

**GAMBARAN KADAR KOLESTEROL PADA PENDERITA
HIPERTENSI DI DESA BALEWANGI KECAMATAN
CISURUPAN GARUT**

KARYA TULIS ILMIAH

**Disusun untuk memenuhi syarat untuk menyelesaikan program pendidikan
Diploma III Analis Kesehatan STIKes Karsa Husada Garut**

Disusun oleh:

FITRI NAYLA
NIM KHGE 20047



**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN KARSA HUSADA GARUT
PROGRAM STUDI DIII ANALIS KESEHATAN
2023**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

- 1) Karya tulis saya, KTI ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Amd.Kes), baik STIKes Karsa Husada Garut maupun di perguruan tinggi lain.
- 2) Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan Pembimbing.
- 3) Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasi orang lain kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
- 4) Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di STIKes Karsa Husada Garut.

Garut, Juli 2023
Yang membuat pernyataan

(Fitri Nayla)
NIM : KHGE 20047

LEMBAR PERSETUJUAN

**JUDUL : GAMBARAN KADAR KOLESTEROL PADA
PENDERITA HIPERTENSI DI DESA BALEWANGI
KECAMATAN CISURUPAN GARUT**

NAMA : FITRI NAYLA

NIM : KHGE 20047

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan untuk menempuh ujian pada Program Studi D-III Analis Kesehatan
STIKes Karsa Husada

Garut, Juli 2023

Menyetujui
Pembimbing

M. Hadi Sulhan, S.Si., M.Sc

LEMBAR PENGESAHAN

**JUDUL : GAMBARAN KADAR KOLESTEROL PADA
PENDERITA HIPERTENSI DI DESA BALEWANGI
KECAMATAN CISURUPAN GARUT**
NAMA : FITRI NAYLA
NIM : KHGE20047

KARYA TULIS ILMIAH

Karya Tulis ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji Program Studi D-III
Analisis Kesehatan STIKes Karsa Husada Garut

Garut, Juli 2023

Menyetujui

Penguji I

Penguji II

Tantri Puspita, S.Kep. Ners., MNS

Mamay, S.Pd., M.Si

Mengetahui,
Ketua Prodi D-III Analisis Kesehatan

Mengesahkan.
Pembimbing

M. Hadi Sulhan, S.Si., M.Sc

M. Hadi Sulhan, S.Si., M.Sc

ABSTRAK

**GAMBARAN KADAR KOLESTEROL PADA PENDERITA HIPERTENSI
DI DESA BALEWANGI KECAMATAN CISURUPAN GARUT**

Fitri Nayla
(KHGE20047)

Terdiri dari V BAB, 43 halaman, 8 tabel, 1 gambar, 6 lampiran

Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik di atas 140 mmHg dan tekanan darah diastolik di atas 90 mmHg. Penyakit hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang menjadi masalah di bidang kesehatan dan termasuk penyakit berbahaya karena dapat menyebabkan pengerasan pada dinding arteri, penebalan jantung, stroke dan kematian. Kolesterol menjadi dasar pembentukan hormon steroid. Maka semakin tinggi kadar kolesterol semakin tinggi pula proses aterosklerosis berlangsung. Kolesterol yang tinggi dalam darah akan menyebabkan terbentuknya aterosklerosis. Apabila sel-sel otot arteri tertimbun lemak maka elastisitasnya akan menghilang dan berkurang dalam mengatur tekanan darah. Akibatnya akan terjadi berbagai penyakit seperti hipertensi, aritmia, serangan jantung dan stroke, dan lain-lain. Berdasarkan data Dines Kesehatan Garut 2023, terdapat 3,937 orang laki – laki maupun perempuan dengan umur > 30 tahun yang menderita hipertensi di kecamatan cisurupan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kolesterol pada penderita hipertensi di Desa Balewangi Kecamatan Cisurupan Garut. Analisis data yang digunakan yaitu dengan tabel distribusi frekuensi. Penelitian ini menggunakan sampel 20 responden perempuan sehingga didapatkan hasil setengah lebih responden yang memiliki kadar kolestrol tinggi yaitu sebagian besar responden memiliki riwayat hipertensi tinggi dengan jumlah 12 orang dengan persentase (60%) sedangkan yang memiliki nilai cukup tinggi dengan responden 4 orang dengan presentase (20%) dan sebagian yang memiliki nilai normal dengan responden 4 orang dengan presentasi (20%).

Kata kunci: Kolesterol, Hipertensi

Jumlah pustaka: 29 Buah (2013-2021) (Jurnal dan Buku)

ABSTRACT

DESCRIPTION OF CHOLESTEROL LEVELS IN HYPERTENSIVE PATIENTS IN BALEWANGI VILLAGE, CISURUPAN SUBDISTRICT, GARUT

Fitri Nayla

(KHGE20047)

Consists of V chapters, 43 pages, 8 tables, 1 figure, 6 attachments

Hypertension is an increase in systolic blood pressure above 140 mmHg and diastolic blood pressure above 90 mmHg. Hypertension is a non-communicable disease that is a problem in the health sector and is a dangerous disease because it can cause hardening of the artery walls, thickening of the heart, stroke and death. Cholesterol is the basis for the formation of steroid hormones, so the higher the cholesterol level, the higher the atherosclerosis process takes place. High cholesterol in the blood will cause the formation of atherosclerosis. If arterial muscle cells are deposited with fat, their elasticity will disappear and decrease in regulating blood pressure. As a result, various diseases such as hypertension, arrhythmia, heart attack and stroke, etc. will occur. Based on data from Garut Health Department 2023, there are 3,937 men and women aged > 30 years who suffer from hypertension in Cisurupan sub-district. The purpose of this study was to determine the description of cholesterol in hypertensive patients in Balewangi Village, Cisurupan District, Garut. The data analysis used is the frequency distribution table. This study used a sample of 20 female respondents so that the results obtained were more than half of the respondents who had high cholesterol levels, namely most of the respondents had a history of high hypertension with a total of 12 people with a percentage (60%) while those who have high enough values with 4 respondents with a percentage (20%) and some who have normal values with 4 respondents with a presentation (20%).

Keywords: Cholesterol, Hypertension

Number of references: 29 pcs (2013-2021) (Journals and Books)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, limpahan Rahmat dan Karunia-nya yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis ini. Shalawat serta salam semoga tercurah limpahkan kepada Rasulullah SAW, serta keluarga dan umatnya sepanjang zaman. Adapun judul yang diangkat dalam pembuatan penelitian ini adalah “ **Gambaran Kadar Kolesterol Pada Penderita Hipertensi di Desa Balewangi Kecamatan Cisurupan Garut**”

Pembuatan Karya Tulis ini dilaksanakan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan tugas akhir dalam program studi D-III Analis kesehatan di sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Krsa Husada Garut.

Karya Tulis ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Dr.H.Hadiat MA, selaku Ketua Pembina Yayasan Dharma Husada Insani Garut.
2. Bapak H. Suryadi, SE.,M.Si selaku Ketua umum pengurus Yayasan Dharma Husada Insani Garut.
3. Bapak H. Engkus Kusnadi, S.Kep.,M.Kes selaku Ketua STIKes Karsa Husada Garut.
4. Bapak M. Hadi Sulhan, S.Si.,M.Sc selaku Ketua Program Studi D-III Analis Kesehatan STIKes Karsa Husada Garut.
5. Bapak M. Hadi Sulhan, S.Si.,M.Sc selaku Pembimbing yang sangat sabar membimbing, mengarahkan dan memberikan masukan yang sangat membantu bagi peneliti selama penyusunan Karya Tulis ini.

6. Staf dan dosen Program Studi D-III Analis Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada Garut yang telah membantu dalam menyelesaikan Karya Tulis ini.
7. Kedua orang tuaku Bapak Oom dan Ibu Lina Marlina serta kakak dan adik tercinta Adam P, Erwin Z, Noval R, Agung N yang selalu memberikan doa, kasih sayang, perhatian dan dukungan baik moril maupun material.
8. Yang tersayang tunanganku, Riko Fauji Salim yang selalu memberikan dukungan dengan tulus kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan Karya tulis Ilmiah ini.
9. Teman-temanku yang telah membantu, saling menyemangati, menguatkan dan berjuang. Terima kasih kerja sama dan semua pengalaman berharga selama 3 tahun pendidikan.
10. Kakak Amalia Sastruni F, A.Md.Kes yang selalu memberikan dukungan, membantu dan arahan dengan sabar sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
11. Diri sendiri karena bisa bertahan sampai sejauh ini,bisa melewati semuanya walaupun terkadang sambil nangis.
12. Dan sebagai pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang turut membantu dan meberikan dukungan kepada penulis. Semoga Allah SWT membalas dengan yang lebih baik.

