

# fkuwks

by Dyah Ayudyah

---

**Submission date:** 19-May-2023 09:26AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2096715400

**File name:** cek\_plagiat\_semhas\_1.pdf (1.18M)

**Word count:** 4534

**Character count:** 42649

**8**  
**HUBUNGAN ANTARA KEBIASAAN MEROKOK TERHADAP  
KEJADIAN HIPERTENSI PADA PRIA USIA 18-40 TAHUN  
DENGAN PENINGKATAN KADAR KOLESTEROL TOTAL  
DI PUSKESMAS SIDOSERMO SURABAYA**

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



**Oleh :**

**NAMA : AYUDIYAH CHAERANI**

**NPM : 20700122**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA**

**SURABAYA 2023**

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT yang telah memberikan kemudahan kepada penulis untuk menyelesaikan Skripsi dengan judul “Hubungan Antara Kebiasaan Merokok Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Pria Usia 18-40 Tahun Dengan Peningkatan Kadar Kolesterol Total Di Puskesmas Sidosermo Surabaya”.

Skripsi ini berhasil penulis selesaikan karena dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis sampaikan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. dr. Kuntaman, Sp.MK. selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi kesempatan kepada penulis menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dr. Dra. Dorta Simamora, M.Si sebagai pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dorongan dalam menyelesaikan skripsi.
3. Dr. Hj. Indah Widyaningsih, dr., M.Kes sebagai dosen penguji mulai dari proposal dan ujian akhir skripsi.
4. Segenap tim pelaksana Tugas Akhir dan sekretariat Tugas Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memfasilitasi proses penyelesaian skripsi.
5. Saharia H. Nasir dan Osman Hendaru, S.IP., M.M. sebagai orang tua saya yang telah selalu memberi dukungan baik secara moril maupun materi.

6. Semua pihak yang <sup>15</sup> tidak mungkin disebut satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian.

Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan segala masukan demi sempurnanya tulisan ini.

Akhirnya kami berharap semoga tulisan ini bermanfaat bagi berbagai pihak yang terkait.

Surabaya, Mei <sup>5</sup> 2023

penulis

## DAFTAR ISI

Judul.....	i
Kata Pengantar.....	ii
Daftar Isi.....	iv
Daftar Tabel.....	vi
Daftar Gambar .....	vi
Daftar Lampiran .....	vi
Abstrak .....	vi
<b>BAB I</b>	<b>PENDAHULUAN</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II</b>	<b>TINJAUAN PUSTAKA</b>
2.1. Hipertensi .....	5
i. Definisi Hipertensi.....	5
ii. Etiologi Hipertensi.....	6
iii. Epidemiologi Hipertensi.....	6
iv. Patofisiologi.....	7
v. Klasifikasi Hipertensi.....	8
vi. Faktor Resiko.....	9
2.2. Merokok .....	11
i. Kandungan Rokok .....	12
ii. Hubungan Merokok dan Tekanan Darah .....	14
2.3. Kolesterol .....	15
2.4. Penentuan Kadar Kolesterol .....	18
2.5. Hubungan Kadar Kolesterol dengan Tekanan Darah .....	19
2.6. Fungsi dan Disfungsi Endotel.....	19
<b>BAB III</b>	<b>KERANGKA KONSEP dan HIPOTESIS</b>
3.1 Kerangka Konsep Penelitian .....	20
3.2 Hipotesis Penelitian .....	21
<b>BAB IV</b>	<b>METODE PENELITIAN</b>
4.1 Rancangan Penelitian.....	22

4.2 Sampel Penelitian dan Populasi.....	22
4.3 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	22
4.4 Variabel Penelitian.....	23
4.5 Definisi Oprasional .....	24
4.6 Prosedur Penelitian .....	25
4.7 Pengumpulan Data.....	26
<b>9</b> <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	28

### **DAFTAR TABEL**

<b>Tabel 2.1. Klasifikasi Hipertensi</b> .....	9
<b>Tabel 2.2. Cara Menghitung Kolesterol Total</b> .....	18

### **DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar 2.1 Patofisiologi Hipertensi</b> .....	8
<b>Gambar 2.2 Struktur LDL</b> .....	16

### **DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Lampiran 1</b> .....	31
<b>Lampiran 2</b> .....	32
<b>Lampiran 3</b> .....	33
<b>Lampiran 3</b> .....	34

## ABSTRAK

Hipertensi didiagnosis ketika tekanan darah sistolik seseorang >140 mmHg atau tekanan darah diastolik >90 mmHg. Hipertensi disebut sebagai “*silent killer*”. Faktor resiko yang sering ditemukan pada penderita hipertensi adalah kebiasaan merokok dan obesitas. Dampak akut yang ditimbulkan oleh merokok antara lain menaikkan denyut jantung dan tekanan darah. Hipertensi atau tekanan darah tinggi juga bisa disebabkan karena adanya peningkatan kadar kolesterol total. Kolesterol tubuh yang berlebihan dapat menimbulkan kelainan metabolisme lipid, sehingga kolesterol menjadi lebih mudah menempel dalam dinding pembuluh darah, menimbulkan plak pada dinding pembuluh darah. Tujuan penelitian ini adalah membuktikan terdapat hubungan antara kebiasaan merokok terhadap kejadian hipertensi pada pria usia 18-40 tahun dengan peningkatan kadar kolesterol total di Puskesmas Sidosermo Surabaya. Metode penelitian menggunakan SPSS versi 21.0 *for Windows*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang sangat signifikan ( $p = 0.000$ ) antara kebiasaan merokok terhadap kejadian hipertensi pada pria usia 18-40 tahun dengan peningkatan kadar kolesterol total di Puskesmas Sidosermo Surabaya pada periode Januari 2021 – Desember 2022 sebanyak 39 orang. Saran penelitian selanjutnya, perlu dilakukan kajian dengan metode yang berbeda dan menambahkan variabel yang lebih beragam seperti pada perempuan dan kebiasaan makan pada daerah tertentu dengan tahun penelitian yang lebih luas.

**Kata Kunci :** hipertensi, kebiasaan merokok, kolesterol total.



### **ABSTRACT**

*Hypertension is diagnosed when a person's systolic blood pressure is >140mmHg or diastolic blood pressure is >90mmHg. Hypertension is known as the "silent killer". Risk factors that are often found in people with hypertension are smoking habits and obesity. The acute effects caused by smoking include increasing heart rate and blood pressure. Hypertension or high blood pressure can also be caused by an increase in total cholesterol levels. Excessive body cholesterol can cause lipid metabolism disorders, so that cholesterol becomes easier to stick to the walls of blood vessels, causing plaque on the walls of blood vessels. The purpose of this study was to prove that there is a relationship between smoking habits and the incidence of hypertension in men aged 18-40 years with an increase in total cholesterol levels at the Sidoserma Health Center in Surabaya. The research method uses SPSS version 21.0 for Windows. The results showed that there was a very significant relationship ( $p = 0.000$ ) between smoking habits and the incidence of hypertension in men aged 18-40 years with an increase in total cholesterol levels at the Sidoserma Health Center in Surabaya in the period January 2021 - December 2022 as many as 39 people. Suggestions for further research, it is necessary to study with different methods and add more diverse variables such as women and eating habits in certain areas with wider research years.*

**Keywords:** *hypertension, smoking habit, total cholesterol.*

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Tekanan darah tinggi atau hipertensi merupakan penyebab primer kematian dini pada seluruh dunia. Hipertensi didiagnosis ketika tekanan darah sistolik seseorang >140 mmHg atau tekanan darah diastolik >90 mmHg. Hipertensi disebut sebagai “*silent killer*”. Kebanyakan orang yang menderita hipertensi tidak menyadarinya karena tidak mempunyai tanda atau gejala peringatan. Oleh karenanya penting untuk mengukur tekanan darah secara teratur. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi termasuk diet tidak sehat (konsumsi garam berlebihan, diet tinggi lemak jenuh dan lemak trans, rendahnya asupan buah dan sayur), kurangnya kegiatan fisik, konsumsi tembakau dan alkohol, dan kelebihan berat badan atau obesitas (WHO, 2021).

