

SKRIPSI

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN
HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KOTA SELATAN,
PUSKESMAS KOTA TIMUR, DAN PUSKESMAS KOTA UTARA KOTA
GORONTALO TAHUN 2022**

MIFTAHUNNISA DANTI ILATO

K011191177



*Skripsi ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat*

**DEPARTEMEN EPIDEMIOLOGI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2023

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS KOTA SELATAN, PUSKESMAS KOTA
TIMUR, DAN PUSKESMAS KOTA UTARA KOTA GORONTALO TAHUN 2022**

Disusun dan diajukan oleh

MIFTAHUNNISA DANTI ILATO

K011191177

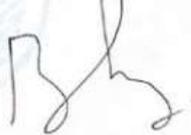
Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin
pada tanggal 9 Juni 2023
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama

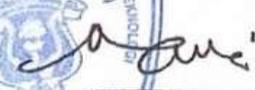
Pembimbing Pendamping


Dr. Ida Leida Marni, SKM, M.KM, M.Sc.PH
NIP. 19680226 199303 2 003


Rismayanti, SKM, M.KM
NIP. 19700903 199803 2 002

Ketua Program Studi,




Dr. Hasnawati Amqam, SKM., M.Sc
NIP. 19760418 200501 2 001

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar pada hari Jum'at Tanggal 9 Juni 2023.

Ketua : **Dr. Ida Leida Maria, SKM, M.KM., M.Sc.PH** (.....)

Sekretaris : **Rismayanti, SKM., M.KM** (.....)

Anggota :

1. **Indra Dwinata, SKM., MPH** (.....)

2. **Dr. Ridwan M. Thaha, M.Sc** (.....)

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Miftahunnisa Danti Ilato

NIM : K011191177

Fakultas : Kesehatan Masyarakat

No. Hp : 081224648916

E-mail : miftailato@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa judul skripsi **“FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KOTA SELATAN, PUSKESMAS KOTA TIMUR, DAN PUSKESMAS KOTA UTARA KOTA GORONTALO TAHUN 2022”** benar bebas dari plagiat dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 31 Mei 2023

Yang membuat pernyataan



Miftahunnisa Danti Ilato

RINGKASAN

Universitas Hasanuddin
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Epidemiologi

Miftahunnisa Danti Ilato

“Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Selatan, Puskesmas Kota Timur, dan Puskesmas Kota Utara Kota Gorontalo Tahun 2022”

(xv + 100 Halaman + 5 Tabel + 2 Gambar + 9 Lampiran)

Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan global yang ditandai peningkatan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dan dalam keadaan yang cukup istirahat. Hipertensi dikenal sebagai *silent killer* karena biasanya tidak menimbulkan gejala pada penderitanya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi di Puskesmas Kota Selatan, Puskesmas Kota Timur, dan Puskesmas Kota Utara.

Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan menggunakan *cross sectional study* yang dilaksanakan di Puskesmas Kota Selatan, Puskesmas Kota Timur, dan Puskesmas Kota Utara. Populasi dalam penelitian ini adalah jumlah pengunjung pada bulan Agustus-Desember 2022 yaitu sebanyak 3.542 orang dengan sampel sebanyak 230 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *proportional random sampling*. Data dianalisis secara univariat dan bivariat dengan menggunakan uji *chi-square*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari total 230 responden, terdapat 105 responden menderita hipertensi dan 125 responden tidak menderita hipertensi. Usia ($p=0,000$), riwayat hipertensi keluarga ($p=0,000$), status merokok ($p=0,000$), aktivitas fisik ($p=0,000$), status obesitas ($p=0,000$), dan status stres ($p=0,000$) memiliki hubungan dengan kejadian hipertensi. Jenis kelamin ($p=0,754$) dan konsumsi kopi ($p=0,761$) menunjukkan tidak ada hubungan dengan kejadian hipertensi.

Seluruh elemen masyarakat diharapkan dapat menerapkan pola hidup yang sehat sebagai upaya peningkatan derajat kesehatan khususnya menurunkan angka kejadian hipertensi.

Kata Kunci : Hipertensi, Faktor-Faktor
Daftar Pustaka : 89 (1998-2023)

SUMMARY

*Hasanuddin University
Faculty of Public Health
Epidemiology*

Miftahunnisa Danti Ilato

“Factors Related with Hypertension in The Work Areas of Kota Selatan Health Center, Kota Timur Health Center, dan Kota Utara Health Center, Gorontalo City in 2022”

(xv + 100 Pages + 5 Tables + 2 Images + 9 Attachments)

Hypertension is a global health problem characterized by an increase in systolic blood pressure ≥ 140 mmHg dan diastolic blood pressure ≥ 90 mmHg in two measurements with an interval of five minutes dan in a state of sufficient rest. Hypertension is known as a silent killer because it usually does not cause symptoms in sufferers. This study aims to determine the factors associated with the incidence of hypertension in Kota Selatan Health Center, Kota Timur Health Center, dan Kota Utara Health Center.

This type of research is analytic observational using a cross-sectional study conducted at Kota Selatan Health Center, Kota Timur Health Center, dan Kota Utara Health Center. The population in this study is the number of visitors in August-December 2022, namely 3,542 people, with a sample of 230 people. The sampling technique uses proportional random sampling. Data were analyzed univariate dan bivariate using the chi-square test.

The results of this study showed that out of a total of 230 respondents, there were 105 respondents with hypertension dan 125 people with normal blood pressure. Age ($p=0.000$), family history of hypertension ($p=0.000$), smoking status ($p=0.000$), physical activity ($p=0.000$), obesity status ($p=0.000$), dan stress status ($p=0.000$) had a relationship with the incidence of hypertension. Gender ($p=0.754$) dan coffee consumption ($p=0.761$) showed no association with the incidence of hypertension.

All elements of society are expected to adopt a healthy lifestyle as an effort to improve health status, significantly reduce the incidence of hypertension.

Keywords : Hypertension, Factors

Bibliography : 89 (1998-2023)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Dengan mengucapkan *Bismillahirrahmanirrahim* serta senantiasa mengharap ridho dan rahmat Allah SWT, Tuhan yang Maha Esa, Tuhan yang Maha Pemberi Kehidupan, Tuhan yang Maha Pemilik Ilmu, penulis dapat menyelesaikan proses akhir tahap penulisan skripsi ini. Hal ini tidak terlepas berkat limpahan ridho dan rahmat-Nya yang begitu besar yang penulis sangat syukuri hingga detik ini. Selain itu, dengan usaha dan kerja keras serta dukungan dan doa yang tiada henti dari seluruh pihak yang berpartisipasi sehingga skripsi yang berjudul **“Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Selatan, Puskesmas Kota Timur, dan Puskesmas Kota Utara Kota Gorontalo Tahun 2022”** dapat diselesaikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat.

Pada kesempatan ini, penulis ingin memberikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua penulis yang selama ini telah memberikan kepercayaan, nasihat, dukungan, pembelajarn hidup, serta kasih sayang yang tiada henti kepada penulis hingga saat ini. Teruntuk kedua orang tua tersayang, **Bapak dr. Danang Ilato** dan **Ibu dr. Yana Yanti Suleman**, tanpa keluarga penulis, penulis tentunya tidak akan mampu sampai pada tahap ini, sehingga skripsi ini penulis dedikasikan kepada sosok keluarga penulis. Ucapan terimakasih juga penulis haturkan kepada Ibu Dr. Ida Leida Maria, SKM, M.KM., M.Sc.PH dan Ibu

Rismayanti, SKM., M.KM selaku pembimbing skripsi atas arahan, motivasi, dan bimbingannya selama ini yang diberikan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Semoga penulis dapat mencontoh kebaikan, kerendahan hati, serta kedalaman ilmu beliau. Penulis juga mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada tim penguji skripsi penulis yakni, Bapak Indra Dwinata, SKM., MPH dan Bapak Dr. Ridwan M. Thaha, SKM., M.Sc selaku penguji yang telah memberikan saran dan kritik serta arahan dalam perbaikan dalam penyelesaian skripsi ini.

Selain itu, dengan segala kerendahan hati, penulis juga menyampaikan rasa terima kasih yang tulus ditujukan kepada:

1. Rektor Universitas Hasanuddin, Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc., beserta segenap jajarannya;
2. Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin, Prof. Sukri Palutturi, SKM., M.Kes., M.Sc.PH.,Ph.D., beserta segenap jajarannya;
3. Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin, Dr. Hasnawati Amqam, SKM., M.Sc.;
4. Seluruh Dosen Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin khususnya Tim Dosen Departemen Epidemiologi yang telah memberikan pembelajaran yang bernilai selama penulis menempuh pendidikan;
5. Seluruh Pegawai dan Civitas Akademika Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin yang tidak bisa penulis sebutkan namanya satu persatu;
6. Saudara penulis, dr. Khairunnisa Farina Ilato dan Khairurrijal Irsha Ilato, terima kasih karena telah memberikan semangat dan senantiasa menghibur penulis selama pengerjaan skripsi;

7. Kakak Aryangga Pratama, SKM selaku sosok yang senantiasa menyempatkan dirinya untuk selalu hadir dalam keadaan susah maupun senang penulis serta selalu memberikan doa dan dukungan positif kepada penulis, terima kasih sebesar-besarnya karena sudah kebersamai, semoga akan selalu ada dan berada dalam setiap langkah bersama kedepannya;
8. Teman, sahabat, kerabat, yang penulis sudah anggap sebagai keluarga yang tiada hentinya kebersamai penulis sejak menjadi mahasiswa baru hingga semester akhir ini, yakni Dani Alya Afifah Natsir, Jennifer Irene Amorita Hadiono, dan Fitrah Chairunnisa Firman;
9. Saudara dan sahabat sejak inaugurasi, CTN yakni Manda, Mimah, Alya, Alfira, dan Ila yang selalu menghibur dan kebersamai dalam masa-masa sulit penulis di bangku perkuliahan, kepanitiaan, dan kepengurusan;
10. Saudara dan sahabat Lembaga Bertaqwa yakni Aul, Reisyah, Warda, Kya, Nuriz, Sari, Ode, Dirna, Dan, Manda, Vv, Muti, Ardy, Dalls, Ciwan, Resky, Lala, Hekal, Fikri, Rama, dan Irham, terima kasih telah berjuang dan bertahan sejauh ini, mohon maaf sebesar-besarnya tidak bisa kebersamai hingga akhir. Tetap ada dan bermanfaat;
11. Saudara dan sahabat EHEM yakni Pute, Kotipang, Kiki, Nuriz, Reisyah, Dan, Warda, Manda, Jeje, dan Aul, terima kasih telah mewarnai hari-hari penulis selama perkuliahan dan kepanitiaan;
12. Teman dan sahabat penulis, yakni Aca, Kadin, Ulia, Vita, dan Bobi yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk kebersamai penulis dalam proses penelitian;