Akhir kata peneliti menyadari bahwa dalam penulisan Karya Tulis ini masih jauh dari kesempurnaan. Karena itu, peneliti memohon saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kesempurnaan dan semoga bermanfaat bagi kita semua. Aamiin

Garut, Juli 2023

Fitri Nayla

NIM : KHGE20047

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PERBAIKAN SEMINAR PROPOSAL	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.1.1 Hipertensi.....	5
2.1.2 Jenis-jenis Hipertensi.....	6
2.1.3 Klasifikasi Hipertensi dan Gejala Hipertensi.....	7
2.1.4 Diagnosa Hipertensi.....	7
2.1.5 Mekanisme Hipertensi	8
2.1.6 Faktor resiko hipertensi	9
2.1.7 Definisi Kolesterol.....	13
2.1.8 Jenis-jenis kolesterol.....	14
2.1.9 Sistem pengangkutan kolesterol	16
2.1.10 Penyebab tingginya kadar kolesterol	17
2.1.11 Faktor penyebab kolesterol tinggi.....	18
2.1.12 Penelitian yang Relevan.....	20
2.2 Kerangka Berpikir	21
BAB III METODE PENELITIAN	23
3.1 Desain Penelitian	23
3.2 Variabel Penelitian	23
3.3 Definisi Operasional	23
3.4.1 Populasi.....	24
3.4.2 Sampel	24
3.5 Waktu dan tempat	25
3.5.1 Waktu.....	25
3.5.2 Tempat	25
3.6 Instrumen Penelitian	25
3.6.1 Alat.....	25
3.6.2 Bahan	25

3.6.3 Prosedur Kerja	25
3.7 Pengumpulan data dan Analisis data	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
4.1. Hasil Penelitian.....	29
4.2. Pembahasan.....	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	34
5.1 Kesimpulan.....	34
5.2 Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA	36
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	37
LAMPIRAN.....	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir gambaran kadar kolesterol pada penderita Hipertensi di Puskesmas Cisurupan.....	21
---	----

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi hipertensi pada orang dewasa	7
Tabel 2. 2 Klasifikasi tekanan darah tinggi pada anak-anak dan dewasa sesuai dengan tingkatan umur	10
Tabel 3.1 Definisi Operational.....	23
Tabel 4.1 Distribusi Usia Berdasarkan Usia Jenis Kelamin.....	30
Tabel 4.2 Kadar Kolesterol Berdasarkan Usia.....	31
Tabel 4.3 Kadar Kolesterol Berdasarkan Jenis Kelamin.....	31
Tabel 4.4 Distribusi pada hipertensi.....	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Informed Consent	39
Lampiran 2 Lembar Persetujuan Menjadi Responden	40
Lampiran 3 Hasil Kadar Kolesterol Total	41
Lampiran 4 Dokumentasi Penelitian	42
Lampiran 5 Lembar bimbingan.....	43

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang menjadi masalah di bidang kesehatan dan termasuk penyakit berbahaya karena dapat menyebabkan pengerasan pada dinding arteri, penebalan jantung, stroke dan kematian (Sugianti, 2018). Hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik di atas 140 mmHg dan tekanan darah diastolik di atas 90 mmHg pada dua pembacaan selang lima menit dengan istirahat yang cukup. Faktor yang berhubungan dengan tekanan darah antara lain faktor genetik, jenis kelamin, usia, alkohol, obesitas, asupan garam, kebiasaan merokok, perilaku dan aktivitas fisik (Ardyaningsih, 2018).

Kolesterol adalah salah satu komponen lemak atau zat lipid seperti yang diketahui, lemak merupakan salah satu zat gizi yang sangat diperlukan oleh tubuh kita selain zat gizi lainnya, seperti karbohidrat, protein, vitamin dan mineral. Selain itu lemak merupakan salah satu sumber energi yang memberikan kalori paling tinggi. Sebagai sumber energi, lemak atau kolesterol sebenarnya merupakan zat yang paling dibutuhkan tubuh, yang berperan penting dalam kehidupan manusia (Naim 2019).

Kolesterol secara konstan dibuat atau disintesis di hati (liver). Faktanya, sekitar 70% kolesterol darah disintesis di hati, sedangkan sisanya berasal dari makanan. Kolesterol juga menjadi dasar pembentukan hormon steroid. Maka semakin tinggi kadar kolesterol semakin tinggi pula proses aterosklerosis berlangsung. Penelitian yang menyebutkan kolesterol dapat membentuk ateroma.

Ateroma sendiri merupakan pemicu penyakit jantung yang dikenal juga sebagai ateroklerosis atau pengerasan pembuluh darah. Kolesterol yang tinggi dalam darah akan menyebabkan terbentuknya aterosklerosis. Apabila sel-sel otot arteri tertimbun lemak maka elastisitasnya akan menghilang dan berkurang dalam mengatur tekanan darah. Akibatnya akan terjadi berbagai penyakit seperti hipertensi, aritmia, serangan jantung dan stroke, dan lain-lain. Oleh karena itu kolesterol merupakan faktor resiko yang dapat diubah dari hipertensi, jadi semakin tinggi kadar kolesterol total maka akan semakin tinggi kemungkinan terjadinya hipertensi (Naim 2019).

Penyakit tidak menular menurut data *World Health Organization* (WHO), pada tahun 2008 penyakit tidak menular ini membunuh 41 juta orang setiap tahunnya, hampir setara dengan 71 % dari semua kematian secara global. Ada 15 juta orang meninggal dalam setiap tahunnya karena penyakit tidak menular, rata-rata diantaranya umur 30-69 tahun, dan kematian ini kebanyakan terjadi di Negara berkembang atau yang berpenghasilan rendah dan menengah. Hipertensi sangat berhubungan erat dengan kadar kolesterol total (Sugianti, 2018). Kemenkes tahun 2019 menyatakan bahwa hipertensi menjadi peringkat pertama penyakit tidak menular yang didiagnosa di fasilitas kesehatan, dengan jumlah kasus mencapai 185,857. Angka ini yaris 4 kali lipat lebih banyak dari penyakit diabetes mellitus tipe2 yang ada di peringkat kedua. (Kemenkes, 2019). Peningkatan kadar kolesterol dalam darah erat hubungannya dengan aterosklerosis terutama pada usia 30-40 tahun, kadar kolesterol total memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian hipertensi (Sugianti 2018).

Hubungan kadar kolesterol dengan hipertensi sangat erat, semakin tinggi kadar kolesterol dalam darah, yang menempel di dinding- dinding saraf dalam tubuh maka semakin tinggi kemungkinan seseorang akan menderita penyakit hipertensi. Kadar kolesterol yang tinggi akan memicu seseorang terkena penyakit hipertensi, karena semakin tinggi kandungan kolesterol didalam darah, maka jantung akan semakin dipaksa bekerja lebih keras untuk memompa darah ke seluruh tubuh.

Berdasarkan data Dines Kesehatan Garut tahun 2023, diketahui terdapat 3,937 orang laki-laki maupun perempuan dengan umur > 30 tahun yang menderita hipertensi di kecamatan cisurupan. Selain itu berdasarkan data yang diperoleh dari puskesmas cisurupan pada tahun 2022 jumlah penderita hipertensi yang terdaftar di puskesmas berjumlah 182 orang.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut penulis tertarik ingin melakukan penelitian tentang **“Gambaran Kadar Kolesterol Total Pada Penderita Hipertensi di Desa Balewangi Kecamatan Cisurupan Garut”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka peneliti tertarik mengambil rumusan masalah yaitu “Bagaiman Gambaran Kadar Kolesterol Pada Penderita Hipertensi di Desa Balewangi Kecamatan Cisurupan Garut”?

1.3 Tujuan penelitian

Untuk mengetahui Gambaran Kadar Kolesterol Pada Penderita Hipertensi di Desa Balewangi Kecamatan Cisurupan Garut.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Dapat menambahkan ilmu pengetahuan, sebagai ajang pengembangan ilmu pengetahuan dan pengalaman peneliti dalam bidang Kimia Klinik terutama mengenai kadar Kolesterol pada penderita hipertensi di desa balewangi kecamatan cisurupan garut.

1.4.2 Manfaat Praktis

Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberikan informasi dan edukasi kepada pembaca, sehingga meningkatkan pengetahuan dan wawasan tentang kadar Kolesterol yang dapat memberikan bahaya dan dampak terhadap kesehatan tubuh terutama kepada orang yang penderita hipertensi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Hipertensi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi, kadang-kadang disebut juga dengan hipertensi arteri dimana kondisi medis kronis dengan tekanan darah diarteri meningkat. Peningkatan ini menyebabkan jantung harus bekerja lebih keras dari biasanya untuk mengedarkan darah melalui pembuluh darah. Tekanan darah melibatkan dua pengukuran, sistolik dan diastolik tergantung apakah otot jantung berkontraksi (sistole) atau berelaksasi di antara denyut (diastole). Tekanan darah normal pada istirahat adalah dalam kisaran sistolik (bacaan atas) 100-140 mmHg dan diastolik 60-90 mmHg. Tekanan darah tinggi terjadi bila terus-menerus berada pada 140/90 mmHg (Sugianti 2018)

Hipertensi menyebabkan timbulnya suatu penyakit yang dibawa akibat tekanan darah yang tinggi dapat beresiko terhadap stroke, aneurisma (pelebaran abnormal pada pembuluh nadi), gagal jantung, serangan jantung dan gagal ginjal. Kondisi ini merupakan akumulasi dari tingginya tensi darah yang tak terkontrol, sehingga merambat menjadi kronis dan menimbulkan sebagai kontraksi dalam tubuh. Komplikasi hipertensi dengan penyakit jantung coroner ini sebagai akibat dari terjadinya pengapuran yang terjadi pada dinding pembuluh darah jantung ini biasanya menyebabkan masalah berkurangnya suatu aliran darah pada beberapa bagian dari otot jantung. Hal ini biasa menyebabkan rasa nyeri yang sakit dada dan biasa berakibat gangguan pada masalah otot jantung dan menimbulkan

serangan jantung komplikasi lainnya adalah masalah gagal jantung, tekanan darah tinggi yang kemudian memaksa otot jantung untuk tetap bekerja lebih berat dalam memompa darah. Kondisi ini biasa menyebabkan masalah otot jantung yang kemudian menebal dan meregang (tidak kendur) sehingga daya pompa otot mengalami penurunan, dan biasanya menyebabkan kegagalan pada kerja jantung secara umum (Sugianti 2018).

