

**HUBUNGAN DURASI TIDUR DAN KUALITAS TIDUR  
DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA USIA DEWASA DI  
WILAYAH KERJA PUSKESMAS TAMBAKAJI KOTA  
SEMARANG**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang  
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan Program  
Strata Satu (S1) Gizi (S.Gz.)



Oleh:

**Sayyidah Sakhawah**

NIM. 1907026111

**PROGRAM STUDI GIZI  
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG  
2023**



## PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

**Judul** : Hubungan Durasi Tidur dan Kualitas Tidur dengan  
Kejadian Hipertensi pada Usia Dewasa di Wilayah  
Kerja Puskesmas Tambakaji Kota Semarang

**Nama** : Sayyidah Sakhawah

**NIM** : 1907026111

**Program Studi** : Gizi

Telah diujikan dalam sidang munaqosah oleh Dewan Penguji Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Gizi.

Semarang, 23 November 2023

### DEWAN PENGUJI

Penguji I,

**Pradipta Kurniasanti, S.K.M.,  
M.Gizi**  
NIP. 19860120 201601 2 901

Penguji II,

**Zana Fitriana Octavia, S.Gz.,  
M.Gizi**  
NIP. 19921021 201903 2 015

Pembimbing I,

**Dwi Hartanti, S.Gz., M.Gizi**  
NIP. 19861006 201601 2 901

Pembimbing II,

**Dr. H. Darmu'in, M.Ag.**  
NIP. 19640424 199303 1 003

## **PERNYATAAN KEASLIAN**

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Sayyidah Sakhawah

NIM : 1907026111

Program Studi : Gizi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**“Hubungan Durasi Tidur dan Kualitas Tidur dengan Kejadian Hipertensi pada Usia Dewasa di Wilayah Kerja Puskesmas Tambakaji Kota Semarang”**

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian atau karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 23 November 2023

Pembuat Pernyataan,

**Sayyidah Sakhawah**

NIM. 1907026111

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Swt. yang telah melimpahkan nikmat, rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul Hubungan Durasi Tidur dan Kualitas Tidur dengan Kejadian Hipertensi pada Usia Dewasa di Wilayah Kerja Puskesmas Tambakaji Kota Semarang. Shalawat dan salam semoga selalu tercurah-limpahkan kepada Nabi Muhammad Saw. yang dinanti-nantikan syafaatnya kelak di *yaumul qiyamah*. Proses panjang yang dilalui penulis dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, doa, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Pada kesempatan kali ini, dengan kerendahan hati dan tanpa mengurangi rasa sayang, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Nizar, M.Ag., selaku Pelaksana Tugas Rektor Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
2. Bapak Prof. Dr. Syamsul Ma'arif, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
3. Ibu Dr. Dina Sugiyanti, M.Si., selaku Ketua Prodi Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
4. Ibu Dwi Hartanti, S.Gz., M.Gizi selaku dosen pembimbing I dan Bapak Dr. H. Darmu'in M.Ag., selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan dan motivasi yang sangat membantu dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik.
5. Ibu Pradipta Kurniasanti, S.K.M., M.Gizi selaku dosen penguji I dan Ibu Zana Fitriana Octavia, S.Gz., M.Gizi selaku dosen penguji II yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun dalam menyempurnakan skripsi ini.

6. Segenap Dosen Program Studi Gizi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang yang telah memberikan ilmu dan pengalaman selama penulis melaksanakan studi.
7. Ibu Martalina Tri Kapriana, S.Gz. selaku ahli gizi dan kepala instalasi gizi Puskesmas Tambakaji yang telah membantu dalam pengambilan data penelitian ini.
8. Kedua orang tua tercinta, Bapak Warta Udin dan Ibu Markhumah yang selalu mendoakan, memberikan kasih sayang, dukungan dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Kakak-kakak tercinta yang menyayangi dan memberikan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Sahabat-sahabat tercinta yang selalu memberikan perhatian, semangat, dan mendengarkan keluh kesah penulis.
11. Enumerator: Anniffatul Mu'aliyah, Melya Ummunnisa, Rosita Ihza Nuringtyas, Nikmah Latifatul Akfa, Faiqotunnisa, Fathiyatur Rizqiyah Al-Izzah yang telah membantu dalam pengambilan data penelitian ini.
12. Teman-teman Prodi Gizi angkatan 2019 dan kakak tingkat Prodi Gizi yang memberikan semangat selama perkuliahan dan pengerjaan skripsi.
13. Seluruh pihak yang telah membantu penulis secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semarang, 23 November 2023

Penulis,

Sayyidah Sakhawah

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya tercinta, Ibu Markhumah dan Bapak Warta Udin, yang telah mendukung, memberikan kasih sayang, cinta, doa, ridha, dan motivasi di setiap langkah kehidupan saya.

## **MOTTO**

Apa yang kita tanam, itulah yang akan kita tuai.  
Hambatan ada untuk menjadikan kita maju bukan mundur.  
– Anonymous

## DAFTAR ISI

PENGESAHAN .....	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
PERSEMBAHAN .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Hasil Penelitian .....	5
E. Keaslian Penelitian .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>10</b>
A. Landasan Teori.....	10
1. Usia Dewasa.....	10
a. Definisi Usia Dewasa .....	10
b. Kategori Usia Dewasa .....	11
c. Karakteristik Usia Dewasa .....	12
2. Tekanan Darah .....	13
a. Definisi Tekanan Darah.....	13

b.	Cara Pengukuran Tekanan Darah.....	14
3.	Hipertensi .....	15
a.	Definisi Hipertensi .....	15
b.	Manifestasi Klinis Hipertensi .....	17
c.	Klasifikasi Hipertensi .....	19
d.	Patofisiologi Hipertensi .....	23
e.	Faktor Risiko Hipertensi.....	26
f.	Penatalaksanaan Hipertensi .....	40
4.	Durasi Tidur .....	45
a.	Definisi Durasi Tidur.....	45
b.	Rekomendasi Kebutuhan Durasi Tidur .....	45
c.	Faktor yang Mempengaruhi Durasi Tidur .....	47
d.	Cara Pengukuran Durasi Tidur .....	49
5.	Kualitas Tidur.....	50
a.	Definisi Kualitas Tidur .....	50
b.	Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Tidur .....	51
c.	Cara Pengukuran Kualitas Tidur .....	55
6.	Hubungan Antar Variabel .....	57
a.	Hubungan Durasi Tidur dengan Tekanan Darah.....	57
b.	Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah .....	61
B.	Kerangka Teori.....	66
C.	Kerangka Konsep .....	68
D.	Hipotesis.....	68
	<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>70</b>
A.	Jenis dan Variabel Penelitian .....	70
1.	Jenis Penelitian .....	70



2. Variabel Penelitian .....	70
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	70
1. Tempat Penelitian.....	70
2. Waktu Penelitian .....	70
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	71
1. Populasi .....	71
2. Sampel.....	71
D. Definisi Operasional.....	73
E. Prosedur Penelitian.....	74
1. Instrumen Penelitian.....	74
2. Data yang Dikumpulkan.....	77
3. Prosedur Pengumpulan Data .....	78
F. Pengolahan dan Analisis Data .....	79
1. Pengolahan Data.....	79
2. Analisis Data .....	81
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>85</b>
A. Hasil Penelitian.....	85
1. Gambaran Umum Penelitian .....	85
2. Hasil Analisis Univariat .....	86
a. Karakteristik Responden .....	86
b. Durasi Tidur .....	87
c. Kualitas Tidur.....	87
d. Kejadian Hipertensi.....	88
3. Hasil Analisis Bivariat.....	88
a. Hubungan Durasi Tidur dengan Kejadian Hipertensi .....	88
b. Hubungan Kualitas Tidur dengan Kejadian Hipertensi.....	89

4. Hasil Analisis Multivariat .....	90
B. Pembahasan.....	96
1. Analisis Univariat.....	96
a. Durasi Tidur .....	96
b. Kualitas Tidur.....	97
c. Kejadian Hipertensi.....	98
2. Analisis Bivariat.....	99
a. Hubungan Durasi Tidur dengan Kejadian Hipertensi .....	99
b. Hubungan Kualitas Tidur dengan Kejadian Hipertensi.....	104
3. Analisis Multivariat.....	109
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>114</b>
A. Kesimpulan.....	114
B. Saran.....	114
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>116</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>128</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 2 Klasifikasi Hipertensi Menurut JNC-VIII, 2014.....	23
Tabel 3 Klasifikasi Hipertensi Menurut PERHI, 2019.....	23
Tabel 4 Definisi Operasional.....	73
Tabel 5 Interpretasi Hasil Uji Hipotesis Korelatif.....	83
Tabel 6 Distribusi Karakteristik Responden.....	86
Tabel 7 Distribusi Durasi Tidur Responden.....	87
Tabel 8 Distribusi Kualitas Tidur Responden.....	87
Tabel 9 Distribusi Kejadian Hipertensi Responden.....	88
Tabel 10 Hubungan Durasi Tidur terhadap Kejadian Hipertensi.....	89
Tabel 11 Hubungan Kualitas Tidur terhadap Kejadian Hipertensi.....	89
Tabel 12 <i>Goodness-of-Fit</i> Kejadian Hipertensi dengan Durasi Tidur dan Kualitas Tidur.....	90
Tabel 13 <i>Model Fitting Information</i> Kejadian Hipertensi dengan Durasi Tidur dan Kualitas Tidur.....	91
Tabel 14 <i>Likelihood Ratio Tests</i> Kejadian Hipertensi dengan Durasi Tidur dan Kualitas Tidur.....	91
Tabel 15 <i>Pseudo R-Square</i> Kejadian Hipertensi dengan Durasi Tidur dan Kualitas Tidur.....	92
Tabel 16 <i>Parameter Estimates</i> Kejadian Hipertensi dengan Durasi Tidur dan Kualitas Tidur.....	93
Tabel 17 Classification Kejadian Hipertensi dengan Durasi Tidur dan Kualitas Tidur.....	95

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Teori.....	66
Gambar 2 Kerangka Konsep .....	68

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Persetujuan ( <i>Informed Consent</i> ) .....	128
Lampiran 2 Form Data Diri dan Karakteristik Responden .....	129
Lampiran 3 Form Kuesioner PSQI ( <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> ).....	130
Lampiran 4 Perhitungan Skor Penilaian Kualitas Tidur pada Kuesioner PSQI ( <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> ).....	132
Lampiran 5 Form Kuesioner Durasi Tidur .....	134
Lampiran 6 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Penelitian .....	135
Lampiran 7 Hasil Analisis Univariat.....	138
Lampiran 8 Hasil Analisis Bivariat .....	140
Lampiran 9 Hasil Analisis Multivariat .....	142
Lampiran 10 Dokumentasi Penelitian .....	144
Lampiran 11 Daftar Riwayat Hidup .....	145

## INTISARI

**Latar Belakang:** Hipertensi yaitu peningkatan tekanan darah pada dinding pembuluh darah arteri dengan nilai tekanan sistolik  $\geq 120$  mmHg dan diastolik  $\geq 80$  mmHg. Kondisi hipertensi terus mengalami peningkatan risiko morbiditas dan mortalitas yang dapat menyebabkan stroke, gagal jantung, dan gagal ginjal. Faktor risiko yang dapat mempengaruhi terjadinya hipertensi di antaranya pola makan tidak tepat, pola hidup tidak baik, dan durasi tidur kurang serta kualitas tidur buruk.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan durasi tidur dan kualitas tidur dengan kejadian hipertensi pada usia dewasa di wilayah kerja Puskesmas Tambakaji Semarang.

**Metode:** Penelitian ini bersifat observasional analitik dengan rancangan *cross sectional*. Pemilihan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* sebanyak 72 responden. Analisis bivariat menggunakan uji gamma, sedangkan analisis multivariat menggunakan uji regresi logistik ordinal.

**Hasil:** Penelitian menunjukkan terdapat hubungan durasi tidur dengan kejadian hipertensi ( $p$ -value = 0,030) dan terdapat hubungan kualitas tidur dengan kejadian hipertensi ( $p$ -value = 0,000) pada usia dewasa di wilayah kerja Puskesmas Tambakaji Semarang. Analisis multivariat menunjukkan variabel yang paling berpengaruh terhadap kejadian hipertensi pada usia dewasa ialah kualitas tidur (Exp. (B) 3829008613,285).

**Kesimpulan:** Terdapat hubungan durasi tidur dengan kejadian hipertensi, terdapat hubungan kualitas tidur dengan kejadian hipertensi pada usia dewasa di wilayah kerja Puskesmas Tambakaji Semarang.

**Kata Kunci:** hipertensi, durasi tidur, kualitas tidur, usia dewasa

## ***ABSTRACT***

**Background:** Hypertension is an increase in blood pressure in the walls of arteries with systolic pressure values  $\geq 120$  mmHg and diastolic pressure  $\geq 80$  mmHg. Hypertensive conditions continue to have an increased risk of morbidity and mortality which can cause stroke, heart failure and kidney failure. Risk factors that can influence the occurrence of hypertension include improper diet, poor lifestyle, and insufficient sleep duration and poor sleep quality.

**Objective:** This study aims to determine the relationship between sleep duration and sleep quality with the incidence of hypertension in adults in the Tambakaji Health Center working area, Semarang.

**Method:** This research is observational analytic with a cross sectional design. The sample selection used a purposive sampling technique of 72 respondents. Bivariate analysis uses the gamma test, while multivariate analysis uses the ordinal logistic regression test.

**Results:** Research shows that there is a relationship between sleep duration and the incidence of hypertension ( $p\text{-value} = 0.030$ ) and there is a relationship between sleep quality and the incidence of hypertension ( $p\text{-value} = 0.000$ ) in adults in the working area of the Tambakaji Health Center, Semarang. Multivariate analysis shows that the variable that has the most influence on the incidence of hypertension in adults is sleep quality (Exp. (B) 3829008613.285).

**Conclusion:** There is a relationship between sleep duration and the incidence of hypertension, there is a relationship between sleep quality and the incidence of hypertension in adults in the working area of the Tambakaji Health Center, Semarang.

**Keywords:** hypertension, sleep duration, sleep quality, adult age

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Hipertensi ialah suatu kondisi meningkatnya tekanan darah arterial abnormal yang berlangsung secara persisten atau jangka panjang (Tika, 2021: 1261). Definisi hipertensi yaitu kondisi kronis dengan ditandai peningkatan tekanan darah pada dinding pembuluh darah arteri. Menurut *Joint National Committee* (JNC) VIII batas nilai normal tekanan darah ialah 120/80 mmHg (Pertiwi *et al.*, 2021: 140). Beberapa penelitian mengemukakan bahwa orang yang mengidap hipertensi berpeluang dua belas kali lebih tinggi dalam terserang stroke dan enam kali lebih tinggi dalam mengalami serangan jantung (Kemenkes-RI, 2021).

Indonesia merupakan salah satu negara dengan angka prevalensi hipertensi yang tinggi dan selalu bertambah dalam setiap tahun. Berdasarkan Riskesdas 2018 prevalensi hipertensi sebanyak 34,1%. Angka tersebut meningkat sebanyak 8,3% dari sebelumnya pada 2013 yaitu sebanyak 25,8% (Tika, 2021: 1260). Adapun *World Health Organization* (WHO) 2018 mengungkapkan sekitar 972 juta orang di seluruh dunia atau sebesar 26,4% masyarakat bumi menderita hipertensi dengan perbandingan pria 26,65% dan wanita 26,1% (Madeira *et al.*, 2019: 32). Menurut data WHO 2019, prevalensi hipertensi secara global sebanyak 22% dari seluruh masyarakat di dunia (Pertiwi *et al.*, 2021: 140).

Berdasarkan laporan Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, kasus hipertensi tertinggi ialah Kota Semarang sebesar 19,56% atau 67.101 kasus dibandingkan dengan angka kasus hipertensi di Kota atau Kabupaten lain di Jawa Tengah. Dilihat dari jumlah keseluruhan kasus di Kota Semarang ditemukan proporsi yang lebih besar yakni 53,69%



(Fatmasari & Cahyati, 2021: 311). Menurut data Dinas Kesehatan Kota Semarang, prevalensi hipertensi di Puskesmas Tambakaji pada kuartal kedua tahun 2023 sebesar 59,27%. Berdasarkan data sekunder di Puskesmas Tambakaji, kasus hipertensi menempati urutan ke-2 penyakit terbanyak diderita masyarakat setempat, setelah ISPA di antara seluruh penyakit degeneratif maupun penyakit infeksi (Dinas Kesehatan Kota Semarang, 2023).

Hipertensi ialah keadaan yang sering terdapat di pelayanan kesehatan primer yang terus mengalami peningkatan risiko morbiditas dan mortalitas seiring dengan meningkatnya tekanan sistolik dan diastolik yang menyebabkan stroke, gagal jantung, dan gagal ginjal. Penyakit hipertensi dapat mengakibatkan risiko kejadian penyakit kardiovaskular meningkat. Setiap kenaikan 20 mmHg tekanan darah sistolik atau 10 mmHg tekanan darah diastolik mampu memperbesar risiko kematian yang disebabkan penyakit jantung iskemik dan stroke. Tekanan darah sistolik terkontrol akan mengurangi risiko penyakit kardiovaskular, stroke, gagal jantung, dan kematian (Rifai & Safitri, 2022: 2). Beberapa faktor yang dapat berpengaruh terhadap tekanan darah di antaranya faktor usia, *gender*, riwayat genetik, asupan nutrisi, obesitas, olahraga, merokok, tingkat stres, dan kualitas tidur (Agatha, 2019: 108).

Pada studi Li, *et al.* menyatakan 32,6% responden usia 18-44 tahun dengan durasi tidur di bawah 7 jam berisiko tinggi mengalami hipertensi (Li *et al.*, 2019). Anggarwal (2018) menyebutkan dalam penelitiannya bahwa kualitas tidur yang buruk atau durasi tidur di bawah 7 jam per malam berkaitan dengan meningkatnya tekanan darah (Melizza *et al.*, 2020: 214). Penelitian lain juga menghubungkan hipertensi dengan durasi tidur, dilakukan dengan menggunakan polisomnografi dimana responden hanya tidur 4 jam per malam selama 3 hari dibanding dengan kelompok kontrol yang tidur 8 jam per malam, didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan tekanan darah antara kedua

kelompok tersebut. Durasi tidur yang di bawah 7 jam sangat berpengaruh terhadap meningkatnya risiko hipertensi, terutama jika durasi tidur 5 jam atau kurang dari 4 jam (Gosal *et al.*, 2022: 126).

Salah satu bukti yang ditunjukkan dalam penelitian Javaheri, *et al.*, 2017 menyatakan bahwa durasi tidur singkat, kualitas tidur buruk, dan gangguan tidur berkaitan dengan terjadinya hipertensi (Martini *et al.*, 2018: 298). Menurut penelitian-penelitian lain yang dilaksanakan terhadap orang dewasa, waktu tidur yang kurang menjadi salah satu risiko penyebab hipertensi karena dapat mengakibatkan gangguan metabolisme dan endokrin yang akan berakibat terjadinya masalah kardiovaskuler (Martini *et al.*, 2018: 298). Adapun penelitian oleh Annisa Aulia Fitri membuktikan adanya keterkaitan kualitas tidur dengan hipertensi yang dilakukan pada pasien Unit Pelayanan Jantung Terpadu RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta (Zuhelviyani *et al.*, 2020: 74).

Pada usia dewasa di Amerika sejumlah hampir 28% melaporkan durasi tidurnya <6 jam, hal ini meningkatkan risiko gangguan kardiovaskular sebanyak 24% (Gosal *et al.*, 2022: 120). Terdapat pula keterkaitan antara aterosklerosis dengan peningkatan angka kematian pasien penyakit kardiovaskular (Gosal *et al.*, 2022: 120). Menurut Wang, *et al.* (2015) terjadi peningkatan tren pengurangan durasi tidur di populasi masyarakat. Pada studi-studi sebelumnya menyatakan terdapat keterkaitan durasi tidur dan peningkatan risiko terjadinya hipertensi (Wang *et al.*, 2015). Pola tidur berpengaruh lebih besar dalam mengakibatkan hipertensi dibandingkan faktor umur dan jenis kelamin. Orang dengan pola tidur yang buruk berisiko mengalami hipertensi 9.022 kali lebih tinggi daripada orang dengan pola tidur yang baik (Martini *et al.*, 2018: 302). Pola tidur mempengaruhi keseimbangan fungsi sistem saraf otonom dan aktivitas fisiologi yang berpengaruh pada tekanan darah (Martini *et al.*, 2018: 301).

Data di atas menunjukkan angka hipertensi atau tekanan darah tinggi di Indonesia mengalami peningkatan dan mortalitas yang diakibatkan komplikasi hipertensi terbilang tinggi. Hipertensi dan kualitas tidur sangat dipengaruhi oleh gaya hidup, seseorang yang menderita hipertensi cenderung mengalami gangguan pada tidurnya. Durasi tidur yang terganggu dapat mengakibatkan kelelahan, rasa kantuk saat siang hari, kesulitan konsentrasi, perilaku mudah tersinggung dan marah, ketidakcukupan durasi tidur yang berjangka panjang berkaitan penyakit kardiovaskular dan gangguan jiwa (Kurniadi, 2022: 68). Berdasarkan paparan di atas mengenai tingginya prevalensi hipertensi di Indonesia, keterkaitan durasi tidur dan kualitas tidur dengan tekanan darah pada pasien hipertensi yang didukung beberapa penelitian terdahulu, dilakukanlah penelitian untuk membuktikan ada atau tidaknya hubungan durasi tidur dan kualitas tidur dengan kejadian hipertensi pada usia dewasa.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana hubungan antara durasi tidur dengan kejadian hipertensi pada usia dewasa di wilayah kerja Puskesmas Tambakaji Kota Semarang?
2. Bagaimana hubungan antara kualitas tidur dengan kejadian hipertensi pada usia dewasa di wilayah kerja Puskesmas Tambakaji Kota Semarang?
3. Bagaimana hubungan antara durasi tidur dan kualitas tidur dengan kejadian hipertensi pada usia dewasa di wilayah kerja Puskesmas Tambakaji Kota Semarang?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Menganalisa hubungan antara durasi tidur dengan kejadian hipertensi pada usia dewasa di wilayah kerja Puskesmas Tambakaji Kota Semarang.

2. Menganalisa hubungan antara kualitas tidur dengan kejadian hipertensi pada usia dewasa di wilayah kerja Puskesmas Tambakaji Kota Semarang.
3. Menganalisa hubungan antara durasi tidur dan kualitas tidur dengan kejadian hipertensi pada usia dewasa di wilayah kerja Puskesmas Tambakaji Kota Semarang.

#### **D. Manfaat Hasil Penelitian**

1. Manfaat secara Teoritis
  - a. Memberikan kontribusi ilmiah mengenai kajian bagaimana gambaran durasi tidur, kualitas tidur dan kejadian hipertensi pada usia dewasa di wilayah kerja Puskesmas Tambakaji Semarang.
  - b. Memberikan kontribusi ilmiah mengenai kajian hubungan antara durasi tidur dan kualitas tidur dengan kejadian hipertensi pada usia dewasa.
2. Manfaat secara Praktis
  - a. Menyalurkan kesempatan kepada responden agar dapat mengetahui bagaimana gambaran durasi tidur, kualitas tidur dan tekanan darah masing-masing.
  - b. Memberikan informasi bagi tenaga kesehatan dan tenaga pendidik agar dapat digunakan sebagai bahan diskusi atau bahan ajar mengenai hubungan antara durasi tidur dan kualitas tidur dengan kejadian hipertensi pada usia dewasa di wilayah kerja Puskesmas Tambakaji Semarang.
  - c. Menjadikan pengalaman bagi peneliti untuk menganalisis hubungan antara durasi tidur dan kualitas tidur dengan kejadian hipertensi pada usia dewasa di wilayah kerja Puskesmas Tambakaji Semarang.

## E. Keaslian Penelitian

**Tabel 1 Keaslian Penelitian**

Judul Penelitian dan Peneliti	Metode Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
Hubungan Kualitas Tidur dan Pola Makan (Diet DASH) dengan Kejadian Penyakit Hipertensi pada Usia Dewasa Muda di Puskesmas Simbarwaringin Kecamatan Trimurjo Kabupaten Lampung Tengah Provinsi Lampung (Shelly Novitri, Toni Prasetya, Ika Artini, 2021)	Jenis penelitian pada penelitian ini adalah analitik observasional	Variabel bebas: a) Kualitas tidur b) Pola makan (diet DASH) Variabel terikat: a) Kejadian penyakit hipertensi	Hasil yang ditunjukkan oleh penelitian ini yaitu terdapat korelasi yang signifikan antara kualitas pola tidur dengan kejadian hipertensi ( $p$ value=0,000, $r=0,518$ ) dan terdapat korelasi searah yang signifikan antara pola makan (diet dash) dengan hipertensi ( $p$ value=0,024, $r=0,601$ ).
Pengaruh Durasi Tidur dengan Klasifikasi Tekanan Darah pada Usia Produktif di Kota Medan (Darren Gosal, Yohanes Firmansyah, Ernawati, 2022)	Metode pada penelitian ini yaitu potong lintang	Variabel bebas: a) Durasi tidur Variabel terikat: a) Klasifikasi tekanan darah	Hasil penelitian didapatkan bahwa durasi tidur yang pendek (<6 jam) berhubungan dengan meningkatnya kejadian hipertensi ( $p$ value <0,001).
Pola Tidur yang Buruk Meningkatkan Risiko Hipertensi (Santi Martini, Shofa Roshifanni, Fanni Marzela, 2018)	Penelitian ini merupakan penelitian observasional yang bersifat analitik dengan desain <i>case control</i>	Variabel bebas: a) Pola tidur b) Umur c) Jenis kelamin Variabel terikat: a) Hipertensi	Hasil penelitian menunjukkan pola tidur memiliki pengaruh paling besar terhadap kejadian hipertensi dibandingkan dengan umur dan jenis kelamin dengan hasil uji statistik didapatkan $p=0,000$ dan $OR=9,022$

Asupan dan Kualitas Tidur Berhubungan dengan Darah Posbindu Kelurahan Kebayoran Selatan (Ropika Agatha, 2019)	Natrium Tekanan Anggota Mawar Lama (Ropika Agatha, 2019)	Metode penelitian ini merupakan <i>cross sectional</i>	Variabel bebas: a) Asupan natrium b) Asupan lemak c) Asupan kalium d) Kualitas tidur e) Status gizi Variabel terikat: a) Tekanan darah	Hasil penelitian menunjukkan asupan natrium dan kualitas tidur berhubungan dengan tekanan darah ( $p < 0,05$ ), sedangkan status gizi, asupan lemak dan asupan kalium tidak berhubungan dengan tekanan darah ( $p > 0,05$ ).
Hubungan Tidur Tekanan (Widya Kusumaningrum, Rosalina, Umi Setyoningrum, 2020)	Kualitas Darah (Widya Kusumaningrum, Rosalina, Umi Setyoningrum, 2020)	Jenis penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif korelasi dengan metode penelitian <i>cross sectional</i>	Variabel bebas: a) Kualitas tidur Variabel terikat: a) Tekanan darah	Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah pada mahasiswa PSIK reguler Universitas Ngudi Waluyo dengan hasil uji <i>Rank Spearman</i> didapatkan nilai $p = 0,000$ sehingga $H_0$ ditolak

Berdasarkan lima penelitian terdahulu di atas adanya beberapa perbedaan dengan penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti, di antaranya variabel bebas, variabel terikat, kriteria sampel, teknik pengambilan sampel, metode penelitian, desain penelitian, dan tempat penelitian. Terdapat perbedaan penelitian ini dengan (Novitri *et al.*, 2021) yakni penelitian ini menggunakan variabel bebas durasi tidur dan kualitas tidur serta variabel terikat kejadian hipertensi. Kriteria sampel pada penelitian ini yakni usia dewasa (26-45 tahun) di wilayah Puskesmas Tambakaji Kota Semarang. Teknik pengambilan sampel yang diterapkan

pada penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*. Selain itu, analisa statistik yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan uji gamma.

