinggi dan sedikit mengandung nutrisi.

Kolesterol merupakan sterol yang sangat penting, merupakan substansi lemak yang secara normal dibentuk didalam tubuh. Kolesterol adalah konstituen utama membran plasma dan lipoprotein plasma. Senyawa ini sering ditemukan sebagai ester kolesterol, dengan gugus hidroksil di posisi 3 yang mengalami esterifikasi dengan suatu asam lemak rantai panjang. Senyawa ini terdapat pada hewan, tetapi tidak pada tumbuhan atau bakteri (Murray, Granner, & Rodwell, 2009).

Kolesterol merupakan senyawa lemak kompleks yang terdapat pada tiap sel didalam tubuh, sehingga kolesterol memiliki fungsi sebagai materi awal untuk pembentukan cairan empedu, dinding sel, vitamin dan hormon – hormon tertentu, seperti hormon seks dan lainnya (Gondosari, 2010). Namun jika dikonsumsi dalam jumlah berlebihan dapat menyebabkan peningkatan kolesterol dalam darah yang disebut hiperkolesterolemia, bahkan dalam jangka yang panjang bisa menyebabkan kematian. Kadar kolesterol darah cenderung meningkat pada orang – orang gemuk, kurang berolahraga, dan perokok.

Sekitar separuh kolesterol tubuh dibuat oleh tubuh sendiri (sekitar 700 mg/hari) dan sisanya berasal dari makanan yang kita makan sehari hari. Hepar dan usus masing – masing menghasilkan sekitar 10% dari sintesis total pada manumur ( Batjo, Assa, & Tiho, 2013).

Dalam kondisi normal kadar kolesterol total yang dibutuhkan tubuh yaitu sebanyak < 200mg/dl. dan apabila melebihi dari 200 mg/dl akan menyebabkan penimbunan kolesterol di dalam dinding pembuluh darah, yang secara perlahan akan mengeraskan dinding pembuluh darah sehingga menghambat aliran darah dan dapat menyebabkan aterosklerosis pada pembuluh darah serta penyakit kardiovaskuler lainnya (Soeharto, 2004). Nilai normal dari kadar kolesterol total adalah  $\leq 200$  mg/dl, kolesterol tinggi 200 -239 mg/dl, dan sangat tingginya kolesterol mencapai  $\geq 239$  mg/dl.

Kolesterol terdapat di jaringan dan plasma sebagai kolesterol bebas atau dalam bentuk simpanan. Di dalam plasma, kedua bentuk tersebut diangkut oleh lipoprotein. Empat kelompok utama lipoprotein yaitu kilomikron, Very Low Density Lipoprotein (VLDL), Low Density Lipoprotein (LDL), High Density Lipoprotein (HDL). Setiap jenis lipoprotein memiliki fungsi yang berbeda dan dipecah serta dibuang dengan cara yang sedikit berbeda.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melihat gambaran kadar kolesterol pasien yang ada di Rumah Sakit haji Medan.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Peneliti ingin melihat bagaimana gambaran kadar kolesterol yang terjadi pada pasien yang berada di Rumah Sakit Haji Medan?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan umum**

Untuk mengetahui Gambaran Kadar Kolesterol Pada Pasien Dari Poliklinik Penyakit Dalam Di Rumah Sakit Haji Medan.

### **1.3.2 Tujuan khusus**

Untuk melihat gambaran kadar kolesterol yang terjadi pada perempuan dan laki - laki dilihat dari rentang umur.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Bagi Peneliti**

Agar masyarakat dapat mengetahui gambaran kolesterol yang terjadi pada tubuh manusia.

### **1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan**

Sebagai Referensi dan informasi, sehingga karya tulis ilmiah ini diharapkan dapat dikembangkan oleh peneliti selanjutnya.

