HUBUNGAN DERAJAT HIPERTENSI TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA PASIEN HIPERTENSI DI KLINIK INDIKA TEBET

TUGAS AKHIR

Oleh :

YUSTIKA SUCI SYACHLANNI

061811078

PROGRAM STUDI DIV TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BINAWAN
JAKARTA

2022

HUBUNGAN DERAJAT HIPERTENSI TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA PASIEN HIPERTENSI DI KLINIK INDIKA TEBET

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Terapan Kesehatan (S.Tr.Kes.)

DISUSUN OLEH:

Yustika Suci Saychlanni

061811078

PROGRAM STUDI DIV TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BINAWAN
JAKARTA
2022

SURAT PERNYATAAN ORISINILITAS
KEASLIAN PENELITIAN DAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yustika Suci Syachlanni

NIM : 061811078

Program Studi : D-IV Teknologi Laboratorium Medis

Judul Tugas Akhir : Hubungan Derajat Hipertensi terhadap Kadar Kolesterol Total pada Pasien Hipertensi di Klinik Indika Tebet

Menyatakan bahwa tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Tugas akhir diajukan tanpa ada tindak plagiarisme sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Program Studi Diploma IV Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan dan Teknologi Universitas Binawan. Jika dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa saya melakukan pelanggaran keaslian dan plagiarisme, saya akan bertanggung jawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang dijatuhkan oleh pendidikan kepada saya.

Jakarta,10 Agustus 2022

Yang Membuat Pernyataan,

(Yustika Suci Syachlanni)

NIM. 061811078

LEMBAR PENGESAHAN

Nama	:	Yustika Suci Syachlanni
NIM	:	061811078
Program Studi	:	Diploma IV Teknologi Laboratorium Medis Uniersitas Binawan
Judul Karya	:	Hubungan Derajat Hipertensi terhadap Kadar Kolesterol Total pada Pasien Hipertensi di Klinik Indika Tebet

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Kesehatan pada Program Studi Diploma IV Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan dan Teknologi Universitas Binawan.

DEWAN PENGUJI SIDANG

Ketua Sidang : Muhammad Rizki Kurniawan, M.Si
NIDN. 0310038906

Sekretaris Sidang : Apriani Riyanti, M.Pd
NIDN. 0324047408

Penguji I : Sabarina Elfrida, M.Pd
NIDN. 0324047106

Penguji II : Ahmad Fitra Ritonga, S.Pd., M.Si
NIDN. 0301059203

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 10 Agustus 2022

Ka Prodi Teknologi Laboratorium Medis Universitas Binawan

Muhammad Rizki Kurniawan, M.Si
NIDN. 0310038906

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH UNTUK KEPERLUAN AKADEMIS

(Hasil Karya Perorangan)

Sebagai sivitas akademik Universitas Binawan, saya yang bertanda tangan dibawah ini **:**

Nama	:	Yustika Suci Syachlanni
NIM	:	061811078
Program Studi	:	Diploma IV Teknologi Laboratorium Medis Uniersitas Binawan

Demi Pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Binawan ***Hak Bebas Royalti Nonekslusif (Non-exclusive Royalty free Right)*** atas Tugas Akhir saya yang berjudul :

"Hubungan Derajat Hipertensi terhadap Kadar Kolesterol Total pada Pasien Hipertensi di Klinik Indika Tebet"

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas berhak menyimpan,mengalih media atau formatkan,mengelola dalam bentuk pangkalan data *(database)*,merawat dan mempublikasikan Tugas Akhir saya sebagai penulis atau pencipta dan Pemilik Hak Cipta.
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 10 Agustus 2022
Yang menyatakan,

(Yustika Suci Syachlanni)
NIM. 061811078

HUBUNGAN DERAJAT HIPERTENSI TERHADAP KADAR KOLESTEROL TOTAL PADA PASIEN HIPERTENSI DI KLINIK INDIKA TEBET

Yustika Suci Syachlanni
Fakultas Ilmu Kesehatan dan Teknologi
Program Studi D-IV Teknologi Laboratorium Medis

ABSTRAK

Hipertensi masih menjadi masalah di Indonesia maupun di negara lain.Salah satu faktor resiko yang menyebabkan angka kesakitan penyakit hipertensi adalah kadar kolesterol total yang tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui hubungan kadar kolesterol total dengan derajat hipertensi pada pasien di klinik indika tebet. Populasi dan sampel pada penelitian ini adalah semua pasien yang datang dan memeriksakan diri ke Klinik Indika Tebet Jakarta. Besar sampel yang memenuhi kriteria sebanyak 40 orang. Penelitian ini bersifat analitik dengan desain penelitian cross sectional, dan dilanjutkan dengan analisis uji *chi-square*. Hasil penelitian ini diperoleh proporsi pasien hipertensi yang datang ke Klinik Indika Tebet berdasarkan karakteristik responden, yaitu terdapat pada kelompok umur ≥45 tahun (42,5%), perempuan (52,5%). Proporsi masyarakat berdasarkan kadar kolesterol yang tertinggi terdapat pada kadar kolesterol kategori resiko tinggi (75%), sedangkan yang terendah pada kadar kolesterol kategori resiko sedang (25%). Proporsi masyarakat berdasarkan derajat hipertensi yang terbanyak adalah kelompok hipertensi derajat 1 (60%), sedangkan kelompok prehipertensi sebesar 27,5%, dan hipertensi derajat 2 sebesar 12,5%. Berdasarkan analisis uji statistik dengan menggunakan uji *Chi-Square* diperoleh nilai $p = 0,022$ ($p<0,05$) artinya ada hubungan yang bermakna antara kadar kolesterol dengan derajat hipertensi. Kepada petugas klinik agar memberikan informasi kepada masyarakat mengenai faktor-faktor yang dapat memicu terjadinya hipertensi dan kolesterol, memberikan penyuluhan kesehatan agar memperbaiki pola makan dengan mengurangi makanan yang mengandung lemak jenuh dan mengkonsumsi makanan yang tinggi serat dan menjalani hidup sehat dengan rutin melakukan aktivitas fisik (olahraga).

Kata Kunci: Derajat Hipertensi, Kadar Kolesterol, Tekanan Darah

RELATIONSHIP OF DEGREE OF HYPERTENSION WITH THE TOTAL CHOLESTEROL LEVEL IN HYPERTENSION PATIENTS AT THE INDIKA TEBET CLINIC

Yustika Suci Syachlanni
Faculty of Health Sciences and Technology
Medical Laboratory Teknology Study Program

ABSTRACT

Hypertension is still a problem in Indonesia and in other countries.One of the risk factors that causes the morbidity of hypertension is high total cholesterol levels. The purpose of this study was to determine the relationship between total cholesterol levels and the degree of hypertension in patients at the Indika Tebet clinic. The population and sample in this study were all patients who came and checked themselves at the Indika Tebet Clinic, Jakarta. The sample size that meets the criteria is 40 people. This research is analytic with cross sectional research design, and continued with chi-square test analysis. The results of this study obtained the proportion of hypertensive patients who came to the Indika Tebet Clinic based on the characteristics of the respondents, namely in the age group 45 years (42.5%), women (52.5%). The proportion of people based on cholesterol levels was the highest in the high risk category (75%), while the lowest was in the moderate risk category (25%). The highest proportion of people based on the degree of hypertension is the hypertension grade 1 (60%), while the prehypertension group is 27.5%, and the grade 2 hypertension is 12.5%. Based on the analysis of statistical tests using the Chi-Square test, the p value = 0.022 (p <0.05) means that there is a significant relationship between cholesterol levels and the degree of hypertension. Clinic staff should provide information to the public about the factors that can trigger hypertension and cholesterol, provide health education to improve diet by reducing foods containing saturated fat and consuming foods high in fiber and leading a healthy life by routinely doing physical activity. sport).

Keywords: Degree of Hipertension, Cholesterol Levels, Blood Pressure

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kepada Allah SWT atas rahmatNya tugas akhir berjudul ”Hubungan Kadar Kolesterol Total dengan Derajat Hipertensi pada Pasien Hipertensi di Klinik Indika Tebet” telah terselesaikan. Tugas akhir merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Diploma IV Bidang Analis Kesahatan Program Studi Teknologi Laboratorium Medis di Fakultas Ilmu Kesehatan dan Teknologi Universitas Binawan Jakarta. Terimakasih kepada semua pihak yang telah berperan dalam penyelesaian tugas akhir, khususnya:

1. Dr. Ir. Illah Sailah, M.S selaku Rektor Universitas Binawan.
2. Ibu Mia Srimiati, S.Gz, M.Si selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan dan Teknologi Universitas Binawan.
3. Bapak Muhammad Rizki Kurniawan, M.Si selaku Kepala Program Studi Teknologi Laboratorium Medis dan Selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran untuk membimbing dalam penulisan.
4. Ibu Apriani Riyanti, M.Pd selaku Pembimbing II yang memberikan semangat dan sabar membimbing dan mengarahkan penulis.
5. Keluargaku tercinta atas dukungan moril maupun materiil.
6. Pimpinan dan teman-teman di Klinik Indika Tebet Jakarta Selatan.
7. Responden penelitian yang telah bersedia terlibat dalam penelitian.
8. Teman Terdekatku Muhamad Dimas Abimanyu yang telah memberikan support dan yang selalu menemani.
9. Semua pihak, atas bantuan dan dukungannya dalam penelitian. Harapan penulis, tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Jakarta,25 Juli 2022

Yustika Suci Syachlanni

DAFTAR ISI

COVER i
HALAMAN SAMPUL DALAM ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALIS iii
LEMBAR PERSETUJUAN iv
LEMBAR PENGESAHAN v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH vi
ABSTRAK vii
ABSTRACT viii
KATA PENGANTAR ix
DAFTAR ISI x
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR GAMBAR xiii
DAFTAR LAMPIRAN xiv
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 3
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Tujuan Penelitian 3
1.4 Manfaat Penelitian 3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1 Tekanan Darah Tinggi 5
2.1.1 Klasifikasi Hipertensi 5
2.1.2 Gejala Klinis Hipertensi 5
2.1.3 Komplikasi Hipertensi 6
2.1.4 Faktor Resiko Hipertensi 7
2.1.5 Upaya Pencegahan Hipertensi 10
2.2 Hiperkolesterlemia 11
2.2.1 Faktor Risiko Hiperkolesterolemia 12
2.2.2 Pengukuran Kadar Kolesterol 13
2.2.3 Manifestasi Klinis 14
2.3 Hubungan Kolesterol Total dengan Derajat Hipertensi 15
2.4 Kerangka Teori 16
2.5 Hipotesis 16
BAB III METODE PENELITIAN 17
3.1 Jenis Desain Penelitian 17
3.2 Tempat danWaktu Penelitian 17
3.3 Populasi dan Sampel 18
3.4 Variabel Penelitian dan Kerangka Konsep 18
3.5 Definisi Operasional 19
3.6 Metode Analisis Data 20
3.7 Prosedur Penelitian 20

3.8 Alur Penelitian 22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 23
4.1 Hasil Penelitian 23
4.1.1 Analisis Univariat 23
4.1.2 Analisis Bivariat 24
4.2 Pembahasan 27
BAB V SIMPULAN DAN SARAN 31
5.1 Simpulan 31
5.2 Saran 31
DAFTAR PUSTAKA 32

