

**KARYA TULIS ILMIAH**

**GAMBARAN KOLESTEROL PADA PENDERITA  
HIPERTENSI DI PUSKESMAS SAMBIREJO  
KECAMATAN BINJAI LANGKAT**



**TETAP MALEM Br BANGUN\  
PO7534019310**

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

**KARYA TULIS ILMIAH**

**GAMBARAN KOLESTEROL PADA PENDERITA  
HIPERTENSI DI PUSKESMAS SAMBIREJO  
KECAMATAN BINJAI LANGKAT**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program  
Studi Diploma III



**TETAP MALEM Br BANGUN  
PO7534019310**

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

**LEMBAR PERSETUJUAN**

JUDUL : **Gambaran Kolesterol pada Penderita Hipertensi di  
Puskesmas Simberejo Kecamatan Binjai Langkat**  
Nama : Tetap Malem Br. Bangun  
NIM : P07534019310

Telah diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji  
Medan, Juni 2020

**Menyetujui  
Pembimbing**



**Sri Bulan Nasution, ST.M.Kes  
NIP.197104061994032002**

**Ketua Jurusan TLM  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



**Endang Sofia Siregar S.Si, M.Si  
NIP. 196010131986032001**

**LEMBAR PENGESAHAN**

JUDUL : Gambaran Kolesterol pada Penderita Hipertensi di  
Puskesmas Simberejo Kecamatan Binjai Langkat

NAMA : Tetap Malem Br. Bangun

NIM : PO 7534019310

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program  
Jurusan TLM Poltekkes Kemenkes Medan  
Medan, Juni 2020

**Penguji I**



**Drs. M. Sinurat, M.Si**  
NIP. 195608131988031002

**Penguji II**



**Liza Mutia SKM, M,Biomed**  
NIP. . 198009102005012005

**Ketua Penguji**



**Sri Bulan Nasution, ST., M.Kes**  
NIP. 197104061994032002

**Ketua Jurusan TLM**  
**Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



**Endang Sofia Siregar S.Si, M.Si**  
NIP. 196010131986032001

## **PERNYATAAN**

### **Gambaran Kolesterol pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Simberejo Kecamatan Binjai Langkat**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau 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  
Yang menyatakan,

Tetap Malem Br.Bangun  
P07534019310

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
KTI, JUNI 2020**

**TETAP MALEM BR BANGUN**

**Overview of Cholesterol in Patients with Hypertension in Simbirejo Health  
Center, Binjai Langkat District**

**x + 23 pages + 5 tables + 1 picture + 1 attachment**

### **ABSTRACT**

Sambirejo Public Health Center is located in Binjai sub-district. In general, urban areas (Kelurahan.Begumit) have a density that can cause health problems if intervention is not carried out, especially in environmental health problems. 140 mmHg and diastolic blood pressure over 90 mmHg Cholesterol is neutral fat used for hormone synthesis and folic acid in the liver. Too much bad cholesterol builds up on the walls of the arteries and forms plaque which results in blocked blood flow due to narrowed arteries. Problem formulation of the description of cholesterol levels in patients with hypertension at Sambirejo Public Health Center, Binjai Subdistrict, Langkat Regency. This type of research is a descriptive survey method to get a picture of the value of cholesterol levels with hypertension, the target population of this study is all hypertension sufferers Sambirejo Puskesmas Binjai District. Langkat Regency. The sample is by collecting primary and secondary data on patients who check cholesterol. Strip Easy Thoud analysis method. Laboratory results of cholesterol levels in patients with hypertension at the Sambirejo Public Health Center, Binjai Subdistrict, Langkat District, 30 patients, 20 people (67%) patients had elevated cholesterol levels. Normal cholesterol levels were 10 people (33%). 22 male sex (73%) and 8 female sex (27%). Based on gender, there were increased levels of cholesterol there were 4 women (20%) had increased levels of male cholesterol 16 people (80%).

**Keywords: Hypertension, Cholesterol**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
KTI, JUNI 2020**

**TETAP MALEM BR BANGUN**

**Gambaran Kolesterol pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Simbirejo  
Kecamatan Binjai Langkat**

**x + 23 halaman + 5 tabel + 1 gambar + 1 lampiran**

**ABSTRAK**

Puskesmas Sambirejo terletak di Kecamatan Binjai Pada umumnya daerah perkotaan (Kelurahan.Begumit) mempunyai kepadatan yang dapat menimbulkan permasalahan kesehatan jika tidak dilakukan intervensi terutama dalam masalah kesehatan lingkungan Hipertensi atau yang biasa disebut tekanan darah tinggi merupakan peningkatan tekanan darah sistolik di atas batas normal yaitu lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg Kolesterol adalah lemak netral yang digunakan untuk sintesis hormon dan asam folat di hati Kolesterol jahat yang terlalu banyak, menumpuk pada dinding-dinding arteri dan membentuk plak berdampak pada tersumbatnya aliran darah akibat diameter arteri yang menyempit. Rumusan masalah gambaran kadar kolesterol pada penderita hipertensi di Puskesmas Sambirejo Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat. Jenis penelitian metode survei yang bersifat deskriptif untuk mendapatkan gambaran antara nilai kadar kolesterol dengan Hipertensi, Populasi target penelitian ini adalah seluruh penderita Hipertensi Puskesmas Sambirejo Kecamatan Binjai. Kabupaten Langkat. Sampel yaitu dengan cara mengumpulkan data primer dan sekunder pada pasien yang memeriksa kolesterol. Metode analisa Strip Easy Thoud. Hasil laboratorium kadar kolestrol pada penderita hipertensi di Puskesmas Sambirejo Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat 30 pasien, 20 orang (67%) pasien memiliki kadar kolestrol yang meningkat. kadar kolestrol normal terdapat 10 orang (33%). jenis kelamin pria sebanyak 22 orang (73%) dan perempuan sebanyak 8 orang (27%). Berdasarkan jenis kelamin, mengalami peningkatan kadar kolestrol terdapat 4 orang perempuan (20%) mengalami peningkatan kadar kolestrol pria 16 orang (80%).