### **1.4.3 Bagi Pasien**

Agar pasien dapat mengetahui pola makan yang baik untuk menjaga kolesterol didalam tubuh



## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Sejarah RS Haji Medan**

Untuk memantau dan menjamin kesehatan jamaah calon haji yang berasal dari embarkasi Polonia Medan, pemerintah provinsi Sumatera Utara merasa perlu untuk mendirikan rumah sakit khusus bagi jamaah haji khususnya dari embarkasi Polonia Medan. Gagasan untuk mendirikan sebuah rumah sakit khusus bagi jamaah haji dicetuskan oleh bapak Raja Inal Siregar selaku Gubernur Sumatera Utara. Gagasan gubernur ini disampaikan pada kegiatan safari Ramadhan tahun 1410 Hijriah/1990. Gagasan dari Bapak gubernur Sumatera Utara ini mendapat sambutan baik dari Bapak H. M. Soeharto selaku Presiden RI dengan dengan menandatangani prasasti pendirian empat Rumah Sakit Haji di Indonesia, yakni di Jakarta, Surabaya, Ujung Pandang, dan Medan.

Penandatanganan prasasti ini dilaksanakan pada tanggal 28 Februari 1991 di Jakarta. Selanjutnya penandatanganan prasasti ini diperkuat dengan surat Keputusan Gubernur Propinsi Sumatera Utara No.445.05/712.K. Pada tanggal 7 Maret 1991 dibentuk panitia pembangunan Rumah Sakit Haji, dan untuk melaksanakan rencana pembangunan rumah sakit ini dilakukan koordinasi dengan menjalin kerja sama kemitraan dengan maskapai Garuda Indonesia, Yayasan Amal Bakti Muslim Pancasila serta Pemerintah Daerah Tingkat II se-Sumatera Utara.

Pada tanggal 3 Juni 1998 dibentuk Yayasan Rumah Sakit Haji Medan dan sebagai ketua umum adalah Kepala Daerah Tingkat I Sumatera Utara. Pada tanggal 29 Desember Rumah Sakit Haji Medan dialihkan kepada pemerintah provinsi Sumatera Utara berdasarkan peraturan Gubernur Sumatera Utara NO.78 Tahun 2011. Selanjutnya nama Rumah Sakit Haji Medan diganti menjadi Rumah Sakit Umum Haji Medan Provinsi Sumatera Utara. Perubahan nama rumah sakit ini juga membuat perkembangan pelayanan rumah sakit semakin luas dan berkembang. Karena pelayanan yang diberikan rumah sakit tidak hanya terbatas

pada jamaah haji saja, namun sudah mencakup semua lapisan masyarakat secara luas.

## **2. 2. Visi dan Misi RS Haji Medan**

Falsafah Rumah Sakit Haji Medan adalah bahwa Rumah Sakit Haji Medan merupakan perwujudan dari Iman, Amal Shaleh, dan Ibadah kepada Allah SWT. Tujuan Rumah Sakit Haji Medan adalah melaksanakan pengabdian masyarakat dalam rangka ibadah dan amal shaleh dan iklas, sekaligus sebagai dukungan nyata untuk mensukseskan sistem kesehatan nasional melalui penyediaan sarana Rumah Sakit yang memenuhi syarat secara medis dan secara teknis.

Pelayanan yang diberikan harus berkualitas dan mengikuti perkembangan IPTEK yang didasarkan pada iman akan kekuasaan Allah SWT pada proses pengobatan dan penyembuhan. Rumah Sakit Haji juga berupaya mendukung tugas pemerintah sebagai penyelenggara ibadah haji dibidang pelayanan kesehatan dalam arti seluas-luasnya. Untuk melaksanakan tujuan ini rumah sakit haji melaksanakan kaidah – kaidah kode etik profesional, sumpah jabatan serta kedisiplinan tugas.

Visi Rumah Sakit Haji adalah mewujudkan Rumah Sakit Haji Medan sebagai rumah sakit yang bernafaskan islam dalam semua kegiatannya di sumatera utara. Dan untuk mewujudkan visi ini, rumah sakit haji Medan mempunyai misi: a. Pelayanan kesehatan yang islam, profesional dan bermutu dengan tetap peduli terhadap kaum du'afa. b. Melaksanakan dakwah islamiah dalam setiap kegiatannya. c. Sebagai sarana menimba ilmu bagi calon cendikiawan muslim.