2.1.2 Jenis-jenis Hipertensi

Hipertensi terbagi menjadi dua jenis yaitu hipertensi primer (esensial) dan hipertensi sekunder. Perbedaannya adalah:

1) Hipertensi primer

Hipertensi primer disebut sebagai hipertensi idiopatik karena hipertensi ini memiliki penyebab yang belum diketahui sering dihubungkan dengan faktor gaya hidup yang kurang sehat. Hipertensi primer ini merupakan hipertensi yang paling banyak terjadi yaitu sekitar 90% dari kejadian hipertensi (Dokter Sehat.Com, 2019).

2) Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang disebabkan oleh penyakit lain seperti penyakit ginjal, kelainan hormonal, atau gangguan otot tertentu. Selain itu juga kondisi lain yang mempengaruhi ginjal, arteri, jantung, atau sistem endokrin menyebabkan 5-10% kasus lain contohnya obesitas pada dada dan perut, wajah bulat seperti bulan, punuk kerbau, intoleransi glukosa. Ada juga penyakit tiroid renalis (penyempitan arteri yang mengedarkan darah ginjal) (Dokter Sehat.Com, 2019).

2.1.3 Klasifikasi Hipertensi dan Gejala Hipertensi

Klasifikasi hipertensi terbagi 4 katagori dimana normal prahipertensi stadium 1 dan hipertensi stadium 2, hipertensi ringan atau sedang. Umumnya tidak menimbulkan gejala yang terlihat apabila tekanan darah tinggi dirasakan semakin berat atau suatu keadaan yang krisis dari tekanan darah itu sendiri.

Gejala hipertensi yang semakin berat dan kuat lama dirasakan akan menampilkan gejala seperti ; sakit kepala, nyeri perut, muntah, anoreksia, gelisah, berat badan turun sering merasa pusing yang dirasakan sangat berat. Adapun pada gejala hipertensi yang semakin kronis akan muncul gejala-gejala seperti ; Ensefalopati (kelainan otak), hipertensip, Hemiplegia.

Tabel 2. 1 Klasifikasi hipertensi pada orang dewasa

Katagori	Tekanan darah sistolik	Tekanan darah diastolik
Normal	< 120 mmHg	< 80 mmHg
Pre-hipertensi	120-159 mmHg	80-89 mmHg
Stadium 1	140-159 mmHg	90-99 mmHg
Stadium 2	> 160 mmHg	> 100 mmHg

2.1.4 Diagnosa Hipertensi

Diagnosa hipertensi ditetapkan pada semua umur. Begitu juga diagnosis hipertensi dapat bergantung pada hasil pengukuran maupun gejala klinis dari komplikasinya. Ada juga dalam melakukan pemeriksaan diagnostik terhadap pengidap tekanan darah tinggi, umumnya perlu memperhatikan beberapa hal, seperti: memastikan bahwa tekanan darahnya memang selalu tinggi, menilai

keseluruhan resiko kardiovaskular, menilai kerusakan organ dan penyakit yang menyertainya, serta mencari tahu kemungkinan penyebabnya. Unsur-unsur tersebut merupakan proses diagnosis tunggal yang bertahap dan menyeluruh. Metode klasik yang dapat digunakan ada tiga yaitu waktu pencatatan riwayat penyakit, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan laboratorium. Proses diagnosis seringkali mengalami tantangan karena sulit menentukan sejauh mana pemeriksaan harus dilakukan. Pemeriksaan yang dangkalkl, tidak mudah diterima karena hipertensi merupakan penyakit seumur hidup dan terapi yang dipilih dapat memberikan implikasi yang serius pada penderita. Akan tetapi sederajat pemeriksaan pun tidak dibenarkan dan harus tetap didasarkan pertimbangan yang tepat. Khusus pada kaum lansia diagnosis hipertensi harus hati-hati karena ada kemungkinan terjadi nya kesalahan yang disebabkan beberapa faktor seperti panjang cuff mungkin tidak cukup untuk orang gemuk atau berlebihan atau orang terlalu kurus, penurunan sensitivitas refleks baroreseptor sering menyebabkan fluktuasi tekanan darah dan hipotensi postural (Femmy, 2011).

2.1.5 Mekanisme Hipertensi

Beberapa pustaka lain menyatakan bahwa mekanisme terjadinya hipertensi adalah melalui terbentuknya angiotensin 11 dari angiotensin 1 oleh angiotensin 1 *converting enzyme* (ACE). ACE memegang peran fisiologis penting dalam mengatur tekanan darah. Darah mengandung angiotensinogen yang diproduksi di hati. Selanjutnya oleh hormon, renin (diproduksi oleh ginjal) akan diubah menjadi angiotensin 1 oleh ACE yang terdapat diparu-paru, angiotensin 1 diubah menjadi angiotensin 11. Angiotensin 11 inilah yang memiliki peranan kunci dalam

menaikkan tekanan darah melalui dua aksi utama. Aksi pertama adalah meningkatkan sekresi hormon antidiuretic (ADH) dan rasa haus. ADH diproduksi di hipotalamus (kelenjar pituitari) dan bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urin. Dengan meningkatnya ADH, sangat sedikit urin yang disekresikan ke luar tubuh (antidiuresis), sehingga menjadi pekat dan tinggi osmolalitasnya. Untuk mengencerkan, volume cairan ekstraseluler akan ditingkatkan dengan cara menarik cairan dari bagian intraseluler. Akibatnya, volume darah meningkat yang pada akhirnya akan meningkatkan tekanan darah. Aksi kedua adalah menstimulasi sekresi aldosterone dari korteks adrenal. Aldosteron merupakan hormon steroid yang memiliki peranan penting pada ginjal. Untuk mengatur volume cairan ekstraseluler, aldosterone akan mengurangi ekresi NaCl (garam) dengan cara mereabsorpsinya dari tubulus ginjal. Naiknya konsentrasi NaCl akan diencerkan kembali dengan cara meningkatkan volume cairan ekstraseluler yang pada gilirannya akan meningkatkan volume cairan ekstraseluler dan tekanan darah (Dewik. A, 2018).

2.1.6 Faktor resiko hipertensi

Hipertensi dapat dipicu oleh berbagai faktor. Diantaranya faktor yang memiliki potensi menimbulkan masalah atau kerugian kesehatan biasa disebut faktor resiko. Pada kejadian hipertensi, faktor risiko dibagi menjadi dua kelompok yaitu faktor risiko yang tidak dapat diubah dan faktor risiko yang dapat diubah

Faktor risiko kejadian hipertensi yang tidak dapat diubah terdiri dari usia, jenis kelamin, dan keturunan sedangkan faktor risiko kejadian hipertensi yang

dapat diubah terdiri dari obesitas, merokok dan kolesterol darah. (Triyano D, 2018).

Beberapa faktor risiko penyebab hipertensi yang tidak bisa diubah adalah;

1) Usia

Usia merupakan salah satu faktor risiko terjadinya hipertensi yang tidak dapat diubah. Pada umumnya, semakin bertambahnya usia maka semakin besar pada risiko terjadinya hipertensi, hal tersebut disebabkan oleh perubahan struktur pembuluh darah seperti penyempitan lumen, serta dinding pembuluh darah menjadi kaku dan elastisitasnya berkurang sehingga meningkatkan tekanan darah. Kecendrungan terdapat bahwa pria dengan usia dari 45 tahun lebih rentan mengalami peningkatan tekanan darah, sedangkan wanita cenderung mengalami peningkatan tekanan darah pada usia diatas 55 tahun.