Beberapa perbedaan dan persamaan antara penelitian (Gosal *et al.*, 2022) dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti ialah variabel terikat yang diteliti pada penelitian yang akan dilakukan yaitu kejadian hipertensi. Kriteria sampel pada penelitian ini ialah usia dewasa (26-45 tahun). Pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Variabel bebas yang diteliti pada penelitian ini yaitu durasi tidur beserta dengan kualitas tidur. Desain penelitian antara kedua penelitian tersebut pun sama menggunakan *cross sectional*. Analisis statistik dalam penelitian ini melakukan uji gamma.

Penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti dengan penelitian yang dilaksanakan oleh (Martini *et al.*, 2018) mempunyai perbedaan, pada variabel bebas yang diteliti pada penelitian ini yaitu durasi tidur dan kualitas tidur, serta variabel terikat pada penelitian ini yaitu kejadian hipertensi. Kriteria sampel pada penelitian ini usia dewasa (26-45 tahun) di wilayah Puskesmas Tambakaji Kota Semarang. Teknik *sampling* yang digunakan pada penelitian ini teknik *purposive sampling*. Adapun desain penelitian yang digunakan pada penelitian yang akan dilakukan ialah *cross sectional*. Analisa statistik yang dilakukan pada penelitian ini yakni uji gamma.

Hasil analisis ditemukan perbedaan dan persamaan antara penelitian (Agatha, 2019) dengan penelitian ini. Variabel bebas yang diteliti pada penelitian ini yaitu durasi tidur dan kualitas tidur, namun kriteria sampel berbeda, pada penelitian ini memiliki kriteria sampel usia dewasa (26-45 tahun). Teknik sampel yang digunakan sama yaitu *purposive sampling*. Desain penelitian pada kedua penelitian tersebut sama yaitu *cross sectional*. Pada analisis data oleh peneliti digunakan uji gamma.

Terdapat perbedaan dan persamaan antara penelitian (Kusumaningrum *et al.*, 2020) dengan penelitian ini. Salah satu variabel bebas yang diteliti sama yaitu kualitas tidur, namun pada Kusumaningrum

tidak meneliti variabel durasi tidur. Kriteria sampel pada penelitian ini berbeda yaitu usia dewasa (26-45 tahun). Teknik sampel pada kedua penelitian tersebut menggunakan *purposive sampling*. Adapun metode penelitian pada penelitian ini ialah observasional analitik. Analisa statistik yang digunakan berbeda, pada penelitian yang akan dilakukan digunakan uji gamma. Persamaan dari kedua penelitian tersebut yaitu pada desain penelitian menggunakan *cross sectional*.



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Usia Dewasa**

###### **a. Definisi Usia Dewasa**

Usia dewasa ialah periode dimana perubahan karena faktor pertumbuhan tidak terjadi lagi, diikuti menurunnya fungsi organ sehingga aktivitas yang dilakukan usia dewasa menurun (R. Jannah *et al.*, 2021: 155). Kata *adult* atau dewasa diambil dari kata kerja bahasa latin yang artinya tumbuh menjadi dewasa (Putri, 2019: 35). Pada usia dewasa dimana seseorang telah mengakhiri masa pertumbuhan dan bersiap menerima kedudukan di lingkungan masyarakat untuk beradaptasi dengan usia dewasa yang lain (Pertiwi *et al.*, 2021: 140).

Masa dewasa ini merupakan kelanjutan dari masa bayi, kanak-kanak, remaja, dan dewasa. Usia dewasa ialah usia yang terlama dijalani oleh manusia, sebab lebih dari setengah masa kehidupan manusia akan dilalui pada masa dewasa (M. Jannah *et al.*, 2021: 117). Seseorang akan menyelesaikan masa pertumbuhannya pada masa kanak-kanak dan remaja serta mewajibkan dirinya agar berkiprah dengan masyarakat dewasa lainnya. Masa dewasa umumnya ditandai dengan berakhirnya pertumbuhan pubertas dan organ kelamin yang telah berkembang dan dapat bereproduksi (Siregar *et al.*, 2022: 18).

## **b. Kategori Usia Dewasa**

Terdapat beberapa klasifikasi umur menurut para ahli. Menurut Depkes RI (2009) kategori usia yaitu dimulai dari periode balita umur 0 hingga 5 tahun, periode kanak-kanak umur 5 hingga 11 tahun, periode remaja awal umur 12 hingga 16 tahun, periode remaja akhir umur 17 hingga 25 tahun, periode dewasa awal umur 26 hingga 35 tahun, periode dewasa akhir umur 36 hingga 45 tahun, periode lansia awal umur 46 hingga 55 tahun, periode lansia akhir umur 56 hingga 65 tahun, dan periode manula umur >65 tahun (Hakim, 2020: 48; Sonang S, *et al.*, 2019: 167). Klasifikasi usia dewasa berdasarkan WHO, dewasa merupakan usia seseorang yang memasuki 20 tahun sampai 60 tahun (Pertiwi *et al.*, 2021: 140), dengan kategori dewasa awal umur 20 tahun sampai 40 tahun dan dewasa madya umur 41 tahun sampai 60 tahun. Usia dewasa juga dapat dibagi menjadi dua masa yaitu masa dewasa awal yang berlangsung pada rentang usia 18 tahun sampai 40 tahun, dan usia dewasa akhir antara umur 40 tahun sampai 60 tahun (Putri, 2019: 36).

Berdasarkan analisis situasi siklus hidup ditemukannya berbagai masalah kesehatan di setiap tahapan kehidupan semenjak masa neonatal dan bayi berusia 0-1 tahun, balita berusia 1-5 tahun, anak prasekolah berusia 5-6 tahun, anak-anak berusia 6-10 tahun, remaja berusia 10-19 tahun, WUS/PUS (Wanita/Pria Usia Subur) berusia 15-49 tahun, dewasa berusia 19-44 tahun, pra lansia berumur 45-59 tahun, hingga lansia berumur 60 tahun lebih (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2016 Tentang Rencana Aksi Nasional Kesehatan Lanjut Usia Tahun 2016-2019, 2019: 22). Individu yang termasuk dewasa muda ialah orang yang berusia 20-40 tahun, ketika perubahan fisik dan psikologis yang disertai penurunan kemampuan reproduktif. Masa dewasa madya adalah

masa peralihan dari masa dewasa muda yang mulai berusia 40-60 tahun. Dewasa akhir merupakan masa lanjut usia yaitu 60 tahun ke atas (M. Jannah *et al.*, 2021: 120). Pada penelitian ini, kriteria usia sampel diambil berdasarkan kategori usia menurut Depkes RI yaitu usia dewasa awal sampai dewasa akhir rentang 26 hingga 45 tahun.

**c. Karakteristik Usia Dewasa**

Pada masa dewasa, akan terjadi perubahan fisik dan psikologis tertentu disertai dengan permasalahan penyesuaian diri dan maksud dari perubahan tersebut. Perubahan fisik yang dialami saat dewasa merupakan lanjutan dari pertumbuhan dan perkembangan fisik pada masa remaja yang diidentifikasi dengan perbandingan tubuh yang semakin proporsional, bertambahnya berat badan, organ tubuh semakin matang, dan pembesaran organ-organ seks dan organ dalam. Kemampuan motorik pun menjangkau puncak kekuatan (usia 20-30 tahun) sehingga keterampilan motorik menjadi lebih baik, optimal, seimbang, cepat, luas ketika menginjak umur 20-25 tahun. Beberapa penyakit yang berisiko menyerang usia dewasa muda di antaranya hipertensi dan stroke (Siregar *et al.*, 2022: 19).

Populasi riskan mengalami penyakit pada usia dewasa dipengaruhi oleh beberapa faktor, di antaranya riwayat genetik, fisik, faktor biologis (bertambahnya usia dan berat badan), gaya hidup, dan pekerjaan dengan jam kerja berlebih yang di atas 51 jam per minggu sehingga menimbulkan stres kerja dan tidur kurang yang mengakibatkan terjadinya hipertensi (Pertiwi *et al.*, 2021: 140). Pada usia dewasa saat ini terjadi peningkatan penyakit tidak menular diakibatkan dari gaya hidup yang tidak sehat meliputi pola makan, seperti pola makan tinggi kalori, tinggi garam, tinggi lemak, tinggi gula, dan rendah serat, diikuti

pola asuh, seperti mengonsumsi makanan *junk food* atau siap saji, stres, dan ketidakcukupan istirahat, serta pola gerak, seperti gaya hidup *sedentary lifestyle*, ditambah dengan rendahnya aktivitas fisik memicu timbulnya berbagai penyakit seperti hipertensi, obesitas, diabetes mellitus, penyakit jantung, hiperkolesterol, dan kanker (Kemenkes-RI, 2019).

## 2. Tekanan Darah

### a. Definisi Tekanan Darah

Definisi dari tekanan darah atau *blood pressure* (BP) ialah tenaga atau kekuatan yang dibutuhkan darah agar dapat melalui dinding pembuluh arteri, biasanya dinyatakan dalam satuan ukuran mmHg yaitu milimeter air raksa atau milimeter merkuri. Tekanan darah merupakan sejumlah tenaga atau dorongan yang diperlukan untuk memompa darah yang mengangkut nutrisi dan lainnya ke seluruh tubuh. Pada tekanan darah terdapat dua jenis yakni tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik. Tekanan sistolik ialah tekanan darah ketika fase jantung berkontraksi atau berdetak memompa darah, sedangkan tekanan diastolik ialah tekanan darah ketika fase jantung relaksasi atau beristirahat (Suryani *et al.*, 2018: 205).

Tekanan darah seseorang yang naik secara drastis dan tetap tinggi, maka ia dapat dinyatakan menderita hipertensi. Nilai tekanan darah dapat meningkat atau menurun setiap hari. Tekanan darah saat tidur relatif menurun dan akan naik ketika bangun tidur, beraktivitas fisik, terengah-engah, merasa panik, ataupun bahagia. Kategori tekanan darah normal pada orang usia dewasa adalah senilai 120/80 mmHg (Nailufar *et al.*, 2022: 38).

## **b. Cara Pengukuran Tekanan Darah**

Alat ukur yang digunakan pada pengukuran tekanan darah biasanya dengan tensimeter atau sfigmomanometer. Tensimeter ialah instrumen fisika yang dipakai dalam mengukur tekanan darah. Tekanan darah terukur yaitu tekanan relatif antara tekanan dalam pembuluh darah berbanding dengan tekanan udara luar atau tekanan atmosfer. Satuan yang ditetapkan pada pengukuran tekanan darah yaitu mmHg. Tensimeter (*sphygmomanometer*) dibedakan menjadi tiga jenis yakni tensimeter digital (*automatic*), tensimeter pegas (*aneroid*), dan tensimeter air raksa (*mercury*) (Zuhdi *et al.*, 2020: 28). Pada penelitian ini digunakan tensimeter digital.

Pada tensimeter digital sangat praktis dan mudah dalam pemakaiannya dan tidak membutuhkan stetoskop. Tensimeter digital ialah alat untuk mengukur tekanan darah yang paling mudah dan efisien dengan hasil data yang dikonversikan oleh mikroprosesor menjadi bacaan tekanan darah. Pada penggunaan tensimeter digital ini pemeriksa hanya perlu menyalakan alat lalu menekan tombol untuk mengukur tekanan darahnya. Tekanan darah akan ternilai sendiri oleh alat dan dimunculkan dengan bentuk angka pada layar LCD (Zunnur *et al.*, 2017: 941).

Prosedur pengukuran tekanan darah yang baik dan benar sangat dibutuhkan oleh tenaga kesehatan dalam menilai tekanan darah pasien, berdasarkan JNC 8 posisi tubuh yang tepat dalam pengukuran tekanan darah ialah pada posisi duduk atau berbaring, dengan lengan dan tensimeter sejajar dengan letak jantung. Tensimeter yang digunakan harus memiliki manset dengan panjang yang sesuai dengan panjang lengan atas. Panjang manset harus mencakupi minimal 80% dari lingkaran lengan atas, sedangkan lebar manset harus melebihi 40% dari

lingkar lengan atas, atau minimal  $\frac{2}{3}$  jarak antara akronim dan olecranon. Manset dilingkarkan mengelilingi lengan atas lalu dikembungkan dengan udara, tekanan manset tersebut akan dialirkan melalui jaringan ke arteri brakialis di bawahnya (Marhaendra *et al.*, 2016: 1932).

Nilai tekanan darah yang tertera pada tensimeter yaitu nilai sistolik per diastolik, misalnya 110/70 mmHg. Tekanan darah dituliskan dalam satuan mmHg dan dinyatakan dengan dua angka yang biasanya tertulis nilai yang satu di atas nilai yang lain. Angka yang atas ialah nilai tekanan darah sistolik, yakni tekanan darah tertinggi yang terjadi saat jantung bilik kiri memompa darah menuju arteri. Angka yang bawah ialah nilai tekanan darah diastolik, yakni tekanan darah terendah di antara detak jantung saat jantung beristirahat (Luthfiyah & Widajati, 2019: 2).

### **3. Hipertensi**

#### **a. Definisi Hipertensi**

Hipertensi yaitu kondisi peningkatan tekanan darah pada dinding pembuluh darah nadi atau arteri, yang mengakibatkan aliran darah menjadi terganggu karena jantung bertugas lebih berat untuk mengalirkan darah melalui pembuluh darah menuju seluruh tubuh, sehingga terjadi kerusakan pembuluh darah dan bahkan dapat berujung kematian. Berdasarkan JNC dalam *The Eighth Report of Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure* mengungkapkan bahwa hipertensi ialah kondisi meningkatnya tekanan darah senilai  $\geq 140$  mmHg dan/atau  $\geq 90$  mmHg. Penyakit hipertensi termasuk salah satu penyakit tidak menular yang merupakan faktor risiko utama dari penyakit kardiovaskuler lainnya (Ansar *et al.*, 2019: 29). Menurut JNC

VIII, klasifikasi hipertensi terdiri atas normal dengan nilai <120 mmHg dan <80 mmHg, pre-hipertensi dengan nilai 120-139 mmHg dan 80-89 mmHg, hipertensi stage 1 dengan nilai 140-159 mmHg dan 90-99 mmHg, hipertensi stage 2 dengan nilai  $\geq 160$  mmHg dan  $\geq 100$  mmHg (Priwahyuni *et al.*, 2021: 63).

Istilah lain hipertensi juga disebut dengan “*the silent killer*” dikarenakan orang dengan hipertensi seringnya tidak menampakkan gejala dan tidak disadari penyebabnya, yang dapat menyebabkan kematian (Sari, 2017: 4). Survei oleh Institut Nasional Jantung, Paru dan Darah di Indonesia sekitar setengah populasi penderita hipertensi tidak menyadari akan kondisinya (Kartika *et al.*, 2021: 2). Tanda dari hipertensi yaitu nilai tekanan darah meningkat dengan tekanan sistolik melebihi 140 mmHg dan tekanan diastolik melebihi 90 mmHg (Tika, 2021: 1260). Seseorang dinyatakan menderita hipertensi dan berisiko memiliki gangguan kesehatan setelah melakukan pengukuran beberapa kali dan nilai tekanan darah selalu tinggi yakni >140/90 mmHg (Ratri *et al.*, 2022: 62).

Kata hipertensi berasal dari kata bahasa inggris *hypertension*, dan dikenal juga *high blood pressure* yang artinya tekanan darah tinggi. Keadaan ini mengakibatkan pembuluh darah bermasalah sehingga terhambatnya aliran darah yang mensuplai oksigen dan nutrisi agar mencapai ke jaringan tubuh yang memerlukan. Tekanan darah secara umum dapat berubah menyesuaikan aktivitas dan emosi yang dialami seseorang. Jumlah tekanan darah yang diperlukan akan sesuai dengan mekanisme dalam tubuh jika tidak terdapat masalah dan mengakibatkan peningkatan tekanan darah jika proses pengedaran darah ke seluruh tubuh terhambat (Suryani *et al.*, 2018: 207).

Kondisi hipertensi yang tidak terkontrol akan memicu berbagai macam komplikasi, jika menyerang jantung akan mengakibatkan infark miokard atau serangan jantung, gagal jantung kongestif, penyakit jantung koroner, jika menyerang ginjal mengakibatkan gagal ginjal kronis, jika menyerang otak mengakibatkan stroke, ensefalopati hipertensi, dan jika menyerang mata dapat mengakibatkan retinopati hipertensi. Berbagai komplikasi tersebut yang mungkin muncul merupakan penyakit yang parah dan berbahaya yang dapat berpengaruh pada psikologis karena kualitas hidup yang menurun. Berdasarkan beberapa definisi di atas, disimpulkan bahwa hipertensi ialah kondisi tekanan darah yang meningkat di atas normal yaitu  $\geq 120/80$  mmHg karena masalah pada pembuluh darah yang menghambat transportasi oksigen dan nutrisi dalam darah (Nurarif & Kusuma, 2016).

## **b. Manifestasi Klinis Hipertensi**

Penyakit tekanan darah ini biasanya ditandai dengan parameter tekanan darah yang melampaui nilai sistolik lebih dari 140 mmHg dan nilai diastolik lebih dari 90 mmHg. Hipertensi biasanya sukar disadari karena tidak terdapat gejala khusus atau spesifik, selain itu, secara fisik tidak ditemukan kelainan apapun pada penderita. Gejala hipertensi cenderung serupa dengan gejala masalah kesehatan pada umumnya sehingga mayoritas penderita tidak menyadari dirinya mengalami hipertensi (Rifai & Safitri, 2022: 1).

### **1) Tidak Ada Gejala**

Tekanan darah yang meningkat tetapi tidak disadari perubahan keadaan tubuh oleh penderitanya, hal ini sering mengakibatkan mayoritas pengidap hipertensi mengacuhkan keadaannya dikarenakan tidak adanya gejala yang



dikeluhkan atau dirasakan. Seorang pengidap hipertensi juga kerap tidak menampakkan gejala apapun sehingga hipertensi dikenal sebagai *silent killer* yang diam-diam mampu mengakibatkan kerusakan organ yang parah hingga kematian (Nurarif & Kusuma, 2016).

## 2) Gejala yang Lazim

Tanda dan gejala hipertensi yang mudah dicermati di antaranya gejala ringan meliputi pusing, sakit kepala, tengkuk terasa berat dan pegal, merasa gelisah, telinga berdengung, napas sesak, sukar tidur, mudah marah, kelelahan, wajah memerah, mata berkunang-kunang, dan bahkan mimisan. Adapun Price mengungkapkan, gejala-gejala hipertensi antara lain lemas, sakit kepala bagian belakang, kepala pusing, kuduk terasa kaku, cemas, susah tidur, jantung berdebar, sesak napas, dan banyak berkeringat. Mayoritas orang beranggapan jika sakit kepala terutama saat bangun di pagi hari, kepala pusing, jantung berdebar dan telinga berdenging termasuk *symptom* atau gejala dari hipertensi (Hernawan et al., 2017: 10; Telaumbanua & Rahayu, 2021: 120).

Pada hipertensi, gejala klinis terkadang bisa berupa asimtomatik dan simtomatik. Gejala yang dirasakan seperti jantung berdebar, sakit kepala, pusing, mudah lelah, epistaksis, sulit bernapas, mudah marah, telinga berdengung, tinnitus, dan pingsan (Tika, 2021: 1262). Hipertensi yang bertahun-tahun atau dalam jangka panjang yang tergolong hipertensi kronis biasanya akan menunjukkan keluhan yang nampak seperti sakit kepala, napas pendek (terengah-engah), sesak napas, kelelahan, mual, muntah, pandangan mata kabur, mata berkunang-kunang, gelisah, emosional, nyeri kepala bagian belakang dan di dada, tengkuk terasa berat,

telinga berdengung, sulit tidur, detak jantung yang kuat atau cepat dan tidak teratur, otot lemah, keringat berlebih, mimisan, pembengkakan di kaki dan pergelangan kaki, impotensi, bahkan pendarahan di urine (Lainsamputty, 2020: 21).

Gejala-gejala tersebut bukanlah gejala spesifik dari kondisi hipertensi sehingga gejala yang dialami mungkin dianggap sebagai gejala biasa sehingga menyebabkan pengendalian yang terlambat. Tanda dan gejala yang muncul pada hakikatnya bisa dialami pada seseorang dengan tekanan darah normal, bahkan seringkali tidak dijumpai tanda-tanda atau gejala tersebut pada tekanan darah yang relatif tinggi. Hipertensi yang telah mengalami komplikasi, maka gejala yang muncul sesuai dengan organ yang diserang (Tika, 2021: 1262).

### **c. Klasifikasi Hipertensi**

Klasifikasi hipertensi dapat dikelompokkan berdasarkan etiologi atau penyebab dan derajat atau tingkatan hipertensi sebagai berikut.

#### **1) Klasifikasi Berdasarkan Etiologi Hipertensi**

Dilihat dari penyebabnya, hipertensi dapat digolongkan menjadi dua yaitu hipertensi primer dan sekunder. Hipertensi primer atau disebut juga hipertensi esensial merupakan hipertensi yang penyebabnya belum ditemukan secara pasti. Pada hipertensi primer tidak dijumpai penyakit renovaskuler ataupun penyakit lainnya. Adapun hipertensi sekunder diakibatkan oleh gangguan kelenjar tiroid (hipertiroid), kelainan pada pembuluh darah ginjal, dan sebagainya (Kartika *et al.*, 2021: 2).

Etiologi hipertensi dapat dibedakan menjadi tiga, di antaranya hipertensi esensial yakni penyebab terjadinya tidak diketahui secara pasti. Hipertensi primer yakni disebabkan karena ekspresi gen, pola asupan dan gaya hidup yang buruk, seperti merokok, obesitas, rendahnya aktivitas fisik, dan inflamasi vaskuler. Adapun hipertensi sekunder yakni disebabkan karena gangguan medis atau penyakit lain, di antaranya diabetes nefropati, penyakit jantung, penyakit ginjal, dan gangguan kehamilan (Novianti & Iwaningsih, 2022: 85).

Hipertensi diklasifikasikan berdasarkan etiologinya terdiri atas hipertensi primer dan hipertensi sekunder. Pada hipertensi primer ini belum ditemukan atau diketahui penyebabnya, sedangkan hipertensi sekunder diakibatkan dari kondisi medis atau penyakit lain, termasuk penyakit jantung, ginjal, dan sebagainya (Novianti & Iwaningsih, 2022: 85). Mayoritas penyebab hipertensi kelompok primer (>90%) yaitu karena riwayat genetik atau keturunan, pola hidup, lingkungan, dan faktor sosial. Adapun hipertensi sekunder diakibatkan oleh penyakit lain (Gosal *et al.*, 2022: 120).

#### a) Hipertensi Primer

Hipertensi primer ialah hipertensi yang belum ditemukan penyebabnya. Penderita hipertensi diketahui sekitar 95% orang di dunia. Hipertensi primer diprediksi diakibatkan karena faktor riwayat keluarga, karakteristik individu yang berpengaruh pada hipertensi yaitu usia (bertambahnya usia maka tekanan darah meningkat), jenis kelamin (laki-laki lebih berisiko daripada perempuan), dan ras (ras kulit hitam lebih banyak ditemukan daripada kulit putih) serta faktor gaya hidup

di antaranya asupan garam yang tinggi, obesitas, merokok, stres, konsumsi alkohol, obat-obatan (epinefrin, prednison, efedrin) (Kartika *et al.*, 2021: 2).

Prevalensi hipertensi primer pada populasi dewasa tinggi antara 90-95% karena sering terjadi pada dewasa. Belum ditemukan penyebab klinis dari hipertensi primer yang dapat diidentifikasi, serta keadaan ini dapat bersifat multifaktor. Hipertensi primer belum dapat disembuhkan, namun dapat dikendalikan dengan dilakukan terapi yang sesuai. Adapun faktor keturunan cukup berkontribusi pada perkembangan hipertensi primer dan hipertensi yang cenderung berkembang selama beberapa tahun (Telaumbanua & Rahayu, 2021: 120).

#### b) Hipertensi Sekunder

Etiologi dan patofisiologi pada hipertensi sekunder dapat diidentifikasi dengan pasti sehingga dapat dikontrol lebih mudah menggunakan terapi farmakologis atau obat-obatan. Penyebab hipertensi sekunder di antaranya dikarenakan oleh gagal ginjal, renovaskular, hiperaldosteronisme, penyakit endokrin, dan sebagainya. Hipertensi sekunder ialah hipertensi yang dikarenakan masalah pembuluh darah atau organ tertentu, seperti ginjal, aorta, dan kelenjar adrenalin (Priwahyuni *et al.*, 2021: 62).

Pada hipertensi sekunder, tekanan darah meningkat yang disertai penyebab spesifik, meliputi penyusutan arteri renalis, obat-obatan tertentu, kondisi kehamilan, dan lain sebagainya. Hipertensi sekunder juga dapat menjadi penyakit yang bersifat akut, yang mengindikasikan terdapat perubahan pada curah jantung

(Telaumbanua & Rahayu, 2021: 120). Faktor risiko hipertensi sekunder di antaranya labilitas tekanan darah, menurunnya berat badan, edema, obesitas sentral, kram otot, kelemahan, palpitasi, intoleransi panas, prostatisme, gangguan berkemih, riwayat perbaikan koarktasio, wajah membulat, kulit mudah memar, mendengkur, konsumsi obat-obatan atau zat terlarang, dan tidak terdapat riwayat hipertensi (Adrian & Tommy, 2019: 172-173).

## 2) **Klasifikasi Berdasarkan Derajat Hipertensi**

Definisi hipertensi ialah nilai tekanan darah sistolik senantiasa melebihi 140 mmHg dan nilai tekanan darah diastolik melebihi 90 mmHg. Batas nilai tekanan darah yang normal yaitu tekanan sistolik (SBP) di bawah 120 mmHg dan tekanan diastolik (DBP) di bawah 80 mmHg. Adapun tekanan sistolik 120-139 mmHg dan diastolik 80-90 mmHg, maka termasuk prehipertensi, namun bila tekanan sistolik senilai 140-159 mmHg dan diastolik senilai 90-99 mmHg, artinya ia mengalami hipertensi derajat 1, dan bila tekanan sistolik senilai  $\geq 160$  mmHg dengan diastolik senilai  $\geq 100$  mmHg, maka dikategorikan hipertensi derajat 2. Ada beberapa macam batasan kategori tekanan darah hipertensi. Batasan hipertensi ditetapkan berdasarkan *World Health Organization* (WHO) dan *Joint National Committee* (JNC) ialah tekanan darah menetap  $\geq 140/90$  mmHg yang diukur pada saat istirahat (Suryani *et al.*, 2018: 207).

Adapun kategori hipertensi jika dilihat dari derajat atau tingkatan hipertensi terbagi atas dua yaitu menurut JNC (*Joint National Committee*) VIII 2014 dan PERHI

(Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia) 2019 sebagai berikut.

**Tabel 2 Klasifikasi Hipertensi Menurut JNC-VIII, 2014**

Derajat	Tekanan Sistolik (mmHg)	Tekanan Diastolik (mmHg)
Normal	< 120	dan/atau < 80
Pre-hipertensi	120-139	dan/atau 80-89
Hipertensi tingkat I	140-159	dan/atau 90-99
Hipertensi tingkat II	≥ 160	dan/atau ≥ 100

Sumber: (Suryani *et al.*, 2018: 207)

**Tabel 3 Klasifikasi Hipertensi Menurut PERHI, 2019**

Derajat	Tekanan Sistolik (mmHg)	Tekanan Diastolik (mmHg)
Optimal	< 120	dan/atau < 80
Normal	120-129	dan/atau 80-84
Normal tinggi	130-139	dan/atau 85-89
Hipertensi derajat I	140-159	dan/atau 90-99
Hipertensi derajat II	160-179	dan/atau 100-109
Hipertensi derajat III	≥ 180	dan/atau ≥ 110
Hipertensi sistolik terisolasi	≥ 140	dan/atau < 90

Sumber: (PERHI, 2019)

#### d. Patofisiologi Hipertensi

Kejadian hipertensi dikarenakan kadar tekanan darah yang tinggi. Tekanan darah dipengaruhi dari *peripheral resistance* dan volume darah. Meningkatnya salah satu faktor tersebut secara tidak normal dapat berpengaruh terhadap tekanan darah menjadi tinggi, maka akan terjadilah hipertensi (Marhabatsar & Sijid, 2021: 75).