## **2.2 Kolesterol**

Kolesterol adalah zat alamiah dengan sifat fisik berupa lemak tetapi memiliki rumus steroida. Kolesterol merupakan bahan pembangun esensial bagi tubuh untuk sintesis zat-zat penting seperti membran sel dan bahan isolasi sekitar serat saraf, begitu pula hormon kelamin, dan anak ginjal, vitamin D, serta asam empedu. Agar dapat berfungsi dengan baik, tubuh membutuhkan asupan kolesterol

< 300 mg/hari. Apabila makanan sumber kolesterol dikonsumsi dalam jumlah berlebih dapat menyebabkan peningkatan kolesterol dalam darah yang disebut hiperkolesterolemia, bahkan dalam jangka waktu yang panjang bisa menyebabkan kematian (Listiyana, Mardiana, Prameswari, 2013).

## **2.2. Manfaat Kolesterol**

Menurut Mumpui (2011) memiliki manfaat sebagai:

1. membangun dinding sel (membran sel) dalam tubuh
2. kolesterol juga berperan penting dalam produksi hormon seperti estrogen dan progesteron pada perempuan serta testosteron pada laki-laki
3. membentuk Vitamin D
4. menjalankan fungsi otak dan saraf

Sedangkan menurut Dalimartha (2009) kolesterol memiliki manfaat:

1. membantu membuat lapisan luar atau dinding sel
2. menghasilkan asam empedu guna membantu mengurai makanan
3. membantu tubuh membuat vitamin D dan hormon.

Berdasarkan penjelasan tersebut manfaat kolesterol baik bagi tubuh dan sudah ada secara natural didalam tubuh manusia.

## **2.3. Penyebab Kolesterol Tinggi**

Penyebab kolesterol tinggi menurut kementerian kesehatan republik Indonesia ialah:

1. Kebiasaan mengkonsumsi makanan yang tidak sehat (memiliki kadar lemak jenuh yang tinggi), Contohnya kuning telur, mentega, biskuit, keju, krim, atau santan.
2. Kurang berolahraga atau beraktivitas.
3. Kebiasaan merokok.
4. Terlalu banyak mengonsumsi minuman beralkohol.
5. Obesitas.

6. Memiliki penyakit tertentu, seperti hipertensi atau tekanan darah tinggi, diabetes, kelenjar tiroid yang kurang aktif (hipotiroidisme), penyakit liver, dan penyakit ginjal.
7. Pertambahan umur. Saat umur tua, risiko kolesterol tinggi yang memicu arterosklerosis juga semakin besar.

Berdasarkan hal tersebut maka sebaiknya menjaga makanan dan mengatur pola olahraga dan hindari kegiatan merokok.

#### **2.4 Pencegahan kolesterol Tin**

6

Cara pencegahan terjadinya kolesterol tinggi pada manumur berdasarkan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia:

1. Menerapkan pola makan sehat. Batasi konsumsi makanan yang mengandung kolesterol dan hindari konsumsi minuman beralkohol. Perbanyak makan sayur, buah-buahan, dan ikan.
2. Menurunkan berat badan berlebih. Dengan menurunkan berat badan, kadar kolesterol total juga dapat menurun.
3. Berolahraga secara teratur. Aktivitas fisik dapat memperbaiki kadar kolesterol dalam tubuh. Usahakan untuk berolahraga selama 30-60 menit tiap hari. Misalnya jogging, lari, bersepeda, atau berenang.
4. Menghentikan kebiasaan merokok. Merokok dapat meningkatkan risiko penyakit jantung koroner dan mempecepat penumpukan plak dalam arteri.

#### **2.5. Makanan yang dapat menurunkan kadar kolesterol**

Adapun makanan yang dapat menurunkan kadar kolesterol antara lain menurut Darlimarta (2010) adalah:

1. Teh hijau

Menurut peneliti yang dilakukan di jepang menemukan bahwa *theanine* pada teh hijau bermanfaat meningkatkan kolesterol baik dan mencegah pembentukan kolesterol jahat. Sebaiknya diminum minimal empat cangkir teh hijau bebas gula setiap hari untuk mendapatkan manfaatnya.

