

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT)  
DENGAN HIPERTENSI PADA PRA LANSIA  
DI PUSKESMAS SUMBERSARI**

**SKRIPSI**



**Oleh:  
Siti Murratul Fawaid  
NIM. 19010156**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS dr.SOEBANDI  
JEMBER  
2023**

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT)  
DENGAN HIPERTENSI PADA PRA LANSIA  
DI PUSKESMAS SUMBERSARI**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan



**Oleh:  
Siti Murratul Fawaid  
NIM. 19010156**

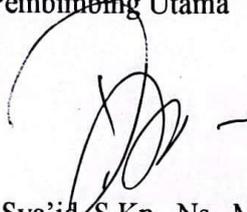
**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS dr.SOEBANDI  
JEMBER  
2023**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diperiksa oleh pembimbing dan telah disetujui untuk mengikuti  
seminar hasil pada Program Studi Ilmu Keperawatan  
Universitas dr. Soebandi.

Jember, 01 Agustus 2023

Pembimbing Utama



Achmad Sya'id, S.Kp., Ns., M.Kep.  
NIDN. 0701068103

Pembimbing Anggota



Hendra Dwi Cahyono, S.Kep., Ns., M.Kep.  
NIDN. 0724099204

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Hipertensi pada Pra Lansia di Puskesmas Sumber Sari” telah diuji dan disahkan oleh Tim Penguji dan Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 23 Agustus 2023

Tempat : Program Studi Ilmu Keperawatan, Universitas dr. Soebandi

Tim Penguji  
Ketua Penguji,



Eni Subiastutik, S.Kep., Ns., M.Sc.  
NIDN. 4028056801

Penguji II



Achmad Sya'id, S.Kp., Ns., M.Kep.  
NIDN. 0701068103

Penguji III



Hendra Dwi Cahyono, S.Kep., Ns., M.Kep.  
NIDN. 0724099204



Mengesahkan  
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas dr. Soebandi

apt. Lindawati Setyaningrum., M. Farm.  
NIDN. 0703068903

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Siti Murratul Fawaid

NIM : 19010156

Program Studi : Ilmu Keperawatan

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan sebagai syarat penelitian, baik di Universitas dr. Soebandi Jember maupun di perguruan tinggi lain. Skripsi ini murni gagasan dan rumusan saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing. Dalam perumusan skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang telah ditulis serta dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dan atau sanksi lainnya, sesuai dengan norma yang berlaku dalam perguruan tinggi ini.

Jember, 01 Agustus 2023



Siti Murratul Fawaid  
NIM. 19010156

## **SKRIPSI**

# **HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN HIPERTENSI PADA PRA LANSIA DI PUSKESMAS SUMBERSARI**

Oleh:  
Siti Murratul Fawaid  
NIM. 19010156

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Achmad Sya'id, S.Kp., Ns., M.Kep.

Dosen Pembimbing Anggota : Hendra Dwi Cahyono, S.Kep., Ns., M.Kep.

## **PERSEMBAHAN**

Puji syukur atas karunia dan nikmat yang telah diberikan Allah SWT atas kemudahan dan kelancaran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dan semoga menjadi ilmu yang bermanfaat. Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Orang tua saya tercinta, Alm. Bapak Moh. Awaludin Apriyanto, S.H., M.Si. dan Ibu Nailul Usimah, S.Pd. Terima kasih atas cinta, kasih sayang, pengorbanan, dukungan, dan doa yang tak pernah henti sehingga penulis berada dalam tahap ini.
2. Kakak dan adik saya tersayang, Ahmad Sayyidul Mubaraq, S.H. dan Ghina Zahra Nafisah yang telah memberikan kasih sayang, doa, dan dukungan yang diberikan.
3. Kerabat dekat saya tersayang, Ibu Sri Wahyuni dan Tri Liana Novita yang telah membantu dan memberikan dukungan yang tiada henti.
4. Keluarga besar Alm. Kakek Moh. Arifin dan Alm. Nenek Halikiyah serta Alm. Kakek Drs. Asmuni Sodikin dan Nenek Riskiyah yang telah memberikan doa, kebaikan dan dukungan yang tak pernah henti.
5. Teman seperjuangan, Khofiatul Hasanah, Devi Nur Asih, Yuanda Marditia Adilla, Washfa Ufairah, Siti Aysah, dan Erlina Ayu Biru yang telah membantu dan menemani dalam penyusunan skripsi ini.

## MOTTO

“Dan mohonlah pertolongan (kepada Allah) dengan sabar dan salat. Dan (salat) itu sungguh berat, kecuali bagi orang-orang yang khusyuk.”

(Terjemahan QS. Al-Baqarah [1]: 45)

“Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatu pun, dan Dia memberimu pendengaran, penglihatan, dan hati nurani agar kamu bersyukur.”

(Terjemahan QS. An Nahl [16]: 78)

“Jangan takut jatuh, karena yang tidak pernah memanjatlah yang tidak pernah jatuh. Jangan takut gagal, karena yang tidak pernah gagal hanyalah orang-orang yang tidak pernah melangkah. Jangan takut salah, karena dengan kesalahan yang pertama kita dapat menambah pengetahuan untuk mencari jalan yang benar pada langkah yang kedua.”

(Buya Hamka)

## ABSTRAK

Fawaid, Siti Murratul\*, Sya'id, Achmad \*\*, Cahyono, Hendra Dwi\*\*\*. 2023. **Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Hipertensi pada Pra Lansia di Puskesmas Sumbersari**. Skripsi. Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi.

Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko Penyakit Tidak Menular (PTM) yang sangat umum terjadi di seluruh dunia. Penderita hipertensi telah meningkat dalam 30 tahun terakhir pada orang dewasa yang berusia 30-79 tahun yaitu sebesar 650 juta menjadi 1,28 miliar, dimana 700 juta diantaranya tidak menyadari bahwa mereka menderita hipertensi. Indeks Massa Tubuh (IMT) sangat berpengaruh pada kejadian hipertensi, dimana pada IMT obesitas atau berat badan berlebih dapat memicu terjadinya faktor risiko hipertensi yang lebih tinggi dibandingkan seseorang dengan IMT normal. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan IMT dengan hipertensi pada pra lansia di Puskesmas Sumbersari. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 83 orang dan sampel yang digunakan sebanyak 69 orang. Teknik sampling yang digunakan adalah *non probability sampling* dengan metode *purposive sampling*. Berdasarkan uji korelasi *spearman rank*, hasil penelitian ini adalah  $p\text{-value} < \alpha$  ( $0,038 < 0,05$ ) dan koefisien korelasi sebesar 0,250 yang berarti terdapat hubungan antara IMT dengan hipertensi pada pra lansia dengan arah hubungan positif dan kekuatan hubungan lemah. IMT yang tinggi dapat menyebabkan hipertensi ketika semakin besar kenaikan berat badan mengakibatkan semakin besar jumlah darah yang mengalir ke seluruh tubuh, sehingga dapat meningkatkan curah jantung. Oleh karena itu, untuk mengatasi IMT yang tinggi dilakukan dengan mengatur pola makan dan rutin berolahraga. Selain itu, perlu pengontrolan IMT dengan melakukan pemantauan berat badan setiap satu minggu sekali agar IMT yang normal dapat dipertahankan dan tekanan darah lebih terkontrol melalui pelayanan kesehatan.

**Kata Kunci:** Hipertensi, Indeks Massa Tubuh, Pra Lansia

\*Peneliti

\*\*Pembimbing 1

\*\*\*Pembimbing 2

## ABSTRACT

Fawaid, Siti Murratul\*, Sya'id, Achmad \*\*, Cahyono, Hendra Dwi\*\*\*. 2023. ***The Relationship of Body Mass Index (BMI) with Hypertension in Pre-Elderly at Summersari Health Center***. Thesis. Nursing Science Study Program, University of dr. Soebandi.

*Hypertension is one of the most common Non-Communicable Diseases (NCDs) in the world. The number of adults aged 30-79 with hypertension has increased from 650 million to 1,28 billion in the last 30 years, with more than 700 million of them unaware that they have hypertension. Body Mass Index (BMI) is highly influential in hypertension where obesity or overweight can estimate the risk of hypertension compared to normal BMI. The purpose of this research was to determine the relationship between BMI and hypertension in pre-elderly at Summersari Health Center. This research was an analytic observational research with cross sectional approach. The population in this study were 83 people and the sample used was 69 people. The sampling technique used is non probability sampling with purposive sampling method. Based on spearman rank correlation test, the results of this study were  $p\text{-value} < \alpha$  ( $0,038 < 0,05$ ) and correlation coefficient of 0,250 which means there was a relationship between BMI and hypertension in pre-elderly in positive direction and weak strength relationship. A high BMI can cause hypertension when greater weight gain results in a greater amount of blood flowing throughout the body, thereby increasing cardiac output. Therefore, to overcome a high BMI it is done by adjusting your diet and exercising regularly. In addition, it is necessary to control BMI by monitoring body weight once a week so that normal BMI can be maintained and blood pressure is more controlled through health services.*

**Keywords:** *Hypertension, Body Mass Index, Pre-Elderly*

*\*Researcher*

*\*\*Advisor 1*

*\*\*\*Advisor 2*

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadiran Allah Yang Maha Kuasa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Hipertensi pada Pra Lansia di Puskesmas Sumber Sari” untuk menyelesaikan tugas akhir guna memperoleh gelar Sarjana Keperawatan.

Penyusunan skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa adanya kritik, saran, dan dukungan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya atas segala bantuan yang diberikan, baik secara langsung maupun tidak langsung selama penyusunan skripsi ini hingga selesai. Maka dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak dibawah ini:

1. Bapak Lulut Sasmito, S.Kep., Ns., M.Kes., selaku Ketua Yayasan Jember International School yang menaungi Universitas dr. Soebandi.
2. Bapak Andi Eka Pranata, S.ST., S.Kep., Ns., M.Kes., selaku Rektor Universitas dr. Soebandi.
3. Ibu apt. Lindawati Setyaningrum., M. Farm., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi.
4. Ibu Prestasianita Putri, S.Kep., Ns., M.Kep., selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas dr. Soebandi.
5. Ibu Eni Subiastutik, S.Kep., Ns., M.Sc., selaku Ketua Penguji Skripsi.

6. Bapak Achmad Sya'id, S.Kp., Ns., M.Kep., selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberi masukan dan saran selama proses penyusunan skripsi ini.
7. Bapak Hendra Dwi Cahyono, S.Kep., Ns., M.Kep., selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah membimbing, memberi masukan dan saran selama proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca sebagai bahan evaluasi yang mampu memperbaiki kekurangan-kekurangan serta dijadikan perbaikan sebagai sumber bacaan yang lebih bermanfaat untuk semua orang.

Jember, 6 Maret 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	v
<b>SKRIPSI</b> .....	vi
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	vii
<b>MOTTO</b> .....	viii
<b>ABSTRAK</b> .....	ix
<b>ABSTRACT</b> .....	x
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xviii
<b>DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL</b> .....	xix
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	4
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	4
1.3.1 Tujuan Umum .....	4
1.3.2 Tujuan Khusus .....	4
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	5
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	5
1.4.2 Manfaat Praktis .....	5
<b>1.5 Keaslian Penelitian</b> .....	1
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	2
<b>2.1 Hipertensi</b> .....	2
2.1.1 Pengertian Hipertensi .....	2
2.1.2 Klasifikasi Hipertensi.....	3
2.1.3 Etiologi Hipertensi .....	3
2.1.4 Manifestasi Klinis Hipertensi.....	4
2.1.5 Patofisiologi Hipertensi.....	5
2.1.6 Faktor Risiko Hipertensi .....	7
2.1.7 Komplikasi Hipertensi .....	16
2.1.8 Pemeriksaan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi .....	19
2.1.9 Penatalaksanaan Hipertensi.....	21

<b>2.2</b>	<b>Indeks Massa Tubuh (IMT)</b> .....	29
2.2.1	Pengertian IMT .....	29
2.2.2	Klasifikasi IMT .....	30
2.2.3	Cara Memantau IMT.....	30
2.2.4	Faktor yang Mempengaruhi IMT.....	31
<b>2.3</b>	<b>Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Hipertensi</b> .....	34
<b>2.4</b>	<b>Kerangka Teori</b> .....	35
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEP</b> .....		36
<b>3.1</b>	<b>Kerangka Konsep</b> .....	36
<b>3.2</b>	<b>Hipotesis Penelitian</b> .....	37
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN</b> .....		38
<b>4.1</b>	<b>Desain Penelitian</b> .....	38
<b>4.2</b>	<b>Populasi dan Sampel Penelitian</b> .....	38
4.2.1	Populasi Penelitian .....	38
4.2.2	Sampel Penelitian.....	39
4.2.3	Penentuan Besar Sampel .....	40
4.2.4	Teknik Pengambilan Sampel Penelitian.....	40
<b>4.3</b>	<b>Variabel Penelitian</b> .....	41
<b>4.4</b>	<b>Tempat Penelitian</b> .....	41
<b>4.5</b>	<b>Waktu Penelitian</b> .....	41
<b>4.6</b>	<b>Definisi Operasional</b> .....	42
<b>4.7</b>	<b>Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian</b> .....	43
4.7.1	Alur Penelitian .....	43
4.7.2	Sumber Data.....	44
4.7.3	Teknik Pengumpulan Data.....	44
4.7.4	Instrumen Penelitian.....	45
<b>4.8</b>	<b>Teknik Pengolahan dan Analisa Data</b> .....	46
4.8.1	Teknik Pengolahan Data .....	46
4.8.2	Teknik Analisa Data.....	47
<b>4.9</b>	<b>Etika Penelitian</b> .....	49
<b>BAB 5 HASIL PENELITIAN</b> .....		51
<b>5.1</b>	<b>Gambaran Lokasi Penelitian</b> .....	51
<b>5.2</b>	<b>Data Umum</b> .....	51
<b>5.3</b>	<b>Data Khusus</b> .....	53
<b>BAB 6 PEMBAHASAN</b> .....		55
<b>6.1</b>	<b>IMT pada Pra Lansia di Puskesmas Sumbersari</b> .....	55
<b>6.2</b>	<b>Klasifikasi Hipertensi pada Pra Lansia di Puskesmas Sumbersari</b> .	56
<b>6.3</b>	<b>Hubungan IMT dengan Hipertensi pada Pra Lansia di Puskesmas Sumbersari</b> .....	58
<b>6.4</b>	<b>Keterbatasan Penelitian</b> .....	60

<b>BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	61
<b>7.1 Kesimpulan</b> .....	61
<b>7.2 Saran</b> .....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	63
<b>LAMPIRAN</b> .....	69

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1	Keaslian Penelitian.....	1
Tabel 2. 1	Klasifikasi Hipertensi Menurut JNC-VIII.....	3
Tabel 2. 2	Dampak Modifikasi Gaya Hidup Terhadap Penurunan Tekanan Darah .....	25
Tabel 2. 3	Klasifikasi IMT untuk Indonesia .....	30
Tabel 4. 1	Definisi Operasional .....	42
Tabel 5. 1	Distribusi Frekuensi Usia pada Pra Lansia di Puskesmas Sumbersari.....	51
Tabel 5. 2	Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin pada Pra Lansia di Puskesmas Sumbersari.....	52
Tabel 5. 3	Distribusi Frekuensi Status Merokok pada Pra Lansia di Puskesmas Sumbersari.....	52
Tabel 5. 4	Distribusi Frekuensi Riwayat Konsumsi Alkohol pada Pra Lansia di Puskesmas Sumbersari .....	52
Tabel 5. 5	Distribusi Frekuensi Riwayat Hipertensi dalam Keluarga pada Pra Lansia di Puskesmas Sumbersari .....	52
Tabel 5. 6	Distribusi Frekuensi IMT pada Pra Lansia di Puskesmas Sumbersari.....	53
Tabel 5. 7	Distribusi Frekuensi Klasifikasi Hipertensi pada Pra Lansia di Puskesmas Sumbersari .....	53
Tabel 5. 8	Hubungan IMT dengan Hipertensi pada Pra Lansia di Puskesmas Sumbersari.....	54

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Teori.....	35
Gambar 3. 1 Kerangka Konsep .....	36
Gambar 4. 1 Alur Penelitian.....	43

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Persetujuan (Informed Consent) .....	69
Lampiran 2. Kuesioner Penelitian.....	70
Lampiran 3. Lembar Observasi.....	71
Lampiran 4. SOP Pengukuran Tinggi Badan.....	72
Lampiran 5. SOP Pengukuran Berat Badan.....	73
Lampiran 6. SOP Pengukuran Tekanan Darah .....	74
Lampiran 7. Form Usulan Judul Penelitian.....	75
Lampiran 8. Surat Telah Melaksanakan Studi Pendahuluan .....	76
Lampiran 9. Sertifikat Kaji Etik.....	77
Lampiran 10. Surat Izin Penelitian.....	78
Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian.....	83
Lampiran 12. Hasil Analisis Data .....	85
Lampiran 13. Rekapitulasi Data Penelitian.....	88
Lampiran 14. Lembar Konsultasi Bimbingan.....	90

## DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

### Daftar Singkatan

ACE	: <i>Angiotensin Converting Enzyme</i>
ARB	: <i>Angiotensin Receptor Blocker</i>
BB	: Berat Badan
CCB	: <i>Calcium Channel Blockers</i>
HDL	: <i>High Density Lipoprotein</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
JNC	: <i>Joint National Committee</i>
KB	: Keluarga Berencana
KIA	: Kesehatan Ibu dan Anak
KIE	: Komunikasi, Informasi dan Edukasi
mmHg	: Milimeter Air Raksa
Posbindu	: Pos Binaan Terpadu
PTM	: Penyakit Tidak Menular
RAAS	: <i>Renin Angiotensin Aldosteron System</i>
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
SOP	: Standar Operasional Prosedur
UGD	: Unit Gawat Darurat
WHO	: <i>World Health Organization</i>

### Daftar Simbol

>	: Lebih dari
<	: Kurang dari
≥	: Lebih dari sama dengan
≤	: Kurang dari sama dengan
%	: Persen
&	: Dan
=	: Sama dengan
... <sup>2</sup>	: Pangkat dua (kuadrat)
α	: Alfa

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko Penyakit Tidak Menular (PTM) yang sangat umum terjadi di seluruh dunia (Liu dkk., 2022:1). Hipertensi juga disebut sebagai “*The Silent Killer*” karena penyakit ini tidak menunjukkan gejala yang jelas dan jarang penderitanya menyadari bahwa mereka menderita hipertensi (Suprayitno dkk., 2019:20). Berdasarkan hasil Riskesdas 2018, kelompok usia yang rentan mengalami hipertensi yaitu usia 35-44 tahun (31,6%), usia 45-54 tahun (45,3%), dan usia 55-64 tahun (55,2%) (Kementerian Kesehatan RI, 2019:157). Didukung oleh teori yang dikemukakan Riamah (2019:109) menyatakan bahwa risiko menderita hipertensi meningkat seiring bertambahnya usia. Walaupun hipertensi dapat menyerang siapa saja pada semua usia, namun kebanyakan orang yang menderita hipertensi berusia  $\geq 35$  tahun. Hal ini dikarenakan terjadinya perubahan pada jantung, pembuluh darah, dan hormon seiring dengan bertambahnya usia. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Jember 2022, penderita hipertensi di Puskesmas Sumbersari usia 46-55 tahun yang termasuk dalam kategori pra lansia (Departemen Kesehatan RI, 2009) merupakan kasus hipertensi tertinggi dibandingkan dengan kategori usia lainnya.

Hipertensi merupakan faktor utama penyebab kematian dini secara global (Luo dkk., 2021:1). Penderita hipertensi telah meningkat dalam 30 tahun terakhir pada orang dewasa yang berusia 30-79 tahun yaitu sebesar 650 juta menjadi 1,28 miliar, dimana 700 juta diantaranya tidak menyadari bahwa mereka menderita

hipertensi (WHO, 2019). Berdasarkan hasil Riskesdas 2018, prevalensi hipertensi di Indonesia pada penduduk usia  $\geq 18$  tahun mengalami peningkatan di tahun 2013 sebesar 25,8% menjadi 34,11% di tahun 2018. Prevalensi hipertensi di Provinsi Jawa Timur menduduki urutan keenam dan dari tahun 2013 hingga 2018 mengalami peningkatan yang signifikan, dimana pada tahun 2013 sebesar 26,4% menjadi 36,32% di tahun 2018 (Kementerian Kesehatan RI, 2019:156). Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Jember menyebutkan bahwa kasus hipertensi Kabupaten Jember mengalami peningkatan dari tahun 2020 dengan jumlah kasus sebesar 74.162 penderita menjadi 170.304 penderita di tahun 2022. Penderita hipertensi yang menduduki peringkat pertama di Kabupaten Jember yaitu di Kecamatan Sumpalsari, khususnya di Puskesmas Sumpalsari yang mencakup 5 kelurahan sebagai wilayah kerjanya. Penderita hipertensi dengan usia 46-55 tahun di Puskesmas Sumpalsari berjumlah 2.138 di tahun 2022, dimana pada laki-laki sebanyak 999 dan untuk perempuan sebanyak 1.139.