Menurut *World Health Organization* (WHO) dan *The International Society of Hypertension* (ISH) tahun 2003, terdapat 600 juta penderita hipertensi di seluruh dunia dan 3 juta diantaranya meninggal setiap tahunnya. Prevalensi hipertensi menurut Riskesdas tahun 2013 di Indonesia yang didapat melalui pengukuran pada umur >18 tahun yaitu sekitar 25,8% (Rohkuswara & Syarif, 2017).

Data dari Survei Indikator Kesehatan Nasional (Sirkesnas) tahun 2016 menunjukkan peningkatan prevalensi hipertensi pada usia > 18 tahun sebesar 32,4%. Terdapat perbedaan prevalensi hipertensi di setiap provinsi di Indonesia. Presentase tertinggi ada di Provinsi Bangka Belitung (30,9%) dan yang terendah di Papua (16,8%). Perbedaan ini diduga karena beberapa faktor, seperti gaya hidup yang tidak sehat, kebiasaan merokok, dan pengontrolan hipertensi yang belum adekuat.<sup>12</sup> Merokok merupakan masalah yang terus berkembang dan belum dapat ditemukan solusinya di Indonesia sampai saat ini (Ali & Sumardiyono, 2019).

Pada tahun 2013, prevalensi perokok di Indonesia<sup>3</sup> sebesar 29,3%, dengan jumlah perokok pada laki-laki sebanyak 47,5% dan perempuan 1,1%. Hasil *Global Adult Tobacco Survey* (GATS) tahun 2011 menunjukkan, Indonesia menduduki posisi pertama dengan prevalensi perokok aktif bila dibandingkan dengan negara-negara lain yang melaksanakan GATS, yaitu 67,4% pada laki-laki dan 2,7% pada wanita.<sup>3</sup> Faktor resiko yang sering ditemukan pada penderita hipertensi adalah kebiasaan merokok dan obesitas. Penelitian yang sudah banyak dilakukan, menjelaskan bahwa dampak<sup>3</sup> akut yang ditimbulkan oleh merokok antara lain menaikkan denyut jantung dan tekanan darah. Selain itu juga dapat meningkatkan kadar hormon epinefrin dan norepinefrin melalui aktivasi sistem pada saraf simpatis. Banyak penelitian juga mengatakan bahwa pengaruh jangka panjang dari merokok seperti peningkatan tekanan darah, peningkatan zat inflamasi, disfungsi

endotel, pembentukan plak, serta kerusakan vaskular (Gumus dalam Umbas *et al.*, 2019).

Hipertensi atau tekanan darah tinggi juga bisa disebabkan karena adanya peningkatan kadar kolesterol total. Kolesterol dalam tubuh yang berlebihan akan menimbulkan kelainan metabolisme lipid. Hal ini menyebabkan kolesterol mudah sekali menempel dalam dinding pembuluh darah sehingga menimbulkan plak atau timbunan lemak pada dinding pembuluh darah. Penelitian-penelitian terkait kadar kolesterol pada penderita hipertensi sudah dilakukan sebelumnya. Penelitian Heni (2017) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kadar kolesterol dengan hipertensi. Penelitian Ulfah, dkk. (2017) menunjukkan bahwa kadar kolesterol total berhubungan dengan tekanan darah sistolik dengan nilai korelasi lemah dan tidak ada hubungan dengan tekanan darah diastolik (Ratmiyati, 2019).

Oleh karena itu, peneliti ingin membuktikan apakah <sup>8</sup> ada hubungan antara kebiasaan merokok terhadap kejadian hipertensi pada pria usia 18-40 tahun dengan peningkatan kadar kolesterol total di Puskesmas Sidosermo Surabaya periode Januari 2021-Desember 2022.

## **1.2 Rumusan Masalah`**

Apakah <sup>8</sup> ada hubungan antara kebiasaan merokok terhadap kejadian hipertensi pada pria usia 18-40 tahun dengan peningkatan kadar kolesterol total di Puskesmas Sidosermo ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Membuktikan terdapat hubungan antara kebiasaan merokok terhadap kejadian hipertensi pada pria usia 18-40 tahun dengan peningkatan kadar kolesterol total di Puskesmas Sidosermo Surabaya.

### **2. Tujuan Khusus**

1. Mengetahui prevalensi merokok terhadap kejadian hipertensi pada pria usia 18-40 tahun dengan peningkatan kadar kolesterol total di Puskesmas Sidosermo Surabaya.
2. Mengetahui dampak perilaku merokok terhadap kejadian hipertensi pada pria usia 18-40 tahun dengan peningkatan kadar kolesterol total di Puskesmas Sidosermo Surabaya.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Bagi Masyarakat**

Masyarakat dapat memahami dan mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari bahwa merokok berbahaya bagi kesehatan karena dapat memicu hipertensi dan peningkatan kadar kolesterol total.

### **2. Manfaat Bagi Peneliti**

Dapat meningkatkan wawasan pengetahuan tentang resiko dan bahaya dari kebiasaan merokok terhadap kesehatan seperti hipertensi dan peningkatan pada kadar kolesterol total.

## <sup>6</sup> BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Hipertensi

##### 1. Definisi Hipertensi

Hipertensi merupakan penyakit kronik yang kerusakannya bersifat progresif dan sering *ireversibel*. Hipertensi merupakan kondisi tubuh ketika tekanan darah terlalu tinggi. Tekanan darah ditulis sebagai <sup>9</sup> dua angka. Angka pertama (sistolik) mewakili tekanan dalam pembuluh darah saat jantung berkontraksi atau berdenyut. Angka kedua (diastolik) mewakili tekanan dalam pembuluh darah saat jantung beristirahat di antara detak. Hipertensi didiagnosis ketika diukur pada dua hari yang berbeda, pembacaan tekanan darah sistolik pada hari kedua adalah 140 mmHg dan atau pembacaan tekanan darah diastolik pada kedua hari adalah 90 mmHg. Gaya hidup yang tidak sehat menyebabkan terjadinya peningkatan pada prevalensi penyakit hipertensi dari tahun ke tahun di Indonesia. Angka morbiditas pada penyakit tidak menular juga semakin tinggi. Hipertensi ialah penyakit kardiovaskular dengan 45% kematian akibat penyakit jantung, dan 51% akibat stroke. Remaja dengan tekanan darah tinggi memiliki risiko tinggi mengalami hipertensi (Essouma *et al* dalam Suryawan, 2019).

Hipertensi dapat dicegah dengan menghindari faktor resiko yang dapat diubah, yaitu merokok, mengonsumsi garam yang berlebihan, mengonsumsi lemak yang jenuh, mengonsumsi alkohol, obesitas, stres dan lain-lain (WHO, 2021).

## **2. Etiologi Hipertensi (Tambunan *et al.*, 2021)**

Hipertensi mempunyai beberapa macam kondisi medis, namun etiologi patofisiologinya masih belum diketahui secara pasti. Hipertensi dibagi menjadi 2 berdasarkan etiologinya, yaitu:

### **a. Hipertensi primer (*essensial*)**

Hipertensi primer masih belum diketahui penyebabnya, tapi, dapat disebabkan karena adanya faktor genetik dan faktor lingkungan.