**Kata Kunci : Hipertensi, Kolestrol.**

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya sehingga penelitian yang berjudul **“Gambaran Kolesterol Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Sambirejo Kecamatan Binjai Langkat.**

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Diploma III di Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Tehnologi Laboratorium Medis. Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis mendapat banyak bimbingan, saran, bantuan,serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Ahli Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Endang Sofia,S.Si. M.Si selaku ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
3. Ibu Sri Bulan Nasution, ST., M.Kes selaku pembimbing dan ketua penguji yang telah memberikan waktu serta tenaga dalam membimbing, memberi dukungan kepada penulis dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Bapak Drs. M. Sinurat selaku penguji I dan Ibu Liza Mutia SKM,M,Biomed selaku penguji II yang telah memberikan masukan berupa kritik dan saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh Dosen dan staff pegawai Jurusan Analis Kesehatan Medan,

Teristimewa kepada orang terkasih suami Sulaiman Ginting yang selalu mendampingi saya serta anak anak ku tersayang Yolanda Bella Puspita



Ginting, Yhuda Wardana Ginting. Alya Salsabilla Ginting yang telah memberikan dukungan materil dan doa yang tulus, semangat, motivasi selama ini sehingga dapat menyelesaikan perkuliahan hingga sampai penyusunan Karya Tulis Ilmiah

Medan, Juni 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>ii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.3.1. Tujuan Umum	4
1.3.2. Tujuan Khusus	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>5</b>
2.1. Kolestrol	5
2.1.1. Faktor yang mempengaruhi kadar kolesterol	6
2.1.2. Kadar kolesterol	7
2.1.3. Manifestasi Klinis	8
2.1.4. Diagnosis kolesterol	8
2.2. Hipertensi	9
2.2.1. Etiologi Hipertensi	10
2.2.2. Faktor resiko Hipertensi	10
2.2.3. Patofisiologi	12
2.2.4. Diagnosis Hipertensi	13
2.2.5. Manifestasi klinis	13
2.2.6. Kerangka Konsep	14
2.2.7. Depenisi Operasional	14
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b>	<b>15</b>
3.1. Jenis Dan Desain Penelitian	15
3.2. Lokasi Dan Waktu Penelitian	15
3.2.1. Lokasi Penelitian	15
3.2.2. Waktu Penelitian	15
3.3. Populasi Dan Sampel Penelitian	15
3.3.1. Populasi Penelitian	15
3.3.2. Sampel Penelitian	16
3.4. Cara Pengumpulan Data	16

3.5. Cara kerja

## **BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil

4.2 Pembahasan

## **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan

5.2 Saran

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Luas Kecamatan Binjai adalah 42,05 Km<sup>2</sup> dengan jumlah Penduduk Tahun 2019 sebanyak 45.506 jiwa, sehingga rata-rata kepadatan penduduk Kecamatan Binjai sebesar 1.082,18 jiwa/km<sup>2</sup>, namun pada kenyataannya secara keseluruhan wilayah Kecamatan Binjai mempunyai tingkat kepadatan yang tidak sama antara satu desa dengan desa yang lainnya. Puskesmas Sambirejo terletak di Kecamatan Binjai Pada umumnya daerah perkotaan (Kelurahan. Begumit) mempunyai kepadatan yang dapat menimbulkan permasalahan kesehatan jika tidak dilakukan intervensi terutama dalam masalah kesehatan lingkungan. Kemampuan penduduk untuk menyerap informasi termasuk informasi kesehatan berhubungan erat dengan pengetahuan akan perilaku hidup sehat.

Hipertensi atau yang biasa disebut tekanan darah tinggi merupakan peningkatan tekanan darah sistolik di atas batas normal yaitu lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg Hipertensi merupakan suatu keadaan tanpa gejala, dimana tekanan yang abnormal tinggi di dalam arteri menyebabkan meningkatnya risiko terhadap stroke, aneurisma, gagal jantung, serangan jantung dan kerusakan (WHO, 2013; Ferri, 2017)

Hipertensi memiliki hubungan dengan keabnormalan lipid kolesterol total, dimana adanya dislipidemia meningkatkan resiko munculnya hipertensi sehingga resiko morbiditas dan mortalitas kardiovaskuler semakin meningkat. Peningkatan PJK (Penyakit Jantung Koroner) dan Hipertensi terjadi secara epidemiologik pada serum kolesterol total yang melebihi 193,2 mg/d

Kolesterol adalah lemak netral yang digunakan untuk sintesis hormon dan asam folat di hati. Kolesterol terletak pada jaringan dan plasma dalam bentuk simpanan atau kolesterol bebas. Lipoprotein mengangkut kedua bentuk tersebut ke dalam plasma. Empat kelompok lipoprotein utama yakni kilomikron, Very Low Density lipoprotein (VLDL), Low Density Lipoprotein (LDL), High Density Lipoprotein (HDL). Fungsi dari setiap lipoprotein berbeda dan dipecah serta dibuang secara berbeda pula.