13. Saudari Epid yang akhir-akhir ini menjadi teman resah dan teman berjuang penulis dalam menghadapi hiruk pikuk kehidupan, terima kasih Dindaw atas kerja kerasnya sejauh ini;
14. KASSA 2019 atas 4 tahun yang sangat bermakna bagi penulis, terima kasih telah mengajarkan banyak hal;
15. Kakak-kakak yang pernah membukakan wadah belajar bagi penulis, yakni Kak Angga, Kak Novi, Kak Fahmi, Kak Aso, Kak Yaya, Kak Chan, Kak Renaldi, Kak Aldian, Kak Randy, Kak Danil, dan kakak-kakak lainnya yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas kesempatan dan pembelajarannya selama ini;
16. Keluarga Besar, Keluarga Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin, terima kasih sudah menjadi wadah serta rumah ke-dua bagi penulis, terimakasih atas ruang pembelajaran yang sangat berharga bagi penulis;
17. Pihak Puskesmas Kota Selatan, Puskesmas Kota Timur, dan Puskesmas Kota Utara Kota Gorontalo yang senantiasa membantu penulis dalam proses penelitian.

“a luta continua vitoria e certa”

Makassar, 31 Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
A. Tinjauan Umum tentang Tekanan Darah	12
B. Tinjauan Umum tentang Hipertensi	15
C. Tinjauan Umum tentang Usia Produktif	23
D. Tinjauan Umum Variabel yang Diteliti	24
E. Kerangka Teori	35
BAB III KERANGKA KONSEP	36
A. Dasar Pemikiran Variabel yang Diteliti	36
B. Kerangka Konsep.....	37
C. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	37
D. Hipotesis Penelitian	42
BAB IV METODE PENELITIAN	44
A. Jenis Penelitian.....	44
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	44
C. Populasi dan Sampel	44
D. Instrumen Penelitian	47
E. Pengumpulan Data	48

F. Pengolahan dan Analisis Data.....	50
G. Penyajian Data	52
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	53
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	53
B. Hasil Penelitian	55
C. Pembahasan.....	68
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	92
A. Kesimpulan	92
B. Saran	93
DAFTAR PUSTAKA.....	95
LAMPIRAN.....	103

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi Tekanan Darah Menurut JNC 7 untuk Usia ≥ 18 tahun	14
Tabel 2.2	Klasifikasi Tekanan Darah Menurut Kemenkes RI	14
Tabel 5.1	Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Selatan, Puskesmas Kota Timur, dan Puskesmas Kota Utara Kota Gorontalo	56
Tabel 5.2	Distribusi Responden Berdasarkan Variabel yang Diteliti di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Selatan, Puskesmas Kota Timur, dan Puskesmas Kota Utara Kota Gorontalo	58
Tabel 5.3	Analisis Hubungan Variabel yang Diteliti dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Selatan, Puskesmas Kota Timur, dan Puskesmas Kota Utara Kota Gorontalo	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Teori	35
Gambar 3.1	Kerangka Konsep	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	<i>Informed Consent</i>
Lampiran 2	Kuesioner Penelitian
Lampiran 3	<i>Output</i> Data Analisis Stata
Lampiran 4	Lembar Pengesahan Seminar Proposal
Lampiran 5	Surat Izin Penelitian dari Kampus
Lampiran 6	Surat Izin Penelitian dari PTSP
Lampiran 7	Surat Izin Penelitian dari Gubernur Provinsi Gorontalo
Lampiran 8	Dokumentasi Penelitian
Lampiran 9	Riwayat Hidup Peneliti

DAFTAR SINGKATAN

ACE	: <i>Angiotensin Converting Enzyme</i>
ACTH	: <i>Adrenocorticotropiv Hormone</i>
ADH	: <i>Antidiuretic Hormone</i>
BPS	: Badan Pusat Statistik
CO	: Karbon Monoksida
CRH	: <i>Corticotropin Releasing Hormone</i>
EKG	: Elektrokaridiogram
GPAQ	: <i>Global Physical Activity Questionnaire</i>
HDL	: <i>High Density Lipoprotein</i>
HPA	: <i>Hipotalamus-Pituitary-Adrenocortical</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
JNC 7	: <i>The Seventh Report of The Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, dan Treatment of High Blood Pressure</i>
KTP	: Kartu Tdana Penduduk
LDL	: <i>Low Density Lipoprotein</i>
MET	: <i>Metabolic Equivalent</i>
mmHg	: Milimeter Merkuri
NaCl	: Natrium Klorida
NO	: Nitrogen Monoksida
PJK	: Penyakit Jantung Koroner
PSS	: <i>Perceived Stress Scale</i>
PTM	: Penyakit Tidak Menular
RAAS	: <i>Renin Angiotensin Aldosteron System</i>
RISKESDAS	: Riset Kesehatan Dasar
ROS	: <i>Reactive Oxygen Species</i>
SPM	: Stdanar Pelayanan Minimal
WHO	: <i>World Health Organization</i>

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia sampai saat ini masih mengalami beban ganda penyakit, penyakit menular masih menjadi ancaman yang serius, sedangkan di sisi lain prevalensi dari penyakit tidak menular terus meningkat dari tahun ke tahun (Kemkes RI, 2020). Adanya transisi demografi, perubahan gaya hidup, serta pola makan yang kurang baik memicu terjadinya transisi epidemiologi. Transisi epidemiologi merupakan suatu keadaan yang ditandai dengan terjadinya perubahan distribusi dan faktor-faktor yang menyebabkan suatu masalah epidemiologi dengan adanya perubahan pola frekuensi penyakit. Transisi epidemiologi ini juga dapat dikatakan sebagai perubahan dari angka mortalitas dan morbiditas yang dulunya lebih dominan disebabkan oleh *communicable disease* sekarang lebih sering disebabkan oleh penyakit yang sifatnya kronis atau tidak menular (*non communicable disease*) (Riyantina, Hartini dan Setiyobroto, 2017).

Salah satu penyakit tidak menular yang sampai saat ini masih memiliki angka kejadian yang tinggi adalah hipertensi. Hal ini dikarenakan hipertensi masih menjadi penyebab kematian mendadak karena sering tidak menimbulkan gejala awal yang dirasakan oleh para pengidap penyakit ini hingga berkembang menjadi penyakit yang lebih serius. Sehingga, hipertensi dijuluki sebagai *the silent killer* karena gejalanya sulit dikenali (Nonasri, 2020). Efek jangka panjang yang ditimbulkan oleh hipertensi juga

merujuk pada berbagai penyakit seperti serangan jantung, stroke, jantung koroner, diabetes melitus, dan penyakit komplikasi lainnya.

Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO) tahun 2013 bahwa dari 17 juta kematian per tahun akibat penyakit kardiovaskular, diketahui 9.4 juta kasus diantaranya disebabkan oleh hipertensi (Sulistiyono dan Modjo, 2022). Selanjutnya, data dari WHO pada tahun 2015 menunjukkan bahwa 1,13 milyar orang di dunia menjadi penyandang hipertensi yang artinya terdapat 1 dari 3 orang di dunia didiagnosis hipertensi (Irawan, Siwi dan Susanto, 2020). Menurut (KemenKes RI) tahun 2019, pada tahun 2025 diperkirakan akan terdapat 1,5 milyar orang yang mengidap hipertensi dan 9,4 juta orang diantaranya meninggal diakibatkan oleh hipertensi dan komplikasinya.

Hipertensi diartikan ketika tekanan darah berada di atas ambang batas normal atau tidak terkontrol yaitu ukuran tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg berdasarkan rata-rata sebanyak tiga kali pengukuran dalam waktu pemeriksaan yang berbeda pada subyek dengan pengobatan hipertensi. Kondisi dimana tekanan darah tinggi yang berlangsung secara terus-menerus ini dapat menyebabkan kerja jantung seseorang lebih keras sehingga berisiko dapat mengakibatkan terjadinya kerusakan pada pembuluh darah, jantung, ginjal, otak, dan mata (Artiyaningrum dan Azam, 2016). Kondisi tersebut dapat menyebabkan penyakit komplikasi lainnya terlebih hipertensi dikenal sebagai *silent killer*

karena biasanya tidak menunjukkan gejala kecuali dilakukan pemeriksaan dini dan rutin.

WHO menyebutkan negara ekonomi berkembang memiliki penderita hipertensi sebesar 40% sedangkan negara maju hanya 35%, dengan kawasan Afrika memegang posisi puncak penderita hipertensi, yaitu sebesar 40%. Kawasan Amerika sebesar 35% dan Asia Tenggara 36%. Di kawasan Asia, penyakit ini telah membunuh 1,5 juta orang setiap tahunnya. Sehingga dapat diasumsikan bahwa satu dari tiga orang menderita hipertensi. Sedangkan di Indonesia, prevalensi hipertensi juga cukup tinggi, yaitu mencapai 32% dari total jumlah penduduk (Tarigan, Lubis dan Syarifah, 2018).