### **b. Hipertensi sekunder**

Yaitu hipertensi yang diketahui penyebabnya yaitu ditimbulkan karena suatu penyakit atau gaya hidup seseorang.

## **3. Epidemiologi Hipertensi**

*Global Status Report (GSR) on non-communicable diseases 2010, World Health Organization (WHO)* menunjukkan bahwa Penyakit Tidak Menular (PTM) merupakan penyebab kematian terbesar di seluruh dunia. Hipertensi merupakan penyebab kematian terbesar dari kelompok penyakit kardiovaskuler yaitu sebesar 13%. Menurut WHO dan <sup>2</sup>The International Society of Hipertension (ISH) tahun 2003, terdapat <sup>14</sup> 600 juta penderita hipertensi di seluruh dunia dan 3 juta



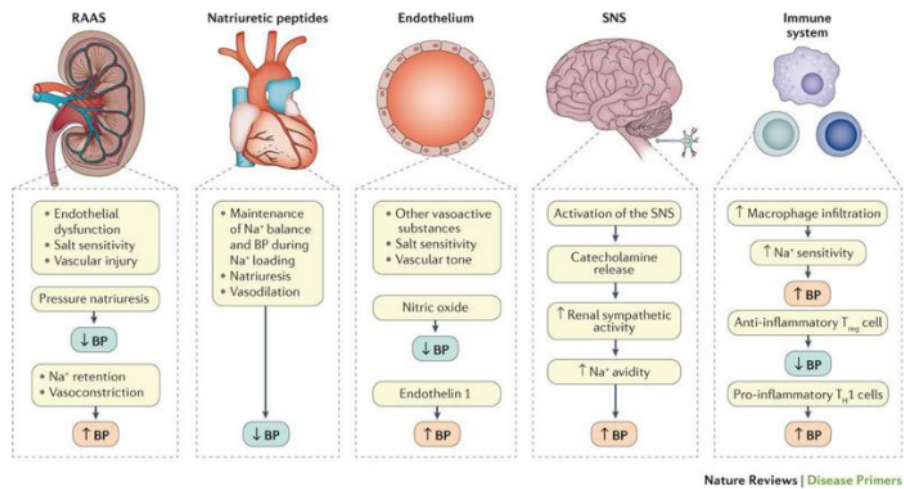
diantaranya meninggal setiap tahunnya. Di Indonesia, prevalensi hipertensi cukup tinggi. Prevalensi hipertensi menurut Riskesdas Tahun 2013 di Indonesia yang didapat melalui pengukuran pada umur >18 tahun yaitu sekitar 25,8%. Terdapat 7 (tujuh) Provinsi yang melebihi angka nasional, diantaranya yaitu Provinsi Jawa barat. Prevalensi hipertensi di Provinsi Jawa Barat yaitu sebesar 29,4% (Rohkuswara & Syarif, 2017).

#### 4. Patofisiologi

Hipertensi menyebabkan terjadinya penebalan pada dinding pembuluh darah dan menghilangkan elastisitas dinding arteri. Terjadinya penebalan dan hilangnya elastisitas dinding pembuluh darah juga dapat menyebabkan terjadinya vasokonstriksi pada pembuluh darah, sehingga aliran darah ke organ-organ vital menjadi menurun (Harrison *et al.*, 2021).

Pemeliharaan kadar tekanan darah fisiologis melibatkan interaksi kompleks dari berbagai elemen. Seperti terjadinya interaksi pada sistem neurohumoral yang terintegrasi mencakup sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAAS). Interaksi juga mempengaruhi peran peptida natriuretik dan endotelium, sistem saraf simpatik (SNS) dan sistem kekebalan tubuh. Kerusakan atau gangguan faktor-faktor yang terlibat dalam kontrol tekanan darah pada salah satu sistem ini dapat mengakibatkan baik secara langsung atau tidak langsung menyebabkan terjadinya peningkatan pada rata-rata tekanan darah, variabilitas tekanan darah atau

keduanya, dari waktu ke waktu dan dapat mengakibatkan kerusakan pada organ target.



**Gambar 2.1** Patofisiologi Hipertensi (Oparil *et al.*, 2019).

## 5. Klasifikasi Hipertensi

Menurut Tambunan FF *et al.*, (2021) hipertensi diklasifikasikan berdasarkan tingginya tekanan darah, sebagai berikut :

1. Hipertensi bordeline : tekanan darah antara 140/90 mmHg dan 160/95 mmHg.
2. Hipertensi ringan : tekanan darah antara 160/95 mmHg dan 200/110 mmHg.
3. Hipertensi moderate : tekanan darah antara 200/110 mmHg dan 230/120 mmHg.

4. Hipertensi berat : tekanan darah antara 230/120 mmHg dan 280/140 mmHg.

<sup>4</sup>  
**Tabel 2.1** Klasifikasi Hipertensi.

Kategori	Sistolik	Diastolik
Normal	Di bawah 130	Di bawah 85
Normal tinggi	130-139 mmHg	85-89 mmHg
Hipertensi ringan	140-159 mmHg	90-99 mmHg
Hipertensi sedang	160-179 mmHg	100-109 mmHg
Hipertensi berat	180-209 mmHg	110-119 mmHg

**Sumber :** Tambunan *et al.*, 2021.

#### **6. Faktor Resiko** (Tambunan *et al.*, 2021)

Pada umumnya, faktor genetik mempunyai peran sebagai penyebab terjadinya hipertensi atau tekanan darah tinggi. Usia juga sangat berpengaruh terhadap terjadinya hipertensi. Hal ini terjadi, seiring bertambahnya usia sehingga resiko terjadinya hipertensi juga semakin meningkat. Selain itu terjadi juga perubahan alamiah di dalam tubuh dan dapat mempengaruhi jantung, pembuluh darah dan hormon-hormon. Berdasarkan faktor pemicunya hipertensi dapat dibagi menjadi dua kelompok, yaitu faktor yang dapat diubah dan yang tidak dapat diubah.

### 1. Faktor genetik

Orang dengan riwayat keluarga menderita hipertensi lebih meningkatkan resiko terjadi hipertensi pada dirinya.

### 2. Usia

Seiring bertambahnya usia seseorang juga diikuti resiko terjadinya hipertensi akibat penuaan.

### 3. Jenis Kelamin

Dari hasil penelitian menyebutkan bahwa prevalensi terjadinya hipertensi pada pria dan wanita sama, tetapi pada wanita yang belum menopause itu kecil. Hal tersebut karena hormon estrogen terbukti dapat meningkatkan produksi *High Density Lipoprotein* (HDL). Kadar HDL yang meningkat dapat mencegah terjadinya vasokonstriksi.

### 4. Obesitas

Obesitas juga menjadi faktor pemicu terjadinya hipertensi dan mengakibatkan terganggunya aliran darah. Obesitas juga dapat menyebabkan terjadinya peningkatan kadar lemak dalam darah (hiperlipidemia), sehingga dapat memicu penyempitan pada pembuluh darah (arterosklerosis) (Meylani *et al.*, 2019).

### 5. Asupan Garam

Konsumsi garam atau natrium yang berlebihan memicu terjadinya peningkatan cairan dalam tubuh. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya penyumbatan

pada bagian diameter arteri dan mengakibatkan tekanan darah tinggi karena jantung tidak dapat memompa darah (Rayanti *et al.*, 2019).

#### 6. Merokok

Perilaku merokok menimbulkan banyak efek negatif, salah satunya yaitu peningkatan pada tekanan darah. Kondisi tersebut dipengaruhi oleh lama dan jumlah rokok yang dikonsumsi oleh seseorang perokok (Munir, 2019).