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Tekanan Darah 5
Tabel 2.2 Pengelompokan Kadar Kolesterol 11
Tabel 3.1 Definisi Operasional 19
Tabel 4.1 Distribusi Berdasarkan Jenis Kelamin 23
Tabel 4.2 Distribusi Berdasarkan Usia 23
Tabel 4.3 Distribusi Tekanan Darah 24
Tabel 4.4 Distribusi Kolesterol 23
Tabel 4.5 Hubungan Jenis Kelamin dan Derajat Hipertensi 25
Tabel 4.6 Hubungan Usia dan Derajat Hipertensi 25
Tabel 4.7 Hubungan Kadar Kolesterol dan Derajat Hipertensi 26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori..... 16
Gambar 2.2 Kerangka Konsep 18
Gambar 3.1 Alur Penelitian..... 22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian 34
Lampiran 2. Lembar Penjelasan 36
Lampiran 3. *Informed Consent* 37
Lampiran 4. Surat Pengantar Penelitian untuk Etik 38
Lampiran 5. Surat Persetujuan Etik 39

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tekanan darah tinggi atau disebut hipertensi merupakan keadaan seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas nilai normal yang mengakibatkan peningkatan angka kematian (mortalitas) dan angka kesakitan (morbiditas).[1] Apabila tekanan darah melampaui nilai tekanan darah normal yaitu di atas 120/80 mmHg, maka seseorang dinyatakan menderita hipertensi.[1] Hipertensi saat ini masih menjadi masalah di Indonesia maupun di negara-negara lain. Pada tahun 2017, *Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME)* menyatakan dari 53,3 juta kematian di dunia disebabkan oleh penyakit kardiovaskuler. Data Riskesdas, menyebutkan terjadi peningkatan dalam 5 tahun terakhir penyakit hipertensi, yaitu pada tahun 2013 sebesar 25,8%[2] meningkat di tahun 2018 menjadi 34,11%.[3] Prevalensi penyakit hipertensi di tahun 2018 berdasarkan hasil pengukuran penduduk umur lebih dari 18 tahun di provinsi DKI Jakarta mengalami peningkatan yang cukup signifikan dalam 5 tahun terakhir dari <25,8% di tahun 2013 menjadi 34,1%.[2 3]

Salah faktor resiko yang mengakibatkan angka kesakitan penyakit hipertensi ialah tinggi nya kadar kolesterol total.[12] Hipertensi mempunyai hubungan dengan keabnormalan lipid kolesterol total, dengan adanya dislipidemia meningkatkan resiko munculnya hipertensi, sehingga resiko morbiditas dan mortalitas kardiovaskuler semakin meningkat. Penyakit hipertensi dipicu oleh tingginya kadar kolesterol yang tinggi, hal ini disebabkan oleh pembuluh darah perifer mengalami penyumbatan yang akhirnya mengurangi suplai darah ke jantung.[14] Kolesterol yang tertimbun dalam darah akan mengakibatkan penebalan dinding arteri yang disebabkan oleh plak kolesterol. Ketika dinding pada pembuluh darah menjadi kaku dan tebal karena tumpukan kolesterol, maka saluran arteri kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku. Akibatnya pembuluh darah tidak dapat mengembang elastis

ketika jantung memompa darah melalui pembuluh darah dan darah didorong dengan kuat untuk dapat melalui pembuluh darah yang sempit tersebut, sehingga menyebabkan kenaikan tekanan darah.[15]

Maryati (tahun 2017) menyatakan bahwa di Dusun Sidomulyo Desa Rejoagung Kecamatan Ploso Kabupaten Jombang terdapat sampel sejumlah 34 orang yang terdiri dari semua penderita hipertensi di Dusun Sidomulyo. Hasil penelitian menyebutkan bahwa dari hasil uji statistik *Rank Spearman* pada $\alpha = 0,05$. Nilai *sig.* (2-tailed) adalah 0,000 bahwa ada nya hubungan yang signifikan antara kadar kolesterol dengan kadar hipertensi dengan koefisien korelasi 0,668 yang menandakan ada hubungan yang tinggi antara kadar kolesterol dengan tekanan darah pada penderita hipertensi di Dusun Sidomulyo Desa Rejoagung.[4]

Penelitian lain yang dilakukan oleh Ratmiyati (tahun 2019) di Puskesmas Rowosari, Kecamatan Tembalang, Semarang, dengan total sampel 37 orang pasien prolanis, menyatakan bahwa uji normalitas *Kolmogorov-smirnov* untuk tekanan darah $p < 0,05$ dan kadar kolesterol $p>0,078$ sehingga uji korelasi dilakukan menggunakan *Kendall/s tau*. Uji korelasi *Kendall/s tau* diperoleh $r = 0,483$ dan $p = 0,000$, diartikan terdapat hubungan bermakna antara tekanan darah dengan kadar kolesterol ($p<0,05$), arah hubungan positif dengan kekuatan hubungan sedang.[5] Penelitian lain Hidayati, dkk (tahun 2020) pada Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Sunan Ampel Surabaya, dengan sampel berjumlah 26 orang yang terdiri dari tenaga pendidik dan tenaga kependidikan. Hasil dari penelitian menyebutkan Nilai sig (2-tailed) dari uji *spearman* menunjukkan nilai $p=0,04$ sehingga terdapat hubungan antara kadar kolesterol dengan hipertensi pada pegawai Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Sunan Ampel Surabaya.[6]

Klinik Indika adalah salah satu pelayanan tingkat 1 yang ada diwilayah Tebet, Jakarta Selatan. Hasil survey dari Rekapitulasi Data Laboratorium Klinik Indika Tebet menunjukkan rata-rata pasien yang memeriksakan kadar kolesterol total yang dicatat setiap bulan yaitu 300 pasien. Studi pendahuluan dilakukan, peneliti mendapatkan 102 pasien dengan kadar kolesterol total

resiko sedang dan 47 pasien dengan kadar kolesterol total resiko tinggi dan ±165 orang pasien dengan kadar kolesterol total normal. Data lain menyebutkan bahwa setiap bulannya ada ±87 pasien hipertensi yang melakukan kontrol setiap bulannya. Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk mengetahui bagaimana hubungan kadar kolesterol total dengan derajat hipertensi pada pasien hipertensi di Klinik Indika Tebet?

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

a. Berapakah kadar kolesterol total pada pasien hipertensi Klinik Indika Tebet?
b. Berapakah derajat hipertensi pada pasien hipertensi Klinik Indika Tebet?
c. Bagaimana hubungan antara kadar kolesterol total dengan derajat hipertensi pada pasien hipertensi Klinik Indika Tebet?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan Umum: Mengetahui hubungan kadar kolesterol total dengan derajat hipertensi pada pasien hipertensi di klinik indika tebet.

Tujuan Khusus pada penelitian ini adalah:

a. Mengetahui kadar kolesterol total pada pasien hipertensi di Klinik Indika Tebet.
b. Mengetahui derajat hipertensi pada pasien hipertensi di Klinik Indika Tebet.
c. Mengetahui hubungan kadar kolesterol total dengan derajat hipertensi pada pasien hipertensi di klinik indika tebet.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat:

1. Manfaat Teoritis

Adanya penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang kadar kolesterol dan hipertensi.

2. Bagi Akademisi

Penelitian ini dapat dijadikan sarana pembelajaran dalam bidang kesehatan, peneliti dapat menambah wawasan mengenai kadar kolesterol darah dengan hipertensi. Peneliti dapat menerapkan ilmu berdasarkan penelitian ini dengan melakukan pengecekan kadar kolesterol untuk mengetahui kadar kolesterol tersebut didalam darah seorang pasien.

3. Bagi Praktisi dan Institusi

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang penyakit kardiovaskuler dan menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

4. Bagi Masyarakat

Memberikan masyarakat pemahaman bahwa kadar kolesterol total dapat mempengaruhi derajat tekanan darah pada pasien.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tekanan Darah Tinggi

Tekanan darah tinggi atau hipertensi merupakan keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal, yaitu di atas 120/80 mmHg, biasanya terjadi kenaikan tekanan sistolik dan diastolik. Hipertensi merupakan pemicu beragam penyakit, diantaranya stroke, diabetes, dan gagal ginjal. Organ yang terkait dengan penyakit fatal ini adalah jantung. Jantung bertugas memompa darah untuk mengalirkan oksigen dan zat gizi ke seluruh organ tubuh. Saat jantung bekerja, diperlukan tekanan untuk memompa. Ketika jantung berkontraksi, akan terjadi suatu gelombang tekanan cairan dalam arteri (pembuluh darah).[16]

2.1.1 Klasifikasi Hipertensi

Berdasarkan tingginya tekanan darah, hipertensi dapat diklasifikasikan:
Berikut ini adalah klasifikasi tekanan darah berdasarkan *The Joint National Committee On Prevention, Detection Evaluation and Treatment Of High Blood Preassure*.[17]

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi Menurut *European Society of Hypertention-European Society of Cardiology* (ESH-ESC) Tahun 2018

Kategori	TDS (mmHg)	TDD (mmHg)
Optimal	<120	<80
Normal	120-129	80-84
Normal - Tinggi	130 - 139	85-89
Hipertensi Derajat 1	140 - 159	90 - 99
Hipertensi Derajat 2	160-179	100-109
Hipertensi Derajat 3	≥ 180	≥ 110
Hipertensi Sistolik Terisolasi	≥ 140	< 90

2.1.2 Gejala Klinis Hipertensi

Gejala hipertensi sangat bervariasi, mulai dari yang tanpa gejala, atau dengan keluhan ringan seperti pusing-pusing, dan sakit kepala. Sebagian penderita mungkin mengeluh tegang-tegang di belakang leher,

sesak napas bila melakukan aktivitas, dan ada yang langsung terjadi serangan stroke atau gagal jantung.[18]

Berdasarkan hasil survey di Indonesia, hipertensi mengakibatkan berbagai keluhan diantaranya pusing, mudah marah, sukar tidur, telinga berdengung, sesak nafas, rasa berat di tengkuk, rasa mudah lelah, dan mata berkunang-kunang. Gejala lain akibat komplikasi hipertensi seperti gangguan penglihatan, gangguan neurologi, gejala payah jantung, dan gejala ginjal. Gangguan serebral akibat hipertensi dapat berupa kejang, atau gejala akibat perdarahan pembuluh darah otak yang berupa kelumpuhan, gangguan penglihatan, gangguan kesadaran bahkan sampai koma.[7]

2.1.3 Komplikasi Hipertensi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah salah satu dari tiga faktor risiko utama serangan jantung dan stroke.[19] Hipertensi meningkatkan beban jantung yang akan membuat dinding jantung menebal, jantung semakin membesar dan melemah. Selain meningkatkan risiko serangan jantung, hipertensi dapat juga meningkatkan risiko stroke dan gagal ginjal.[20]

Jantung adalah otot yang membutuhkan suplai darahnya sendiri. Jika arteri ini menyempit, darah tidak dapat mencapai otot jantung secara efisien. Jadi, ketika jantung harus bekerja lebih cepat dari biasanya, maka otot jantung tidak mendapatkan suplai darah dan oksigen, sehingga menyebabkan rasa nyeri di dada, disebut miokardial iskemia atau angina.[19] Hipertensi juga menyebabkan arteri koronaria menyempit dan kemudian darah menggumpal, bagian otot jantung yang bergantung pada arteri koronaria akan mati. Kejadian ini disebut arteri trombosis, suatu infarksi miokardial atau serangan jantung.[20]

Hipertensi selama bertahun-tahun dapat menyebabkan kegagalan kardiak kongesif atau kegagalan jantung. Hal ini disebabkan ketika arteri menyempit dan menjadi kurang lentur, sehingga jantung semakin sulit

memompakan darah secara efisien ke seluruh tubuh. Beban kerja yang meningkat ini merusak jantung dan menghambat kerjanya.[20]