Penelitian yang dilakukan oleh Defianna *dkk* (2021) menunjukkan bahwa Indonesia menduduki peringkat kedua negara di Asia Tenggara yang memiliki prevalensi hipertensi tertinggi setelah Myanmar. Dalam penelitiannya juga menyebutkan data dari Riset Kesehatan Dasar Indonesia (Riskesdas) menunjukkan tren prevalensi berbentuk U, dimana terjadi penurunan antara tahun 2007 hingga 2013 yaitu dari 31,7% menjadi 25,8%, namun kemudian terjadi peningkatan kasus sebesar 8,3% pada tahun 2018. Data terkait juga memperlihatkan bahwa proporsi penderita hipertensi yang mendapatkan perawatan masih rendah.

Hipertensi dapat terjadi dikarenakan oleh berbagai sebab antara lain penuaan populasi dan peningkatan paparan faktor risiko seperti gaya hidup yang tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik, serta diet yang tidak sehat.

Selain itu, tingkat pendidikan, pengetahuan, pendapatan yang rendah, serta minimnya akses terhadap program pendidikan kesehatan menyebabkan penduduk di negara-negara dengan pendapatan rendah memiliki pengetahuan yang rendah pula terhadap hipertensi.

Prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan hasil pengukuran pada penduduk umur ≥ 18 Tahun mencapai 34,1% dengan estimasi kasus sebanyak 63.309.620 orang, dengan kasus tertinggi terdapat di Kalimantan Selatan sebanyak 44,1% dan kasus terendah terdapat di Papua sebanyak 22,2% (Riskesdas, 2018). Selain itu pada tahun 2018 silam, terdapat 427.218 kasus penduduk Indonesia yang meninggal dikarenakan hipertensi. Dalam Riskesdas Tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi di Provinsi Gorontalo mencapai 29,64%, dan Kota Gorontalo memiliki prevalensi hipertensi sebesar 36% (Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo, 2021).

Hipertensi juga sering disangkutpautkan dengan penyakit yang menyebabkan berbagai macam komplikasi. Hipertensi dapat menyebabkan stroke (36%), penyakit jantung (54%), serta gagal ginjal (32%). Komplikasi ini terjadi dikarenakan penderita tidak melakukan pemeriksaan dini maupun pengobatan yang adekuat setelah didiagnosa mengidap penyakit hipertensi (Nonasri, 2020). Faktor-faktor yang erat kaitannya dengan kejadian hipertensi menurut penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya antara lain usia, jenis kelamin, obesitas, kebiasaan atau pola hidup tidak

sehat seperti kebiasaan mengonsumsi garam, alkohol, kebiasaan merokok, serta meminum kopi (Irawan, Siwi dan Susanto, 2020).

Disparitas gender dalam faktor risiko PTM telah diidentifikasi dari penelitian-penelitian sebelumnya baik di negara berpenghasilan rendah, menengah, maupun tinggi. Survei Nasional Indonesia pada tahun 2015 menunjukkan bahwa lebih banyak perempuan yang terdiagnosis hipertensi dibandingkan laki-laki dengan persentase 50,1% untuk perempuan dan 33,7% untuk laki-laki. Diantara mereka yang terdiagnosis, hanya sekitar 11,5% (8,4% laki-laki dan 14,0% perempuan) yang sedang dalam perawatan dan hanya 14,3% (12,4% laki-laki dan 15,7% perempuan) yang memiliki tekanan darah yang terkontrol (Defianna *dkk.*, 2021).

Selain itu usia juga erat kaitannya dengan hipertensi. Berdasarkan data dari *National Health dan Nutrition Examination Survey* tahun 2017-2018 menunjukkan bahwa di Amerika, prevalensi hipertensi pada usia dewasa yaitu sekitar 45,5%. Seiring bertambahnya usia, risiko seseorang terkena hipertensi semakin meningkat. Prevalensi hipertensi menurut kelompok usia secara berturut-turut yaitu: 22,4% pada usia 18-39 tahun, 54,5% pada usia 40-59 tahun, serta 74,5% pada usia 60 tahun ke atas. Adapun di wilayah Asia Tenggara, ditemukan bahwa sekitar lebih dari 30% orang dewasa mengalami peningkatan tekanan darah. Terdapat hampir 1,5 juta kematian atau sebanyak 9,4% dari total kematian yang dikaitkan dengan hipertensi setiap tahunnya (Aenaya *dkk.*, 2021).

Aktivitas fisik merupakan salah satu faktor risiko yang sangat mempengaruhi stabilitas tekanan darah. Orang yang tidak sering atau tidak aktif melakukan kegiatan akan cenderung memiliki frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi. Orang yang tidak biasa melakukan aktifitas fisik memiliki risiko menderita hipertensi sebesar 13,47 kali (Herawati, Indragiri dan Melati, 2020). Obesitas juga diyakini sebagai faktor risiko kejadian hipertensi. Orang yang memiliki IMT tergolong obesitas memiliki risiko sebesar 1,64 kali untuk menderita hipertensi derajat 1 dibandingkan dengan orang yang tergolong IMT normal (Rohkuswara dan Syarif, 2017).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Aenaya *dkk.* (2021), orang dengan stres tinggi memiliki kemungkinan 61% lebih besar mengalami hipertensi dibandingkan dengan mereka yang memiliki tingkat stres rendah. Penelitian yang dilakukan oleh Umbas, Tuda, dan Numansyah (2019) menunjukkan bahwa perokok yang menghisap rokok lebih dari satu bungkus per hari menjadi 2 kali lebih rentan terhadap hipertensi dibandingkan mereka yang tidak merokok. Sedangkan untuk konsumsi kopi, mengonsumsi kopi 1-2 cangkir per hari akan meningkatkan risiko hipertensi sebanyak 4 kali lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak mengonsumsi kopi (Melizza *dkk.*, 2021).

Data dari BPS (2018), menunjukkan bahwa Gorontalo merupakan salah satu provinsi yang mengalami peningkatan kejadian hipertensi dari 29% pada tahun 2013 menjadi 29,6% di tahun 2018. Hal ini menjadikan Gorontalo menduduki peringkat ke 20 di Indonesia dari 34 provinsi lainnya

yang memiliki prevalensi hipertensi yang cukup tinggi. Pada tahun 2018, jumlah penderita hipertensi yang terdiagnosis di Provinsi Gorontalo sebanyak 23.684 jiwa dengan jumlah tertinggi berada pada Kota Gorontalo sebanyak 12.263 jiwa, dilanjutkan dengan Kabupaten Gorontalo sebanyak 4.225 jiwa, Kabupaten Gorontalo Utara 2.808 jiwa, Kabupaten Bone Bolango 2.186 jiwa, Kabupaten Boalemo 1.362 jiwa, dan yang terendah berada di Kabupaten Pohuwato sebesar 840 jiwa (Podungge, 2020).

Berdasarkan data Rekapitan Penderita Hipertensi Bulan Agustus – Desember 2022 yang ada pada Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo, di Kota Gorontalo, puskesmas yang menempati lima besar urutan puskesmas dengan jumlah kasus hipertensi tertinggi yaitu Puskesmas Kota Selatan, Puskesmas Kota Timur, Puskesmas Kota Utara, Puskesmas Hulonthalangi, dan Puskesmas Dumboraya Kota Gorontalo. Jumlah kunjungan pada bulan Agustus – Desember 2022 pada Puskesmas Kota Selatan, Puskesmas Kota Timur, dan Puskesmas Kota Utara yaitu sebanyak 3.542 pengunjung. Adapun jumlah kasus hipertensi berdasarkan data yang tercatat pada bulan Agustus – Desember 2022 untuk Puskesmas Kota Selatan sebanyak 450 kasus, Puskesmas Kota Timur sebanyak 270 kasus, Puskesmas Kota Utara sebanyak 257 kasus, Puskesmas Hulonthalangi sebanyak 175 kasus, dan Puskesmas Dumboraya sebanyak 170 kasus. Uraian jumlah kasus tersebut menandakan masih tingginya kasus hipertensi di wilayah tersebut. Oleh karena itu, dianggap perlu untuk menelisik lebih jauh lagi terkait faktor apa

saja yang mempengaruhi kejadian hipertensi agar dikemudian hari dapat dikontrol sehingga meminimalisir terjadinya komplikasi.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan di atas, penulis tertarik untuk meneliti mengenai faktor-faktor apa saja yang berhubungan dengan kejadian hipertensi di Gorontalo khususnya untuk tiga wilayah kerja puskesmas yang menempati tiga urutan teratas puskesmas jumlah kasus hipertensi tertinggi, yaitu Puskesmas Kota Selatan, Puskesmas Kota Timur, dan Puskesmas Kota Utara Kota Gorontalo.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

“Apa saja faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kota Selatan, Puskesmas Kota Timur, dan Puskesmas Kota Utara Kota Gorontalo Tahun 2022?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Selatan, Puskesmas Kota Timur, dan Puskesmas Kota Utara Kota Gorontalo tahun 2022.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui hubungan usia dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Selatan, Puskesmas Kota Timur, dan Puskesmas Kota Utara Kota Gorontalo tahun 2022
- b. Mengetahui hubungan jenis kelamin dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Selatan, Puskesmas Kota Timur, dan Puskesmas Kota Utara Kota Gorontalo tahun 2022
- c. Mengetahui hubungan riwayat keluarga dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Selatan, Puskesmas Kota Timur, dan Puskesmas Kota Utara Kota Gorontalo tahun 2022
- d. Mengetahui hubungan status merokok dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Selatan, Puskesmas Kota Timur, dan Puskesmas Kota Utara Kota Gorontalo tahun 2022
- e. Mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Selatan, Puskesmas Kota Timur, dan Puskesmas Kota Utara Kota Gorontalo tahun 2022
- f. Mengetahui hubungan status obesitas dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Selatan, Puskesmas Kota Timur, dan Puskesmas Kota Utara Kota Gorontalo tahun 2022
- g. Mengetahui hubungan status stres dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Selatan, Puskesmas Kota Timur, dan Puskesmas Kota Utara Kota Gorontalo tahun 2022

- h. Mengetahui hubungan konsumsi kopi dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Selatan, Puskesmas Kota Timur, dan Puskesmas Kota Utara Kota Gorontalo tahun 2022

D. Manfaat Penelitian

1. Untuk Pengembangan Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat dijadikan sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya guna pengembangan ilmu pengetahuan mengenai faktor risiko yang berpotensi meningkatkan kejadian hipertensi.