Diawali dari aterosklerosis yaitu gangguan struktur anatomi berupa penyempitan dan pengerasan pembuluh darah perifer dan bersinambung dengan kekuatan pembuluh darah.

Pembuluh darah yang kaku dan penumpukan plak akan menyumbat peredaran darah perifer dan menjadi terganggu. Kelambatan peredaran darah mengakibatkan beban bagi jantung yang menimbulkan tekanan darah meningkat dalam sistem sirkulasi. Tekanan darah yang meningkat dalam jangka panjang akan menyebabkan berubahnya struktural pada pembuluh darah. Perubahan struktur meliputi struktur makrovaskular dan mikrovaskular (Novianti & Iwaningsih, 2022: 86; Sylvestris, 2014: 3).

Perubahan struktur tersebut menyebabkan terganggunya perfusi jaringan. Pada jangka waktu panjang akan menyebabkan rusaknya organ target. Meskipun autoregulasi tubuh pada tekanan darah akan berusaha menjaga peredaran darah untuk mencukupi kebutuhan metabolik, namun kemampuan regulasi tersebut berkurang pada penderita hipertensi. Organ yang menjadi target kerusakan meliputi jantung, ginjal, otak, dan mata (Novianti & Iwaningsih, 2022: 86; Sylvestris, 2014: 4).

Patofisiologi kejadian hipertensi dimulai melalui pembentukan angiotensin II dari angiotensin I oleh ACE (*Angiotensin I Converting Enzyme*). Dalam darah terkandung angiotensinogen yang diproduksi di hati. Angiotensinogen akan dikonversi oleh hormon renin menjadi angiotensin I. Di dalam paru-paru, angiotensin I dikonversi menjadi angiotensin II oleh enzim ACE. Peran penting dari angiotensin II yakni mengontrol kadar tekanan darah (Marhabatsar & Sijid, 2021: 75).

Angiotensin II memegang dua pengaruh atau aksi utama dalam meningkatkan tekanan arteri. Salah satu pengaruhnya yaitu timbulnya vasokonstriksi secara cepat. *Antidiuretic Hormone* (ADH) atau Vasopresin diproduksi di hipotalamus atau kelenjar pituitari dan bertugas di dalam ginjal agar mengontrol volume dan osmolalitas urin. ADH juga diedarkan

ke pusat akson saraf yakni ke glandula hipofise posterior yang selanjutnya disekresikan dalam darah. Peningkatan ADH mempengaruhi volume urin yang diekskresikan ke luar tubuh menjadi sedikit dan warnanya menjadi pekat serta osmolalitasnya tinggi. Agar dapat diencerkan, volume cairan ekstraseluler diperbesar dengan ditariknya cairan intraseluler. Berikutnya, volume darah mengalami peningkatan yang menyebabkan terjadi hipertensi (Marhabatsar & Sijid, 2021: 75).

Pengaruh angiotensin II yang kedua berhubungan dengan aldosteron. Aldosteron ialah hormon steroid yang dihasilkan dari sel-sel glomerulus dalam korteks adrenal, yang berfungsi sebagai pengatur untuk reabsorpsi ion  $\text{Na}^+$  dan sekresi ion  $\text{K}^+$  oleh tubulus ginjal. Prosedur aldosteron akan meningkatkan reabsorpsi natrium, lalu pengeluaran kalium ditingkatkan dengan merangsang pompa natrium-kalium ATPase dalam sisi basolateral dari membran tubulus koligentes kortikalis. Selanjutnya, dilakukan peningkatan permeabilitas natrium pada luminal membran oleh aldosteron. Natrium ini terkandung di dalam garam natrium atau  $\text{NaCl}$ . Meningkatnya  $\text{NaCl}$  perlu diencerkan kembali dengan cara ditingkatkannya volume cairan ekstraseluler, sehingga menyebabkan volume tekanan darah meningkat dan timbul hipertensi (Marhabatsar & Sijid, 2021: 75).

Tekanan darah tergantung berdasarkan jantung yang memompa darah dan sumbatan pembuluh arteri. Selama 24 jam nilai tekanan darah dapat berubah-ubah. Saat tekanan darah paling rendah sewaktu tubuh sedang kondisi beristirahat dan akan bertambah ketika berolahraga atau latihan. Terdapat mekanisme yang mengontrol tekanan darah dalam tubuh agar dapat memasok sel-sel darah dan oksigen tercukupi. Tekanan yang diperlukan guna mengangkut darah melalui sistem



sirkulasi dengan melakukan aksi memompa dari jantung (*cardiac output*) dan didukung oleh arteri (*peripheral resistance*). Peran tugas masing-masing pengatur tekanan darah ini dipengaruhi interaksi dari beragam faktor yang kompleks. Salah satu faktor tersebut yaitu hipertensi yang merupakan abnormalitas dengan ditandai meningkatnya curah jantung dan ketahanan periferal (Suryani *et al.*, 2018: 211-212).

**e. Faktor Risiko Hipertensi**

Faktor risiko munculnya hipertensi terbagi atas dua, yakni faktor risiko yang tidak dapat diubah atau dikontrol dan dapat diubah atau dikontrol. Riwayat keluarga atau riwayat genetik, usia, dan jenis kelamin merupakan faktor risiko yang tidak dapat dikendalikan, sedangkan asupan natrium, kolesterol, kafein, obesitas, kebiasaan merokok, kurangnya olahraga, stres, dan penggunaan kontrasepsi hormonal termasuk faktor risiko yang dapat dikendalikan (Telaumbanua & Rahayu, 2021: 121). Hipertensi dapat dipengaruhi beberapa faktor risiko yaitu pola diet yang tidak tepat, pola hidup yang tidak baik, dan durasi tidur maupun kualitas tidur yang buruk, selain itu, faktor risiko dari terjadinya hipertensi antara lain asupan natrium, lemak, kalium dan serat serta pola tidur (Zuhelviyani *et al.*, 2020: 74).

Penyebab dari hipertensi secara umum tidak spesifik. Hipertensi diakibatkan karena respon meningkatnya tekanan perifer atau *cardiac output*. Terdapat faktor-faktor yang berpengaruh terhadap timbulnya hipertensi di antaranya sebagai berikut.

## 1) Faktor yang Tidak Dapat Diubah

### a) Riwayat genetik

Individu dengan riwayat keturunan hipertensi berpeluang tinggi mengalami penyakit tersebut. Riwayat genetik tidak dapat dikontrol bila terdapat riwayat keluarga menderita hipertensi. Hipertensi pada dewasa muda berkaitan dengan faktor riwayat genetik. Tekanan darah pada anak dari orang tua yang hipertensi akan lebih tinggi daripada anak dari orang tua yang tidak hipertensi, meskipun perbedaan secara statistik tidak signifikan (Ina *et al.*, 2020: 218).

Faktor riwayat genetik ini tidak dapat diubah. Pada suatu keluarga jika orang tua atau saudara mempunyai tekanan darah tinggi maka peluang terjadi hipertensi lebih besar pada anggota keluarga lain. Terdapat kelainan genetik atau mutasi gen yang diturunkan orang tua sehingga secara genetik menjadikan keturunannya mengalami hipertensi. Suatu penelitian mengungkapkan ditemukannya bukti gen yang diwariskan pada tekanan darah tinggi. Adanya riwayat genetik tersebut berkaitan dengan meningkatnya kadar *sodium intraseluler* dan perbandingan antara *potasium* dengan *sodium* yang rendah. Pada statistik menyatakan kasus hipertensi lebih besar pada kembar identik daripada kembar tidak identik (Telaumbanua & Rahayu, 2021: 121).

### b) Jenis kelamin

Hipertensi lebih banyak menyerang pria jika dilihat dari usia dewasa dan separuh baya. Laki-laki berisiko 2,3× lebih besar terjadi tekanan darah meningkat daripada perempuan. Pada wanita, prevalensi

hipertensi lebih banyak terjadi jika di atas usia 50 tahun atau setelah menopause. Berkisar 60% dari pengidap hipertensi merupakan perempuan, hal ini karena berhubungan dengan penggunaan pil kontrasepsi yang memiliki estrogen dan progesteron berlebih di dalamnya, selain dari itu juga dikarenakan oleh terapi hormon yang dipakai sebab adanya perubahan hormon setelah menopause (Wiyono, 2016: 207-208).

Jenis kelamin berkaitan erat dengan kejadian hipertensi, yang mana risiko lebih besar pada perempuan setelah menopause. Salah satu pendapat yang mendukung oleh Cortas dalam Kusumawaty *et al* (2016) menyatakan jika perempuan yang belum menopause dapat terlindungi oleh hormon estrogen yang bertugas pada peningkatan kadar kolesterol HDL. Tingginya kadar HDL sebagai proteksi dalam mencegah mekanisme aterosklerosis. Dampak perlindungan estrogen dianggap sebagai imunitas pada perempuan yang premenopause. Pada usia setelah menopause mulai berkurangnya hormon estrogen secara drastis yang menjaga pembuluh darah wanita selama ini dari masalah atau kerusakan (Subrata & Wulandari, 2020: 4).

Wanita di atas usia 65 tahun berisiko lebih besar mengalami hipertensi. Menurut penelitian Guo *et al.* menyatakan perempuan berisiko mengidap hipertensi, terutama wanita yang telah menopause. Keadaan tersebut timbul dikarenakan rentan mengalami stres psikososial dan ketidakseimbangan hormonal yang mampu mengakibatkan kondisi kesehatan memburuk salah satunya hipertensi. Umumnya wanita menginjak masa menopause sejak usia 50 tahun. Keadaan tersebut

bisa menyebabkan pola tidur terganggu. Gangguan tidur timbul oleh stres yang menyebabkan individu sulit tertidur, seringnya terbangun saat tidur, atau tidur terlalu lama, jika hal ini terus berkelanjutan akan mengakibatkan pola tidur buruk (Martini *et al.*, 2018: 300).

**c) Umur**

Insidensi hipertensi mengalami peningkatan seiring dengan penambahan umur. Sebanyak 50-60% individu yang berusia di atas 60 tahun memiliki tekanan darah yang melebihi atau sama dengan 140 mmHg, hal tersebut terjadi karena dampak dari degenerasi yang dialami seseorang yang usianya bertambah. Pada usia lebih dari 45 tahun, terjadi penebalan dinding arteri dikarenakan menumpuknya zat kolagen pada miovascular, sehingga pembuluh darah menjadi semakin sempit dan berubah mengeras secara perlahan. Meningkatnya tekanan darah sistolik disebabkan oleh menurunnya kelenturan pada pembuluh darah besar sesuai penambahan usia hingga dekade ketujuh, sementara meningkatnya tekanan darah diastolik terjadi hingga usia dekade kelima dan keenam, selanjutnya dapat menetap ataupun cenderung berkurang (Wiyono, 2016: 207).

**2) Faktor yang Dapat Diubah**

**a) Status Gizi (Obesitas)**

Pada individu yang memiliki status gizi lebih dan obesitas akan terjadi peningkatan prevalensi hipertensi sebanyak 2-6 kali lebih besar daripada individu yang memiliki status gizi normal (Agatha, 2019: 108). IMT yang obesitas dan *overweight*

mempunyai sensitifitas garam yang sangat mempengaruhi tekanan darah (Zuhelviyani *et al.*, 2020: 81). Obesitas berkaitan dengan meningkatnya curah jantung dan volume intravaskuler (Sumarna *et al.*, 2019: 4). Peluang kejadian hipertensi meningkat pada responden dengan berat badan lebih dan obesitas sebesar 1,820 kali dibanding responden dengan berat badan normal (Kartika *et al.*, 2021: 6).

Seseorang dengan berat badan lebih dan obesitas membutuhkan suplai darah yang lebih banyak, sehingga curah jantung, volume darah, dan tekanan darah meningkat. Kadar insulin dalam darah juga meningkat pada individu dengan obesitas. Insulin yang tinggi ini berdampak terhadap ginjal terjadi retensi natrium yang menyebabkan meningkatnya tekanan darah (Sugiarti *et al.*, 2021: 614). Risiko tekanan darah tinggi akan membesar pada orang yang obesitas, hal tersebut dikarenakan adanya penumpukan lemak di pembuluh darah arteri sehingga menyempitnya pembuluh darah dan memicu peningkatan tekanan darah (Luthfiah & Widajati, 2019: 2).

Obesitas berpengaruh besar terhadap perubahan fisiologi tubuh. Berat badan berlebih dapat memicu naiknya tekanan darah yang menyebabkan hipertensi. Meningkatnya sirkulasi darah dan curah jantung pada seseorang yang obesitas akan menimbulkan hipertensi. Jantung akan memompa darah dalam sirkulasi dengan volume darah lebih besar sehingga meningkatnya tekanan darah dan terjadi hipertensi. Peningkatan insulin plasma juga terjadi, dimana natriuretik potensial

menimbulkan reabsorpsi natrium yang menjadi faktor pencetus hipertensi (Marhabatsar & Sijid, 2021: 74).

Lemak dalam tubuh tersebar pada bagian-bagian tubuh tertentu. Pendistribusian lemak tubuh tersebut dipengaruhi dari beberapa variabel aktivitas enzim. Enzim yang dapat mempengaruhi variasi pendistribusian lemak tubuh ialah enzim lipoprotein lipase (LPL). Tingginya tingkat aktivitas LPL dalam sel-sel lemak pada area abdomen dapat menyebabkan meningkatnya penimbunan lemak di area tersebut. Penimbunan lemak tersebut mengakibatkan terjadinya obesitas abdominal dengan ditandai oleh ukuran RLPP yang meningkat (Hartanti & Mulyati, 2018).

Obesitas abdominal berhubungan dengan kejadian sindrom metabolik. Lemak di area perut memiliki sensitifitas tinggi terhadap stimulasi lipolitik daripada lemak subkutan. Lebih cepatnya mobilisasi asam lemak bebas dari area abdomen. Lipolisis di area tersebut menimbulkan peningkatan sekresi asam lemak bebas ke sirkulasi. Kondisi tersebut akan menyebabkan kejadian hiperlipidemia, hiperinsulinemia dan hipertensi (Hartanti & Mulyati, 2018).

#### **b) Aktivitas Fisik**

Aktivitas fisik didefinisikan dengan pergerakan tubuh yang ditimbulkan oleh otot rangka dan mengeluarkan energi. Adapun berdasarkan Departemen Kesehatan 2013, aktivitas fisik ialah gerakan anggota tubuh yang mengakibatkan dikeluarkannya tenaga yang dibutuhkan guna perawatan fisik dan mental, serta kualitas hidup yang sehat. Olahraga dilaksanakan secara rutin selama 3-5 kali dalam seminggu secara bertahap,

diawali dengan pemanasan dengan durasi 5-10 menit, diiringi latihan inti minimal dengan durasi 20 menit dan diakhiri oleh pendinginan dengan durasi 5-10 menit. Aktivitas fisik yang semakin tinggi maka pembakaran lemak menjadi energi semakin meningkat, oleh karena itu, akan terjadi penurunan risiko gangguan lipid dan pembentukan aterom yang dapat mengakibatkan aterosklerosis (Wiyono, 2016: 206-207).

Aktivitas fisik dan olahraga memiliki manfaat yang sangat baik agar menurunkan tekanan darah. Olahraga mampu memicu tumbuhnya pembuluh darah kapiler baru, sehingga berkurangnya hambatan pada pembuluh darah dan mengakibatkan terkontrolnya tekanan darah. Gaya hidup dengan aktivitas fisik secara teratur berhubungan dengan pencegahan hipertensi dan berbagai penyakit lainnya. Anjuran aktivitas fisik pada tekanan darah tinggi ialah latihan dengan intensitas sedang sampai tinggi dalam waktu 30 menit selama beberapa hari, dengan target yang dianjurkan sebanyak 150 menit per minggu. Olahraga dan aktivitas fisik yang sesuai secara klinis dan tanpa adanya kontraindikasi dalam pengelolaan penyakit dapat berkontribusi dengan signifikan (Lainsamputty, 2020: 25-26).

Peran aktivitas fisik sangat penting pada pengeluaran energi. Melakukan aktivitas fisik dengan teratur mampu melancarkan sirkulasi darah dan oksigen. Rendahnya aktivitas fisik dan peningkatan perilaku sedentari dapat berpengaruh pada bertambahnya berat badan dan terjadinya hipertensi. Gaya hidup dengan bergerak yang kurang dapat menurunkan pengeluaran

energi yang akan menyebabkan penumpukan lemak tubuh (Oematan & Oematan, 2021: 153).

**c) Asupan Natrium**

Konsumsi natrium yang melebihi batas, terutama yang berbentuk natrium klorida (garam) dapat mengakibatkan terganggunya keseimbangan cairan dalam tubuh yang kemudian menimbulkan asites atau edema dan juga hipertensi. Asupan natrium yang tinggi merupakan penyebab dari tubuh meretensi cairan sehingga terjadi peningkatan volume darah. Dampak dari kelebihan asupan natrium yaitu mengecilnya diameter arteri, yang mengakibatkan jantung bekerja lebih berat agar volume darah dapat terdorong melalui ruang yang semakin menyempit, oleh karenanya tekanan darah meningkat dan hipertensi terjadi (Fitri *et al.*, 2018: 159).

Pola asupan makan dengan tinggi garam (natrium) dan lemak secara langsung berhubungan dengan terjadinya hipertensi. Konsumsi garam jika berlebih dapat mengakibatkan ginjal yang bekerja mengolah garam akan menahan cairan lebih banyak dibandingkan batas normal di dalam tubuh. Ginjal menghasilkan hormon renin dan angiotensin bertujuan supaya pembuluh darah mengalirkan tekanan darah yang besar agar pembuluh darah pada ginjal dapat mengedarkan darah dengan semestinya (Aspiani, 2016).

Tingginya asupan natrium dalam tubuh dapat menyebabkan pengecilan diameter arteri, sehingga kerja jantung dalam memompa darah harus lebih kuat agar mendorong volume darah melalui ruang yang mengecil. Pada kondisi tersebut dapat menimbulkan peningkatan



tekanan darah dan kejadian hipertensi (Marhabatsar & Sijid, 2021: 75). Berdasarkan WHO membatasi garam dapur pada keadaan normal sebanyak 6 gram. Bagi pengidap hipertensi, pemakaian garam dapur tidak diperbolehkan atau tidak melebihi 1 sendok teh perhari (Suryani *et al.*, 2018: 219).

#### **d) Asupan Kalium**

Mikronutrien yang memiliki peran penting dalam berkembangnya hipertensi salah satunya yaitu konsumsi natrium yang berlebih dan ketidakcukupan asupan kalium dalam jangka tertentu (Fitri *et al.*, 2018: 159). Dalam menyeimbangkan natrium yang sangat tinggi membutuhkan asupan kalium. Kalium juga berfungsi dalam mengatur keseimbangan asam basa dan cairan pada tubuh. Peningkatan asupan kalium dapat membantu menurunkan tekanan darah sebab fungsi kalium sebagai diuretik (Suryani *et al.*, 2018: 221).

Tingginya konsumsi natrium dalam tubuh perlu distabilkan dengan konsumsi kalium supaya tekanan darah tidak meningkat. Kalium dan natrium merupakan mikronutrien yang berhubungan erat di dalam jaringan tubuh. Hasil penelitian menunjukkan subjek sebanyak 68,4% yang menderita hipertensi memiliki asupan kalium rendah yakni <2000 mg per hari, sedangkan subjek sebanyak 31,6% yang tidak menderita hipertensi memiliki asupan kalium rendah, lebih besar dibanding yang tidak menderita hipertensi dengan konsumsi kalium tercukupi (1,1%) (Agatha, 2019: 114-115). Kecukupan kalium dapat membantu tekanan darah sistolik dan diastolik menurun. Kalium dengan natrium bertugas secara berlawanan di dalam tubuh. Konsumsi

kalium yang tinggi dapat meningkatkan konsentrasi cairan di dalam intraseluler, maka cairan di dalam ekstraseluler akan ditarik sehingga tekanan darah menurun (Farameita R *et al.*, 2022: 212).

Konsumsi kalium sangat penting dalam pengaruh mekanisme terjadinya hipertensi. Tingginya asupan kalium berkaitan dengan menurunnya tekanan darah. Kalium berperan dalam mengelola keseimbangan elektrolit, cairan dan asam basa. Mekanisme kalium dalam penurunan tekanan darah dengan vasodilatasi yang mengakibatkan retensi perifer total menurun dan output jantung meningkat, kalium mampu menurunkan tekanan darah dengan fungsi diuretika, berperan dalam perubahan aktivitas sistem renin-angiotensin, mengelola saraf perifer dan sentral yang berpengaruh pada tekanan darah. Mineral kalium adalah ion utama di dalam cairan intraseluler (Fitri *et al.*, 2018: 162).

**e) Asupan Lemak**

Penelitian oleh Ana & Imanuel (2020) didapatkan bahwa adanya keterkaitan antara pola konsumsi (lemak, natrium, dan kalium) dengan tekanan darah tinggi. Asupan lemak yang berlebih mempengaruhi bertambahnya cadangan kolesterol pada darah sehingga membentuk plak-plak yang menyumbat pembuluh darah, peningkatan volume dan tekanan darah, serta mengurangi elastisitas pembuluh darah. Makanan tinggi garam akan mengakibatkan meningkatnya tekanan darah sebab natrium bersifat mengikat air dalam jumlah banyak, sehingga semakin tinggi natrium semakin meningkat pula volume darah. Adapun rendahnya konsumsi kalium dapat

menyebabkan kadar natrium menumpuk sehingga berisiko pada tekanan darah tinggi sebab terjadinya tekanan pada detak jantung (Farameita R *et al.*, 2022: 209).

Konsumsi lemak yang melebihi batas terutama lemak jenuh mampu mengakibatkan aterosklerosis yang akan menimbulkan peningkatan tekanan darah. Dampak dari aterosklerosis menyebabkan dinding pembuluh darah menyempit yang akan memicu meningkatnya denyut jantung dan volume aliran darah yang berujung pada terjadinya peningkatan tekanan darah (Agatha, 2019: 114). Pola makan yang tidak tepat bisa mengakibatkan tekanan darah meningkat seperti pola konsumsi tinggi lemak terutama lemak jenuh dan kolesterol (Novitri *et al.*, 2021: 160). Kadar lemak yang tinggi pada darah mengakibatkan penimbunan kolesterol dalam dinding pembuluh darah, sehingga terjadi penyempitan pembuluh darah, dan berakibat pada tingginya tekanan darah (Telaumbanua & Rahayu, 2021: 121).

**f) Kebiasaan Merokok**

Rokok merupakan zat adiktif yang membahayakan kesehatan. Komponen pokok pada asap rokok yang dapat mengakibatkan penyakit jantung ialah karbon monoksida (CO) dan nikotin. Nikotin akan menstimulasi saraf simpatis yang mengakibatkan vasokonstriksi pembuluh darah dan peningkatan resistensi pembuluh darah perifer sehingga meningkatnya tekanan darah. Dampak lain dari nikotin dapat mengakibatkan rusaknya lapisan pembuluh darah, meningkatnya daya lekat trombosit, dan gangguan irama

jantung. Gas karbon monoksida mempunyai afinitas sebesar 200 kali lebih kuat dengan hemoglobin daripada afinitas dengan oksigen dan mampu mengganti jumlah oksigen sebesar 15% pada sirkulasi. Karbon monoksida juga terdapat dalam lapisan pembuluh darah dan meningkatkan jumlah lemak pada endotel yang menyebabkan peningkatan risiko aterosklerosis (Wiyono, 2016: 205).

Merokok termasuk salah satu faktor yang mengakibatkan hipertensi. Kandungan zat yang membahayakan misalnya nikotin, mampu memicu kerja jantung lebih berat yang meningkatkan tekanan darah (Lainsamputty, 2020: 25). Kebiasaan merokok akan mengakibatkan nikotin menimbun dalam peredaran darah yang berakibat pengerasan pembuluh darah dan menumpuknya lemak. Keadaan tersebut menyebabkan meningkatnya kebutuhan darah dalam tubuh sehingga terjadi peningkatan denyut jantung. Terjadi meningkatnya denyut jantung tersebut dapat menimbulkan sesak napas, dan saat kondisi tidur akan menimbulkan rasa tidak nyaman, sehingga tidur terganggu dan berisiko mengalami gangguan tidur (Hasibuan & Hasna, 2021: 191).

**g) Stres**

Stres ialah kondisi yang disebabkan karena perubahan lingkungan yang dianggap menantang dan mengancam atau mengganggu keseimbangan dinamis seseorang (Tyas & Zulfikar, 2021: 76). Dampak dari stres dapat meningkatkan tekanan darah sewaktu. Definisi stres merupakan reaksi adaptif melalui karakteristik seseorang dan mekanisme psikologis

terhadap tindakan, kondisi dan peristiwa eksternal yang mampu mendatangkan tuntutan khusus baik secara fisik maupun psikologis (Sugiarti *et al.*, 2021: 614).

Peningkatan aktivitas saraf simpatis bisa terjadi pada keadaan stres sehingga mengalami peningkatan tekanan darah secara perlahan, tingkat stres individu semakin tinggi maka tekanan darahnya semakin besar. Jangka panjang dari stres dapat mengakibatkan tekanan darah semakin naik atau menetap (Sugiarti *et al.*, 2021: 614). Stres dapat merangsang sistem saraf simpatis sehingga menimbulkan meningkatnya aktivitas jantung dan tekanan pada pembuluh darah (Delavera *et al.*, 2021: 156).

Hipertensi atau peningkatan tekanan darah dapat disebabkan oleh stres yang dialami seseorang, karena reaksi yang timbul kepada impuls stres ialah dengan meningkatnya tekanan darah. Seseorang yang sedang stres umumnya mengalami kesulitan tidur, sehingga berpengaruh terhadap meningkatnya tekanan darah (Subrata & Wulandari, 2020: 2). Individu ketika merasakan stres, maka hormon adrenalin dikeluarkan sehingga tekanan darah meningkat melalui kontraksi arteri (vasokonstriksi) dan denyut jantung pun meningkat. Stres yang berkelanjutan, tekanan darah tidak menurun dan akan menetap tinggi kemudian terjadi hipertensi (Subrata & Wulandari, 2020: 2).

#### **h) Durasi dan Kualitas Tidur**

Durasi tidur singkat yang berkepanjangan dapat mengakibatkan kejadian hipertensi disebabkan meningkatnya tekanan darah dan denyut jantung selama 24 jam, aktivitas sistem saraf simpatik meningkat, serta

retensi garam. Terjadi adaptasi struktural sistem kardiovaskular yang menimbulkan peningkatan tekanan darah (Martini *et al.*, 2018: 298). Saraf simpatis berfungsi untuk mengatur saraf dan hormon sehingga dapat meningkatkan denyut jantung, menyempitkan pembuluh darah, dan meningkatkan retensi air dan garam (Agatha, 2019: 114). Faktor durasi tidur dapat mempengaruhi tekanan darah dan berat badan. Tidur berdampak memperlambat detak jantung dan tekanan darah menurun secara signifikan (Oematan & Oematan, 2021: 148).

Durasi tidur yang tidak seimbang dan kualitas tidur yang buruk akan mengakibatkan mengantuk pada siang hari, lelah, konsentrasi terganggu, sikap mudah tersinggung dan marah, ketidakcukupan durasi tidur dalam jangka panjang berkaitan dengan penyakit kardiovaskular dan gangguan kejiwaan. Dampak dari durasi tidur kurang jika berlangsung selama bertahun-tahun akan berpengaruh terhadap hipertensi, stroke, serangan jantung, bahkan gangguan psikologis, misalnya depresi dan gangguan perasaan atau mental lainnya. Kurangnya durasi tidur dalam jangka lama pada individu akan mengakibatkan meningkatnya risiko penyakit yang dideritanya (Kurniadi, 2022: 68).