Stroke merupakan salah satu penyakit akibat hipertensi. Hal ini disebabkan karena penyempitan arteri yang membawa darah dan oksigen ke otak dapat menyebabkan ketidakberfungsian sementara pada bagian otak yang dilayani oleh arteri yang disebut dengan serangan ischaemik transien (TIA). Penyumbatan secara permanen pada arteri karena penggumpalan darah menyebabkan kematian pada bagian otak yang bergantung pada arteri sehingga menimbulkan stroke.[20] Hipertensi juga menyebabkan penyakit gagal ginjal, karena ketika pembuluh darah yang menyuplai ginjal terkena dampaknya dapat mengakibatkan kerusakan ginjal secara bertahap.[20]

2.1.4 Faktor Risiko Hipertensi

Faktor risiko hipertensi terdiri atas faktor risiko yang tidak dapat dikendalikan dan yang dapat dikendalikan. Faktor risiko tersebut antara lain:[22]

a. Faktor risiko yang tidak dapat dikendalikan:
    1. Keturunan

       Jika seseorang memiliki orang-tua atau saudara yang memiliki tekanan darah tinggi, maka kemungkinan ia menderita tekanan darah tinggi lebih besar. Statistik menunjukkan bahwa masalah tekanan darah tinggi lebih tinggi pada kembar identik daripada yang kembar tidak identik. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa ada bukti gen yang diturunkan untuk masalah tekanan darah tinggi.[23]

    2. Usia

       Penelitian menunjukkan bahwa seraya usia seseorang bertambah, tekanan darah pun akan meningkat. Hipertensi pada orang dewasa berkembang mulai umur 18 tahun ke atas. Hipertensi meningkat seiring dengan pertambahan umur, semakin tua usia seseorang maka pengaturan metabolisme zat kapur (kalsium) terganggu. Hal

ini menyebabkan banyaknya zat kapur yang beredar bersama aliran darah. Akibatnya darah menjadi lebih padat dan tekanan darah pun meningkat. Endapan kalsium di dinding pembuluh darah menyebabkan penyempitan pembuluh darah (arteriosklerosis). Aliran darah pun menjadi terganggu dan memacu peningkatan tekanan darah.

b. Faktor risiko yang dapat dikendalikan:

1. Kolesterol

   Kolesterol adalah bagian yang tidak dapat dipisahkan dari setiap sel. Fungsi kolesterol adalah untuk mengsintesis (membuat) membran sel, mengubah fluiditas sel, dan mengsintesis hormon steroid dan asam empedu. Tubuh, melalui hati menghasilkan kolesterolnya sendiri dari bahan-bahan baku seperti karbohidrat, protein, dan lemak. Selain dari kolesterol yang dibiosintesis ini, tubuh juga menerima kolesterol yang sudah dibentuk sebelumnya dari daging hewan yang dikonsumsi.[11] Daging hewan yang dikonsumsi secara berlebihan dapat menyebabkan peningkatan kadar lemak dalam darah. Kandungan lemak yang berlebih dalam darah, dapat menyebabkan timbunan kolesterol pada dinding pembuluh darah. Hal ini dapat membuat pembuluh darah menyempit dan akibatnya tekanan darah akan meningkat.

2. Garam

   Garam dapat meningkatkan tekanan darah dengan cepat pada beberapa orang, khususnya bagi penderita diabetes, penderita hipertensi ringan, orang dengan usia tua, dan mereka yang berkulit hitam.[24]

3. Obesitas (Kegemukan)

   Orang yang memiliki berat badan di atas 30% berat badan ideal, memiliki kemungkinan lebih besar menderita tekanan darah tinggi. Obesitas mempunyai korelasi positif dengan hipertensi, semakin besar massa tubuh, makin banyak darah yang dibutuhkan untuk

memasok oksigen dan makanan ke jaringan tubuh. Volume darah yang beredar melalui pembuluh darah menjadi meningkat sehingga memberi tekanan lebih besar pada dinding arteri.[24]

4. Stres

   Stres dan kondisi emosi yang tidak stabil juga dapat memicu tekanan darah tinggi. Stres akan meningkatkan resistensi pembuluh darah perifer dan curah jantung sehingga akan merangsang aktivitas saraf simpatetik. Stres ini dapat berhubungan dengan pekerjaan, kelas sosial, ekonomi, dan karakteristik personal.[8]

5. Rokok

   Merokok meningkatkan tekanan darah melalui mekanisme pelepasan norepinefrin dari ujung-ujung saraf adrenergik yang dipacu oleh nikotin. Risiko merokok berkaitan dengan jumlah rokok yang diisap per hari, tidak tergantung pada lamanya merokok. Seseorang yang merokok lebih dari satu pak per hari memiliki kerentanan dua kali lebih besar daripada yang tidak merokok. Karena itu, kebiasaan merokok yang terus dilanjutkan ketika memiliki tekanan darah tinggi, merupakan kombinasi yang sangat berbahaya yang akan memicu penyakit-penyakit yang berkaitan dengan jantung dan darah.[8]

6. Alkohol

   Konsumsi alkohol secara berlebihan juga menyebabkan tekanan darah tinggi. Jika meminum minuman keras (alkohol) sedikitnya dua kali per hari, maka tekanan darah sistolik meningkat kira-kira 1,0 mmHg dan tekanan darah diastolik juga meningkat kira-kira 0,5 mmHg per satu kali minum. Peminum harian mempunyai tekanan darah sistolik dan diastolik lebih tinggi, berturut-turut 6,6 mmHg dan 4,6 mmHg dibandingkan dengan peminum sekali seminggu.[25]

7. Kurang Olahraga

   Kurang olahraga dan bergerak bisa menyebabkan tekanan darah dalam tubuh meningkat. Olahraga teratur mampu menurunkan tekanan darah tinggi namun jangan melakukan olahraga yang berat jika menderita tekanan darah tinggi. Olahraga teratur adalah suatu kebiasaan yang memberikan banyak dapat mengurangi kekakuan pembuluh darah dan meningkatkan daya tahan jantung dan paru-paru sehingga dapat menurunkan tekanan darah.[23]

2.1.5 Upaya Pencegahan Hipertensi

a. Pencegahan Primodial

   Pencegahan primordial merupakan pencegahan predisposisi terhadap hipertensi dan belum terlihatnya faktor yang menjadi risiko hipertensi. Contoh pencegahan primodial adalah adanya peraturan pemerintah membuat peringatan pada rokok dan melakukan senam kesegaran jasmani untuk menghindari terjadinya hipertensi.[2]

b. Pencegahan Primer

   Pencegahan primer adalah upaya pencegahan sebelum seorang pencerita terserang hipertensi. Dilakukan pencegahan melalui pencekatan, seperti penyuluhan mengenai faktor risiko hipertensi serta cara terhindar dari hipertensi dengan cara menghindari merokok, konsumsi alkohol, obesitas, dan stres.[2]

c. Pencegahan Sekunder

   Pencegahan sekunder ditujukan kepada penderita yang sudah terserang hipertensi agar tidak menjadi lebih berat. Tujuan pencegahan sekunder ini ditekankan pengobatan kepada penderita hipertensi untuk mencegah penyakit hipertensi kronis. Pencegahan sekunder dilakukan dengan pemeriksaan dini untuk mendeteksi adanya hipertensi dan melakukan terapi bukan obat dan terapi obat. Terapi bukan obat dilakukan dengan pengurangan berat badan pasien hipertensi agar lemak yang didalam tubuh tidak menghambat peredaran darah karena adanya penyempitan pada pembuluh darah.

Sedangkan terapi obat dilakukan untuk mencegah terjadinya proses penyakit yang lebih lanjut dan komplikasi. Pemeriksaan yang lebih teliti perlu ditingkatkan pada organ target untuk menilai komplikasi hipertensi. Identifikasi pembesaran jantung, tanda payah jantung, pemeriksaan funduskopi, tanda gangguan neurologi dapat membantu menegakan diagnosa komplikasi akibat hipertensi. Pemeriksaan penunjang yang rutin dapat dilakukan penderita hipertensi untuk mendeteksi penyakit yang bisa diobati dan menilai fungsi jantung dan ginjal.[2]

d. Pencegahan Tersier

Pencegahan tersier merupakan pencegahan terjadinya komplikasi yang berat dan akan menimbulkan kematian. Pencegahan tersier ini tidak hanya mengobati, tetapi juga mencakup upaya timbulnya komplikasi kardiovaskular seperti infark jantung, stroke, dan lain-lain. Terapi diupayakan dalam merestorasi jaringan yang sudah mengalami kelainan, atau sel yang sudah rusak akibat hipertensi.[2]

2.2 Hiperkolesterolemia

Hiperkolesterolemia adalah kelebihan kolesterol di dalam darah. Hiperkolesterolemia disebabkan karena faktor genetik, usia, gender, mengonsumsi terlalu banyak makanan yang mengandung kadar lemak jenuh yang tinggi, kurang olahraga, dan kurang kemampuan mengatasi stres. Hiperkolesterolemia terjadi bersamaan dengan penyakit lain yaitu diabetes mellitus, hipertensi, dan penyakit ginjal.[11] Klasifikasi kadar kolesterol total dalam mendiagnosa hiperkolesterolemia adalah:[9]

1. Kadar yang diinginkan dan diharapkan masih aman adalah < 200 mg/dl.
2. Kadar yang sudah mulai meningkat dan harus diwaspadai untuk mulai dikendalikan (bordeline high) adalah 200-240 mg/dl.
3. Kadar yang tinggi dan berbahaya bagi pasien (high) adalah > 240 mg/dl.

Tabel 2.2 Klasifikasi Kadar Kolesterol Darah Total

Kategori	Kadar Kolesterol
Normal	<200 mg/dL
Resiko Sedang	200-240 mg/dL
Resiko Tinggi	≥ 240 mg/dL

2.2.1 Faktor Risiko Hiperkolesterolemia

Kadar Kolesterol darah dipengaruhi oleh susunan makanan sehari-hari yang masuk dalam tubuh (diet). Faktor lainnya yang dapat mempengaruhi kadar kolesterol darah disamping diet adalah keturunan, umur, dan jenis kelamin, obesitas, alkohol, olahraga.[18]

1. Usia

   Usia dapat mempengaruhi kadar kolesterol total seseorang. Pada usia semakin tua kadar kolesterol totalnya relative lebih tinggi dari pada kadar kolesterol total pada usia muda, hal ini dikarenakan makin tua seseorang aktifitas reseptor LDL makin berkurang. Sel reseptor ini berfungsi sebagai hemostasis pengatur peredaran kolesterol dalam darah dan banyak terdapat dalam hati, kelenjar gonad dan kelenjar adrenal. Apabila sel reseptor ini terganggu maka kolesterol akan meningkat dalam sirkulasi darah. Umur diatas 40 tahun memiliki kadar kolesterol dalam kategori berisiko dibanding umur dibawah 40 tahun.[7]

2. Jenis kelamin

   Laki-laki mempunyai resiko 2-3 kali lebih besar dibanding perempuan. Pada beberapa perempuan dengan pemakaian oral kontrasepsi dan selama kehamilan akan meningkatkan kadar kolesterol. Pada wanita hamil kadar kolesterolnya akan kembali normal 20 minggu setelah melahirkan. Pada wanita yang menopause, kadar kolesterol cenderung meningkat, karena kekurangan estrogen pada wanita menopause akan menurunkan kolesterol HDL.[10]