Aspek yang paling memprihatinkan seiring dengan perkembangan hipertensi adalah munculnya berbagai komplikasi seperti meningkatkan risiko stroke, serangan jantung, gagal jantung, penurunan fungsi kognitif, dan bahkan kematian mendadak (Whelton dkk., 2018:20). Hipertensi secara umum disebabkan oleh banyak faktor, diantara faktor-faktor penyebab hipertensi ada yang tidak dapat diubah dan yang dapat diubah. Faktor risiko yang tidak dapat diubah seperti usia, riwayat keluarga/genetik, dan jenis kelamin (Nugraheni dkk., 2022:2415). Sedangkan faktor risiko yang dapat diubah salah satunya yaitu kelebihan berat badan/obesitas (Erikamayarni dkk., 2020:28). Seseorang yang

mengalami obesitas tingkat 3 dengan Indeks Massa Tubuh (IMT)  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup> memiliki peluang yang jauh lebih tinggi untuk menderita hipertensi dibandingkan dengan mereka yang memiliki IMT normal yaitu 18,5-22,99 kg/m<sup>2</sup> (Landi dkk., 2018:2). Hal ini dapat disimpulkan bahwa dengan meningkatnya IMT, prevalensi hipertensi meningkat secara signifikan. Peningkatan IMT disebabkan gaya hidup yang tidak sehat pada masyarakat yaitu mengonsumsi asupan makanan asin dan kaya lemak yang berlebihan, serta kurangnya aktivitas fisik, dimana IMT digunakan untuk mengukur jumlah kelebihan lemak dalam tubuh manusia dengan membandingkan berat badan dan tinggi badan (Dewi dkk., 2022:744; Jiang dkk., 2022:1). *World Health Organization* (WHO) mengemukakan bahwasannya peningkatan IMT sebagai salah satu faktor risiko paling penting untuk diatasi (Landi dkk., 2018:2).

Peningkatan IMT merupakan salah satu faktor risiko utama terjadinya hipertensi (Tang dkk., 2022:2). Didukung oleh penelitian Devi dkk. (2021:117) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara IMT dengan hipertensi, dimana IMT yang tinggi menyebabkan meningkatnya tekanan darah. Penelitian lain juga menyebutkan terdapat hubungan yang bernilai positif antara IMT dengan tekanan darah, yang artinya semakin tinggi IMT seseorang maka semakin tinggi tekanan darahnya yaitu mengalami hipertensi (Dana dkk., 2022:153). Oleh karena itu, untuk mengatasi seseorang yang memiliki IMT lebih tinggi yaitu kelebihan berat badan/obesitas dilakukan dengan cara menerapkan gaya hidup sehat, seperti melakukan olahraga secara teratur dan mengonsumsi makanan dengan gizi seimbang, sehingga dapat membantu mencegah hipertensi

dan menurunkan prevalensinya. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti dengan melakukan pengukuran IMT pada penderita hipertensi di Puskesmas Sumpalsari pada tanggal 7 Februari 2023 menunjukkan bahwa dari 10 pra lansia usia 46-55 tahun, 5 diantaranya mengalami obesitas dengan  $IMT \geq 27$   $kg/m^2$ , 4 diantaranya mengalami berat badan lebih dengan  $IMT$  25-26,9  $kg/m^2$  dan 1 diantaranya normal dengan  $IMT$  18,5-24,9  $kg/m^2$ . Berdasarkan permasalahan hipertensi yang sudah dipaparkan diatas, maka peneliti tertarik untuk mengkaji lebih dalam apakah ada hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan hipertensi pada pra lansia di Puskesmas Sumpalsari.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini yakni “Apakah terdapat hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan hipertensi pada pra lansia di Puskesmas Sumpalsari?”

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan hipertensi pada pra lansia di Puskesmas Sumpalsari.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- 1) Mengidentifikasi Indeks Massa Tubuh (IMT) pada pra lansia di Puskesmas Sumpalsari.
- 2) Mengidentifikasi klasifikasi hipertensi pada pra lansia di Puskesmas Sumpalsari.

- 3) Menganalisis hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan hipertensi pada pra lansia di Puskesmas Sumpalsari.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

##### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi keilmuan yang berkaitan dengan penyakit hipertensi dan dapat juga meningkatkan pengetahuan pembaca mengenai IMT terhadap hipertensi.

##### 1.4.2 Manfaat Praktis

- 1) Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat mengembangkan kemampuan dalam bidang penelitian serta dapat menerapkan ilmu dan teori yang sudah didapatkan di bangku perkuliahan guna mengetahui hubungan IMT dengan hipertensi.

- 2) Bagi Fakultas Ilmu Kesehatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi untuk pihak yang akan melakukan penelitian lebih lanjut mengenai IMT terhadap hipertensi.

- 3) Bagi Dinas Kesehatan

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mendapatkan tambahan informasi mengenai hubungan IMT terhadap hipertensi di Puskesmas Sumpalsari sehingga dapat digunakan sebagai referensi dalam membuat program untuk mengurangi kejadian hipertensi di Kabupaten Jember.

#### 4) Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan menambah informasi ataupun pengetahuan mengenai hubungan IMT terhadap hipertensi bagi masyarakat, serta dapat mengontrol berat badan dan asupan nutrisi bagi penderita hipertensi.

### 1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

Nama	Penelitian Sebelumnya	Penelitian Sebelumnya	Penelitian Sebelumnya	Penelitian Sekarang
<b>Judul Penelitian</b>	Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Tekanan Darah pada Karyawan dan Mahasiswi	Hubungan Index Massa Tubuh dengan Tekanan Darah Pra Lansia	Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Sidomulyo Rawat Inap	Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Hipertensi pada Pra Lansia di Puskesmas Sumbersari
<b>Tempat Penelitian</b>	Politeknik Kudus	Desa Sumberberas, Banyuwangi	Wilayah kerja Puskesmas Sidomulyo Rawat Inap	Puskesmas Sumbersari, Jember
<b>Waktu Penelitian</b>	2022	2021	2020	2023
<b>Peneliti</b>	Yoga Adhi Dana, Evita Aurilia Nardina, dan Hanifah Maharani	Tria Eni Rafika Devi, Vitarara Ningrum, Septi Kurniawati	Asyfh, Usraleli, Magdalena, Sakhnan, Melly	Siti Murratul Fawaid
<b>Variabel Independen</b>	Indeks Massa Tubuh	Index Massa Tubuh	Obesitas	Indeks Massa Tubuh
<b>Variabel Dependen</b>	Tekanan Darah	Tekanan Darah	Hipertensi	Hipertensi
<b>Analisa Data</b>	Uji <i>shapiro wilk</i>	Uji <i>Chi-Square</i>	Uji <i>Chi-Square</i>	Uji korelasi <i>spearman rank</i>
<b>Metode Penelitian</b>	Jenis penelitian yaitu penelitian observasional analitik	Jenis penelitian yaitu penelitian kuantitatif dengan pendekatan <i>cross-sectional</i>	Jenis penelitian yaitu penelitian <i>Deskriptif Analitik</i> dengan desain <i>Cross Sectional</i>	Desain penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian observasional analitik
<b>Instrumen Penelitian</b>	Kuesioner	Kuesioner	Kuesioner	Kuesioner dan Lembar Observasi

## **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Hipertensi**

#### 2.1.1 Pengertian Hipertensi

Tekanan darah adalah kekuatan yang dibutuhkan agar darah beredar di dalam dinding pembuluh arteri dan mengalir keseluruh tubuh manusia dengan diukur dalam satuan milimeter air raksa (mmHg). Alifariki (2019:2) mengartikan tekanan darah tinggi (hipertensi) adalah keadaan dimana seseorang memiliki tekanan darah yang lebih tinggi dari batas normal, yaitu tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan diastolik  $\geq 90$  mmHg, yang disebabkan oleh salah satu atau beberapa faktor risiko yang tidak dapat mempertahankan tekanan darah dalam batas normal. Pikir dkk. (2015:109) menjelaskan bahwa hipertensi menempatkan penderitanya mengalami beberapa komplikasi diantaranya stroke dan serangan jantung yang bahkan mengakibatkan kematian.

Pada saat istirahat jantung biasanya berdetak 60-70 kali per menit, jantung akan memompa darah melalui pembuluh nadi (Junaedi dkk., 2013:3). Pada pengukuran tekanan darah akan ada dua angka yang muncul dari pemeriksaan yaitu angka tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik. Tekanan darah sistolik (angka bagian atas) menghasilkan angka yang lebih tinggi didapatkan ketika jantung berkontraksi. Sedangkan tekanan darah diastolik (angka bagian bawah) menghasilkan angka yang lebih rendah didapatkan ketika jantung berelaksasi. Ketika seseorang dilakukan beberapa kali pengukuran tekanan darah

didapatkan nilai tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan diastolik  $\geq 90$  mmHg, mengindikasikan seseorang mengalami hipertensi (Manuntung, 2019:2).

### 2.1.2 Klasifikasi Hipertensi

Menurut *The Eighth Joint National Committee* (JNC-VIII), menetapkan kriteria dalam pengklasifikasian hipertensi untuk usia  $\geq 18$  tahun menjadi empat kategori diantaranya adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Klasifikasi Hipertensi Menurut JNC-VIII

Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	<120	<80
Prehipertensi	120-139	80-89
Hipertensi Derajat 1	140-159	90-99
Hipertensi Derajat 2	$\geq 160$	$\geq 100$

Sumber: Fauzia, 2023:46

### 2.1.3 Etiologi Hipertensi

Menurut Irwan (2016:36), berdasarkan faktor penyebabnya hipertensi dibedakan menjadi dua jenis yaitu:

#### 1) Hipertensi Primer (*Essensial*)

Hipertensi primer menyumbang sebagian besar kasus tekanan darah tinggi yaitu sebesar lebih dari 90%. Hipertensi primer disebut juga sebagai hipertensi idiopatik yang tidak menunjukkan secara jelas gejalanya, sehingga bila mereka tidak melakukan pemeriksaan kesehatan jarang ada yang menyadari bahwa mereka menderita hipertensi. Hipertensi primer ini diakibatkan oleh interaksi antar faktor tertentu yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan. Seseorang yang berada dalam lingkungan yang memiliki kondisi stressor yang tinggi sangat rentan terkena tekanan darah tinggi. Selain itu, hipertensi primer dipengaruhi oleh gaya hidup yang tidak sehat pada masyarakat. Seseorang yang memiliki pola makan yang tidak terkontrol dan kurangnya aktivitas fisik menyebabkan mereka

kelebihan berat badan atau obesitas, yang menjadi pemicu awal terjadinya tekanan darah tinggi. Meskipun tidak dapat disembuhkan, hipertensi primer ini dapat dikontrol.

## 2) Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder hanya dialami oleh sebagian kecil individu yaitu sebesar kurang dari 10%. Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang disebabkan karena adanya penyakit penyerta yang menjadi penyebab terjadinya peningkatan tekanan darah. Dalam kebanyakan kasus, paling sering ditemukan penyebab utama hipertensi sekunder yaitu gangguan ginjal yang disebabkan oleh penyakit gagal ginjal kronik atau penyakit pembuluh darah ginjal. Hipertensi sekunder juga disebabkan oleh gangguan kelenjar tiroid, penyakit kelenjar adrenal, jantung koroner, diabetes, dan kelainan sistem saraf pusat. Apabila hipertensi sekunder dapat diketahui dengan jelas penyebabnya maka hipertensi sekunder lebih mudah ditangani dan bahkan dapat disembuhkan.

### 2.1.4 Manifestasi Klinis Hipertensi

Menurut Masriadi (2016:364), terdapat dua jenis hipertensi berdasarkan gejala klinisnya yaitu:

#### 1) Hipertensi Benigna

Hipertensi benigna adalah tekanan darah tinggi dalam jangka waktu lama yang mengakibatkan pembuluh darah akan mengendap karena proses penuaan. Akibatnya dinding pembuluh darah mengalami penurunan permeabilitas (kelenturan). Hipertensi benigna memiliki tekanan darah sistolik dan diastolik yang ringan atau sedang, cenderung tidak terlalu tinggi serta organ yang biasa

terserang seperti ginjal, otak, jantung, dan mata belum tampak adanya kerusakan atau kelainan.

## 2) Hipertensi Maligna

Hipertensi maligna merupakan keadaan hipertensi yang terjadi ketika memiliki tekanan darah diastolik melebihi 130 mmHg. Pada hipertensi jenis ini terdapat kerusakan organ secara progresif akibat dari kelainan penglihatan, papiledema, dan uremia sehingga menyebabkan peradangan pada otak.

Kebanyakan orang dengan hipertensi tidak mengalami gejala apapun. Gejala yang biasanya muncul pada penderita hipertensi yaitu sakit kepala, pusing, mimisan, kelelahan, dan wajah kemerahan. Sedangkan jika gejala yang muncul seperti mual, muntah, kelelahan, sakit kepala, gelisah, dan sesak napas dapat terjadi pada seseorang yang hipertensinya berat atau menahun dan tidak ditangani. Selain itu, pada penderita hipertensi berat penglihatan menjadi kabur akibat kerusakan pada otak, ginjal, jantung, dan mata. Akibat dari pembengkakan otak pada penderita hipertensi berat akan terjadi penurunan kesadaran bahkan menyebabkan koma, hal ini dinamakan dengan ensefalopati hipertensif. Hipertensi pada lansia memiliki gejala yang biasanya yaitu sakit kepala, vertigo, sesak napas, mual muntah, perubahan penglihatan, mimisan, kesemutan pada kaki dan tangan, nyeri dada, mengalami kejang atau koma (Manuntung, 2019:7).

### 2.1.5 Patofisiologi Hipertensi

Interaksi antara curah jantung dan resistensi perifer sangat berperan dalam pengendalian tekanan darah. Untuk mengedarkan darah melalui sistem peredaran darah diperlukan tekanan darah, dimana hal tersebut dapat terjadi karena gerakan

dari pemompaan jantung atau disebut juga dengan curah jantung dan tekanan di arteri perifer atau disebut dengan resistensi perifer. Kenaikan tekanan darah dapat terjadi karena tingginya curah jantung dan atau resistensi perifer. Berikut faktor-faktor yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah:

#### 1) Curah Jantung

Curah jantung dapat mengalami peningkatan melalui dua cara, yaitu melalui volume cairan yang meningkat (preload) dan melalui kontraktilitas jantung yang dipengaruhi oleh rangsangan syaraf. Resistensi vaskuler mengalami penurunan mengakibatkan tekanan darah menjadi stabil. Hal ini diakibatkan karena adanya barorefleks ketika terdapat rangsangan saraf adrenergik yang menyebabkan terjadinya peningkatan curah jantung secara mendadak. Namun, respon setiap orang berbeda saat mengontrol tekanan darah melalui barorefleks, dimana jika tidak adekuat akan mengalami terjadinya vasokonstriksi perifer. Vasokonstriksi perifer dapat menyebabkan hipertensi temporer menjadi hipertensi. Pada saat hipertensi menetap, maka resistensi perifer akan mengalami peningkatan, dimana curah jantung menjadi normal atau mengalami penurunan (Pikir dkk., 2015:17; Ulfa dkk., 2020:10).

## 2) Resistensi Perifer

Hipertrofi dan konstiksi fungsional pada pembuluh darah dapat mengakibatkan terjadinya peningkatan resistensi perifer. Menurut Ulfa dkk. (2020:10), kenaikan resistensi perifer dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya:

- (1) Terdapat angiotensin, resistensi insulin, hormon pertumbuhan, hormon natriuretik, katekolamin, dan lain-lain. Hal ini merupakan tanda terjadinya *Promote Pressure Growth*.
- (2) Terdapat defek transpor natrium dan kalsium pada sel membran yang merupakan faktor genetik
- (3) Faktor dari endotelium yang memiliki sifat vasokonstriktor misalnya *prostaglandin H2, thromboxane A2*, dan endotelium.

### 2.1.6 Faktor Risiko Hipertensi

Menurut Ariyani dkk. (2021:44), faktor risiko hipertensi dibedakan menjadi dua kategori, yaitu faktor risiko yang tidak dapat diubah dan faktor risiko yang dapat diubah.

#### 1) Faktor Risiko yang Tidak Dapat Diubah

##### (1) Usia

Kejadian hipertensi dipengaruhi oleh usia, dimana rentan mengalami hipertensi meningkat seiring bertambahnya usia. Walaupun hipertensi dapat menyerang siapa saja pada semua usia, namun kebanyakan orang yang menderita hipertensi berusia 35 tahun ke atas (Junaedi dkk., 2013:11). Hal ini dikarenakan pembuluh darah besar akan mengalami perubahan struktur

seiring bertambahnya usia, mengakibatkan terjadinya penyempitan pada lumen dan dinding pembuluh darah menjadi kaku (Suprapti dkk., 2021:111). Pada keadaan tersebut akan terjadi peningkatan tekanan darah sistolik di pembuluh darah. Menurut Kurnia (2020:9), insiden hipertensi di kalangan lansia yang berusia 60 tahun relatif tinggi dengan tekanan darah  $\geq 140/90$  mmHg yaitu sekitar 40%, dengan kematian sekitar usia 65 tahun keatas (Departemen Kesehatan RI, 2006 dalam Nuryati, 2021:18).

## (2) Jenis kelamin

Berdasarkan Riskesdas tahun 2007 (dalam Ariyani dkk., 2021:45) menyebutkan bahwa laki-laki lebih berisiko 2,3 kali lipat mengalami peningkatan tekanan darah sistolik dibandingkan dengan perempuan. Menurut Kurnia (2020:9), menjelaskan bahwa gaya hidup laki-laki yang tidak sehat (seperti kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol), depresi, dan stres kerja menjadi penyebab tingginya kejadian hipertensi pada laki-laki dibandingkan perempuan. Pada perempuan sebelum menopause seringkali terlindungi dari penyakit kardiovaskular, hormon estrogen berfungsi dalam meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) yang melindungi perempuan sebelum mengalami menopause. Adanya hormon estrogen membuat pembuluh darah lebih elastis, menyebabkan tekanan darah akan menurun. Namun demikian, jika menopause telah terjadi pada perempuan, tekanan darah pada perempuan tersebut akan sama dengan laki-laki (Aristoteles, 2018:15). Prevalensi hipertensi mengalami peningkatan pada perempuan setelah mengalami menopause. Penyebab utamanya yaitu karena

faktor hormonal lebih rendah pada perempuan setelah berusia 65 tahun mengakibatkan kejadian hipertensi lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki (Nuryati, 2021:23).

### (3) Genetik (keturunan)

Hipertensi sering dikaitkan dengan faktor keturunan. Namun, tidak semua kasus hipertensi bersifat hereditas. Menurut Siyad tahun 2011 (dalam Kurnia, 2020:8), mengatakan bahwa seseorang memiliki peluang menderita hipertensi, jika memiliki riwayat hipertensi dalam keluarganya. Riwayat hipertensi dalam keluarga meningkatkan peluang yang besar seseorang menderita hipertensi dibandingkan dengan keluarga yang tidak memiliki riwayat hipertensi, hal ini berkaitan dengan kadar sodium intraseluler yang meningkat dan rasio antara potasium dengan sodium seseorang terhadap orang tuanya yang menderita hipertensi (Darmansyah dan Hamsuddin, 2018:46). Orang tua adalah sumber utama dari faktor genetik kemungkinan seseorang menderita hipertensi karena adanya pewarisan sifat melalui gen yang diturunkan orang tua kepada anaknya (Khairunnissa dkk., 2022:169). Berdasarkan pewarisan sifat melalui gen oleh orang tuanya, sekitar 60% akan diturunkan kepada anak-anaknya jika kedua orang tuanya menderita hipertensi, sedangkan sekitar 25% akan diturunkan kepada anak-anaknya jika hanya salah satu dari orang tuanya yang menderita hipertensi (Sari dkk., 2019:74).

## 2) Faktor Risiko yang Dapat Diubah

### (1) Gaya Hidup

#### a) Obesitas atau berat badan berlebih

Obesitas merupakan akibat dari ketidakseimbangan antara asupan nutrisi dengan energi yang dikeluarkan. Hal tersebut menyebabkan tubuh menyimpan kelebihan energi sehingga terjadinya penumpukan lemak di dalam tubuh (Asyfah dkk., 2020:340). Seseorang yang mengalami kenaikan berat badan berisiko dapat meningkatkan tekanan darah dibandingkan dengan yang memiliki berat badan normal, disebabkan karena penumpukan lemak di dalam tubuh mengakibatkan terjadinya penyumbatan pada pembuluh darah (Lail dan Yudistira, 2021:37). Sebagian orang yang memiliki kelebihan berat badan dan obesitas menderita hipertensi sekitar 46% yang akan meningkatkan risiko terjadinya hipertensi 2-6 kali (Nuryati, 2021:26). Obesitas dapat diukur menggunakan IMT, dimana hasil perhitungan IMT untuk berat badan lebih 25-26,9 kg/m<sup>2</sup> sedangkan untuk obesitas  $\geq 27$  kg/m<sup>2</sup> (Kementerian Kesehatan RI, 2019:580).