2. Tomat  
Meminum dua gelas jus tomat sehari menurunkan kolesterol jahat dari tubuh secara signifikan
3. Buah anggur  
Buah anggur merah meningkatkan kolesterol baik. Dianjurkan untuk minum dua gelas jus anggur setiap hari
4. **Blueberry**  
Mengandung sejumlah besar zat yang melawan kolesterol jahat. Senyawa dalam *blueberry* membantu menurunkan kolesterol seefektif obat komersial yang lebih sedikit.
5. Bawang Putih  
Memiliki efek positif pada kolesterol jahat, selain itu menjaga kolesterol baik. Terutama menurunkan kolesterol total kolesterol LDL dan trigliserida.
6. Minyak Zaitun  
Mengurangi kolesterol jahat dari tubuh. Para peneliti di *Universidad Autonoma de Madrid* ( Spanyol) menemukan bahwa diet yang diperkaya minyak zaitun membantu menurunkan LDL.
7. Alpukat  
Lemak tak jenuh pada alpukat adalah jenis yang menyehatkan karena dapat meningkatkan kadar kolesterol HDL.
8. Yogurt dengan Probiotik  
Penelitian telah menunjukkan bahwa probiotik *Lactobacillus acidophilus* dan *Lactobacillus reuteri* benar – benar membantu menurunkan kolesterol. Mereka bekerja dengan mencegah reabsorpsi kolesterol kembali ke aliran darah.

## 2.6. Kerangka Konsep

Kerangka konsep dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini, yaitu :





**Gambar 2.1 Kerangka Konsep**

### 2.7 Definisi Operasional

Pasien yang diperiksa adalah pasien yang mengalami keluhan. Kadar Kolesterol adalah bahan pembentuk<sup>8</sup> jaringan tubuh untuk sintesis zat-zat penting seperti membran sel dan bahan isolasi sekitar serat saraf.

Kadar Kolesterol Total	Kategori
< 200 mg/dl	Normal
200 – 239 mg/dl	Batas Tinggi
>240 mg/dl	Tinggi

## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Jenis dan Desain Penelitian**

Jenis dan desain penelitian ini dilakukan merupakan deskriptif, yang bertujuan mendapatkan gambaran kadar kolesterol pada pasien di Rumah Sakit Haji Medan.

#### **3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian**

##### **3.2.1. Lokasi**

Penelitian dilakukan di Laboratorium Rumah Sakit Haji Medan

##### **3.2.2. Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan selama 10 hari, yang dimulai dari tanggal 1 Maret – 10 Maret 2020

#### **3.3. Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **3.3.1. Populasi Penelitian**

Pasien yang memeriksakan kadar kolesterol dari poliklinik penyakit dalam di Rumah Sakit Haji Medan

##### **3.3.2. Sampel**

Sampel dalam penelitian ini adalah berjumlah 30 pasien memeriksakan kadar kolesterol dari poliklinik penyakit dalam di Rumah Sakit Haji Medan.

#### **3.4. Metode Penelitian**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh populasi yang melakukan pengecekan kadar kolesterol di Rumah Sakit Haji Medan

#### **3.5. Cara Kerja**

##### **3.5.1. Pengambilan Darah Vena**

a. Alat:

- Spuit 3ml.
- Torniquet/Pengebat
- Tabung
- Rak Tabung

- Kapas Alkohol 70%
- Alat pelindung diri

b. Bahan:

- Pasien yang berpuasa 8-10 jam

c. Cara kerja:

1. Dilakukan persiapan pada peralatan yang akan digunakan, tabung penampung darah diberi label identitas pasien.
2. Petugas Laboratorium memperkenalkan diri pada pasien
3. Petugas menjelaskan maksud dan tujuan pengambilan darah serta resiko yang dapat terjadi dalam prosedur pengambilan darah.
4. Apabila pasien telah paham dan setuju, dilakukan pemasangan torniquit pada lengan pasien dengan jarak kira-kira 3 jari diatas dari daerah vena yang akan ditusuk.
5. Pasien diminta untuk mengepalkan tangannya.
6. Daerah yang akan ditusuk didesinfeksi menggunakan larutan Iodine dan dibiarkan kering.
7. Dilakukan tusukan pada area vena dengan lubang jarum menghadap keatas dengan sudut kemiringan lebih kurang 15-30° sampai ujung jarum masuk kedalam vena.
8. Darah ditarik dengan cara menarik torak spuit secara perlahan hingga volume darah yang diinginkan terpenuhi.
9. Setelah sampel yang diambil cukup, kepalan tangan pasien dibuka.
10. Dengan menggunakan kapas alkohol, area tusukan ditutup dan torniquit dilepaskan dari lengan pasien.
11. Spuit ditarik secara perlahan dan bekas tusukan ditekan menggunakan kapas alkohol.
12. Setelah darah berhenti mengalir, bekas tusukan didesinfeksi menggunakan kapas alkohol dan ditutup dengan plaster.
13. Darah yang diperoleh dimasukkan kedalam tabung reaksi melalui dinding tabung.



### **3.5.2. Memisahkan Serum Dari Darah**

a. Alat :

- Mesin Centrifugasi (merek Hettich Tipe: EBA 280)
- Tabung penyeimbang (jika diperlukan)
- Pipet
- Alat pelindung diri

b. Bahan :

- Darah Pasien

c. Cara kerja:

1. Darah didalam tabung dibiarkan membeku pada suhu kamar.
2. Setelah darah membeku, tabung darah dimasukkan kedalam mesin centrifugasi.
3. Sebelum memutar darah, harus dipastikan bahwa swing bucket dari mesin sentrifugasi telah seimbang.
4. Darah diputar dengan kecepatan 3000 rpm selama 15 menit sehingga akan diperoleh 3 lapisan.
5. Lapisan paling atas adalah serum yang akan dipisahkan dari lapisan bawah/sedimen.
6. Serum dipisahkan menggunakan pipet dan siap untuk di analisa.

### **3.5.3. Pemeriksaan Kadar Kolesterol Metode CHOD-PAP (*Cholesterol Oxidase-Peroxidase Aminoantypirin*)**

a. Alat :

- Spektrofotometer (Merek: SanyMed Instrument; Model BS-200)
- Mikro pipet
- Tip pipet
- Tabung Reaksi
- Rak tabung
- Alat Pelindung Diri

b. Bahan:

- Serum pasien
- Reagensia Kit Kolesterol Tes Kid, Merk Sanymed

- Aquadest

c. Cara Kerja:

- Dilakukan pencampuran larutan reagen untuk membuat campuran larutan standar, larutan blanko dan larutan sampel dengan volume sebagai berikut:

Nama Larutan	Campuran Untuk Blanko	Campuran Untuk Standar	Campuran Untuk Sample
Reagen kerja	1000 $\mu\text{L}$	1000 $\mu\text{L}$	1000 $\mu\text{L}$
Aquades	10 $\mu\text{L}$	-	-
Reagen standar	-	10 $\mu\text{L}$	-
Sampel	-	-	10 $\mu\text{L}$

- Campuran di inkubasi selama 30 menit pada suhu 37° C.
- Pengukuran intensitas warna dilakukan menggunakan alat spektrofotometer.
- Sebelum melakukan pengukuran dipastikan bahwa jumlah sampel yang akan diperiksa sesuai dengan informasi jumlah site sampel yang ada di alat spektrofotometer.
- Pada desktop alat spektrofotometer SanyMed Instrumen® dipilih ikon SanyMed Instrumen dan di double klik.
- Pada menu Login, dimasukan User name dan password.
- Pada menu program dipilih Input Program dan pilih menu Add.
- Nama pasien dimasukan dan dipilih posisi sampel sesuai dengan penempatan sampel pada alat.
- Pada item List dipilih parameter yang akan diperiksa (kolesterol) dan klik tombol save.
- Untuk memulai pemeriksaan di klik tombol play/running
- Hasil pengukuran akan ditampilkan pada menu Data processing.
- Data hasil pengukuran dapat di transfer ke PC Host melalui menu