Berikut klasifikasi tekanan darah tinggi pada anak-anak dan dewasa sesuai dengan tingkatan umur :

Tabel 2. 2 Klasifikasi tekanan darah tinggi pada anak-anak dan dewasa sesuai dengan tingkatan umur

Kelompok Umur	Normal	Hipertensi
<2 tahun	< 104/70	>112/74
3-5 tahun	< 108/70	>116/76
6-9 tahun	114/ 74	122/78
10-12 tahun	122/78	>126/82
13-15 tahun	130/80	>136/86
16-20 tahun	136/84	>140/90
20-45 tahun	120-125/75-80	135/90
45-60 tahun	135-140/85	140/90-160/95
>65 tahun	150/85	160/90

2) Jenis kelamin

Jenis kelamin merupakan salah satu faktor resiko terjadinya hipertensi yang tidak dapat diubah. Dalam hal ini, pria cenderung lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan dengan wanita. Hal tersebut terjadi karena adanya dugaan bahwa pria memiliki gaya yang kurang sehat jika dibandingkan dengan wanita. Akan tetapi, prevalensi hipertensi pada wanita mengalami peningkatan setelah memasuki usia menopause. Hal tersebut disebabkan oleh adanya perubahan hormonal yang dialami wanita yang telah menopause.

3) Keturunan

Keturunan atau genetic juga merupakan salah satu faktor resiko terjadinya hipertensi yang tidak dapat diubah. Resiko terkena hipertensi akan lebih tinggi pada orang dengan keluarga dekat yang memiliki riwayat hipertensi. Selain itu, faktor keturunan dapat berkaitan dengan metabolisme pengaturan garam (NaCl) dan renin membran sel.

Faktor resiko penyebab hipertensi yang bisa diubah adalah :

1) Obesitas

Obesitas adalah suatu keadaan penumpukan lemak berlebih dalam tubuh. Obesitas dapat diketahui dengan menghitung indeks masa tubuh (IMT). IMT adalah perbandingan antara berat badan dalam kilogram dengan tinggi badan dalam meter kuadrat. Biasanya pengukuran IMT dilakukan pada orang dewasa

usia 18 tahun keatas. Seseorang dikatakan mengalami obesitas jika perhitungan IMT berada di atas 25kg/m. Obesitas dapat memicu terjadinya hipertensi akibat terganggunya aliran darah. Dalam hal ini, orang dengan obesitas biasanya mengalami peningkatan kadar lemak dalam darah (hyperlipidemia) sehingga berpotensi menimbulkan penyempitan pembuluh darah (aterosklerosis) (Triyono D, 2018). Penyempitan terjadi akibat penumpukan plak ateromosa yang berasal dari lemak, penyempitan tersebut memicu jantung untuk bekerja memompa darah lebih kuat agar kebutuhan oksigen dan zat lain yang dibutuhkan oleh tubuh dapat terpenuhi.

2) Merokok

Merokok juga dapat menjadi salah satu faktor pemicu terjadinya hipertensi. Merokok dapat menyebabkan denyut jantung dan kebutuhan oksigen untuk disuplai keotot jantung mengalami peningkatan. Bagi penderita yang memiliki ateroklerosis atau penumpukan lemak pada pembuluh darah, merokok merupakan dapat memperparah hipertensi dan berpotensi pada penyakit generatip lain seperti stroke dan penyakit jantung. Rokok mengandung zat berbahaya seperti Nikotin misalnya, zat ini dapat diserap oleh pembuluh darah kemudian diedarkan melalui aliran darah keseluruh tubuh, termasuk otak. Akibatnya otak akan bereaksi dengan memberikan sinyal pada kelenjar adrenal untuk melepaskan epinefrin. Hormon inilah yang akan mengalami penyempitan. Penyempitan pembuluh darah otak akan memaksa jantung untuk bekerja lebih berat sehingga bisa terjadi stroke. Selain itu, karbonmonoksida yang terdapat dalam rokok diketahui dapat mengikat hemoglobin dalam darah dan mengentalkan darah. Hemoglobin sendiri

merupakan protein yang mengandung zat besi dalam darah sel merah yang berfungsi ngakut oksigen. Dalam hal ini karbonoksida menggantikan ikatan oksigen dalam darah sehingga memaksa jantung memompa untuk memasukkan oksigen yang cukup kedalam organ dan jaringan tubuh.

3) Kolesterol darah

Faktor pemicu hipertensi asupan makanan yang mengandung lemak berlebih yang disebut dengan hiperkolesterolemia. Hiperkolesterolemia merupakan penyakit gangguan metabolisme kolesterol yang disebabkan oleh kadar kolesterol dalam darah melebihi batas normal. Kandungan kolesterol didalam serum yang tinggi disebut dengan hiperkolesterolemia yang telah diketahui meningkatkan resiko aterosklerosis dan penyakit jantung coroner (bumi, 2017).

2.1.7 Definisi Kolesterol

Kolesterol merupakan salah satu komponen lemak atau zat lipid. Lemak juga merupakan salah satu sumber energi yang memberikan kalori paling tinggi. Selain sebagai salah satu energi , sebenarnya lemak atau khususnya kolesterol memang merupakan zat yang paling dibutuhkan oleh tubuh kita dan memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia (Naim dkk., 2019). Kolesterol adalah senyawa lemak kompleks yang 80% dihasilkan dari dalam tubuh (organ hati) dan 20% sisanya dari luar tubuh (zat makanan). Berarti kolesterol berada dalam zat makanan yang kita konsumsi dapat meningkatkan kadar kolesterol dalam darah (Kurniadi dan Nurrahmani,2014).

Kolesterol merupakan komponen esensial dari setiap sel dan diperlukan oleh tubuh untuk melakukan banyak hal fungsi dasar. Kolesterol membantu hati

menghasilkan empedu, yang diperlukan untuk mencerna lemak, dan merupakan bahan pembentuk yang dari tubuh membuat kelenjar adrenal dan hormon seks. Kolesterol juga membentuk jubah pelindung disekitar dinding sel dan selubung myelin saraf, serta bekerja sebagai pelumas pada dinding arteri, membantu kelancaran aliran darah (Evelina., 2019).

Kolesterol mempunyai tiga fungsi penting yaitu; (1) membantu tubuh membuat vitamin D dan hormone, (2) membantu membuat lapisan luar dinding sel, (3) menghasilkan asam empedu guna membantu mengurai makanan. Kolesterol merupakan zat gizi atau komponen lemak kompleks yang dibutuhkan oleh tubuh sebagai salah satu sumber energi yang memberikan kalori paling penting dan juga merupakan bahan dasar pembentukan hormon steroid sebagai lemak, kolesterol dan trigliserida dalam darah. Lipoprotein adalah kompleks makro molekul yang membawa lemak plasma hidrofobik, yaitu kolesterol dan trigliserida dalam darah. Lipoprotein akan membawa kolesterol keseluruh sel tubuh, setelah lemak berikatan dengan apoprotein, akan membentuk lipoprotein, sehingga lemak dapat larut didalam darah (Soebroto Linda, 2010). Kolesterol dalam jumlah seimbang sangat penting bagi tubuh. Terlalu sedikit kolesterol juga tidaklah sehat, sama dengan terlalu banyak.

2.1.8 Jenis-jenis kolesterol

Ada dua jenis kolesterol di dalam tubuh kita, yaitu LDL (*Low Density Lipoprotein*) dan HDL (*High Density Lipoprotein*). LDL sering disebut sebagai kolesterol jahat karena dapat menempel pada pembuluh darah. Sebaliknya, HDL

disebut sebagai kolesterol baik karena dapat melarutkan kandungan LDL dalam tubuh (Ridayani dkk., 2018).

1) Lipoprotein densitas rendah (LDL)

Low Density Lipoprotein (LDL) sering disebut dengan istilah kolesterol jahat. Lipoprotein LDL terdiri dari 75% lipid (35% kolesterol ester, 10% kolesterol bebas, 10% trigliserida, 20% fosfolipid) dan 25% protein (Jim, 2013). Kolesterol LDL adalah lipoprotein yang paling banyak mengangkut kolesterol. Apabila kadar kolesterol LDL terlalu tinggi, maka semakin membentuk plak kolesterol dinding pembuluh darah, karena itu, kolesterol LDL sering disebut sebagai kolesterol jahat (Ridayani, dkk., 2018). LDL tetap terendap pada dinding pembuluh arteri dan membentuk plak, yakni lapisan pekat yang membuat pembuluh arteri menjadi sempit. Keadaan inilah yang disebut *aterosklerosis* (Saragih, 2011).

2) Lipoprotein densitas tinggi (HDL)

High Density Lipoprotein (HDL) sering disebut dengan istilah kolesterol baik. HDL merupakan partikel paling kecil yang disintesis dalam hati dan usus, dan mengandung 50% lipid dan 50% protein (jim, 2013). *High Density Lipoprotein* (HDL) adalah lipoprotein yang mengandung banyak protein dan sedikit lemak yang berperan dalam membalikan transport kolesterol yang memungkinkan organ hati untuk membuang kelebihan kolesterol jahat dalam jaringan perifer. *High Density Lipoprotein* (HDL) mengangkut kolesterol ekstra

dari sel dan jaringan kemudian dibawa ke hati dan menggunakannya untuk memproduksi cairan empedu (Ridayani dkk., 2018).