Faktor risiko dari hipertensi pada usia dewasa di antaranya yaitu kualitas tidur yang buruk. Kualitas tidur yang tidak baik mampu mengakibatkan terganggunya metabolisme dan endokrin yang berakibat pada kejadian penyakit kardiovaskular. Dampak dari kualitas tidur yang buruk mampu memperbesar risiko kambuhnya hipertensi. Kondisi tersebut disebabkan buruknya

kualitas tidur mampu mengubah hormon kortsitol dan sistem saraf simpatis yang menimbulkan tekanan darah meningkat (Farameita R *et al.*, 2022: 213).

**f. Penatalaksanaan Hipertensi**

Penatalaksanaan hipertensi terdiri atas terapi non farmakologis dan terapi farmakologis. Terapi non farmakologis meliputi modifikasi pola hidup, berupa diet yang tepat, peningkatan aktivitas fisik, larangan merokok dan membatasi konsumsi alkohol. Pola hidup yang sehat mampu menurunkan tekanan darah tinggi. Adapun terapi farmakologis bisa menggunakan antihipertensi tunggal ataupun kombinasi. Penentuan obat antihipertensi berdasarkan ada tidaknya keadaan khusus, baik komorbid ataupun komplikasi. Penggunaan terapi farmakologis dapat ditunda pada pasien hipertensi tingkat 1 yang berisiko kecil mengalami komplikasi penyakit kardiovaskular. Pada rentang 4 bulan sampai 6 bulan jika belum mencapai target atau batas normal tekanan darah dan adanya risiko penyakit kardiovaskular lainnya, lantas sebaiknya medikamentosa segera diberikan (Telaumbanua & Rahayu, 2021: 122).

Pengendalian hipertensi berdasarkan JNC-VIII memiliki tujuan agar menurunkan angka kejadian mortalitas dan morbiditas dari penyakit kardiovaskuler dan penyakit ginjal. Kunci penting pada penanganan hipertensi ialah tercapainya target tekanan darah <140/90 mmHg. Pada pasien hipertensi dengan disertai penyakit ginjal atau diabetes, target tekanan darah yang perlu dicapai yaitu <120/80 mmHg (Telaumbanua & Rahayu, 2021: 122). Target tekanan darah secara umum dapat tercapai dengan dilaksanakan dua cara berikut ini.

## 1) **Terapi secara Non Farmakologis**

Intervensi secara non farmakologis merupakan salah satu alternatif yang efektif dalam penurunan tekanan darah yang dibuktikan oleh uji klinis, di antaranya diet DASH, diet rendah garam, menurunkan berat badan, meningkatkan aktivitas fisik, membatasi dan menghindari konsumsi alkohol, serta suplemen kalium. Adapun bentuk alternatif lain meliputi diet tinggi protein, tinggi serat, konsumsi probiotik, konsumsi minyak ikan, suplemen magnesium dan kalsium, serta terapi perilaku dan kognitif, namun penelitian yang mendukung belum terlalu luas dan kuat (Adrian & Tommy, 2019: 174).

Terapi non farmakologis pada penanganan hipertensi berupa rekomendasi modifikasi gaya hidup. Faktor risiko utama munculnya hipertensi pada individu termasuk berusia dewasa ialah gaya hidup. Gaya hidup yang buruk mempengaruhi peningkatan hipertensi. Beberapa hal yang merupakan gaya hidup buruk, di antaranya rokok, asupan makanan kurang bergizi seimbang, kurangnya olahraga, dan stres. Adapun anjuran terkait pola hidup adalah sebagai berikut (Telaumbanua & Rahayu, 2021: 122-123).

### a) **Membatasi konsumsi garam.**

Biasanya penggunaan garam untuk bumbu masakan juga terkandung di dalam makanan kaleng dan makanan siap saji. Asupan tinggi natrium dapat menimbulkan peningkatan retensi cairan tubuh. Konsumsi garam seharusnya tidak di atas 2 gr/hari (Telaumbanua & Rahayu, 2021: 122-123).



b) Diet rendah natrium dan rendah lemak.

Diet yang direkomendasikan yaitu diet DASH yang mengandung makanan rendah natrium, rendah lemak, serta kaya akan buah dan sayur. Pembatasan penggunaan garam dapur oleh Kemenkes bagi penderita hipertensi yaitu  $\frac{1}{2}$  sendok teh dalam sehari dan pembatasan pemakaian bahan makanan yang terkandung natrium di dalamnya (Kemenkes-RI, 2023). Makanan yang harus dihindari yaitu daging kambing, otak, jantung, paru, ginjal; makanan yang pengolahannya dengan garam natrium, seperti keripik, kerupuk, *crackers* dan makanan kering yang asin; makanan dan minuman kaleng, seperti kornet, sosis, buah-buahan kaleng, ikan sarden, dan makanan yang diawetkan; produk olahan susu, seperti keju dan mentega; bumbu penyedap tertentu, seperti garam, kecap asin, petis, terasi, tauco, saus sambal, saus tomat, dan bumbu lainnya; serta makanan yang terdapat kandungan alkohol, seperti tape dan durian (Telaumbanua & Rahayu, 2021: 122-123).

c) Menjaga berat badan ideal.

Menurunkan berat badan secara bertahap sampai mencapai target berat badan ideal dengan pola diet sesuai medis dan meningkatkan aktivitas fisik dengan melakukan latihan kebugaran jasmani (Telaumbanua & Rahayu, 2021: 122-123).

d) Olahraga.

Anjuran mengenai olahraga yaitu selama 30 menit dalam sehari secara teratur dengan minimal 3 hari setiap minggu (Telaumbanua & Rahayu, 2021: 122-123).

e) Tidak merokok.

Rokok menjadi salah satu risiko yang mempengaruhi penyakit kardiovaskular. Maka disarankan berhenti merokok bagi pengidap hipertensi agar dapat meminimalisir risiko komplikasi penyakit kardiovaskular (Telaumbanua & Rahayu, 2021: 122-123).

f) Menghindari konsumsi alkohol.

Pengurangan konsumsi alkohol pada laki-laki tidak melebihi 2 gelas dalam sehari dan pada perempuan maksimal 1 gelas dalam sehari dapat menurunkan tekanan darah tinggi (Telaumbanua & Rahayu, 2021: 122-123).

## 2) **Terapi secara Farmakologis**

Terapi farmakologis ialah pengendalian hipertensi memakai antihipertensi dengan golongan diuretik, vasodilator, ataupun penghambat adrenergik. Penerapan terapi non farmakologis dapat berperan sebagai pelengkap agar pengobatan farmakologis (anti hipertensi) lebih efektif (Dotulong & Karouw, 2022: 23-24). Pada farmakologis pengobatannya hanya dilakukan pada penderita hipertensi berat, atau yang tidak bereaksi terhadap pengobatan non farmakologi. Apabila belum berhasil menurunkan tekanan darah pada tahap awal monoterapi dapat ditambah diuretik, bila reaksi masih kurang baik, diubah ke penggunaan vasodilator. Tahap terakhir ialah digunakannya vasodilator minoxidil yang menggantikan vasodilator dan ACE inhibitor (Machsus *et al.*, 2020: 54-55).

Di antara obat antihipertensi yaitu Amlodipin, Kaptopril, dan Hidroklorotiazid (HCT) merupakan yang paling sering diresepkan oleh dokter untuk pasien hipertensi

dengan dosis tunggal. Konsumsi obat yang tidak sesuai akan menimbulkan efek yang sangat negatif dan merugikan bagi pasien instansi pelayanan kesehatan maupun masyarakat. Pemilihan dan pemakaian obat harus dilakukan secara tepat agar target intervensi obat dapat tercapai dengan meminimalisir efek samping obat (Alrosyidi *et al.*, 2022: 19).

Pedoman JNC VIII merekomendasikan pada populasi umum yang berusia  $\geq 60$  tahun bahwa terapi farmakologis dilakukan jika tekanan darah  $\geq 150/90$  mmHg, sedangkan pada pasien yang berusia  $< 60$  tahun, terapi obat antihipertensi diberikan mulai tekanan darah  $\geq 140/90$  mmHg. Berdasarkan JNC VIII, penggolongan hipertensi dibagi atas prehipertensi, hipertensi tingkat I, dan hipertensi tingkat II. Hipertensi tingkat I diberikan terapi satu macam obat. Anjuran jenis obat pertama adalah Thiazid, selain itu dapat dipertimbangkan juga ARB, ACEI, CCB, ataupun BB (Mawo *et al.*, 2019: 159). Pada penelitian besar mengungkapkan obat antihipertensi utama meliputi dari golongan ACE inhibitor, *beta blocker* (BB), *angiotensin receptor blocker* (ARB), diuretik, dan antagonis kalsium. Jenis obat antihipertensi tersebut dianjurkan pada awal pengobatan hipertensi dan terbukti tekanan darah menurun secara signifikan (Mawo *et al.*, 2019: 159).

Tujuan pengendalian hipertensi ialah agar mengontrol angka morbiditas, komplikasi dan mortalitas yang diakibatkan oleh hipertensi. Beberapa penelitian klinis menunjukkan bila obat antihipertensi dikonsumsi tepat waktu mampu mengurangi terjadinya gagal jantung  $> 50\%$ , infark miokard 20-25%, dan stroke sebesar 35-40% (Kemenkes-RI, 2018b). Implementasi terapi diawali dengan

penerapan modifikasi gaya hidup yang sehat. Tahap selanjutnya diberikan obat yang sesuai dengan tingkatan hipertensi dan indikasi lainnya seperti riwayat atau risiko gagal jantung, jantung koroner, infark miokardium, gagal ginjal kronis, diabetes, dan riwayat penyakit berulang (Adrian & Tommy, 2019: 174).

#### **4. Durasi Tidur**

##### **a. Definisi Durasi Tidur**

Tidur ialah proses fisiologi pada periode tertentu secara berulang. Durasi tidur dinilai sejak waktu mulai tidur hingga waktu terbangun (Pinalosa *et al.*, 2018: 4, 10). Kuantitas tidur ialah total waktu tidur yang diperlukan sesuai dengan usia dan kondisi tubuh seseorang (Nailufar *et al.*, 2022: 38). Mekanisme homeostasis pada siklus tidur berkaitan dengan aktivitas sel-sel neuron yang terdapat pada batang otak dan fungsi neurotransmitter yang dihasilkan oleh hipotalamus. Durasi dan jam tidur dikelola oleh *suprachiasmatic nucleus* (SCN) yang menimbulkan rasa kantuk pada saat malam. Pengontrolan siklus tidur dan bangun berpengaruh pada respon tingkah laku dan fisiologi tubuh (Reza *et al.*, 2019: 248).

##### **b. Rekomendasi Kebutuhan Durasi Tidur**

Tidur singkat didefinisikan sebagai durasi tidur yang di bawah 7 jam atau bahkan tidak mencapai 5 jam per hari. Kebiasaan tidur yang dilakukan remaja hingga dewasa muda usia 16 sampai 30 tahun memiliki pola tidur yang berbeda dengan usia lain. Pada usia tersebut kondisi hormonal berubah pada akhir fase pubertas (Pinalosa *et al.*, 2018: 4, 10).

Rekomendasi durasi tidur untuk dewasa muda (18-25 tahun) dan dewasa madya (26-64 tahun) ialah selama 7-9 jam,

sedangkan lansia ( $\geq 65$  tahun) yaitu selama 7-8 jam sehari. Individu yang berusia dewasa tua ( $>60$  tahun) ternyata biasanya tidur sekitar 6 jam per hari (Hasiando *et al.*, 2019: 215). Rekomendasi terbaru lamanya tidur yang ideal berdasarkan *National Sleep Foundation*, yaitu dewasa muda berusia 18-25 tahun dan orang dewasa berusia 26-64 tahun sebaiknya tidur selama 7-9 jam sehari. Kebutuhan tersebut sedikit berkurang pada orang usia di atas 64 tahun, sesuai anjuran membutuhkan tidur selama 7-8 jam. Pada usia 18-64 tahun, jika memang tidak bisa tidur selama 7-9 jam per hari maka sedapat-dapatnya tidur minimal 6 jam sehari (Damay, 2018: 223). Adapun kebutuhan tidur sesuai umur menurut Kemenkes RI yaitu umur 0-1 bulan umumnya 14-18 jam per hari, umur 1-18 bulan selama 12-14 jam per hari, umur 18 bulan-3 tahun membutuhkan tidur 11-13 jam per hari, umur 3-6 tahun tidur selama 11 jam per hari termasuk tidur siang, umur 6-12 tahun selama 10 jam per hari termasuk tidur siang, umur 12-18 tahun butuh 8-9 jam tidur per hari, umur 18-40 tahun selama 7-8 jam per hari, umur 40-60 tahun cukup 7 jam per hari, dan lansia  $>60$  tahun cukup 6 jam per hari (Kemenkes-RI, 2018a).

Tiap individu mempunyai pola dan durasi tidur yang berbeda bergantung dari golongan usianya. Durasi tidur normal pada dewasa muda (umur 18-40 tahun) tidak berbeda jauh dengan total durasi tidur remaja yakni 7-8 jam perhari dengan 20-25% REM. Pada dewasa madya (umur 40-60 tahun), total durasi tidur sama dengan dewasa muda yakni 7-8 jam perhari dengan 20% REM. Adapun pada dewasa tua (umur  $> 60$  tahun) total durasi tidur selama 6 jam perhari dengan 20-25% REM, serta dapat terjadi insomnia dan sering terbangun saat tidur (Alfi & Yuliwar, 2018: 20). Pada penelitian ini, rekomendasi kebutuhan durasi tidur mengacu berdasarkan Kemenkes RI yaitu

kebutuhan tidur normal (baik) pada usia dewasa selama 7-8 jam per hari.

**c. Faktor yang Mempengaruhi Durasi Tidur**

Kualitas dan kuantitas tidur yang buruk dapat berdampak terhadap faktor fisiologis dan psikologis. Faktor fisiologis yang berdampak di antaranya menurunnya aktivitas sehari-hari, kelelahan, lemah, tanda vital tidak stabil, dan penurunan kekebalan tubuh, sedangkan faktor psikologis yang berdampak di antaranya kesulitan berkonsentrasi, cemas, dan depresi. Faktor utama yang harus diperhatikan agar tidur dapat tercukupi serta proses pemulihan dalam tubuh berjalan lancar dan tidak terganggu yaitu faktor kedalaman ketika tidur atau kualitas tidur dan faktor waktu tidur atau kuantitas tidur (Nailufar *et al.*, 2022: 38).

1) Usia

Pola tidur pada setiap individu berbeda sesuai kelompok usianya. Usia yang semakin bertambah, maka waktu kebutuhan tidur semakin berkurang. Seorang bayi membutuhkan durasi tidur lebih lama dibandingkan remaja, dewasa, dan lansia, hal tersebut dipengaruhi karena proses pertumbuhan dan fisiologis pada sel-sel dan organ sewaktu neonatal, sehingga kebutuhan waktu tidur tinggi sebab masih beradaptasi dengan lingkungan baru yang semula dari dalam rahim ibu. Adapun pada lansia atau manula mulai mengalami degenerasi sel dan organ yang berpengaruh pada mekanisme dan fungsi tidur, sehingga sering terjadi gangguan tidur akibat masalah fisiologi maupun kesehatan yang dialaminya (Alfi & Yuliwar, 2018: 20).

## 2) Gaya Hidup

Pola tidur yang baik berkaitan dengan durasi tidur sehingga meningkatkan kualitas tidur. Adapun gaya hidup juga berpengaruh pada kualitas tidur, seperti kebiasaan begadang mengakibatkan kurangnya durasi tidur dan kebiasaan minum kopi pada malam hari dimana mengandung kafein menyebabkan kita terjaga dan waktu tidur terganggu (Madeira *et al.*, 2019: 35). Zat aktif dalam kopi yaitu kafein dapat menimbulkan pengaruh psikostimulan pada tubuh. Dampak psikostimulan yang ditimbulkan antara lain meningkatnya kewaspadaan, menekan rasa kantuk dan lelah, dan mengalami peningkatan proses daya pikir atau konsentrasi, selain itu, dapat berpengaruh pada penurunan kinerja koordinasi otot polos. Kafein akan membuat saraf simpatis menjadi meningkat yang akan menimbulkan orang mengalami kesulitan ketika akan tidur. Durasi tidur yang kurang berhubungan dengan asupan makanan yang tidak sehat (Alfi & Yuliwar, 2018: 25).

## 3) Status Gizi (Obesitas)

Durasi tidur yang pendek berpengaruh pada kejadian obesitas, dikarenakan kurangnya waktu tidur dapat mengakibatkan hormon ghrelin dan leptin tidak seimbang, yang berperan selaku hormon perangsang dan penekan nafsu makan (Hasibuan & Hasna, 2021: 192). Hormon leptin diproduksi oleh jaringan adiposa dan dalam jumlah rendah pada plasenta, *mammary epithelium*, perut, dan jantung. Hormon tersebut berperan dalam mekanisme otak menangkap sinyal mengenai total lemak yang terdapat pada tubuh, memecah lemak, dan berpengaruh terhadap laju metabolisme secara langsung. Semakin meningkat hormon

leptin maka semakin meningkat laju metabolisme lemak, begitu pula kebalikannya (Hasibuan & Hasna, 2021: 192).

Adapun Budipitojo, *et al.* (2016) menyatakan bahwa ghrelin ialah sebuah molekul yang bersifat adipogenik atau sebagai peningkat terbentuknya lemak dan oresigenik atau sebagai peningkat nafsu makan, dan merupakan faktor utama pada homeostasis energi. Pelepasan hormon tersebut akan menstimulasi nafsu makan, meningkatkan asupan makan dan berat badan. Tingkat sirkulasi ghrelin pada saat sebelum makan akan meningkat dan setelah makan akan menurun. Protein tersebut merangsang nafsu makan melewati nukleus akwarta hipotalamus. Nukleus akwarta pun termasuk sasaran hormon leptin yang berperan sebagai penghambat nafsu makan dari sel lemak (Hasibuan & Hasna, 2021: 192). Individu pada rentang usia 18 hingga 65 tahun yang memiliki jumlah waktu tidur di bawah 7 jam menunjukkan tingginya IMT yang dimiliki, demikian juga durasi tidur berlebih yang tidak diiringi aktivitas fisik dan penurunan asupan kalori dapat memperbesar nilai IMT (Hasibuan & Hasna, 2021: 192).

#### **d. Cara Pengukuran Durasi Tidur**

Alat pengukuran untuk menilai durasi tidur yaitu menggunakan kuesioner durasi tidur. Pada kuesioner ini berisi pertanyaan lamanya durasi tidur dalam sehari semalam, jam tidur malam, jam bangun pagi, dan kebiasaan tidur siang. Kategori durasi tidur kurang jika lama tidur <7 jam perhari, durasi tidur baik jika lama tidur 7-8 jam perhari, dan durasi tidur lebih jika lama tidur >8 jam perhari (Kemenkes-RI, 2018a).



## 5. Kualitas Tidur

### a. Definisi Kualitas Tidur

Definisi kualitas tidur ialah keadaan yang dilalui seseorang untuk memperoleh tidur yang puas dan pulas, serta merasakan segar dan bugar pada saat bangun pagi (Nailufar *et al.*, 2022: 38). Salah satu fungsi kualitas tidur sebagai parameter individu mengenai kemudahan memulai dan mempertahankan tidur. Deskripsi kualitas tidur digambarkan dengan lamanya durasi tidur dan gangguan yang dialami ketika tidur atau setelah bangun tidur (Agatha, 2019: 115). Kualitas tidur adalah kondisi tidur yang dilakukan seseorang dalam memperoleh kesegaran dan kebugaran ketika bangun tidur dan kemampuan mempertahankan kondisi tidur mencapai tahap tidur REM dan NREM yang baik (Kusumaningrum *et al.*, 2020: 62).

Pada kualitas tidur agar mendapatkan kepuasan individu akan tidur, sehingga tidak menimbulkan lesu, rasa lelah, apatis, sakit kepala atau pusing, mudah terangsang dan gelisah, konsentrasi mudah terpecah, area mata menghitam, konjungtiva merah, kelopak mata bengkak, mata perih, dan seringnya menguap atau mengantuk (Arnis, 2018: 33). Berdasarkan *American Psychiatric Association* (2009) dalam Wavy (2008) menyatakan kualitas tidur ialah kejadian kompleks dengan terlibatnya berbagai dimensi. Komponen kualitas tidur melingkupi komponen kualitatif dan kuantitatif tidur, meliputi lama durasi tidur, frekuensi terbangun, waktu yang dibutuhkan agar dapat tertidur, dan komponen subjektif, misalnya kepuasan dan kedalaman tidur (Arnis, 2018: 33).

Ukuran kualitas tidur individu disebut baik apabila tidak menunjukkan berbagai tanda kurangnya tidur dan tidak terjadi gangguan atau masalah tidur (Arnis, 2018: 33). Efek dari kualitas tidur yang buruk menyebabkan menurunnya

konsentrasi, penalaran, pemecahan masalah, dan kewaspadaan terganggu sehingga mengakibatkan kesulitan belajar dan tidak efisien. Adapun Dwi (2017) mengemukakan bahwa kualitas tidur ialah faktor utama dalam menjaga kesehatan, rendahnya efisiensi tidur mampu meningkatkan risiko kejadian hipertensi, dan optimalisasi durasi tidur dapat mencegah kejadian hipertensi (Farameita R *et al.*, 2022: 209).

Tidur terdiri atas dua fase yakni *Non-Rapid Eye Movement* (NREM) atau *quiet sleep* dan *Rapid Eye Movement* (REM) atau *active sleep*. NREM berfungsi dalam perbaikan kembali pada organ-organ tubuh. *Rapid Eye Movement* akan berpengaruh pada terbentuknya hubungan baru dalam sistem neuroendokrin dan korteks yang mengarah ke otak. Adapun *Non-Rapid Eye Movement* akan berpengaruh pada proses anabolisme dan sintesis makromolekul RNA atau *Ribonukleic Acid* (Martini *et al.*, 2018: 298).

## **b. Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Tidur**

Berbagai faktor dapat berpengaruh terhadap kualitas dan kuantitas tidur, antara lain menderita suatu penyakit, gaya hidup, keadaan lingkungan, kelelahan, stres emosional, konsumsi alkohol, terdapat stimulan tertentu, pola diet, medikasi, merokok, dan motivasi. Pengaruh dari faktor aktivitas sosial dan faktor elektronik misalnya penggunaan gadget juga dapat berpengaruh pada kualitas tidur individu. Faktor stres, depresi, penyakit, ansietas, alkohol, lingkungan, makanan dan minuman akan berpengaruh terhadap kualitas tidur (Arnis, 2018: 35).

### **1) Kondisi Lingkungan**

Salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas tidur ialah lingkungan. Keadaan lingkungan tempat tinggal dapat mempengaruhi tidur, semakin ramai dan berisik tingkat

keributan suatu lingkungan maka tidur semakin sulit dan terganggu, dan biasanya seorang dewasa muda tertarik untuk berkumpul atau begadang hingga larut malam (Hutagalung *et al.*, 2021: 78). Penelitian Saputra & Rohmah (2016) menyatakan kebisingan lingkungan mampu berpengaruh pada kualitas tidur, jika kualitas tidur buruk tidak dikendalikan maka akan menyebabkan terjadinya morbiditas (Alfi & Yuliwar, 2018: 25).

## 2) Status Kesehatan dan Penyakit Lain

Status kesehatan dapat berpengaruh terhadap kualitas tidur, individu yang sakit mengalami siklus tidur terganggu dan membutuhkan durasi tidur lebih lama daripada biasanya (Hutagalung *et al.*, 2021: 78-79). Menurut Sato, *et al.*, (2017) mengungkapkan ditemukan adanya keterkaitan antara gaya hidup dengan menurunnya skor kuesioner PSQI, yang berarti menurunnya kualitas tidur. Terganggunya pola tidur dapat mengakibatkan stres (Hutagalung *et al.*, 2021: 79).

Salah satu faktor yang berkontribusi pada kualitas tidur ialah adanya penyakit yang akan berpengaruh pada durasi tidur. Suatu penyakit dapat mengakibatkan kebutuhan tidur meningkat, seperti halnya individu yang mengalami penyakit infeksi (infeksi limpa), sehingga pada keadaan tersebut kebutuhan durasi tidur menjadi lebih besar agar menangani kelelahan yang dirasakan. Kondisi penyakit yang mendatangkan rasa nyeri, ketidaknyamanan fisik misalnya sesak napas, dan gangguan suasana hati seperti depresi, stres, kecemasan berlebih mampu menyebabkan gangguan tidur dan kualitas tidur memburuk (Alfi & Yuliwar, 2018: 24). Berbagai faktor dapat berpengaruh pada kualitas ataupun kuantitas tidur. Beberapa penelitian terdahulu

mengemukakan bahwa individu yang menderita gangguan saat tidur selain dikarenakan oleh faktor tunggal, dapat juga disebabkan beberapa faktor lain, seperti menderita penyakit yang mendatangkan rasa nyeri, kondisi fisik merasa tidak nyaman yang berakibat pada terganggunya jumlah jam tidur (Alfi & Yuliwar, 2018: 20).

### 3) Kebiasaan Merokok

Kebiasaan merokok termasuk faktor yang mempengaruhi insomnia atau gangguan tidur karena kandungan nikotin pada asap rokok berperan selaku stimulan yang menyebabkan penghisapnya tetap waspada dan terjaga. Dampak stimulan nikotin juga mampu menimbulkan terjadinya “*nicotine withdrawal*” setiap malam sehingga mengalami insomnia atau gangguan tidur (Hasibuan & Hasna, 2021: 191). Rokok meningkatkan risiko kesulitan tidur, termasuk bertambah lama rentang waktu hingga tertidur, dan seringnya terbangun pada dini hari (Ma’ruf *et al.*, 2021: 16). Masalah lain yang dapat ditimbulkan ialah batuk dan berkaitan dengan kesulitan bernapas pada malam hari sehingga terjadi gangguan tidur (Hasibuan & Hasna, 2021: 191).

Merokok mengakibatkan nikotin menumpuk dalam sirkulasi darah sehingga pembuluh darah mengeras dan lemak menumpuk. Terjadi peningkatan kebutuhan darah dalam tubuh sehingga detak jantung meningkat. Dampak hal tersebut menyebabkan sesak napas, dan menimbulkan rasa ketidaknyamanan pada kondisi tidur, sehingga berisiko mengalami gangguan tidur (Hasibuan & Hasna, 2021: 191).

### 4) Kecemasan dan Stres

Rasa cemas adalah bagian dari kehidupan sehari-hari manusia. Pada seseorang yang bisa menyesuaikan

dengan baik maka rasa cemas dapat diatasi dan ditanggulangi dengan cepat, namun pada seseorang yang kurang menyesuaikan dengan baik maka kecemasan akan menghambat aktivitas harian. Kecemasan yang terjadi pada individu mampu menstimulasi sistem saraf simpatis agar melepaskan glukagon, hormon kortisol-steroid, dan katekolamin yang berpengaruh terhadap SSP (sistem saraf pusat) pada peningkatan rasa frustrasi, gelisah, ketegangan otot, napas cepat, dan risiko hipertensi. Akibat lain yang ditimbulkan mampu merangsang fungsi *Reticular Activating System* (RAS) yang mengelola keseluruhan fase siklus tidur, peningkatan latensi tidur dan penurunan efisiensi tidur, yang mencakup meningkatnya frekuensi terbangun pada saat malam (Hasibuan & Hasna, 2021: 193).

Salah satu faktor yang dapat mengakibatkan kualitas tidur buruk dan durasi tidur kurang ialah keadaan stres yang akan berisiko menimbulkan hipertensi. Pada individu dengan kualitas tidur yang buruk dan durasi tidur yang tidak cukup maka akan mengaktifkan sistem medula simpatis adrenalin dan sistem reninangiotensin aldosteron (Nailufar *et al.*, 2022: 43). Adapun kualitas tidur juga berhubungan dengan tingginya tingkat stres. Meningkatnya hormon *cortisol*, *norepinephrine*, dan *epinephrine* pada saat stres yang berpengaruh pada susunan saraf pusat yang berdampak pada meningkatnya kewaspadaan dalam sistem saraf pusat dan tubuh dalam kondisi terjaga, hal tersebut akan berdampak pada kualitas tidur seseorang. Terjadinya perubahan hormon tersebut berpengaruh pada fase tidur *Rapid Eye Movement* (REM) dan *Non Rapid Eye Movement* (NREM) sehingga mampu menyebabkan seringnya

terbangun saat malam hari dan mengalami mimpi buruk (Clariska *et al.*, 2020: 100).