2. Untuk Institusi

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat menjadi informasi baru sebagai bahan evaluasi bagi institusi terkait dalam mempersiapkan jenis pengobatan yang tepat bagi pasien hipertensi khususnya untuk wilayah kerja Puskesmas Selatan, Puskesmas Kota Timur, dan Puskesmas Kota Utara Kota Gorontalo.

3. Untuk Peneliti

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat menjadi wadah serta metode pembelajaran dalam mengimplementasikan teori yang didapatkan di bangku perkuliahan sehingga kedepannya dapat menambah pengetahuan atau wawasan.

4. Untuk Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pentingnya menjaga pola hidup sehat untuk mencegah berbagai

penyakit terutama hipertensi sehingga masyarakat paham akan pentingnya status derajat kesehatan dalam jangka panjang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum tentang Tekanan Darah

1. Definisi

Tekanan darah merupakan kekuatan atau dorongan yang dihasilkan oleh dinding arteri dengan cara memompa darah dari jantung (Sumiyarsi *dkk.*, 2021). Untuk mengukur tekanan darah diperlukan sebuah alat yaitu *tensimeter (stigmomanometer)* dengan cara melingkarkan manset pada lengan kanan 1½ cm di atas fossa kubiti anterior. Tekanan darah terbagi menjadi dua, yaitu tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik. Tekanan darah sistolik merupakan tekanan tertinggi yang dicapai pada saat otot jantung berkontraksi karena bilik kiri pada jantung memompa darah ke arteri, sedangkan tekanan darah diastolik merupakan tekanan darah terendah saat otot jantung berada dalam kondisi beristirahat atau berelaksasi membiarkan darah kembali masuk ke jantung sebelum kembali memompa darah (Luthfiyah dan Widajati, 2019).

Tekanan darah merupakan hal yang sangat penting karena tanpanya darah tidak akan mengalir. Tekanan darah ini memiliki tugas yang sangat penting yaitu mengalirkan darah ke seluruh tubuh sehingga sebuah organ-organ penting di dalam tubuh dapat terpenuhi kebutuhan oksigen dan zat-zat gizi yang dibawa serta oleh darah. Tekanan darah seseorang dikatakan normal ketika tekanan darah sistolik kurang dari

120 mmHg dan tekanan darah diastolik kurang dari 80 mmHg. Tekanan darah setiap orang juga bervariasi dan dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti umur, Indeks Massa Tubuh (IMT), jenis kelamin, ras, merokok, konsumsi garam, alkohol, aktifitas fisik, dan stres (Sari, 2017). Jika tekanan darah tidak rutin dikontrol baik di fasilitas pelayanan kesehatan maupun secara pribadi, dan juga menerapkan pola hidup yang cenderung tidak sehat, maka potensi meningkatnya tekanan darah akan lebih besar.

2. Klasifikasi Tekanan Darah

Menurut *The Seventh Report of The Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, dan Treatment of High Blood Pressure* (JNC 7), bahwa klasifikasi tekanan darah pada orang dewasa yang berumur ≥ 18 tahun terbagi menjadi empat kelompok, yaitu kelompok normal, prahipertensi, hipertensi derajat 1, dan hipertensi derajat 2 (Tabel 2.1). Dasar pemikiran yang mendasari adanya kategori prahipertensi dalam klasifikasi tekanan darah tersebut terjadi oleh karena pasien dengan prahipertensi berisiko untuk mengalami progresi menjadi hipertensi dan mereka yang memiliki tekanan darah 120 – 139/80 – 89 mmHg berisiko dua kali lebih besar untuk menjadi hipertensi dibandingkan dengan mereka yang tekanan darahnya lebih rendah (Sentana, 2011).

**Tabel 2.1 Klasifikasi Tekanan Darah menurut JNC 7
untuk Usia ≥ 18 tahun**

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

Sedangkan menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2016, klasifikasi tekanan darah dibagi menjadi 5 kelompok, yaitu kategori Normal dengan rentang tekanan darah sistolik 120-129 mmHg dan tekanan darah diastolik 80-89 mmHg, kategori Normal tinggi dengan rentang tekanan darah sistolik 130-139 mmHg dan tekanan darah diastolik 89 mmHg, kategori Hipertensi derajat 1 dengan rentang tekanan darah sistolik 140-159 mmHg dan tekanan darah diastolik 90-99 mmHg, kategori Hipertensi derajat 2 dengan rentang tekanan darah sistolik ≥ 160 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 100 mmHg, serta kategori Hipertensi derajat 3 dengan rentang tekanan darah sistolik > 180 mmHg dan tekanan darah diastolik > 110 mmHg.

Tabel 2.2 Klasifikasi Tekanan Darah menurut Kemenkes RI

Klasifikasi Tekanan Darah	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	Tekanan Darah Diastolik (mmHg)
Normal	120 – 129	80 – 89
Normal tinggi	130 – 139	89
Hipertensi derajat 1	140 – 159	90 – 99
Hipertensi derajat 2	≥ 160	≥ 100
Hipertensi derajat 3	> 180	> 110

B. Tinjauan Umum tentang Hipertensi

1. Definisi Hipertensi

Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan global yang sangat berdampak pada peningkatan angka kesakitan dan kematian yang berujung pada beban biaya kesehatan. Peningkatan kasus kejadian hipertensi ini seiring dengan meningkatnya biaya yang harus dikeluarkan oleh negara untuk menangani kasus hipertensi, termasuk Indonesia. Hipertensi merupakan suatu penyakit yang tidak bisa dianggap remeh oleh seluruh lapisan masyarakat, karena merupakan faktor risiko terhadap kerusakan beberapa organ seperti retina, jantung, ginjal, pembuluh darah besar (aorta), dan pembuluh darah perifer jika tidak segera mendapatkan penindaklanjutan dari fasilitas layanan kesehatan.

Hipertensi merupakan suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit dan dalam keadaan yang cukup istirahat (Kementrian Kesehatan RI, 2014). Peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik dari angka tekanan batas normal dapat mengakibatkan terhambatnya suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah untuk memenuhi kebutuhan jaringan-jaringan yang ada di dalam tubuh sehingga berdampak langsung pada peningkatan angka kesakitan dan angka kematian.

2. Etiologi Hipertensi

Hipertensi jika ditilik penyebabnya dapat diklasifikasikan menjadi dua golongan yaitu hipertensi esensial atau hipertensi primer dan hipertensi sekunder. Hipertensi primer merupakan hipertensi yang penyebabnya tidak diketahui. Sekitar 90% penderita hipertensi tergolong dalam hipertensi primer, artinya penyebabnya masih tidak dapat diidentifikasi dengan jelas. Sedangkan hipertensi sekunder merupakan hipertensi yang penyebabnya diketahui atau dengan kata lain disebabkan oleh penyakit lain yang mendasarinya seperti penyakit ginjal, tumor adrenal, dan penyakit thyroid (Musakkar dan Djafar, 2020). Diketahui hanya sekitar 10% dari seluruh penderita hipertensi yang tergolong ke dalam hipertensi sekunder. Artinya angka penderita hipertensi yang penyebabnya tidak diketahui dengan jelas masih tinggi. Berbagai faktor diduga turut berperan sebagai penyebab hipertensi primer seperti bertambahnya umur, stress psikologis, dan hereditas atau keturunan (Herawati dan Wahyuni, 2016).

Evaluasi jenis hipertensi sangat dibutuhkan untuk mengetahui penyebab terjadinya hipertensi. Peningkatan tekanan darah yang berelasi dengan peningkatan berat badan, faktor gaya hidup (perubahan pekerjaan yang menyebabkan penderita bepergian dan mengonsumsi makanan di luar rumah), penurunan frekuensi atau intensitas aktivitas fisik, maupun usia tua pada pasien dengan riwayat keluarga hipertensi memiliki potensi yang besar yang merujuk pada hipertensi esensial atau

hipertensi primer. Sedangkan untuk labilitas tekanan darah, mendengkur, prostatisme, kram otot, kelemahan, penurunan berat badan, palpitasi, intoleransi panas, edema, gangguan berkemih, riwayat perbaikan koarktasio, obesitas sentral, wajah membulat, mudah memar, penggunaan obat-obatan atau zat terlarang, serta tidak adanya riwayat hipertensi keluarga merujuk pada hipertensi sekunder (Adrian dan Tommy, 2019).

3. Patofisiologi Hipertensi

Tekanan darah dipengaruhi oleh dua variabel, yaitu volume sekuncup dan total *peripheral resistance*. Jika terjadi peningkatan salah satu dari variabel tersebut yang tidak terkompensasi, maka hal tersebut dapat menyebabkan timbulnya hipertensi. Tubuh memiliki sistem tersendiri yang berfungsi untuk mencegah perubahan tekanan darah secara akut yang disebabkan oleh gangguan sirkulasi dan mempertahankan stabilitas tekanan darah dalam jangka waktu yang panjang. Sistem pengendalian tekanan darah ini dimulai dari sistem reaksi cepat seperti refleks kardiovaskuler melalui sistem saraf, refleks kemoreseptor, respon iskemia, susunan saraf pusat yang berasal dari atrium, dan arteri pulmonalis otot polos. Sedangkan untuk sistem pengendalian reaksi lambat melalui perpindahan cairan antara sirkulasi kapiler dan rongga interstisial yang dikontrol oleh hormon anngiotensin dan *vasopresin*. Dilanjutkan dengan sistem poten dan berlangsung

dalam jangka waktu yang panjang yang dipertahankan oleh sistem pengaturan jumlah cairan tubuh yang melibatkan organ (Kaplan, 1998).