Obesitas baik secara langsung maupun tidak langsung dapat menyebabkan hipertensi. Menurut Tiara (2020:169), secara langsung obesitas dapat menyebabkan hipertensi ketika semakin besar kenaikan berat badan mengakibatkan semakin besar juga jumlah darah yang mengalir ke seluruh tubuh, sehingga hal tersebut dapat meningkatkan curah jantung. Sedangkan secara tidak langsung, obesitas terjadi ketika

mediator-mediator seperti sitokin, hormon, dan adipokin merangsang aktivitas sistem saraf simpatis dan *Renin Angiotensin Aldosterone System* (RAAS). Hormon aldosteron berkaitan erat dengan retensi air dan natrium, yang menyebabkan terjadinya peningkatan volume darah.

b) Kurangnya aktivitas fisik (olahraga)

Kurangnya aktivitas fisik yang dilakukan dapat menaikkan risiko seseorang terkena hipertensi, dimana risiko terkena hipertensi akan menurun dengan meningkatnya frekuensi olahraga atau aktivitas fisik. Hal tersebut disebabkan jika seseorang yang jarang melakukan olahraga biasanya memiliki detak jantung yang lebih cepat, yang menyebabkan otot jantung berkontraksi lebih keras. Semakin keras otot jantung memompa, maka semakin besar juga tekanan yang dilimpahkan pada arteri sehingga meningkatkan tekanan darah (Junaedi dkk., 2013:13). Seseorang yang tekanan darahnya normal tetapi kurangnya aktivitas fisik dan memiliki tubuh yang kurang bugar menyebabkan risiko menderita hipertensi lebih tinggi yaitu sebesar 20-50%, dibandingkan dengan seseorang yang aktif dan memiliki tubuh yang bugar (Nuryati, 2021:35). Menurut WHO tahun 2009 (dalam Maudi dkk., 2021:27), untuk mencapai hasil terbaik dari aktivitas fisik maka disarankan melakukan aktivitas fisik yang berat dengan rentang waktu 20 menit per hari selama 5 hari dalam seminggu atau 30 menit per hari dalam seminggu. Aktivitas fisik dibagi menjadi 2 jenis yaitu aktivitas fisik terstruktur dan aktivitas fisik tidak terstruktur. Aktivitas fisik terstruktur yaitu kegiatan olahraga

seperti senam aerobik, sedangkan aktivitas fisik tidak terstruktur yaitu kegiatan sehari-hari seperti bekerja, bersepeda, dan berjalan (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

c) Kebiasaan merokok

Kebiasaan merokok memiliki berbagai dampak yang merugikan kesehatan, yaitu dapat meningkatkan faktor risiko seseorang menderita penyakit paru, jantung, stroke, kanker, hipertensi, dan bahkan dapat menyebabkan kematian mendadak (Umbas dkk., 2019:2). Perokok aktif dalam waktu jangka panjang berisiko lebih tinggi mengalami hipertensi, karena nikotin dan karbon monoksida yang terkandung dalam rokok dapat meningkatkan tekanan darah. Saat nikotin masuk ke dalam tubuh, pembuluh darah akan mengalami penyempitan yang memaksa jantung bekerja lebih keras dan meningkatkan tekanan darah. Sedangkan karbon monoksida yang terkandung dari asap rokok dapat menggantikan oksigen dalam darah, memaksa jantung bekerja lebih keras untuk memenuhi kebutuhan oksigen dalam tubuh (Junaedi dkk., 2013:13). Selain itu, bagi penderita hipertensi yang merokok akan mengakibatkan peningkatan risiko kerusakan pembuluh darah arteri (Kementerian Kesehatan RI, 2013:9).

d) Konsumsi alkohol berlebih

Mengonsumsi alkohol yang terlalu banyak diprediksi menjadi penyebab terjadinya hipertensi yaitu sekitar 5-20%. Menurut *American Heart Association* (AHA), tekanan darah sistolik dan diastolik dapat

menurun jika membatasi dalam mengonsumsi alkohol secara berlebihan. Risiko menderita hipertensi bisa menjadi dua kali lipat jika seseorang mengonsumsi alkohol tiga gelas atau lebih per hari (Kementerian Kesehatan RI, 2013:11). Dampak dalam mengonsumsi alkohol sama dengan karbon dioksida, yaitu keasaman darah mengalami peningkatan menyebabkan darah mengental dan memaksa jantung bekerja lebih keras. Selain itu, kadar kortisol dalam darah akan meningkat akibat dari alkohol, yang pada akhirnya menyebabkan RAAS berfungsi lebih aktif. Hal tersebut mengakibatkan terjadinya peningkatan tekanan darah atau hipertensi (Syahrir dkk., 2021:32).

e) Stres

Menurut Departemen Kesehatan RI tahun 2006 (dalam Kurnia, 2020:12), stres dan hipertensi saling berkaitan karena aktivitas saraf simpatis yang dapat menimbulkan terjadinya hipertensi. Stres merupakan salah satu faktor pencetus terjadinya hipertensi, dimana orang yang sering mengalami stres cenderung lebih rentan terhadap kondisi tersebut. Hal ini karena kelenjar adrenal yang terus terangsang menghasilkan lebih banyak adrenalin sebagai akibat dari emosi yang ditahan, mengakibatkan tekanan darah mengalami peningkatan. Riley dan Arslanian-Engoren tahun 2013 (dalam Kurnia, 2020:12), menjelaskan bahwa orang dengan pola stres emosional yang tinggi rentan mengalami hipertensi. Seseorang yang memiliki tekanan darah tinggi atau menderita hipertensi disarankan untuk hidup tenang dan menghindari stres. Hal tersebut dilakukan dengan

cara membina lingkungan yang tenang dan penuh kasih sayang saat di rumah, melibatkan penderita hipertensi dalam kegiatan liburan keluarga dan menghindari situasi yang dapat menimbulkan reaksi emosional.

f) Konsumsi natrium berlebih

Natrium diperoleh dari garam dapur atau makanan olahan yang mengandung natrium. Konsumsi natrium yang tinggi dapat meningkatkan tekanan darah, curah jantung, dan volume plasma. Saat air melebihi ambang batas normal tubuh akibat dari natrium yang menahannya, mengakibatkan terjadinya peningkatan volume darah dan terjadinya hipertensi (Darmawan dkk., 2018:12). Selain itu, mengonsumsi terlalu banyak natrium menyebabkan penyempitan pada pembuluh darah, yang membuat jantung bekerja lebih keras untuk memompa darah. Hal ini mengakibatkan terjadinya peningkatan tekanan darah lalu terjadi hipertensi (Sirajuddin dkk., 2018:3014). Tekanan darah lebih tinggi ditemukan pada mereka yang mengonsumsi garam sekitar 7-8 gram, sedangkan jika mengonsumsi garam tidak lebih dari 3 gram maka ditemukan tekanan darah lebih rendah (Kementerian Kesehatan RI, 2013:10).

(2) Sosial Ekonomi

a) Pendidikan

Tingkat pendidikan akan berdampak pada kesehatan, seperti tekanan darah. Pola hidup seseorang dipengaruhi oleh tingkat pendidikan yaitu merokok, kurangnya aktivitas fisik, dan konsumsi alkohol yang berlebih.

Selain itu, pemahaman seseorang tentang kesehatan meningkat seiring dengan tingkat pendidikan yang tinggi. Seseorang yang berpendidikan rendah dapat menderita hipertensi akibat kurangnya informasi atau pemahaman yang mengakibatkan perilaku dan gaya hidup yang buruk, seperti tidak memahami dampak dan cara mencegah hipertensi (Maulidina dkk., 2019:153).

b) Jenis pekerjaan

Menurut Nuryati (2021:28), pendidikan yang tinggi akan berdampak pada kemampuan seseorang untuk memperoleh pekerjaan. Pekerjaan yang layak akan berpengaruh positif pada pendapatan dan kemampuan seseorang untuk mencukupi kebutuhannya dalam hal kesehatan. Selain itu, seseorang akan terhindar dari stres lalu terjadinya penurunan risiko hipertensi. Hal ini terjadi akibat mereka mendapatkan pekerjaan yang layak, akhirnya akan berpengaruh pada perbaikan pendapatan dan sosial ekonomi seseorang. Sedangkan menurut Lestari dan Nugroho (2019:272), mengatakan bahwa pada zaman yang semakin maju orang berlomba untuk memperoleh kesuksesan, sehingga membuat mereka bekerja terlalu berat, semakin sibuk atau sering lembur, dan tidak cukup istirahat. Hal ini akan menyebabkan stres dan terjadinya peningkatan tekanan darah. Selain itu, mereka yang sering lembur menyebabkan kurangnya aktivitas fisik atau olahraga yang dilakukan, hal ini akan berdampak pada penumpukan lemak dan berakibat hipertensi.

### 2.1.7 Komplikasi Hipertensi

Seseorang dengan hipertensi harus siaga tentang potensi munculnya penyakit penyerta dan komplikasi yang akan terjadi. Berikut ini komplikasi hipertensi:

#### 1) Stroke

Salah satu dampak hipertensi yang paling parah adalah stroke, yang dapat menyebabkan kecacatan hingga kematian dini. Pada individu yang menderita stroke dengan hipertensi iskemik diakibatkan oleh embolisasi dari jantung atau trombotik intra-arterial atau arteri karotid sebesar 80%. Sedangkan, sebesar 20% yaitu penyebab dari hemoragik (Susetyowati dkk., 2019:23).

#### 2) Hipertrofi ventrikel kiri

Salah satu tanda kerusakan organ target yang sering terjadi akibat hipertensi adalah hipertrofi ventrikel kiri. Kerja jantung mengalami peningkatan yang diakibatkan oleh peningkatan resistensi vaskuler perifer. Resistensi pembuluh darah perifer meningkat menyebabkan peningkatan kerja jantung yang membuat terjadinya hipertrofi ventrikel kiri. Iskemia miokard dapat terjadi akibat kenaikan massa otot yang melebihi suplai darahnya dan berkurangnya cadangan vaskuler koroner. Hipertrofi ventrikel kiri sekunder akibat hipertensi adalah faktor risiko utama terjadinya gagal jantung kongestif, stroke, infark miokard, dan bahkan menyebabkan kematian mendadak. Pasien dengan hipertrofi ventrikel kiri dan hipertensi lebih cenderung mengalami penyakit vaskuler aterosklerotik dan aritmia jantung (Susetyowati dkk., 2019:24).

### 3) Fibrilasi atrium

Fibrilasi atrium meningkat berkaitan dengan hipertensi yang mengakibatkan terjadinya stroke. Pasien dengan hipertensi dan fibrilasi atrium memiliki tingkat kejadian stroke sebesar 8% setiap tahunnya. Kenaikan risiko stroke pada fibrilasi atrium terjadi akibat dari tekanan darah yang tidak stabil secara signifikan, bahkan pada mereka yang mengonsumsi antikoagulan. Diuretik atau aldosteron yang berlebihan dapat menyebabkan hipertensi disertai hipokalemia, yang meningkatkan risiko aritmia dan fibrilasi atrium (Susetyowati dkk., 2019:24).

### 4) Demensia

Lansia yang menderita hipertensi berisiko mengalami stroke dan hilangnya kemampuan intelektual, kognitif, serta menyebabkan demensia secara bertahap akibat dari hambatan aliran darah pada serebral ringan tanpa gejala. Hipertensi dan penyakit alzheimer juga saling berkaitan satu sama lain (Susetyowati dkk., 2019:24).

### 5) Penyakit jantung koroner

Bertentangan dengan tren sebelumnya, penyakit jantung koroner lebih menurun daripada stroke pada penderita hipertensi. Adanya kisaran 20% pengobatan untuk menurunkan tekanan darah dengan serangan jantung dapat mengonsumsi obat *β-blockers* dan *thiazide* daripada obat anti-hipertensi yang baru. Akibat perannya dalam penyusunan ateroma koroner dan hubungannya dengan faktor risiko lain, seperti hiperlipidemia dan diabetes melitus, hipertensi dapat mengakibatkan penyakit jantung koroner (Susetyowati dkk., 2019:25).

#### 6) Gagal jantung

Gagal jantung sebagian besar disebabkan oleh hipertensi. Jika dibandingkan orang yang bertekanan darah <140/90 mmHg dengan orang yang bertekanan darah >160/95 mmHg memiliki risiko gagal jantung 6 kali lipat lebih besar. Kerusakan ventrikel setelah serangan jantung menyebabkan terganggunya fungsi sistolik ventrikel kiri yang mengakibatkan terjadinya gagal jantung (Susetyowati dkk., 2019:25).

#### 7) Penyakit ginjal

Hipertensi berkaitan dengan disfungsi pada ginjal. Gagal ginjal progresif merupakan akibat dari hipertensi. Pada hampir semua kasus penyakit ginjal primer, kadar renin dan peningkatan angiotensin serta retensi natrium dan air dapat meningkatkan tekanan darah. Penderita atau tanpa dialisis maupun transplantasi yang mengalami gagal ginjal memiliki risiko lebih besar mengalami stroke atau penyakit jantung koroner (Susetyowati dkk., 2019:26).

#### 8) Retinopati

Retinopati hipertensi adalah istilah medis untuk kelainan vaskuler pada mata yang disebabkan oleh hipertensi. Pengecilan arteriolar generalisata dan fokal, perdarahan pada retina, nukleus arteriovenosa atau persendian, mikroaneurisma dan pada kasus yang lebih parah yaitu cakram optik dan edema makula, semuanya merupakan komponen dari retinopati hipertensi. Kerusakan organ lainnya seperti kerusakan ginjal dan hipertrofi ventrikel kiri, saling berkaitan erat dengan retinopati hipertensi (Susetyowati dkk., 2019:26).

### 2.1.8 Pemeriksaan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi

Pemeriksaan tekanan darah bisa di puskesmas yang termasuk salah satu bagian dari pelayanan kesehatan primer. Kegiatan ini bisa juga di masyarakat yaitu melalui Posbindu PTM yang dilaksanakan oleh kader kesehatan terlatih. Pemeriksaan hipertensi juga bisa dilakukan di rumah secara mandiri. Alat untuk melakukan pemeriksaan tekanan darah yaitu menggunakan *sphygmomanometer* yang mana telah tervalidasi setiap 6-12 bulan. *Sphygmomanometer* terdiri dari tiga macam diantaranya yaitu air raksa, digital, dan aneroid. Pilih ukuran manset yang sebanding dengan ukuran lingkaran lengan pasien. Manset biasanya memiliki panjang 35 cm dan lebar 12-13 cm (Kementerian Kesehatan RI, 2013:13; Lukito dkk., 2019:11).

#### 1) Persiapan pasien

- (1) Pasien harus dalam keadaan tenang, tanpa rasa cemas atau kesakitan. Disarankan sebelum pemeriksaan, pasien memanfaatkan waktu selama 5 menit untuk istirahat.
- (2) Pasien dianjurkan sebelum pemeriksaan menahan diri untuk tidak minum kopi, merokok, dan melakukan aktivitas fisik berat minimal 30 menit.
- (3) Pasien tidak disarankan untuk mengonsumsi obat apapun yang memiliki kandungan stimulan adrenergik, misalnya pseudoefedrin atau fenilefrin yang terdapat pada obat tetes mata dan obat flu.
- (4) Pasien tidak menahan keinginan untuk buang air kecil atau besar. Selain itu, pasien juga disarankan untuk menghindari pemakaian baju yang terlalu ketat khususnya di sekitar lengan.

(5) Pasien diinstruksikan untuk tidak berbicara selama pemeriksaan (Lukito dkk., 2019:11).

2) Posisi pasien

(1) Tergantung pada kondisi pasien, pasien dapat diperiksa dalam posisi duduk, berdiri, atau berbaring.

(2) Jika pemeriksaan dilakukan pada posisi duduk, maka untuk mengurangi kontraksi otot isometrik sandarkan lengan di atas meja dan pasien bersandar di kursi. Selanjutnya, tekuk lengan bawah dengan menjaga siku setinggi jantung. Selain itu, tidak ada kaki yang disilangkan dan keduanya berada di lantai tidak dalam posisi kaki menggantung (Lukito dkk., 2019:13).

3) Prosedur

(1) Pasang *sphygmomanometer* dengan meletakkan skala sejajar terhadap mata pemeriksa, sehingga jauh dari pandangan pasien.

(2) Pakai ukuran manset yang tepat dengan memposisikan kira-kira 2,5 cm di atas fossa antecubital. Dianjurkan manset tidak boleh diletakkan di atas baju pasien.

(3) Posisikan bell stetoskop di atas arteri brakialis yang berada tepat di batas manset bagian bawah. Sebagai pengganti bell stetoskop, diafragma stetoskop juga bisa digunakan dalam pemeriksaan tekanan darah.

(4) Lalu, kembangkan manset dengan memompa sampai 180 mmHg. Setelah itu, udara kemudian harus dilepaskan dari manset secara berangsur-angsur dengan kecepatan 3 mmHg per detik.

(5) Lakukan pengukuran tekanan darah sebanyak 2 kali dengan jeda 5-20 menit. Kemudian, tulis hasil rata-rata pengukuran tekanan darah pasien (Lukito dkk., 2019:13).

4) Catatan

(1) Disarankan untuk melakukan pengukuran tekanan darah pada pasien baru di lengan kanan dan kirinya. Kemudian pilih hasil tekanan darah yang paling tinggi pada salah satu lengan.

(2) Untuk menghindari hipotensi ortostatik, lakukan pemeriksaan tekanan darah dengan waktu satu menit dan tiga menit setelah berdiri. Selain itu, disarankan agar pasien lansia, pasien diabetes, dan pasien lain yang mungkin mengalami hipotensi ortostatik untuk melakukan pemeriksaan ini secara teratur.

(3) Apabila hasil pemeriksaan menunjukkan adanya penurunan tekanan darah sistolik  $\geq 20$  mmHg atau tekanan darah diastolik  $\geq 10$  mmHg saat berdiri dalam waktu 3 menit, maka hal tersebut didefinisikan sebagai hipotensi ortostatik. Selain itu, periksa nadi dengan merabanya untuk menghindari aritmia atau gangguan irama jantung (Lukito dkk., 2019:14).

#### 2.1.9 Penatalaksanaan Hipertensi

Penatalaksanaan hipertensi terdiri dari non farmakologis dan farmakologis. Perubahan gaya hidup yang sehat merupakan bagian dari penatalaksanaan non farmakologis, tindakan ini membuat tekanan darah menjadi turun atau mengurangi kecanduan individu terhadap obat-obatan. Sedangkan puskesmas

digunakan untuk memberikan obat-obatan antihipertensi sebagai penatalaksanaan farmakologis. Pasien dapat dirujuk ke rumah sakit oleh puskesmas, jika tindakan non farmakologis dan farmakologis gagal memberikan efek yang diinginkan (Kementerian Kesehatan RI, 2013:22).

#### 1) Penatalaksanaan Non Farmakologis

Media KIE (Komunikasi, Informasi dan Edukasi) digunakan pada masyarakat sekitar untuk penatalaksanaan hipertensi non farmakologis dan mengendalikan faktor risiko terkait. KIE adalah strategi untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang manfaat dalam mencegah penyakit yang melibatkan edukasi kesehatan. Kegiatan KIE dilakukan oleh kader kesehatan yang telah mendapatkan pelatihan program pengendalian PTM (Kementerian Kesehatan RI, 2013:22). Penatalaksanaan hipertensi non farmakologis mencakup berbagai perubahan gaya hidup yang dapat menurunkan tekanan darah yaitu:

##### (1) Konsumsi makanan dengan gizi seimbang

Prinsip pola makan dengan gizi seimbang pada penderita hipertensi yang disarankan yaitu makan cukup buah, sayur, biji-bijian, dan kacang-kacangan serta mengurangi makanan rendah lemak jenuh. Pada buah dan sayur mengandung kalium yang berguna untuk menurunkan tekanan darah, maka disarankan untuk mengonsumsi 5 porsi buah dan sayur per hari setara dengan 400-500 gram. Konsumsi satu porsi buah sama dengan satu buah apel, pisang, jeruk, mangga atau tiga sendok makan sayur yang sudah dimasak. Sedangkan untuk konsumsi makanan berlemak, seperti lemak susu, daging berlemak, dan minyak goreng dibatasi 1,5 hingga 3 sendok makan per hari. Minyak zaitun, jagung, kedelai atau

minyak sunflower disarankan untuk digunakan sebagai pengganti minyak sawit atau kelapa. Selain itu konsumsi ayam tanpa kulit sebagai pengganti dari daging lainnya. Dianjurkan mengonsumsi ikan setidaknya tiga kali seminggu, dengan mengutamakan pada ikan berminyak seperti salmon, makarel, dan tuna (Kementerian Kesehatan RI, 2013:23).

#### (2) Kurangi konsumsi natrium

Kandungan natrium yang ditemukan dalam sayur, buah, dan sereal lebih sedikit dibandingkan dengan telur, susu, ikan, dan daging. Penggunaan berbagai teknik pengawetan seperti penggunaan garam dalam produksi ikan asin, ebi kering, keju, dan lidah asap dapat meningkatkan kandungan natrium pada makanan. Begitu juga dengan saus tomat, taoco, dan acar merupakan buah-buahan dan sayuran yang sudah diasinkan atau disimpan di botol (Dafriani, 2019:17). Mengonsumsi natrium 5 gram setara dengan satu sendok teh kecil garam dapur dianjurkan menjadi jumlah maksimum yang dikonsumsi per hari. Teknik ini berhasil menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik masing-masing sebesar 3,7 mmHg dan 2 mmHg. Batas konsumsi natrium bagi penderita hipertensi jauh lebih rendah yaitu 1,5 g/hari atau 3,5-4 g/hari. Penambahan garam pada saat memasak dan pada produk olahan seperti melakukan pengasinan, pengawetan dan pengasapan terkandung asupan natrium didalamnya (Kementerian Kesehatan RI, 2013:23).

#### (3) Mengatasi obesitas

Seseorang yang melakukan pola makan rendah kolesterol tetapi tinggi serat dan protein dapat membantu mereka yang dalam mengatasi obesitas atau berat

badan berlebih. Apabila dalam melakukan hal tersebut berat badan menjadi turun 2,5-5 kg, hal ini menyebabkan terjadinya penurunan tekanan darah sistolik hingga 5 mmHg. Dengan mengukur IMT, seseorang dapat menghitung berat badan mereka (Dafriani, 2019:15). IMT dikatakan normal jika 18,5-24,9 kg/m<sup>2</sup>, sedangkan lingkar pinggang yang normal pada laki-laki <90 cm atau pada perempuan <80 cm (Kementerian Kesehatan RI, 2013:26).

(4) Aktif melakukan olahraga teratur

Melakukan jalan cepat atau senam aerobik selama 30-45 menit dengan jarak 3 kilometer dalam 5 kali per minggu dapat membuat tekanan darah sistolik dan diastolik menurun, dengan masing-masing sebesar 4 mmHg dan 2,5 mmHg (Kementerian Kesehatan RI, 2013:26). Penderita yang tidak dapat melakukan olahraga secara teratur disarankan untuk tetap melakukan aktivitas kesehariannya seperti bersepeda, menaiki tangga, dan berjalan kaki di tempat kerja mereka (Soenarta dkk., 2015:4).