TCP/IP



Gambar 3.1

Spektrofotometer (Merek: SanyMed Instrument; Model BS-200)

### 3.6. Interpretasi Hasil

Kadar Kolesterol Total	Kategori
< 200 mg/dl	Normal
200 – 239 mg/dl	Batas Tinggi
>240 mg/dl	Tinggi

## BAB 4

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Hasil

Hasil Pemeriksaan kolesterol pada pasien poliklinik pada tanggal 1 Maret sampai 10 Maret 2020 di laboratorium di RSUD Haji Medan dengan jumlah pasien 30 orang. Menggunakan metode *survey* sistem pendekatan deskriptif dengan cara *purposive* sampel.

Analisa data persentase dilakukan untuk mengetahui adanya gambaran kadar kolesterol di Rumah Sakit haji Medan, maka digunakan analisis perhitungan persentase. Hasil perhitungan persentase dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

##### 4.1.1. Hasil pemeriksaan Kolesterol Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 4.1 Jumlah penderita kolesterol yang mengalami kenaikan dilihat dari jenis kelamin

Jenis Kelamin	Kolesterol	Jumlah	Persentase (%)
Laki – laki	Normal	6	42,86%
	Batas Tinggi	8	57,14%
	Tinggi	0	0%
Perempuan	Normal	7	43,75%
	Batas Tinggi	5	31,25%
	Tinggi	4	25,00%

Berdasarkan tabel 4.1 diatas diperoleh hasil berdasarkan jenis kelamin, bahwasannya responden laki - laki memiliki kadar kolesterol batas tinggi sebanyak 8 orang (57,14%) sedangkan untuk perempuan memiliki kadar kolesterol yang cenderung normal, yaitu sebanyak 7 orang (43,75%). Namun pada

perempuan memiliki kadar kolesterol yang tinggi sebanyak 4 orang (25,00%) sedangkan pada laki – laki kadar kolesterol yang tinggi tidak ada. Hal ini dapat disebabkan karena tingkat aktivitas pada laki – laki lebih tinggi sehingga kolesterol pada laki – laki habis terbakar dengan metabolisme tubuh menjadi energi, sedangkan pada perempuan dalam pembentukan hormon sendiri membutuhkan kolestrol sehingga meningkatkan kolesterol ditambah pada perempuan umur 41 tahun keatas merupakan kondisi umur menjelang menopause sehingga ada hormn yang tingkat pembentukan menurun seperti hormon estrogen dan progesteron sehingga dalam pemecahan kolesterol juga menurun.

#### 4.1.2. Hasil pemeriksaan Kolesterol Berdasarkan Umur

Tabel 4.2 Jumlah penderita kolesterol yang mengalami kenaikan dilihat dari umur

Umur	Kolesterol	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
21- 40	Normal	2	6.67 %
	Batas Tinggi	0	0 %
	Tinggi	2	6.67 %
41 – 60	Normal	6	20,00%
	Batas Tinggi	7	23.33%
	Tinggi	5	16.67%
61 - 80	Normal	5	16.67%
	Batas Tinggi	2	6.67%
	Tinggi	1	3.32%
Jumlah		30	100%

Dari tabel 4.3 berdasarkan umur 21- 40 tahun, pasien memiliki kecenderungan normal sebanyak 2 orang (6,67%) dan tinggi sebanyak 2 orang (6,67%) hal ini dibuktikan dalam penelitian Wiyono dkk (2010) dalam penelitiannya peningkatan kadar kolesterol berjalan seiring dengan bertambahnya umur, 25-60 tahun

umumnya pada masyarakat kota dibandingkan masyarakat desa. Pada umur 41 - 60 tahun, pasien memiliki kadar kolesterol yang cenderung mendekati batas tinggi sebanyak 7 orang (23,33%) , pada rentang umur ini biasanya memiliki kondisi ekonomi yang umumnya memadai dan kondisi senang dan seiring berjalannya umur kolesterol menjadi bertambah. Hal ini diperkirakan pada umur ini dapat dikatakan sebagai umur mendekati anproduktif dengan gaya dan pola hidup menjadi faktor dengan meningkatnya kadar kolesterol seperti makanan yang tinggi lemak hewani, kurang aktifitas, berat badan yang berlebihan.