Mekanisme terjadinya hipertensi adalah melalui terbentuknya *angiotensin II* dari *angiotensin I* oleh *angiotensin I converting enzyme* (ACE). ACE memegang peran fisiologi penting dalam mengatur tekanan darah. Darah mengandung *angiotensinogen* yang diproduksi di dalam hati. Oleh hormon, renin yang diproduksi oleh ginjal, akan diubah menjadi *angiotensin I*. Oleh ACE yang terdapat di paru-paru, *angiotensin I* diubah menjadi *angiotensin II*. *Angiotensin II* inilah yang memiliki peranan kunci dalam menaikkan tekanan darah melalui dua aksi utama.

Aksi pertama yaitu meningkatkan sekresi hormon *antidiuretik* (ADH) dan rasa haus. Hipotalamus memproduksi ADH yang bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urin. Jika ADH meningkat, urin yang diekskresikan ke luar tubuh akan sangat sedikit (*antidiuresis*), sehingga menjadi pekat dan osmolalitasnya tinggi. Untuk mengencerkannya, volume cairan ekstraseluler akan ditingkatkan dengan cara menarik cairan dari bagian intraseluler. Hal ini mengakibatkan volume darah meningkat yang pada akhirnya akan berujung pada peningkatan tekanan darah.

Aksi kedua yaitu menstimulasi sekresi aldosteron dari korteks adrenal. Aldosteron merupakan hormon steroid yang berperan penting pada ginjal. Untuk mengatur volume cairan ekstraseluler, aldosteron

akan mengurangi ekskresi NaCl dengan cara mereabsorpsinya dari tubulus ginjal. Naiknya konsentrasi NaCl akan diencerkan kembali dengan cara meningkatkan volume cairan ekstraseluler yang pada gilirannya akan meningkatkan volume dan tekanan darah (Nuraini, 2015).

4. Diagnosis Hipertensi

Penegakkan diagnosis hipertensi dilakukan tiga kali pengukuran tekanan darah selama tiga kali kunjungan terpisah, serta dalam satu kunjungan dilakukan sebanyak 2-3 kali pengukuran (Fitri, 2015). Diagnosis hipertensi primer dalam dilakukan dengan beberapa cara, yaitu:

- 1) Anamnesis yang meliputi keluhan yang sering dialami, lama hipertensi, ukuran tekanan darah selama ini, riwayat pengobatan dan kepatuhan berobat, gaya hidup, riwayat penyakit penyerta, dan riwayat keluarga
- 2) Pemeriksaan fisik lengkap, terutama pemeriksaan tekanan darah
- 3) Pemeriksaan penunjang meliputi tes urinalisis, pemeriksaan kimia darah, untuk mengetahui kadar potassium, sodium, creatinin, *High Density Lipoprotein* (HDL), *Low Density Lipoprotein* (LDL), dan glukosa
- 4) Pemeriksaan EKG, dapat menunjukkan pola regangan, dimana luas, peninggian gelombang P adalah salah satu tanda dini penyakit jantung hipertensi

5. Manifestasi Klinis Hipertensi

Gejala klinis dari hipertensi kadang dapat berupa asimtomatik dan simptomatik. Gejala klinik dari hipertensi yang dirasakan kadang berupa sakit kepala, epistaksis, jantung berdebar, sulit bernafas setelah bekerja keras atau mengangkat beban berat, mudah lelah, gampang marah, telinga berdengung, pusing, tinnitus, dan pingsan. Namun, gejala yang disebutkan bukan gejala spesifik terhadap hipertensi sehingga gejala-gejala yang dirasakan mungkin dianggap sebagai gejala biasa. Seseorang dengan hipertensi juga terkadang tidak menunjukkan gejala apapun, itulah sebabnya hipertensi dijuluki sebagai *the silent killer* (Tika, 2021).

Menurut Elizabeth J. Corwin dalam Nuraini (2015), sebagian besar gejala klinis timbul setelah mengalami hipertensi selama bertahun-tahun. Manifestasi klinis yang timbul dapat berupa nyeri kepala saat terjaga yang kadang-kadang disertai mual dan muntah akibat peningkatan tekanan darah intrakranium, penglihatan kabur akibat kerusakan retina, ayunan langkah tidak mantap karena kerusakan susunan saraf, nokturia (peningkatan urinasi pada malam hari) karena peningkatan aliran darah ginjal dan filtrasi glomerulus, edema dependen akibat peningkatan tekanan kapiler. Keterlibatan pembuluh darah otak dapat menimbulkan stroke atau serangan iskemik transien yang bermanifestasi sebagai paralisis sementara pada satu sisi atau hemiplegia atau gangguan tajam penglihatan. Gejala lain yang sering

ditemukan adalah epistaksis, mudah marah, telinga berdengung, rasa berat di tengkuk, sukar tidur, dan mata berkunang-kunang.

6. Komplikasi Hipertensi

Bahaya hipertensi yang tidak dapat dikendalikan memiliki potensi untuk menimbulkan komplikasi yang berbahaya seperti penyakit jantung koroner, stroke, ginjal, dan gangguan penglihatan. Kematian akibat hipertensi menduduki peringkat atas daripada penyebab-penyebab lainnya (Kasumayanti, Aprilla dan Maharani, 2021).

1. Jantung koroner

Tekanan darah yang tinggi secara terus menerus dapat menyebabkan kerusakan sistem pembuluh darah arteri dengan perlahan-lahan. Arteri tersebut mengalami pengerasan yang disebabkan oleh endapan lemak pada dinding, sehingga menyempitkan lumen yang terdapat di dalam pembuluh darah yang menyebabkan terjadinya penyakit jantung koroner (PJK). Peningkatan tekanan darah sistemik akibat hipertensi meningkatkan resistensi terhadap pemompaan darah dari ventrikel kiri, sehingga beban kerja jantung bertambah (Marliani dalam Amisi, Nelwan dan Kolibu, 2018)

2. Stroke

Penyakit hipertensi dipandang sebagai salah satu faktor risiko terjadinya stroke terlebih jika penderita hipertensi berada dalam kondisi stress pada tingkat yang tinggi. Seseorang yang menderita penyakit hipertensi akan mengalami aneurisma yang disertai dengan

disfungsi endotelial pada jaringan pembuluh darahnya. Apabila gangguan yang terjadi pada pembuluh darah ini berlangsung terus menerus dalam waktu yang lama, maka akan dapat menyebabkan terjadinya stroke. Hal ini berarti bahwa status hipertensi seseorang menjadi salah satu hal yang dapat menentukan seberapa besar potensi untuk terjadinya stroke (Anshari, 2020).

3. Gagal ginjal

Usia lebih dari 55 tahun merupakan usia yang rentan untuk penyakit gagal ginjal. Hal ini dikarenakan pada usia tersebut, arteri kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku, darah yang ada pada setiap denyut jantung dipaksa melalui pembuluh darah yang sempit sehingga menyebabkan peningkatan tekanan darah. Jika hal ini berlangsung lama dan terus-menerus, dapat menyebabkan sklerosis pada pembuluh darah ginjal sehingga pembuluh darah mengalami vasokonstriksi dan obstruksi, yang pada akhirnya berdampak pada rusaknya glomerulus dan atrofi tubulus. Akibatnya, nefron ginjal mengalami kerusakan dan terjadi gagal ginjal (Cahyo *dkk.*, 2021).

4. Gangguan penglihatan

Gangguan dari sistem saraf terjadi pada sistem retina (mata bagian dalam) dan sistem saraf pusat (otak). Di dalam retina, terdapat pembuluh-pembuluh darah tipis yang akan menjadi lebar saat terjadi hipertensi dan memungkinkan terjadinya pecah pembuluh darah

yang akan menyebabkan gangguan pada organ penglihatan (Asyifah *dkk.*, 2020).

C. Tinjauan Umum tentang Usia Produktif

Badan Pusat Statistik menyatakan bahwa usia produktif yaitu rentang umur yang berada diantara 15 sampai 65 tahun yang masih mampu bekerja dan menghasilkan sesuatu. Pada umumnya, prevalensi hipertensi tinggi pada usia tua atau lansia, akan tetapi prevalensi penyakit hipertensi terdapat pada kelompok usia produktif yang cenderung mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Potensi beban penyakit akan lebih besar pada penduduk usia muda jika mengalami penyakit jantung dan gagal ginjal di kemudian hari jika tidak menyadari bahwa sedang mengalami hipertensi (Hird *dkk.*, 2019).

Selain itu, dalam Standar Pelayanan Minimal (SPM) Bidang Kesehatan menyatakan bahwa pada usia produktif 15-59 tahun harus dilakukan skrining kondisi kesehatan salah satunya pengukuran tekanan darah untuk deteksi dini penderita hipertensi (KemenKes RI, 2019). Hal tersebut dikarenakan risiko penyakit kardiovaskuler pada seseorang akan semakin besar jika onset hipertensi ditemukan pada usia muda. Orang yang mengalami hipertensi dengan umur di bawah 45 tahun berisiko 2,26 kali mengalami penyakit kardiovaskuler, sedangkan untuk umur 45-54 tahun berisiko 1,62 kali, umur 55-64 berisiko 1,42 kali, dan umur ≥ 65 tahun berisiko 1,33 kali mengalami penyakit kardiovaskuler. Sehingga, upaya skrining dan deteksi dini lebih awal hipertensi pada usia muda akan

mengurangi risiko penyakit kardiovaskuler di kemudian hari (Faisal *dkk.*, 2022).

D. Tinjauan Umum Variabel yang Diteliti

1. Faktor yang Tidak Dapat Diubah

a. Umur

Risiko hipertensi berhubungan linear dengan penambahan umur. Semakin bertambah umur maka risiko mengalami hipertensi akan semakin besar. Berdasarkan data dari Kemenkes RI (2018) dalam Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar 2018 tentang prevalensi hipertensi berdasarkan umur, didapatkan bahwa prevalensi hipertensi pada kelompok umur 18-24 tahun sebesar 13,22%, umur 25-34 tahun sebesar 20,13%, serta umur 34-44 tahun sebesar 31,61%. Seiring meningkatnya usia, akan terjadi perubahan di dalam struktur dan fungsi sel, jaringan, serta sistem organ. Perubahan tersebut mempengaruhi kemunduran kesehatan fisik yang pada akhirnya akan berpengaruh pada kerentanan terhadap penyakit.