2.1.9 Sistem pengangkutan kolesterol

Kolesterol tidak dapat gerak sendiri didalam tubuh karena tidak larut dalam air, oleh karena itu, kolesterol diangkut sebagai bagian dari struktur yang bernama lipoprotein seperti kereta yang mengangkut kolesterol keseluruh tubuh. Kolesterol itu sendiri tidak berubah. Pengangkutan kolesterol yaitu lipoprotein, yang menentukan apa yang terjadi dengan kolesterol yang membawanya. Kolesterol LDL mengangkut kolesterol dari hati, tempatnya diproduksi ke jaringan tubuh yang memerlukan. LDL merupakan transporter kolesterol terbanyak didalam darah. Sedangkan kolesterol HDL mengangkut kelebihan kolesterol dari jaringan dan membawanya kembali ke hati untuk diproses kembali atau dibuang dari tubuh. Trigliserida termasuk di jahat yang juga perlu diwaspadai. Seperti kolesterol LDL, kadar trigliserida yang tinggi juga dikaitkan dengan peningkatan resiko penyakit jantung dan penyakit vaskuler lainnya (Hasdianah., Sentot, 2014).

Orang dengan kadar trigliserida tinggi (saat ini batasnya diatas 1,7 mmol/L), seringkali memiliki kadar kolesterol tinggi, kolesterol LDL tinggi, kolesterol rendah. Hal ini tersebut seperti tiga serangkali walaupun kadar trigliserida yang tinggi membawa resiko sendiri, namun resiko itu semakin bertambah bila disertai kadar kolesterol rendah, keadaan yang sering terjadi pada penyandang diabetes atau prediabetes. Peningkatan kadar trigliserida juga membuat kolesterol LDL semakin rusak dan bersifat toksis pada dinding arteri (menjadi semakin jahat) dan

mengurangi efek menguntungkan kolesterol HDL yang baik. Kadar trigliserida dalam darah seringkali dikelompokkan bersama kadar kolesterok. Trigliserida merupakan lemak yang terdapat pada daging, produk susu, dan minyak goreng, serta merupakan sumber energi utama bagi tubuh. Trigliserida juga ditemukan dalam simpanan lemak tubuh dan berasal dari pecahan lemak di hati, seperti kolesterol, trigliserida merupakan lemak yang bersirkulasi dalam darah. Kolesterol LDL, HDL dan trigliserida disebut Lipid Darah (Hasdianah., sentot, 2014).

2.1.10 Penyebab tingginya kadar kolesterol

Kadar kolesterol darah bisa meningkat jumlah karena asupan makanan yang berasal dari lemak hewani, telur, dan junkfood (Anies, 2015). Jika kolesterol yang ada lebih banyak disbanding mekanisme alami tubuh untuk menghadapinya, kolesterol bisa menempel dinding dalam pembuluh darah, membuat jadi lebih sempit. Karena digunakan oleh hati untuk menghasilkan kolesterol, konsumsi lemak jenuh dalam jumlah berlebihan bisa meningkatkan kadar kolesterol darah secara signifikan. Daging merah berlemak dan produk susu merupakan sumber utama kolesterol dan lemak jenuh dari makanan. Selain itu, lemak jenuh yang merupakan sumber utama kolesterol dan lemak jenuh yang telah digunakan atau telah digoreng, diasap, diawetkan, atau disimpan juga, mengandung oksidasi kolesterol yang tinggi dan meningkatkan kadar kolesterol darah (Evelina., Rokhayati 2019).

Makanan dan keadaan berikut paling berperan dalam menyebabkan kadar kolesterol yang tinggi (Dewik.A, 2018)

- 1) Kekurangan antioksidan (vit C dan E, selenium dan seng akibat rendahnya asupan buah dan sayuran).
- 2) Kekurangan asam amino akibat asupan protein berkualitas rendah.
- 3) Kekurangan asam lemak esensial akibat asupan lemak berkualitas rendah.
- 4) Kekurangan biotin dan karnitin (bahan yang berhubungan dengan vitamin B).
- 5) Asupan lemak terhidrogenasi atau lemak secara berlebihan (lemak babi, lemak untuk kue, minyak kelapa sawit, margarin dll) yang ditemukan banyak makanan olahan.
- 6) Asupan alkohol yang berlebih.

2.1.11 Faktor penyebab kolesterol tinggi

Ada beberapa kemungkinan alasan mengapa kadar kolesterol menjadi tinggi dan dapat dikendalikan, namun ada yang tidak bisa dikendalikan, dibawah ini beberapa faktor yang menyebabkan kadar kolesterol darah menjadi lebih tinggi.

1) Usia dan jenis kelamin

Peningkatan kadar kolesterol dalam batas tertentu merupakan hal alami yang terjadi dalam proses penuaan. Dengan kata lain, semakin tua semakin banyak waktu yang dimiliki untuk merusak tubuh. Kadar kolesterol meningkat tinggi seiring usia pada pria dan wanita. Berdasarkan jenis kelamin, pada laki laki sampai usia sekitar 50 tahun memiliki resiko 2-3 kali lebih besar dari pada perempuan untuk mengalami aterosklerosis oleh kolesterol. Pada perempuan untuk mengalami aterosklerosis oleh kolesterol pada usia dibawah 50 tahun atau telah menopause memiliki resiko yang sama dengan laki laki. Pada masa

menopause, perempuan dilindungi oleh hormon estrogen sehingga dapat mencegah terbentuknya aterosklerosis. Estrogen dalam kaitan dengan kolesterol bekerja dengan cara meningkatkan HDL dan menurunkan LDL pada darah. Setelah menopause, kadar estrogen pada perempuan akan menurun. Oleh karena itu, resiko terjadinya hiperkolesterol dan aterosklerosis menjadi setara dengan laki laki (Anies, 2015).

2) Berat badan

Berat badan berlebih tidak hanya mengganggu penampilan tapi lebih banyak efek buruk kesehatannya. Kelebihan berat badan dapat meningkatkan trigliserida dan menurunkan HDL. Orang yang paling beresiko memiliki kadar kolesterol tinggi adalah orang yang menerapkan pola makan yang mengandung kadar lemak jenuh yang tinggi. Lemak jenuh ditemukan pada daging, mentega, keju, yang dapat meningkatkan kadar kolesterol LDL dalam darah. Namun, pola makan yang sehat dapat menurunkan kadar kolesterol sekitar 5-10% bahkan lebih. Mengurangi asupan lemak jenuh (menggantinya dengan lemak tak jenuh tunggal dan lemak tak jenuh ganda) dan makan lebih banyak kedelai, sayur, buah, salad, dan sterol tumbuhan dapat juga membantu.

3) Kurang bergerak

Tubuh manusia didesain untuk selalu bergerak sehingga sangat dianjurkan untuk banyak bergerak. Kurang bergerak dapat meningkatkan LDL dan menurunkan HDL.

4) Riwayat penyakit keluarga

Dalam kaitan dengan keturunan, kadar lemak yang abnormal dikenal dengan hiperkolesterolemia familial (HF) adalah istilah untuk sindrom kolesterol tinggi yang bersifat diturunkan dari generasi kegenerasi. Singkatnya, kadar kolesterol yang tinggi tersebut ditentukan oleh gen yang cacat dan tidak dapat dilakukan untuk menghindarinya. Penyandang HF memiliki kadar kolesterol yang sangat tinggi (biasanya 8-12 mmol/L), seringkali lebih dan jarang sekali dibawa nilai tersebut. Penyandang (HF) lebih beresiko terkena aterosklerosis dan penyakit kardiovaskular. HF dimulai sejak lajur dan menetap.

5) Penyakit tertentu

Bisa saja orang yang sudah berusaha menjauhi makanan berlemak tapi kolesterol masih tinggi, kemungkinan itu memiliki penyakit tertentu seperti: diabetes mellitus, dan hipotiroidisme sehingga dapat menyebabkan kolesterol tinggi.

6) Merokok

Merokok dapat menurunkan kolesterol baik, sehingga yang beredar ditubuh hanya kolesterol jahat. Kolesterol jahat ini jika tidak dikendalikan bisa berakibat fatal. Itulah beberapa penyebab kolesterol tinggi yang bisa saja terjadi pada setiap orang dan perlu diketahui pula dikatakan memiliki kadar kolesterol normal jika ukuran 160-200 mg/dl sedangkan masuk kondisi berbahaya jika sudah diatas 204 mg/dl sehingga menyebabkan stroke.