Kondisi psikologis berkaitan sangat erat dengan keadaan otak dan pikiran individu. Stres psikologis dapat dialami oleh seseorang dengan ketegangan jiwa, yang dapat diketahui dengan gangguan psikologis seperti cemas, gelisah dan stres berlebih, yang mampu mengakibatkan sulit tidur dan tidur terganggu. Kecemasan tersebut dapat meningkatkan kadar *norepinephrine* darah melalui simulasi sistem saraf simpatis. Keadaan tersebut menyebabkan fase tidur NREM tahap IV dan tidur REM berkurang serta akan sering terjaga ketika tidur. Kesimpulan hasil penelitian tersebut menyatakan individu yang memiliki tingkat stres psikologis yang tinggi dapat berpengaruh terhadap siklus tidur sehingga kualitas tidur memburuk (Alfi & Yuliwar, 2018: 24).

### c. Cara Pengukuran Kualitas Tidur

Parameter kualitas tidur yaitu suatu hal yang kompleks meliputi aspek kuantitatif, yakni durasi tidur dan latensi tidur, serta aspek kualitatif yang dapat bermacam-macam pada tiap individu. Kualitas tidur bisa dimengerti secara klinis, namun kualitas tidur mempunyai aspek yang subyektif sehingga sukar dinilai secara objektif. PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Index*) dikembangkan oleh Buysse tahun 1988 yang memiliki tujuan guna menyajikan indeks yang terstandar dan mudah diaplikasikan oleh tenaga klinis ataupun pasien guna mengukur atau menilai kualitas tidur. Kuesioner PSQI menilai kualitas tidur selama interval 1 bulan dan terbagi atas 19 pertanyaan yang menilai 7 elemen pengukuran, meliputi kualitas tidur subyektif (*subjective sleep quality*), durasi tidur (*sleep duration*),

latensi tidur (*sleep latency*), gangguan tidur (*sleep disturbance*), lama tidur efektif di ranjang (*habitual sleep efficiency*), disfungsi konsentrasi di siang hari (*daytime dysfunction*), dan penggunaan obat tidur (*sleep medication*) (Budyawati *et al.*, 2019: 2; Sukmawati & Putra, 2019: 31).

Kuesioner PSQI telah diterapkan dalam menilai kualitas tidur pada beragam kelompok demografi di beberapa negara. Pada kuesioner PSQI memakai Bahasa Inggris, akan tetapi telah dimodifikasi pula kuesioner PSQI dengan Bahasa Indonesia, Itali, Portugis, Spanyol, Korea, Jepang dan lain-lain. Penggunaan kuesioner PSQI ini sudah lazim di Indonesia dipakai pada penelitian, terutama dipakai bagi kelompok umur dewasa dan lansia, tetapi uji reliabilitas kuesioner PSQI dalam Bahasa Indonesia belum dipublikasikan. Peneliti beranggapan kuesioner terstandar internasional secara umum telah reliabel dan valid (Sukmawati & Putra, 2019: 31).

Kualitas tidur merupakan skor yang didapatkan dari responden yang menjawab pertanyaan-pertanyaan pada form PSQI, yang terbagi atas 7 elemen. Tiap elemen mempunyai rentang skor 0–3 dengan 0 berarti tidak terdapat kesulitan tidur dan skor 3 ditunjukkan pada kesulitan tidur yang tinggi. Skor dari ketujuh elemen atau aspek tersebut ditotal dalam satu skor global dengan rentang skor 0–21. Jika skor  $\leq 5$  termasuk kualitas tidur kategori baik, sedangkan skor  $> 5$  menandakan kesensitifan dan kespesifikan dari kualitas tidur kategori buruk. Semakin tinggi skor global PSQI yang diperoleh maka kualitas tidur yang dimilikinya semakin buruk (Sukmawati & Putra, 2019: 31-32). Total nilai tersebut disesuaikan dengan kriteria pengukuran yang digolongkan menjadi berikut ini:

Kualitas tidur baik =  $\leq 5$

Kualitas tidur buruk =  $> 5$

## **6. Hubungan Antar Variabel**

### **a. Hubungan Durasi Tidur dengan Tekanan Darah**

Durasi tidur di bawah 6 jam sampai 7 jam per malam berkaitan dengan tingginya prevalensi obesitas (Oematan & Oematan, 2021: 148). Tidur termasuk salah satu aktivitas sedentari. Hal tersebut tidak berarti orang dewasa perlu mengurangi total waktu tidur agar mencegah obesitas. Durasi tidur yang rendah berkaitan dengan meningkatnya asupan energi. Total waktu tidur yang normal pada orang dewasa ialah 7 jam perhari (Ramadhaniah *et al.*, 2014: 86).

Kurangnya waktu tidur dapat menstimulasi stres secara fisik dan psikososial, serta meningkatnya kadar ghrelin dan menurunnya kadar leptin. Durasi tidur yang pendek juga akan berpengaruh terhadap keseimbangan aktivitas sistem saraf yang akan mengakibatkan peningkatan simpatik, penurunan parasimpatik, ketidakseimbangan hormon ghrelin dan leptin, meningkatkan nafsu makan dan asupan makanan serta merusak irama sirkadian. Gabungan dari semua itu akan berakibat meningkatkan tekanan darah (Gosal *et al.*, 2022: 120).

Durasi tidur yang singkat selama jangka panjang dapat mempengaruhi kesehatan, baik segi fisik maupun psikis. Pada fisik akan mengakibatkan mata sembab, lemas, muka pucat, dan penurunan kekebalan tubuh sehingga tubuh rentan terserang penyakit. Adapun pada psikis akan menimbulkan suasana kejiwaan yang berubah-ubah, sehingga penderita merasa lesu, kesulitan berkonsentrasi, lamban merespon rangsangan, serta memori dan kemampuan kognitif dapat terganggu (Kurniadi, 2022: 68).

Hipertensi sering menimbulkan keluhan seperti pusing atau rasa nyeri, sehingga individu yang hipertensi biasanya akan terbangun pada saat pagi atau dini hari karena rasa tidak nyaman



atau nyeri. Ketidaknyamanan tersebut akan dapat mengakibatkan jumlah durasi tidur berkurang dan kualitas tidur terganggu yang dapat menimbulkan tekanan darah meningkat. Adapun rata-rata durasi tidur yang perlu terpenuhi pada usia dewasa muda (18 hingga 40 tahun) dan dewasa akhir (40 hingga 60 tahun) yaitu selama 7-8 jam per hari (Alfi & Yuliwar, 2018: 24). Salah satu artikel internasional yang telah direview menyatakan terdapat korelasi antara durasi tidur singkat (<7 jam perhari) dengan meningkatnya risiko hipertensi pada dewasa awal (umur 18-44 tahun), tetapi tidak ditemukan korelasi yang signifikan antara durasi tidur dengan tekanan darah tinggi pada dewasa menengah (umur 45-59 tahun) dan dewasa akhir (umur 60-79 tahun) (Nailufar *et al.*, 2022: 43).

Durasi tidur yang terlalu berlebihan atau kurang adalah faktor risiko dari peningkatan tekanan darah. Risiko tersebut lebih tinggi dialami oleh perempuan dibandingkan laki-laki. Tidur berperan penting memelihara sistem metabolisme, imun, daya ingat, pembelajaran, dan fungsi yang lainnya. Individu yang memiliki durasi tidur yang memadai dan kualitas tidur optimal dapat berpengaruh pada aktivitasnya. Dampak dari durasi tidur singkat dapat mengakibatkan berkurangnya kefokusannya saat beraktivitas, mudah merasa lelah, dan *mood* yang buruk atau berantakan. Pada jangka panjang tidur yang kurang akan mengakibatkan risiko tekanan darah tinggi. Terjadi meningkatnya aktivitas saraf simpatik bila durasi tidur singkat sehingga seseorang mudah mengalami stres yang dapat mengakibatkan peningkatan tekanan darah (Alfi & Yuliwar, 2018: 23).

Dalam analisis umum mengenai durasi tidur dan hipertensi, semua penelitian yang sesuai menunjukkan periode tidur yang ekstrim berhubungan dengan risiko hipertensi yang

lebih besar. Durasi tidur 5 jam atau kurang ditemukan memiliki nilai OR terbesar dibandingkan 7 jam. Meskipun kurang tidur tampaknya menyebabkan hipertensi, mekanisme yang mendasari hubungan ini belum dipahami dengan baik. Ada beberapa teori yang relevan, dan aktivasi simpatis di malam hari kemungkinan menjadi kunci penyebabnya. Pada keadaan tidur normal, sistem vagal diaktifkan dan biosintesis katekolamin menurun. Namun, kurang tidur tampaknya bertindak sebagai pemicu stres pada tubuh dan mengaktifkan sistem simpatis. Berdasarkan evaluasi serum hormon stres setelah kurang tidur, akibatnya sistem rennin-angiotensin-aldosteron dirangsang, dan meningkatnya sintesis katekolamin sentral. Hal ini menyebabkan pembuluh darah menyempit, yang meningkatkan tekanan darah, berpotensi mengakibatkan hipertensi (Wang *et al.*, 2015).

Penelitian lain menunjukkan bahwa setelah periode kurang tidur kronis, pelebaran arteri yang dimediasi aliran dan konsentrasi magnesium intraseluler menurun. Magnesium dianggap sebagai antagonis kalsium fisiologis yang mampu menurunkan ketegangan pembuluh darah. Kekurangan magnesium menyebabkan penyempitan arteri sehingga mempengaruhi kelebaran dan ketegangan pembuluh darah. Dengan demikian, kondisi ketegangan pembuluh darah jangka panjang akibat tidur terbatas dapat berperan dalam perkembangan hipertensi. Mempertahankan gaya hidup sehat penting untuk pembentukan ritme biologis yang normal. Jam biologis pusat atau inti *suprachiasmatic nucleus* (SCN) membutuhkan isyarat metabolik yang berulang dari paparan cahaya, tidur, aktivitas, dan makan untuk menghasilkan dan mengatur ritme otonom. Perubahan ini akibat tidur singkat dalam waktu lama menyebabkan gangguan ritme sirkadian

tekanan darah, dan akhirnya menyebabkan hipertensi (Wang *et al.*, 2015).

Sebagaimana dalam QS. Ar-Rum (30) ayat 23.

وَمِنْ آيَاتِهِ مَنَامُكُمْ بِاللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَابْتِعَاؤُكُمْ مِّنْ قَضِيهِ ۗ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ  
لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَّسْمَعُونَ

Artinya, “Dan di antara tanda-tanda (kebesaran)-Nya ialah tidurmu di waktu malam dan siang dan usahamu mencari sebagian dari karunia-Nya. Sungguh, pada yang demikian itu benar-benar terdapat bukti-bukti bagi kaum yang mendengarkan.”

Para ulama menafsir ayat tersebut dalam makna “Di antara tanda-tanda kebesaran yang dimiliki-Nya ialah tidurmu di saat malam hari dan usahamu mencari rezeki di saat siang hari”. Hal tersebut relevan dengan beberapa ayat dalam Al-Qur’an yang menerangkan bahwa Allah menjadikan malam agar beristirahat dan siang agar mencari rezeki (Shihab, Vol 11, 2004: 39-40).

Ayat di atas membicarakan mengenai aktivitas mencari nafkah dan juga tidur, diakhiri dengan firman-Nya (*li qaumin yasma’un* atau bagi kaum yang mendengarkan). “Tidur dan usaha merupakan diam dan gerak. Kedua hal tersebut mampu terjangkau dengan pendengaran”. Adapun Sayyid Quthub Thahir Ibn ‘Asyur mengutarakan uraian lain, yaitu ayat yang mengungkapkan mengenai tidur dan usaha mencari rezeki ini, diakhiri dengan penutup “bagi kaum yang mendengarkan”, dikarenakan dua hal (Shihab, Vol 11, 2004: 39-40).

Berdasarkan Ibn ‘Asyur, salah satu sebab potongan ayat tersebut karena sesuatu yang didengar orang lain terkait kondisi ketika tidur (dari segi keagungan pengendalian kehendak Allah) lebih banyak dibandingkan sesuatu yang dirasakan oleh orang yang tidur terkait tidurnya. Barang siapa pun yang tidur tidak

menyadari terkait tidurnya, selain persiapan sebelum tidur dan ketika bangun dari tidur yang pada saat itu dia menyadari jika dia baru saja telah tidur. Adapun kondisi orang yang tidur ketika tidurnya, kadar keterjagaan saat dibangunkan, kepekaan akan sekitarnya sehingga tidurnya terganggu atau tidak terganggu, hal tersebut tidak diketahui ataupun disadari oleh orang yang tidur, kecuali mendapatkan cerita atau keterangan dari orang-orang sekitar yang terjaga ketika dia tidur. Maka dari itu, sarana agar dapat mengetahui kondisi orang-orang tidur dan perbedaannya ialah pendengaran (Shihab, Vol 11, 2004: 39-40).

#### **b. Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah**

Setiap individu harus mencukupi kebutuhan tidur supaya memperoleh kualitas tidur yang baik, sehingga mampu melakukan aktivitas secara optimal. Kualitas tidur yang buruk akan berpengaruh pada keseimbangan fisiologi dan psikologi. Adapun efek pada fisiologi antara lain lelah dan letih, menurunnya aktivitas, kekebalan tubuh melemah, dan tanda vital tidak stabil salah satunya tekanan darah. Ketidakseimbangan tanda vital disebabkan oleh kuantitas dan kualitas tidur yang buruk sehingga mampu menimbulkan gangguan kardiovaskular, misalnya hipertensi pada anak-anak, remaja hingga dewasa (Nailufar *et al.*, 2022: 38).

Terganggunya kualitas tidur akan mengakibatkan rentan terjadi kekambuhan penyakit hipertensi, sebab kualitas tidur buruk mampu mengubah sistem saraf simpatik dan hormon stres kortisol, sehingga tekanan darah meningkat (Kurniadi, 2022: 67). Terjadinya perubahan struktur pembuluh darah seperti kekakuan dinding pembuluh darah, elastisitasnya menurun, dan penyempitan lumen sehingga terjadi peningkatan tekanan darah (Kurniadi, 2022: 67-68). Tidur berkaitan dengan curah jantung

dan aktivitas saraf simpatis. Adapun kualitas tidur yang tidak normal dan durasi tidur kurang mampu menimbulkan peningkatan aktivitas saraf otak dan merangsang pengeluaran adrenalin, sehingga mengakibatkan metabolisme terganggu. Dampak yang ditimbulkan dapat menimbulkan arteriosklerosis atau mengerasnya pembuluh darah arteri dan sistem hemodinamika terganggu yang mengakibatkan tekanan darah meningkat (Nailufar *et al.*, 2022: 43).

Korelasi tidur dengan kejadian hipertensi diakibatkan aktivitas simpatis pada pembuluh darah maka curah jantung berubah secara tidak signifikan saat malam hari. Menurunnya resistansi pembuluh darah perifer mengakibatkan nokturnal normal pada tekanan arteri menurun. Aktivitas saraf simpatis mengalami peningkatan secara signifikan selama tidur dan sangat variatif selama REM daripada ketika bangun tidur. Pada tahap komponen REM terlalui maka tekanan darah mendekati tingkat terjaga, dan sensitivitas baru mengalami peningkatan ketika tidur. Keadaan tersebut lebih efektif dalam peningkatan penjagaan terhadap tekanan darah sewaktu episode REM berlangsung saat akhir periode tidur dibanding malam sebelumnya. Hal tersebut berhubungan dengan pola tidur. Tidur yang tidak optimal berkontribusi terhadap patogenesis *prehypertension non dipping* dan selanjutnya mengakibatkan hipertensi karena kualitas tidur yang terganggu (Martini *et al.*, 2018: 298).

Karakteristik tidur berhubungan dengan meningkatnya tekanan darah yang mampu mengakibatkan hipertensi, hal tersebut dikarenakan beban hemodinamika meningkat selama 24 jam secara bertahap. Dampak berikutnya yaitu sistem simpatis meningkat dan pada jangka waktu panjang dapat menimbulkan adaptasi pada sistem kardiovaskular misalnya hipertrofi

ventrikel kiri atau menebalnya dinding jantung dan konstiksi arteri yang dapat terjadi peningkatan keseimbangan tekanan darah dalam bertahap. Kondisi saraf simpatis bila cenderung selalu meningkat, akan menyebabkan meningkatnya kerja jantung dan tahanan vaskular perifer. Dampak stimulasi saraf simpatis yang terjadi terus-menerus pun dapat mengakibatkan peningkatan tekanan darah (Nailufar *et al.*, 2022: 42-43).

Buruknya kualitas tidur yang dimiliki seseorang dan durasi tidur yang singkat berkaitan dengan meningkatnya tekanan darah. Kualitas dan kuantitas tidur yang tidak normal selain mengakibatkan fisik terganggu, juga dapat menimbulkan kerusakan memori dan kemampuan kognitif. Keadaan kualitas dan kuantitas tidur tidak normal tersebut bila diabaikan dalam jangka lama selama bertahun-tahun, maka dapat terjadi peningkatan komplikasi yang merugikan seperti stroke, serangan jantung, hingga masalah psikologis seperti depresi (Alfi & Yuliwar, 2018: 23).

Allah Swt. berfirman dalam QS. Al-Furqan (25) ayat 47.

وَهُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ اللَّيْلَ لِبَاسًا وَالنَّوْمَ سُبَاتًا وَجَعَلَ النَّهَارَ نُشُورًا

Artinya, “Dan Dialah yang menjadikan untukmu malam (sebagai) pakaian, dan tidur untuk istirahat, dan Dia menjadikan siang untuk bangkit berusaha.”

Oleh Allah Swt. tidur dijadikan ibarat kematian yang menghentikan gerakan agar dapat mengistirahatkan tubuh, anggota tubuh, dan pancaindra, setelah kelelahan bekerja pada siang hari, dengan dilakukannya tidur, terhentinya gerakan, anggota badan, saraf, ruh dan tubuh secara bersamaan dapat beristirahat (Az-Zuhaili, Jilid 10, 2016: 94).

Allah Swt. menetapkan siang hari menjadi waktu agar menyebar di permukaan bumi supaya mencari nafkah atau rezeki dan lainnya, lalu mereka mengarah ke pekerjaan masing-

masing. Tidur juga dianggap serupa dengan kematian. Sebagaimana Allah Swt berfirman,

وَهُوَ الَّذِي يَتَوَفَّنَا بِاللَّيْلِ وَيَعْلَمُ مَا جَرَحْتُمْ بِالنَّهَارِ ثُمَّ يَبْعَثُكُمْ فِيهِ  
لِيُقَضَىٰ آجَلٌ مُّسَمًّى ۖ ثُمَّ إِلَىٰ إِلَهِهِ مَرْجِعُكُمْ ثُمَّ يُنَبِّئُكُم بِمَا كُنتُمْ تَعْمَلُونَ

“Dan Dialah yang menidurkan kamu di malam hari dan Dia mengetahui apa yang kamu kerjakan pada siang hari.” (Al-An’am: 60).

Oleh sebab itu, bangun dan penyebaran menyerupai kebangkitan. Luqman mengatakan pada anaknya, “Sebagaimana kamu tidur lalu bangun seperti itu juga kamu meninggal lantas kamu akan disembarkan (sesudah bangkit dari kubur).” (Az-Zuhaili, Jilid 10, 2016: 94).

Ayat yang serupa dengan ayat tersebut yaitu dalam surat berikut,

وَمِن رَّحْمَتِهِ جَعَلَ لَكُمُ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ لِتَسْكُنُوا فِيهِ وَلِتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ  
وَأَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

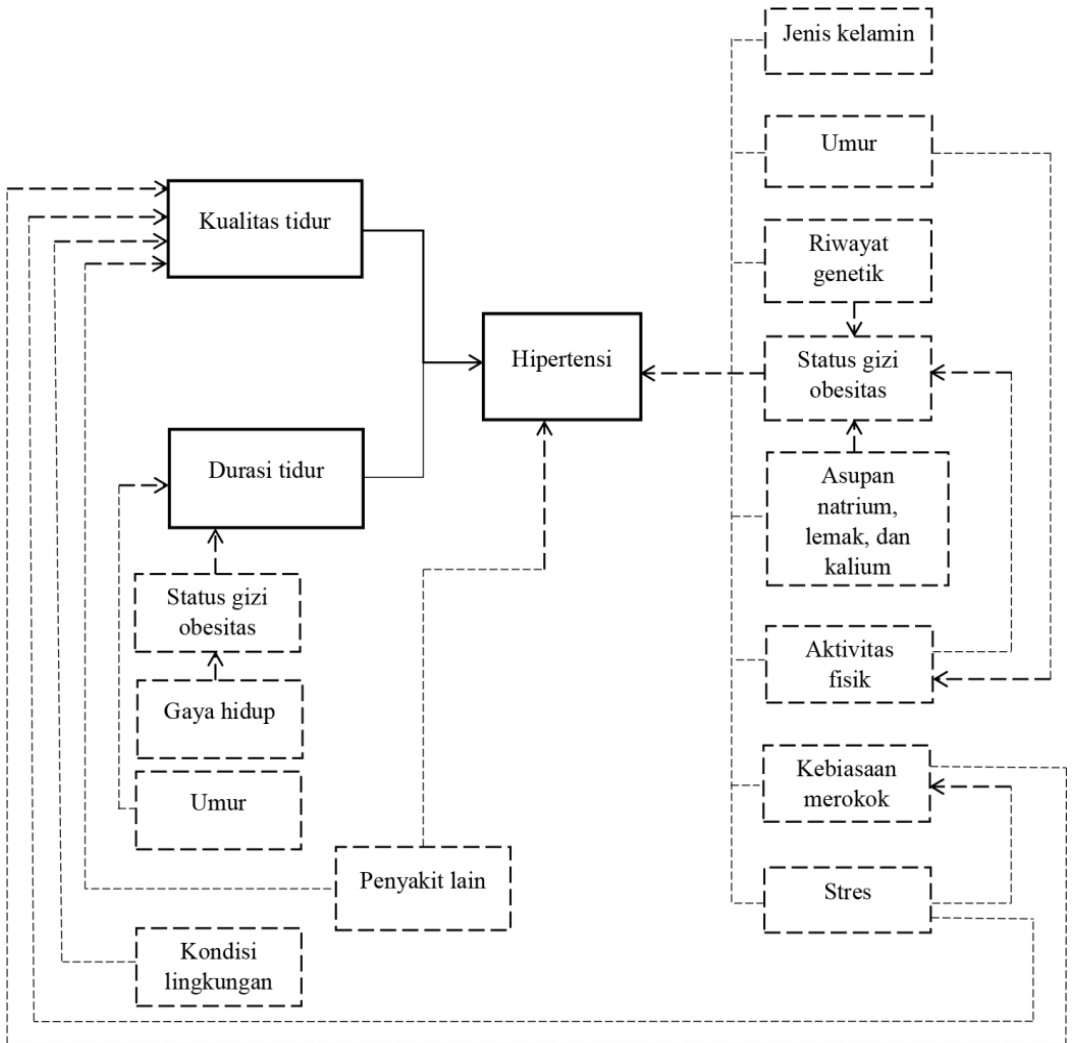
“Dan karena rahmat-Nya, Dia jadikan untukmu malam dan siang, agar kamu beristirahat pada malam itu dan agar kamu mencari sebagian dari karunia-Nya (pada siang hari).” (Al-Qashash: 73).

Pada malam dengan kesunyiannya, tidur dengan istirahatnya, siang dengan pergerakannya adalah bukti yang nyata akan adanya Allah Yang Maha Pencipta lagi Maha Kuasa, yang bertindak, di alam semesta. Saat siang adanya kehidupan, pergerakan, pekerjaan dan kebahagiaan. Saat malam adanya suasana tenang, persiapan diri akan bekerja berusaha untuk esok hari. Oleh Allah Swt. setiap waktu dijadikan suasana yang tepat untuk bisa mencapai target dengan sempurna (Az-Zuhaili, Jilid 10, 2016: 94).

Malam adalah penutup bagi makhluk layaknya pakaian adalah penutup untuk tubuh. Tidur yaitu waktu istirahat untuk badan dengan berhentinya dari aktivitas yang sibuk, dan siang yaitu waktu penyebaran guna mencari kehidupan dan rezeki. Tidur pada malam hari ibarat kematian, dan bangun pada siang hari ibarat hari kebangkitan (Az-Zuhaili, Jilid 10, 2016: 94).



## B. Kerangka Teori



Gambar 1 Kerangka Teori

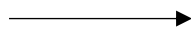
Keterangan:



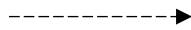
= Variabel yang diteliti



= Variabel yang tidak diteliti



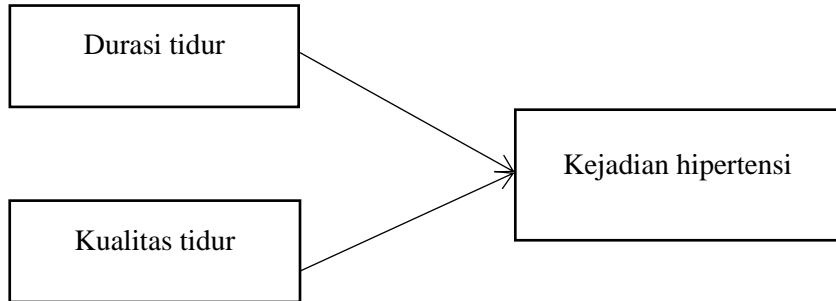
= Hubungan yang dianalisis



= Hubungan yang tidak dianalisis

Berdasarkan kerangka teori di atas, dapat diketahui faktor risiko dari hipertensi, faktor yang mempengaruhi durasi tidur, dan faktor yang mempengaruhi kualitas tidur. Faktor risiko hipertensi terbagi menjadi faktor yang dapat diubah dan faktor yang tidak dapat diubah. Adapun faktor risiko hipertensi yang tidak dapat diubah meliputi jenis kelamin, umur, dan riwayat genetik, sedangkan faktor risiko hipertensi yang dapat diubah terdiri atas status gizi obesitas, asupan natrium, asupan lemak, asupan kalium, aktivitas fisik, kebiasaan merokok, dan stres. Beberapa faktor saling berkaitan seperti status gizi obesitas dapat dipengaruhi oleh riwayat genetik, asupan lemak berlebih, dan aktivitas fisik rendah. Umur dapat mempengaruhi aktivitas fisik, dan kebiasaan merokok dapat dipengaruhi karena adanya stres. Variabel durasi tidur dapat dipengaruhi oleh faktor umur, status gizi obesitas, dan gaya hidup. Faktor yang mempengaruhi kualitas tidur di antaranya stres, adanya penyakit lain, kebiasaan merokok, dan kondisi lingkungan.

### C. Kerangka Konsep



**Gambar 2 Kerangka Konsep**

Kerangka konsep mendeskripsikan variabel bebas yang mempengaruhi variabel terikat. Pada penelitian ini terdiri dari dua variabel bebas yaitu durasi tidur dan kualitas tidur yang diperoleh dari penilaian kuesioner. Kedua variabel bebas tersebut akan diteliti kaitannya dengan variabel terikat berupa kejadian hipertensi pada usia dewasa yang didapatkan dari pengukuran menggunakan tensimeter.

### D. Hipotesis

Berdasarkan uraian teori di atas, terdapat beberapa hipotesis yang terbentuk sebagai berikut.

1.  $H_1$ : Terdapat hubungan durasi tidur dengan kejadian hipertensi pada usia dewasa di wilayah kerja Puskesmas Tambakaji Kota Semarang.  
 $H_0$ : Tidak terdapat hubungan durasi tidur dengan kejadian hipertensi pada usia dewasa di wilayah kerja Puskesmas Tambakaji Kota Semarang.