#### **4.2.Pembahasan**

Kadar Kolesterol yang terdapat pada tubuh manusia dibagi menjadi 3 Kategori yaitu, apabila nilai normal dari kadar kolesterol total adalah  $\leq 200$  mg/dl, kolesterol tinggi 200 - 239 mg/dl, dan sangat tingginya kolesterol mencapai  $\geq 239$  mg/dl.

Dari 30 orang jumlah pasien poliklinik penyakit dalam yang memeriksakan kadar kolesterol di Laboratorium Rumah Sakit Haji Medan, didapatkan hasil pada laki – laki memiliki kadar kolesterol batas tinggi yang cukup banyak yaitu 8 orang (57,14%) sedangkan pada perempuan kadar kolesterol batas tinggi sebanyak 5 orang (31,25%). Namun, pada kadar kolesterol nilai tinggi sebanyak 4 orang (25,00%).

Berdasarkan umur, kadar kolesterol umur 41 – 60 tahun kecenderungan memiliki batas tinggi yang paling besar nilainya, yaitu sebanyak 7 orang (23.33%) dan kadar kolesterol tinggi sebanyak 5 orang (16.67%). Ini menunjukkan bahwasannya pada umur ini, memiliki kebiasaan makan – makanan yang bebas. Kemudian ditambah dengan ketersediaan makanan yang kaya akan lemak tersedia dengan aneka jenis makanan, dimana kegiatan fisik dalam menjalankan aktivitas dapat digolongkan ringan (Ernawati dkk, 2004).

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan pada laki laki memiliki kadar kolesterol batas tinggi yang lebih banyak, yaitu 8 pasien (57,14%) daripada perempuan yang berjumlah 5 orang (31,25%), namun pada perempuan memiliki kadar kolesterol yang tinggi, yaitu 4 pasien (25,00%) dibandingkan pada laki – laki, yaitu 0 pasien (0%).

Berdasarkan pada kategori umur dapat disimpulkan, bahwasannya umur antara 41 – 60 memiliki batas tinggi yang paling besar nilainya, yaitu sebanyak 7 orang (23.33%) dan kadar kolesterol tinggi sebanyak 5 orang (16.67%).

#### **5.2. Saran**

Dalam hal ini perlu disampaikan mengenai bahaya kolesterol bagi tubuh. Maka dari itu, disarankan kepada para pasien yang telah memiliki kadar kolesterol tinggi, sebaiknya mulai menghindari makanan yang mengandung lemak dan berolahraga secara teratur, sehingga dapat menghindari semakin tingginya kadar kolesterol.

Kepada peneliti selanjutnya, diharapkan dapat semakin menyempurnakan penelitian ini dengan menggali lebih banyak lagi faktor yang berkaitan dengan kadar kolesterol.