Semakin bertambahnya umur, dinding arteri akan mengalami penebalan karena adanya penumpukan zat kolagen pada lapisan otot sehingga pembuluh darah akan menyempit dan menjadi kaku (Yogiantoro, 2010). Pada usia lanjut, akan terjadi perubahan-perubahan seperti menurunnya elastisitas dinding aorta, katup jantung menebal dan menjadi kaku, kemampuan jantung memompa

darah menurun, sehingga kontraksi dan volumenya pun ikut menurun, kehilangan elastisitas pembuluh darah serta kurangnya efektifitas pembuluh darah perifer untuk oksigenasi sehingga menyebabkan meningkatnya resistensi pembuluh darah perifer (Akbar, Nur dan Humaerah, 2020).

Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Azizah *dkk.* (2021) bahwa seiring bertambahnya usia maka faktor risiko terjadinya hipertensi juga akan meningkat. Dimana, usia sekitar 46-65 tahun dan usia manula (>65 tahun) merupakan kelompok usia yang paling banyak menderita hipertensi dengan persentase 63,6% dari jumlah pasien yang diteliti oleh peneliti. Bertambahnya usia seseorang mengakibatkan meningkatnya tekanan darah dikarenakan dinding arteri pada orang dengan usia lanjut akan mengalami penebalan yang berujung pada penumpukan zat kolagen di lapisan otot sehingga pembuluh darah akan menyempit.

b. Jenis Kelamin

Jenis kelamin juga merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tekanan darah. Pada umumnya, banyak asumsi yang mengatakan bahwa pria memiliki potensi yang lebih besar untuk terserang hipertensi. Hal ini dikarenakan profil kekebalan anti inflamasi pada wanita lebih besar dan dapat bertindak sebagai mekanisme kompensasi untuk membatasi peningkatan tekanan

darah diandingkan dengan pria yang menunjukkan lebih proinflamasi. Namun, hal ini berbanding terbalik dengan data Riskesdas tahun 2018 bahwa prevalensi hipertensi pada wanita yaitu 28,8 lebih tinggi daripada pria dengan prevalensi 22,8 (Yunus, Aditya dan Eksa, 2021)

Tekanan darah wanita, khususnya tekanan darah sistolik, meningkat lebih tajam seiring bertambahnya usia. Setelah 55 tahun, wanita memang mempunyai risiko yang lebih tinggi untuk menderita hipertensi dibandingkan pria. Salah satu penyebab terjadinya hal tersebut yaitu karena adanya perbedaan hormon kedua jenis kelamin. Pada wanita, produksi hormon estrogen menurun saat menopause, wanita kehilangan efek menguntungkanannya sehingga tekanan darah juga meningkat. Prevalensi terjadinya hipertensi pada pria hampir sama dengan wanita, namun wanita yang belum mengalami menopause terlindungi dari penyakit kardiovaskular karena hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL). Hormon estrogen pada wanita menyebabkan elastisitas pada pembuluh darah. Jika pembuluh darah elastis, maka tekanan darah akan menurun (Aristoteles, 2018).

c. Faktor Genetik

Individu dengan riwayat keluarga hipertensi memiliki risiko dua kali lebih besar untuk menderita hipertensi daripada orang yang tidak memiliki keluarga dengan riwayat hipertensi. Hal ini

berhubungan dengan peningkatan kadar sodium intra seluler dan rendahnya rasio antara potassium terhadap sodium. Individu dengan orang tua yang mengidap hipertensi memiliki risiko dua kali lipat lebih besar untuk menderita hipertensi daripada orang yang tidak memiliki riwayat hipertensi (Suparta dan Rasmi, 2018).

Gen-gen yang berperan dalam mekanisme hipertensi yaitu gen yang mempengaruhi homeostasis natrium di ginjal, seperti polimorfisme I, gen ACE (*angiotensin converting enzyme*), dan gen yang mempengaruhi metabolisme steroid. Dengan konsentrasi ACE yang lebih tinggi maka konsentrasi angiotensin II juga meningkat. Angiotensin II yang tinggi dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah secara progresif yaitu dengan melalui 2 mekanisme: vasokonstriksi di arteri perifer dan penurunan ekskresi garam dan air oleh ginjal (Kalangi, Umboh dan Pateda, 2015).

2. Faktor yang Dapat Diubah

a. Status Merokok

Merokok telah menyebabkan 5,4 juta orang meninggal dalam setiap tahunnya. Efek akut yang disebabkan oleh merokok antara lain yaitu meningkatkan denyut jantung dan tekanan darah dengan adanya peningkatan kadar hormon epinefrin dan norepinefrin karena aktivasi sistem saraf simpatis. Selain itu, efek jangka panjang dari merokok juga dapat menyebabkan peningkatan zat inflamasi, disfungsi endotel, pembentukan plak, dan kerusakan

vaskular yang pada akhirnya akan berdampak pada peningkatan tekanan darah. Zat-zat kimia yang terkandung di dalam tembakau terutama nikotin, dapat merangsang saraf simpatis yang memicu kerja jantung menjadi lebih cepat sehingga peredaran darah mengalir lebih cepat dan terjadi penyempitan pembuluh darah, serta peran karbon monoksida yang dapat menggantikan oksigen dalam darah memaksa jantung memenuhi kebutuhan oksigen tubuh (Umbas, Tuda dan Numansyah, 2019).

Selain itu, tar yang terdapat dalam rokok dapat mempengaruhi tekanan darah dengan meningkatkan pompa aktivitas jantung, sedangkan karbon monoksida akan mengikat hemoglobin dan mengentalkan darah sehingga butuh tekanan yang tinggi untuk mencukupi kebutuhan metabolisme tubuh. Gas CO yang dihasilkan dari asap rokok yang terhirup akan mengakibatkan pembuluh darah mengalami kondisi kurang elastis, sehingga tekanan darah meningkat (Angga dan Elon, 2021).

b. Aktivitas Fisik

Ketidaktifan melakukan aktivitas fisik merupakan faktor risiko utama keempat untuk penyakit tidak menular yang bertanggung jawab atas 12,2% dari beban global infarkus miokardia akut, 6% kematian, meningkatkan risiko diabetes, penumpukan lemak *visceral*, kolesterol darah tinggi, disertai dengan peradangan pembuluh darah derajat rendah yang berhubungan

dengan resistensi insulin dan aterosklerosis yang mengarah pada perkembangan penyakit arteri koroner (Maudi, Platini dan Pebrianti, 2021). Kurangnya aktivitas fisik meningkatkan risiko menderita hipertensi. Orang yang tidak aktif cenderung memiliki frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga otot jantungnya harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Jika intensitas otot jantung memompa makin besar, maka makin besar tekanan yang dibebankan pada arteri sehingga tekanan darah akan meningkat (Karim, Onibala dan Kallo, 2018).

Salah satu instrumen yang digunakan untuk mengukur tingkat aktivitas fisik yaitu *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) yang dikembangkan oleh WHO untuk pengamatan aktivitas fisik *surveillance* faktor risiko penyakit kronis. GPAQ terdiri dari 16 pertanyaan yang dirancang guna memperkirakan tingkat aktivitas fisik seseorang pada tiga domain aktivitas, yaitu pekerjaan, perjalanan, dan rekreasi, serta waktu yang *sedentari* (Nainggolan, Indrawati dan Pradono, 2019). Pengukuran ini dilakukan dengan menjawab waktu intensitas di setiap aktivitas fisik yang akan diklasifikasikan berdasarkan *Metabolic Equivalent* (MET) atau rasio laju metabolisme saat kerja dibandingkan dengan laju metabolisme saat istirahat. Nilai 1 MET dapat didefinisikan sebagai energi dalam duduk dengan tenang serta nilai 1 MET setara dengan konsumsi kalori 1 kkal/kg/jam. Perbandingan MET dalam

aktivitas dengan kategori sedang yaitu 4 kali lebih besar dibandingkan dengan aktivitas duduk tenang, sehingga perhitungannya akan dikali 4 MET. Sedangkan untuk aktivitas berat, mempunyai perbandingan 8 kali lebih besar dari duduk tenang, sehingga perhitungannya akan dikali 8 MET (Abhinav Singh dalam Nurmalitta, 2017).

Klasifikasi penilaian aktivitas fisik dengan menggunakan instrumen GPAQ akan dibagi menjadi tiga kategori, yaitu tinggi, sedang, dan rendah dengan kriteria sebagai berikut (Singh dan Purohit, 2011):

a. Tinggi

1. Aktivitas berat minimal 3 hari dengan intensitas minimal 1500 MET-menit/minggu, atau
2. Kombinasi aktivitas fisik berat, sedang, dan berjalan dalam 7 hari dengan intensitas minimal 3000 MET-menit/minggu

b. Sedang

1. Intensitas aktivitas kuat minimal 20 menit/hari selama 3 hari atau lebih, atau
2. Aktivitas sedang selama 5 hari atau lebih atau berjalan minimal 30 menit/hari, atau
3. Kombinasi aktivitas fisik berat, sedang, dan berjalan dalam hari atau lebih dengan intensitas minimal 600 MET-menit/minggu

c. Rendah

Aktivitas dalam kategori ringan yang tidak memenuhi kriteria dari aktivitas berat maupun aktivitas sedang.

c. Obesitas

Obesitas merupakan faktor utama yang dapat mempengaruhi tekanan darah serta perkembangan hipertensi. Obesitas merupakan suatu kondisi dimana terjadi ketidakseimbangan antara konsumsi kalori dengan kebutuhan energi yang disimpan dalam bentuk lemak yang menyebabkan jaringan lemak inaktif sehingga beban kerja jantung meningkat. Di lain sisi, obesitas juga dapat mengakibatkan kelemahan otot jantung atau *cardiomyopathy*, sehingga dapat mengganggu daya pompa jantung (Asyfh *dkk.*, 2020).