Kolesterol diserap dari usus dan digabung didalam kilomikron yang dibentuk didalam mukosa. Setelah kilomikron melepaskan trigliseridanya didalam adiposus maka sisa kilomikron membawa kolesterol kedalam hati. Hati dan jaringan lain juga mensintesis kolesterol. Sejumlah kolesterol didalam hati dieksresikan didalam empedu keduanya dalam bentuk bebas dan sebagai asam empedu. Sejumlah kolesterol empedu diserap kembali dari usus. sifatnya yang tidak bisa larut dalam darah, organ hati kita juga memproduksi zat bernama lipoprotein untuk menyalurkan kolesterol ke seluruh tubuh.

Berdasarkan hasil penelitian kadar kolesterol yang dilakukan terhadap 34 responden di Dusun Sidomulyo Desa Rejoagung Kecamatan Ploso Kabupaten Jombang menunjukkan sebagian besar (52,9%) responden mempunyai kadar kolesterol darah sedang, hampir setengahnya (38,3%) kadar kolesterol darah rendah dan sebagian kecil (8,8%) kadar kolesterol tinggi. Lemak jenuh adalah lemak yang banyak mengandung kolesterol dan jenis kolesterol ini mudah membuat plak sehingga dapat mengakibatkan gangguan peredaran darah. Banyak faktor yang menyebabkan terjadinya hiperkolesterolemia. Bisa disebabkan oleh factor genetik seperti pada hiperkolesterolemia familial dan hiperkolesterolemia poligenik, juga bias disebabkan faktor sekunder akibat dari penyakit lain seperti diabetes mellitus, sindrom nefrotik serta faktor kebiasaan diet lemak jenuh, kegemukan, kurang olah raga, merokok dan usia. Hiperkolesterolemia poligenik merupakan hiperkolesterolemia yang paling sering ditemui, merupakan interaksi antara kelainan

genetik yang multiple, nutrisi dan faktor –faktor lainnya serta memiliki lebih dari satu dasar metabolic (Ashen & menthal, 2005),

Penelitian jantung Framingham di Amerika mengungkapkan bahwa ada hubungan antara kolesterol dengan tekanan darah. Hipertensi berkaitan dengan abnormalitas lipid kolesterol total, dengan adanya dislipidemia maka akan meningkatkan risiko terjadinya hipertensi. Apabila kadar kolesterol naik, maka tekanan darah juga ikut naik

Gula yang masuk ke dalam tubuh tidak dapat terserap baik oleh sel-sel tubuh dan akhirnya menumpuk di dalam darah. Kondisi kadar gula yang tinggi dalam darah penderita diabetes ternyata memicu naiknya level kolesterol jahat atau LDL dalam tubuh dan justru menurunkan tingkat kolesterol baik atau HDL.

Kolesterol jahat yang terlalu banyak, menumpuk pada dinding-dinding arteri dan membentuk plak. Semakin banyak plak yang menumpuk, maka akan berdampak pada tersumbatnya aliran darah akibat diameter arteri yang menyempit. Jika dibiarkan, dikhawatirkan penderita diabetes akan mengalami aterosklerosis, yakni kondisi ketika pasien diabetes menjadi rentan terkena stroke dan jantung. Ketahui lebih jauh tentang diabetes di bawah ini,

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana gambaran kadar kolesterol total pada penderita hipertensi di Puskesmas Sambirejo Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat.
2. Apakah terdapat kenaikan kadar kolesterol total pada penderita hipertensi Puskesmas Sambirejo Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat.

### **1.3 Tujuan Penelitian.**

#### 1.3.1 Tujuan umum

Mengetahui gambaran kolesterol pada penderita hipertensi akibat hiperkolesterolemia. Puskesmas Sambirejo Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat

#### 1.3.2 Tujuan khusus

Diketuinya gambaran kolesterol pada penderita hipertensi Puskesmas Sambirejo Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat

### **1.4 Manfaat**

#### **1.4.1 Manfaat bagi masyarakat**

1. Menambah pengetahuan masyarakat tentang hipertensi
2. Membangun kesadaran masyarakat untuk menjaga nilai kolesterol pada penderita hipertensi agar berada dalam batas normal.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kolesterol.**