3. Makanan

   Orang yang paling berisiko memiliki kadar kolesterol tinggi adalah yang menerapkan pola makan yang mengandung kadar lemak jenuh

yang tinggi. Lemak jenuh meningkatkan kadar kolesterol LDL dalam darah. Seperti yang diketahui, lemak jenuh dalam makanan dapat berasal dari daging dan minyak kelapa.[19]

4. Olahraga

   Tingkat aktivitas memiliki hubungan yang bermakna terhadap penurunan kadar kolesterol total dan kolesterol HDL. Orang-orang yang melakukan olah raga secara teratur ditemukan peningkatan kadar HDL, penurunan LDL dan trigliserida. Peningkatan HDL ini disebabkan berkurangnya aktivitas lipase hati yaitu enzim yang berfungsi untuk katabolisme HDL, sedangkan penurunan trigliserida disebabkan meningkatnya aktivitas lipoprotein lipase.[10]

5. Obesitas

   Obesitas yang menetap selama periode waktu tertentu, kilokalori yang masuk melalui makanan lebih banyak dapat menyebabkan terjadinya gangguan metabolik berupa hiperkolesterolemia. Pengaturan metabolisme kolesterol akan berjalan normal apabila jumlah kolesterol dalam darah mencukupi kebutuhan dan tidak melebihi jumlah normal yang dibutuhkan. Namun pada obesitas dikatakan dapat terjadinya gangguan pada regulasi asam lemak yang akan meningkatkan kadar trigliserida dan ester kolesteril. [10]

2.2.2 Pengukuran Kadar Kolesterol

Spesimen atau bahan pemeriksaan kolesterol adalah darah lengkap (*whole blood*) yang diperoleh dari serum atau plasma yang berasal dari pembuluh darah vena. Serum darah adalah plasma tanpa fibrinogen, sel dan faktor koagulasi lain. Serum merupakan cairan berwarna kuning muda yang diperoleh dengan cara mensentrifugasi sejumlah darah yang dibiarkan membeku tanpa antikoagulan.[5]

Metode pemeriksaan kolesterol salah satunya adalah CHOD–PAP atau *Cholesterol Hydrolisis and Oxidation Determination from Hydrogen Peroxide and Aminophenazone*. Prinsip pemeriksaan kadar kolesterol yaitu kolesterol ester diurai menjadi kolesterol dan asam lemak

menggunakan enzim kolesterol esterase. Kolesterol yang terbentuk kemudian diubah menjadi Cholesterol-3-one dan hidrogen peroksida oleh enzim kolesterol oksidase. Hidrogen peroksida yang terbentuk beserta fenol dan 4-aminophenazone oleh peroksidase diubah menjadi zat berwarna merah. Intensitas warna yang terbentuk sebanding dengan konsentrasi kolesterol total dan dibaca pada panjang gelombang 500 nm.[5]

Hasil pemeriksaan yang baik tergantung pada semua tahap pemeriksaan. Berikut hal-hal yang harus diperhatikan pada tahap pemeriksaan pra analitik, analitik, dan paska analitik. Peningkatan kadar kolesterol dapat disebabkan kerja fisik yang berat 12 jam sebelum pengambilan darah, posisi badan berbaring dan berdiri mempengaruhi volume plasma sehingga juga mempengaruhi kadar lemak darah. Bendungan vena selama 5 menit dapat menaikkan kadar lemak darah sekitar 10-15%, karena pemindahan air dari vena ke jaringan interstesial.[5]

Pemeriksaan lipid pada *standardization panel* merekomendasikan prosedur persiapan pemeriksaan adalah pasien berpuasa 12-16 jam sebelum sampling, duduk tenang selama 5 menit dan pengambilan dengan pembendungan ringan dan sebaiknya kurang dari 1 menit, tidak mengonsumsi alkohol 3-4 hari sebelumnya, dan tidak mengalami penurunan berat badan yang mencolok. [5]

Tahap analitik perlu memperhatikan reagen, alat, metode pemeriksaan, pencampuran sampel dan proses pemeriksaan. Tahap paska analitik atau tahap akhir pemeriksaan yang dikeluarkan untuk meyakinkan bahwa hasil pemeriksaan yang dikeluarkan benar–benar valid atau benar. [5]

2.2.3 Manifestasi Klinis

Kadar kolesterol yang tinggi biasanya tidak memunculkan gejala apapun. Akan tetapi kadang-kadang jika kadar kolesterol sudah sangat tinggi maka endapan lemak akan membentuk suatu pertumbuhan yang sering disebut juga sebagai *xantoma* di dalam tendon (urat daging) dan di dalam kulit. Kadar trigliserida yang cukup tinggi (sampai dengan 800

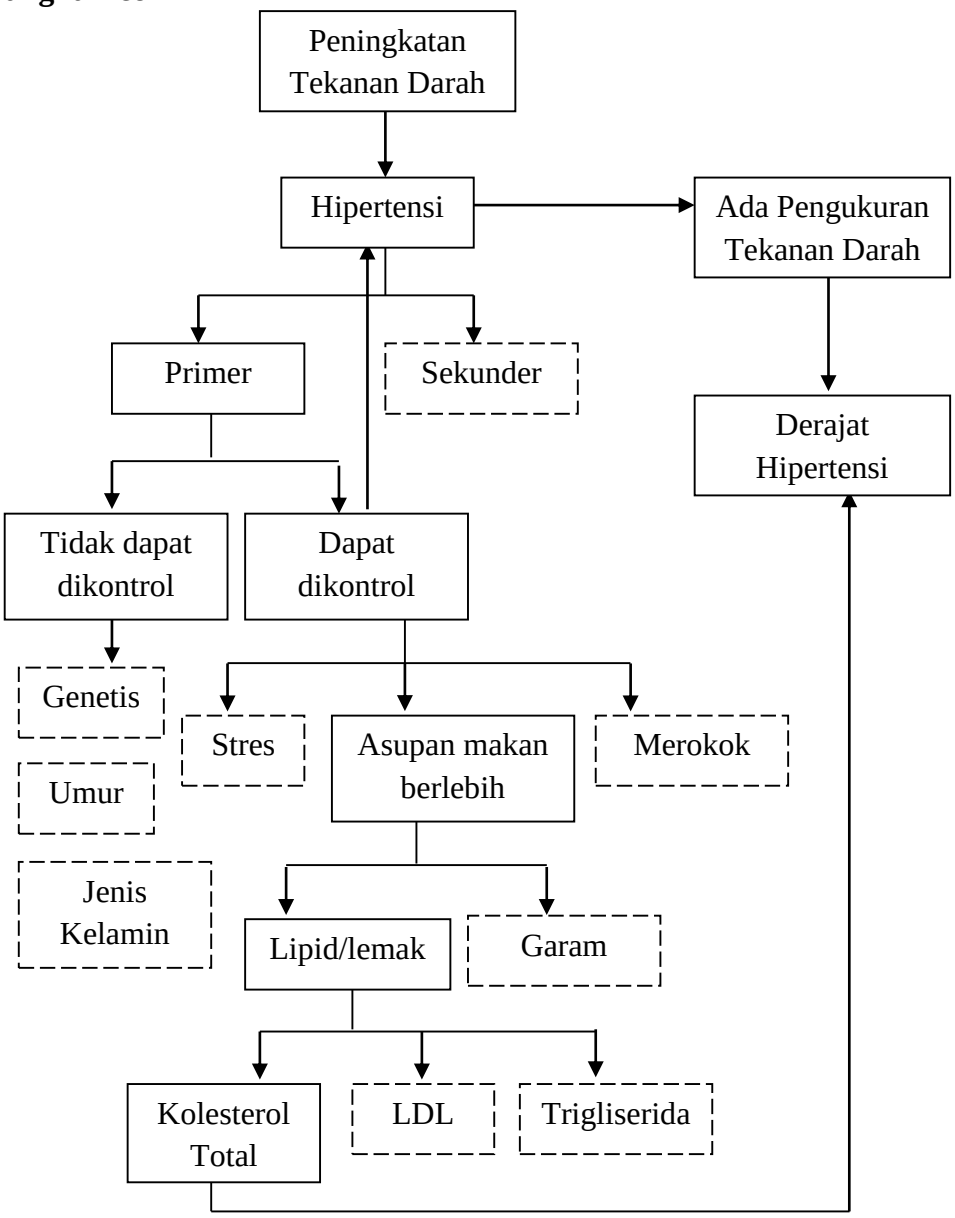
mg/dl atau lebih) dapat menyebabkan pembesaran pada hati dan limpa serta timbulnya gejala-gejala dari pakreatitis (misalnya nyeri perut yang hebat).[11] Untuk memantau tanda dan gejala yang muncul, maka diperlukan pengukuran kadar kolesterol agar dapat mengontrol kadar kolesterol dalam tubuh.

2.3 Hubungan Kolesterol Total dengan Derajat Hipertensi

Kolesterol dalam tubuh yang berlebih akan menimbulkan kelainan metabolisme lipid yang ditandai dengan peningkatan maupun penurunan fraksi 3 lipid dalam plasma. Beberapa kelainan fraksi lipid yang utama adalah kenaikan kadar kolesterol total, kolesterol LDL, trigliserida, serta penurunan kolesterol HDL. Berbagai perubahan profil lipid tersebut saling terkait satu dengan lain sehingga tidak dapat dibicarakan sendiri-sendiri. Hal ini menyebabkan kolesterol mudah sekali menempel dalam dinding pembuluh darah koroner sehingga menimbulkan plak atau timbunan lemak pada dinding pembuluh darah ini disebut dengan plak aterosklerosis.[5]

Penyebab kenaikan tekanan darah sulit dipastikan secara pasti karena faktor yang memicu kenaikan tekanan darah sangat banyak dan bersifat spesifik untuk setiap individu. Aktivitas fisik yang kurang dapat meningkatkan kadar kolesterol dalam tubuh yang menjadi faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah. Kadar kolesterol semakin tinggi maka akan semakin tinggi kemungkinan terjadi hipertensi[5].

2.4 Kerangka Teori



Gambar 2.3. Kerangka Teori

2.5 Hipotesis

H_0 : Tidak terdapat hubungan antara kadar kolesterol total dengan derajat hipertensi pada pasien hipertensi di klinik indika tebet

H_1 : Terdapat hubungan antara kadar kolesterol total dengan derajat hipertensi pada pasien hipertensi di klinik indika tebet

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah penelitian analitik untuk menganalisis hubungan kadar kolesterol total dengan hipertensi. Desain penelitian adalah *cross sectional* karena variabel diobservasi sekaligus pada waktu yang sama.`

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Klinik Indika Tebet Jakarta Selatan sekitar bulan Januari-Juli 2022.

3.3 Populasi Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah pasien yang datang ke Klinik Indika Tebet Jakarta Selatan pada bulan April-Juli tahun 2022.

3.3.2 Sample

1. Besar Sampel

   Sampel penelitian adalah semua pasien Klinik Indika Tebet Jakarta Selatan yang periksa pada bulan April-Juli 2022. Sampel penelitian sebanyak 40 sampel pasien hipertensi.

2. Teknik Sampling

   Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini non random dengan *purposive sampling*, dengan memilih responden yang memenuhi kriteria inklusi. Berikut kriteria sampel yang diambil:

   a. Kriteria inklusi

      1) Responden bersedia melakukan pengukuran tekanan darah, kadar kolesterol dan wawancara.
      2) Responden berusia ≥18 tahun.