Secara langsung, obesitas dapat menyebabkan terjadinya peningkatan *cardiac output*. Hal ini dikarenakan makin besarnya massa tubuh maka semakin banyak pula jumlah darah yang beredar dan ini menyebabkan curah jantung juga meningkat. Sedangkan secara tidak langsung, obesitas terjadi melalui perangsangan aktivitas sistem saraf simpatis dan *Renin Angiotensin Aldosteron System* (RAAS) oleh mediator-mediator seperti sitokin, hormon, dan adipokin. Hormon aldosteron itu sendiri merupakan salah satu hormon yang berkaitan erat dengan retensi air dan natrium yang dapat mengakibatkan volume darah meningkat (Tiara, 2020).

d. Status Stres

Stres merupakan suatu kondisi dimana keadaan tubuh terganggu dikarenakan tekanan psikologis yang dapat memicu hormon dalam tubuh yang mengendalikan pikiran seseorang. *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa stres akan menjadi ancaman utama bagi kesehatan manusia. Dimana stres memberikan kontribusi sebanyak 50-70% terhadap munculnya penyakit metabolik dan hormonal, hipertensi, kanker, infeksi, penyakit kardiovaskular, dan penyakit kulit. Saat terjadi stres, tubuh akan melakukan *allostatic* demi menjaga homeostasis di dalam tubuh. Terjadi aktivasi sistem saraf simpatis dan aksis *Hipotalamus-Pituitary-Adrenocortical* (HPA-axis) yang melepaskan CRH, ACTH, dan glukokortikoid. Glukokortikoid juga merupakan salah satu agen yang menginduksi produksi sitokin pro-inflamasi di dalam tubuh. Selanjutnya pelepasan sitokin dan *Reactive Oxygen Species* (ROS) menurunkan produksi NO sehingga fungsi endotel terganggu dan menyebabkan peningkatan vasokonstriksi yang berujung hipertensi (Gunawan dan Adriani, 2020).

Salah satu instrumen yang digunakan untuk mengukur tingkat stres yaitu *Perceived Stress Scale* (PSS) yang mencakup sejumlah pertanyaan terkait tingkat stres yang dialami saat ini dengan menanyakan perasaan dan pikiran selama satu bulan yang lalu. Pertanyaan-pertanyaan yang dibuat menggunakan skala likert

0-4 dengan total sebanyak 10 pertanyaan. Dimana, untuk item pertanyaan 4, 5, 7, dan 8 besar skor penilaian akan diskor secara berlawanan dengan skor tanggapan. Kemudian hasil skor akan dijumlahkan dan berada dalam *range* skor 0-40. Semakin tinggi skor, maka semakin tinggi tingkat stress seseorang (Purnami dan Sawitri, 2019).

e. Konsumsi Kopi

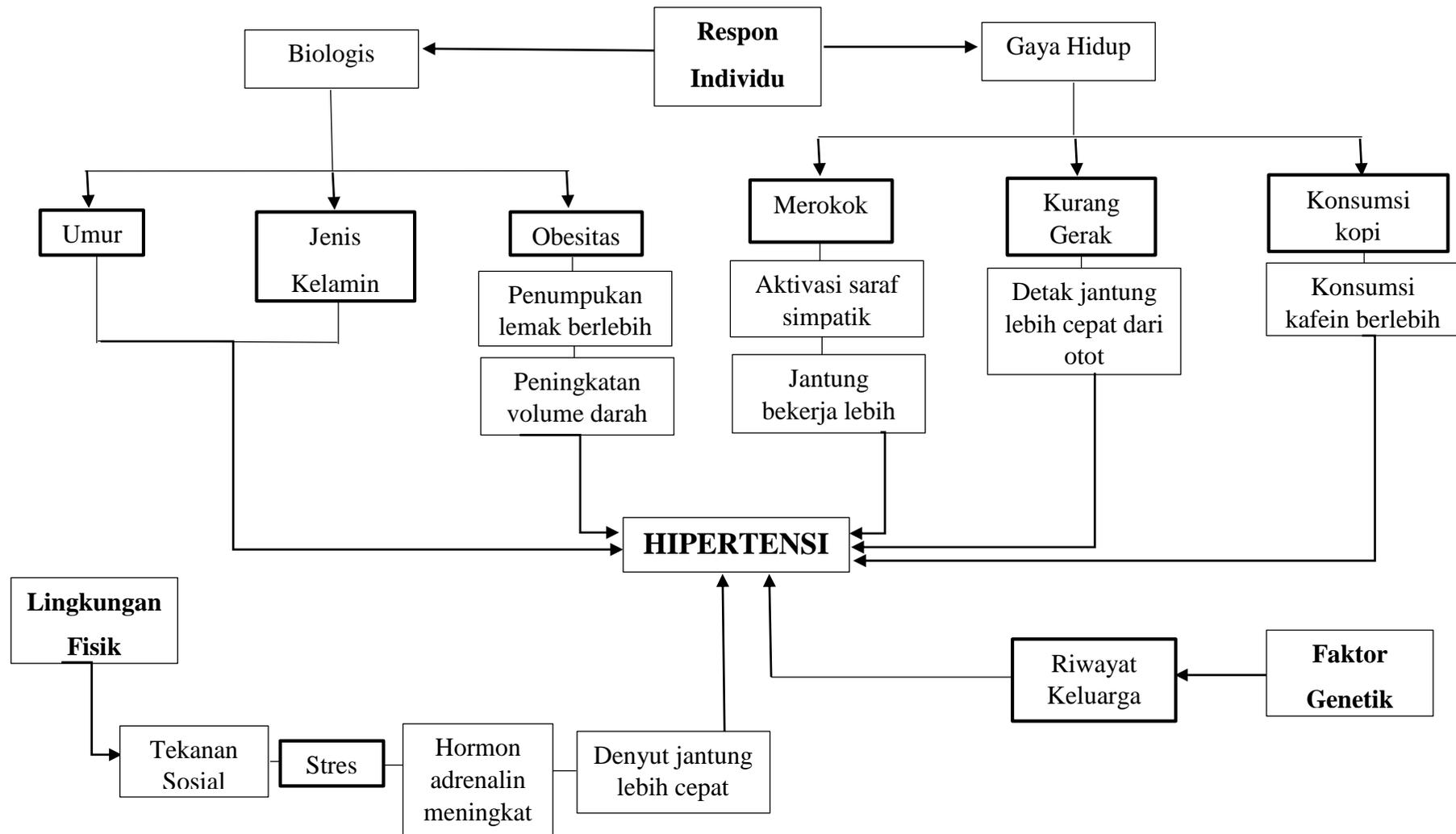
Konsumsi kopi yang berlebihan dan dalam jangka waktu yang panjang merupakan salah satu faktor risiko terjadinya hipertensi karena di dalam kopi terdapat kandungan yang bernama *kafein*. Kafein yang terkandung di dalam kopi dapat merangsang jantung untuk memompa darah, meningkatkan tekanan darah dari jantung ke arteri yang berujung pada peningkatan tekanan darah (Puspita dan Fitriani, 2021). Minum kopi dapat menyebabkan kontraksi yang kuat, dengan menghasilkan lebih banyak kontraksi yang kuat, sehingga dapat membuat tekanan darah menjadi tidak stabil (Mullo, Langi dan Asrifuddin, 2018).

Namun, pada beberapa jurnal justru menunjukkan bahwa kopi merupakan faktor protektif hipertensi dikarenakan terdapat kandungan polifenol dan kalium yang bersifat dapat menurunkan tekanan darah. Dimana polifenol dapat menghambat terjadinya atherogenesis dan memperbaiki fungsi vaskular, sedangkan kalium dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan

menghambat pelepasan renin sehingga terjadi penurunan volume plasma, curah jantung, dan tekanan perifer yang mengakibatkan tekanan darah juga akan turun (Kurniawaty, 2016).

E. Kerangka Teori

Kerangka teori yang digunakan merupakan modifikasi dari teori Determinan Kesehatan menurut Evans dan Stoddart yang disesuaikan dengan tinjauan pustaka dari penelitian ini.



Gambar 2.1 Kerangka Teori

Sumber : Modifikasi dari Teori Evans dan Stoddart (1990)

BAB III

KERANGKA KONSEP

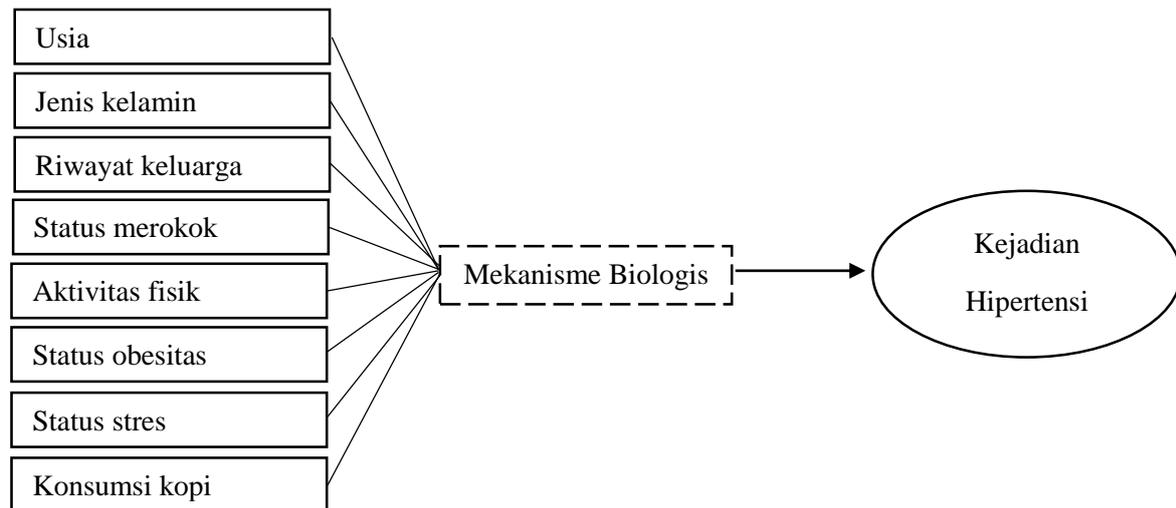
A. Dasar Pemikiran Variabel yang Diteliti

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang sampai saat ini masih menjadi penyakit yang menjadi perhatian dunia. Hipertensi merupakan salah satu penyakit pada pembuluh darah yang dikenal dengan sebutan *silent killer* karena sering tidak menimbulkan gejala awal yang dirasakan oleh para pengidap penyakit ini hingga berkembang menjadi penyakit yang lebih serius. Untuk mengatasi masalah hipertensi, dibutuhkan adanya upaya pencegahan serta penanggulangan terhadap penyakit hipertensi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan mengetahui faktor apa saja yang dapat mempengaruhi kejadian hipertensi sehingga kejadian hipertensi dapat dicegah melalui intervensi terhadap faktor-faktor penyebab masalah kesehatan tersebut.