## DAFTAR PUSTAKA

- Batjo, Rully,. Assa, Youla A., Tiho, Murniati. 2013. Gambaran Kadar Kolesterol *Low Density Lipoprotein* Darah Pada Mahasiswa Angkatan 2011 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado Dengan Indeks Massa Tubuh 18,5 – 22,9 Kg/M<sup>2</sup> . Universitas Sam Ratulangi: JurnalE Biomedic
- Dalimartha Setiawan, 2010. 36 Resep Tumbuhan Obat Untuk Menurunkan Kolesterol. Cetakan I. Jakarta : PT Penebar Swadaya Jakarta.
- Ernawati, Fitrah, Muherdiyantiningsih; R. Efendi, S. Herman. 2004. Profil Distribusi Lemak Tubuh Dan Lemak Darah Dewasa Gemuk di Pedesaan Dan Perkotaan. Penelitian Gizi dan Makanan.
- Gondosari, A.H. 2010. Kolesterol, Asam Lemak Jenuh, Dan Asam Lemak Tak Jenuh. Dalam: Wijdan FR, Editor. *The Miracle Of 5 Elements Energy*. Depok: E-Tera, 2010
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2019. *Acces On. 04 April 2020.* [Http://Www.P2ptm.Kemkes.Go.Id/Infographic-P2ptm/Hipertensi-Penyakit-Jantung-Dan-Pembuluh-Darah/Apa-Penyebab-Kolesterol-Tinggi](http://www.p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/hipertensi-penyakit-jantung-dan-pembuluh-darah/apa-penyebab-kolesterol-tinggi)
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2019. *Acces On. 04 April 2020.* [Http://P2ptm.Kemkes.Go.Id/Infographic-P2ptm/Hipertensi-Penyakit-Jantung-Dan-Pembuluh-Darah/Pencegahan-Kolesterol-Tinggi](http://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/hipertensi-penyakit-jantung-dan-pembuluh-darah/pencegahan-kolesterol-tinggi)
- Listiyana, Aulia.D., Mardiana., Prameswari, Galuh. N. 2013. Obesitas Sentral Dan Kadar Kolesterol Darah Total. Semarang: Jurnal Kesehatan Masyarakat
- Mumpuni, Y. 2011. Cara Jitu Mengatasi Kolesterol. Yogyakarta: C.V Andi Offset
- Murray, R.K., Granner, D.K., Mayes, P.A., & Rodwell, V.W. 2003. Biokimia Harper Edisi 25. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Rumah Sakit Umum Haji Medan. 2020. *Acces On. 04 April 2020.* <http://rsuhajimedan.sumutprov.go.id/v2/>
- Soeharto, I. 2004. Penyakit Jantung Koroner Dan Serangan Jantung Pencegahan Penyembuhan Rehabilitasi. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama





KEMENKES RI

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**

Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136

Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644

email : [kep.k.poltekkesmedan@gmail.com](mailto:kep.k.poltekkesmedan@gmail.com)



**PERSETUJUAN KEPK TENTANG  
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN  
Nomor: 01.466/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2020**

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

**“Gambaran Kadar Kolesterol Pada Pasien Poliklinik Penyakit Dalam Di Rumah Sakit Haji Medan”**

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/ Peneliti Utama : **Amriani**  
Dari Institusi : **Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :

Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian kesehatan.

Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.


Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.

Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.

Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, Mei 2020  
Komisi Etik Penelitian Kesehatan  
Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua,  
  
Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes  
NIP. 196101101989102001

Lampiran 1. Data Hasil Pemeriksaan Kolesterol

<b>NO</b>	<b>KODE SAMPEL</b>	<b>JENIS KELAMIN</b>	<b>UMUR</b>	<b>KOLESTEROL mg/dl</b>
1	S-1	L	28	167
2	S-2	L	40	221
3	S-3	L	39	157
4	S-4	L	67	144
5	S-5	L	71	171
6	S-6	L	48	221
7	S-7	L	43	214
8	S-8	L	52	203
9	S-9	L	39	216
10	S-10	L	66	234
11	S-11	L	64	234
12	S-12	L	67	193
13	S-13	L	52	151
14	S-14	L	48	246

<b>NO</b>	<b>KODE SAMPEL</b>	<b>JENIS KELAMIN</b>	<b>UMUR</b>	<b>KOLESTEROL mg/dl</b>
1	S-1	P	59	199
2	S-2	P	52	137
3	S-3	P	48	229
4	S-4	P	62	181

5	S-5	P	48	168
6	S-6	P	77	221
7	S-7	P	54	220
8	S-8	P	51	169
9	S-9	P	52	256
10	S-10	P	61	196
11	S-11	P	61	288
12	S-12	P	46	184
13	S-13	P	51	365
14	S-14	P	47	265
15	S-15	P	51	235
16	S-16	P	55	234