3) Tekanan darah responden >120/80 mmHg.

b. Kriteria eksklusi

1. Responden yang tidak bersedia melakukan pengukuran tekanan darah, kadar kolesterol, dan wawancara.
2. Responden yang berusia <18 tahun.
3. Tekanan darah responden ≤120/80 mmHg.
4. Ibu hamil.

3.4 Variabel Penelitian dan Kerangka Konsep

3.4.1 Variabel penelitian

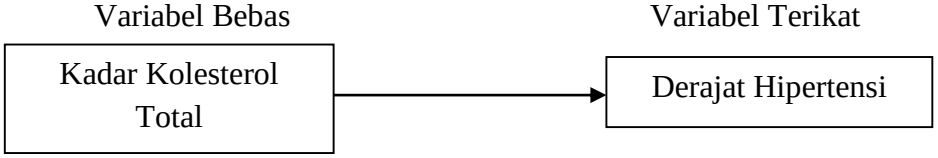
1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

   Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kadar kolesterol total.

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

   Variabel terikat adalah derajat hipertensi pada pasien di Klinik Indika Tebet Jakarta Selatan.

3.4.2 Kerangka Konsep



3.5 Definisi Operasional

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kejadian hipertensi, sedangkan variabel independent dalam penelitian ini adalah kadar kolesterol total darah dan karakteristik responden yang meliputi usia dan jenis kelamin.

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil	Skala
1	Derajat Hipertensi	Penderita yang memiliki tekanan darah >120/80 mmHg dengan 2 kali pemeriksaan.	Spignomanometer (Digital)	Dikategorikan ke dalam: 1. Prehipertensi : 120-139 mmHg/80-90 mmHg 2. Derajat 1 : 140-159 mmHg/90-99 mmHg 3. Derajat 2 : ≥160 mmHg/100 mmHg	Ordinal
2	Kadar Kolesterol	Jumlah kolesterol total dalam darah sampel pasien yang berasal dari darah vena pada pasien di Klinik Indika Tebet Jakarta Selatan	Spektrofotometer	Dikategorikan ke dalam: 1. Resiko Sedang : 200-240 mmdL 2. Resiko Rata-rata : ≥240 mmdL	Ordinal

3.6 Metode Analisis Data

3.6.1 Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer. Data primer pada penelitian ini diperoleh dari hasil pengukuran tekanan darah, pengukuran kadar kolesterol total darah, dan wawancara.

3.6.2 Teknik Analisa Data

Analisis univariat dengan total 40 responden dilakukan untuk melihat kadar kolesterol total dan derajat hipertensi yang meliputi umur dan jenis kelamin. Data kadar kolesterol total pasien hipertensi disajikan dalam bentuk tabel dan grafik. Analisis data untuk mengetahui kadar kolesterol total dilakukan uji normalitas menggunakan *Saphiro Wilk*. Uji normalitas diperoleh nilai p>0,05 artinya data terdistribusi normal maka uji statistik dilakukan menggunakan uji *T-Test*. Interpretasi hasil uji statistik didasarkan nilai r dan nilai *p-value*.[5]

3.7 Prosedur Penelitian

3.7.1 Pemeriksaan Tekanan Darah Menggunakan Spignomanometer

Pasien dipersilakan berbaring, kondisinya harus santai/rileks, tangan tidak boleh tegang. Manset tensimeter dipasang pada lengan atas di atas siku. Manset tensimeter harus sejajar atau setinggi jantung. Pasang manset pada lengan sekitar tiga centimeter di atas lipatan lengan tersebut, jangan terlalu ketat maupun longgar. Nyalakan tombol daya alat tensi digital, setelah itu manset alat akan mengembang secara otomatis. Setelah manset mengembang, alat tensi digital akan menampilkan hasil pembacaan tekanan darah sistolik dan diastolik. Catat kedua angka hasil pengukur tekanan darah digital ini agar tidak lupa, misalkan 120/80 mmHg. Tekan tombol daya alat tensi digital.

Pengambilan Sampel Darah Vena

Daerah yang akan diambil darahnya (vena mediana cubiti) dibersihkan dengan kapas alkohol dan dibiarkan sampai kering. Pembendung dipasang pada lengan bagian atas kira-kira di atas siku, dan pasien diminta mengepalkan tangan agar vena terlihat jelas. Kulit diatas

vena ditegangkan dengan jari tangan kiri supaya vena tidak bergerak, kemudian ditusuk menggunakan jarum spuit steril sampai masuk ke dalam lumen vena, posisi lubang jarum menghadap ke atas. [5]

Pembendungan direnggangkan dan penghisap semprit ditarik secara perlahan sampai jumlah darah yang dikehendaki. Pembendung yang masih terpasang dilepaskan dan kapas diletakkan diatas jarum spuit dan spuit dicabut secara perlahan. Luka tusukan ditutup selama beberapa menit dengan kapas, jarum dari semprit dilepaskan dan darah dimasukkan melalui dinding secara perlahan ke dalam tabung merah (*plain*).[5]

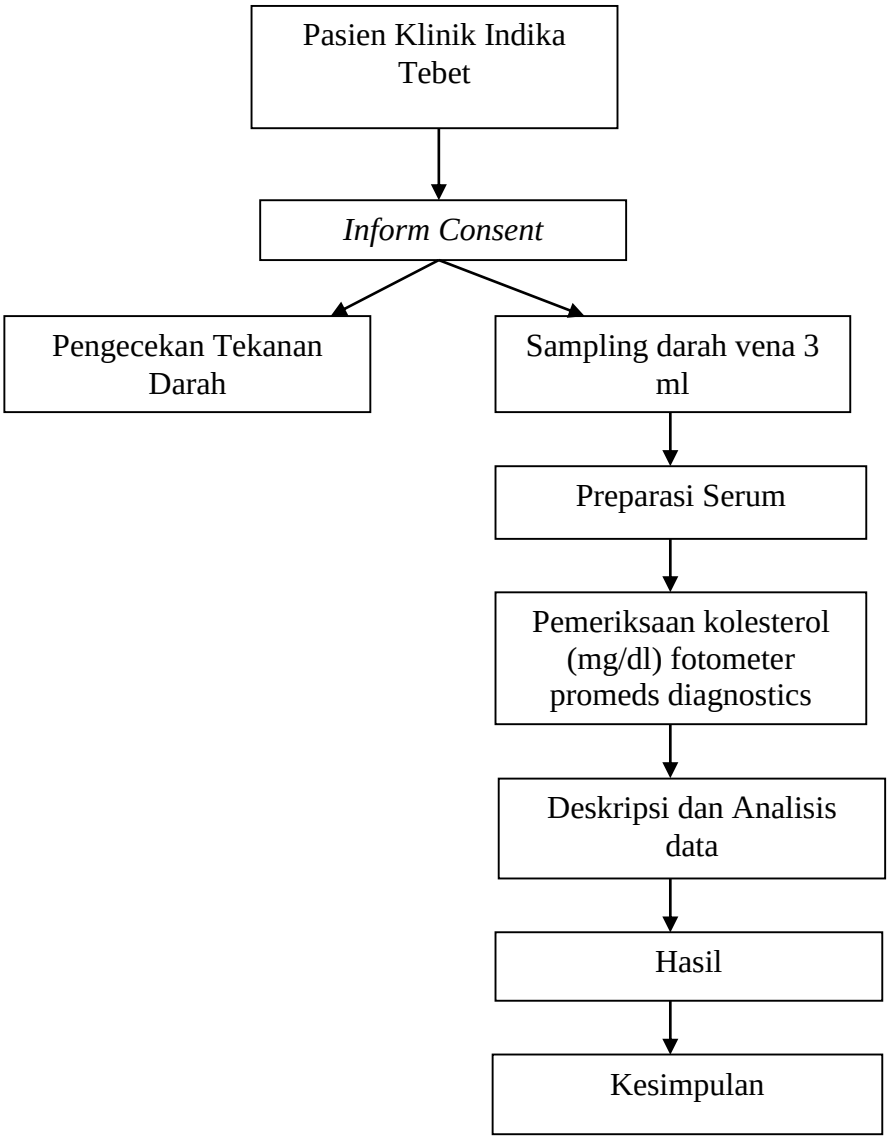
3.7.2 Pembuatan Serum

Darah dalam tabung beku didiamkan selama 10 menit. Tabung dimasukkan dalam sentrifuge dan disentrifius selama 5 menit dengan kecepatan 3000 rpm. Lapisan jernih berwarna kuning muda di bagian atas dipisahkan dengan menggunakan pipet dan dimasukkan pada tabung *primary tube* yang bersih dan diberi label (*barcode*) yang sesuai dan benar. [5]

3.7.3 Prosedur Pemeriksaan Kolesterol Menggunakan Metode CHOD-PAP

Serum sebanyak 10 µL dipipet dan dimasukkan ke dalam sampel cup kemudian diletakkan di rak sampel alat kimia. Reagen kolesterol sebanyak 1000 µL ditambahkan kedalamnya kemudian campuran tersebut dihomogenkan. Campuran larutan dilakukan inkubasi selama 20 menit pada suhu ruang (20-25°C) atau 10 menit suhu 37°C. Pembacaan dilakukan dengan mengukur blanko reagen terlebih dahulu, kemudian dilakukan pembacaan pada sampel. Hasil pembacaan dicatat sebagai kadar kolesterol. [5]

3.8 Alur Penelitian



BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4. 1 Hasil Penelitian

4.1.1 Analisis Univariat

Responden dalam penelitian ini adalah pasien hipertensi yang datang ke Klinik Indika Tebet.

Pada analisis univariat ini akan digambarkan distribusi frekuensi dari masing-masing variabel yang diteliti, baik variabel independen maupun variabel dependen.

1. Karakteristik Responden

Adapun karakteristik responden meliputi, jenis kelamin dan umur yang disajikan di tabel penyajian sebagai berikut:

a. Jenis Kelamin

Tabel 4.1 Distribusi Jenis Kelamin Pasien Hipertensi

No.	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
1.	Laki-laki	19	47,5
2.	Perempuan	21	52,5
Total		**40**	**100**

Berdasarkan Tabel 4.1 diketahui bahwa dari 40 responden yang diteliti, jenis kelamin perempuan lebih banyak yaitu sebanyak 21 orang (52,5%) dibandingkan dengan jenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 19 orang (47,5%).

b. Usia Responden

Tabel 4.2 Distribusi Usia Pasien Hipertensi

No.	Usia	Jumlah	Persentase (%)
1.	18-30 Tahun	9	22,5
2.	31-44 Tahun	14	35,0
3.	>45 Tahun	17	42,5
Total		**40**	**100,0**

Berdasarkan Tabel 4.2 diketahui bahwa dari 40 responden yang diteliti, usia >45 memiliki jumlah paling banyak yaitu sebanyak 17 orang (42,5%), sedangkan sebesar 35,0% berusia 31-44 tahun, 22,5% berusia 18-30 tahun.

2. Derajat Hipertensi

Adapun data tekanan darah responden yang disajikan di tabel penyajian sebagai berikut:

Tabel 4.3 Distribusi Tekanan Darah

No.	Tekanan Darah	Jumlah	Persentase (%)
1.	Prehipertensi	11	27,5
2.	Derajat 1	24	60,0
3.	Derajat 2	5	12,5
Total		**40**	**100**

Berdasarkan Tabel 4.3 diketahui bahwa dari 40 responden yang diteliti, pasien yang mempunyai tekanan darah dengan kategori derajat 1 paling tinggi yaitu sebanyak 24 orang (60,0%) dibandingkan pasien yang mempunyai tekanan darah dengan kategori prehipertensi yaitu sebanyak 11 orang (27,5%) dan pasien yang mempunyai tekanan darah dengan kategori derajat 2 lebih yaitu sebanyak 5 orang (12,5%).