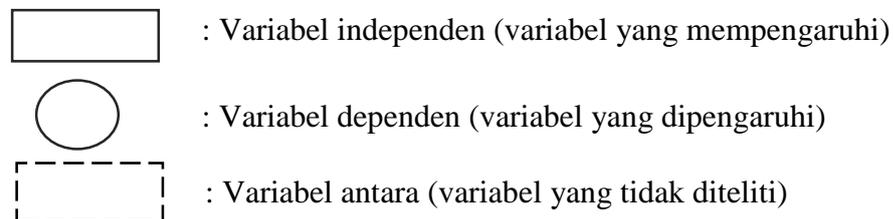
Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kota Selatan, Puskesmas Kota Timur, dan Puskesmas Kota Utara Kota Gorontalo. Adapun variabel yang diteliti yaitu usia, jenis kelamin, riwayat keluarga, status merokok, aktivitas fisik, obesitas, status stres, dan konsumsi kopi sebagai variabel independen. Sedangkan variabel dependen dalam penelitian ini yaitu kejadian hipertensi. Penelitian ini dilakukan terhadap

pengunjung yang tercatat di wilayah kerja Puskesmas Kota Selatan, Puskesmas Kota Timur, dan Puskesmas Kota Utara Kota Gorontalo.

B. Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka Konsep



C. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

Definisi operasional adalah definisi dari variabel yang akan diteliti oleh peneliti sesuai dengan alur pemikiran peneliti yang akan digunakan di lapangan.

a. Hipertensi

Hipertensi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil pengukuran tekanan darah responden berdasarkan data rekam medik bulan Agustus – Desember 2022 yang tercatat di Puskesmas Kota

Selatan, Puskesmas Kota Timur, dan Puskesmas Kota Utara Kota Gorontalo.

Kriteria Objektif :

Menderita	:	Bila responden memiliki tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg
Tidak menderita	:	Bila responden memiliki tekanan darah $< 140/90$ mmHg

b. Jenis Kelamin

Jenis kelamin dalam penelitian ini adalah perbedaan antara laki-laki dan perempuan berdasarkan ciri fisik biologi sejak lahir yang dibuktikan dengan keterangan jenis kelamin yang tertera di KTP responden.

Kriteria Objektif :

Laki-laki	:	Bila responden memiliki jenis kelamin laki-laki
Perempuan	:	Bila responden memiliki jenis kelamin perempuan

c. Umur

Umur dalam penelitian ini adalah umur responden berdasarkan ulang tahun terakhir yang telah dijalani pada saat penelitian yang akan ditanyakan secara langsung pada saat wawancara. Umur akan dibuat menjadi dua kategori untuk analisis bivariat berdasarkan standar umur yang ditetapkan oleh WHO tahun 2015 (Dyussenbayev, 2017).

Kriteria Objektif :

Usia muda	:	Jika responden berada dalam rentang usia 15-44 tahun
Usia tua	:	Jika responden berada dalam rentang usia 45-65 tahun

d. Riwayat Keluarga

Riwayat keluarga dalam penelitian ini adalah adanya keluarga responden yang memiliki riwayat hipertensi.

Kriteria Objektif :

Ada riwayat	:	Jika responden memiliki keluarga yang mempunyai penyakit hipertensi
Tidak ada riwayat	:	Jika responden tidak memiliki keluarga yang mempunyai penyakit hipertensi

e. Status Merokok

Status merokok dalam penelitian ini adalah konsumsi rokok yang dihisap setiap hari oleh responden (Sri, Munir dan Bebasari, 2015). Status merokok akan diukur dengan menggunakan kuesioner intensitas merokok dan dikategorikan menjadi tiga kelompok yaitu perokok ringan, perokok sedang, dan perokok berat (Tawbariah *dkk.*, 2014)

Kriteria Objektif :

Perokok berat	:	Jika responden menghisap rokok >20 batang/hari
Perokok sedang	:	Jika responden menghisap rokok 10-20 batang/hari
Perokok ringan	:	Jika responden menghisap rokok <10 batang/hari
Tidak merokok	:	Jika responden tidak menghisap rokok

f. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik dalam penelitian ini adalah aktivitas yang dilakukan oleh responden yang membutuhkan energi serta gerakan tubuh. Aktivitas fisik akan diukur dengan kuesioner *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) dengan mengklasifikasikannya berdasarkan *Metabolic Equivalent* (MET). GPAQ memuat pertanyaan yang meliputi aktivitas saat belajar atau bekerja, perjalanan ke dan dari tempat, dan rekreasi seperti olahraga, fitness, dan rekreasi lainnya. Rumus yang digunakan dalam perhitungan skor yaitu total aktivitas fisik met menit/minggu = $[(P2 \times P3 \times 8) + (P5 \times P6 \times 4) + (P8 \times P9 \times 4) + P11 \times P12 \times 8) + (P14 \times P15 \times 4)$ (Nurmalitta, 2017).

Kriteria Objektif :

Rendah	:	Jika hasil yang diperoleh dari perhitungan <600 MET
Sedang	:	Jika hasil yang diperoleh dari perhitungan 600-3000 MET
Tinggi	:	Jika hasil yang diperoleh dari perhitungan ≥ 3000 MET

g. Obesitas

Status obesitas dalam penelitian ini adalah keadaan dimana responden memiliki jumlah massa lemak tubuh yang tinggi (ditunjukkan dengan $IMT > 25,0 \text{ kg/m}^2$) yang dihitung dengan cara membagi berat badan (kg) dengan tinggi badan (meter) kuadrat. Berat badan dan tinggi badan akan diambil pada data rekam medik responden.

Kriteria Objektif :

Obesitas	:	Jika responden memiliki hasil IMT ≥ 25 kg/m^2
Tidak Obesitas	:	Jika responden memiliki IMT < 25 kg/m^2

h. Status Stres

Status stres dalam penelitian ini adalah kondisi stres responden yang diukur dengan menggunakan kuesioner stres *Perceived Stress Scale* (PSS-10). Kuesioner terdiri dari 10 pertanyaan dengan menggunakan skala Likert yang akan dihadapkan pada lima jawaban untuk setiap pertanyaan. Lima pilihan jawaban yang dimaksud adalah 0 = “tidak pernah”, 1 = “jarang”, 2 = “kadang-kadang”, 3 = “sering”, dan 4 = “sangat sering”. Untuk item pertanyaan 4, 5, 7, dan 8 besar skor penilaian akan diskor secara berlawanan dengan skor tanggapan, yaitu 0=4, 1=3, 2=2, 3=1, dan 4=0. Skor pertanyaan akan dijumlahkan dan berada dalam *range* skor 0-40 (Purnami dan Sawitri, 2019).

Kriteria Objektif :

Stres ringan	:	Jika skor total yang diperoleh responden berada di skala 1-14
Stres sedang	:	Jika skor total yang diperoleh responden berada di skala 15-26
Stres berat	:	Jika skor total yang diperoleh responden berada di skala > 26

i. Konsumsi Kopi

Konsumsi kopi dalam penelitian ini adalah responden yang memiliki riwayat konsumsi kopi dan masih rutin dalam mengonsumsi kopi hingga sekarang yang diukur dengan kuesioner konsumsi kopi.

Kriteria Objektif :

Berat	:	Jika responden mengonsumsi kopi ≥ 5 cangkir/hari
Sedang	:	Jika responden mengonsumsi kopi 3-4 cangkir/hari
Rendah	:	Jika responden mengonsumsi kopi 1-2 cangkir/hari
Tidak konsumsi kopi	:	Jika responden tidak mengonsumsi kopi

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis Null (H₀) :

- a. Tidak ada hubungan antara umur dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kota Selatan, Puskesmas Kota Timur, dan Puskesmas Kota Utara Kota Gorontalo tahun 2022
- b. Tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kota Selatan, Puskesmas Kota Timur, dan Puskesmas Kota Utara Kota Gorontalo tahun 2022
- c. Tidak ada hubungan antara riwayat keluarga dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kota Selatan, Puskesmas Kota Timur, dan Puskesmas Kota Utara Kota Gorontalo tahun 2022

- d. Tidak ada hubungan antara status merokok dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kota Selatan, Puskesmas Kota Timur, dan Puskesmas Kota Utara Kota Gorontalo tahun 2022
- e. Tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kota Selatan, Puskesmas Kota Timur, dan Puskesmas Kota Utara Kota Gorontalo tahun 2022
- f. Tidak ada hubungan antara status obesitas dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kota Selatan, Puskesmas Kota Timur, dan Puskesmas Kota Utara Kota Gorontalo tahun 2022
- g. Tidak ada hubungan antara status stres dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kota Selatan, Puskesmas Kota Timur, dan Puskesmas Kota Utara Kota Gorontalo tahun 2022
- h. Tidak ada hubungan antara konsumsi kopi dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kota Selatan, Puskesmas Kota Timur, dan Puskesmas Kota Utara Kota Gorontalo tahun 2022