2.  $H_1$ : Terdapat hubungan kualitas tidur dengan kejadian hipertensi pada usia dewasa di wilayah kerja Puskesmas Tambakaji Kota Semarang.  
 $H_0$ : Tidak terdapat hubungan kualitas tidur dengan kejadian hipertensi pada usia dewasa di wilayah kerja Puskesmas Tambakaji Kota Semarang.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Variabel Penelitian**

##### **1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini ialah penelitian kuantitatif yang bersifat observasional analitik menggunakan rancangan *cross sectional* yaitu pengukuran terhadap variabel independen atau bebas (durasi tidur dan kualitas tidur) dan variabel dependen atau terikat (kejadian hipertensi) yang dilaksanakan secara simultan atau bersamaan (Notoatmodjo, 2018: 26).

##### **2. Variabel Penelitian**

Variabel pada penelitian ini terdiri atas dua jenis. Variabel bebas (*independent variable*) pada penelitian ini ialah durasi tidur dan kualitas tidur. Sedangkan variabel terikat (*dependent variable*) ialah kejadian hipertensi.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### **1. Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Tambakaji Kecamatan Ngaliyan yang berlokasi di Jl. Walisongo No. KM. 9 Kel. Tambakaji Kec. Ngaliyan Kota Semarang yang melingkupi wilayah kerja Kelurahan Tambakaji dan Kelurahan Wonosari.

##### **2. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa tahap, dimulai dari penyusunan proposal pada Januari hingga Mei 2023, sidang komprehensif pada Juli, pelaksanaan penelitian pada Agustus hingga

September, penyusunan skripsi pada September hingga Oktober, dan sidang munaqosah pada November 2023.

## C. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi

Populasi pada penelitian ini ialah seluruh usia dewasa awal dan dewasa akhir (26-45 tahun) yang datang memeriksa atau mengontrol kesehatan dan tekanan darah serta tercatat dalam buku registrasi dan rekam medis di Puskesmas Tambakaji Kecamatan Ngaliyan Kota Semarang pada Januari 2023, dengan populasi sebanyak 655 orang.

### 2. Sampel

Total sampel minimal pada penelitian ini dihitung menggunakan rumus Lemeshow dengan uraian sebagai berikut.

$$n = \frac{Z^2 1 - \frac{\alpha}{2} p (1-p) N}{d^2 (N-1) + Z^2 1 - \frac{\alpha}{2} p (1-p)}$$

$$n = \frac{1,96^2 \cdot 0,25 (1-0,25) 655}{0,1^2 (655-1) + 1,96^2 \cdot 0,25 (1-0,25)}$$

$$n = \frac{471,79}{7,26} = 64,98$$

$$n = 65 + 10\%(n)$$

$$n = 71,49 = 72 \text{ orang}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel minimal

N = jumlah populasi

$\alpha$  = derajat kepercayaan (0,05)

$Z_{1 - \alpha/2}$  = Harga normal baku sesuai luas area di bawah kurva baku besar (1,96)

p = proporsi atau kelompok kasus terpapar (0,25)

d = presisi atau limit eror (10% = 0,1)

Berdasarkan hasil perhitungan rumus Lemeshow, diperoleh jumlah sampel yang digunakan sebanyak 72 orang. Teknik pengambilan sampel yang diterapkan ialah teknik *purposive sampling* yakni pengumpulan sampel secara sengaja sesuai dengan kriteria sampel yang dibutuhkan, atau teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2019: 68). Kriteria sampel terbagi atas kriteria inklusi dan eksklusi.

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi ketentuan yang perlu terpenuhi oleh responden agar menjadi sampel pada penelitian ini. Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu:

- 1) Usia dewasa (26-45 tahun) yang datang memeriksakan kesehatan di Puskesmas Tambakaji Kecamatan Ngaliyan Kota Semarang.
- 2) Bersedia menjadi subjek penelitian.
- 3) Berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Tambakaji Kecamatan Ngaliyan Kota Semarang.
- 4) Dapat berkomunikasi dengan baik.
- 5) Tidak menderita penyakit lain yang berhubungan dengan tekanan darah.

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi ialah bila ketentuan inklusi agar menjadi responden telah terpenuhi namun perlu dibatalkan disebabkan hal tertentu. Ketentuan eksklusi yaitu ciri-ciri dari anggota populasi yang tidak dapat diambil sebagai sampel atau

dapat menghambat proses penelitian. Kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu:

- 1) Mengundurkan diri di tengah-tengah penelitian.

#### D. Definisi Operasional

**Tabel 4 Definisi Operasional**

No.	Variabel	Definisi	Instrumen	Indikator	Skala Data
1.	Durasi tidur	Durasi tidur dinilai sejak waktu mulai tidur hingga waktu terbangun (Pinalosa <i>et al.</i> , 2018). Kuantitas tidur ialah total waktu tidur yang diperlukan sesuai dengan usia dan kondisi tubuh seseorang (Nailufar <i>et al.</i> , 2022).	Kuesioner Durasi Tidur	a. Kurang: <7 jam dalam sehari semalam b. Baik: 7-8 jam dalam sehari semalam c. Lebih: >8 jam dalam sehari semalam (Kemenkes RI, 2018)	Ordinal
2.	Kualitas tidur	Kualitas tidur didefinisikan sebagai keadaan yang dilalui seseorang untuk memperoleh tidur yang puas dan pulas, serta	Kuesioner PSQI	a. Kualitas tidur baik: skor $\leq 5$ b. Kualitas tidur buruk: skor $> 5$ (Buysse <i>et al.</i> , 1989)	Ordinal



---

		merasakan segar dan bugar pada saat bangun pagi (Nailufar <i>et al.</i> , 2022).			
3.	Tekanan darah	Tekanan darah merupakan sejumlah tenaga atau dorongan yang diperlukan untuk memompa darah yang mengangkut nutrisi dan lainnya ke seluruh tubuh, biasanya dinyatakan dalam satuan ukuran mmHg (Suryani <i>et al.</i> , 2018).	Pengukuran dengan tensimeter digital	a. Normal: <120/80 mmHg b. Pre-hipertensi: 120-139/80-89 mmHg c. Hipertensi: $\geq 140/90$ mmHg (JNC – VIII, 2014)	Ordinal

---

## E. Prosedur Penelitian

### 1. Instrumen Penelitian

#### a. Tensimeter atau Sfigmomanometer

Dalam mengukur tekanan darah responden digunakan alat tensimeter. Sfigmomanometer atau tensimeter ialah alat untuk mengukur tekanan darah arteri yang terdiri atas balon tensi, tabung skala air raksa, manset, dan selang atau tubing. Beberapa jenis alat pengukur tekanan darah meliputi tensimeter air raksa atau merkuri, tensimeter pegas (aneroid), dan

tensimeter digital atau *Automatic Ambulatory Blood Pressure Monitoring* (ABPM). Pada penelitian ini digunakan tensimeter digital. Tekanan darah diukur menggunakan manset yang sesuai dengan panjang lengan atas. Panjang manset harus mencakup minimal 80% dari lingkaran lengan atas, sedangkan lebar manset harus melebihi 40% dari lingkaran lengan atas, atau minimal  $\frac{2}{3}$  jarak antara akromion dan olekranon.

b. Kuesioner Kualitas Tidur

Pada data durasi tidur dan kualitas tidur digunakan kuesioner untuk mengetahui gambaran durasi dan kualitas tidur responden. Instrumen yang dipakai ialah kuesioner PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Index*). Kuesioner PSQI menilai kualitas tidur dalam interval waktu 1 bulan yang mencakup 7 komponen tidur, yaitu kualitas tidur subjektif (*subjective sleep quality*), durasi tidur (*sleep duration*), latensi tidur (*sleep latency*), gangguan tidur (*sleep disturbance*), lama tidur efektif di ranjang (*habitual sleep efficiency*), gangguan konsentrasi di waktu siang (*daytime dysfunction*), dan penggunaan obat tidur (*sleep medication*) (Sukmawati & Putra, 2019: 31).

Kuesioner PSQI disajikan menggunakan metode *interview-based* oleh peneliti. PSQI terdiri dari 19 pertanyaan yang meliputi 4 pertanyaan terbuka dan 15 pertanyaan dengan jawaban yang berskala ordinal. Nilai PSQI memiliki rentang skor 0-21, yang berarti jika skor  $\leq 5$  termasuk kualitas tidur kategori baik, sedangkan skor  $> 5$  menandakan kesensitifan dan spesifikan dari kualitas tidur kategori buruk. Semakin tinggi skor global PSQI yang diperoleh maka kualitas tidur yang dimilikinya semakin buruk (Fandiani *et al.*, 2017: 54).

c. Kuesioner Durasi Tidur

Pada kuesioner ini responden mencantumkan kebiasaan lamanya waktu tidur responden, kebiasaan waktu tidur malam,

dan durasi tidur siang yang dimilikinya. Setelah diperoleh rata-rata durasi tidur responden lalu nilai tersebut dibedakan atas tiga, yakni kategori kurang jika durasi tidur <7 jam dalam sehari semalam, kategori cukup jika durasi tidur 7-8 jam, dan kategori lebih jika durasi tidur >8 jam (Kemenkes-RI, 2018a).

d. Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner

Kuesioner yang diuji yaitu kuesioner durasi tidur. Pada penelitian ini, validitas dan reliabilitas instrumen diujikan kepada 30 responden yang berkarakteristik sama dengan sampel penelitian.

1) Uji Validitas

Validitas adalah akurasi sebuah alat penelitian dalam memperhitungkan sesuatu yang seharusnya dihitung. Uji validitas kuesioner merupakan pengujian pertama yang menguji keefektifan kuesioner (Arikunto, 2013). Teknik pendekatan uji validitas yang dipakai pada penelitian ini merupakan teknik korelasi Product Moment dari Pearson. Instrumen penelitian disebut valid bila  $r$  hitung ( $r$  pearson)  $\geq$   $r$  tabel (Riyanto, 2019).

Berdasarkan nilai  $r$  hitung:  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel maka item soal valid, dan  $r$  hitung  $<$   $r$  tabel maka item soal tidak valid. Adapun output diketahui  $N=30$  maka untuk  $df=28$  ( $N-2$ ) diperoleh  $r$  tabel 0,361. Untuk  $r$  hitung dilihat pada nilai pearson *correlation*. Berdasarkan nilai Sig. (2 tailed): Sig. (2 tailed)  $<$  0,05 maka item soal valid, dan Sig. (2 tailed)  $>$  0,05, maka item soal tidak valid. Pada hasil output didapatkan nilai:

Butir 1 hingga 7 :  $r$  hitung  $>$  0,361, dinyatakan valid.

Butir 1 hingga 7 : Sig. (2 tailed)  $<$  0,05, maka valid.

Nilai  $r$  hitung dan Sig. (2 tailed) pada tiap butir atau item soal Kuesioner Durasi Tidur dapat dilihat pada Lampiran 6.

## 2) Uji Reliabilitas

Instrumen yang terpercaya atau reliabel ialah instrumen yang memberikan hasil sama saat digunakan mengukur item yang serupa berulang kali secara konsisten (Sugiyono, 2019). Teknik pendekatan uji reliabilitas yang digunakan pada penelitian ini yaitu Cronbach's alpha. Analisa uji reliabilitas disebut reliabel atau dapat diterima bila nilai cronbach's alpha  $\geq r$  tabel (Riyanto, 2019).

Dasar pengambilan keputusan yaitu nilai cronbach's alpha  $> 0,60$  maka kuesioner dikatakan reliabel, dan nilai cronbach's alpha  $< 0,60$  maka kuesioner dikatakan tidak reliabel. Pada hasil output diperoleh nilai cronbach's alpha  $0,602 > 0,60$  maka kuesioner dinyatakan reliabel.

## 2. Data yang Dikumpulkan

### a. Data primer

Data primer ialah data yang didapatkan secara langsung oleh pengumpul data (peneliti) dari objek penelitiannya. Data primer meliputi karakteristik responden (nama, jenis kelamin, usia, riwayat hipertensi, kebiasaan merokok, kebiasaan olahraga, pekerjaan, pendidikan), tekanan darah responden, gambaran durasi tidur dan kualitas tidur responden. Data primer didapatkan dari kuesioner PSQI dan kuesioner durasi tidur serta pengukuran tekanan darah menggunakan tensimeter saat penelitian dilaksanakan.

### b. Data sekunder

Data sekunder ialah seluruh data yang didapatkan secara tidak langsung dari objek penelitian. Data sekunder merupakan

data yang diperoleh peneliti dari sumber sebagai penunjang penelitian. Data sekunder pada penelitian ini didapatkan peneliti menggunakan teknik studi dokumen dari laporan rekam medis atau buku status pasien mengenai kejadian hipertensi di Puskesmas Tambakaji Kecamatan Ngaliyan Kota Semarang, jurnal-jurnal, artikel-artikel penelitian dan buku-buku yang terdapat kaitannya dengan masalah penelitian.

### **3. Prosedur Pengumpulan Data**

#### **a. Tahap Persiapan Penelitian**

Tahapan persiapan meliputi pengurusan surat izin ke Puskesmas Tambakaji dan Dinas Kesehatan Kota Semarang serta persiapan beberapa instrumen penelitian berupa pembuatan dan pencetakan form kuesioner PSQI, form kuesioner durasi tidur, form data diri dan karakteristik responden, dan *informed consent* yang akan disebarakan kepada responden di wilayah kerja Puskesmas Tambakaji Kecamatan Ngaliyan Kota Semarang. Instrumen penelitian yang akan digunakan harus melalui uji validitas dan uji reliabilitas terlebih dahulu jika belum terstandar. Namun, pada penelitian ini menggunakan instrumen terstandar internasional sehingga tidak mengharuskan uji validitas dan reliabilitas. Peneliti kemudian mempersiapkan alat tensimeter atau sfigmomanometer yang akan digunakan.

#### **b. Tahap Pelaksanaan Penelitian**

Prosedur pengambilan data disusun agar memudahkan dan menertibkan terlaksananya penelitian. Tahapan pelaksanaan penelitian dilaksanakan dalam bentuk kegiatan pembagian dan pengumpulan lembar kuesioner yang diisi dengan lengkap, baik melalui wawancara dan pengamatan atau observasi yang memenuhi kriteria penelitian. Berikut prosedur yang disusun

peneliti untuk melakukan pengambilan data pada responden di wilayah kerja Puskesmas Tambakaji Kota Semarang.

- 1) Pada tahap pelaksanaan penelitian, di suatu wilayah kerja Puskesmas Tambakaji, peneliti memilih responden usia dewasa (26-45 tahun) dengan jumlah 72 orang dalam penelitian ini. Peneliti kemudian menjelaskan mengenai penelitian yang akan dilakukan.
- 2) Tahapan berikutnya peneliti membagikan *informed consent* sebagai bentuk kesediaan dan persetujuan sebagai responden dalam penelitian. Responden wajib mengisi lembar pernyataan persetujuan (*informed consent*) tersebut.
- 3) Setelah responden selesai mengisi *informed consent*, peneliti membagikan form data diri dan karakteristik responden lalu mengukur tekanan darah responden menggunakan tensimeter digital secara bergilir.
- 4) Tahapan berikutnya dilakukan penilaian kualitas tidur menggunakan kuesioner PSQI dan durasi tidur menggunakan kuesioner durasi tidur dengan metode *interview*. Pengisian kuesioner dilakukan dengan wawancara oleh peneliti kepada responden.
- 5) Setelah dilakukan pengambilan data penelitian, kemudian data dianalisis menggunakan uji statistik untuk mengetahui hasil ada atau tidaknya hubungan antar variabel yang diteliti.

## **F. Pengolahan dan Analisis Data**

### **1. Pengolahan Data**

Pada langkah pengolahan data bertujuan agar menyediakan data yang tidak mentah (bukan *raw data*) mengenai hasil penelitian supaya diperoleh informasi yang dapat menjawab rumusan masalah penelitian. Terdapat empat tahapan dalam pengolahan data sebagai berikut (Notoatmodjo, 2018: 171).

a. *Editing*

Hasil *interview* maupun angket yang sudah dikumpulkan melalui kuesioner disunting terlebih dahulu. Definisi *editing* secara umum ialah pengecekan dan perbaikan isian dalam kuesioner tersebut. Apabila ternyata ditemukan data atau informasi yang tidak lengkap dan tidak memungkinkan dilakukannya wawancara ulang, maka hasil kuesioner tersebut dikeluarkan (*droup out*). Tahap ini penting dilakukan karena bila terdapat jawaban kuesioner yang tidak lengkap, sehingga bisa segera mengisinya sebelum dilakukan analisis data.

b. *Coding*

Seluruh kuesioner yang telah diedit atau disunting, kemudian dilaksanakan pengkodean atau *coding*, yaitu mengganti data berbentuk kalimat atau huruf (tekstual) menjadi data angka atau bilangan (numerik). *Coding* atau pemberian kode ini sangat membantu untuk memasukkan data (*data entry* atau input data).

c. *Processing atau Data Entry*

Seluruh data yang berbentuk kode (angka atau huruf) diinput ke dalam program atau *software* komputer, yaitu SPSS. Pada proses ini mengharuskan ketelitian orang yang melakukan *data entry*. Bila tidak teliti maka akan menimbulkan bias, meskipun hanya memasukkan data saja.

d. *Cleaning*

Bila seluruh data dari setiap sumber data telah selesai dimasukkan, harus dilakukan pengecekan ulang agar memeriksa adanya kemungkinan salah kode, tidak lengkap, dan sebagainya, lalu dikoreksi. Adapun cara membersihkan data bisa dengan mengetahui *missing data* (data yang hilang), konsistensi data dan variasi data.

## 2. Analisis Data

### a. Analisis Univariat

Analisis univariat memiliki tujuan agar dapat mendeskripsikan atau menjelaskan karakteristik setiap variabel yang diteliti. Analisis ini menghasilkan persentase dan distribusi frekuensi dari setiap variabel. Analisis univariat ialah prosedur dalam menganalisis data satu variabel yang bertujuan mendeskripsikan atau menjelaskan hasil dari penelitian (Arikunto, 2013).

Analisa univariat ialah tahapan yang dilaksanakan guna menganalisis setiap variabel dengan hasil penelitian yang disajikan dalam sebaran frekuensi, dari secara angka-angka mutlak maupun persentase, disertai penjelasan kualitatif. Analisis univariat bertujuan guna mendeskripsikan atau menjelaskan karakteristik dari setiap variabel yang diteliti (Notoatmodjo, 2018: 182). Analisis univariat dilakukan terhadap masing-masing variabel penelitian agar melihat gambaran distribusi frekuensi, persentase, dan interval kepercayaan dari persentase dari tiap variabel.

Analisis deskriptif yang dilakukan pada penelitian ini berupa deskriptif kategorik, dimana hasil akan disajikan dalam bentuk tabel. Analisa univariat mempunyai tujuan agar menjelaskan tabel distribusi frekuensi dan tendensi sentral, meliputi variabel bebas (independen), variabel terikat (dependen), dan deskripsi karakteristik. Metode analisa univariat pada penelitian ini digunakan untuk menganalisa karakteristik durasi tidur, kualitas tidur, dan kejadian hipertensi pada usia dewasa. Peneliti menyajikan data berbentuk tabel persentase dan distribusi frekuensi.

Rumus analisis univariat sebagai berikut.

$$P = \frac{\sum f}{n} \times 100\%$$



Keterangan:

P = persentase

f = frekuensi tiap kategori

n = total sampel

## b. Analisis Bivariat

Analisa bivariat ialah uji statistik yang menganalisis perbandingan atau hubungan antara dua variabel. Analisis bivariat ialah analisis data yang dilakukan agar menemukan hubungan atau pengaruh antara dua variabel yang diteliti. Data yang diambil pada penelitian ini berupa data kategorik sehingga tidak perlu melakukan uji normalitas (Heriana, 2020).

Pengujian hubungan antara kejadian hipertensi dengan durasi tidur dan kejadian hipertensi dengan kualitas tidur dilakukan dengan uji gamma sebab skala data berupa ordinal-ordinal (Dahlan, 2020: 22). Pada penelitian ini peneliti menggunakan *software* SPSS 25 dalam menentukan nilai p dan nilai kekuatan hubungan. Interpretasi hasil uji hubungan berdasarkan nilai p beserta kekuatan hubungan dan arah hubungannya, kemudian hasil uji data dibandingkan dengan  $\alpha = 0,05$ . Bila nilai p lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  maka terdapat korelasi antara dua variabel, apabila nilai p lebih besar dari  $\alpha = 0,05$  maka tidak terdapat korelasi antara dua variabel (Dahlan, 2020: 41).

Secara umum, uji gamma dirumuskan sebagai berikut.

$$\gamma = \frac{Ns - Nd}{Ns + Nd}$$

Keterangan:

Ns = frekuensi pasangan yang sama

Nd = frekuensi pasangan berlawanan

Berikut panduan untuk menentukan interpretasi hasil uji hipotesis korelatif berdasarkan kekuatan korelasi, nilai p, arah korelasi, dan klinis.

**Tabel 5 Interpretasi Hasil Uji Hipotesis Korelatif**

No.	Parameter	Nilai	Interpretasi
1.	Kekuatan korelasi	0,0 - <0,2	Sangat lemah
		0,2 - <0,4	Lemah
		0,4 - <0,6	Sedang
		0,6 - <0,8	Kuat
		0,8 – 1,0	Sangat kuat
2.	Nilai p	$p < 0,05$	Terdapat hubungan yang bermakna
		$p > 0,05$	Tidak terdapat hubungan yang bermakna
3.	Arah korelasi	Positif (+)	Searah, semakin tinggi variabel A maka semakin tinggi variabel B
		Negatif (-)	Berlawanan arah, semakin tinggi variabel A maka semakin rendah variabel B
4.	Kemaknaan klinis	$r$ yang diperoleh < $r$ minimal	Korelasi tidak bermakna
		$r$ yang diperoleh > $r$ minimal	Korelasi bermakna

### c. Analisis Multivariat

Jika analisis bivariat hanya menunjukkan hasil korelasi antara dua variabel yang bersangkutan (variabel bebas dan variabel terikat), analisis multivariat ini bertujuan agar mengetahui hubungan atau korelasi lebih dari satu variabel bebas dengan satu variabel terikat. Pada penelitian ini analisis multivariat dilaksanakan dalam menganalisis variabel bebas

yang paling berpengaruh terhadap variabel terikat yaitu durasi tidur dan kualitas tidur dengan kejadian hipertensi pada usia dewasa. Oleh karena variabel terikat pada penelitian ini bersifat kategorik dan jenis kerangka konsepnya etiologik maka analisis multivariat yang digunakan ialah uji regresi logistik etiologik (Dahlan, 2020: 23).

Rumus umum regresi logistik sebagai berikut.

$$y = \text{konstanta} + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_ix_i$$

a = nilai koefisien tiap variabel

x = nilai variabel bebas

Dalam membentuk fungsi logit, akan dibandingkan  $y=1$  dan  $y=2$  terhadap  $y=0$ . Bentuk model regresi logistik dengan p variabel prediktor, berikut persamaan model regresi logistik multinomial.

$$\pi(x) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \dots + \beta_pX_p)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \dots + \beta_pX_p)}$$

Dengan transformasi logit akan didapatkan dua fungsi logit sebagai berikut.

$$g1(x) = \ln \left[ \frac{P(Y = 1|x)}{P(Y = 0|x)} \right] = \beta_{10} + \beta_{11}X_1 + \dots + \beta_{1p}X_p \\ = x'\beta_1$$

$$g2(x) = \ln \left[ \frac{P(Y = 2|x)}{P(Y = 0|x)} \right] = \beta_{20} + \beta_{21}X_1 + \dots + \beta_{2p}X_p \\ = x'\beta_p$$

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

#### 1. Gambaran Umum Penelitian

Lokasi penelitian ini bertempat di wilayah kerja Puskesmas Tambakaji. Puskesmas Tambakaji berada di Kelurahan Tambakaji tepatnya beralamat di Jalan Raya Walisongo KM. 9 Semarang, Kecamatan Ngaliyan, Kota Semarang. Luas wilayah Puskesmas Tambakaji sekitar 706.589 Ha. Wilayah kerja yang dimiliki Puskesmas Tambakaji yaitu dua kelurahan meliputi kelurahan Tambakaji dan kelurahan Wonosari. Puskesmas Tambakaji merupakan Puskesmas induk dan memiliki hanya satu Puskesmas keliling. Adapun Puskesmas Tambakaji juga tidak mempunyai rawat inap dan Puskesmas pembantu disebabkan akses yang mudah antara Puskesmas Purwoyoso dan RS.Tugurejo Semarang (Puskesmas Tambakaji, 2023).

Penelitian ini dilakukan pada kegiatan posyandu dan posbindu dengan memilih sampel sesuai kriteria yang telah ditentukan, salah satunya berusia dewasa (26-45 tahun) sebanyak 72 responden. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu tensimeter digital untuk mengukur tekanan darah, kuesioner PSQI untuk menilai kualitas tidur dan kuesioner durasi tidur untuk menilai durasi tidur. Setelah sampel terpilih, lalu peneliti membagikan *informed consent* sebagai bentuk persetujuan responden dalam penelitian. Selanjutnya, peneliti mewawancarai responden untuk pengisian form data diri dan karakteristik responden. Lalu, peneliti mengukur tekanan darah responden. Tahap berikutnya, melakukan penilaian kualitas tidur menggunakan kuesioner PSQI dan durasi tidur menggunakan kuesioner durasi tidur dengan metode interview.

Penelitian ini dilaksanakan dalam kurun waktu  $\pm$  2 minggu. Namun, sempat terhambat karena Puskesmas Tambakaji sedang akreditasi sehingga kegiatan posyandu dan posbindu diliburkan selama 3 minggu pada saat setelah 1 minggu pengambilan data. Dalam pelaksanaan penelitian ini dibantu oleh 6 orang enumerator, dengan setiap 1 hari pengambilan data dibantu 1-2 orang enumerator. Data yang telah dikumpulkan lalu diolah dan dianalisis statistika dengan SPSS 25 menggunakan uji deskriptif, uji gamma dan uji regresi logistik ordinal.

## 2. Hasil Analisis Univariat

### a. Karakteristik Responden

Responden yang digunakan pada penelitian ini yaitu usia dewasa (26-45 tahun) yang berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Tambakaji Semarang dengan jumlah sampel sebanyak 72 responden. Tabel berikut menunjukkan hasil analisis deskriptif karakteristik responden yaitu jenis kelamin dan usia.

Tabel 6 Distribusi Karakteristik Responden

No.	Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<b>Jenis Kelamin</b>			
1.	Laki-laki	9	12,5
2.	Perempuan	63	87,5
<b>Usia</b>			
1.	25-30 tahun	25	34,7
2.	31-35 tahun	18	25
3.	36-40 tahun	17	23,6
4.	41-45 tahun	12	16,7

Sumber: Data primer 2023

Berdasarkan Tabel 5 di atas, diketahui bahwa mayoritas sampel memiliki jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 63

(87,5%) orang dan berusia 25-30 tahun dengan proporsi 25 (34,7%).

#### b. Durasi Tidur

Data durasi tidur pada responden didapatkan melalui pengisian kuesioner durasi tidur yang terdiri atas 7 pertanyaan dengan pilihan jawaban ganda. Pengkategorian durasi tidur dibagi menjadi tiga yaitu kurang (<7 jam perhari), baik (7-8 jam perhari), dan lebih (>8 jam perhari). Distribusi durasi tidur responden pada penelitian ini ialah sebagai berikut.

Tabel 7 Distribusi Durasi Tidur Responden

No.	Durasi Tidur	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.	Kurang	30	41,7
2.	Baik	28	38,9
3.	Lebih	14	19,4
Total		72	100

Sumber: Data primer 2023

Berdasarkan Tabel 6 di atas, diketahui bahwa dari total 72 responden, sebagian besar sampel memiliki durasi tidur dengan kategori kurang yaitu sebanyak 30 responden (41,7%).