(5) Berhenti merokok

Tidak ada metode yang dapat sepenuhnya menghentikan kebiasaan merokok. Oleh karena itu, sebagian besar perokok menghentikan kebiasaannya atas kesadaran diri sendiri. Hal ini dikarenakan perokok telah kecanduan nikotin sehingga membuat mereka sulit untuk berhenti merokok. Kebiasaan merokok dapat digantikan dengan mengonsumsi permen yang mengandung nikotin. Mengonsumsi permen ini dibatasi waktunya dan bagi yang mengonsumsinya tidak diperbolehkan untuk merokok pada saat itu. Akibatnya perokok harus

sepenuhnya menghentikan kebiasaan merokok mereka pada akhir waktu yang ditetapkan (Kementerian Kesehatan RI, 2013:26).

(6) Kurangi konsumsi alkohol

Konsumsi alkohol terus meningkat seiring dengan perubahan pergaulan dan pola hidup di masyarakat yang terus berkembang mengikuti zaman, terutama pada kota besar. Tekanan darah bisa naik jika seseorang mengonsumsi lebih dari 2 gelas per hari pada laki-laki dan 1 gelas per hari pada perempuan. Oleh karena itu, mengurangi atau menghentikan penggunaan alkohol dapat menurunkan tekanan darah secara signifikan (Soenarta dkk., 2015:4). Pada laki-laki tidak boleh lebih dari 2 unit alkohol per hari, dan pada perempuan tidak boleh mengonsumsi lebih dari 1 unit per hari, dengan batas minum 5 hari per minggu. Konsumsi alkohol 1 unit sama dengan setengah gelas bir dengan 5% alkohol, 100 ml anggur dengan 10% alkohol, 25 ml minuman 40% alkohol (Kementerian Kesehatan RI, 2013:29).

**Tabel 2. 2 Dampak Modifikasi Gaya Hidup Terhadap Penurunan Tekanan Darah**

<b>Modifikasi</b>	<b>Rekomendasi</b>	<b>Penurunan Tekanan Darah</b>
Berat badan	IMT 18,5-24,9 kg/m <sup>2</sup>	5-20 mmHg per penurunan 10 kg
Diet sehat	Konsumsi buah dan sayur, jauhi makanan berlemak	8-14 mmHg
Batasi garam	Konsumsi garam tidak lebih dari 1 sendok teh kecil	2-8 mmHg
Aktivitas fisik	Jalan kaki selama 30-45 menit sejauh 3 km/hari dalam 5 kali per minggu	4-9 mmHg
Batasi alkohol	Laki-laki: 2 unit alkohol per hari Perempuan: 1 unit alkohol per hari	2-4 mmHg

Sumber: (Kementerian Kesehatan RI, 2013:30)

2) Penatalaksanaan Farmakologis

Penatalaksanaan hipertensi farmakologis dapat diberikan di tingkat pelayanan primer/puskesmas sebagai bentuk pengobatan awal. Mengonsumsi obat anti-hipertensi dengan waktu yang tepat dapat menyebabkan terjadinya penurunan

kejadian gagal jantung >50%, serangan jantung 20-25%, dan stroke 35-40%. Hal ini telah dibuktikan dalam beberapa penelitian klinis (Kementerian Kesehatan RI, 2013:30). Menentukan obat anti-hipertensi yang tepat didasarkan pada tingkat keparahan hipertensi dan reaksi pasien pada obat tersebut. Berikut beberapa jenis obat anti-hipertensi antara lain yaitu:

(1) Diuretik

Ketika mengonsumsi obat jenis diuretik akan menurunkan volume pada cairan tubuh, penurunan tekanan darah dan mengurangi beban kerja jantung, dimana obat jenis ini nantinya akan mengeluarkan cairan tubuh melalui urine. Efek samping dalam penggunaan thiazide pada lansia yaitu dapat meningkatkan risiko dehidrasi dan hipotensi ortostatik. Efek anti-hipertensi thiazide dan diuretik dapat dikurangi dengan mengonsumsi obat anti-inflamasi non-steroid. Penelitian yang dilakukan oleh *Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial (ALLHAT)* menunjukkan bahwa diuretik chlorthalidone lebih efektif daripada amlopidin dalam mencegah gagal jantung yang disebabkan oleh hipertensi. Thiazide dan indapamide adalah obat jenis diuretik yang bekerja pada tubulus konvolusi distal. Thiazide memiliki risiko hipokalemia yang lebih tinggi daripada indapamide, dimana indapamide tidak berdampak pada metabolisme lipid atau glukosa. Pada penelitian *Hypertension in Very Elderly Trial (HYVET)*, kejadian stroke mengalami penurunan sebesar 30% dan gagal jantung sebesar 64% jika diberikan indapamide dengan/tanpa perindopril kepada mereka yang berusia >80 tahun (Kementerian Kesehatan RI, 2013:32).

(2) Penyekat beta (*β-blockers*)

Obat anti-hipertensi ini bekerja dengan menurunkan laju nadi dan kapasitas pompa jantung. Pada lansia penderita hipertensi, mengonsumsi obat jenis *β-blockers* membuat terjadinya penurunan mortalitas dan morbiditas. Lansia lebih sering memilih metoprolol, atenatol, dan bisoprolol karena bersifat kardioselektif dan memiliki kelarutan lipid yang rendah. Propanol adalah contoh dari *β-blockers* lipofilik yang dapat melewati sawar darah otak dan menyebabkan depresi, berefek sedasi, dan disfungsi seksual (Kementerian Kesehatan RI, 2013:33).

(3) Golongan penghambat *Angiotensin Converting Enzyme* (ACE) dan *Angiotensin Receptor Blocker* (ARB)

Angiotensin I berubah menjadi angiotensin II (vasokonstriktor) karena diganggu oleh penghambat ACE inhibitor, sehingga aktivitas ACE menjadi terhambat. Sementara itu, ARB mencegah terjadinya ikatan zat angiotensin II terhadap reseptornya. Beban jantung berkurang akibat efek vasodilatasi dari ACE inhibitor dan ARB. Pada penderita hipertensi dengan diabetes melitus, gagal jantung, dan ginjal kronis, ACE inhibitor dan ARB sangat dianjurkan bagi mereka. Obat lisinopril, valsartan, dan ramipril adalah bagian dari ACE inhibitor. Mereka yang baru saja mengalami infark miokard, yang berisiko tinggi terkena penyakit kardiovaskular, dan mereka yang ingin menghindari rekurensi stroke sebaiknya mengonsumsi lisinopril dan ramipril. Meskipun ACE inhibitor memiliki kemampuan untuk mempertahankan fungsi ginjal, perlu diingat bahwa individu dengan dehidrasi, insufisiensi ginjal, dan gagal jantung dapat mengalami peningkatan kadar kreatinin. Karena lansia sering mengalami keadaan seperti itu,

fungsi ginjal dan hipotensi harus dikontrol secara teratur saat obat ini pertama kali diberikan. Kenaikan kadar kreatinin secara tiba-tiba sebesar 30% merupakan tanda untuk berhenti menggunakan atau mengurangi dosis ACE inhibitor. Kadar kreatinin dan elektrolit harus diperiksa secara teratur karena ACE inhibitor berpotensi menyebabkan hiperkalemia (Kementerian Kesehatan RI, 2013:33).

#### (4) Golongan *Calcium Channel Blockers* (CCB)

Arteri perifer dan arteri koroner akan mengalami dilatasi akibat penghambatan CCB terhadap kalsium yang masuk ke dalam sel pembuluh darah arteri. Dihidropyridin dan nondihidropyridin adalah bagian dari obat CCB yang sama-sama berhasil mengobati hipertensi pada lansia. CCB direkomendasikan bagi penderita diabetes dan orang dengan faktor risiko tinggi penyakit koroner. Verapamil dan diltiazem yang termasuk dalam nondihidropyridin memiliki sifat kronotropik negatif dan inotropik, menjadikannya obat yang sangat dianjurkan bagi penderita takikardi supraventrikuler dan fibrilasi atrial. Mereka yang mengalami hipertensi, gagal jantung, atau angina stabil kronis dapat dengan aman menggunakan felodipine dan amlodipidine yang termasuk dalam golongan dihidropyridin (Kementerian Kesehatan RI, 2013:34).

#### (5) Golongan anti-hipertensi lain

Pada lansia dibatasi dalam menggunakan obat yang bekerja sentral, obat yang terdapat penyekat reseptor alfa perifer, dan obat yang termasuk kelompok vasodilator karena memiliki efek samping yang parah. Meskipun memiliki efisiensi yang signifikan dari obat-obatan ini terhadap penurunan tekanan darah,

tidak ada hubungan antara obat tersebut dengan penurunan mortalitas dan morbiditas pada penderita hipertensi (Kementerian Kesehatan RI, 2013:35).

## **2.2 Indeks Massa Tubuh (IMT)**

### **2.2.1 Pengertian IMT**

IMT adalah cara yang murah dan mudah untuk memantau jumlah kelebihan lemak pada orang dewasa, terutama dalam hal kelebihan berat badan atau obesitas. Dengan demikian, seseorang yang memiliki berat badan yang normal memungkinkan bisa hidup lebih lama. Hal ini berkaitan karena seseorang yang kelebihan berat badan atau obesitas dapat meningkatkan faktor risiko penyakit degeneratif, seperti penyakit kardiovaskular dan hipertensi. Pengukuran IMT dapat diterapkan pada orang yang berusia  $\geq 18$  tahun, dimana tidak digunakan pada bayi, anak-anak, ibu hamil, dan atlet (Alhamda dan Sriani, 2015:66; Kusmawati dkk., 2019:45). Penggunaan IMT sebagai alat ukur kelebihan berat badan atau obesitas telah disetujui oleh WHO, walaupun IMT tidak secara langsung mengukur distribusi lemak pada seseorang (Jiang dkk., 2022:1). Tolak ukur dalam pengukuran IMT yaitu berat badan dan tinggi badan, dimana berat badan dihubungkan dengan tinggi badan seseorang (Kusmawati dkk., 2019:45).

### 2.2.2 Klasifikasi IMT

Menurut Kementerian Kesehatan, menetapkan kriteria dalam pengklasifikasian IMT untuk Indonesia menjadi empat kategori diantaranya adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 3 Klasifikasi IMT untuk Indonesia

Kategori	IMT (kg/m <sup>2</sup> )
Kurus	<18,5
Normal	18,5-24,9
Berat badan lebih	25-26,9
Obesitas	≥27

Sumber: Kementerian Kesehatan RI, 2019:580

### 2.2.3 Cara Memantau IMT

Perhitungan IMT dapat dilakukan dengan kalkulasi pembagian berdasarkan berat badan dalam kilogram dengan tinggi badan dalam meter kuadrat (Iskandar dkk., 2018:35). Untuk mengukur IMT dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi badan}^2 \text{ (m}^2\text{)}}$$

Menurut Kementerian Kesehatan RI (2013:15), berikut tata cara memantau IMT seseorang melalui pengukuran berat badan dan tinggi badan, yaitu:

#### 1) Pengukuran berat badan

- (1) Responden diinstruksikan untuk melepas sepatu atau sandal, tidak memasukkan barang ke dalam kantong baju maupun celana, dan memakai baju yang tidak berlebihan.
- (2) Setelah itu, responden diminta untuk naik ke timbangan yang telah dikalibrasi, pertahankan postur tubuh yang tegak dengan menjaga posisi lengan tetap berada di samping badan dan menatap lurus ke depan.

(3) Pada saat angka muncul di kaca timbangan, maka tulis hasil pengukuran berat badan dengan tingkat ketelitian 0,1 kg.

2) Pengukuran tinggi badan

(1) Responden diinstruksikan untuk melepas sepatu atau sandal. Lalu, berdiri lurus sesuai garis *microtoice* dengan postur tubuh tegak.

(2) Letakkan bagian belakang tubuh responden dari kepala hingga tumit ke dinding tempat *microtoice* ditempelkan.

(3) Pertahankan menatap lurus ke depan. Setelah itu, tarik *microtoice* sampai bersentuhan pada kepala responden.

(4) Lakukan pencatatan tinggi badan di depan angka pada garis merah dengan tingkat ketelitian 0,1 cm.

#### 2.2.4 Faktor yang Mempengaruhi IMT

Menurut Kamaruddin dkk. (2022:39), faktor yang mempengaruhi IMT seseorang dibedakan menjadi 5, yaitu sebagai berikut:

1) Usia

Usia berhubungan dengan IMT, hal ini disebabkan karena olahraga biasanya semakin jarang dilakukan seiring bertambahnya usia. Mereka yang jarang melakukan olahraga akan mengalami kenaikan berat badan, yang akhirnya akan mempengaruhi IMT seseorang. Secara materi kelebihan berat badan atau obesitas diawali pada masa kanak-kanak dan berlanjut hingga lansia. Namun demikian, mereka yang berusia 35-60 tahun adalah yang paling banyak memiliki berat badan di atas normal, yaitu kelebihan berat badan atau obesitas. Risiko seseorang yang

memiliki IMT yang tinggi meningkat seiring bertambahnya usia, dimana peluang mengalami obesitas ataupun kelebihan berat badan sebesar 1,02 kali lipat.

#### 2) Jenis kelamin

Berdasarkan Riskesdas tahun 2018, menyebutkan bahwa perempuan cenderung memiliki IMT lebih tinggi pada kategori kelebihan berat badan maupun obesitas dibandingkan dengan laki-laki, dimana kategori kelebihan berat badan sebesar 15,11% pada perempuan dan 12,1% pada laki-laki. Sedangkan, kategori obesitas sebesar 29,3% pada perempuan dan 14,5% pada laki-laki (Kementerian Kesehatan RI, 2019:583). Obesitas pada perempuan disebabkan oleh peningkatan persentase lemak tubuh karena penurunan aktivitas fisik dan faktor hormon.

#### 3) Genetik (keturunan)

Obesitas atau kelebihan berat badan pada anak saling berkaitan dengan orang tuanya yang memiliki berat badan diatas normal. Hal ini dikarenakan faktor genetik dalam keluarga berdampak pada IMT yang disebabkan oleh mutasi genetik. Selain itu, faktor obesitas pada keluarga juga dipengaruhi oleh gaya hidup, kebiasaan aktivitas fisik, dan pola makan yang tidak sehat. Dengan demikian, jika orang tuanya memiliki IMT yang tinggi (kelebihan berat badan atau obesitas), maka besar kemungkinan anaknya juga akan mengalami hal yang sama.

#### 4) Pola makan

Mengonsumsi makanan yang mengandung tinggi kalori, lemak, dan kolesterol tanpa didampingi dengan melakukan aktivitas fisik atau olahraga akan

menyebabkan seseorang memiliki IMT yang tinggi, yaitu kelebihan berat badan atau obesitas. Mengonsumsi makanan yang berenergi tinggi tanpa didampingi dengan melakukan olahraga akan menyebabkan tubuh mengalami penumpukan terlalu banyak glikogen, yang selanjutnya akan diubah menjadi asam lemak dan akhirnya disimpan sebagai trigliserida. Hal ini dapat mengakibatkan seseorang memiliki IMT yang tinggi yang disebabkan oleh penyimpanan trigliserida yang berlebihan. Sementara itu, mengonsumsi makanan kaya serat seperti buah dan sayuran dapat menyebabkan penurunan risiko mengalami obesitas atau kelebihan berat badan. Kejadian tersebut disebabkan makanan yang kaya serat memerlukan proses penyerapan yang lebih lama karena mempunyai keahlian dalam menahan air. Akibatnya mengulur waktu pengosongan lambung, lemak dan karbohidrat di usus halus, yang akhirnya membuat mereka akan merasakan kenyang.

#### 5) Kurangnya aktivitas fisik (olahraga)

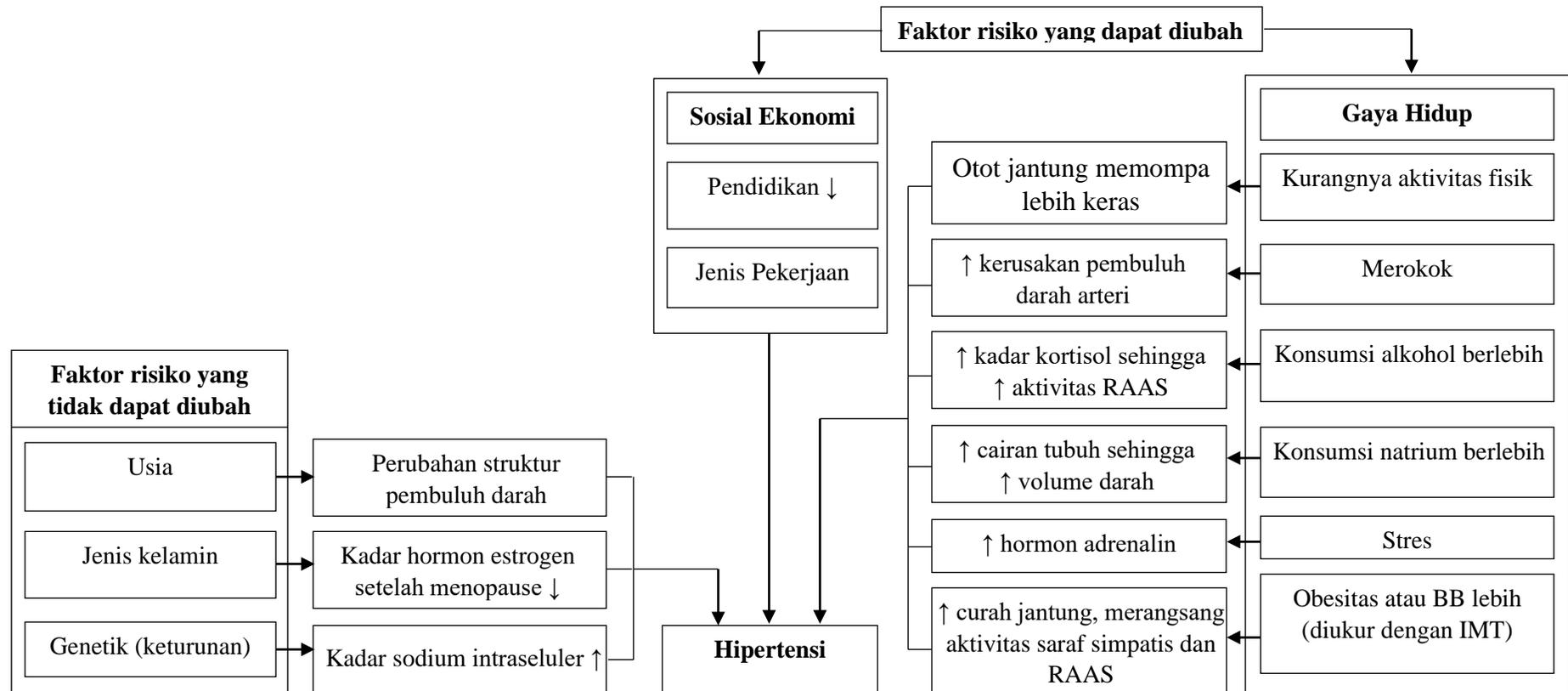
Teknologi berkembang semakin maju di masa sekarang, membuat seseorang kurang melakukan aktivitas fisik. Pada zaman sekarang seseorang lebih cenderung malas dan santai karena fasilitas yang semakin mudah di akses di zaman modern ini, menyebabkan risiko seseorang mengalami obesitas atau berat badan berlebih. Kurangnya aktivitas fisik akan berdampak pada IMT, yang selanjutnya akan menyebabkan pada peningkatan IMT seseorang. Hal ini disebabkan karena ketidakseimbangan jumlah makanan yang dikonsumsi dengan energi yang dikeluarkan. Keuntungan dalam melakukan aktivitas fisik yaitu pengurangan lemak tubuh, peningkatan massa dan kekuatan otot, menyebabkan tubuh tidak menyimpan terlalu banyak lemak.

### **2.3 Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Hipertensi**

Hipertensi salah satunya disebabkan oleh berat badan berlebih atau obesitas yang diukur menggunakan IMT. Saat ini banyak orang yang percaya bahwa kelebihan berat badan atau obesitas menunjukkan orang itu sehat. Akibatnya beberapa orang memilih untuk mengabaikan jumlah lemak yang telah dikonsumsi. Hal ini menyebabkan penumpukan lemak lalu mengakibatkan penambahan berat badan. Sehingga membuat terjadinya peningkatan volume darah, dimana akan menambah beban jantung saat memompa darah. Akhirnya, curah jantung dan tekanan perifer dapat meningkat akibat beban jantung yang bertambah, lalu menyebabkan terjadinya hipertensi (Rahma dan Baskari, 2019:55). Seseorang yang memiliki berat badan berlebih dapat mengalami hipertensi 2-6 kali daripada berat badan yang normal (Dana dkk., 2022:154).

Sejumlah penelitian mengungkapkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara IMT dengan hipertensi (Simamora dkk., 2019:5; Yulnefia, 2020:73; Utami dkk., 2021:22; Gunaidi dkk., 2022:2994). Sedangkan, menurut penelitian Harnanda dan Widayanti (2019:52) menjelaskan bahwasannya terdapat hubungan dengan nilai korelasi yang bersifat positif antara IMT dan hipertensi. Dengan demikian, semakin tinggi nilai IMT maka semakin tinggi juga nilai tekanan darah atau kejadian hipertensi, tetapi hubungan antara IMT dengan hipertensi memiliki sifat yang lemah. Hal ini disebabkan selain IMT yang tinggi, ada faktor lain juga yang dapat mempengaruhi terjadinya hipertensi, yaitu faktor lingkungan berupa pola makan, aktivitas fisik, dan stres yang dialami seseorang. Selain itu, faktor genetik juga berperan dalam terjadinya hipertensi.