2.1.12 Penelitian yang Relevan

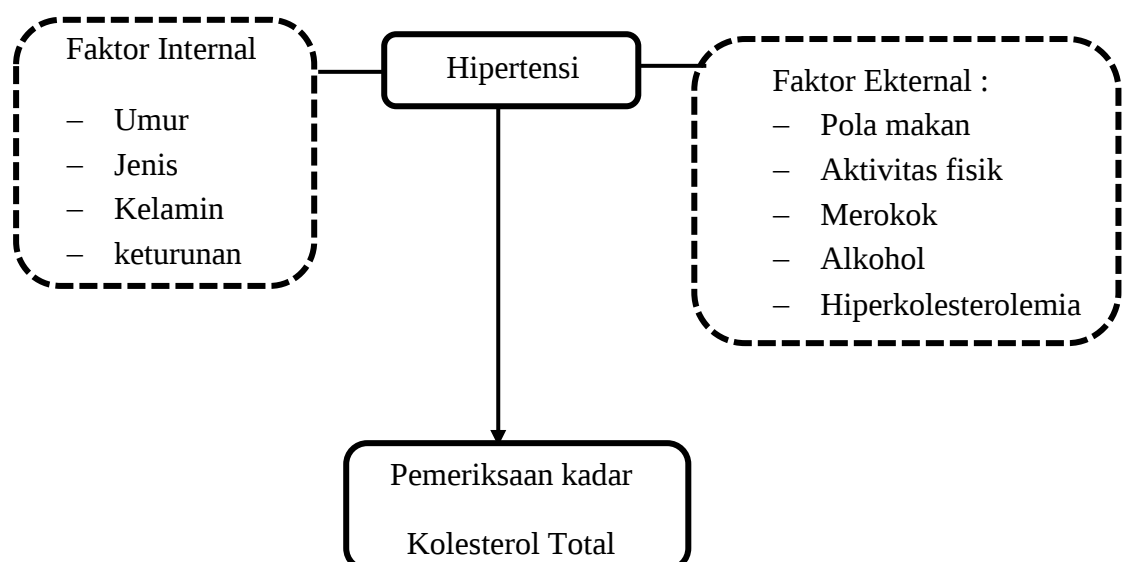
Dalam penelitian ini, penulis mengacu pada penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilaksanakan saat ini. Berikut ini beberapa hasil penelitian yang relevan yang dijadikan bahan telaah bagi peneliti.

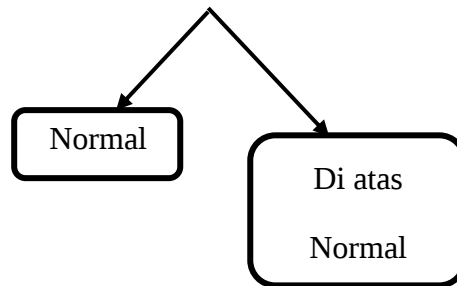
Menurut penelitian Solikin (2020) menyimpulkan dari 41 penderita hipertensi di puskesmas sungai jingah 27 penderita atau 65.58% diantaranya memiliki kadar kolesterol diatas nilai normal.

Berdasarkan penelitian permatasari (2020) menunjukan bahwa 16 dari 30 penderita hipertensi dengan usia >40 tahun memiliki kadar kolesterol tinggi yaitu >200 mg/dl.

Berdasarkan penelitian Heni maryani (2011) menunjukan bahwa ada hubungan kadar kolesterol dengan tekanan darah pada penderita hipertensi di dusun sidomulyo desa rejoagung kecamatan plosokabupaten jombang, dimana sebagian besar (52,9%) responden mempunyai kadar kolesterol darah sedang (200-239 mg/dl) dan hamper setengahnya (41,2%) responden menderita hipertensi.

2.2 Kerangka Berpikir





Gambar 2.2 Kerangka berpikir gambaran kadar kolesterol pada penderita Hipertensi di Puskesmas Cisurupan.

Keterangan :



= variabel yang diteliti



= Variabel yang tidak diteliti

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dengan menggambarkan kadar kolesterol pada hipertensi, metode pemeriksaan kolesterol yang digunakan adalah metode POCT (*Point Of Care Testing*) dengan hasil ukur berupa kadar kolesterol dalam satuan mg/dl. Hasil ukur ini termasuk dalam kategori skala ukur ordinal.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu bagian dari individu atau objek yang dapat diukur. Variabel yang digunakan pada penelitian ini yaitu Kadar Kolesterol Pada Hipertensi.

3.3 Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Definisi Variabel	Metode ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Jumlah kolesterol dalam darah yang diukur dengan satuan mg/dl.	Point Of Care Testing (POCT)	Pengukuran dilakukan dengan menggunakan alat POCT merek Esay Touch GCU.	Dikategorikan menjadi : 1. Normal < 200 mg/dL. 2. Cukup Tinggi 200 - 230 mg/dL. 3. Tinggi > 240 mg/dL	Ordinal

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian di tarik kesimpulannya populasi adalah keseluruhan dari suatu variabel yang menyangkut masalah yang diteliti. Adapun kriteria inklusi dan eklusi dalam penelitian ini adalah:

- Kriteria inklusi:
 - a. Bersedia mengikuti prosedur penelitian.
 - b. Jenis kelamin laki-laki dan perempuan.
 - c. Pasien yang terdiagnosis hipertensi
- Kriteria eklusi:
 - a. Tidak ada saat pemeriksaan.
 - b. Sedang sakit saat pemeriksaan.

3.4.2 Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah accidental sampling.

Kriteria dalam pengukuran kadar Kolesterol Pada Penderita Hipertensi, yang ditetapkan dengan mengambil 10% sampel (Perempuan) dari jumlah populasi sebanyak 182 orang. Diambil sebanyak 20 sampel hal ini bertujuan agar sampel lebih representative di atas pengambilan 10% .

3.5 Waktu dan tempat

3.5.1 Waktu

Penelitian ini mulai dilakukan bulan Juni sampai dengan bulan Juli 2023.

3.5.2 Tempat

Penelitian ini dilakukan di Desa Balewangi Kecamatan Cisurupan Kabupaten Garut.

3.6 Instrumen Penelitian

3.6.1 Alat

- 1) Alat ukur kolesterol (Glukometer)
- 2) Chip test kolesterol.
- 3) Strip kolesterol.
- 4) Lancet steril.
- 5) Autoclick.
- 6) Alat pelindung diri (APD).

3.6.2 Bahan

- 1) Kapas alkohol 70%
- 2) Kapas kering
- 3) Darah kapiler

3.6.3 Prosedur Kerja

1. Pra Analitik

- a. Cuci tangan sebelum melakukan pemeriksaan di air mengalir dengan menggunakan sabun.

- b. Gunakan alat pelindung diri (APD) seperti sarung tangan (handcoon), jas lab, masker.
 - c. Setelah itu mempersiapkan alat dan bahan.
2. Analitik
- a. Lancet steril dipasang pada autoklick dan diatur tingkat kedalaman jarum (tingkat kedalaman 1-2 untuk kulit tipis, tingkat kedalaman 3 untuk kulit standar, dan tingkat kedalaman 4-5 untuk kulit yang tebal).
 - b. Alat dikalibrasi dengan memasukkan chip test kolesterol ke slot chip di bagian atas alat. Jika muncul OK pada layar maka alat siap untuk digunakan.
 - c. Strip kolesterol diambil dan dipasang pada alat glukometer. Alat akan tersetting secara otomatis. Lokasi pengambilan darah dipilih jari tangan atau jari manis.
 - d. Kemudian didesinfeksi dengan kapas alkohol 70% dan biarkan hingga kering.
 - e. Bagian jari yang akan ditusuk sedikit ditekan agar rasa nyeri berkurang.
 - f. Bagian jari yang sudah didesinfeksi ditusuk dengan lancet steril.
 - g. Setelah tetesan darah pertama keluar dihapus dengan kapas kering agar darah yang mengandung sisa alkohol diserap dan tidak boleh digunakan untuk pemeriksaan. Tunggu tetesan darah kedua keluar, dan dimasukkan ke bagian strip dengan cara ditempelkan pada bagian khusus strip yang menyerap darah, setelah darah terserap jari ditutup dengan kapas alkohol basah lalu ditekan.

h. Hasil ditunggu selama kurang lebih 10 detik. Kemudian hasil akan ditampilkan pada layar.

3. Post Analitik

Menginterpretasikan hasil pemeriksaan kadar kolesterol dengan mengkategorikan nilai normal <200 mg/dl, cukup tinggi 200-230 mg/dl, dan tinggi > 240 mg/dl.

3.7 Pengumpulan Data dan Analisis Data

3.7.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan menggunakan data primer yang telah didapatkan dari hasil wawancara dan hasil pemeriksaan pada penderita hipertensi berdasarkan karakteristik usia, aktivitas fisik, asupan zat makanan di Puskesmas Cisarupan.