#### 7. Stres

Dari hasil penelitian terdahulu, didapatkan hasil bahwa penderita hipertensi juga mengalami stres yaitu 70,2% yang menunjukkan adanya hubungan antara stres dengan hipertensi (Sari *et al.*, dalam Amira *et al.*, 2021).

#### 8. Kafein

Konsumsi kafein yang berlebih dapat meningkatkan tekanan darah dikarenakan kafein dapat memicu saraf simpatis, sehingga dapat menimbulkan gejala jantung berdebar-debar, sesak nafas dan lain-lain (Imelda *et al.*, 2020).

#### 9. Kolesterol Tinggi

Penimbunan kolesterol yang tinggi disebabkan oleh kadar lemak yang berlebihan dalam darah, dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah sehingga tekanan darah akan meningkat (Gasecka *et al.*, 2021).

## 2.2 Merokok (Gumus *et al* didalam Umbas, 2019)

Merokok adalah salah satu kebiasaan manusia pada zaman sekarang. Merokok bukanlah hal yang dianggap tabu oleh masyarakat, meskipun yang melakukannya adalah anak yang masih duduk di bangku SMP. Efek akut yang disebabkan oleh merokok yaitu meningkatkan denyut jantung dan tekanan darah. Efek jangka panjang dari merokok adalah peningkatan pada tekanan darah karena adanya peningkatan zat inflamasi, disfungsi endotel, pembentukan plak, dan kerusakan vaskular. Berdasarkan macamnya perokok dibedakan menjadi :

1. Perokok aktif : perokok yang dapat menghabiskan batang rokok 1-10 batang per hari.
2. Perokok sedang : perokok yang dapat menghabiskan 10-20 batang rokok per hari.
3. Perokok berat : perokok yang dapat menghabiskan lebih dari 20 batang rokok per hari.

Kesehatan seseorang dapat terganggu akibat kebiasaan merokok, dan dapat menyebabkan beberapa penyakit, seperti penyakit jantung, PPOK, kanker pada orang muda dan orang dewasa. Dampak terbesar pada lansia yang merokok ialah terjadinya penurunan nafsu makan dan dapat mempengaruhi status gizi.

## **A. Kandungan Rokok ( Rahmah, 2021)**

Asap rokok mengandung tiga zat kimia yang paling berbahaya, yaitu :

### **1. Nikotin**

Nikotin merupakan komponen yang sangat banyak dijumpai di dalam rokok. Nikotin juga memiliki efek adiktif dan psikoaktif. Nikotin ini dapat meningkatkan tekanan darah, menyempitkan pembuluh perifer, dan menyebabkan ketagihan pada perokok. Nikotin akan diserap pembuluh darah kemudian diedarkan keseluruh tubuh, termasuk otak. Otak akan memberikan sinyal pada kelenjar adrenal untuk melepaskan epinefrin (adrenalin). Hal tersebut akan membuat pembuluh darah mengalami penyempitan. Penyempitan ini akan memaksa jantung untuk bekerja lebih berat.

### **2. Karbon Monoksida (CO)**

Gas ini bersifat toksis bagi tubuh dan bertentangan dengan oksigen. CO pada paru-paru mempunyai afinitas dengan hemoglobin sekitar 200 kali lebih kuat dibandingkan dengan afinitas pada HbO<sub>2</sub>.

### **3. Tar**

Tar memiliki sifat karsinogenik yang merupakan senyawa polinuklin hidrokarbon aromatika. Kandungan tar dapat merusak sel paru karena dapat lengket dan menempel pada jalan nafas.

Kandungan dalam rokok lainnya, yaitu (Kussoy, Meklandy Jhovfany. 2019) :

1. Sianida

Senyawa kimia yang mengandung gugus siano, dengan atom karbon terikat-tiga ke atom nitrogen. Senyawa kimia ini dapat ditemukan dalam bentuk gas atau kristal.

2. Benzena

Suatu senyawa organik dengan rumus kimia  $C_6H_6$ . Benzena dihasilkan dari tembakau yang terbakar. Paparan benzena dalam jangka panjang dapat mengurangi eritrosit, merusak sumsum tulang, dan melemahkan sistem kekebalan tubuh.

3. Cadmium

Cadmium biasanya menunjukkan efek toksik dalam jangka panjang dan menumpuk pada hati dan ginjal. Cadmium sangat beracun bagi tubuh dan dapat diabsorpsi tubuh dalam jumlah yang tidak terbatas.

4. Amonia

Amonia dalam rokok digunakan untuk meningkatkan efek nikotin. Amonia bersifat korosif dan mengiritasi, sehingga dapat menyebabkan gangguan pernapasan.



## **B. Hubungan Merokok dan Tekanan Darah**

Penentu utama yang mempengaruhi tekanan darah adalah curah jantung dan resistensi perifer total. Merokok dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah. Merokok secara aktif maupun pasif pada dasarnya mengisap CO sehingga dapat berakibat terjadinya kekurangan terhadap oksigen. Hal ini terjadi karena kemampuan dari gas CO untuk mengikat hemoglobin (Hb) lebih kuat dibandingkan oksigen. Sel tubuh akan melakukan kompensasi ketika mengalami kekurangan oksigen yaitu menciutkan pembuluh darah atau spasme sehingga meningkatkan tekanan darah. Kontraksi pembuluh darah yang berlangsung lama dapat menyebabkan kerusakan atau pecahnya pembuluh darah (Gasecka *et al.*, 2021).

### **2.3 Kolesterol (Ni kadek *et al.*, 2020)**

Kolestrol sangat penting bagi tubuh, memiliki beberapa fungsi utama yaitu :

1. Membuat lapisan luar atau dinding sel.
2. Pembuatan hormon seks.
3. Memproduksi asam empedu untuk mengurai makanan.
4. Membantu produksi vitamin D dan hormon.

Sebagai lemak, kolesterol membutuhkan protein yang disebut lipoprotein. Lipoprotein ialah makromolekul kompleks yang berfungsi membawa lemak plasma yang bersifat hidrofobik, yaitu trigliserida dan kolesterol dalam darah.

Kolesterol terbagi menjadi HDL, LDL dan Trigliserida. LDL berperan penting untuk membawa kolestrol dalam darah. Kolesterol yang berlebihan akan mengendap pada dinding pembuluh darah arteri dan membentuk plak sehingga terjadi penyempitan pembuluh darah (aterosklerosis). Penyumbatan pada pembuluh darah juga dapat menyebabkan terjadinya serangan jantung jika plak ini terlepas. Plak yang terlepas menuju otak menyebabkan terjadinya stroke.

a). *Low Density Lipoprotein (LDL)*

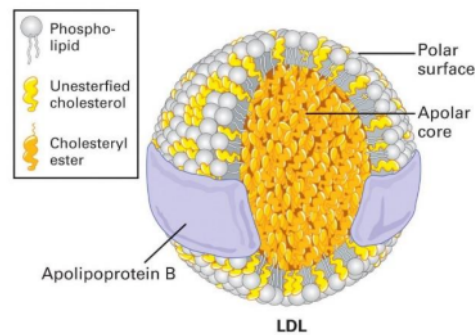
*Low Density Lipoprotein* biasa dikenal dengan sebutan kolesterol jahat karena memiliki dampak yang sangat buruk bagi tubuh jika kadarnya mengalami peningkatan. Hal ini dikarenakan sifat aterogenik pada LDL yaitu mudah melekat dalam dinding pembuluh darah dan menurunkan pembentukan reseptornya. Kolesterol LDL merupakan pengangkut kolesterol yang utama dalam darah karena mengangkut paling banyak kolesterol yaitu sekitar 45% dari semua jenis lipoprotein. Sebaliknya, kadar kolesterol LDL yang berlebihan akan meningkatkan risiko pengendapan pada pembuluh darah dan memicu terjadinya aterosklerosis.