## 2.4 Kerangka Teori

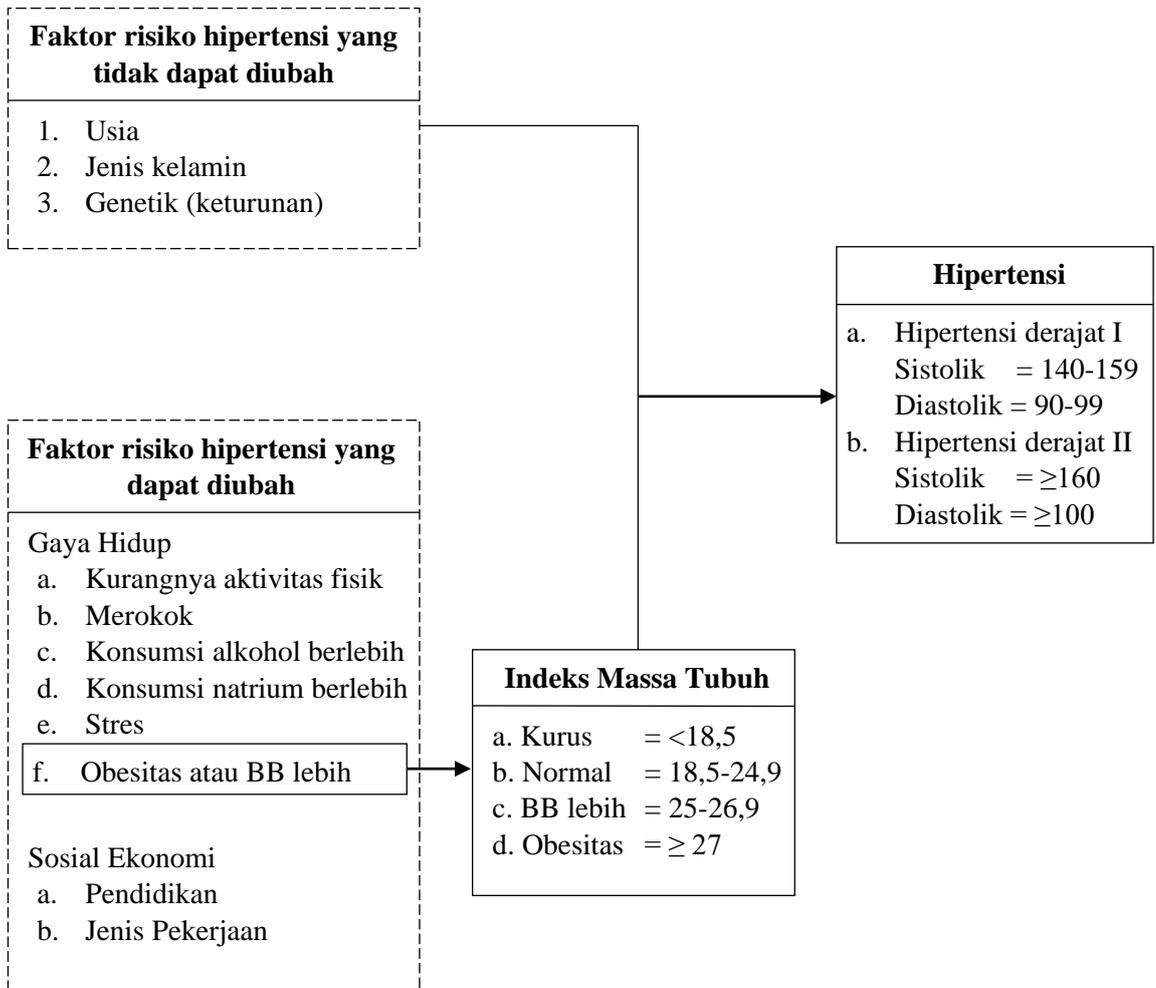


Sumber: Modifikasi teori dari Darmansyah dan Hamsuddin (2018), Darmawan dkk. (2018), Junaedi dkk. (2013), Kementerian Kesehatan RI (2013), Kurnia (2020), Nuryati (2021), Syahrir dkk. (2021), Tiara (2020)

Gambar 2. 1 Kerangka Teori

## BAB 3 KERANGKA KONSEP

### 3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3. 1 Kerangka Konsep

Keterangan :



: Diteliti



: Tidak diteliti

Berdasarkan kerangka konsep yang dibuat oleh peneliti diatas, terdapat berbagai faktor risiko yang mempengaruhi hipertensi, yaitu faktor risiko yang tidak dapat diubah dan faktor risiko yang dapat diubah. Faktor risiko yang tidak dapat diubah yaitu usia, jenis kelamin, dan genetik (keturunan). Sedangkan, faktor risiko yang dapat diubah yaitu aktivitas fisik, merokok, konsumsi alkohol berlebih, konsumsi natrium berlebih, stres, pendidikan, jenis pekerjaan, dan obesitas atau berat badan berlebih. Obesitas atau berat badan berlebih diukur menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT). Dalam penelitian ini variabel yang diteliti yaitu IMT dan hipertensi.

### **3.2 Hipotesis Penelitian**

Hipotesis sering disebut juga sebagai jawaban sementara adalah pernyataan yang dibuat untuk menjawab rumusan masalah tetapi masih membutuhkan pembuktian yang dikumpulkan melalui pengumpulan data oleh peneliti (Sugiyono, 2017:159). Berikut hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

Ha: Ada hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan hipertensi pada pra lansia di Puskesmas Summersari

## **BAB 4 METODE PENELITIAN**

### **4.1 Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian observasional analitik. Metode penelitian kuantitatif digunakan untuk menghasilkan data berupa numerik yang kemudian akan diolah dan dianalisis dengan menggunakan statistik untuk memberikan informasi mengenai suatu kejadian tertentu (Nazir, 2014:75). Sedangkan penelitian analitik menurut Sastroasmoro dan Ismael (2014:108) adalah penelitian yang menggunakan analisis data untuk mengidentifikasi korelasi antara variabel dependen (terikat) dan variabel independen (bebas) untuk memvalidasi hipotesis. Jenis penelitian ini adalah observasional analitik karena peneliti tidak memberikan intervensi apapun terhadap subjek yang diteliti selain melakukan analisis mengenai korelasi antar variabel dengan subjek yang diteliti (Rukajat, 2018:76). Penelitian ini memakai desain penelitian *cross-sectional*, karena variabel dependen (terikat) dan variabel independen (bebas) dalam penelitian ini diukur pada satu waktu atau waktu yang bersamaan (Kusumastuti dkk., 2020:4).

### **4.2 Populasi dan Sampel Penelitian**

#### **4.2.1 Populasi Penelitian**

Populasi merupakan sejumlah objek/subjek yang dipilih oleh peneliti dengan kriteria dan karakteristik tertentu untuk diteliti sebagai bahan pembelajaran dan kemudian dari situ dapat ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017:80). Populasi dalam penelitian ini yaitu usia 46-55 tahun di Puskesmas

Sumbersari yang termasuk dalam kategori usia pra lansia (Departemen Kesehatan RI, 2009). Dinas Kesehatan Kabupaten Jember mencatat terdapat 83 penderita hipertensi dalam 1 bulan terakhir pada pra lansia usia 46-55 tahun di Puskesmas Summersari.

#### 4.2.2 Sampel Penelitian

Sampel dapat diartikan sebagai bagian populasi yang diambil untuk diteliti dan dianggap dapat mewakili populasi secara keseluruhan (Sugiyono, 2017:81). Penentuan kriteria sampel dalam penelitian ini menggunakan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Kriteria inklusi yaitu kriteria yang dipenuhi setiap individu dalam populasi yang dapat digunakan sebagai sampel penelitian. Sedangkan, kriteria eksklusi yaitu kriteria yang dimiliki setiap individu dalam populasi yang tidak dapat diikutsertakan dalam sampel penelitian (Notoatmodjo, 2018:130).

##### 1) Kriteria inklusi

- (1) Responden yang menderita hipertensi
- (2) Responden dengan tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg.
- (3) Responden yang berusia 46-55 tahun yang termasuk pra lansia
- (4) Bersedia menjadi responden dan bertempat tinggal di Kecamatan Summersari pada waktu penelitian.

##### 2) Kriteria eksklusi

- (1) Responden atau penderita hipertensi dengan komplikasi.

#### 4.2.3 Penentuan Besar Sampel

Penentuan besar sampel pada penelitian ini menggunakan rumus slovin (Sugiyono, 2017:81):

$$n = \frac{N}{1 + N (d)^2}$$

$$n = \frac{83}{1 + 83 (0,0025)}$$

$$n = \frac{83}{1,2075}$$

$$n = 68,7 \approx 69$$

Keterangan :

n = Besar sampel

N = Ukuran populasi

d = Derajat kesalahan yaitu 5% (0,05)

Berdasarkan perhitungan tersebut, diketahui bahwa besar sampel pada penelitian ini yaitu sebanyak 69 responden.

#### 4.2.4 Teknik Pengambilan Sampel Penelitian

Teknik sampling adalah cara yang digunakan untuk mengambil sampel berdasarkan jumlah populasi secara keseluruhan (Sugiyono, 2017:85). Pada penelitian ini menggunakan teknik *non probability sampling* dengan metode *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2017:85), *purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel berdasarkan kriteria tertentu untuk menetapkan jumlah sampel yang akan diteliti.

### **4.3 Variabel Penelitian**

Variabel penelitian adalah atribut dari objek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari lebih lanjut guna memperoleh informasi yang berkaitan dengan apa yang diteliti sehingga dapat ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017:38). Adapun variabel dalam penelitian ini mencakup 2 macam variabel yaitu variabel dependen dan variabel independen.

#### 1) Variabel Dependen (Terikat)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas (Sastroasmoro dan Ismael, 2014:302). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hipertensi.

#### 2) Variabel Independen (Bebas)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi adanya variabel terikat (Sastroasmoro dan Ismael, 2014:302). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Indeks Massa Tubuh (IMT).

### **4.4 Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Sumbersari Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember.

### **4.5 Waktu Penelitian**

Waktu pelaksanaan penelitian ini berlangsung pada bulan Juni tahun 2023 hingga Juli 2023.

#### 4.6 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah penjabaran mengenai definisi atau batasan terhadap variabel yang akan diteliti untuk memudahkan peneliti dalam pengumpulan, pengolahan serta analisis data (Masturoh dan Anggita, 2018:111).

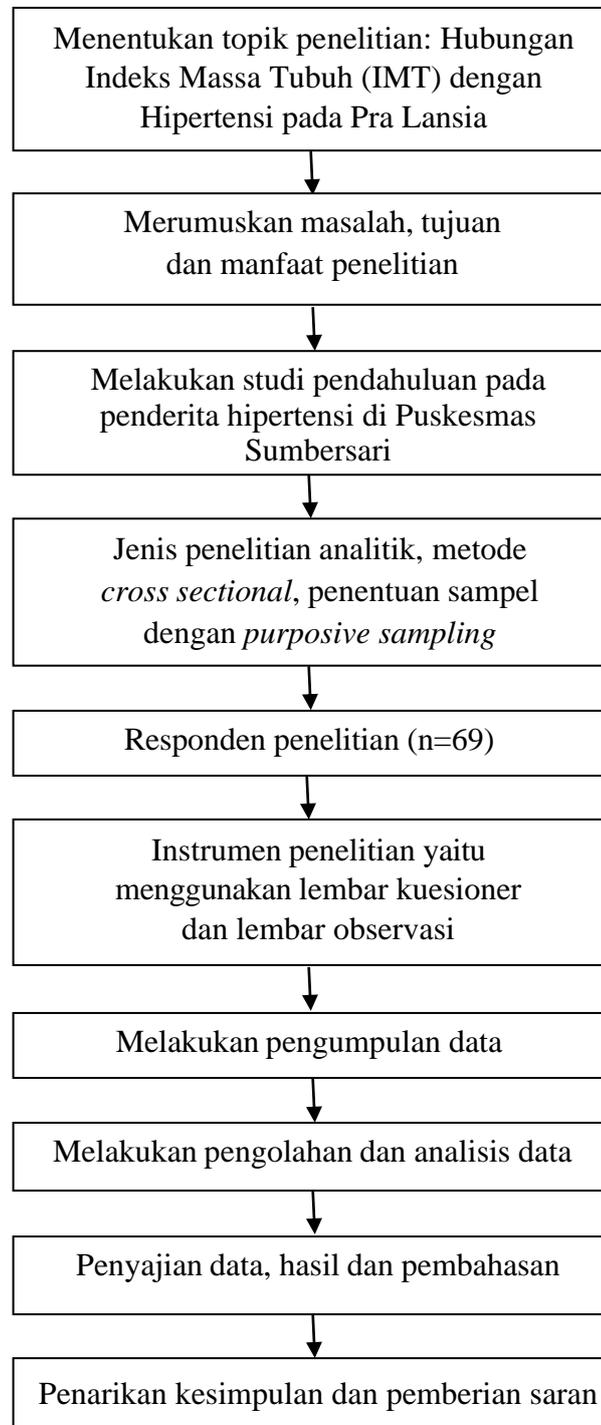
Definisi operasional dalam penelitian ini yaitu:

Tabel 4. 1 Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Alat Ukur	Skala Data	Kategori Penilaian
1.	Variabel Independen (bebas): IMT (Indeks Massa Tubuh)	Mengukur berat badan dibagi dengan tinggi badan dengan menggunakan timbangan dan <i>microtoise</i>	1. Kurus jika IMT: <18,5 2. Normal jika IMT: 18,5-24,9 3. Berat badan lebih jika IMT: 25-26,9 4. Obesitas jika IMT: $\geq 27$	Observasi dengan pengukuran berat badan dan tinggi badan menggunakan timbangan dan <i>microtoise</i>	Ordinal	1. Kurus 2. Normal 3. Berat badan lebih 4. Obesitas
2.	Variabel Dependen (terikat): Hipertensi	Mengukur dengan posisi duduk yang memiliki tekanan darah melebihi batas normal dimana tekanan darah sistolik $\geq 140$ mmHg dan tekanan darah diastolik $\geq 90$ mmHg.	1. Hipertensi derajat I jika sistolik 140-159 mmHg dan diastolik 90-99 mmHg 2. Hipertensi derajat II jika sistolik $\geq 160$ mmHg dan diastolik $\geq 100$ mmHg	Observasi dengan pengukuran tekanan darah menggunakan tensimeter digital	Ordinal	1. Hipertensi derajat I 2. Hipertensi derajat II

## 4.7 Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

### 4.7.1 Alur Penelitian



Gambar 4. 1 Alur Penelitian

#### 4.7.2 Sumber Data

##### 1) Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh oleh peneliti secara langsung dari sumber utama tanpa perantara (Hardani dkk., 2020:247). Data primer yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dengan melakukan wawancara secara langsung melalui kuesioner dengan responden meliputi status merokok, riwayat konsumsi alkohol, dan riwayat hipertensi dalam keluarga. Selain itu, melakukan pengukuran tekanan darah, tinggi badan, dan berat badan yang didapat dari responden secara langsung melalui lembar observasi.

##### 2) Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung atau dari sumber kedua berupa laporan, dokumen, buku pedoman, dan lainnya (Hardani dkk., 2020:247). Data sekunder dalam penelitian ini berupa data mengenai jumlah penderita hipertensi yang diperoleh dari Puskesmas Sumbersari.

#### 4.7.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengukuran dan dokumentasi.

##### 1) Wawancara

Wawancara didefinisikan sebagai tahap pengumpulan data yang melibatkan tanya jawab secara langsung antara peneliti dengan responden, dimana peneliti dapat mengumpulkan informasi yang diberikan responden secara lisan melalui proses tanya jawab menggunakan kuesioner (Notoatmodjo,

2018:139). Teknik pengumpulan data melalui wawancara dilakukan untuk menggali informasi mengenai status merokok, riwayat konsumsi alkohol, dan riwayat hipertensi dalam keluarga.

## 2) Pengukuran

Teknik pengukuran langsung dalam penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan data tekanan darah, tinggi badan, dan berat badan pada pra lansia berusia 46-55 tahun di Puskesmas Sumbersari. Tekanan darah diukur menggunakan tensimeter digital. Sedangkan, tinggi badan diukur menggunakan alat ukur *microtoise* dan berat badan menggunakan timbangan.

## 3) Dokumentasi

Teknik dokumentasi dilakukan dengan cara mengumpulkan data dengan mencatat data-data yang telah ada atau pengambilan data yang dilakukan oleh peneliti dalam memperoleh data berupa dokumen-dokumen (Hardani dkk., 2020:149). Teknik dokumentasi yang dilakukan dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh jumlah penderita hipertensi yang ada di Kabupaten Jember.

### 4.7.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian, yakni alat untuk mengumpulkan data oleh peneliti yang disesuaikan dengan tujuan penelitian (Unaradjan, 2019:130). Adapun instrumen yang dipakai dalam penelitian ini yaitu menggunakan lembar kuesioner untuk menggali informasi mengenai status merokok, riwayat konsumsi alkohol, dan riwayat hipertensi dalam keluarga. Selain itu, pada penelitian ini menggunakan lembar observasi yang berguna untuk menggali informasi mengenai hasil pengukuran tekanan darah, tinggi badan, dan berat badan. Prosedur dalam

pengukuran tekanan darah, tinggi badan, dan berat badan telah dijelaskan dalam Standar Operasional Prosedur (SOP) yang dilampirkan.

## **4.8 Teknik Pengolahan dan Analisa Data**

### 4.8.1 Teknik Pengolahan Data

Data yang telah terkumpul kemudian akan diolah dengan tahapan sebagai berikut:

#### 1) Pemeriksaan Data (*Editing*)

*Editing* dilakukan saat peneliti telah selesai dalam melakukan pengumpulan data yang berguna untuk memeriksa kembali kebenaran data atau instrumen penelitian yang telah diisi melalui lembar observasi (Abdullah, 2015:273).

#### 2) Pengkodean (*Coding*)

*Coding* merupakan kegiatan mengubah kalimat menjadi kode numerik dengan tujuan memudahkan proses memasukkan data oleh peneliti (Notoatmodjo, 2018:174).

##### (1) *Coding* variabel independen (Indeks Massa Tubuh)

Kurus dengan kode 1

Normal dengan kode 2

Berat badan lebih dengan kode 3

Obesitas dengan kode 4

##### (2) *Coding* variabel dependen (Hipertensi)

Hipertensi derajat I dengan kode 1

Hipertensi derajat II dengan kode 2

### 3) Memasukkan Data (*Entry*)

Memasukkan data yang sudah diberi kode ke dalam *software* yang digunakan yaitu *SPSS for window versi 21*. Dalam memasukkan data peneliti perlu dengan teliti agar tidak timbul bias (Notoatmodjo, 2018:176).

### 4) Penyusunan Data (*Tabulating*)

Tabulasi merupakan proses memasukkan data ke dalam tabel yang sesuai dengan variabel penelitian, mengatur angka-angka dan menghitungnya sehingga menampilkan hubungan antar variabel (Abdullah, 2015:276; Hardani dkk., 2020:389).

#### 4.8.2 Teknik Analisa Data

Analisis data dilakukan setelah semua data penelitian dari seluruh responden terkumpul. Analisis data yaitu kegiatan pengelompokan data seluruh responden, mentabulasi data, penyajian data, melakukan penghitungan hingga menghasilkan sebuah makna yang mampu menjawab rumusan masalah serta menguji hipotesis yang telah diajukan (Notoatmodjo, 2018:171). Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan *software* pengelola data.

#### 1) Analisis Univariat

Menurut Notoatmodjo (2018:182), analisis univariat merupakan analisis yang menggambarkan konsep karakteristik tiap variabel penelitian baik dari variabel independen dan variabel dependen. Selanjutnya, hasil dari analisis tersebut digunakan untuk melihat gambaran distribusi frekuensi maupun presentase setiap variabel yang diteliti. Pada penelitian ini terdapat data umum yaitu berupa usia,

jenis kelamin, status merokok, riwayat konsumsi alkohol, dan riwayat hipertensi dalam keluarga. Sedangkan, data khusus pada penelitian ini yaitu Indeks Massa Tubuh (IMT), klasifikasi hipertensi, dan hubungan IMT dengan hipertensi.

## 2) Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk menguji hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen menggunakan uji statistik tertentu (Notoatmodjo, 2018:183). Analisis bivariat dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen yaitu Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap variabel dependen yaitu hipertensi. Jenis skala data pada variabel dalam penelitian ini berupa ordinal sehingga jenis uji yang digunakan untuk menganalisis adalah uji korelasi *Spearman Rank*. Dasar pengambilan keputusan hipotesis sebagai berikut:

- (1)  $H_0$  diterima jika  $p\text{-value} \geq \alpha$  (0,05), maka dapat diartikan bahwa tidak ada hubungan bermakna antara variabel independen dan variabel dependen;
- (2)  $H_0$  ditolak jika  $p\text{-value} < \alpha$  (0,05), maka dapat diartikan bahwa ada hubungan bermakna antara variabel independen dan variabel dependen.

Menurut Sugiyono (2014), pedoman dalam menjelaskan tingkat kekuatan korelasi dalam uji korelasi *spearman rank* sebagai berikut:

- (1) Nilai koefisien korelasi 0,000 – 0,199 : Korelasi sangat lemah
- (2) Nilai koefisien korelasi 0,200 – 0,399 : Korelasi lemah
- (3) Nilai koefisien korelasi 0,400 – 0,599 : Korelasi sedang
- (4) Nilai koefisien korelasi 0,600 – 0,799 : Korelasi kuat
- (5) Nilai koefisien korelasi 0,800 – 1,000 : Korelasi sangat kuat

#### 4.9 Etika Penelitian

Penelitian yang tidak etis untuk dilakukan disebabkan tidak dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah, karena peneliti menempatkan subjek penelitian pada risiko tanpa manfaat potensial (Komisi Nasional Etik Penelitian Kesehatan, 2011:5). Penelitian ini dilakukan berdasarkan 6 prinsip etik dasar yang harus dilakukan peneliti.