3. Kadar Kolesterol

Adapun data kolesterol responden yang disajikan di tabel penyajian sebagai berikut:

Tabel 4.4 Distribusi Kolesterol

No.	Kolesterol	Jumlah	Persentase (%)
1.	Resiko Sedang	10	25,0
2.	Resiko Tinggi	30	75,0
Total		**40**	**100**

Berdasarkan Tabel 4.4 diketahui bahwa dari 40 responden yang diteliti, pasien yang mempunyai kadar kolesterol dengan resiko tinggi yaitu sebanyak 30 orang (75,0%) dibandingkan pasien yang mempunyai kada kolesterol dengan kategori resiko sedang yaitu sebanyak 10 orang (25,0%).

4.1.2 Analisis Bivariat

Pada analisis bivariat ini akan disajikan hubungan antara masing-masing variabel independen dengan variabel independen.

1. Hubungan Jenis Kelamin dengan Derajat Hipertensi

Untuk mengetahui hubungan antara jenis kelamin dengan derajat hipertensi digunakan uji *chi-square* yang disajikan pada tabel 12 di bawah ini:

Tabel 4.5 Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin dan Derajat Hipertensi

No.	Jenis Kelamin	Derajat Hipertensi						Total		P-*value*
		Pre		Derajat 1		Derajat 2				
		F	%	F	%	F	%	F	%	
1.	Laki-laki	5	12,5	12	30	2	5	19	47,5	
2.	Perempuan	6	15	12	30	3	7,5	21	52,5	0,909
	Total	**11**	**27,5**	**24**	**60**	**5**	**12,5**	**40**	**100**	

Berdasarkan Tabel 4.5 hasil analisis hubungan jenis kelamin dengan derajat hipertensi diperoleh bahwa diantara 19 responden dengan jenis kelamin laki-laki terdapat 12 responden (30%) dengan derajat hipertensi 1 dan 2 responden (5%) dengan dengan derajat hipertensi 2. Diantara 21 responden dengan jenis kelamin perempuan terdapat 12 responden (30%) dengan derajat hipertensi 1 dan 3 respoden (7,5%) dengan derajat hipertensi 2. Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai P-*value* 0,909. Hal ini menunjukkan P-*valu*e >0,05 artinya pada α=5% tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan derajat hipertensi.

2. Hubungan Usia Responden dengan Derajat Hipertensi

Untuk mengetahui hubungan antara jenis kelamin dengan derajat hipertensi digunakan uji *chi-square* yang disajikan pada tabel 13 di bawah ini:

Tabel 13. Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Usia Responden dan Derajat Hipertensi

No.	Jenis Kelamin	Derajat Hipertensi						Total		P-*value*
		Pre		Derajat 1		Derajat 2				
		F	%	F	%	F	%	F	%	
1.	18-30 Tahun	0	0	9	22,5	0	0	9	22,5	0,003
2.	31-44 Tahun	4	10	10	25	0	0	14	35	
3.	>45 Tahun	7	17,5	5	12,5	5	12,5	17	42,5	
Total		**11**	**27,5**	**24**	**60**	**5**	**12,5**	**40**	**100**	

Berdasarkan Tabel 13 hasil analisis hubungan usia dengan derajat hipertensi diperoleh bahwa diantara 9 responden dengan usia responden18-30 tahun terdapat 9 responden (22,5%) dengan derajat hipertensi 1. Diantara 14 responden dengan usia responden 31-44 tahun terdapat 10 responden (25%) dengan derajat hipertensi 1 dan 4 respoden (10%) dengan derajat hipertensi prehipertensi. Diantara 17 responden dengan usia responden >45 tahun terdapat 5 responden (12,5%) dengan derajat hipertensi 1 dan 5 respoden (12,5%) dengan derajat hipertensi 2. Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai P-*value* 0,003. Hal ini menunjukkan P-*valu*e <0,05 artinya pada α=5% ada hubungan yang bermakna antara usia responden dengan derajat hipertensi.

3. Hubungan Kadar Kolesterol dengan Derajat Hipertensi

Untuk mengetahui hubungan antara kadar kolesterol dengan derajat hipertensi digunakan uji *chi-square* yang disajikan pada tabel 14 di bawah ini:

Tabel 14. Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Kadar Kolesterol dan Derajat Hipertensi

No.	Kadar Kolesterol	Derajat Hipertensi						Total		P-*value*
		Pre		Derajat 1		Derajat 2				
		F	%	F	%	F	%	F	%	
1.	Resiko Sedang	6	15	4	10	0	0	10	25	0,022
2.	Resiko Tinggi	5	12,5	20	50	5	12,5	30	75	
Total		**11**	**27,5**	**24**	**60**	**5**	**12,5**	**40**	**100**	

Berdasarkan Tabel 14 hasil analisis hubungan kadar kolesterol dengan derajat hipertensi diperoleh bahwa diantara 10 responden dengan kadar kolesterol resiko sedang terdapat 6 responden (15%) dengan derajat hipertensi prehipertensi dan 4 responden (10%) dengan

derajat hipertensi 1. Diantara 30 responden dengan kadar kolesterol kategori resiko tinggi terdapat 5 responden (12,5%) dengan derajat hipertensi 2 dan 20 respoden (50%) dengan derajat hipertensi 1. Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai P-*value* 0,022. Hal ini menunjukkan P-*valu*e <0,05 artinya pada α=5% ada hubungan yang bermakna antara kadar kolesterol dengan derajat hipertensi.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Analisis Univariat

1. Gambaran Derajat Hipertensi

Berdasarkan Tabel dapat dilihat proporsi penderita hipertensi berdasarkan derajat hipertensi yang tertinggi terdapat pada kelompok hipertensi tingkat 1 yaitu sebesar 60%, pada kelompok hipertensi tingkat 2 sebesar 12,5% dan kelompok prehipertensi sebesar 27,5%.

Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat yang datang ke Klinik Indika Tebet cenderung menderita hipertensi. Hasil penelitian ini didukung dengan proporsi responden berdasarkan umur tertinggi terdapat pada kelompok >45 tahun, dimana semakin bertambahnya umur seseorang dapat memicu meningkatnya tekanan darah.

2. Gambaran Jenis Kelamin Responden

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa dari 40 responden yang diteliti, jenis kelamin perempuan lebih banyak 52,5% dibandingkan dengan jenis kelamin laki-laki 47,5%.

Pada usia remaja, laki-laki cenderung memiliki tekanan darah yang lebih tinggi dibandingkan perempuan, dan lebih jelas terlihat pada orang dewasa muda dan orang setengah baya. Akan tetapi, pada masa tua perbedaan tersebut semakin kecil dan polanya bahkan terbalik. Perubahan pada masa tua ini disebabkan oleh perempuan mengalami menopause yang dapat mempengaruhi tekanan darah karena faktor hormonal, dimana terjadi penurunan hormon estrogen dan progesteron.[26] Hal ini sejalan dengan umur responden yang

memiliki tekanan darah di atas batas normal, dimana pada penelitian ini kelompok umur yang >45 tahun sebesar 42,5%.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Melfa Vania di Puskesmas Hiliweto Gido Kabupaten Nias menunjukkan bahwa proporsi penderita hipertensi yang datang ke Puskesmas Hiliweto Gido pada bulan Februari - Oktober 2017 berdasarkan jenis kelamin yang tertinggi adalah perempuan yaitu sebesar 67%, dimulai pada kelompok umur 41-50 tahun ke atas terjadi peningkatan penderita hipertensi dibandingkan laki-laki.[1]

3. Gambaran Usia Responden

Tabel 6 menunjukkan bahwa proporsi tertinggi penderita hipertensi berdasarkan umur terdapat pada kelompok umur ≥45 tahun yaitu 42,5%, pada kelompok umur 31-44 tahun yaitu 35% dan proporsi yang terendah terdapat pada kelompok umur 18-30 tahun yaitu 22,5%.

Umur merupakan faktor risiko yang erat kaitannya dengan penyakit hipertensi, dimana tekanan darah akan meningkat sesuai dengan bertambahnya umur seseorang, dan pada umumnya meningkat dari sejak umur 40 tahun.[25] Hal ini disebabkan oleh karena mulai kaku dan menebalnya pembuluh darah arteri sehingga jantung sulit memompa darah melalui arteri tersebut.[26]

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Melfa Vania di Puskesmas Hiliweto Gido Kabupaten Nias, yang memperoleh jumlah penderita hipertensi tertinggi pada kelompok umur ≥40 tahun sebesar 48%.[1] Hasil penelitian Marnaek Irfan Albertus Manurung di Rumah Sakit Umum Daerah Deli Serdang pada tahun 2016, menunjukkan bahwa proporsi penderita hipertensi dengan komplikasi rawat inap tahun 2014 tertinggi pada kelompok umur ≥40 tahun sebesar 95,2%.[24] Hal ini menunjukkan bahwa, hipertensi erat kaitannya dengan umur, semakin tua seseorang semakin besar risiko terserang hipertensi. Umur lebih dari 40 tahun mempunyai risiko terkena hipertensi.

Dengan bertambahnya umur, risiko terkena hipertensi lebih besar sehingga prevalensi hipertensi dikalangan usia lanjut cukup tinggi yaitu sekitar 40% dengan kematian sekitar 50% diatas umur 60 tahun.[25]

4. Gambaran Kadar Kolesterol

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat proporsi penderita hipertensi berdasarkan kadar kolesterol yang paling banyak terdapat pada kelompok resiko tinggi yaitu 75%, sedangkan yang memiliki kadar kolesterol resiko sedang sebesar 25%.

Kadar kolesterol yang tinggi pada pasien Klinik Indika Tebet disebabkan oleh gaya hidup dan juga budaya yang dianut oleh seluruh masyarakat, dimana masyarakat Jakarta cenderung lebih sering mengkonsumsi makanan cepat saji yang tinggi akan lemak. Lemak yang terkandung dalam makanan ini dapat memicu tingginya kadar kolesterol dalam darah.

4.2.2 Analisis Bivariat

1. Hubungan Usia Responden dengan Kadar Kolesterol

Berdasarkan analisis uji statistik dengan menggunakan uji *Chi-Square* diperoleh nilai p = 0,0-3 (p<0,05) menunjukkan jika semakin tinggi umur maka kadar kolesterol juga akan meningkat. Hal ini menunjukan bahwa usia dapat mempengaruhi kadar kolesterol total seseorang. Pada usia semakin tua kadar kolesterol totalnya relative lebih tinggi dari pada kadar kolesterol total pada usia muda, hal ini karena makin tua seseorang aktifitas reseptor LDL makin berkurang. Sel reseptor ini berfungsi sebagai hemostasis pengatur peredaran kolesterol dalam darah dan benyak terdapat dalam hati, kelenjar gonad dan kelenjar adrenal. Apabila sel reseptor ini terganggu maka kolesterol akan meningkat dalam sirkulasi darah.

Namun, kekuatan korelasi rendah menunjukkan bahwa usia seseorang bukan satu-satunya faktor pemicu meningkatnya kadar kolesterol, tetapi didukung oleh beberapa faktor lainnya, seperti

makanan dan aktivitas fisik yang termasuk faktor risiko hiperkolesterolemia. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Melva Vania tentang hubungan kadar kolesterol dengan usia di Wilayah Kerja Puskesmas Hiliweto Gido pada tahun 2017. Dari hasil penelitian dengan uji korelasi spearman didapatkan hasil bahwa ada hubungan yang signifikan antara kadar kolesterol total dengan usia (p = 0.001).