Peningkatan kadar LDL yang berlangsung lama akan menyebabkan penyempitan atau penutupan arteri, mengakibatkan jantung akan bekerja lebih berat dan kuat, dengan demikian pembuluh darah akan mengalami tekanan yang menyebabkan terjadinya peningkatan pada tekanan darah (hipertensi).

## 1. Struktur LDL

*Low Density Lipoprotein* mempunyai inti hidrofobik yang terdiri atas kolesterol ester (35-40%) dengan sedikit trigliserida (8-12%). Permukaan lapisan polar terdiri dari fosfolipid (20-25%), kolesterol bebas (5-10%) dan apolipoprotein B (apo B-100) (20-24%).

Partikel LDL memiliki ukuran, komponen kimia dan densitas yang heterogen.



**Gambar 2.2** Struktur LDL (Patricia, 2020).

## 2. Manfaat *Low Density Lipoprotein* (LDL)

Fungsi LDL yaitu mengangkut kolesterol ke jaringan perifer dan berguna untuk pemecahan membran dan hormon steroid.

## 3. Dampak dari kadar LDL meningkat

Karbon monoksida (CO) dalam kandungan rokok dapat mengakibatkan terjadinya penurunan pada oksigen dan merusak dan mengakibatkan terjadinya

penyempitan pada pembuluh darah. Nikotin dalam kandungan rokok juga akan meningkatkan penggumpalan darah sehingga menyebabkan peningkatan pada kadar kolesterol LDL darah dan menurunkan kadar kolesterol HDL darah. Peningkatan LDL ini akan menyebabkan penumpukan plak pada dinding arteri, yang kemudian terjadinya vasokonstriksi dan menyebabkan aterosklerosis.

b). *High Density Lipoprotein* (HDL)

*High Density Lipoprotein* (HDL) merupakan salah satu dari tiga komponen lipoprotein. Komponen HDL berfungsi untuk mengangkut LDL yang berlebihan dalam aliran darah untuk dibuang.

c). Trigliserida

Trigliserida menjadi penyimpanan lipid yang utama didalam jaringan adipose.

## 2.4 Penentuan Kadar Kolesterol

Nilai normal kolesterol total menurut (Ekayanti, 2020) :

PRODIA : 150-200 mg/dL.

NECP : Normal : < 200 mg/dL.

Diwaspadai (*Boderline High*) : 200-239 mg/dL.

Berbahaya (*High*) :  $\geq$  240 mg/dL.

a. Metode Penentuan

Diagnostik medis praktek di laboratorium, tingkat serum/ plasma total kolesterol ditentukan dengan menggunakan metode enzimatik dan analisa otomatis. Dalam metode yang sejenis, setelah hidrolisis enzimatik dari kolesterol ester oleh kolesterol esterase, kolesterol dioksidasi oleh kolesterol oksidase menjadi 4-*cholestenone*, dengan pembentukan hidrogen peroksida ( $H_2O_2$ ) reaktif dengan 4-amino-phenazone dan 4-*chlorophenol* dengan melibatkan peroksidase, membentuk produk merah (Trinder reaksi), konsentrasi yang ditentukan dengan spektrofotometri (Solnica et al., 2020).

$$LDL + HDL + (\text{Trigliserida} : 5) = \text{total kolesterol.}$$

**Tabel 2.2** Cara Menghitung Kolesterol Total (Damayanti, 2016).

## 2.5 Hubungan Kadar Kolesterol dengan Tekanan Darah (Ratmiyati, 2019)

Kolesterol yang berlebihan dalam tubuh dapat menimbulkan terjadinya kelainan metabolisme lipid yang ditandai dengan peningkatan maupun penurunan pada fraksi tiga lipid dalam plasma. Beberapa kelainan fraksi lipid yang utama adalah kenaikan pada kadar kolesterol total, kolesterol LDL, trigliserida serta penurunan HDL. Hal ini menyebabkan kolesterol menjadi

lebih mudah menempel dalam dinding pembuluh darah, juga menimbulkan plak atau timbunan lemak pada dinding pembuluh darah.

## **2.6 Fungsi dan Disfungsi Endotel**

### **1. Fungsi Endotel (Ayoade *et al.*, 2020)**

Endotel memiliki beberapa fungsi, yaitu:

- a). Mempengaruhi tonus pembuluh darah.
- b). Mempertahankan keseimbangan antara trombosis dan fibrinolisis.

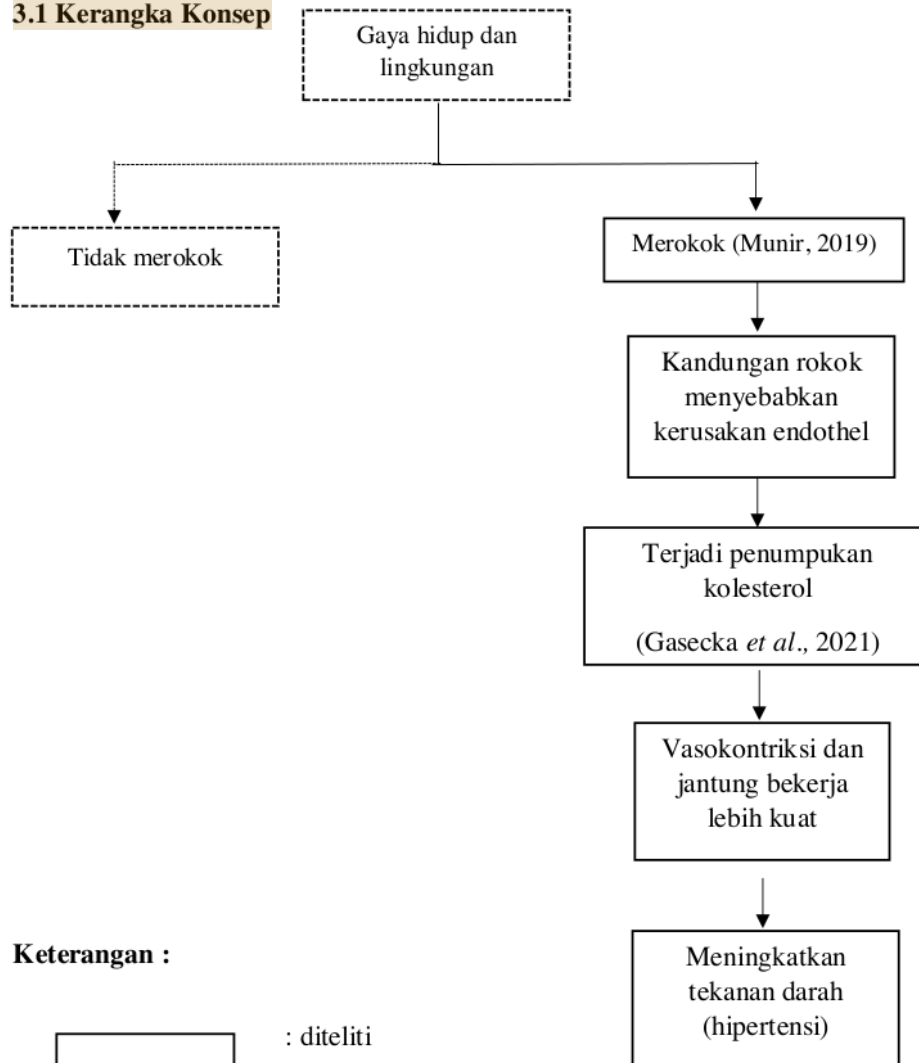
### **2. Disfungsi Endotel**

Disfungsi endotel merupakan ketidakseimbangan antara faktor-faktor relaksasi dan kontraksi, antara mediator prokoagulan dan antikoagulan atau antara zat-zat yang menghambat dan mendorong pertumbuhan (Amelia, 2021).