#### c. Kualitas Tidur

Data kualitas tidur responden diperoleh melalui pengisian kuesioner PSQI yang terdiri atas 19 pertanyaan. Pengkategorian kualitas tidur terbagi menjadi dua yaitu kategori baik dan buruk. Distribusi kualitas tidur responden dalam penelitian ini ialah sebagai berikut.

Tabel 8 Distribusi Kualitas Tidur Responden

No.	Kualitas Tidur	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.	Baik	29	40,3
2.	Buruk	43	59,7
Total		72	100

Sumber: Data primer 2023

Berdasarkan Tabel 7 di atas, diketahui bahwa dari total 72 sampel, mayoritas responden memiliki kualitas tidur dengan kategori buruk yaitu sebanyak 43 sampel (59,7%).

#### d. Kejadian Hipertensi

Kejadian hipertensi pada responden didapatkan melalui pengukuran menggunakan tensimeter digital. Klasifikasi hipertensi pada responden terbagi menjadi tiga yaitu normal, pre-hipertensi, dan hipertensi. Distribusi klasifikasi kejadian hipertensi dalam penelitian ini ialah sebagai berikut.

Tabel 9 Distribusi Kejadian Hipertensi Responden

No.	Hipertensi	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.	Normal	24	33,3
2.	Pre-hipertensi	27	37,5
3.	Hipertensi	21	29,2
Total		72	100

Sumber: Data primer 2023

Berdasarkan Tabel 8 di atas, diketahui bahwa dari total 72 responden, mayoritas sampel memiliki tekanan darah kategori pre-hipertensi yaitu sebanyak 27 responden (37,5%).

### 3. Hasil Analisis Bivariat

#### a. Hubungan Durasi Tidur dengan Kejadian Hipertensi

Analisis korelasi menggunakan IBM SPSS 25 dilakukan guna mengetahui hubungan antara dua variabel ( $X_1$  dan  $Y$ ) yang diteliti yaitu hubungan terkait durasi tidur dengan kejadian hipertensi.

Tabel 10 Hubungan Durasi Tidur terhadap Kejadian Hipertensi

Durasi Tidur	Hipertensi			Total	<i>p-value</i>
	Normal	Prehipertensi	Hipertensi		
Kurang	4 (13,3%)	12 (40%)	14 (46,7%)	30 (100%)	0,030
Baik	7 (25%)	14 (50%)	7 (25%)	28 (100%)	
Lebih	13 (92,9%)	1 (7,1%)	0 (0%)	14 (100%)	
<b>Total</b>	24 (33,3%)	27 (37,5%)	21 (29,2%)	72 (100%)	

Sumber: Data primer 2023

Hasil uji statistik gamma pada tabel 9 di atas menunjukkan bahwa *p-value* = 0,030 ( $p < 0,05$ ) dan nilai koefisien korelasi ( $r$ ) = -0,379 yang berarti terdapat hubungan antara durasi tidur dengan kejadian hipertensi pada usia dewasa di wilayah kerja Puskesmas Tambakaji Semarang, maka  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak, dengan kekuatan korelasi lemah dan arah korelasi kedua variabel bersifat negatif. Mayoritas sampel memiliki durasi tidur yang kurang yaitu sejumlah 30 orang, dimana sebagian besar memiliki tekanan darah kategori hipertensi yaitu 14 orang. Pada responden dengan durasi tidur kurang terdapat 46,7% yang menderita hipertensi, dan 40% yang mengalami prehipertensi.

#### b. Hubungan Kualitas Tidur dengan Kejadian Hipertensi

Analisis korelasi menggunakan IBM SPSS 25 dilakukan guna mengetahui hubungan antara dua variabel ( $X_2$  dan  $Y$ ) yang diteliti yaitu hubungan terkait kualitas tidur dengan kejadian hipertensi.

Tabel 11 Hubungan Kualitas Tidur terhadap Kejadian Hipertensi

Kualitas Tidur	Hipertensi			Total	<i>p-value</i>
	Normal	Prehipertensi	Hipertensi		
Baik	11 (37,9%)	15 (51,7%)	3 (10,3%)	29 (100%)	0,000
Buruk	13 (30,2%)	12 (27,9%)	18 (41,9%)	43 (100%)	
<b>Total</b>	24 (33,3%)	27 (37,5%)	21 (29,2%)	72 (100%)	

Sumber: Data primer 2023



Hasil uji statistik gamma pada tabel 10 di atas menunjukkan bahwa  $p\text{-value} = 0,000$  ( $p < 0,05$ ) dan nilai koefisien korelasi ( $r$ ) = 0,699 yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kejadian hipertensi pada usia dewasa di wilayah kerja Puskesmas Tambakaji Semarang, maka  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak, dengan kekuatan korelasi kuat dan arah korelasi kedua variabel bersifat positif. Mayoritas sampel memiliki kualitas tidur yang buruk yaitu sejumlah 43 orang, dimana sebagian besar memiliki tekanan darah kategori hipertensi yaitu 18 orang. Pada responden dengan kualitas tidur buruk terdapat 41,9% yang menderita hipertensi, dan 27,9% yang mengalami prehipertensi.

#### 4. Hasil Analisis Multivariat

##### a. Pengujian Parameter Model Regresi

###### 1) Uji Kecocokan Model (*Goodness of Fit*)

Tabel 12 *Goodness-of-Fit* Kejadian Hipertensi dengan Durasi Tidur dan Kualitas Tidur

	<b>Chi-Square</b>	<b>df</b>	<b>Sig.</b>
Pearson	0,150	4	0,997
Deviance	0,270	4	0,992

Dari tabel di atas diperoleh nilai Sig. sebesar 0,997 ( $> 0,05$ ). Artinya model regresi logistik yang dihasilkan mampu mencocokkan data dengan baik.

2) Uji Keberartian Model / Uji F (*Model Fitting Information*)

Tabel 13 *Model Fitting Information* Kejadian Hipertensi dengan Durasi Tidur dan Kualitas Tidur

Model	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Test		
	-2 Log Likelihood	Chi-square	df	-2 Log Likelihood
Intercept Only	65,878			
Final	20,719	45,159	6	0,000

Dari tabel di atas terlihat bahwa terjadi penurunan nilai *-2 Log Likelihood* dari *Intercept Only* ke *Final* yaitu 65,878 ke 20,719 dengan nilai signifikansi 0,000. Artinya dengan adanya variabel independen dapat memberikan akurasi yang lebih baik untuk memprediksi tekanan darah responden.

3) Uji T (*Likelihood Ratio Tests*)

Tabel 14 *Likelihood Ratio Tests* Kejadian Hipertensi dengan Durasi Tidur dan Kualitas Tidur

Effect	Model Fitting Criteria	Likelihood Ratio Tests		
	-2 Log Likelihood of Reduced Model	Chi-Square	df	Sig.
Intercept	20,719 <sup>a</sup>	0,000	0	.
X1	56,229	35,510	4	0,000
X2	33,309	12,590	2	0,002

a. This reduced model is equivalent to the final model because omitting the effect does not increase the degrees of freedom.

Dari tabel di atas terlihat bahwa nilai Sig. variabel  $X_1$  atau durasi tidur sebesar 0,000 ( $< 0,05$ ). Artinya secara parsial durasi tidur mempengaruhi tekanan darah responden. Dan nilai Sig.  $X_2$  atau kualitas tidur sebesar 0,002 ( $< 0,05$ ).

Artinya secara parsial kualitas tidur mempengaruhi tekanan darah responden.

4) Uji Koefisien Determinasi Model (*Pseudo R-Square*)

Tabel 15 *Pseudo R-Square* Kejadian Hipertensi dengan Durasi Tidur dan Kualitas Tidur

<b>Cox and Snell</b>	0,466
<b>Nagelkerke</b>	0,525
<b>McFadden</b>	0,287

Dari tabel di atas terlihat bahwa Nagelkerke sebesar 0,525 artinya variabel independen yang terdiri dari durasi tidur dan kualitas tidur mampu mempengaruhi variabel dependen yaitu tekanan darah sebesar 52,5%. Sedangkan sisanya 47,5% lainnya dipengaruhi oleh variabel yang tidak dimasukkan dalam penelitian.

**b. Model Regresi Logistik Multinomial**

1) Uji Wald (*Parameter Estimates*)

Tabel 16 *Parameter Estimates* Kejadian Hipertensi dengan Durasi Tidur dan Kualitas Tidur

Tekanan Darah Responden		Estimates (B)	Wald	Sig.	Exp (B)
Prehipertensi (120-139/ 80-89 mmHg)	Intercept	-5,214	11,244	0,001	
	Durasi tidur=1	4,762	10,548	0,001	116,985
	Durasi tidur=2	2,893	6,114	0,013	18,049
	Durasi tidur=3	0 <sup>b</sup>	.	.	.
	Kualitas tidur=1	5,944	13,284	0,000	381,514
	Kualitas tidur=2	0 <sup>b</sup>	.	.	.
Hipertensi (≥140/90 mmHg)	Intercept	-20,859	1266,758	0,000	
	Durasi tidur=1	20,654	0,675	0,411	932914394,946
	Durasi tidur=2	1,036	.	.	2,817
	Durasi tidur=3	0 <sup>b</sup>	.	.	.
	Kualitas tidur=1	22,066	754,552	0,000	3829008613,285
	Kualitas tidur=2	0 <sup>b</sup>	.	.	.

a. The reference category is: Normal (<120/80 mmHg).

b. This parameter is set to zero because it is redundant.

Pada pre-hipertensi diperoleh nilai konstanta sebesar -5,214 dimana nilai tersebut signifikan pada 0,001. Artinya jika tidak ada durasi tidur dan kualitas tidur yang baik, maka probabilitas tekanan darah normal sangat rendah.

Koefisien regresi variabel  $X_1$  (durasi tidur) sebesar 4,762 dan 2,893 (positif) dengan nilai signifikan 0,001 dan 0,013 artinya jika tidak ada durasi tidur yang baik maka probabilitas responden mengalami tekanan darah pre-hipertensi lebih tinggi dibandingkan dengan tekanan darah normal.

Koefisien regresi variabel  $X_2$  (kualitas tidur) sebesar 5,944 (positif) dengan nilai signifikan 0,000 artinya jika tidak ada kualitas tidur yang baik maka probabilitas responden mengalami tekanan darah pre-hipertensi lebih tinggi dibandingkan dengan tekanan darah normal.

Pada hipertensi diperoleh nilai konstanta sebesar - 20,859 dimana nilai tersebut signifikan pada 0,000. Artinya jika tidak ada durasi tidur dan kualitas tidur yang baik, maka probabilitas tekanan darah normal sangat rendah.

Koefisien regresi variabel  $X_1$  sebesar 20,654 dan 1,036 (positif) dengan nilai signifikan 0,411 artinya jika tidak ada durasi tidur yang baik maka probabilitas responden mengalami tekanan darah hipertensi lebih tinggi dibandingkan dengan tekanan darah normal.

Koefisien regresi variabel  $X_2$  sebesar 22,066 (positif) dengan nilai signifikan 0,000 artinya jika tidak ada kualitas tidur yang baik maka probabilitas responden mengalami tekanan darah hipertensi lebih tinggi dibandingkan dengan tekanan darah normal.

Berdasarkan nilai Exp. (B), kualitas tidur lebih berpengaruh secara signifikan terhadap kejadian hipertensi, dengan nilai Exp. (B) kualitas tidur terhadap kejadian hipertensi sebesar 3829008613,285 yang lebih besar daripada nilai Exp. (B) durasi tidur terhadap kejadian hipertensi sebesar 932914394,946 dan 2,817.

2) Ketepatan Klasifikasi (*Classification*)

Tabel 17 *Classification* Kejadian Hipertensi dengan Durasi Tidur dan Kualitas Tidur

Observed	Predicted			Percent Correct
	Normal	Pre-hipertensi	Hipertensi	
Normal (<120/80 mmHg)	19	1	4	79,2%
Pre-hipertensi (120-139/80-89 mmHg)	5	14	8	51,9%
Hipertensi ( $\geq$ 140/90 mmHg)	5	3	13	61,9%
Overall Percentage	40,3%	25,0%	34,7%	63,9%

Berdasarkan tabel di atas, diketahui sampel yang memiliki tekanan darah normal sebanyak 24 responden, dengan prediksi 19 responden akan memiliki tekanan darah normal, 1 responden akan memiliki tekanan darah pre-hipertensi, dan 4 responden akan memiliki tekanan darah hipertensi dengan tingkat kebenaran prediksi 79,2%.

Diketahui sampel yang memiliki tekanan darah pre-hipertensi sebanyak 27 responden, dengan prediksi 5 responden akan memiliki tekanan darah normal, 14 responden akan memiliki tekanan darah pre-hipertensi, dan 8 responden akan memiliki tekanan darah hipertensi dengan tingkat kebenaran prediksi 51,9%.

Diketahui sampel yang memiliki tekanan darah hipertensi sebanyak 21 responden, dengan prediksi 5 responden akan memiliki tekanan darah normal, 3 responden akan memiliki tekanan darah pre-hipertensi, dan 13 responden akan memiliki tekanan darah hipertensi dengan tingkat kebenaran prediksi 61,9%.

## **B. Pembahasan**

### **1. Analisis Univariat**

#### **a. Durasi Tidur**

Pada penelitian ini, data durasi tidur responden diperoleh melalui kuesioner durasi tidur yang terdiri dari 7 pertanyaan, yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Durasi tidur dikategorikan menjadi tiga, yaitu durasi tidur kurang jika tidur <7 jam perhari, durasi tidur baik jika tidur 7-8 jam perhari, dan durasi tidur lebih jika >8 jam perhari (Kemenkes-RI, 2018a). Sampel yang diambil pada penelitian ini sebanyak 72 responden.

Hasil uji deskriptif durasi tidur didapatkan mayoritas sampel memiliki durasi tidur kurang dengan frekuensi sebanyak 30 responden dan persentase 41,7%. Sejalan dengan penelitian Bachtiar (2022) diketahui bahwa kebanyakan sampel (76,1%) memiliki durasi tidur kurang (<7 jam) (Bachtiar & Sebong, 2022: 51). Dari penelitian yang telah dilakukan, didapatkan sebagian besar responden tidur selama 5-6 jam perhari. Menurut Fenny & Supriatmo dalam penelitian Nailufar, kuantitas tidur yaitu total waktu tidur normal yang dibutuhkan individu sesuai dengan kebutuhan tidurnya (Nailufar *et al.*, 2022: 38). Adapun kebutuhan tidur menurut Kemenkes RI pada usia dewasa (umur 18-45 tahun) yaitu selama 7-8 jam per hari (Kemenkes-RI, 2018a).

Tidur yaitu kebutuhan manusia yang sangat esensial sebab merupakan salah satu pemulihan tubuh dan pikiran. Pola tidur yang sehat meliputi waktu yang tepat, durasi yang cukup, keteraturan, kualitas yang baik, dan tidak terdapat gangguan. Beberapa penelitian oleh Paruthi menyatakan durasi tidur yang adekuat mampu mengakibatkan peningkatan fokus, perilaku kognitif, dan pengaturan emosional yang lebih baik. Pada

analisis epidemiologis didapatkan hasil bahwa durasi tidur yang singkat berkaitan dengan risiko hipertensi, obesitas, diabetes mellitus, dan juga kematian (Bachtiar & Sebong, 2022: 51-52).

Individu yang memiliki durasi tidur pendek akan berdampak pada kualitas tidur yang buruk yang menyebabkan risiko gangguan memori dan penurunan fungsi kognitif. Berbagai penelitian terdahulu mengungkapkan bahwa durasi tidur yang kurang dan kualitas tidur buruk dikorelasikan dengan tingginya prevalensi gejala depresi pada remaja dan dewasa. Kualitas tidur yang buruk biasanya menyebabkan tidur kurang yang bermanifestasi menjadi kantuk berat pada siang hari. Kurangnya tidur secara kronis yang menyebabkan kualitas tidur buruk dapat berpengaruh terhadap kognitif dan psikomotor. Profil tidur setiap individu perlu segera diketahui dan ditanggulangi karena dapat berpengaruh pada kesehatan di masa mendatang (Bachtiar & Sebong, 2022: 52).

#### **b. Kualitas Tidur**

Pada penelitian ini, data kualitas tidur responden didapatkan melalui kuesioner PSQI. Kuesioner ini menilai kualitas tidur dalam interval 1 bulan yang terdiri atas 19 pertanyaan dan meliputi 7 elemen pengukuran. Hasil uji deskriptif kualitas tidur didapatkan mayoritas sampel memiliki kualitas tidur buruk dengan frekuensi sebanyak 43 responden dan persentase 59,7%. Sejalan dengan penelitian Anitarini (2022) bahwa sebagian besar responden (59,1%) dalam penelitiannya memiliki kualitas tidur buruk (Anitarini *et al.*, 2022: 85).

Tidur dan istirahat merupakan salah satu kebutuhan fisiologis yang pokok terutama bagi yang mengalami gangguan siklus tidur, sebab fungsi fisiologis lain pada tubuhnya juga akan



terganggu. Ketidakmampuan mempertahankan siklus tidur dan bangun (*non-rapid eye movement*) yang normal dapat berpengaruh terhadap masalah kesehatan pada seseorang. Kualitas tidur yaitu kondisi seseorang merasakan kesegaran ketika terbangun dari tidur (Anitarini *et al.*, 2022: 83).

Pengukuran kualitas tidur dapat dinilai dari kualitas tidur, gangguan tidur, efisiensi tidur, durasi tidur, waktu awal tidur, dan tingkat aktivitas pada siang hari. Pada individu yang mengalami gangguan tidur dan tekanan darah yang tidak menurun saat tidur, maka dapat terjadi peningkatan tekanan darah. Peningkatan tekanan darah secara terus menerus dapat mengakibatkan rusaknya organ vital dalam tubuh seperti jantung, ginjal dan otak yang berisiko menyebabkan penyakit jantung koroner, gagal jantung, gagal ginjal dan stroke (Khadijah *et al.*, 2023: 25).

### c. Kejadian Hipertensi

Data hipertensi didapatkan dari pengukuran tekanan darah menggunakan tensimeter digital. Pengukuran dilakukan pada lengan atas kiri dan sebanyak tiga kali pada tiap responden, lalu nilai tekanan darah diambil rata-ratanya. Hasil uji deskriptif kejadian hipertensi didapatkan mayoritas sampel memiliki tekanan darah pre-hipertensi dengan frekuensi sebanyak 27 responden dan persentase 37,5%.

Kondisi hipertensi yaitu tekanan darah yang melampaui batas normal, dengan nilai tekanan darah normal ialah kurang dari 120/80 mmHg. Penyakit hipertensi termasuk salah satu penyakit degeneratif yang tidak memiliki gejala yang nampak, namun mampu menimbulkan komplikasi pada organ tertentu, sehingga harus diwaspadai akan kesehatan. Tekanan darah tinggi merupakan penyakit sistem peredaran darah yang bisa

dicegah, akan tetapi dapat mengakibatkan bermacam jenis komplikasi. Beberapa studi menyatakan bahwa hipertensi dapat menyebabkan peningkatan risiko kematian dan penyakit, di antaranya penyakit jantung, gagal ginjal, dan stroke (Sari *et al.*, 2018: 87).

Hipertensi dapat berpengaruh terhadap orang dewasa berkisar 26% di dunia. Keadaan tersebut berimplikasi pada kematian sebesar 13,5% di dunia. Faktor yang dapat berkontribusi terhadap kejadian hipertensi antara lain jenis kelamin, umur, ras, asupan natrium, obesitas, rendahnya kebiasaan olahraga, stres kerja, dan konsumsi alkohol. Menurut studi terdahulu, tekanan darah tinggi termasuk faktor risiko utama timbulnya penyakit kardiovaskular, gagal jantung, serangan jantung, penyakit ginjal, dan stroke (Setiawan *et al.*, 2022: 32).

## **2. Analisis Bivariat**

### **a. Hubungan Durasi Tidur dengan Kejadian Hipertensi**

Berdasarkan hasil uji korelasi gamma antara durasi tidur dengan kejadian hipertensi menunjukkan nilai  $p\text{-value} = 0,030$  ( $p < 0,05$ ) dan nilai koefisien korelasi ( $r$ ) =  $-0,379$ . Hasil tersebut berarti terdapat hubungan yang signifikan antara durasi tidur dengan kejadian hipertensi pada usia dewasa di wilayah kerja Puskesmas Tambakaji Semarang, maka  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Nilai koefisien korelasi ( $r$ ) menyatakan bahwa kekuatan korelasi lemah dan arah korelasi kedua variabel berupa negatif. Angka bernilai negatif tersebut menunjukkan bahwa hubungan kedua variabel berbanding terbalik, semakin kurang durasi tidur, semakin tinggi kejadian hipertensi (tekanan darah).

Data hasil penelitian yang ditampilkan pada Tabel Hubungan Durasi Tidur terhadap Kejadian Hipertensi

menyatakan bahwa sebagian besar sampel yaitu 30 dari 72 sampel (41,6%) memiliki durasi tidur kurang. Di antaranya 4 responden (13,3%) mempunyai tekanan darah normal, 12 responden (40%) mempunyai tekanan darah prehipertensi, dan 14 responden (46,7%) mempunyai tekanan darah hipertensi. Dari hasil data tersebut dapat disimpulkan bahwa mayoritas sampel memiliki durasi tidur kurang dengan tekanan darah hipertensi. Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian Gosal (2022) diketahui hasilnya bahwa durasi tidur yang pendek (<6 jam) berkorelasi dengan peningkatan kejadian hipertensi ( $p$ -value <0,001) (Gosal *et al.*, 2022: 119).

Mayoritas responden pada penelitian ini memiliki pekerjaan sebagai karyawan swasta, dimana mereka memiliki kebiasaan jam tidur larut malam. Pada responden perempuan memiliki kebiasaan jam tidur sekitar jam 10 malam ke atas dan bangun jam 4 pagi, sedangkan pada responden laki-laki memiliki kebiasaan jam tidur sekitar jam 12 malam ke atas dan bangun antara jam 5 hingga 6 pagi, sehingga mayoritas responden mengalami kurang tidur.

Penelitian oleh Delrosso (2020) pada orang dewasa mengungkapkan bahwa durasi tidur rendah, kualitas tidur yang buruk, dan gangguan tidur berkontribusi pada tekanan darah tinggi dan peningkatan penyakit kardiovaskular. Adapun studi menyatakan lamanya durasi tidur berhubungan dengan hipertensi. Berbagai studi menunjukkan hubungan antara durasi tidur dan kejadian penyakit, seperti hipertensi, aterosklerosis, diabetes mellitus tipe 2, dan obesitas (Setiawan *et al.*, 2022: 32).

Berbagai penelitian telah menemukan bahwa durasi tidur yang kurang dan berlebih secara independen terkait dengan peningkatan risiko hipertensi, dengan adanya hasil analisis

hubungan yang berbentuk U atau berbanding terbalik antara durasi tidur dan risiko gangguan kesehatan yang merugikan, jika durasi tidur semakin kurang ataupun berlebih maka semakin berisiko mengalami masalah kesehatan termasuk hipertensi. Analisis menunjukkan bahwa durasi tidur normal (7-8 jam), durasi tidur kurang (<7 jam) dan durasi tidur lebih (>8 jam) memiliki hasil nilai  $p < 0,001$ . Setelah dianalisis dengan faktor lain seperti usia, jenis kelamin, geografis tempat tinggal, tingkat pendidikan, merokok, konsumsi alkohol, konsumsi teh, kopi, tingkat aktivitas, dan IMT, durasi tidur yang kurang dapat memberikan efek yang signifikan secara statistik terhadap hipertensi ( $p < 0,01$ ). Adapun durasi tidur yang lebih tidak berkorelasi secara signifikan dengan hipertensi ( $p > 0,05$ ). Durasi tidur singkat akan menjadi faktor risiko yang signifikan terhadap hipertensi pada usia dewasa. Tidur yang cukup dan aktivitas fisik yang tepat dapat membantu mengurangi kerusakan pada sistem kardiovaskular dan mencegah terjadinya hipertensi (Feng *et al.*, 2019).

Penelitian-penelitian sebelumnya mengungkapkan adanya hubungan yang berbentuk U (berbanding terbalik) antara durasi tidur dan prevalensi hipertensi pada orang dewasa. Bukti saat ini menyatakan bahwa korelasi antara durasi tidur dengan hipertensi dapat bervariasi, tidak hanya berdasarkan jenis kelamin tetapi juga berdasarkan usia. Sebuah studi kohort yang dilakukan oleh Fernandez-Mendoza *et al.* mengungkapkan untuk pertama kalinya bahwa insomnia kronis secara signifikan terkait dengan risiko timbulnya hipertensi, dan durasi tidur yang singkat secara objektif dapat berpengaruh pada peningkatan risiko hipertensi. Kualitas tidur buruk merupakan salah satu ciri insomnia kronis. Pada penelitian tersebut berspekulasi bahwa durasi tidur yang rendah dan kualitas tidur yang tidak baik dapat

memperbesar risiko terjadinya hipertensi. Durasi tidur pendek (<6 jam atau 6 hingga <7 jam) secara signifikan berkaitan dengan tingginya prevalensi hipertensi. Hasil ini konsisten dengan studi longitudinal sebelumnya (Wu *et al.*, 2019).

Pada penelitian Wu, dkk. (2019) hubungan durasi tidur dan kualitas tidur dengan prevalensi hipertensi dianalisis berdasarkan jenis kelamin. Hasil penelitian tersebut menyatakan durasi tidur singkat berhubungan secara signifikan dengan prevalensi hipertensi pada laki-laki dan perempuan. Dampak durasi tidur yang kurang secara parsial dikaitkan dengan perubahan aktivitas sistem saraf simpatik dan peningkatan kadar hormon kortisol (Wu *et al.*, 2019).

Durasi tidur yang singkat akan meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatis yang dapat meningkatkan denyut jantung dan tekanan darah. Adapun dampak lain dari tidur yang kurang dapat merangsang stres fisik dan psikososial serta menurunkan kadar leptin dan meningkatkan kadar ghrelin. Hormon leptin berperan dalam mengontrol nafsu makan dengan menghantarkan sinyal kenyang pada sistem saraf pusat, sedangkan ghrelin berperan dalam meningkatkan nafsu makan (Oematan & Oematan, 2021).

Terjadi peningkatan sekresi hormon pertumbuhan (*growth hormone*) pada saat tidur NREM di sepertiga pertama periode tidur normal. Hormon melatonin yang dikeluarkan oleh kelenjar pineal meningkat sangat tinggi setelah 3 jam hingga 5 jam tidur, lalu menurun ke tingkat rendah pada siang hari, dan tidur menghambat sekresi hormon kortisol. Selama tidur gelombang lambat, hormon yang berperan pada pertumbuhan dan pengendalian nafsu makan disekresikan. Dilepaskan hormon pengendali nafsu makan guna membantu menekan rasa lapar berlebih di hari berikutnya. Pada tahap ini juga terjadi

meningkatnya aliran darah ke otot berupa oksigen dan nutrisi yang bertujuan agar memulihkan tubuh (Reza *et al.*, 2019).

Menurut Javaheri, individu dengan durasi tidur kurang dapat mengalami gangguan metabolisme dan endokrin yang memicu gangguan kardiovaskular sehingga menyebabkan hipertensi (Madeira *et al.*, 2019). Mekanisme durasi tidur berhubungan dengan hipertensi yaitu durasi tidur yang kurang dapat mengakibatkan kadar hormon leptin menurun dan hormon ghrelin meningkat sehingga menimbulkan rasa lapar terus menerus dan nafsu makan meningkat. Asupan tinggi lemak dan karbohidrat yang berlebih akan berdampak pada obesitas dan terjadi aterosklerosis yang dapat menyebabkan hipertensi. Menurunnya hormon leptin juga akan merangsang sistem saraf simpatis sehingga tekanan darah meningkat dan terjadi hipertensi (Oematan & Oematan, 2021).

Sebagaimana Firman Allah Swt. mengenai anjuran tidur untuk beristirahat dalam Q.S. Al-Qashash (28) ayat 73.