1) Lembar persetujuan (*informed consent*)

*Informed consent* berisi penjelasan yang mudah dipahami oleh subjek penelitian mengenai penelitian yang akan dilakukan seperti dari tujuan penelitian, tata cara penelitian, manfaat yang didapatkan subjek penelitian, dan resiko yang mungkin terjadi. Jika subjek penelitian bersedia mengikuti penelitian maka mengisi dan menandatangani lembar persetujuan secara sukarela.

2) Tanpa nama (*anonymity*)

*Anonymity* termasuk etika penelitian yang tidak mencantumkan nama subjek penelitian dalam lembar alat ukur dan hanya menuliskan kode numerik pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang akan disajikan. Pada penelitian ini, peneliti wajib merahasiakan identitas dari subjek penelitian.

3) Kerahasiaan (*confidentiality*)

Pada penelitian ini, peneliti akan menjamin kerahasiaan informasi dari subjek penelitian yang didapatkan pada saat penelitian berlangsung dan tidak mencantumkan identitas dari subjek penelitian.

4) Menghormati harkat martabat manusia (*respect for persons*).

Dalam melakukan penelitian, peneliti akan menghormati harkat dan martabat dari subjek penelitian yang mempunyai rasa bebas untuk berbuat maupun bertanggungjawab dari keputusan yang diambil oleh dirinya sendiri.

5) Berbuat baik (*beneficence*) dan tidak merugikan (*non-maleficence*).

*Beneficence* berhubungan dengan kewajiban untuk menolong seseorang dicapai dalam mengejar keuntungan yang optimal terhadap kerugian minimalnya. Sedangkan *non-maleficence* dimaksudkan untuk memastikan bahwa subjek penelitian tidak diberlakukan menjadi sarana maupun memberi perlindungan pada perilaku penyelewengan. Hasil pada penelitian ini, diharapkan akan bermanfaat bagi subjek penelitian.

6) Keadilan (*justice*)

Peneliti akan memberlakukan semua subjek penelitian secara setara dengan keadilan dan moralitas dalam memperoleh hak-hak.

## **BAB 5 HASIL PENELITIAN**

### **5.1 Gambaran Lokasi Penelitian**

Lokasi pada penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Sumbersari Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember. Letak Puskesmas Sumbersari berada di jalan Mayjen DI Panjaitan No.42 Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember. Puskesmas Sumbersari mencakup 5 kelurahan sebagai wilayah kerjanya, yaitu Kelurahan Sumbersari, Wirolegi, Tegalgede, Karangrejo, dan Antirogo. Pada Puskesmas Sumbersari terdapat poli umum, poli gigi, poli KIA, poli KB, poli gizi dan laboratorium. Puskemas Sumbersari juga dilengkapi dengan UGD, ambulance, rawat inap dan bersalin.

### **5.2 Data Umum**

Data umum dalam penelitian ini yaitu berupa usia, jenis kelamin, status merokok, riwayat konsumsi alkohol, dan riwayat hipertensi dalam keluarga. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan wawancara melalui kuesioner pada pra lansia di Puskesmas Sumbersari, diperoleh data sebagai berikut:

#### **5.2.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia**

**Tabel 5. 1 Distribusi Frekuensi Usia pada Pra Lansia di Puskesmas Sumbersari**

<b>Usia</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Mean</b>	<b>Minimal</b>	<b>Maksimal</b>
46-55 tahun	69	51,7	46	55

Berdasarkan tabel 5.1 diketahui bahwa usia rata-rata dari 69 responden yaitu sebesar 51,7 tahun.

### 5.2.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 5. 2 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin pada Pra Lansia di Puskesmas Sumbersari

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
Laki-laki	29	42,0
Perempuan	40	58,0
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 5.2 diketahui bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan, yaitu sebanyak 40 responden (58%).

### 5.2.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Status Merokok

Tabel 5. 3 Distribusi Frekuensi Status Merokok pada Pra Lansia di Puskesmas Sumbersari

Status Merokok	Jumlah	Persentase (%)
Merokok	31	44,9
Tidak Merokok	38	55,1
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 5.3 diketahui bahwa sebagian besar responden tidak merokok, yaitu sebanyak 38 responden (55,1%).

### 5.2.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Konsumsi Alkohol

Tabel 5. 4 Distribusi Frekuensi Riwayat Konsumsi Alkohol pada Pra Lansia di Puskesmas Sumbersari

Riwayat Konsumsi Alkohol	Jumlah	Persentase (%)
Ya	6	8,7
Tidak	63	91,3
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 5.4 diketahui bahwa mayoritas responden tidak mengonsumsi alkohol, yaitu sebanyak 63 responden (91,3%).

### 5.2.5 Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Hipertensi dalam Keluarga

Tabel 5. 5 Distribusi Frekuensi Riwayat Hipertensi dalam Keluarga pada Pra Lansia di Puskesmas Sumbersari

Riwayat Keluarga Hipertensi	Jumlah	Persentase (%)
Ada	45	65,2
Tidak Ada	24	34,8
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 5.5 diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki riwayat hipertensi dalam keluarganya, yaitu sebanyak 45 responden (65,2%).

### 5.3 Data Khusus

Data khusus dalam penelitian ini yaitu berupa IMT, klasifikasi hipertensi, dan hubungan IMT dengan hipertensi. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan melakukan pengukuran tinggi badan, berat badan, dan tekanan darah pada pra lansia di Puskesmas Sumpalsari, diperoleh data sebagai berikut:

#### 5.3.1 IMT pada Pra Lansia di Puskesmas Sumpalsari

Tabel 5. 6 Distribusi Frekuensi IMT pada Pra Lansia di Puskesmas Sumpalsari

<b>IMT</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase (%)</b>
Kurus	2	2,9
Normal	7	10,1
Berat Badan Lebih	20	29,0
Obesitas	40	58,0
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 5.6 diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki IMT yang obesitas, yaitu sebanyak 40 responden (58%).

#### 5.3.2 Klasifikasi Hipertensi pada Pra Lansia di Puskesmas Sumpalsari

Tabel 5. 7 Distribusi Frekuensi Klasifikasi Hipertensi pada Pra Lansia di Puskesmas Sumpalsari

<b>Hipertensi</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase (%)</b>
Hipertensi Derajat I	25	36,2
Hipertensi Derajat II	44	63,8
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 5.7 diketahui bahwa sebagian besar responden mengalami hipertensi derajat II, yaitu sebanyak 44 responden (63,8%).

### 5.3.3 Hubungan IMT dengan Hipertensi pada Pra Lansia di Puskesmas Sumpalsari

Tabel 5. 8 Hubungan IMT dengan Hipertensi pada Pra Lansia di Puskesmas Sumpalsari

IMT	Hipertensi		Total	r	p-value
	Hipertensi Derajat I	Hipertensi Derajat II			
Kurus	1	1	2	0,250	0,038
Normal	3	4	7		
Berat Badan Lebih	11	9	20		
Obesitas	10	30	40		
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>44</b>	<b>69</b>		

Berdasarkan tabel 5.8 hasil analisis yang diperoleh diketahui bahwa responden yang mengalami hipertensi derajat II paling banyak mengalami obesitas yaitu sebanyak 30 responden dan responden yang mengalami hipertensi derajat I paling banyak mengalami berat badan lebih yaitu sebanyak 11 responden. Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji korelasi *spearman rank* dengan  $\alpha = 0,05$ , diperoleh nilai signifikansi atau *p-value*  $< \alpha$  yaitu  $0,038 < 0,05$ . Hal tersebut menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak yang artinya terdapat hubungan antara IMT dengan hipertensi pada Pra Lansia di Puskesmas Sumpalsari. Sedangkan, untuk arah korelasi yaitu positif yang artinya semakin besar IMT seseorang maka semakin besar juga kejadian hipertensi, akan tetapi hubungan antara IMT dengan hipertensi memiliki sifat yang lemah, dibuktikan dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,250.

## **BAB 6 PEMBAHASAN**

### **6.1 IMT pada Pra Lansia di Puskesmas Sumbersari**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada pra lansia di Puskesmas Sumbersari diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki IMT yang obesitas yaitu sebanyak 40 responden (58%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yulnefia (2020:72) menunjukkan bahwa pada pra lansia sebagian besar memiliki IMT yang obesitas yaitu sebanyak 35 (57,4%) dari 61 responden. Sesuai dengan pengamatan dilapangan tentunya hal tersebut tidak mengherankan dikarenakan responden penelitian ini sebagian besar berusia lebih dari 50 tahun sebanyak 27 responden (67,5%). Salah satu faktor yang mempengaruhi IMT adalah usia, semakin bertambahnya usia seseorang, maka risiko memiliki IMT yang tinggi (kelebihan berat badan dan obesitas) semakin meningkat, dimana peluang mengalami obesitas ataupun kelebihan berat badan sebesar 1,02 kali lipat (Kamaruddin dkk., 2022:39).

Faktor lain yang dapat mempengaruhi IMT yaitu pola makan yang berlebihan, seperti mengonsumsi makanan tinggi kalori, lemak, dan kolesterol. Hal tersebut dapat mengakibatkan tubuh mengalami penumpukan terlalu banyak glikogen, yang selanjutnya akan diubah menjadi asam lemak dan akhirnya disimpan sebagai trigliserida. Hal ini dapat mengakibatkan seseorang memiliki IMT yang tinggi yang disebabkan oleh penyimpanan trigliserida yang berlebihan (Kamaruddin dkk., 2022:39). IMT yang tinggi dapat dicegah dengan melakukan pola hidup sehat, utamanya dengan mengonsumsi makanan tinggi serat seperti

buah dan sayuran. Kejadian tersebut disebabkan makanan yang kaya serat memerlukan proses penyerapan yang lebih lama karena mempunyai keahlian dalam menahan air. Akibatnya mengulur waktu pengosongan lambung, lemak dan karbohidrat di usus halus, yang akhirnya membuat mereka akan merasakan kenyang. Hal tersebut dapat menyebabkan penurunan risiko mengalami obesitas atau kelebihan berat badan.

Menurut Riskesdas tahun 2018, perempuan cenderung memiliki IMT yang lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki (Kementerian Kesehatan RI, 2019:583). Hal ini terjadi karena pada perempuan yang obesitas mengalami peningkatan persentase lemak tubuh karena penurunan aktivitas fisik dan faktor hormon (Kamaruddin dkk., 2022:39). Sejalan dengan hasil penelitian ini yang dilakukan pada pra lansia di Puskesmas Sumbersari diketahui bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 40 responden (58%). WHO mengemukakan bahwasannya peningkatan IMT sebagai salah satu faktor risiko paling penting untuk diatasi (Landi dkk., 2018:2). Oleh karena itu, untuk mengatasi seseorang yang memiliki IMT kelebihan berat badan dan obesitas dilakukan dengan cara menerapkan gaya hidup sehat, seperti melakukan olahraga secara teratur dan mengonsumsi makanan dengan gizi seimbang.

## **6.2 Klasifikasi Hipertensi pada Pra Lansia di Puskesmas Sumbersari**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada pra lansia di Puskesmas Sumbersari diketahui bahwa sebagian besar responden mengalami hipertensi derajat II yaitu sebanyak 44 responden (63,8%). Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wardani dan Ahmad (2021:248) yang

menunjukkan bahwa pada pra lansia sebagian besar mengalami hipertensi derajat II yaitu sebanyak 85 dari 136 responden. Hipertensi salah satunya dipengaruhi oleh IMT yang tinggi, yaitu kelebihan berat badan dan obesitas. Seseorang yang mengalami kenaikan berat badan berisiko dapat meningkatkan tekanan darah dibandingkan dengan seseorang yang memiliki berat badan normal, disebabkan karena penumpukan lemak di dalam tubuh mengakibatkan terjadinya penyumbatan pada pembuluh darah (Lail dan Yudistira, 2021:37). Sejalan dengan hasil penelitian ini yang dilakukan pada pra lansia di Puskesmas Summersari dengan melakukan pengukuran secara langsung diketahui bahwa responden yang mengalami hipertensi derajat II paling banyak mengalami obesitas yaitu sebanyak 30 responden dan yang mengalami hipertensi derajat I paling banyak mengalami berat badan lebih yaitu sebanyak 11 responden.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan wawancara langsung pada pra lansia di Puskesmas Summersari dapat diketahui bahwa terdapat faktor penyebab lain seseorang menderita hipertensi yaitu usia, gaya hidup yang tidak sehat, dan faktor genetik. Faktor terjadinya hipertensi yang pertama yaitu usia, dimana rentan mengalami hipertensi meningkat seiring bertambahnya usia. Hal ini dikarenakan pembuluh darah besar akan mengalami perubahan struktur seiring bertambahnya usia, mengakibatkan terjadinya penyempitan pada lumen dan dinding pembuluh darah menjadi kaku, lalu akhirnya terjadi peningkatan tekanan darah di pembuluh darah (Suprapti dkk., 2021:111). Faktor terjadinya hipertensi yang kedua pada penelitian ini yaitu genetik. Pewarisan sifat melalui gen yang diturunkan kepada anak-anaknya jika kedua orang tuanya menderita hipertensi

yaitu sekitar 60%, sedangkan sekitar 25% akan diturunkan kepada anak-anaknya jika hanya salah satu dari orang tuanya yang menderita hipertensi (Sari dkk., 2019:74). Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki riwayat hipertensi dalam keluarganya yaitu sebanyak 45 responden (65,2%).

Faktor yang terakhir yaitu gaya hidup yang tidak sehat, seperti merokok. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh responden laki-laki adalah perokok aktif dan 2 diantaranya perempuan, dengan total perokok aktif yaitu sebanyak 31 responden (44,9%). Kandungan nikotin dan karbon monoksida yang ada pada rokok dapat meningkatkan tekanan darah. Saat nikotin masuk ke dalam tubuh, pembuluh darah akan mengalami penyempitan yang memaksa jantung bekerja lebih keras dan meningkatkan tekanan darah. Sedangkan karbon monoksida yang terkandung dari asap rokok dapat menggantikan oksigen dalam darah, memaksa jantung bekerja lebih keras untuk memenuhi kebutuhan oksigen dalam tubuh (Junaedi dkk., 2013:13). Oleh karena itu, upaya yang harus dilakukan untuk mencegah hipertensi dan menurunkan prevalensinya dengan cara menerapkan gaya hidup sehat, yaitu mengatur pola makan dengan mengonsumsi makanan gizi seimbang, aktif melakukan olahraga secara teratur seperti melakukan senam, dan berhenti merokok.

### **6.3 Hubungan IMT dengan Hipertensi pada Pra Lansia di Puskesmas**

#### **Sumbersari**

Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji korelasi *spearman rank* pada penelitian ini menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak yang artinya terdapat

hubungan antara IMT dengan hipertensi pada Pra Lansia di Puskesmas Sumbersari dengan  $p\text{-value} < \alpha$  yaitu  $0,038 < 0,05$ . Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Devi dkk. (2021:117) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara IMT dengan hipertensi, dimana IMT yang tinggi menyebabkan meningkatnya tekanan darah. Saat ini banyak orang yang percaya bahwa memiliki badan yang gemuk menunjukkan orang itu sehat. Akibatnya beberapa orang memilih untuk mengabaikan jumlah lemak yang telah dikonsumsi. Hal ini menyebabkan penumpukan lemak di dalam tubuh, lalu mengakibatkan terjadinya penyumbatan pada pembuluh darah (Lail dan Yudistira, 2021:37). Seseorang yang memiliki berat badan berlebih dapat mengalami hipertensi 2-6 kali daripada berat badan yang normal (Dana dkk., 2022:154).

Seseorang yang memiliki IMT yang tinggi (obesitas atau berat badan berlebih) baik secara langsung maupun tidak langsung dapat menyebabkan hipertensi. Menurut Tiara (2020:169), secara langsung IMT yang tinggi dapat menyebabkan hipertensi ketika semakin besar kenaikan berat badan mengakibatkan semakin besar juga jumlah darah yang mengalir ke seluruh tubuh, sehingga hal tersebut dapat meningkatkan curah jantung. Sedangkan secara tidak langsung, obesitas atau berat badan berlebih terjadi ketika mediator-mediator seperti sitokin, hormon, dan adipokin merangsang aktivitas sistem saraf simpatis dan *Renin Angiotensin Aldosteron System* (RAAS). Hormon aldosteron berkaitan erat dengan retensi air dan natrium, yang menyebabkan terjadinya peningkatan volume darah.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada pra lansia di Puskesmas Sumpalsari diketahui bahwa nilai koefisien korelasi sebesar 0,250 yang artinya hubungan antara IMT dengan hipertensi memiliki sifat yang lemah. Hal ini disebabkan selain IMT yang tinggi, ada faktor lain juga yang dapat mempengaruhi terjadinya hipertensi, yaitu usia dan gaya hidup yang tidak sehat berupa merokok. Selain itu, faktor genetik juga berperan dalam terjadinya hipertensi. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Harnanda dan Widayanti (2019:52) menjelaskan bahwasannya hubungan antara IMT dengan hipertensi memiliki sifat yang lemah dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,243. Oleh karena itu, untuk mengatasi seseorang yang menderita hipertensi dengan IMT yang tinggi diperlukan mengatur pola makan dengan mengonsumsi makanan kaya serat, seperti buah dan sayuran yang dapat membantu mereka dalam mengatasi obesitas atau berat badan berlebih. Hal ini disebabkan makanan kaya serat memerlukan proses penyerapan yang lebih lama, akibatnya mengulur waktu pengosongan lambung, lemak dan karbohidrat di usus halus yang akhirnya membuat mereka akan merasakan kenyang.

#### **6.4 Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini memiliki keterbatasan yang dapat berpengaruh terhadap penelitian yang dilakukan. Keterbatasan responden menjadi kendala penelitian ini. Pada saat penelitian dilakukan, jumlah pasien hipertensi yang mengontrol kesehatannya di Puskesmas Sumpalsari relatif sedikit. Hal ini dikarenakan ketidakpatuhan pasien hipertensi dalam mengontrol kesehatannya secara rutin di Puskesmas Sumpalsari menyebabkan penelitian ini berlangsung lama.

## **BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN**

### **7.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan kepada pra lansia di Puskesmas Summersari, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Indeks Massa Tubuh (IMT) pada pra lansia di Puskesmas Summersari diketahui sebagian besar responden mengalami obesitas.
- 2) Klasifikasi hipertensi pada pra lansia di Puskesmas Summersari diketahui sebagian besar responden mengalami hipertensi derajat II
- 3) Terdapat hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan hipertensi pada Pra Lansia di Puskesmas Summersari

### **7.2 Saran**

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan tentang Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan hipertensi pada Pra Lansia di Puskesmas Summersari, maka saran yang dapat diberikan sebagai pertimbangan bagi pihak terkait sebagai berikut:

- 1) Bagi Fakultas Ilmu Kesehatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan materi pembelajaran dan referensi untuk pihak yang akan melakukan penelitian lebih lanjut mengenai IMT terhadap hipertensi. Selain itu, dapat menjadi sumber pustaka untuk memudahkan pihak yang akan melakukan penelitian selanjutnya.

2) Bagi Penderita Hipertensi

Penderita hipertensi diharapkan dapat mengatur pola makan dengan mengonsumsi makanan gizi seimbang, aktif melakukan olahraga secara teratur seperti melakukan senam dan berhenti merokok. Selain itu, penderita disarankan untuk melakukan pemeriksaan tekanan darah secara rutin di layanan kesehatan.

3) Bagi Pelayanan Primer

Petugas kesehatan diharapkan dapat terus memantau penderita hipertensi dengan mengadakan pemeriksaan tekanan darah secara rutin dan melakukan penyuluhan kesehatan mengenai hipertensi, terutama tentang faktor risiko terjadinya hipertensi, cara pencegahan serta pengendalian hipertensi, sehingga dapat meningkatkan pemahaman masyarakat. Selain itu, petugas kesehatan dapat mengadakan senam bagi para pra lansia untuk menjaga kesehatannya.

4) Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat menambah variabel lainnya yang dapat mempengaruhi hipertensi selain IMT yang tinggi (obesitas dan berat badan lebih), seperti kurangnya aktivitas fisik dan konsumsi natrium berlebih.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Edisi 1. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Alhamda, S. dan Y. Sriani. 2015. *Buku Ajar Ilmu Kesehatan Masyarakat (IKM)*. Yogyakarta: Deepublish.
- Alifariki, L. O. 2019. *Epidemiologi Hipertensi*. Yogyakarta: Penerbit LeutikaPrio.
- Aristoteles. 2018. Korelasi umur dan jenis kelamin dengan penyakit hipertensi di emergency center unit rumah sakit islam siti khadijah Palembang 2017. *Indonesia Jurnal Perawat* . 3(1):9–16.
- Ariyani, H., Hendera, A. Fitria, M. Gajali, R. Nurmeidina, M. Anshari, dan Akrom. 2021. *Buku Panduan Konseling Apoteker Pasien Hipertensi*. Kalimantan Selatan: Muhammad Banjarmasin University Press.
- Asyraf, Usraleli, Magdalena, Sakhnan, dan Melly. 2020. Hubungan obesitas dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja puskesmas sidomulyo rawat inap. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*. 20(2):338–343.
- Dafriani, P. 2019. *Deteksi Dini Dan Pencegahan Hipertensi Dan Stroke*. Padang: CV. Berkah Prima.
- Dana, Y. A., E. A. Nardina, dan H. Maharani. 2022. Hubungan indeks massa tubuh dengan tekanan darah pada karyawan dan mahasiswi politeknik kudus. *Jurnal Promotif Preventif*. 4(2):148–155.
- Darmansyah, S. dan Hamsuddin. 2018. Faktor resiko hipertensi pada masyarakat di dusun kamaraang desa keang kecamatan kalukku kabupaten mamuju tahun 2017. *Journal of Health, Education and Literacy (J-Healt)*. 1(1):40–50.
- Darmawan, H., A. Tamrin, dan Nadimin. 2018. Asupan natrium dan status gizi terhadap tingkat hipertensi pada pasien rawat jalan di rsud kota makassar. *Media Gizi Pangan*. 25(1):11–17.
- Departemen Kesehatan RI. 2009. Sistem Kesehatan Nasional. <http://www.depkes.go.id> [Diakses pada July 5, 2014].
- Devi, T. E., V. Ningrum, dan S. Kurniawati. 2021. Hubungan index massa tubuh dengan tekanan darah pra lansia. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Rustida* . 08(02):111–119.
- Dewi, N., E. Widhiyastuti, T. Harningsih, dan S. Harini. 2022. Correlation stress, body mass index and physical activities in elderly with hypertension. *Indonesian Journal of Global Health Research*. 4(4):743.