3.7.2 Analisis Data

Analisis data merupakan pengolahan data atau terkumpulnya hasil pada pengumpulan data. Dalam penelitian ini analisis data yang disajikan berupa tabel distribusi frekuensi berdasarkan usia. Dari masing-masing hasil yang diperoleh atau dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = F/N \times 100\%$$

Keterangan :

P : Persentase

F : Frekuensi hasil pemeriksaan

N : Jumlah sampel yang diteliti

Setelah diketahui hasil presentase dari perhitungan kemudian ditafsirkan dengan kriteria sebagai berikut :

- 1) 0% : Tidak satupun responden
- 2) 1% - 25% : Sebagian kecil responden
- 3) 26% - 49% : Hampir setengah responden
- 4) 50% : Setengah responden
- 5) 51% - 75% : Sebagian besar responden
- 6) 76% - 99% : Hampir seluruh responden
- 7) 100% : Keseluruhan responden (Dewi,2019).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di desa Balewangi Kecamatan Cisurupan Kabupaten Garut pada tanggal 23 Mei – 24 Juli 2023 dan dilakukan di wilayah kerja UPT Puskesmas Cisurupan, metode penelitian dilakukan di dalam kegiatan Puskesmas Cisurupan (kegiatan senam SKB). Data hasil penelitian diperoleh secara primer dengan melalui penyaringan data yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi pengukuran kadar kolesterol dengan menggunakan metode POCT (*Point Of Care Testing*). Setelah dilakukan pengolahan hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

4.1.1 Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah responden yang sebelumnya diberikan penjelasan mengenai penelitian yang akan dilakukan, setelah itu menandatangani surat persetujuan untuk menjadi responden, kemudian pengisian data responden, dan selanjutnya pengambilan sampel darah yang akan digunakan untuk penelitian, adapun total responden yang mengikuti penelitian ini sebanyak 20 orang. Data responden dan hasil pemeriksaan kadar kolesterol pada hipertensi dapat dikelompokkan dan diketahui berdasarkan kriteria inklusi. Berikut ini analisis karakteristik responden yang digunakan dalam sampel penelitian.

4.1.2 Distribusi Responden

Berikut distribusi responden usia di desa balewangi cisurupan garut dapat diketahui sebagai berikut :

1. Distribusi usia berdasarkan Responden jenis kelamin

Tabel 4.1 Distribusi Usia Berdasarkan Usia Jenis Kelamin

Kriteria Usia	Frekuensi	Persentase %
1. Jenis Kelamin		
Laki-laki	0	0%
Perempuan	20	100%
2. Usia		
40-50	8	40%
51-60	11	60%
61-70	1	5%

Pada tabel 4.1 diketahui pengelompokan usia berdasarkan jenis kelamin, berdasarkan jenis kelamin keseluruhan responden yaitu perempuan sebanyak 20 responden (100%) ,sedangkan laki-laki tidak satupun responden karena kurang aktif dalam kegiatan yang dilakukan oleh puskesmas karena responden laki-laki memiliki pekerjaan di kesehariannya, sehingga kurang aktif dalam kegiatan yang diadakan oleh puskesmas sedangkan responden perempuan merupakan seorang ibu rumah tangga yang memiliki waktu untuk aktif dalam kegiatan puskesmas.

4.1.3 Kadar Kolesterol Berdasarkan Distribusi Responden

Berikut kadar kolesterol berdasarkan distribusi responden yang digunakan dalam penelitian.

1. Distribusi frekuensi kadar kolesterol berdasarkan usia dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 4.2 Kadar Kolesterol Berdasarkan Usia

Kelompok Usia	Kadar Kolesterol			Jumlah
	Normal	Cukup Tinggi	Tinggi	
40-50	2 (25%)	2 (25%)	4 (50%)	8
51-60	1 (9,1%)	4(36,3%)	6(54,6%)	11
61-70	0 (0%)	0 (0%)	1 (100%)	1

Berdasarkan tabel 4.2 kadar kolesterol tinggi berdasarkan usia, di temukan pada kelompok usia 51-60 tahun 6 responden atau sebagian besar responden (54.6%).

2. Kadar kolesterol responden berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 4.3 Kadar Kolesterol Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Kadar Kolesterol			Jumlah
	Normal	Cukup Tinggi	Tinggi	
Laki-Laki	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0
Perempuan	3 (15%)	6 (30%)	11 (55%)	20

Berdasarkan tabel 4.3 kadar kolesterol kategori jenis kelamin laki-laki tidak satupun responden 0% sedangkan pada perempuan sebagian besar responden

memiliki kadar kolesterol tinggi dengan jumlah 11 responden (55%). Ini membuktikan bahwa perempuan lebih beresiko terkena kolesterol karna perempuan sering makan makanan yang berlebih.

3. Distribusi frekuensi pada penderita hipertensi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4 Distribusi pada hipertensi

Kriteria	Frekuensi	Persentase %
Normal	4	20%
Cukup Tinggi	4	20%
Tinggi	12	60%
Total	20	100%

Berdasarkan tabel 4.4 Sebagian besar responden memiliki riwayat hipertensi tinggi dengan jumlah 12 orang dengan persentase (60%).

4.2 Pembahasan

Berdasarkan data yang telah dicantumkan dalam beberapa tabel mengenai penelitian Gambaran Kadar Kolesterol Pada Penderita Hipertensi Di Desa Balewangi Kecamatan Cisurupan. Distribusi responden pada penelitian ini adalah jenis kelamin dan usia.

Pada tabel 4.1 pengelompokan berdasarkan jenis kelamin dan usia menunjukan jumlah keseluruhan responden berjenis kelamin perempuan sedangkan laki-laki tidak satupun menjadi respon. dengan jumlah 20 responden perempuan dan 0 responden laki-laki. Responden perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki karena semua responden perempuan merupakan ibu rumah tangga yang memiliki banyak waktu, dan sering mengikuti kegiatan puskesmas

untuk pemeriksaan rutin tekanan darah tingginya, sedangkan pada responden laki-laki jumlah penderita hipertensinya sedikit dan kebanyakan memiliki pekerjaan yang tidak memungkinkan untuk aktif dalam kegiatan puskesmas.

Berdasarkan pengelompokan usia pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada usia 51-60 tahun dibandingkan kategori lainnya.

Kadar kolesterol berdasarkan tabel 4.2 pengelompokan usia menunjukkan bahwa kadar kolesterol di atas normal banyak dialami oleh usia di atas 50 tahun sebagian besar responden (54,6%), Semakin bertambahnya usia seorang mengalami penurunan gaya hidup misalnya dalam beraktivitas. Kurangnya aktivitas fisik dapat meningkatkan kadar kolesterol dalam tubuh yang menjadi faktor resiko penyakit jantung dan pembuluh darah dan pola makan menjurus ke sajian siap santap yang mengandung lemak dan garam tinggi membawa konsekuensi peningkatan kolesterol dan berkembangnya hipertensi.

Pengelompokan kadar kolesterol dengan kategori jenis kelamin pada tabel 4.3 yaitu sebagian besar responden perempuan memiliki kadar kolesterol tinggi (55%), sedangkan laki-laki tidak satupun responden yaitu 0%. Hal ini disebabkan karena responden perempuan mempunyai resiko kolesterol total tinggi dibandingkan laki-laki. Hal ini disebabkan karena perempuan yang sudah memasuki usia 50 ke atas dan sudah mengalami menopause cenderung mengalami peningkatan kadar kolesterol akibat faktor hormonal. Perubahan hormon estrogen pada wanita secara bertahap menurun seiring bertambahnya usia seorang perempuan.

Berdasarkan tabel 4.4 Sebagian besar responden memiliki riwayat hipertensi tinggi dengan jumlah 12 orang dengan persentase (60%). Hal ini menunjukkan bahwa perempuan cenderung lebih banyak mengalami peningkatan tekanan darah resiko terjadinya hipertensi. Hal tersebut disebabkan oleh perubahan struktur pembuluh darah seperti penyempitan lumen, serta dinding pembuluh darah menjadi kaku dan elastisitasnya berkurang sehingga meningkatkan tekanan darah (Sari, 2017).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya, kadar kolesterol total yang tinggi dominan terjadi pada kelompok umur 51-60 tahun dengan persentase (30%), jenis kelamin laki-laki (42%), tidak memiliki riwayat penyakit sebanyak (37%) tidak mengonsumsi obat (54%), tidak merokok (36%) dan tidak konsumsi minuman beralkohol (39%) (Ardyaningsih, 2018).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.3 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan tentang “Gambaran Kadar Kolesterol Pada Penderita Hipertensi”, dapat disimpulkan bahwa didapatkan hasil sebagian besar kadar kolesterol pada penderita hipertensi tinggi.