6  
**BAB III**

**KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN**

**3.1 Kerangka Konsep**



**Keterangan :**

-  : diteliti
-  : tidak diteliti

### **3.2 Hipotesis Penelitian**

H0 : Tidak ada hubungan antara merokok terhadap kejadian hipertensi pada pria usia 18-40 tahun dengan peningkatan kadar kolesterol total di Puskesmas Sidosermo Surabaya.

H1 : Ada hubungan antara merokok terhadap kejadian hipertensi pada pria usia 18-40 tahun dengan peningkatan kadar kolesterol total di Puskesmas Sidosermo Surabaya.



## BAB IV

### METODE PENELITIAN

#### 4.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan rancangan penelitian *cross sectional* dengan metode pengumpulan data sekunder dan pengisian kuesioner. Tujuannya untuk mengetahui hubungan kebiasaan merokok terhadap kejadian hipertensi pada pria usia 18-40 tahun dengan peningkatan kadar kolesterol total di Puskesmas Sidosermo Surabaya.

#### 4.2 Sampel Penelitian dan Populasi

Seluruh pria usia 18-40 tahun dengan hipertensi, yang kontrol di Puskesmas Sidosermo. Dalam penelitian ini semua sampel yang sesuai kriteria inklusi dijadikan sebagai data yang akan diolah atau diuji statistik. Periode 1 Januari 2021 - 31 Desember tahun 2022.

#### 4.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

##### 1. Lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Sidosermo Surabaya.

##### 2. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2023.

### 4.3 Variabel Penelitian

Variabel yang diteliti pada penelitian ini yaitu :

- Variabel bebas : kebiasaan merokok.
- Variabel terikat : kejadian hipertensi dengan peningkatan kadar kolesterol total.

#### a. Kriteria inklusi dan kriteria eksklusi (Pradono *et al.*, 2018)

Kriteria Inklusi adalah kriteria yang harus dipenuhi oleh subjek untuk diikutsertakan dalam penelitian. Kriteria eksklusi atau kriteria penolakan, adalah keadaan yang menyebabkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi tidak dapat diikutsertakan dalam penelitian. Kriteria eksklusi bukan kebalikan dari kriteria inklusi.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah :

- i. Pria usia 18-40 tahun yang memiliki kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi dan peningkatan kadar kolesterol total.
- ii. Pria usia 18-40 tahun dengan hipertensi tanpa komplikasi.
- iii. Pria usia 18-40 tahun dengan hipertensi dengan kebiasaan merokok.
- iv. Pria usia 18-40 tahun dengan hipertensi dengan peningkatan kadar kolesterol total.
- v. Bersedia menjadi sampel.

Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah :

- i. Semua pria usia 18-40 tahun dengan hipertensi dan terdapat penyakit lain yang menyertai.
- ii. Pria usia 18-40 tahun dengan hipertensi yang tidak memiliki kebiasaan merokok.
- iii. Pria usia 18-40 tahun yang memiliki kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi dan peningkatan kadar kolesterol total yang tidak tercantum dalam rekam medis.

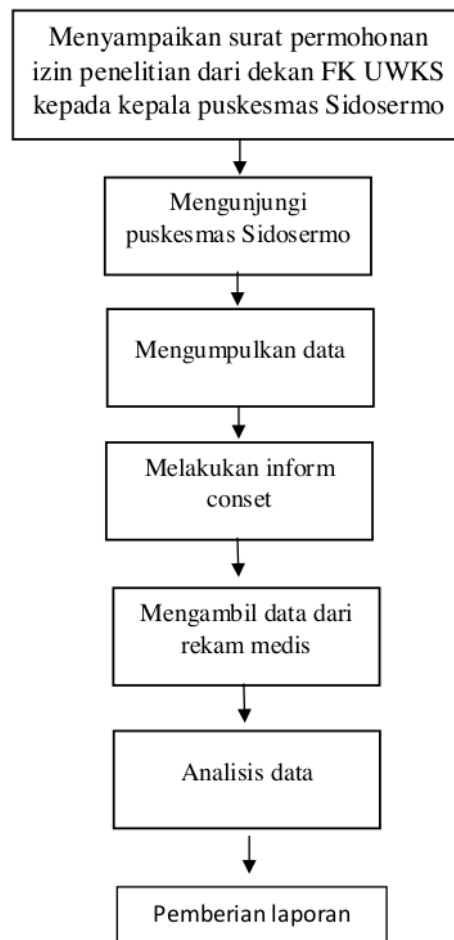
#### 4.4 Definisi Operasional

**Tabel IV.1 : Definisi Operasional**

<b>No</b>	<b>Variabel</b>	<b>Definisi Operasional</b>	<b>Kategori &amp; Kriteria</b>	<b>Alat Ukur</b>	<b>Hasil Ukur</b>	<b>Skala</b>
<b>1.</b>	Variabel Dependen: hipertensi	Tekanan darah yang lebih tinggi dari kadar normal, yaitu >140/90 mmHg (WHO, 2021).	1. Menderita hipertensi 2. Tidak menderita hipertensi	Rekam medis, kuesioner	1. Menderita hipertensi bila tekanan darah >140/90 mmHg 2. Tidak menderita hipertensi bila tekanan darah <140/90 mmHg	Nominal
<b>2.</b>	Kadar kolesterol total	Jumlah kolesterol total yang ada didalam darah seseorang, ditegakkan diagnosis hiperkolesterolemia jika $\geq 200$ mg/dL	1. Normal : < 200 mg/dL 2. Diwaspadai : 200-239 mg/dL 3. Berbahaya : $\geq 240$ mg/Dl (Ekayanti, 2020).	Rekam medis	1. Menderita hiperkolesterolemia jika kadar kolesterol total $\geq 200$ mg/dL 2. Tidak menderita hiperkolesterolemia jika kadar kolesterol total < 200 mg/dL	Nominal
<b>3.</b>	Variabel Independen : perilaku merokok	Aktivitas membakar dan menghisap tembakau yang	1. Pasien merokok	Kuesioner	1. Bila pasien merokok, masukin kategori inklusi	Nominal

		dicampur nikotin dan kandungan lainnya dalam kertas atau pipa	2. Pasien tidak merokok		2. Bila pasien tidak merokok, masukin kategori eksklusi	
--	--	---	-------------------------	--	---	--

#### 4.5 Prosedur Penelitian



#### 4.6 Pengumpulan Data (Pradono *et al.*, 2018)

##### 1. Pengumpulan Data

###### a. Data Primer

Data primer dikumpulkan dengan acuan kuesioner. Kuesioner meliputi :  
*identitas responden, waktu pemeriksaan tekanan darah terakhir, hasil pemeriksaan tekanan darah terakhir, dan kebiasaan merokok.*

###### b. Data Sekunder

Data sekunder didapatkan dari data yang ada di Puskesmas Sidosermo Surabaya, yaitu seluruh data tentang pasien yang memiliki kebiasaan merokok dengan hipertensi dan peningkatan kadar kolesterol total dari bulan Januari 2021-Desember 2022.

##### 2. Teknik Pengolahan Data

###### b. *Editing* ( Pemeriksaan )

Menganalisis dari kebenaran data yang didapatkan.

###### c. *Coding* ( Penyandian )

Kegiatan dalam memberikan kode numerik atau angka terhadap data dari beberapa kategori.

###### d. *Data Entry* ( Memasukkan data )

Memasukkan data yang telah dikumpulkan dan dianalisis.

e. Membuat tabel

Dalam melakukan analisis data penelitian, penulis menggunakan Uji “*Spearman*” untuk pengujian statistik dan komputerisasi menggunakan program SPSS versi 21 for windows.