- Erikamayarni, Dewianggrianiharahap, dan Yennysafitri. 2020. Hubungan obesitas dengan kejadian hipertensi pada masyarakat di desa air tiris wilayah kerja updt puskesmas kampar tahun 2019. *Jurnal Kesehatan Tambusai*. 1(1):28–34.
- Fauzia, W. 2023. *Edukasi Manajemen Diri Hipertensi*. Bandung: Media Sains Indonesia.
- Gunaidi, F. C., E. Destra, A. H. Santoso, dan F. Frisca. 2022. Hubungan indeks massa tubuh dan lingkaran pinggang dengan kejadian hipertensi pada orang dewasa dengan aktivitas ringan hingga sedang. *Jurnal Medika Utama*. 3(4):2992–2996.
- Hardani, H. Andriani, J. Ustiawaty, E. F. Utami, R. R. Istiqomah, R. A. Fardani, D. J. Sukmana, dan N. H. Auliya. 2020. *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka Ilmu.
- Harnanda, P. dan L. P. Widayanti. 2019. Hubungan imt (indeks massa tubuh) dengan kejadian hipertensi pada wanita menopause di surabaya. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Mulawarman*. 1(2):48–54.
- Irwan. 2016. *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Edisi 1. Yogyakarta: Deepublish.
- Iskandar, A., D. K. Mayashinta, Sudjari, dan M. R. Indra. 2018. *Mengenal Toxoplasma Gondii, Obesitas, Dan Sindrom Metabolik*. Edisi 1. Malang: Universitas Brawijaya Press.
- Jiang, C., X. Fang, dan W. Fu. 2022. The association of body mass index with mortality among pulmonary hypertension patients: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Frontiers in Public Health*. 10(761904):1–11.
- Junaedi, E., S. Yulianti, dan M. G. Rinata. 2013. *Seluk Beluk Hipertensi*. Jakarta: FMedia .
- Kamaruddin, I., M. I. Hasanuddin, Nasruddin, Hasan, A. Maulana, A. CS, V. Imawati, F. Rozi, I. Nilawati, dan A. Haris. 2022. *Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*. Edisi 1. Sumatera Barat: PT. Global Eksekutif Teknologi .
- Kementerian Kesehatan RI. 2013. *Pedoman Teknis Penemuan Dan Tatalaksana Hipertensi*. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan RI. 2018. Mengenal Jenis Aktivitas Fisik. <https://promkes.kemkes.go.id/content/?p=8807> [Diakses pada March 10, 2023].
- Kementerian Kesehatan RI. 2019. *Laporan Nasional Riskesdas Tahun 2018*. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Khairunnissa, Norfai, dan Z. Hadi. 2022. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja puskesmas barabai tahun 2021. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*. 11(2):165–174.

- Komisi Nasional Etik Penelitian Kesehatan. 2011. *Pedoman Dan Standar Etik Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Nasional*. Kementerian Kesehatan RI.
- Kurnia, A. 2020. *Self-Management Hipertensi*. Edisi 1. Surabaya: CV. Jakad Media Publishing.
- Kusmawati, W., L. Lufthansa, R. S. Sari, dan S. M. Windriyani. 2019. *Buku Ajar Ilmu Gizi Olahraga*. Edisi 1. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Kusumastuti, A., A. M. Khoiron, dan T. A. Achmadi. 2020. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Edisi 1. Yogyakarta: Deepublish.
- Lail, Y. dan S. Yudistira. 2021. Hubungan pola makan, status gizi, dan tingkat stres dengan hipertensi di wilayah kerja puskesmas pantai hambawang. *Jurnal Kesehatan Indonesia*. 12(1)
- Landi, F., R. Calvani, A. Picca, M. Tosato, A. M. Martone, E. Ortolani, A. Sisto, E. D'angelo, E. Serafini, G. Desideri, M. T. Fuga, dan E. Marzetti. 2018. Body mass index is strongly associated with hypertension: results from the longevity check-up 7+ study. *Nutrients*. 10(12):1–12.
- Lestari, Y. I. dan S. P. Nugroho. 2019. Hubungan tingkat ekonomi dan jenis pekerjaan dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja puskesmas palaran tahun 2019. *Borneo Student Research*. 1(1):269–273.
- Liu, B., X. Liu, Y. Wang, X. Dong, W. Liao, W. Huo, C. Wang, J. Hou, dan L. Li. 2022. Body mass index mediates the relationship between the frequency of eating away from home and hypertension in rural adults: a large-scale cross-sectional study. *Nutrients*. 14(9):1–13.
- Lukito, A. A., E. Harmeiwaty, dan N. M. Hustrini. 2019. *Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi 2019*. Jakarta: Indonesian Society Of Hypertension.
- Luo, X., H. Yang, Z. He, S. Wang, T. Chen, dan C. Li. 2021. Numbers and mortality risk of hypertensive patients with or without elevated body mass index in china. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 19(116):1–12.
- Manuntung, A. 2019. *Terapi Perilaku Kognitif Pada Pasien Hipertensi*. Malang: Wineka Media.
- Masriadi. 2016. *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: CV. Trans Info Media.
- Masturoh, I. dan N. Anggita. 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Maudi, N. Y., H. Platini, dan S. Pebrianti. 2021. Aktivitas fisik pasien hipertensi. *Jurnal Keperawatan 'Aisyiyah*. 8(1):25–38.

- Maulidina, F., N. Harmani, dan Suraya Izza. 2019. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja puskesmas jati luhur bekasi tahun 2018. *Arkemas*. 4(1):149–155.
- Nazir, Moh. 2014. *Metode Penelitian*. Bogor: Gahlia Indonesia.
- Notoatmodjo, S. 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nugraheni, S. H. P., R. Sulistiyowati, U. Solikhah, dan K. R. Dhanti. 2022. Factors associated with hindrance to lowering blood pressure in hypertensive prolans patients at ajibarang i public health care center banyumas regency. *Science Midwifery*. 10(3):2414–2423.
- Nuryati, E. 2021. *Hipertensi Pada Wanita*. Surabaya: CV. Jakad Media Publishing.
- Pikir, B. S., M. Aminuddin, A. Subagjo, B. B. Dharmadjati, I. G. R. Suryawan, dan J. N. Eko. 2015. *Hipertensi Manajemen Komprehensif*. Edisi 1. Surabaya: Airlangga University Press.
- Rahma, A. dan P. S. Baskari. 2019. Pengukuran indeks massa tubuh, asupan lemak, dan asupan natrium kaitannya dengan kejadian hipertensi pada kelompok dewasa di kabupaten jombang. *Ghidza Media Journal*. 1(1):53–62.
- Riamah. 2019. Faktor-faktor penyebab terjadinya hipertensi pada lansia di upt pstw khusnul khotimah. *Menara Ilmu*. 13(5):106–113.
- Rukajat, A. 2018. *Pendekatan Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Deepublish.
- Sari, Y. H., Usman, M. Majid, dan R. W. Sari. 2019. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kejadian hipertensi pada lansia di wilayah kerja puskesmas maiwa kab.enrekang. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*. 2(1):68–79.
- Sastroasmoro, S. dan S. Ismael. 2014. *Dasar-Dasar Metologi Penelitian Klinis*. Edisi 5. Jakarta: Binapura Aksara.
- Simamora, D. L., H. Santosa, dan S. Sarumpaet. 2019. Pengaruh indeks massa tubuh (imt) terhadap kejadian hipertensi pada wanita usia subur (wus) di wilayah puskesmas pulo brayan medan tahun 2017. *Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan*. 3(1):1–8.
- Sirajuddin, Surmita, dan T. Astuti. 2018. *Survey Konsumsi Pangan*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Soenarta, A. A., Erwinanto, A. S. S. Mumpuni, R. Barack, A. A. Lukito, N. Hersunarti, dan R. S. Pratikto. 2015. *Pedoman Tatalaksana Hipertensi Pada Penyakit Kardiovaskular*. Edisi 1. Jakarta: Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia.

- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan, Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suprpti, T., A. Rijal, dan S. Jundiah. 2021. Gaya hidup dan kekambuhan pada pasien hipertensi di upt puskesmas jatinangor. *Jurnal Nursing Update*. 12(4):107–114.
- Suprayitno, E., C. N. Damayanti, dan M. Hannan. 2019. Gambaran status tekanan darah penderita hipertensi di desa karanganyar kecamatan kaliangket kabupaten sumenep. *Jurnal Ilmu Kesehatan*. 4(2):20–23.
- Susetyowati, E. Huriyati, B. J. I. Kandarina, dan F. Faza. 2019. *Peranan Gizi Dalam Upaya Pencegahan Penyakit Tidak Menular*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Syahrir, M., Y. Sabilu, dan W. O. Salma. 2021. Hubungan merokok dan konsumsi alkohol dengan kejadian penyakit hipertensi pada masyarakat wilayah pesisir. *Jurnal Nursing Update*. 12(3):27–35.
- Tang, N., J. Ma, R. Tao, Z. Chen, Y. Yang, Q. He, Y. Lv, Z. Lan, dan J. Zhou. 2022. The effects of the interaction between bmi and dyslipidemia on hypertension in adults. *Scientific Reports*. 12(1):1–7.
- Tiara, U. I. 2020. Hubungan obesitas dengan kejadian hipertensi. *Journal of Health Science and Physiotherapy*. 2(2):167–171.
- Ulfa, N. M., E. I. Lubada, dan R. Darmawan. 2020. *Medication Picture Dan Pill Count Pada Kepatuhan Minum Obat Penderita Diabetes Mellitus Dan Hipertensi*. Edisi 1. Gresik: Penerbit Graniti.
- Umbas, I. M., J. Tuda, dan M. Numansyah. 2019. Hubungan antara merokok dengan hipertensi di puskesmas kawangkoan. *E-Journal Keperawatan*. 7(1):1–8.
- Unaradjan, D. D. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Penerbit Unika Atma Jaya Jakarta.
- Utami, D. S., Syafriani, dan L. M. A. Isnaeni. 2021. Hubungan indeks massa tubuh dan asupan natrium dengan kejadian hipertensi di desa koto perambahan wilayah kerja upt blud puskesmas kampa tahun 2021. *Jurnal Kesehatan Tambusai*. 2(4):18–25.
- Wardani dan M. A. Ahmad. 2021. Gambaran faktor risiko hipertensi berdasarkan derajat hipertensi. *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar* . 16(2):245–253.
- Whelton, P. K., R. M. Carey, W. S. Aronow, D. E. Casey, K. J. Collins, C. D. Himmelfarb, S. M. DePalma, S. Gidding, K. A. Jamerson, D. W. Jones, E. J. MacLaughlin, P. Muntner, B. Ovbiagele, S. C. Smith, C. C. Spencer, R. S.

Stafford, S. J. Taler, R. J. Thomas, K. A. Williams, J. D. Williamson, dan J. T. Wright. 2018. 2017 acc/aha/aapa/abc/acpm/ags/apha/ash/aspc/nma/pcna guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: a report of the american college of cardiology/american heart association task force on clinical practice guidelines. *Hypertension*. 71(6):13–115.

WHO. 2019. Hypertension. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension> [Diakses pada August 25, 2021].

Yulnafia. 2020. Hubungan indeks massa tubuh dengan kejadian hipertensi di poli usila puskesmas rawat inap simpang tiga kota pekanbaru. *Collaborative Medical Journal (CMJ)*. 3(2):69–75.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)

#### LEMBAR PERSETUJUAN

#### (*Informed Consent*)

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : .....

Usia : .....

Jenis Kelamin : .....

Alamat : .....

Menyatakan bersedia menjadi responden pada penelitian dari:

Nama : Siti Murratul Fawaid

Nim : 19010156

Institusi : Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi Jember

Judul : Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Hipertensi pada  
Pra Lansia di Puskesmas Sumpalsari

Prosedur penelitian ini tidak akan memberikan dampak dan risiko apapun terhadap saya karena semata-mata hanya untuk kepentingan ilmiah serta kerahasiaan dijamin sepenuhnya oleh peneliti. Saya telah diberikan penjelasan mengenai hal tersebut dan saya telah diberikan kesempatan untuk menanyakan mengenai hal yang belum dimengerti dan telah mendapatkan jawaban yang benar dan jelas. Persetujuan yang saya tanda tangani ini memiliki makna bahwa saya telah bersedia berpartisipasi dalam proses penelitian ini.

Jember,..... 2023

Responden

(.....)

## Lampiran 2. Kuesioner Penelitian

### Data Responden

Nama (inisial) :

Jenis Kelamin :

Usia :

Berat Badan :

Tinggi Badan :

Perokok Aktif :  Ya  Tidak

Riwayat Konsumsi Alkohol :  Ya  Tidak

Riwayat Hipertensi dalam Keluarga :  Ya  Tidak

Tekanan Darah Setelah Pengukuran :

**Lampiran 3. Lembar Observasi****Lembar Observasi**

No.	Nama (Inisial)	Usia	Jenis Kelamin	Tinggi Badan	Berat Badan	IMT	Keterangan	Tekanan Darah	Keterangan

Keterangan:

## 1. IMT

Kurus dengan kode 1

Normal dengan kode 2

Berat badan lebih dengan kode 3

Obesitas dengan kode 4

## 2. Hipertensi

Hipertensi derajat I dengan kode 1

Hipertensi derajat II dengan kode 2

**Lampiran 4. SOP Pengukuran Tinggi Badan**

<b>SOP PENGUKURAN TINGGI BADAN</b>	
<b>Pengertian</b>	Kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui tinggi badan responden dengan menggunakan <i>microtoise</i> .
<b>Tujuan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Untuk mengetahui tinggi badan responden</li> <li>2. Untuk menghitung Indeks Massa Tubuh responden</li> </ol>
<b>Alat</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Microtoise</i></li> <li>2. Alat tulis dan buku catatan</li> </ol>
<b>Prosedur</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jelaskan tujuan dari pengukuran tinggi badan kepada responden.</li> <li>2. Responden diminta untuk melepas sepatu. Lalu, berdiri dengan tegak sesuai garis <i>microtoise</i> dengan posisi kaki rapat dan lutut dalam keadaan lurus.</li> <li>3. Letakkan bagian belakang tubuh responden dari kepala hingga tumit ke dinding tempat <i>microtoise</i> ditempelkan.</li> <li>4. Responden tetap menatap lurus ke depan. Setelah itu, tarik <i>microtoise</i> sampai bersentuhan pada kepala responden.</li> <li>5. Lakukan pencatatan tinggi badan di depan angka pada garis merah dengan tingkat ketelitian 0,1 cm.</li> </ol>
Sumber: Kementerian Kesehatan RI, 2013:15	

**Lampiran 5. SOP Pengukuran Berat Badan**

<b>SOP PENGUKURAN BERAT BADAN</b>	
<b>Pengertian</b>	Kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui berat badan responden dengan menggunakan timbangan.
<b>Tujuan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Untuk mengetahui berat badan responden</li> <li>2. Untuk menghitung Indeks Massa Tubuh responden</li> </ol>
<b>Alat</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Timbangan</li> <li>2. Alat tulis dan buku catatan</li> </ol>
<b>Prosedur</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jelaskan tujuan dari pengukuran berat badan kepada responden.</li> <li>2. Pastikan timbangan berfungsi dengan baik yaitu menunjukkan angka tepat berada di angka “nol” dan memakai timbangan yang sudah dikalibrasi sebelumnya .</li> <li>3. Responden diminta untuk melepas sepatu, tidak ada barang di kantong baju maupun celana.</li> <li>4. Setelah itu, responden diinstruksikan untuk naik ke timbangan, dengan posisi tubuh yang tegak dan posisi lengan berada di samping badan dengan menatap lurus ke depan.</li> <li>5. Pada saat jarum penunjuk berhenti pada timbangan, maka tulis hasil pengukuran berat badan dengan tingkat ketelitian 0,1 kg.</li> </ol>
Sumber: Kementerian Kesehatan RI, 2013:15	

### Lampiran 6. SOP Pengukuran Tekanan Darah

<b>SOP PENGUKURAN TEKANAN DARAH</b>	
<b>Pengertian</b>	Kegiatan yang dilakukan untuk mengukur tekanan darah responden dengan menggunakan tensimeter digital.
<b>Tujuan</b>	Untuk mengetahui tekanan darah responden
<b>Alat</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tensimeter digital</li> <li>2. Alat tulis dan buku catatan</li> </ol>
<b>Prosedur</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jelaskan tujuan dari pengukuran tekanan darah kepada responden.</li> <li>2. Disarankan untuk tidak menggunakan baju yang ketat di bagian lengan. Selain itu, dianjurkan untuk tidak melakukan aktivitas fisik berat minimal 30 menit.</li> <li>3. Sebelum pemeriksaan responden memanfaatkan waktu selama 5 menit untuk istirahat.</li> <li>4. Penggunaan tensimeter digital sebelumnya sudah dikalibrasi dengan benar. Pengukuran dilakukan dengan posisi duduk menggunakan tensimeter digital dengan memposisikan manset kira-kira 2,5 cm di atas fossa antecubital dan tidak meletakkan di atas baju responden.</li> <li>5. Setelah itu, tekan tombol start sehingga manset dapat mengembang. Responden harus dalam keadaan tenang dan tidak berbicara selama pemeriksaan.</li> <li>6. Lalu, tunggu sampai manset mengempis dan hasil pengukuran terlihat di monitor. Kemudian, tulis hasil rata-rata pengukuran tekanan darah pasien.</li> </ol>
Sumber: Lukito dkk., 2019:11	

## Lampiran 7. Form Usulan Judul Penelitian

**UNIVERSITAS dr. SOEBANDI**
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS**

Jl. Dr Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,

 E-mail : [info@uds.ac.id](mailto:info@uds.ac.id) Website : <http://www.uds.ac.id>
**FORM USULAN JUDUL PENELITIAN**

Nama Mahasiswa : Siti Murratul Fawaid

NIM : 19010156

Usulan Judul Penelitian : Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Hipertensi pada Pra lansia di Puskesmas Sumbersari

Pembimbing I : Achmad Syaid, S.Kep., M.Kep

Pembimbing II : Hendra Dwi Cahyono, S.Kep., Ns., M.Kep.

Menyatakan bahwa Usulan Judul Penelitian (Skripsi) mahasiswa tersebut di atas telah mendapat rekomendasi dari kedua pembimbing untuk dilanjutkan menjadi proposal penelitian.

Pembimbing I

Achmad Syaid, S.Kep., M.Kep

Tanggal

13 / 12 2022

Pembimbing II

Hendra Dwi Cahyono, S.Kep., Ns., M.Kep

Tanggal

13 / 12 2022

Mengetahui,  
Komisi Bimbingan

Hendra Dwi Cahyono, S.Kep., Ns., M.Kep

Tanggal

13 / 12 2022

**Lampiran 8. Surat Telah Melaksanakan Studi Pendahuluan**



**PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER**  
**DINAS KESEHATAN**  
**UPTD PUSKESMAS SUMBERSARI**  
 Alamat : Jl. Letjen Panjaitan No.42 Telp.0331-337344  
 JEMBER



Kode Pos : 68122

**SURAT KETERANGAN**

No.440 / 185 / 311.07 / 2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : dr. Dian Alfiyatul Uliyah  
 NIP. : 19860213 201412 2 001  
 Jabatan : Kepala UPTD Puskesmas Sumbersari  
 Alamat : Jl. Letjen Panjaitan No.42, Kec.Sumbersari Jember  
 Telepon : 0331-337344

Menerangkan dengan sebenarnya, bahwa :

Nama : Siti Murratul Fawaid  
 NIM : 19010156  
 Fakultas : FIKES Universitas dr. Soebandi Jember  
 Alamat : Jl. dr. Soebandi No.99 Jember

Telah selesai melaksanakan **Studi Pendahuluan** terkait :

Judul : "Hubungan Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan tekanan Darah pada Penderita Hipertensi"

Waktu Pelaksanaan : 20 Desember 2022 s.d selesai

Demikian surat keterangan ini agar dapatnya dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 07 Februari 2023

Kepala UPTD Puskesmas Sumbersari  
 Kabupaten Jember



**dr. Dian Alfiyatul Uliyah**  
 NIP. 19860213 201412 2 001

## Lampiran 9. Sertifikat Kaji Etik



**KETERANGAN LAYAK ETIK**  
*DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION*  
"ETHICAL EXEMPTION"

No.219/KEPK/UDS/V/2023

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :  
*The research protocol proposed by*

Peneliti utama : Siti Murratul Fawaid  
*Principal In Investigator*

Nama Institusi : Universitas dr. Soebandi  
*Name of the Institution*

Dengan judul:  
*Title*

**"Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Hipertensi pada Pra Lansia di Puskesmas Sumber Sari"**

*"Relationship between Body Mass Index (BMI) and Hypertension in Pre-Elderly at Sumber Sari Health Center"*

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

*Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfilment of the indicators of each standard.*

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 19 Mei 2023 sampai dengan tanggal 19 Mei 2024.