2. Hubungan Kadar Kolesterol dengan Derajat Hipertensi

Berdasarkan Tabel 14 diperoleh hubungan yang signifikan antara kadar kolesterol dengan derajat hipertensi. Analisis uji statistik dengan menggunakan uji chi-square diperoleh nilai p = 0,022 (p < 0,05) artinya ada hubungan yang bermakna antara kadar kolesterol dengan derajat hipertensi, artinya kadar kolesterol merupakan salah satu faktor risiko hipertensi. Berdasarkan hasil uji statistik, diperoleh nilai peningkatan nilai PR pada hipertensi tingkat ini. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa adanya hubungan antara kadar kolesterol dengan derajat hipertensi, dan kadar kolesterol merupakan salah satu faktor terjadinya hipertensi. Semakin tinggi kadar kolesterol darah total seseorang, maka dapat memicu meningkatnya tekanan darah. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Melva Vania, di Kabupaten Nias pada tahun 2017 dengan desain cross sectional didapatkan bahwa terdapat hubungan kadar kolesterol dengan kejadian hipertensi dengan nilai p = 0,02 (p kenaikan tekanan darah. Hal ini dapat disimpulkan bahwa semakin tingginya kadar kolesterol di dalam darah dapat memicu meningkatnya tekanan darah seseorang.[1]

BAB V
SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Simpulan pada penelitian yang berjudul "Hubungan Derajat Hipertensi terhadap Kadar Kolesterol Total pada Pasien Hipertensi di Klinik Indika Tebet" adalah:

5.1.1 Proporsi masyarakat berdasarkan kadar kolesterol yang tertinggi terdapat pada kadar kolesterol kategori resiko tinggi (75%), sedangkan yang terendah pada kadar kolesterol kategori resiko sedang (25%).

5.1.2 Proporsi masyarakat berdasarkan derajat hipertensi yang terbanyak adalah kelompok hipertensi derajat 1 (60%), sedangkan kelompok prehipertensi sebesar 27,5%, dan hipertensi derajat 2 sebesar 12,5%.

5.1.3 Ada hubungan yang signifikan antara kadar kolesterol dengan derajat hipertensi.

5.2 Saran

Saran peneliti untuk penelitian lanjuta untuk judul penelitian "Hubungan Derajat Hipertensi terhadap Kadar Kolesterol Total pada Pasien Hipertensi di Klinik Indika Tebet" adalah:

5.2.1 Kepada petugas klinik agar memberikan informasi kepada masyarakat mengenai faktor-faktor yang dapat memicu terjadinya hipertensi dan kolesterol, serta cara mengendalikannya sehingga kejadian hipertensi dan kolesterol tidak meningkat.

5.2.2 Kepada masyarakat terutama penderita hipertensi dan kolesterol sebaiknya memperbaiki pola makan dengan mengurangi makanan yang mengandung lemak jenuh dan mengkonsumsi makanan yang tinggi serat dan menjalani hidup sehat dengan rutin melakukan aktivitas fisik (olahraga).

DAFTAR PUSTAKA

1. Harefa MV. Hubungan Kadar Kolesterol dengan Derajat Hipertensi pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Hiliweto Gido, Kabupaten Nias. Published online 2017.
2. Anita F, Hermawan D. Hubungan Kadar Kolesterol Dengan Kejadian Hipertensi Di Puskesmas Gedung Air Kota Bandar Lampung. *Kesehat Holistik*. 2015;9(3):126-131.
3. Applannaidoo T. Perbandingan Kadar Kolesterol Total Pada Mahasiswa Universitas Sumatera Utara Yang Obesitas Dan Non Obesitas. *J Univ Sumatera*. Published online 2017:1-140.
4. Maryati H. Hubungan Kadar Kolesterol dengan Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Dusun Sidomulyo Desa Rejoagung Kecamatan Ploso Kabupaten Jombang. *J Keperawatan*. 2017;8(2):128-137.
5. Ratmiyati. Hubungan kadar kolestrol dengan tekanan darah pada pasien prolanis hipertensi di puskesmas rowosari. *J Kesehat saintika meditory*. 2019;2:115-124.
6. L SH, Kumalasari MLF, Kusumawati E, Andyarini EN. Hubungan Kadar Kolesterol Dengan Hipertensi Pada Pegawai Di Fakultas Psikologi Dan Kesehatan Uin Sunan Ampel. *Indones J Heal Sci*. 2020;4(1):10. doi:10.24269/ijhs.v4i1.2321
7. Mahardika AB. Perbedaan Kepatuhan Mengikuti Prolanis Dengan Kadar Kolesterol Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Banjardawa Kabupaten Pemalang. *Unimus*. 2017;39(5):2-29.
8. Kurniadi H, Nurrahmani U. Stop Diabetes Hipertensi Kolesterol Tinggi Jantung Koroner. Published online 2015:6-18.
9. Ninla Elmawati Falabiba. Kadar Kolestrol Darah. Published online 2019:6-23.
10. Naue SH, Doda V, Wungouw H. Hubungan kadar kolesterol total dengan tekanan darah pada guru di SMP 1 & 2 Eben Haezar dan SMA Eben Haezar Manado. *J e-Biomedik*. 2016;4(2). doi:10.35790/ebm.4.2.2016.14629
11. Sutarga i made. HIPERTENSI DAN PENATALAKSANAANNYA Oleh dr . I Made Sutarga , M . Kes Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *Hipertens DAN PENATALAKSANAANNYA Oleh dr I Made Sutarga , M Kes Progr Stud Kesehat Masy Fak Kedokt Univ Udayana 10–22*. Published online 2017:10-22.
12. Dalimartha, Setiawan, dkk. Care Your Self, Hipertensi. Penebar Plus. Depok. 2008; 96
13. Masriadi, H. Epidemiologi Penyakit Tidak Menular. CV Trans Info Media. Jakarta. 2016; 359-370.
14. Kementerian Kesehatan RI, "Laporan Nasional Riskesdas 2013," Jakarta, 2013.
15. Kementerian Kesehatan RI, "Laporan Nasional Riskesdas 2018," Jakarta, 2018

16. Irianto, Koes. 2014. Epidemiologi Penyakit Menular dan Tidak Menular Panduan Klinis. Bandung. ALFABETA.
17. The Joint National Committee On Prevention, Detection Evaluation and Treatment Of High Blood Preassure (JNC VII, 2003) (Gan, 2011).
18. Kabo, Peter. 2008. Pengobatan Penyakit Jantung Koroner. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama. Hal 39.
19. Beevers, D.G. 2002. Tekanan Darah. Jakarta: PT Dian Rakyat. Hal. 22
20. Tapan, Erick. 2005. Penyakit Degeneratif. Jakarta. PT Elex Media Komputindo.
21. Bahri, A. 2004. Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner. e-USU Repositor. Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara.
22. LIPI. 2009. Balai Informasi Teknologi, Pangan & Kesehatan. Available from : http://www.bit.lipi.go.id/pangankesehatan/documents/artikel_hipertensi /hipertensi.pdf. [Diakses 16 Februari 2022]
23. Bakri, S., dan Lawrence, G. 2008. Genetika Hipertensi. Dalam Hipertensi dan Ginjal. Cetakan Pertama. Medan : USU Press
24. Manurung, Marnaek Irfan A. 2016. Karakteristik Penderita Hipertensi Dengan Komplikasi Rawat Inap Di Rumah Sakit Umum Daerah Deli Serdang Kabupaten Deli Serdang Tahun 2014. Medan : Skripsi
25. Bustan, M. N. 2015. Manajemen Pengendalian Penyakit Tidak Menular. Cetakan Pertama. Jakarta : PT. Rineka Cipta
26. Widyanto, Faisalado C. dan Tribowo, C. 2013. Trend Diseases. Cetakan Pertama. Jakarta : CV. Trans Info Media

LAMPIRAN 1

Dokumentasi Penelitian











LAMPIRAN 2

LEMBAR PENJELASAN

Perkenalkan nama saya Yustika Suci Syachlanni adalah mahasiswi program studi Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan dan Teknologi Universitas Binawan. Saat ini saya sedang melakukan penelitian yang berjudul "Hubungan Kadar Kolesterol Total dengan Derajat Hipertensi pada Pasien Hipertensi di Klinik Indika Tebet". Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hubungan kadar kolesterol total dengan derajat hipertensi pada pasien hipertensi di klinik indika tebet. Untuk keperluan tersebut, saya memohon kesediaan bapak atau ibu untuk menjadi partisipan saya.

Dalam penelitian ini, bapak/ibu akan diukur kadar kolesterol total dan tekanan darah. Jika bapak/ibu bersedia, saya persilahkan untuk menandatangani persetujuan ini sebagai bukti kesukarelawan bapak/ibu. Partisipasi anda dalam penelitian ini bersifat sukarela. Pada penelitian identitas anda disamarkan. Hanya dokter peneliti, anggota peneliti, dan anggota komisi etik yang bisa melihat data anda. Kerahasiaan data anda akan dijamin sepenuhnya. Bila data anda dipublikasikan kerahasiaan tetap dijaga. Apabila terdapat hal yang kurang dimengerti, bapak/ibu dapat bertanya langsung kepada peneliti. Setiap subjek penelitian yang mengikuti penelitian ini akan diberi souvenirs atas partisipasinya.

Atas perhatian dan kesediaan bapak/ibu menjadi partisipan dalam penelitian ini, saya ucapkan terima kasih. Keikutsertaan bapak/ibu dalam penelitian ini akan menyumbangkan sesuatu yang berguna bagi ilmu pengetahuan.

Hormat saya,

(Yustika Suci Syachlanni)

LAMPIRAN 3

LEMBAR PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN (PSP)
(*INFORMED CONSENT*)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama :

Umur :

Alamat:

Telp/hp:

Telah benar-benar paham atas penjelasan yang disampaikan oleh peneliti mengenai penelitian yang berjudul "Hubungan Kadar Kolesterol Total dengan Derajat Hipertensi pada Pasien Hipertensi di Klinik Indika Tebet". Oleh karena itu, saya menyatakan **BERSEDIA** menjadi partisipan dalam penelitian ini. Demikianlah persetujuan ini saya sampaikan dengan sukarela dan tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Jakarta, Juni 2022

(Yustika Suci Syachlanni)

LAMPIRAN 4

SURAT PERMOHONAN ETIK

BINAWAN UNIVERSITY

INTERNATIONAL, DIGITAL & VIRTUOUS CAMPUS
HONEST - DISCIPLINE - PROFESSIONAL - CLEAN

Jakarta, 20 Mei 2022

No. : 346/SE/UBN.FITK/III/2022
Perihal : Permohonan *Ethical Approval*
Lamp : -

Kepada Yth.
Sekretariat Komite Etik Penelitian Kesehatan
RSUD. BUDHI ASIH
Di Tempat

Dengan hormat,

Semoga Bapak/Ibu dalam keadaan sehat wal'afiat dalam menjalankan aktivitas sehari-hari dan selalu dalam lindungan Allah SWT.

Sehubungan dengan adanya penyusunan tugas akhir (Skripsi) yang terdapat pada kurikulum D-IV Prodi Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan & Teknologi UNIVERSITAS BINAWAN di Semester VIII Tahun 2020-2021, maka mahasiswa/i dibawah ini :

Nama	: Yustika Suci Syachlanni
NIM	: 0618110078
Semester	: Semester 8
Program Studi	: DIV-TLM
Judul	: Hubungan Kadar Kolestrol Total Dengan Derajat Hipertensi Pada Pasien Di Klinik Tebet
Telepon	: 089519175008

Bersama ini memohon agar Sekretariat Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD Budhi Asih berkenan untuk dapat memberikan keterangan lolos kaji Etik *(ethical approval)* untuk protokol penelitian tersebut.