Kolesterol adalah senyawa lemak kompleks, yang 80% dihasilkan dari dalam tubuh (organ hati) dan 20% sisanya dari luar tubuh (zat makanan). Kolesterol yang terdapat dalam makanan berasal dari hewan seperti kuning telur, daging, hati dan otak (Murray et al., 1999). Kolesterol sangat dibutuhkan bagi tubuh dan digunakan untuk membentuk membran sel, memproduksi hormon seks dan membentuk asam empedu, yang diperlukan untuk mencerna lemak. Kolesterol sangat dibutuhkan untuk memperoleh kesehatan yang optimal. Kadar kolesterol normal dalam darah < 200 mg/ dl dan apabila kadar kolesterol dalam darah sudah mencapai >240 mg/ dl dapat dikatakan kadar kolesterol tinggi (Vella, 2009). Kolesterol sangat larut dalam lemak, tetapi hanya sedikit larut dalam air dan mampu membentuk ester dengan asam lemak (Guyton & Hall, 2007)

Kolesterol merupakan komponen esensial membran struktural semua sel dan merupakan komponen utama sel otak dan saraf. Kolesterol terdapat dalam konsentrasi tinggi dalam jaringan kelenjar dan di dalam hati dimana kolesterol disintesis dan disimpan. Kolesterol merupakan bahan pembentukan sejumlah steroid penting, seperti asam empedu, asam folat, hormon-hormon adrenal korteks, estrogen, androgen, dan progesterone. Sebaliknya kolesterol dapat membahayakan tubuh. Kolesterol bila terdapat dalam jumlah terlalu banyak di dalam darah dapat membentuk endapan pada dinding pembuluh darah sehingga menyebabkan penyempitan yang dinamakan aterosklerosis. Bila penyempitan terjadi pada pembuluh darah jantung dapat menyebabkan penyakit jantung

Jenis kolesterol yaitu kolesterol baik (kolesterol HDL) dan jahat (kolesterol LDL). Selain itu, terdapat juga lemak dalam bentuk lain yaitu trigliserida. Berbagai



penelitian telah membuktikan bahwa orang dengan kolesterol total dan kolesterol LDL (*low density lipoprotein*) tinggi dan kolesterol HDL (*high density lipoprotein*) rendah mempunyai resiko tinggi untuk mengalami hipertensi serta penyakit jantung dan pembuluh darah. Kolesterol berlebih dapat menumpuk dan membentuk plak pada pembuluh darah sehingga pembuluh darah tersebut menyempit dan mengeras. Karena itu, pasokan darah ke jaringan tubuh akan berkurang atau tersumbat. Untuk mengatasi itu, jantung harus memompa lebih keras dan tekanan pembuluh darah harus ditingkatkan agar aliran darah dapat mencapai jaringan-jaringan. Maka terjadilah hipertensi dan penyakit jantung. Beberapa hal yang dapat meningkatkan resiko kolesterol tinggi dan hipertensi adalah:

- Diet tinggi lemak jenuh dan kolesterol serta garam
- Berat badan lebih
- Kurangnya berolahraga
- Usia bertambah
- Faktor keturunan
- Merokok

#### **2.1.1. Faktor-faktor yang mempengaruhi kadar kolesterol dalam darah;**

1. Induksi peningkatan jumlah reseptor LDL pada sel hati oleh hormon tiroid, sehingga konsentrasi kolesterol plasma akan menurun.
2. Penurunan kolesterol LDL dan peningkatan kolesterol HDL oleh hormon estrogen.
3. Obstruksi empedu dan diabetes yang menyebabkan peningkatan kolesterol plasma
4. Peningkatan kolesterol HDL dan penurunan kolesterol LDL oleh vitamin niasin dosis tinggi.
5. Kompaktin, mevinolin menghambat HMG-KoA reduktase sehingga menurunkan kadar kolesterol plasma.

6. Diet tinggi lemak jenuh dan kolesterol, terutama pada lemak hewani dan minyak tumbuhan tropis (minyak kelapa, minyak sawit) yang meningkatkan kadar kolesterol plasma. Asam-asam lemak ini merangsang sintesis kolesterol dan menghambat perubahannya menjadi garam empedu.
7. Suplemen serat dari makanan, yang mempengaruhi penyerapan kolesterol di usus, misalnya; kulit gandum dan sekam biji-psilium
8. Peningkatan pemakaian glukosa oleh tubuh akibat aktivitas hormon insulin, sehingga akan mengurangi pemakaian lemak.
9. Faktor genetik pada hiperkolesterolemia familial, penderitanya tidak memiliki gen untuk membentuk protein reseptor LDL, sehingga sel-sel tidak dapat menyerap LDL dari darah
10. Penyakit pada hati merupakan tempat degradasi insulin. Hati merupakan pembentukan terjadinya kolesterol, mensekresikannya ke dalam kantung empedu, sehingga bila hati rusak, jumlah insulin akan meningkat dan akan menyebabkan penurunan kadar kolesterol darah (Guyton & Hall, 2005).
11. Stres yang menyebabkan aktivasi sistem saraf simpatis yang melepaskan epinefrin dan norepinefrin, yang kemudian akan meningkatkan konsentrasi asam lemak bebas dalam darah.