5.4 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, saran yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi masyarakat diharapkan lebih menjaga asupan makanan yang dikonsumsi setiap harinya dan jangan sering setre, jangan terlalu sering mengonsumsi makanan berlemak seperti gorengan dan harus lebih aktif dalam beraktifitas agar dapat menjaga kadar kolesterol dan riwayat darah tingginya tetap normal.
2. Bagi pihak puskesmas diharapkan sering mengadakan pemeriksaan kesehatan pada masyarakat pemeriksaan kadar kolesterol dan hipertensinya untuk memantau kesehatan masyarakat tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiyaningsih, N. K. D. (2018). *Gambaran Kadar Kolesterol Total pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Abiansemal III Kabupaten Badung* (Doctoral dissertation, JURUSAN ANALIS KESEHATAN). Available at: <http://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/199/2/BAB%20I.pdf>
- Astuti, N. R. (2015) *Makanan-Makanan Tinggi Kolesterol*. Yogyakarta : Flash Books.
- Jaya, S., Lim, H., & Surjani, L. (2019). Hubungan Kolesterol Total Dengan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Diatas Usia 40 Tahun. *Jurnal KedokteranMethodist*, 12(2), 8-13. <https://ejurnal.methodist.ac.id/index.php/jkm/article/view/666/525>
- Ri, K. (2019). Hipertensi penyakit paling banyak diidap Masyarakat. *Kementerian Kesehatan RI*, 12. <https://www.kemkes.go.id/article/view/19051700002/hipertensi-penyakit-paling-banyak-diidap-masyarakat.html>
- Margarita, Y., Princen, P., Andi, A., Rumawas, M. E., Kidarsa, V. B., & Sutrisna, B. (2013). Kadar kolesterol total dan tekanan darah orang dewasa indonesia. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional (National Public Health Journal)*, 8(2), 79-84. <https://journal.fkm.ui.ac.id/kesmas/article/view/347/346>
- Naim, M. R., Sulastri, S., & Hadi, S. (2019). Gambaran hasil pemeriksaan kadar kolesterol pada penderita hipertensi di rsud syekh yusuf kabupaten gowa. *Jurnal Media Laboran*, 9(2), 33-38.
- Permatasari, R., Suriani, E., & Kurniawan, K. (2022). Hubungan Kadar Kolesterol Total Dengan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Pada Usia $\geq$ 40 Tahun. *Jurnal Labora Medika*, 6(1), 16-21.
- Purnamasari, R. P., & Indriastuti, D. (2020). Kadar Kolesterol Total Pada Penderita Hipertensi Usia Pra Lansia Di Puskesmas Poli-Polia Kabupaten Kolaka Timur. *Jurnal Keperawatan*, 3(03), 5-9. <https://stikesks-kendari.e-journal.id/JK/article/view/232/93>
- Putri, V. A. (2016). *Gambaran Kadar Kolesterol Total Pada Lansia (Studi Pada Posyandu Lansia Dusun Sumberwinong Desa Kedungpari Kecamatan Mojowarno Kabupaten Jombang)* (Doctoral dissertation, STIKes Insan Cendekia Medika Jombang). <https://repo.itskesicme.ac.id/5028/1/KTI.pdf>

- Rahman, R., Nurdin, N., & Nuralamsyah, M. (2021). ANALISIS HUBUNGAN ANTARA PENYAKIT HIPERTENSI DENGAN KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA MASYARAKAT DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS MAMAJANG KOTA MAKASSAR. *Jurnal Media Analisis Kesehatan*, 12(1), 79-85. <https://journal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/mediaanalisis/article/view/2139/1369>
- Setiawati H. (2020) 'Gambaran Kadar Kolesterol Total Pada Penderita Hipertensi Di Klinik Nirmala Jakarta Timur Tahun 2019', Politeknik Kesehatan Kemenkes Jakarta III. Available at: http://repository.poltekkesjakarta3.ac.id/index.php?p=show_detail&id=2966
- Siregar, S. (2021). GAMBARAN KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA PENDERITA HIPERTENSI DI KLINIK PRATAMA SATBRIMOB POLDA JAMBI. *MIDWIFERY HEALTH JOURNAL*, 6(1), 1-8.
- Solikin, S., & Muradi, M. (2020). Hubungan kadar kolesterol dengan derajat hipertensi pada pasien hipertensi di Puskesmas Sungai Jingah. *Jurnal Keperawatan Suaka Insan*, 5(1), 143-152. <http://www.jurnal.stikessuakainsan.ac.id/index.php/jksi/article/view/230/131>
- Suryanta, S., & Septiana, W. (2016). Gambaran kadar kolesterol-LDL (low density lipoprotein) sebelum dan 48 jam sesudah melakukan satu kali terapi bekam basah pada penderita hipertensi dengan pola lima titik. *Jurnal Teknologi Laboratorium*, 5(2), 68-72. <https://www.teknolabjournal.com/index.php/Jtl/article/view/82/61>

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Penulis Karya Tulis Ilmiah ini bernama Fitri Nayla, lahir di Garut pada tanggal 22 Januari 2002 merupakan anak ketiga dari lima bersaudara dari Bapak Oom dan Ibu Lina Marlina. Penulis bertempat tinggal di Kp. Bebedahan RT/RW 07/01 Desa Pasanggrahan Kecamatan Sukawening Kabupaten Garut.

Pendidikan yang telah ditempu oleh penulis adalah lulus Taman Kanak-kanak Ashofi pada tahun 2008. Tahun 2014 menyelesaikan pendidikan di SDN Pasanggrahan 2-4. Tahun 2017 menyelesaikan pendidikan di SMPN 1 Sukawening dan pada tahun 2020 menyelesaikan pendidikan di SMAN 14 Garut hingga akhirnya dapat menempuh pendidikan di STIKes Karsa Husada Garut mengambil jurusan D3 Analis Kesehatan. Pengalaman praktik kerja lapangan di Laboratorium Puskesmas Wanaraja dan Laboratorium RSUD Bandung Kiwari.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Informed Consent

INFORMED CONSENT

Assalamualaikum Wr.Wb

Dengan Hormat

Saya Fitri Nayla, mahasiswa program studi DIII Analis Kesehatan STIKes Karsa Husada Garut bermaksud mengadakan penelitian dengan judul “ Gambaran Kadar Kolesterol Pada Penderita Hipertensi dipuskesmas Cisarupan”. Penelitian ini dilakukan sebagai tahap akhir dalam penyelesaian studi di STIKes Karsa Husada Garut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar kolesterol pada penderita Hipertensi di Puskesmas Cisarupan.

Untuk terlaksananya kegiatan tersebut, saya mohon kesediaan saudara untuk menjadi responden penelitian ini. Sampel yang akan digunakan adalah 5-10 µ, dalam penelitian ini informasi identitas pasien, diagnosis dan hasil pemeriksaan laboratorium akan diperlukan secara rahasia sehingga tidak memungkinkan untuk diketahui oleh orang lain. Data akan disimpan selama kurang lebih 5 tahun. Kesediaan saudara dalam penelitian ini bersifat sukarela disertai dengan tanggung jawab sampai selesainya penelitian ini.

Demikian surat penelitian saya, atas perhatian serta kerjasamanya saudara dalam penelitian ini, saya ucapkan teimakasih.

Wassalamualaikum Wr.Wb

Lampiran 2 Lembar Persetujuan Menjadi Responden

Lembar Persetujuan Menjadi Responden

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	:
Usia	:
Jenis Kelamin	:
Pekerjaan	:
Alamat	:

Dengan sesungguhnya menyatakan bahwa :

Setelah mendengar keterangan tentang tujuan dan manfaat yang dilakukan dalam penelitian dari saudari Fitri Nayla, mahasiswa Program Studi D-III Analisis Kesehatan STIKes Karsa Husada Garut. Maka saya setuju ikut berpartisipasi dalam penelitian yang berjudul **“Gambaran Kadar Kolesterol Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Cisurupan”**

Demikian surat pernyataan ini kami buat dengan sesungguhnya tanpa adanya paksaan dari siapapun

Garut, Juli 2023

Responden

Lampiran 3 Hasil Kadar Kolesterol Total

Hasil Kadar Kolesterol

No	Nama	Usia	Hasil Kolesterol	Keterangan
1.	Ny.K1	40	228	Cukup Tinggi
2.	Ny.K2	50	242	Tinggi
3.	Ny.K3	50	185	Normal
4.	Ny.K4	51	241	Tinggi
5.	Ny.K5	50	200	Normal
6.	Ny.K6	57	270	Tinggi
7.	Ny.K7	43	222	Cukup Tinggi
8.	Ny.K8	54	230	Cukup Tinggi
9.	Ny.K9	53	243	Tinggi
10.	Ny.K10	52	247	Tinggi
11.	Ny.K11	52	240	Tinggi
12.	Ny.K12	58	229	Cukup Tinggi
13.	Ny.K13	53	249	Tinggi
14.	Ny.K14	40	240	Tinggi
15.	Ny.K15	52	225	Cukup Tinggi
16.	Ny.K16	47	241	Tinggi
17.	Ny.K17	45	240	Tinggi
18.	Ny.K18	67	240	Tinggi
19.	Ny.K19	51	226	Cukup Tinggi
20.	Ny.K20	56	162	Normal

Lampiran 4 Dokumentasi Penelitian

Hasil



Informed Consent



Pengambilan Sampel



Pengambilan Sampel



Pemeriksaan Kolesterol



Senam Prolanis



Lampiran 5 Lembar bimbingan

LEMBAR BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH

Nama : Fitri Nayla
 NIM : KHGE 20047
 Judul Penelitian : Gambaran Kadar Kolesterol Total pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Cisarupan
 Pembimbing : M.Hadi Sulhan S.Si., M.Sc

No	Tanggal	Materi Bimbingan	Saran Pembimbing	Tanda Tangan Pembimbing
1.	24 April 2023	Pengajuan judul	Menganti judul	
2.	8 Mei 2023	Pengajuan judul + Bab I		
3.	12 Mei 2023	Revisi Bab I		
4.	14 Mei 2023	Revisi Bab I + pengajuan Bab II		
5.	16 Mei 2023	Revisi Bab II Acc Bab I		
6.	24 Mei 2023	Pengajuan Bab III Revisi Bab II		
7.	29 Mei 2023	Revisi Bab II + Revisi Bab III		
8.	9 Juni 2023	Acc Bab II + Revisi Bab III		
9.				