Demikian kami permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami,
Fakultas Ilmu Kesehatan dan Teknologi
Universitas Binawan

Mia Srimiati, S.Gz.,M.Si
Dekan FIKT

BINAWAN CAMPUS
Dewi Sartika - Kalibata Raya Jakarta Timur 13630 INDONESIA
Phone (62-21) 80880882, Fax (62-21) 80880883 Website : www.binawan.ac.id

LAMPIRAN 5

SURAT ETHICAL CLEARANCE

RUMAH SAKIT UMUM DAERAH BUDHI ASIH
KOMITE ETIK DAN PENELITIAN
Jl. Dewi Sartika Cawang III/200 Jakarta
E-mail: ketikdanpenelitianrsba@gmail.com

KETERANGAN KELAIKAN ETIK
(ETHICAL CLEARANCE)
No : 232/KEP-ETIK/VI/2022

Komite Etik Penelitian Kesehatan Rumah Sakit Umum Daerah Budhi Asih Jakarta dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subjek penelitian telah mengkaji protokol penelitian yang diusulkan oleh :

Peneliti utama	: Yustika Suci Syachlanni
Pembimbing	: 1) Muhammad Rizki Kurniawan, M.Si 2) Apriani Riyanti, M.Pd
Nama Institusi/Sponsor	: Universitas Binawan

Dengan judul :

"Hubungan Kadar Kolesterol Total dengan Derajat Hipertensi pada Pasien di Klinik Indika Tebet"

dan dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan (Informed Consent), yang merujuk pada Pedoman Etik WHO-CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Keterangan Kelaikan Etik (*Ethical Clearance*) ini berlaku selama kurun waktu tanggal 06 Juni 2022 sampai dengan tanggal 06 Juni 2023.

Jakarta, 06 Juni 2022
Ketua Komite Etik dan Penelitian
RSUD Budhi Asih

dr. Ayu Suryaningsih Oetoyo, SpM,MSc
NIP. 197609282010012007

LAMPIRAN 6

SURAT IZIN PERMOHONAN PENELITIAN

BINAWAN UNIVERSITY

INTERNATIONAL, DIGITAL & VIRTUOUS CAMPUS
HONEST - DISCIPLINE - PROFESSIONAL - CLEAN

Jakarta, 05 Juli 2022

No. : 429/SE/UBN.FIKT/VII/2022
Perihal : Permohonan Penelitian
Lamp : -

Kepada Yth.
Direktur
Klinik Indika Tebet
Di Tempat

Dengan hormat,

Semoga Bapak/Ibu dalam keadaan sehat wal'afiat dalam menjalankan aktivitas sehari-hari dan selalu dalam lindungan Allah SWT.

Sehubungan dengan adanya penyusunan tugas akhir (Skripsi) yang terdapat pada kurikulum D-IV Prodi Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan & Teknologi UNIVERSITAS BINAWAN di Semester VIII Tahun 2020-2021, maka mahasiswa/i dibawah ini :

Nama	: Yustika Suci Syachlanni
NIM	: 061811078
Semester	: Semester 8
Program Studi	: DIV-TLM
Judul	: Hubungan Kadar Kolestrol Total Dengan Derajat Hipertensi Pada Pasien Di Klinik Indika Tebet
Telepon	: 089519175008

Berkaitan dengan kegiatan tersebut, kami mohon kiranya Bapak/Ibu Direktur Klinik Indika Tebet berkenan memberikan kesempatan kepada mahasiswa/i D-IV Prodi Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan & Teknologi UNIVERSITAS BINAWAN untuk dapat melaksanakan penelitian di tempat yang Bapak/Ibu Pimpin.

Demikian kami permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami,
Fakultas Ilmu Kesehatan dan Teknologi
Universitas Binawan

Mia Srimiati, S.Gz.,M.Si
Dekan

BINAWAN CAMPUS
Dewi Sartika - Kalibata Raya Jakarta Timur 13630 INDONESIA
Phone (62-21) 80880882, Fax (62-21) 80880883 Website : www.binawan.ac.id

LAMPIRAN 7

OLAH DATA SPSS

Crosstabs

Notes

Output Created		10-JUN-2022 10:53:01
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	40
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each table are based on all the cases with valid data in the specified range(s) for all variables in each table.
Syntax		CROSSTABS /TABLES=Koles BY Tekdar /FORMAT=AVALUE TABLES /STATISTICS=CHISQ /CELLS=COUNT /COUNT ROUND CELL.

Resources	Processor Time	00:00:00,02
	Elapsed Time	00:00:00,05
	Dimensions Requested	2
	Cells Available	524245

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kadar Kolesterol * Tekanan Darah	40	100,0%	0	0,0%	40	100,0%

Kadar Kolesterol * Tekanan Darah Crosstabulation

		Tekanan Darah		
		Prehipertensi	Derajat 1	Total
Kadar Kolesterol	Resiko Sedang	6	4	10
	Resiko Tinggi	6	24	30
Total		12	28	40

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5,714[a]	1	,017		
Continuity Correction[b]	3,968	1	,046		
Likelihood Ratio	5,385	1	,020		
Fisher's Exact Test				,041	,026
N of Valid Cases	40				

Frequencies

Notes

Output Created		10-JUN-2022 10:53:35
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	40
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data.

Syntax		FREQUENCIES VARIABLES=Usia JK Koles Tekdar /STATISTICS=STDDEV MINIMUM MAXIMUM MEAN MEDIAN MODE /ORDER=ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00,02
	Elapsed Time	00:00:00,01

Statistics

		Usia	Jenis Kelamin	Kadar Kolesterol	Tekanan Darah
N	Valid	40	40	40	40
	Missing	0	0	0	0
Mean		40,25			
Median		36,00			
Mode		35			
Std. Deviation		12,262			
Minimum		22			
Maximum		74			

Frequency Table

Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	22	1	2,5	2,5	2,5
	24	2	5,0	5,0	7,5
	26	3	7,5	7,5	15,0
	28	1	2,5	2,5	17,5
	29	2	5,0	5,0	22,5
	31	2	5,0	5,0	27,5
	32	1	2,5	2,5	30,0
	33	1	2,5	2,5	32,5
	34	1	2,5	2,5	35,0
	35	5	12,5	12,5	47,5
	36	2	5,0	5,0	52,5
	37	1	2,5	2,5	55,0
	38	1	2,5	2,5	57,5
	45	2	5,0	5,0	62,5
	46	1	2,5	2,5	65,0
	48	4	10,0	10,0	75,0
	49	1	2,5	2,5	77,5
	50	1	2,5	2,5	80,0
	51	1	2,5	2,5	82,5
	52	1	2,5	2,5	85,0

	55	2	5,0	5,0	90,0
	56	1	2,5	2,5	92,5
	61	1	2,5	2,5	95,0
	62	1	2,5	2,5	97,5
	74	1	2,5	2,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Perempuan	19	47,5	47,5	47,5
	Laki-laki	21	52,5	52,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Kadar Kolesterol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Resiko Sedang	10	25,0	25,0	25,0
	Resiko Tinggi	30	75,0	75,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Tekanan Darah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Prehipertensi	12	30,0	30,0	30,0
	Derajat 1	28	70,0	70,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Crosstabs

Notes

Output Created		10-JUN-2022 11:11:53
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	40
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each table are based on all the cases with valid data in the specified range(s) for all variables in each table.

Syntax		CROSSTABS /TABLES=Koles BY Tekdar /FORMAT=AVALUE TABLES /STATISTICS=CHISQ /CELLS=COUNT /COUNT ROUND CELL.
Resources	Processor Time	00:00:00,02
	Elapsed Time	00:00:00,03
	Dimensions Requested	2
	Cells Available	524245

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kadar Kolesterol * Tekanan Darah	40	100,0%	0	0,0%	40	100,0%

Kadar Kolesterol * Tekanan Darah Crosstabulation

		Tekanan Darah			
		Prehipertensi	Derajat 1	Derajat 2	Total
Kadar Kolesterol	Resiko Sedang	6	4	0	10
	Resiko Tinggi	5	20	5	30
Total		11	24	5	40

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,677[a]	2	,022
Likelihood Ratio	8,202	2	,017
N of Valid Cases	40		

Frequencies

Notes

Output Created		10-JUN-2022 11:13:04
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>

	N of Rows in Working Data File	40
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data.
Syntax		FREQUENCIES VARIABLES=Usia JK Koles Tekdar /STATISTICS=STDDEV MINIMUM MAXIMUM MEAN MEDIAN MODE /ORDER=ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00,02
	Elapsed Time	00:00:00,01

Statistics

		Usia	Jenis Kelamin	Kadar Kolesterol	Tekanan Darah
N	Valid	40	40	40	40
	Missing	0	0	0	0
Mean		40,25			
Median		36,00			
Mode		35			
Std. Deviation		12,262			
Minimum		22			
Maximum		74			

Frequency Table

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Perempuan	19	47,5	47,5	47,5
	Laki-laki	21	52,5	52,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Kadar Kolesterol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Resiko Sedang	10	25,0	25,0	25,0
	Resiko Tinggi	30	75,0	75,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Tekanan Darah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Prehipertensi	11	27,5	27,5	27,5
	Derajat 1	24	60,0	60,0	87,5
	Derajat 2	5	12,5	12,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Frequencies

Notes

Output Created		10-JUN-2022 11:17:47
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	40
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data.
Syntax		FREQUENCIES VARIABLES=Usia /STATISTICS=STDDEV MINIMUM MAXIMUM MEAN MEDIAN MODE /ORDER=ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00,02
	Elapsed Time	00:00:00,01

Statistics

Usia

N	Valid	40
	Missing	0
Mean		2,20
Median		2,00
Mode		3
Std. Deviation		,791
Minimum		1
Maximum		3

Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	18-30	9	22,5	22,5	22,5
	31-44	14	35,0	35,0	57,5
	>45	17	42,5	42,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Crosstabs

Notes

Output Created		10-JUN-2022 11:52:29
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1

	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	40
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each table are based on all the cases with valid data in the specified range(s) for all variables in each table.
Syntax		CROSSTABS /TABLES=Usia JK BY Tekdar /FORMAT=AVALUE TABLES /STATISTICS=CHISQ /CELLS=COUNT /COUNT ROUND CELL.
Resources	Processor Time	00:00:00,03
	Elapsed Time	00:00:00,03
	Dimensions Requested	2
	Cells Available	524245

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Usia * Tekanan Darah	40	100,0%	0	0,0%	40	100,0%
Jenis Kelamin * Tekanan Darah	40	100,0%	0	0,0%	40	100,0%

Usia * Tekanan Darah

Crosstab

Count

		Tekanan Darah			
		Prehipertensi	Derajat 1	Derajat 2	Total
Usia	18-30	0	9	0	9
	31-44	4	10	0	14
	>45	7	5	5	17
Total		11	24	5	40

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	15,758[a]	4	,003
Likelihood Ratio	20,066	4	,000
N of Valid Cases	40		

Jenis Kelamin * Tekanan Darah

Crosstab

Count

		Tekanan Darah			
		Prehipertensi	Derajat 1	Derajat 2	Total
Jenis Kelamin	Perempuan	5	12	2	19
	Laki-laki	6	12	3	21
Total		11	24	5	40

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	,191[a]	2	,909
Likelihood Ratio	,192	2	,908
N of Valid Cases	40		