3. Analisis Data (Riwidikdo dalam Trisnawati, 2018)

Dari data hasil penelitian yang telah terkumpul, disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Data yang diperoleh, dianalisis menggunakan program SPSS 21,0 dengan analisis *Chi Square* yaitu menguji hubungan antara 2 variabel dengan skala data nominal.

Rumus *Chi Square* :

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Keterangan :

O = Observasi.

I = Baris.

J = Kolom.

E = Nilai expected.

**BAB V**  
**HASIL PENELITIAN**

**5.1 Hasil Penelitian**

**5.1.1 Hasil Pengumpulan Data**

Pengumpulan data diperoleh melalui rekam medis yang dilaksanakan di Puskesmas Sidosermo Surabaya pada bulan Februari 2023.

Karakteritis responden dapat dilihat melalui tabel 5.1, sebagai berikut :

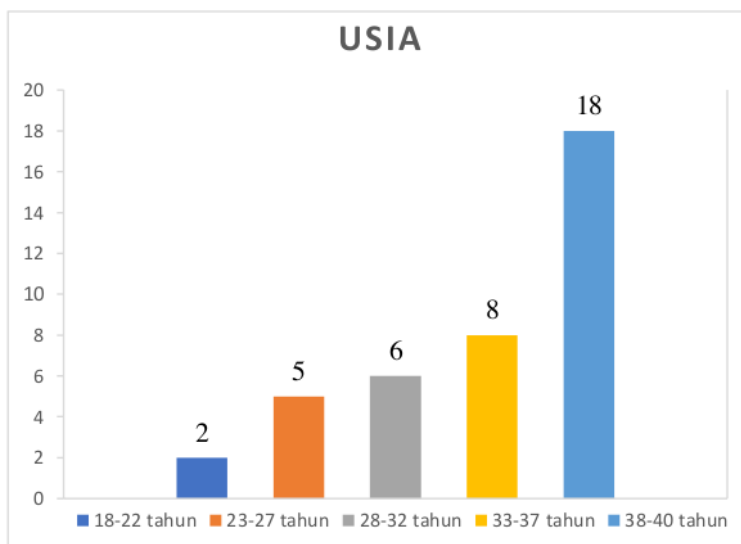
**Tabel 5.1** Karakteristik Menurut Usia

<b>Usia</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>%</b>
18-22	2	5,1%
23-27	5	12,8%
28-32	6	15,3%
33-37	8	20,5%
38-40	18	46,1%
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100.0</b>

*Sumber : Hasil survey peneliti terhadap 39 responden di Puskesmas Sidosermo Surabaya (2023).*



Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa responden dengan usia 18-22 tahun sebanyak 2 orang (5,1%), usia 23-27 tahun sebanyak 5 orang (12,8%), usia 28-32 tahun sebanyak 6 orang (15,3%), usia 33-37 tahun sebanyak 8 orang (20,5%), dan usia 38-40 tahun sebanyak 18 orang (46,1%). Hal ini juga bisa dilihat pada gambar grafik di bawah ini:



**Gambar 5.1** Grafik Usia Responden

**Sumber :** Hasil survey peneliti terhadap 39 responden di Puskesmas Sidosermo Surabaya (2023).

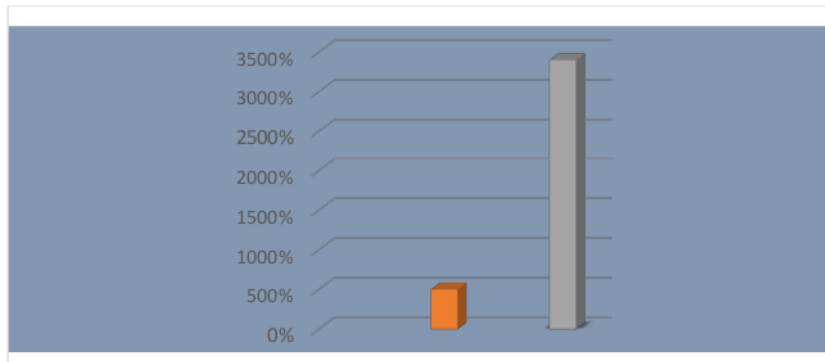
**Tabel 5.2** Karakteristik Menurut Kebiasaan Merokok

<b>Kebiasaan Merokok</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>%</b>
Tidak merokok	5	12,8 %
Merokok	34	87,2 %
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100.0</b>

*Sumber : Hasil survey peneliti terhadap 39 responden di Puskesmas Sidosermo Surabaya (2023).*

Berdasarkan tabel 5.2 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini memiliki kebiasaan merokok yaitu sebanyak 34 orang (87,2%) dan hanya 5 orang (12,8%) responden tidak memiliki kebiasaan merokok.

Karakteristik responden yang merokok pada penderita hipertensi terhadap peningkatan kadar kolesterol total dapat dilihat pada grafik sebagai berikut :



**Gambar 5.2** Grafik Kebiasaan Merokok dengan Kejadian Hipertensi terhadap Peningkatan Kadar Kolesterol Total

**Sumber :** Hasil survey peneliti terhadap 39 responden di Puskesmas Sidosermo Surabaya (2023).

Berdasarkan grafik 5.2 dapat dilihat bahwa responden yang merokok menderita hipertensi juga diikuti pada peningkatan kadar kolesterol total. Sebaliknya responden yang tidak merokok tidak menderita hipertensi dan tidak mengalami peningkatan kadar kolesterol total.

## 5.2 Analisis Data

Berdasarkan analisis data dengan menggunakan SPSS versi 21.0 *for Window*, diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang sangat signifikan ( $p < 0,05$ ) antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi pada pria usia 18-40 tahun dengan peningkatan kadar kolesterol total di Puskesmas Sidosermo Surabaya pada periode Januari 2021 – Desember 2022.

Hubungan tersebut diperoleh dari pengolahan data pada penelitian ini menggunakan SPSS versi 21.0 *for Windows* dengan analisis *Chi Square*, diperoleh hasil sebagai berikut :

**Tabel 5.3** Hubungan Antara Kebiasaan Merokok Pada Penderita Hipertensi dengan Peningkatan Kadar Kolesterol Total

**1**  
**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	39.000 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	30.566	1	.000		
Likelihood Ratio	29.871	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	38.000	1	.000		
N of Valid Cases	39				

a. 3 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .64.

b. Computed only for a 2x2 table

Hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak bila  $p \text{ hitung} \leq \alpha$ . Alfa ( $\alpha$ ) pada penelitian observasional adalah 0.05. Hasil analisis data menunjukkan koefisien korelasi  $p = 0,000 < 0,05$  hal ini memberi makna bahwa terdapat hubungan yang sangat signifikan antara kebiasaan merokok pada kejadian penderita hipertensi terhadap peningkatan kadar kolesterol total. Hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang sangat signifikan ( $p = 0,000 < 0,05$ ).

### Correlations

		Merokok	Tekanan Darah dan Kadar Kolesterol Total
Merokok	Pearson Correlation	1	1.000**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	39	39
Tekanan Darah dan Kadar Kolesterol Total	Pearson Correlation	1.000**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	39	39

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Korelasi adalah ukuran keeratan antara variabel. Dalam tabel diatas menunjukkan hubungan yang kuat. Hal ini terbukti dengan nilai signifikansi yang diperoleh sebesar  $0,000 < 0,05$  atau 5%.