### **2.1.2. Kadar Kolesterol**

Pengukuran Kadar Kolesterol Pasien yang akan melakukan pengukuran lipid harus melakukan puasa dengan rekomendasi 12 jam pada waktu pengambilan sampel darah. Puasa dibutuhkan dikarenakan kadar trigliserida meningkat dan menurun secara dramatis pada keadaan post prandial, dan nilai kolesterol LDL dihitung melalui perhitungan kolesterol serum total dan konsentrasi kolesterol HDL. Perhitungan ini berdasarkan sebuah rumus yang disebut Friedwald equation, paling akurat untuk konsentrasi trigliserida dibawah 400 mg/dl. Equasi Friedwald memberikan perkiraan kadar kolesterol LDL puasa yang umumnya diantara 4 mg/dl

dari nilai sebenarnya ketika konsentrasi trigliserida dibawah 400 mg/dl (Carlson, 2000).

Tabel 2.1 kadar kolesterol menurut WHO

Kolesterol	Kategori baik	Kategori batas tinggi	Kategori bahaya
Kolesterol total	<200 mg/dl	200-239 mg/dl	≥240 mg/dl
Kolesterol LDL	<130 mg/dl <(bila ada DM)	130-159 mg/dl 100-159 mg/dl	≥160 mg/dl
Kolesterol HDL	≥60 mg/dl	40-59 mg/dl	≤40 mg/dl

## 2.2 Hipertensi

Hipertensi adalah kelainan sistem sirkulasi darah yang mengakibatkan peningkatan tekanan darah diatas nilai normal atau tekanan darah  $\geq 140/90$  mmHg (Kemenkes.RI, 2014). Hipertensi merupakan suatu keadaan tanpa gejala, dimana tekanan yang abnormal tinggi di dalam arteri menyebabkan meningkatnya risiko terhadap stroke, aneurisma, gagal jantung, serangan jantung dan kerusakan(Aisyiyah Nur Farida, 2012). Menurut American Heart Association (AHA), penduduk Amerika yang berusia diatas 20 tahun menderita hipertensi telah mencapai angka hingga 74,5 juta jiwa, namun hampir sekitar 90-95% kasus tidak diketahui penyebabnya. Hipertensi merupakan silent killer dimana gejala dapat bervariasi pada masing-masing individu dan hampir sama dengan gejala penyakit lainnya. Gejala penyakit hipertensi adalah sakit kepala/rasa berat di tengkuk, mumet (vertigo), jantung berdebar-debar, mudah lelah, penglihatan kabur, telinga berdenging (tinnitus), dan mimisan(Kemenkes.RI, 2014) . Menurut WHO, hipertensi didefinisikan sebagai keadaan tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan atau tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg. Menurut Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and

Treatment on High Blood Pressure (JNC VII) hipertensi diklasifikasikan seperti berikut.

**Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi Menurut JNC VII 2003**

Klasifikasi Darah	Tekanan Darah	
	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	Tekanan Darah Diastolik (mmHg)
Normal	<120	<80
Prehipertensi	120-139	80-89
Hipertensi Stage 1	140-159	90-99
Hipertensi Stage 2	≥160	≥100

### 2.2.1 Penyebab Hipertensi

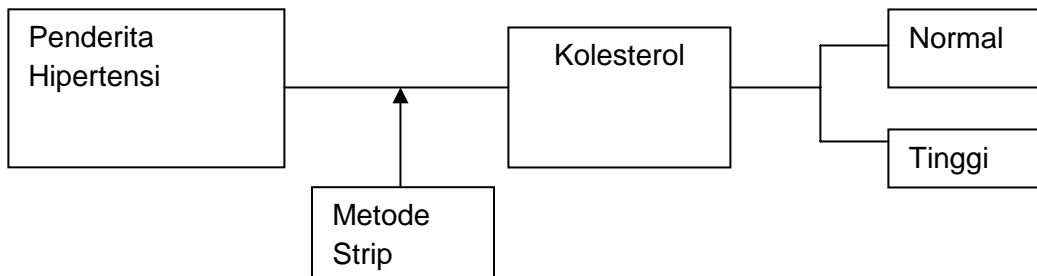
1. Hipertensi Esensial Hipertensi yang penyebabnya tidak diketahui (idiopatik), walaupun dikaitkan dengan kombinasi faktor gaya hidup seperti kurang bergerak (inaktivitas) dan pola makan. Terjadi pada sekitar 90% penderita hipertensi (Kemenkes.RI, 2014).
2. Hipertensi Sekunder Prevalensi hipertensi sekunder sekitar 5-8% dari seluruh penderita hipertensi. Penyebab hipertensi sekunder yaitu ginjal (hipertensi renal), penyakit endokrin dan obat. (Kemenkes.RI, 2014).

### 2.2.2. Patofisiologi

Dimulai dengan arterosklerosis, gangguan struktur anatomi pembuluh darah perifer yang berlanjut dengan kekakuan pembuluh darah. Kekakuan pembuluh darah disertai dengan penyempitan dan kemungkinan pembesaran plaque yang menghambat gangguan peredaran darah perifer. Kekakuan dan kelambanan aliran darah menyebabkan beban jantung bertambah berat yang akhirnya dikompensasi dengan

peningkatan upaya pemompaan jantung yang memberikan gambaran peningkatan tekanan darah dalam sistem sirkulasi (Bustan,2007).

### 2.3. Kerangka Konsep



### 2.4. Definisi operasional

1. Hipertensi adalah kelainan sistem sirkulasi darah yang mengakibatkan peningkatan tekanan darah diatas nilai normal atau tekanan darah  $\geq 140/90$  mmHg (Kemenkes.RI, 2014).