*This declaration of ethics applies during the period May 19, 2023 until May 19, 2024.*



May 19, 2023  
Professor and Chairperson,



Rizki Fitrianingtyas, SST, MM, M.Keb

## Lampiran 10. Surat Izin Penelitian

### A. Surat Izin Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Soebandi



**UNIVERSITAS dr. SOEBANDI**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

Jl. Dr Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,  
E\_mail : [fikes@uds.ac.id](mailto:fikes@uds.ac.id) Website: <http://www.uds.di.ac.id>

Nomor : 2465/FIKES-UDS/U/V/2023  
Sifat : Penting  
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth.

Bapak/ Ibu Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Jember

Di

TEMPAT

*Assalaamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh.*

Teriring doa semoga kita sekalian selalu mendapatkan lindungan dari Allah SWT dan sukses dalam melaksanakan tugas sehari-hari. Aamiin.

Sehubungan dengan adanya kegiatan akademik berupa penyusunan Skripsi sebagai syarat akhir menyelesaikan Pendidikan Tinggi Universitas dr. Soebandi Jember Fakultas Ilmu Kesehatan., dengan ini mohon bantuan untuk melakukan ijin penelitian serta mendapatkan informasi data yang dibutuhkan, adapun nama mahasiswa :

Nama : Siti Murratul Fawaid  
Nim : 19010156  
Program Studi : S1 Keperawatan  
Waktu : Mei 2023  
Lokasi : Puskesmas Sumbersari  
Judul : Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Hipertensi pada Pra Lansia di Puskesmas Sumbersari

Untuk dapat melakukan Ijin Penelitian pada lahan atau tempat penelitian guna penyusunan dari penyelesaian Tugas Akhir.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya yang baik, disampaikan terima kasih.

*Wassalaamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh.*

Jember, 23 Mei 2023

Universitas dr. Soebandi  
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan,



api Lindawati Setyaningrum., M.Farm  
NIK. 19890603 201805 2 148

## B. Surat Izin Badan Kesatuan Bangsa dan Politik



**PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER**  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**

Jalan Letjen S Parman No. 89 Telp. 337853 Jember

Kepada  
Yth. Sdr. Kepala Dinas Kesehatan  
Kabupaten Jember

di -  
Jember

**SURAT REKOMENDASI**

Nomor : 074/1736/415/2023

Tentang  
**PENELITIAN**

Dasar : 1. Permendagri RI Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Permendagri RI Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian  
2. Peraturan Bupati Jember No. 46 Tahun 2014 tentang Pedoman Penerbitan Surat Rekomendasi Penelitian Kabupaten Jember

Memperhatikan : Surat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi, 23 Mei 2023, Nomor: 2465/FIKES-UDS/U/V /2023, Perihal: Permohonan Ijin Penelitian

**MEREKOMENDASIKAN**

Nama : Siti Murratul Fawaid  
NIM : 19010156  
Daftar Tim : -  
Instansi : Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi  
Alamat : Jl. Dr Soebandi No. 99 Jember  
Keperluan : Melaksanakan kegiatan penelitian *dengan judul/terkait* Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Hipertensi pada Pra Lansia di Puskesmas Sumbersari  
Lokasi : Puskesmas Sumbersari  
Waktu Kegiatan : 29 Mei 2023 s/d 29 Juni 2023

Apabila tidak bertentangan dengan kewenangan dan ketentuan yang berlaku, diharapkan Saudara memberi bantuan tempat dan atau data seperlunya untuk kegiatan dimaksud.

1. Kegiatan dimaksud benar-benar untuk kepentingan Pendidikan.
  2. Tidak dibenarkan melakukan aktivitas politik.
  3. Apabila situasi dan kondisi wilayah tidak memungkinkan akan dilakukan penghentian kegiatan.
- Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terimakasih.

Ditetapkan di : Jember  
Tanggal : 29 Mei 2023

**KEPALA BAKESBANG DAN POLITIK  
KABUPATEN JEMBER**

Ditandatangani secara elektronik



j-krep.jemberkab.go.id

**Dr. H. EDY BUDI SUSILO, M.Si**  
Pembina Utama Muda  
NIP. 19681214 198809 1 001

### C. Surat Izin Dinas Kesehatan Kabupaten Jember



**PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER**  
**DINAS KESEHATAN**

JL. Srikoyo 1/03 Jember Telp. (0331) 487577 Fax (0331) 426624 JSC FAL: (0331) 425222  
Website : [dinkes.jemberkab.go.id](http://dinkes.jemberkab.go.id), E-mail : [dinas.kesehatan@jemberkab.go.id](mailto:dinas.kesehatan@jemberkab.go.id)

**JEMBER**

Kode Pos 68111

Nomor : 440 / *Jd* / 311 / 2023  
Sifat : Penting  
Lampiran : -  
Perihal : Penelitian

Jember, 05 Juni 2023  
Kepada  
Yth. Kepala Bidang Pencegahan dan P2  
Dinas Kesehatan Kab. Jember  
Kepala UPT. Puskesmas Sumbersari  
di

JEMBER

Menindak Lanjuti Surat Nomor : 074/1736/415/2023, Tanggal 29 Mei 2023, Perihal Ijin Penelitian, dengan ini harap Saudara dapat memberikan Data Seperlunya kepada

Nama/NIM : Siti Murratul Fawaid / 19010156  
Alamat : Jl. dr. Soebandi No.99 Jember  
Fakultas : Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas dr. Soebandi  
Keperluan : Melaksanakan kegiatan Penelitian tentang "Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Hipertensi pada Pra Lansia di Puskesmas Sumbersari"  
Waktu : 05 Juni 2023 s/d 05 Juli 2023  
Pelaksanaan

Sehubungan dengan hal tersebut pada prinsipnya kami tidak keberatan, dengan catatan:

1. Penelitian ini benar-benar untuk kepentingan penelitian
2. Tidak dibenarkan melakukan aktifitas politik
3. Apabila situasi dan kondisi wilayah tidak memungkinkan akan dilakukan penghentian kegiatan & melakukan social distancing
4. **Menyerahkan hasil kegiatan studi terkait dalam bentuk Softcopy / CD ke Sub Bag Perencanaan dan Pelaporan Dinas Kesehatan Kab. Jember**

Selanjutnya Saudara dapat memberi bimbingan dan arahan kepada yang bersangkutan. Demikian dan atas perhatiannya disampaikan terima kasih.

**Pt. KEPALA DINAS KESEHATAN**  
**KABUPATEN JEMBER**

  
**dr. KOESHAR YUDYARTO**

Pembina FK I (IV/b)  
NIP. 19720606 200212 1 011

Tembusan:  
Yth. Sdr. Yang bersangkutan  
di Tempat

## D. Surat Izin Penelitian di Puskesmas Sumbersari



**PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER**  
**DINAS KESEHATAN**  
**UPTD PUSKESMAS SUMBERSARI**  
 Alamat : Jl. Letjen Panjaitan No.42 ☎ 0331-337344  
 JEMBER



Kode Pos 68122

**SURAT KETERANGAN IJIN PENELITIAN**  
 No. 440/727/311.07/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : dr. Dian Alfiyatul Uliyah  
 NIP : 19860213 201412 2 001  
 Pangkat/ Gol.Ruang : Penata/ III-C  
 Jabatan : Kepala Puskesmas  
 Unit Kerja : UPTD Puskesmas Sumbersari

Memberikan ijin kepada mahasiswa berikut ini :

Nama : Siti Murratul Fawaid  
 NIM : 19010156  
 Fakultas : FIKES Universitas dr. Soebandi Jember  
 Alamat : Jl. dr. Soebandi No.99 Jember

untuk melaksanakan **Penelitian** di UPTD Puskesmas Sumbersari terkait :

Judul : "Hubungan Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan Hipertensi pada Pra Lansia di Puskesmas Sumbersari"

Waktu Pelaksanaan : 12 Juni 2023 s.d selesai

Pada prinsipnya Puskesmas tidak keberatan untuk kegiatan tersebut, dan untuk penanggung jawab unit/ program terkait mohon dibantu, dibimbing dan diberikan data seperlunya. Demikian surat ini di buat untuk dapat dipergunakan dengan sebagaimana mestinya.

Jember, 07 Juni 2023

Kepala UPTD Puskesmas Sumbersari  
 Kabupaten Jember

  
**dr. DIAN ALFIYATUL ULIAH**  
 NIP. 19860213 201412 2 001

## E. Surat Telah Melaksanakan Penelitian di Puskesmas Summersari



**PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER**  
**DINAS KESEHATAN**  
**UPTD PUSKESMAS SUMBERSARI**  
 Alamat : Jl. Letjen Panjaitan No.42 ☎ 0331-337344  
 JEMBER



Kode Pos 68122

**SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN**  
 No. 440/1126/311.07/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : dr. Dian Alfiyatul Uliyah  
 NIP : 19860213 201412 2 001  
 Pangkat/ Gol.Ruang : Penata/ III-C  
 Jabatan : Kepala Puskesmas  
 Unit Kerja : UPTD Puskesmas Summersari

Menerangkan dengan sebenarnya, bahwa :

Nama : Siti Murratul Fawaid  
 NIM : 19010156  
 Fakultas : FIKES Universitas dr. Soebandi Jember  
 Alamat : Jl. dr. Soebandi No.99 Jember

Telah selesai melaksanakan **Penelitian** di UPTD Puskesmas Summersari terkait :

Judul : "Hubungan Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan Hipertensi pada Pra Lansia di Puskesmas Summersari"  
 Waktu Pelaksanaan : 12 Juni 2023 s.d selesai

Demikian surat keterangan ini di buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 28 Juli 2023

Kepala UPTD Puskesmas Summersari  
 Kabupaten Jember



**dr. DIAN ALFIYATUL ULIAH**  
 NIP. 19860213 201412 2 001

**Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian**

**Pengisian Lembar Persetujuan  
(Informed Consent)**



**Pemeriksaan Tekanan Darah**



**Pemeriksaan Tinggi Badan**



**Pemeriksaan Berat Badan**



**Proses Wawancara dengan Responden**

## Lampiran 12. Hasil Analisis Data

### 1) Analisis Univariat

#### a. Distribusi Frekuensi Usia Responden

<b>Umur</b>				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
46	3	4.3	4.3	4.3
47	5	7.2	7.2	11.6
48	3	4.3	4.3	15.9
49	7	10.1	10.1	26.1
50	6	8.7	8.7	34.8
Valid 51	4	5.8	5.8	40.6
52	5	7.2	7.2	47.8
53	10	14.5	14.5	62.3
54	14	20.3	20.3	82.6
55	12	17.4	17.4	100.0
Total	69	100.0	100.0	

### Statistics

Umur

N	Valid	69
	Missing	0
Mean		51.74
Median		53.00
Minimum		46
Maximum		55

### Tabulasi Silang Umur dengan IMT

Count

		Indeks Massa Tubuh				Total
		Kurus	Normal	Berat Badan Lebih	Obesitas	
Umur	46-50	1	3	6	13	23
	51-55	1	4	14	27	46
Total		2	7	20	40	69

## b. Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Responden

<b>Jenis Kelamin</b>				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Laki-laki	29	42.0	42.0	42.0
Valid Perempuan	40	58.0	58.0	100.0
Total	69	100.0	100.0	

## c. Distribusi Frekuensi Status Merokok Responden

<b>Status Merokok</b>				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Ya	31	44.9	44.9	44.9
Valid Tidak	38	55.1	55.1	100.0
Total	69	100.0	100.0	

## d. Distribusi Frekuensi Riwayat Konsumsi Alkohol

<b>Riwayat Konsumsi Alkohol</b>				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Ya	6	8.7	8.7	8.7
Valid Tidak	63	91.3	91.3	100.0
Total	69	100.0	100.0	

## e. Distribusi Frekuensi Riwayat Hipertensi dalam Keluarga

<b>Riwayat Hipertensi dalam Keluarga</b>				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Ya	45	65.2	65.2	65.2
Valid Tidak	24	34.8	34.8	100.0
Total	69	100.0	100.0	

## f. Distribusi Frekuensi IMT Responden

**Indeks Massa Tubuh**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurus	2	2.9	2.9
	Normal	7	10.1	13.0
	Berat Badan Lebih	20	29.0	42.0
	Obesitas	40	58.0	100.0
	Total	69	100.0	100.0

## g. Distribusi Frekuensi Klasifikasi Hipertensi Responden

**Klasifikasi Hipertensi**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Hipertensi I	25	36.2	36.2
	Hipertensi II	44	63.8	100.0
	Total	69	100.0	100.0

## 2) Analisis Bivariat Hubungan IMT dengan Hipertensi

**Correlations**

		Indeks Massa Tubuh (IMT)	Hipertensi
Spearman's rho	Indeks Massa Tubuh (IMT)	Correlation	1.000
		Coefficient	.250*
		Sig. (2-tailed)	.038
	Hipertensi	N	69
		Correlation	.250*
		Coefficient	1.000
	Sig. (2-tailed)	.038	
	N	69	

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**Lampiran 13. Rekapitulasi Data Penelitian**

No.	Nama (Inisial)	Usia	Jenis Kelamin	Perokok Aktif	Riwayat Konsumsi Alkohol	Riwayat Hipertensi Keluarga	IMT	Hipertensi
1	SU	55	2	2	2	1	3	2
2	SW	51	2	2	2	1	4	2
3	SB	53	1	1	2	1	4	2
4	MR	47	2	2	2	1	4	2
5	SA	52	2	2	2	1	4	2
6	MA	53	2	2	2	1	2	1
7	ZA	54	1	1	1	2	4	1
8	AF	55	2	1	2	2	3	1
9	RH	54	1	1	2	1	4	2
10	JR	47	1	1	2	1	2	1
11	RM	50	2	2	2	1	3	2
12	MU	53	2	2	2	1	4	2
13	SN	53	2	2	2	1	4	2
14	PM	55	1	1	2	1	4	2
15	AA	48	1	1	2	2	3	1
16	BA	54	1	1	2	2	3	1
17	MF	50	2	2	2	1	2	2
18	RK	53	2	2	2	1	4	2
19	IS	47	2	2	2	1	4	2
20	FD	49	2	2	2	1	2	2
21	AS	49	1	1	2	2	4	1
22	JN	55	1	1	2	2	4	1
23	ME	51	1	1	2	1	2	2
24	BP	49	1	1	2	1	4	2
25	SR	54	2	2	2	2	4	1
26	MP	50	2	2	2	1	4	2
27	KA	55	1	1	2	2	4	2
28	YK	53	1	1	2	1	3	2
29	HN	53	2	2	2	1	3	2
30	NA	47	2	2	2	1	3	1
31	SH	52	2	2	2	1	4	2
32	RU	52	2	2	2	1	4	2
33	KN	54	2	1	2	2	4	2

34	GB	49	1	1	2	1	1	2
35	NR	46	2	2	2	1	4	2
36	MO	52	1	1	2	2	4	1
37	YA	47	1	1	2	1	4	2
38	MD	54	2	2	2	1	4	2
39	AL	54	2	2	2	1	3	2
40	YN	53	2	2	2	2	4	1
41	DT	51	1	1	2	1	4	2
42	MT	54	1	1	2	1	1	1
43	AH	55	2	2	2	1	3	2
44	WR	50	1	1	1	2	3	1
45	SF	52	2	2	2	2	3	1
46	YI	54	2	2	2	1	3	2
47	DR	55	2	2	2	2	3	1
48	SKN	55	2	2	2	1	2	2
49	WL	53	2	2	2	1	4	2
50	WU	55	2	2	2	2	4	1
51	GG	49	1	1	2	1	2	1
52	HL	54	1	1	1	2	4	2
53	SYT	46	1	1	2	1	4	2
54	FM	54	2	2	2	2	4	1
55	YM	48	2	2	2	1	4	2
56	AR	50	2	2	2	1	3	2
57	DA	55	2	2	2	2	4	2
58	FU	49	2	2	2	1	4	2
59	SMF	54	2	2	2	1	3	2
60	MZ	55	1	1	1	2	4	2
61	KJ	54	1	1	1	2	4	1
62	SAN	54	2	2	2	1	3	1
63	NF	48	2	2	2	1	3	1
64	LJ	53	1	1	2	2	3	1
65	BN	55	1	1	2	2	4	2
66	RI	50	1	1	2	1	4	2
67	GH	49	1	1	2	2	4	1
68	WE	51	1	1	1	2	3	1
69	NU	46	2	2	2	1	4	2

## Lampiran 14. Lembar Konsultasi Bimbingan



**UNIVERSITAS dr. SOEBANDI**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS**

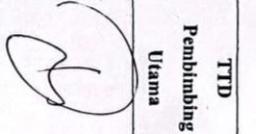
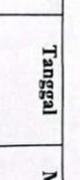
Jl. Dr. Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax: (0331) 483536,  
 E-mail : info@uds.ac.id, Website: http://www.uds.ac.id

**LEMBAR KONSULTASI PEMBIMBINGAN PROPOSAL SKRIPSI/TUGAS AKHIR**  
**PROGRAM STUDI: Ilmu Kesehatan**  
**UNIVERSITAS dr. SOEBANDI**

Nama Mahasiswa : Siti Nuratul Fawaid .....

NIM : 19010156 .....

Judul : Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Hipertensi pada Pra Lansia  
 di Puskesmas Samberejo .....

No	Tanggal	Materi yang Dikonsultasikan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Utama	No	Tanggal	Materi yang Dikonsultasikan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Anggota
1	03 / 09 / 2023	Bab 5 Hasil Penelitian (Revisi karakteristik responden berdasarkan usia)		1	05 / 09 / 2023	Bab 5 Hasil Penelitian (Data umum revisi)	
2	10 / 09 / 2023	Bab 6 Pembahasan (Pembahasan lebih detail)		2	09 / 09 / 2023	Bab 6 Pembahasan (Teori ditambah & opini)	



**UNIVERSITAS dr. SOEBANDI**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS**  
 Jl. Dr Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax: (0331) 483536,  
 E-mail : [info@uds.ac.id](mailto:info@uds.ac.id) Website: <http://www.uds.ac.id>

**LEMBAR KONSULTASI PEMBIMBINGAN PROPOSAL SKRIPSI/TUGAS AKHIR**  
**PROGRAM STUDI... Ilmu Kesehatan**  
**UNIVERSITAS dr. SOEBANDI**

Nama Mahasiswa : Siti Nurkhal Farid

NIM : 1901015C

Judul : Hubungan Injekt. Massa Tubuh (IMT) dengan Hipertensi pada Pra Lansia di Puskesmas Sumber Sari

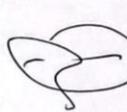
No	Tanggal	Materi yang Dikonsultasikan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Utama	No	Tanggal	Materi yang Dikonsultasikan dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Anggota
3	12 / 07 / 2023	Bab 5 Hasil Penelitian (Tabel 1 sptari) Bab 6 (Teori ditambah)		3	10 / 07 / 2023	Bab 6 Pembahasan (Tambahkan Opini)	
4	18 / 07 / 2023	Bab 6 Pembahasan (Revisi Opini)		4	14 / 07 / 2023	Bab 6 Pembahasan (Revisi Fakta)	



**UNIVERSITAS dr. SOEBANDI**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS**  
 Jl. Dr. Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax: (0331) 483536,  
 E-mail : info@uds.ac.id, Website: Http://www.uds.ac.id

**LEMBAR KONSULTASI PEMBIMBINGAN PROPOSAL SKRIPSI/TUGAS AKHIR**  
**PROGRAM STUDI.....**  
**UNIVERSITAS dr. SOEBANDI**

Nama Mahasiswa : Siti Nurfitriyul Fawaid.....  
 NIM : 19010156.....  
 Judul : Hubungan...Jalur...Masa...Tumbuh... (IMT)...dengan...Hipertensi...Pada...Pra...Lansia.....  
 di...Pusterman...Sumberan.....

No	Tanggal	Materi yang Dikonsumsi dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Utama	No	Tanggal	Materi yang Dikonsumsi dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Anggota
5	21 / 07 / 2023	Bab 5 Pembahasan (tambahan teori)		5	13 / 07 / 2023	Bab 4 Metode Penelitian (Revisi pada tempat & waktu penelitian)	
6	24 / 07 / 2023	Bab 3 (Revisi saran)		6	26 / 07 / 2023	Bab 5 Pembahasan (Tambahkan keterbatasan Penelitian)	



## UNIVERSITAS dr. SOEBANDI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

Jl. Dr. Soebandi No. 99 Jember, Telp/Fax. (0331) 483536,

E-mail : [info@uisb.ac.id](mailto:info@uisb.ac.id); <http://www.uisb.ac.id>

### LEMBAR KONSULTASI PEMBIMBINGAN PROPOSAL SKRIPSI/TUGAS AKHIR PROGRAM STUDI..... UNIVERSITAS dr. SOEBANDI

Nama Mahasiswa : Sth. Muretkul Fawaid  
NIM : 19010156  
Judul : Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Hipertensi pada Pra Lansia di Puskesmas Sumber Sari

No	Tanggal	Materi yang Dikonsumsi dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Utama	No	Tanggal	Materi yang Dikonsumsi dan Masukan Pembimbing	TTD Pembimbing Anggota
7	23 / 07 / 2023	Bab 1 (Tambahkan link video youtube pd saran)		7	28 / 07 / 2023	Bab 1 (Kesimpulan dan saran dikambahi)	
8	01 / 08 / 2023	ACC Sembar		8	01 / 08 / 2023	ACC Sembar	