### Report

Merokok		usia	Hipertensi	Kolesterol Total
merokok	Mean	33.38		245.15
	N	34	34	34
	Std. Deviation	5.975		34.963
Total	Mean	33.38		245.15
	N	34	34	34
	Std. Deviation	5.975		34.963

Hasil rata-rata usia pada 34 orang perokok yang mengalami hipertensi yaitu 33.38 dengan jumlah rata rata kadar kolesterol total sebesar 245.15.

## **BAB VI**

### **PEMBAHASAN**

#### **6.1 Pembahasan**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa responden sebagian besar berusia 38-40 tahun yaitu sebanyak 18 orang (46,1%). Hasil pengujian juga menunjukkan bahwa ada hubungan antara kebiasaan merokok terhadap kejadian hipertensi pada pria usia 18-40 tahun dengan peningkatan kadar kolesterol total, hal ini terbukti dengan nilai signifikansi yang diperoleh pada saat uji *Chi Square* sebesar  $0,000 < 0.05$  atau 5%.

Penentu utama yang mempengaruhi tekanan darah adalah curah jantung dan resistensi perifer total. Merokok dapat menyebabkan peningkatan terhadap tekanan darah dan kadar kolesterol total. Merokok secara aktif maupun pasif pada dasarnya mengisap CO sehingga dapat menyebabkan terjadinya kekurangan oksigen. Hal ini terjadi karena kemampuan dari gas CO dapat mengikat hemoglobin (Hb) lebih kuat dibandingkan oksigen. Dengan demikian sel tubuh akan melakukan kompensasi ketika mengalami kekurangan oksigen dengan cara menciutkan pembuluh darah atau spasme sehingga tekanan darah menjadi meningkat. Dampak terjadinya kontraksi pada pembuluh darah yang berlangsung

lama, dapat menyebabkan kerusakan atau pecahnya pembuluh darah. (Gasecka *et al.*, 2021).

Zat-zat kimia yang terkandung dalam rokok dapat meningkatkan kadar kolesterol jahat *Low Density Lipoprotein* (LDL) dan menurunkan kadar kolesterol baik *High Density Lipoprotein* (HDL) dalam tubuh manusia. Dokter spesialis jantung mengungkapkan bahwa merokok dapat menyebabkan gangguan metabolisme lemak (Nisa *et al.*, 2018).

Hipertensi atau tekanan darah tinggi juga akibat terjadinya peningkatan pada kadar kolesterol total. Kolesterol yang berlebihan dapat menimbulkan kelainan pada metabolisme lipid, sehingga kolesterol menjadi lebih mudah menempel dalam dinding pembuluh darah, dan menimbulkan plak atau timbunan lemak pada dinding pembuluh darah. Penelitian-penelitian terkait kadar kolesterol pada penderita hipertensi sudah dilakukan sebelumnya. Penelitian Heni (2017) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kadar kolesterol dengan hipertensi. Penelitian Ulfah, dkk. (2017) menunjukkan bahwa kadar kolesterol total berhubungan dengan tekanan darah sistolik dengan nilai korelasi lemah dan tidak ada hubungan dengan tekanan darah diastolik (Ratmiyati, 2019).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, merokok dapat menyebabkan hipertensi dan diikuti dengan peningkatan kadar kolesterol. Prevalensi terjadinya hipertensi pada pria dan wanita sama, hanya saja wanita terlindungi dari penyakit kardiovaskuler sebelum menopause. Wanita yang belum mengalami menopause

dilindungi oleh hormon estrogen yang dapat meningkatkan jumlah *High Density Lipoprotein* (HDL). Kadar HDL yang tinggi mampu mencegah terjadinya hipertensi. Resiko perkembangan hipertensi pada pria dengan kadar kolesterol total tinggi lebih besar, mungkin dikarenakan gaya hidup pria lebih tidak terkontrol dibandingkan wanita, misalnya kebiasaan merokok (Maryati, 2017).

Penelitian ini sudah melewati prosedur “laik etik” No.32/SLE/FK/UWKS/2023 tanggal 28 Februari 2023.



## **BAB VII**

### **PENUTUP**

#### **7.1 Kesimpulan**

Berdasarkan pada analisis dan pembahasan pada bab sebelumnya maka dapat diimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil pengujian menunjukkan bahwa ada hubungan antara kebiasaan merokok pada penderita hipertensi dengan peningkatan kadar kolesterol total, hal ini terbukti dengan nilai signifikan yang diperoleh pada saat uji korelasi *Chi Square* sebesar  $0,000 < 0,05$  atau 5%.
2. Hasil penelitian menunjukkan prevalensi merokok terhadap kejadian hipertensi pada pria usia 18-40 tahun dengan peningkatan kadar kolesterol total di Puskesmas Sidosermo Surabaya sebanyak 34 orang (87,18%).
3. Dampak perilaku merokok dapat menyebabkan peningkatan terhadap tekanan darah dan kadar kolesterol total. Merokok secara aktif maupun pasif pada dasarnya mengisap CO sehingga dapat menyebabkan terjadinya kekurangan oksigen. Hal ini terjadi karena kemampuan dari gas CO dapat mengikat hemoglobin (Hb) lebih kuat dibandingkan oksigen. Dengan demikian sel tubuh akan melakukan kompensasi ketika mengalami kekurangan oksigen dengan cara menciutkan pembuluh darah atau spasme sehingga tekanan darah menjadi meningkat. Dampak terjadinya kontraksi

pada pembuluh darah yang berlangsung lama, dapat menyebabkan kerusakan atau pecahnya pembuluh darah. Zat-zat kimia yang terkandung dalam rokok dapat menyebabkan gangguan metabolisme lemak pada tubuh. Rokok dapat meningkatkan kadar kolesterol jahat *Low Density Lipoprotein* (LDL) dan menurunkan kadar kolesterol baik *High Density Lipoprotein* (HDL) sehingga akan mempengaruhi kadar kolesterol total.

## 7.2 Saran

1. <sup>7</sup> Bagi peneliti lain, sebaiknya perlu dilakukan kajian dengan metode yang berbeda, seperti metode kasus kontrol dan kohort tentang penelitian hipertensi dengan peningkatan kadar kolesterol total dan variabel lain yang lebih beragam, serta ruang lingkup yang lebih luas.
2. Bagi Puskesmas, sebaiknya memberikan edukasi terhadap pasien tentang bahaya merokok yang dapat merusak tubuh, dan pentingnya menerapkan pola hidup sehat dalam sehari-hari agar terhindar dari penyakit

## ORIGINALITY REPORT

12%

SIMILARITY INDEX

10%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	Submitted to University of Nicosia Student Paper	1%
2	journal.fkm.ui.ac.id Internet Source	1%
3	Irene Megawati Umbas, Josef Tuda, Muhamad Numansyah. "HUBUNGAN ANTARA MEROKOK DENGAN HIPERTENSI DI PUSKESMAS KAWANGKOAN", JURNAL KEPERAWATAN, 2019 Publication	1%
4	Submitted to Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang Student Paper	1%
5	Submitted to Universitas Siliwangi Student Paper	1%
6	repository.ub.ac.id Internet Source	1%
7	media.neliti.com Internet Source	1%

8	publikasiilmiah.ums.ac.id Internet Source	1 %
9	Submitted to Universitas Respati Indonesia Student Paper	1 %
10	dspace.uii.ac.id Internet Source	1 %
11	Ester Candrawati Musa. "Status Gizi Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kinilow Tomohon", Sam Ratulangi Journal of Public Health, 2022 Publication	1 %
12	digilib.unhas.ac.id Internet Source	1 %
13	adoc.pub Internet Source	1 %
14	id.scribd.com Internet Source	1 %
15	www.scribd.com Internet Source	1 %

Exclude quotes  Off  
Exclude bibliography  Off

Exclude matches  < 1%