2. Kolesterol merupakan komponen esensial membran struktural semua sel dan merupakan komponen utama sel otak dan saraf

## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode survei yang bersifat deskriptif untuk mendapatkan gambaran antara nilai kadar kolesterol dengan Hipertensi Puskesmas Sambirejo Kecamatan Binjai.Kabupaten Langkat.

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

Penelitian dilakukan di Puskesmas Sambirejo Kecamatan Binjai.Kabupaten Langkat.

#### **3.3 Populasi Penelitian**

##### **3.3.1 Populasi Target**

Populasi target pada penelitian ini adalah seluruh penderita Hipertensi di Puskesmas Sambirejo Kecamatan Binjai.Kabupaten Langkat. Penelitian ini dilakukan mulai bulan Januari – Mei 2020. Pengambilan data berupa rekam medis dilakukan dari bulan Maret – April 2020.

##### **3.3.2 Populasi Terjangkau**

Populasi adalah seluruh pasien Hipertensi yang berobat di Puskesmas Sambirejo Kecamatan Binjai dari bulan Maret sampai April 2020

#### **3.4 Subjek Penelitian**

Subjek penelitian adalah pasien Hipertensi yang berobat di Puskesmas Puskesmas Sambirejo Kecamatan Binjai.Kabupaten Langkat.yang pada rekam medisnya terdapat data tekanan darah, dan kadar kolesterol total.

### 3.5 Sampel

Cara pemilihan sampel yaitu dengan cara mengumpulkan data primer dan sekunder pada pasien yang periksa kolesterol,

### 3.6 Cara Kerja

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah :

1. Surat dari dokter
2. Melakukan pemeriksaan

Metode pemeriksaan dengan metode strip.

Metode pemeriksaan dengan metode strip.

- Baterai dimasukkan ke dalam alat dan alat dinyalakan
- Atur untuk waktu, tanggal dan tahun pada alat tersebut.
- Untuk pengecekan alat, masukkan chip yang berwarna biru ke dalam alat
- Lihat pada layar apabila muncul kata “ERROR” berarti alat rusak
- Apabila di layar muncul kata “OK” berarti alat dapat bekerja dan siap untuk dipakai.
- Pada botol yang berisi strip *cholesterol* terdapat chip test.
- Masukkan jarum ke dalam alat tembak/lancing yang berbentuk pen, kemudian kedalaman jarum dapat diatur
- Bersihkan jari anda dengan tisu alcohol, kemudian tembakkan jarum ke arah jari dan tekan jari anda supaya darah dapat keluar.
- Kemudian darah disentuh pada strip dibagian garis yang ada tanda panahnya dan bukan ditetes ke arah strip
- Darah akan meresap sampai ujung strip dan akan terdengar bunyi beep.
- Hasil pengukuran akan terlihat dalam beberapa detik di layar

## BAB 4

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Hasil

Dari hasil pemeriksaan laboratorium pada pasien hipertensi yang memeriksakan kadar kolestrolnya di Puskesmas Sambirejo Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat sebanyak 30 orang.

Tabel Data hasil pemeriksaan kolesterol darah pada pasien Hipertensi yang memeriksakan diri di Puskesmas Sambirejo Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat.

NO	Nama	Jenis/ kelamin	Usia Tahun	Tensi Darah (mg/hd)	Kadar Kolesrol (mg/dl)	Keterangan
1	HT	62	Pr	180/100	336	Meningkat
2	ST	55	Pr	140/80	276	Meningkat
3	PH	53	Lk	160/90	350	Meningkat
4	HI	44	Lk	140/80	259	Meningkat
5	SU	54	Lk	160/90	270	Meningkat
6	MA	52	Lk	150/80	242	Meningkat
7	RI	56	Lk	160/90	357	Meningkat
8	RO	57	Lk	150/90	251	Meningkat
9	HA	62	Pr	180/100	111	Normal
10	MI	53	Lk	180/100	380	Meningkat
11	SY	47	Lk	140/80	270	Meningkat
12	NA	52	Lk	140/90	253	Meningkat
13	GH	55	Pr	160/90	307	Meningkat
14	SA	52	Pr	160/80	263	Meningkat



15	AB	49	Lk	150/80	262	Meningkat
16	HA	62	Pr	170/90	180	Normal
17	RS	56	Lk	200/100	168	Normal
18	PO	50	Lk	150/70	258	Meningkat
19	PN	54	Lk	140/90	265	Meningkat
20	HS	54	Lk	120/100	158	Normal
21	HR	62	Pr	120/80	111	Normal
22	AP	56	Lk	130/90	137	Normal
23	NG	60	Lk	200/100	152	Normal
24	BA	44	Lk	130/80	146	Normal
25	TU	52	Lk	110/80	266	Meningkat
26	RT	56	Lk	180/90	280	Meningkat
27	NG	48	Lk	160/ 90	340	Meningkat
28	TG	62	Lk	130/80	127	Normal
29	LB	56	Lk	140/90	260	Meningkat
30	HR	67	Pr	120/80	162	Normal

#### 4.2. Pembahasan

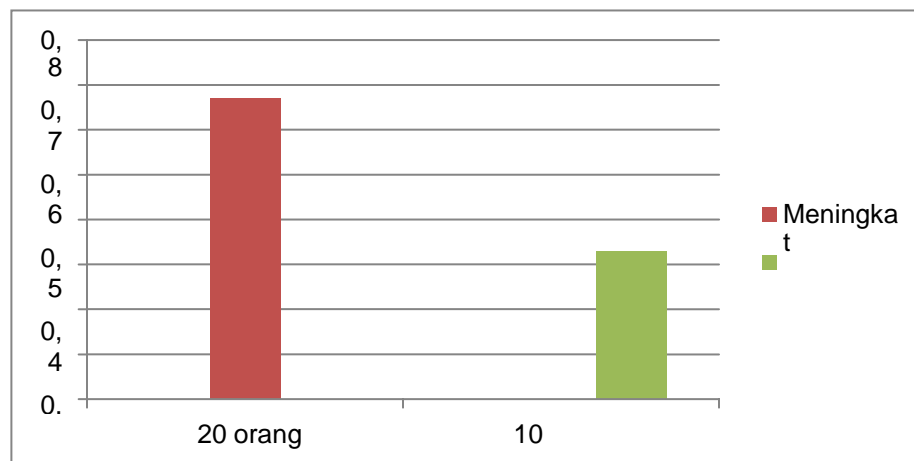
Dari data hasil pemeriksaan laboratorium kadar koletrol pada penderita hipertensi yang berobat di Puskesmas Sambirejo Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat sebanyak 30 pasien. 20 orang (67%) pasien memiliki kadar kolestrol yang meningkat. Sedangkan pasien yang memiliki kadar kolestrol normal terdapat 10 orang (33%). Berdasarkan jenis kelamin pasien pria sebanyak 22 orang (73%) dan pasien perempuan sebanyak 8 orang (27%). Berdasarkan jenis kelamin, pasien wanita yang mengalami peningkatan kadar kolestrol terdapat 4 orang (20%) dan pasien pria yang mengalami peningkatan kadar kolestrol adalah 16 orang (80%).

Kadar kolesterol yang tinggi dapat menyebabkan aterosklerosis dan berakibat menyumbat pembuluh darah arteri. Tumpukan kolesterol akan menyebabkan saluran

arteri mengalami proses pengerasan, penyempitan, kehilangan kelenturan dan kaku sehingga sel otot arteri mengalami penurunan fungsi untuk mengatur tekanan darah. Hal ini dapat menyebabkan penyakit, seperti hipertensi.

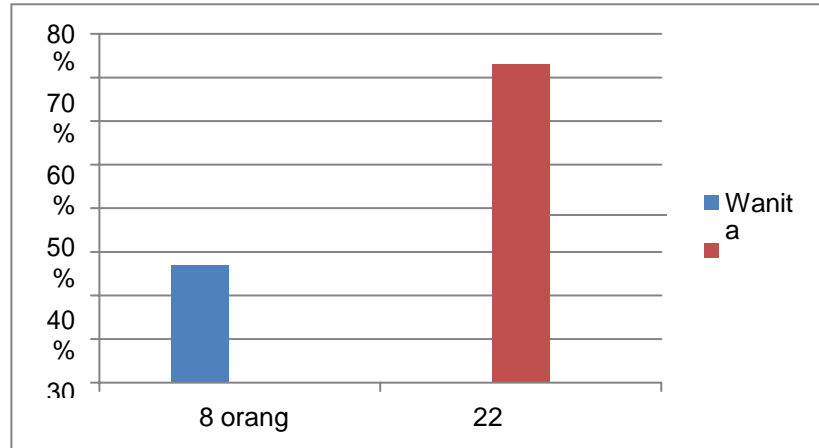
Menurut Data Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 menyebutkan prevalensi hipertensi pada usia 25-34 tahun sebesar 2,07% sedangkan untuk usia 35-44 tahun sebesar 5,73%. Berdasarkan tingkat pekerjaan kejadian hipertensi pada PNS sebesar 10,22% lebih tinggi dibandingkan pegawai swasta sebesar 4,03% [5]. Jenis pekerjaan mempengaruhi tingkat stress seseorang, dimana kejadian stress meningkatkan kejadian hipertensi.

**Diagram Data hasil Pemeriksaan Kadar Kolesterol**



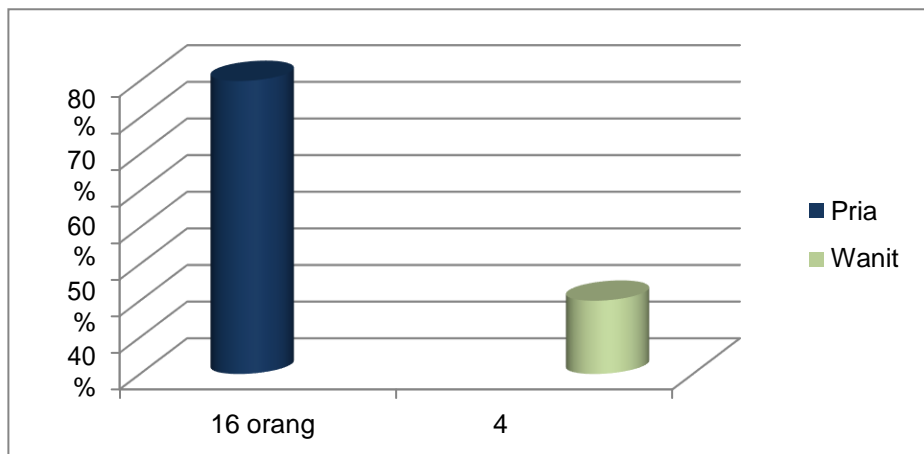
Berdasarkan kadar kolestrol terdapat 20 orang (67%) pasien memiliki kadar kolestrol yang meningkat. Sedangkan pasien yang memiliki kadar kolestrol normal terdapat 10 orang (33%). Tingginya kadar kolesterol dalam tubuh seseorang bisa dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti aktivitas fisik, asupan nutrisi, asupan lemak, karbohidrat, protein, serat, serta asupan kolesterol dalam pangan.

**Diagram data pemeriksaan kadar kolesterol berdasarkan jenis kelamin.**



Berdasarkan jenis kelamin pasien pria sebanyak 22 orang (73%) dan pasien perempuan sebanyak 8 orang (27%).

**Diagram data pemeriksaan kadar kolesterol yang meningkat jenis kelamin**



Berdasarkan jenis kelamin, pasien wanita yang mengalami peningkatan kadar kolestrol terdapat 4 orang (20%) dan pasien pria yang mengalami peningkatan kadar kolestrol adalah 16 orang (80%). laki-laki lebih beresiko mempunyai kadar kolesterol yang tinggi dikarenakan salah satu faktor yang mempengaruhi kadar kolesterol yaitu kebiasaan merokok

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil pemeriksaan kadar kolestrol pada penderita hipertensi yang memeriksakan diri di **Puskesmas Sambirejo** Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat sebanyak 30 pasien. Terdapat :

1. Berdasarkan kadar kolestrol meningkat terdapat 20 orang (67%) . Sedangkan pasien yang memiliki kadar kolestrol normal terdapat 10 orang (33%).
2. Berdasarkan jenis kelamin melakukan pemeriksaan kadar kolesterol pasien pria sebanyak 22 orang (73%) dan pasien perempuan sebanyak 8 orang (27%)
3. Berdasarkan jenis kelamin, pasien wanita yang mengalami peningkatan kadar kolestrol terdapat 4 orang (20%) dan pasien pria yang mengalami peningkatan kadar kolestrol adalah 16 orang (80%).

#### **5.2 Saran**

1. Disarankan pada penderita hipertensi agar sering mengecek kadar kolestrol minimal 3 bulan sekali.
2. Bagi pasien untuk selalu makan makanan bergizi
3. Mengontrol konsumsi makanan yang dapat memicu peningkatan kadar klestrol.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adam JMF, Soegondo S, Semiadji G, Ardiansyah H. 2014. Penatalaksanaan Dislipidemia PB PERKENI; Jakarta.
- A. Palmer, Tekanan Darah Tinggi. Jakarta: Erlangga, 2007.
- Almatsier S, 2016. Prinsip dasar kolesterol ed\_1 Gramedia Jakarta.
- Ashen BM, Allan DM, Collen MS. 2000. Metabolisme Kolesterol dan Lipoprotein darah ed\_1 EGC. Jakarta Gosset LK, 2009. Lipoprotein Abnormalities JCL Jakarta.
- Depkes RI (2011). Epidemiologi Penyakit Hipertensi. Diakses 12 April 2011: <http://www.depkes.org>.
- Elsanti, Salma (2009). Panduan Hidup Sehat : Bebas Kolesterol, Stroke, Hipertensi, & Serangan Jantung. Araska, Yogyakarta
- Guython, 2017. Lipid-lipoprotein profile in adolescents. Rev Assoc Med Bres Jurnal.
- Iskandar I, Hadi A, Alfridsyah A. Faktor Risiko Terjadinya Penyakit Jantung Koroner pada Pasien Rumah Sakit Umum Meuraxa Banda Aceh. AcTion: Aceh Nutrition Journal. 2017.
- Mansjoer, A, 2017. Kapita Selekta Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta.
- M. V. Harefa, "Hubungan kadar kolesterol dengan derajat hipertensi Pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Hiliweto Gido, Kabupaten Nias," Gizi, Kesehatan Reproduksi dan Epidemiologi, vol. 1, no. 1, 2017.
- Ridwan, Muhammad. (2012). Mengenal, Mencegah, Mengatasi Silent Killer Hipertensi. Pustaka Widyamara : Semarang
- Sugondo U, 2016. Stop! Kolesterol Tinggi. Familia. Yogyakarta.
- Pannuru P, 2015. Lipid-lipoprotein profile. Journal of Atherosclerosis.

Pengembangan Departemen Kesehatan RI [online] Tersedia di <http://www.kesehatan.kebumenkab.go.id/data/laprikesdas.pdf> [Diakses pada 08 April 2018].

Profil ,2016, & 2017. Laporan tahunan . Puskesmas Desa Binjai. Medan.?



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 39/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 Kolesterol Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Sambirejo Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat”**

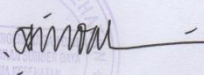
Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/ Peneliti Utama : **Tetap Malem Br. Bangun**  
Dari Institusi : **Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

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