وَمِنْ رَحْمَتِهِ جَعَلَ لَكُمْ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ لِتَسْكُنُوا فِيهِ وَلِتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ  
وَأَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

Artinya, “Dan sebagian rahmat-Nya: Dia jadikan untuk kamu malam dan siang, supaya kamu beristirahat padanya dan supaya kamu mencari sebagian dari karunia-Nya dan agar kamu bersyukur.”

Setelah kedua ayat sebelum ini memungkinkan timbulnya perkara yang sangat menyusahkan manusia, dimana segala hal tersebut dapat dilakukan-Nya bila Allah berkehendak, Dia menyatakan bahwa merupakan hikmah kebijaksanaan Allah menganugerahkan pendengaran dan penglihatan kepadamu, supaya kamu memperhatikan dan merenungkan mengenai ayat-ayat-Nya serta melihat keajaiban ciptaan-Nya dengan mata dan hatimu. *Dan* merupakan *sebagian rahmat-Nya*, yang mencakup

segala sesuatu, bahwa *Dia jadikan untukmu malam dan siang*, secara bergantian. Dengan keduanya, Allah menganugerahkan manfaat yang banyak kepadamu. Dia menciptakan malam yang gelap gulita *agar kamu beristirahat pada-Nya*, yaitu pada saat malam setelah sepanjang hari bekerja sehingga membutuhkan istirahat, *dan* menciptakan siang yang terang benderang *agar kamu mengejar sebagian karunia-Nya* pada saat siang itu, serta *supaya kamu bersyukur* kepada-Nya (Shihab, Vol 10, 2004: 398-399).

**b. Hubungan Kualitas Tidur dengan Kejadian Hipertensi**

Berdasarkan hasil uji korelasi gamma antara kualitas tidur dengan kejadian hipertensi menyatakan nilai *p-value* = 0,000 ( $p < 0,05$ ) dan nilai koefisien korelasi ( $r$ ) = 0,699. Hasil tersebut menandakan terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan kejadian hipertensi pada usia dewasa di wilayah kerja Puskesmas Tambakaji Semarang, maka  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Nilai koefisien korelasi ( $r$ ) menunjukkan bahwa kekuatan korelasi kuat dan arah korelasi kedua variabel berupa positif. Angka bernilai positif tersebut menunjukkan bahwa hubungan kedua variabel searah, semakin buruk kualitas tidur (tinggi skor PSQI), semakin tinggi kejadian hipertensi (tekanan darah).

Data hasil penelitian yang disajikan pada Tabel Hubungan Kualitas Tidur terhadap Kejadian Hipertensi menunjukkan bahwa sebagian besar sampel yaitu 43 dari 72 sampel (59,7%) memiliki kualitas tidur buruk. Di antaranya 13 responden (30,2%) mempunyai tekanan darah normal, 12 responden (27,9%) mempunyai tekanan darah prehipertensi, dan 18 responden (41,9%) mempunyai tekanan darah hipertensi. Dari hasil data tersebut dapat disimpulkan bahwa mayoritas

sampel mempunyai kualitas tidur buruk dengan tekanan darah hipertensi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Kusumaningrum (2020) diketahui hasilnya bahwa kualitas tidur berhubungan dengan peningkatan tekanan darah (*p-value* 0,000) (Kusumaningrum *et al.*, 2020: 60).

Mayoritas responden pada penelitian ini memiliki anak balita yang sering terbangun saat tidur malam untuk buang air kecil dan/ anak bayi yang perlu menyusui, sehingga tidur orang tua terganggu. Terdapat juga responden yang sering merasa nyeri pada bagian tubuhnya seperti kaki dan bahu ketika tidur sehingga mengganggu tidurnya dan kualitas tidur memburuk. Faktor lain yang dapat mengganggu tidur responden yaitu beban pikiran atau stres seperti terdapat responden yang mengaku memikirkan masalah perekonomian keluarga sehingga tidur sulit terlelap dan memperburuk kualitas tidur.

Hasil penelitian Setiyorini mengungkapkan jika kualitas tidur buruk dapat mempengaruhi meningkatnya tekanan darah. Tekanan darah tinggi ialah faktor risiko dari timbulnya penyakit kardiovaskular, gagal jantung, serangan jantung, stroke dan penyakit ginjal (Setiawan *et al.*, 2022: 32). Adapun penelitian *cross sectional* Asmarita menghasilkan bahwa risiko kejadian hipertensi pada kualitas tidur yang buruk lebih tinggi daripada yang memiliki kualitas tidur baik pada pasien hipertensi di rumah sakit umum daerah Karanganyar (Sabiq *et al.*, 2018: 3).

Pada populasi umum, kuantitas dan kualitas tidur yang buruk berkontribusi pada masalah kesehatan kronis seperti tekanan darah tinggi, obesitas, diabetes, penyakit kardiovaskular, depresi, dan kecemasan (Roncoroni *et al.*, 2021). Sebuah penelitian sebelumnya melaporkan bahwa kualitas tidur yang buruk mampu meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatik, yang mengakibatkan meningkatnya tekanan



darah. Studi tersebut mengungkapkan bahwa kualitas tidur buruk secara signifikan dan independen meningkatkan risiko hipertensi untuk pria dan wanita. Menurut sebuah penelitian terbaru dari *University of Exeter* di Inggris, kualitas tidur berhubungan dengan 26 gen dalam tubuh manusia, dan gen ACE (*angiotensin converting enzyme*) berperan dalam terjadinya hipertensi, serta variasi genetik berkaitan dengan kualitas tidur yang buruk. Selain itu, studi tersebut menemukan bahwa wilayah genetik yang terkait dengan kualitas tidur juga berkaitan dengan produksi serotonin, kualitas tidur yang buruk dapat menurunkan hormon serotonin (Wu *et al.*, 2019).

Individu yang memiliki siklus tidur terganggu, maka fungsi fisiologis tubuh yang lain pun akan mengalami gangguan atau berubah. Salah satu faktor yang berpengaruh yaitu tekanan darah. Tekanan darah dapat dipengaruhi oleh tidur yang terganggu dan siklus tidur yang tidak seimbang sebab irama sirkadian tidak teratur sehingga hormon kortisol dalam tubuh akan meningkat. Dampak dari gangguan tidur juga dapat mempengaruhi kerja katekolamin yang diproduksi oleh medulla adrenal yang bekerja pada saraf simpatis sehingga akan mengakibatkan peningkatan tekanan darah (Anitarini *et al.*, 2022: 84).

Kualitas tidur yang buruk berisiko lebih tinggi mengalami hipertensi dibanding responden dengan kualitas tidur yang baik. Secara teori menyatakan bahwa kualitas tidur buruk mampu meningkatkan hormon kortisol. Hormon kortisol akan meningkatkan kerja katekolamin dimana katekolamin berdampak vasokonstriksi terhadap pembuluh darah. Akibat yang ditimbulkan meningkatnya resistensi pembuluh darah perifer sehingga tekanan darah meningkat (Setiawan *et al.*, 2022).

Gangguan tidur dalam jangka panjang sehingga kualitas tidur menjadi buruk akan menyebabkan berubahnya fisiologis tubuh berupa homeostasis tubuh yang tidak seimbang. Ketidakseimbangan homeostasis tersebut menimbulkan diaktifkannya sistem saraf simpatis oleh hipotalamus, hal ini mengakibatkan irama sirkadian tidak teratur. Pada irama sirkadian yang tidak teratur terjadi peningkatan beberapa hormon seperti hormon kortisol yang akan menimbulkan ketidakseimbangan hormon yang disekresikan oleh kelenjar adrenal, sehingga kortisol dapat mempengaruhi kerja katekolamin. Sistem saraf simpatis yang aktif dapat menyebabkan meningkatnya tahanan perifer dan curah jantung sehingga terjadi peningkatan tekanan darah. Terdapat faktor yang mempengaruhi kualitas tidur seperti usia, tingkat stres dan aktivitas (Kusumaningrum *et al.*, 2020).

Timbulnya *stressor* yang diakibatkan karena gangguan tidur dan kualitas tidur buruk menimbulkan peningkatan hormon norepinefrin dan epinefrin yang disekresikan dari kelenjar medulla adrenal. Dampak rangsangan dari hormon tersebut secara langsung terhadap organ-organ spesifik seperti pembuluh darah dan jantung. Kedua hormon tersebut langsung menimbulkan vasokonstriksi pada pembuluh darah setiap jaringan sehingga meningkatnya tahanan perifer yang berakibat pada peningkatan tekanan darah (D. P. Sari *et al.*, 2018).

Mekanisme kualitas tidur berhubungan dengan hipertensi yaitu kualitas tidur yang buruk akan merangsang sistem saraf simpatis yang dapat meningkatkan hormon kortisol sehingga menimbulkan terjadi vasokonstriksi, hal tersebut mengakibatkan peningkatan denyut jantung dan tekanan darah yang menyebabkan kejadian hipertensi. Kualitas tidur yang buruk juga dapat mengakibatkan menurunnya hormon melatonin

dan serotonin yang menyebabkan tekanan darah meningkat sehingga terjadi hipertensi (Kusumaningrum *et al.*, 2020).

Kalam Allah dalam Q.S. An-Naba' (78) ayat 9-11 berikut.

وَجَعَلْنَا نَوْمَكُمْ سُبَاتًا ۖ وَجَعَلْنَا اللَّيْلَ لِيَاسًا ۖ وَجَعَلْنَا النَّهَارَ مَعَاشًا

Artinya, “dan Kami telah menjadikan tidur kamu pemutus, dan Kami telah menjadikan malam pakaian, dan Kami telah menjadikan siang hidup.”

*Dan Kami menjadikan tidurmu sebagai pemutus* seluruh aktivitas sehingga kamu dapat beristirahat, *dan Kami menjadikan malam* dengan kegelapannya ibarat *pakaian* yang menutupi pandangan pihak lain dari suatu yang tidak boleh diperlihatkan, *dan Kami menjadikan siang* untuk mencari sarana dan memenuhi kebutuhan *hidup* (Shihab, Vol. 15, 2004: 7).

Pada ayat tersebut Allah menyatakan diri-Nya dengan kata Kami. Kata Kami ini selain untuk menunjukkan kebesaran dan keagungan-Nya juga untuk mengisyaratkan perkara tersebut terjadi melalui sistem yang ditentukan Allah bagi kejadian, yaitu Allah menciptakan sebab-sebab, dan melalui sebab-sebab itulah perkara yang disebut pada ayat-ayat di atas dapat terlaksana (Shihab, Vol. 15, 2004: 8).

Kata *subatan* berasal dari kata *sabata* yang bermakna memutus, dan yang diputus olehnya ialah aktivitas sehingga hal ini memiliki arti istirahat. Adapun pendapat lain sejak semula bermakna tenang yaitu tenangnya beberapa potensi yang semula giat yakni ketika seseorang sedang sadar. Berdasarkan hal itu kata tersebut dimaknai tidur (Shihab, Vol. 15, 2004: 9).

Tafsir Al-Muntakhab mengulas bahwa “Tidur merupakan terhentinya atau menurunnya aktivitas saraf manusia, oleh sebab itu pada saat tidur, energi dan panas badan berkurang. Pada saat tidur, tubuh merasa rileks dan tenang

setelah otot dan/ saraf lelah bekerja. Semua aktivitas dalam tubuh berkurang ketika tidur, kecuali proses metabolisme, aliran air seni dari ginjal dan keringat. Proses-proses tersebut jika terhenti justru akan berbahaya bagi manusia. Adapun intensitas pernapasan sedikit menurun tetapi lebih panjang dan lebih banyak keluar dari dada dibandingkan dari perut. Jantung pun akan berdetak lebih lambat sehingga sirkulasi darah menjadi berkurang atau tekanan darah menurun. Otot-otot yang kejang akan merenggang sehingga menyebabkan sulitnya seseorang yang sedang tidur untuk melakukan perlawanan. Tidur merupakan waktu istirahat yang terbaik bagi manusia, sebagaimana disebutkan pada ayat tersebut” (Shihab, Vol. 15, 2004: 9-10).

### **3. Analisis Multivariat**

Analisis statistika dapat dikategorikan berdasarkan banyaknya variabel yang diteliti. Kategori analisis statistika ini dibedakan menjadi analisis univariat, bivariat dan multivariat. Multivariat diambil dari kata *multi* dan *variate*, yang merupakan alat analisis untuk lebih dari dua variabel. Dilihat dari asal katanya, analisis multivariat merupakan pengembangan lanjutan dari analisis univariat dan bivariat. Analisis multivariat ini mengacu pada teknik statistika tertentu yang menganalisa beberapa variabel secara simultan (Widarjono, 2020: 1). Teknik analisis multivariat memiliki tujuan untuk melihat atau mempelajari korelasi beberapa variabel (lebih dari satu variabel) bebas dengan satu atau beberapa variabel terikat (biasanya satu variabel) sehingga didapatkan variabel bebas yang paling relevan dan tidak relevan dengan variabel terikat. Prosedur analisis multivariat dilakukan dengan menghubungkan beberapa variabel bebas dengan satu variabel terikat pada saat bersamaan (Fauziyah, 2019: 1).

Regresi logistik ialah jenis regresi yang memiliki ciri dengan variabel terikat berbentuk variabel kategorik. Terdapat tiga jenis regresi logistik, yang terbagi menjadi regresi logistik binomial (dikotomis atau binomial) yaitu kategori variabel terikatnya hanya terdiri atas dua kelompok. Regresi logistik multinomial yaitu variabel terikat memiliki lebih dari dua kategori atau kelompok. Adapun regresi logistik ordinal yaitu jika antar kategori variabel terikat memiliki tingkatan kategori (Fauziyah, 2019: 5). Analisis multivariat yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis regresi logistik ordinal karena variabel terikatnya berupa variabel kategorik dan ordinal.

Pada penelitian ini, analisis multivariat menggunakan uji regresi logistik ordinal dengan memasukkan tiga variabel yaitu kejadian hipertensi (variabel Y), durasi tidur dan kualitas tidur (variabel X). Uji kecocokan model (*goodness of fit*) pada variabel kejadian hipertensi dengan durasi tidur dan kualitas tidur menggunakan metode *Deviance* hasil hitung  $X^2_{hitung}$  sebesar 0,270 dengan signifikansi 0,992. Hasil ini menunjukkan model logit regresi logistik layak digunakan dan mampu mencocokkan data dengan baik. Berdasarkan nilai uji statistik F untuk mengetahui peran variabel penjelas dalam model maka digunakan uji rasio kemungkinan (uji F), diperoleh nilai statistik F sebesar 45,159. Terjadi penurunan nilai *-2 Log Likelihood* dari *Intercept Only* ke *Final* yaitu dari 65,878 menjadi 20,719 dengan nilai signifikansi 0,000. Hasil tersebut artinya dengan adanya variabel bebas mampu memberikan akurasi yang lebih baik untuk memprediksi tekanan darah responden. Pada hasil uji T diketahui nilai signifikansi variabel  $X_1$  (durasi tidur) sebesar 0,000 ( $<0,05$ ), artinya secara parsial durasi tidur mempengaruhi tekanan darah responden. Adapun nilai signifikansi variabel  $X_2$  (kualitas tidur) sebesar 0,002 ( $<0,05$ ),

artinya secara parsial kualitas tidur mempengaruhi tekanan darah responden.

Koefisien determinasi *Nagelkerke* sebesar 0,525 atau 52,5% menunjukkan bahwa variabel independen yang terdiri dari durasi tidur dan kualitas tidur mampu mempengaruhi variabel dependen yaitu kejadian hipertensi (tekanan darah) sebesar 52,5%, sedangkan sisanya 47,5% lainnya dipengaruhi oleh variabel yang tidak dimasukkan dalam penelitian. Hasil uji Wald didapatkan bahwa variabel yang berpengaruh secara signifikan terhadap kejadian hipertensi pada usia dewasa di wilayah kerja Puskesmas Tambakaji ialah durasi tidur dan kualitas tidur. Diperoleh nilai konstanta sebesar -5,214 dimana nilai tersebut signifikan pada 0,001, artinya jika tidak ada durasi tidur dan kualitas tidur yang baik, maka probabilitas tekanan darah normal sangat rendah dan probabilitas tekanan darah prehipertensi lebih tinggi. Adapun nilai konstanta kedua diperoleh sebesar -20,859 dimana nilai tersebut signifikan pada 0,000, artinya jika tidak ada durasi tidur dan kualitas tidur yang baik, maka probabilitas tekanan darah normal sangat rendah dan probabilitas tekanan darah hipertensi lebih tinggi. Berdasarkan nilai Exp. (B), kualitas tidur lebih berpengaruh secara signifikan terhadap kejadian hipertensi, dengan nilai Exp. (B) kualitas tidur terhadap kejadian hipertensi sebesar 3829008613,285 yang lebih besar daripada nilai Exp. (B) durasi tidur terhadap kejadian hipertensi sebesar 932914394,946 dan 2,817.

Hipertensi ialah keadaan meningkatnya tekanan darah di pembuluh darah secara kronis. Definisi hipertensi berdasarkan *Joint National Committee (JNC) VII* yaitu tekanan darah senilai 140/90 mmHg atau lebih. Adapun Mansjoer dalam bukunya yakni Kapita Selektta Kedokteran, mendefinisikan hipertensi sebagai kondisi tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg, atau jika pasien menggunakan obat anti hipertensi.

Penyebab hipertensi dikarenakan terjadinya perubahan struktur pembuluh darah sehingga dinding pembuluh darah menjadi kaku dan pembuluh darah menyempit. Penyempitan disertai kekakuan pembuluh darah dan risiko pembesaran plak dapat menghambat sirkulasi darah, yang berakibat meningkatnya tekanan darah pada sistem sirkulasi. Faktor risiko hipertensi umumnya meliputi umur, jenis kelamin, riwayat genetik, tipe kepribadian, gaya hidup, kebiasaan olahraga, obesitas, pola makan, pola tidur, dan stres (Roshifanni, 2016: 409).

Hipertensi didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah (BP) dengan tekanan sistolik  $\geq 140$  mmHg atau tekanan diastolik  $\geq 90$  mmHg. Hipertensi merupakan faktor risiko utama yang mengakibatkan gagal jantung, arteri koroner, stroke, dan penyakit ginjal kronis. Selain faktor demografi (seperti usia, jenis kelamin, dan etnis), faktor gaya hidup, seperti asupan tinggi garam, konsumsi alkohol dan aktivitas fisik juga berkontribusi untuk menimbulkan hipertensi (Wu *et al.*, 2019).

Akibat yang ditimbulkan dari pola tidur buruk seperti gangguan keseimbangan fisiologis dan psikologis pada individu yang dapat menyebabkan peningkatan risiko kejadian hipertensi. Tingginya pengaruh dari pola tidur kepada tekanan darah tergantung kuatnya sugesti atau *stressor* yang ditujukan pada organ yang berpengaruh tinggi kepada tekanan darah. Pola tidur yang baik mencakup durasi tidur yang normal sesuai kebutuhan berdasarkan umur, dan tidur yang pulas tidak terbangun di sela-sela waktu tidur. Adapun pola tidur yang buruk mencakup durasi tidur singkat yang tidak memenuhi kebutuhan, tidur terlalu larut malam dengan bangun terlalu awal, tidur tidak pulas dan sering terbangun oleh suatu hal. Beberapa faktor yang dapat berpengaruh terhadap kualitas dan kuantitas tidur antara lain penyakit yang menimbulkan nyeri atau *distress* fisik, gaya hidup, kelelahan, tingkat stres, lingkungan,

merokok, diet, konsumsi alkohol, motivasi, dan emosional (Roshifanni, 2016: 409-410).

Meningkatnya tekanan darah merupakan hasil mekanisme biologis karena kualitas tidur yang buruk sehingga mampu merangsang hormon kortisol dan sistem saraf simpatis. Ketidakseimbangan hormon kortisol dapat mengakibatkan sekresi hormon oleh kelenjar adrenal, salah satunya katekolamin (epinefrin dan norepinefrin) yang bertugas pada simpatis dapat menimbulkan vasokonstriksi vaskuler. Vasokonstriksi menyebabkan peningkatan tahanan perifer sehingga terjadi meningkatnya tekanan darah (Khadijah, 2023).



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Terdapat hubungan antara durasi tidur dengan kejadian hipertensi ( $p\text{-value} = 0,030$  dan  $r = -0,379$ ) pada usia dewasa di wilayah kerja Puskesmas Tambakaji Semarang.
2. Terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan kejadian hipertensi ( $p\text{-value} = 0,000$  dan  $r = 0,699$ ) pada usia dewasa di wilayah kerja Puskesmas Tambakaji Semarang.
3. Hasil analisis multivariat menunjukkan variabel yang paling berpengaruh terhadap kejadian hipertensi pada usia dewasa ialah kualitas tidur (Exp. (B) kualitas tidur  $3829008613,285 >$  Exp. (B) durasi tidur).

#### **B. Saran**

1. Bagi Responden Dewasa

Perlu adanya peningkatan pengetahuan terkait hipertensi agar dapat menerapkan perilaku hidup yang sehat dalam sehari-hari, serta memperhatikan pola tidur dan waktu tidur yang baik sesuai rekomendasi agar membantu tekanan darah dapat terkontrol.

2. Bagi Puskesmas Tambakaji Semarang

Kegiatan promosi kesehatan dan penyuluhan terkait hipertensi menggunakan leaflet, bahan makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan, menerapkan pola hidup CERDIK (Cek kesehatan dengan rutin, Enyahkan asap rokok, Rajin beraktivitas fisik, Diet gizi seimbang, Istirahat cukup, Kelola stres) kepada

responden sangat diperlukan sebagai upaya agar responden dapat mengendalikan tekanan darah.

### 3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian mengenai hipertensi secara keseluruhan masih diperlukan. Saran peneliti untuk penelitian ke depannya diharapkan dapat meneliti hubungan tekanan darah atau hipertensi dengan variabel lain selain variabel pada penelitian ini, dan dapat meneliti bukan hanya pada usia dewasa melainkan pada dewasa muda atau remaja. Penelitian ini dapat menjadi referensi dan daftar pustaka untuk penelitian berikutnya dengan beberapa variabel, instrumen dan metode yang lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adrian, S. J., & Tommy. (2019). Hipertensi Esensial: Diagnosis dan Tatalaksana Terbaru pada Dewasa. *CDK*, 46(3), 172–178.
- Agatha, R. (2019). Asupan Natrium dan Kualitas Tidur Berhubungan dengan Tekanan Darah Anggota Posbindu Mawar Kelurahan Kebayoran Lama Selatan. *Argipa: Arsip Gizi Dan Pangan*, 4(2), 107–116. <https://doi.org/10.22236/argipa.v4i2.4164>
- Alfi, W. N., & Yuliwar, R. (2018). Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah Pasien Hipertensi. *JBE: Jurnal Berkala Epidemiologi*, 6(1), 18–26. <https://doi.org/10.20473/jbe.v6i12018.18-26>
- Alrosyidi, A. F., Humaidi, F., & Lokahita, D. A. (2022). Pola Penggunaan Obat Anti Hipertensi Pada Pasien Hipertensi di Unit Rawat Jalan Puskesmas Kowel Kabupaten Pamekasan. *Berkala Ilmiah Kimia Farmasi*, 9(1), 18–21.
- Anitarini, F., Sari, L. I., & Efendi, A. (2022). Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah pada Mahasiswa Tingkat Akhir Prodi S1 Keperawatan STIKES Banyuwangi Tahun 2022. *Journal of Nursing Care & Biomolecular*, 7(2), 83–89.
- Ansar, J., Dwinata, I., & Apriani. (2019). Determinan Kejadian Hipertensi pada Pengunjung Posbindu di Wilayah Kerja Puskesmas Ballaparang Kota Makassar. *Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan (JNIK)*, 1(3), 28–35.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Cetakan Ke). Rineka Cipta.

- Arnis, A. (2018). Hubungan antara Kuantitas dan Kualitas Tidur Dengan Uji Kompetensi DIII Keperawatan Poltekkes Kemenkes Jakarta I. *Quality Jurnal Kesehatan*, 9(1), 33–36.
- Aspiani, R. Y. (2016). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien Gangguan Kardiovaskular: Aplikasi NIC dan NOC*. EGC.
- Az-Zuhaili, W. (2016). *Tafsir Al -Munir: Aqidah, Syari'ah & Manhaj* (Jilid 10). Gema Insani.
- Bachtiar, V. A., & Sebond, P. H. (2022). Profil dan Probabilitas Kejadian Gangguan Durasi Tidur-Persepsi Kualitas Tidur Mahasiswa Kedokteran Studi Formatif. *Jurnal Pranata Biomedika*, 1(1), 51–58.
- Clariska, W., Yuliana, & Kamariyah. (2020). Hubungan Tingkat Stres dengan Kualitas Tidur pada Mahasiswa Tingkat Akhir di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi. *Jurnal Ilmiah Ners Indonesia*, 1(2), 94–102. <https://doi.org/10.22437/jini.v1i2.13516>
- Dahlan, S. (2020). *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan: Deskriptif, Bivariat, dan Multivariat Dilengkapi Aplikasi Menggunakan SPSS* (Edisi 6 Ce). Epidemiologi Indonesia.
- Damay, V. A. (2018). *Sebelum Anda Pergi ke Dokter Jantung: Penjelasan dari Pernyataan Tersering mengenai Penyakit Jantung*. Penerbit Andi.
- Delavera, A., Siregar, K. N., Jazid, R., & Eryando, T. (2021). Hubungan Kondisi Psikologis Stress dengan Hipertensi pada Penduduk Usia Diatas 15 Tahun di Indonesia. *Bikfokes Volume*, 1(3), 148–159.
- Dotulong, F. X., & Karouw, B. M. (2022). Pengaruh Edukasi Self-Care Management terhadap Tekanan Darah Pasien Hipertensi. *Watson Journal of Nursing*, 1(1), 22–29.

- Fandiani, Y. M., Wantiyah, & Juliningrum, P. P. (2017). Pengaruh Terapi Dzikir terhadap Kualitas Tidur Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jember. *NurseLine Journal*, 2(1), 52–60.
- Farameita R, M., Wati, D. A., Ayu, R. N. S., & Pratiwi, A. R. (2022). The Correlation of Intake of Sodium, Potassium and Fat, Exercise Habits, Family History and Quality of Sleep with The Incidence of Hypertension. *JGK*, 14(2), 207–215.
- Fatmasari, A. P., & Cahyati, W. H. (2021). Karakteristik Demografi Terkait Komplikasi Pada Penderita Hipertensi di Kota Semarang. *VisiKes: Jurnal Kesehatan*, 20(2), 308–317. <https://doi.org/10.33633/visikes.v20i2.4999>
- Fauziyah, N. (2019). *Analisis Data Menggunakan Multiple Logistic Regression Test di Bidang Kesehatan Masyarakat dan Klinis*. Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung.
- Feng, X., Liu, Q., Li, Y., Zhao, F., Chang, H., & Lyu, J. (2019). Longitudinal study of the relationship between sleep duration and hypertension in Chinese adult residents ( CHNS 2004 e 2011 ). *Sleep Medicine*, 58, 88–92. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2019.01.006>
- Fitri, Y., Rusmikawati, Zulfah, S., & Nurbaiti. (2018). Asupan Natrium dan Kalium sebagai Faktor Penyebab Hipertensi pada Usia Lanjut. *Action: Aceh Nutrition Journal*, 3(2), 158–163. <https://doi.org/10.30867/action.v3i2.117>
- Gosal, D., Firmansyah, Y., & Ernawati. (2022). Pengaruh Durasi Tidur dengan Klasifikasi Tekanan Darah pada Usia Produktif di Kota Medan. *Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran, Dan Ilmu Kesehatan*, 6(1), 119–128. <https://doi.org/10.24912/jmstkik.v6i1.8976>

- Hakim, L. N. (2020). Urgensi Revisi Undang-Undang tentang Kesejahteraan Lanjut Usia. *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial*, 11(1), 43–55. <https://doi.org/10.22212/aspirasi.v11i1.1589>
- Hartanti, D., & Mulyati, T. (2018). Hubungan Asupan Energi, Serat, dan Pengeluaran Energi dengan Rasio Lingkar Pinggang-Panggul (RLPP). *Nutri Sains*, 1–15.
- Hasiando, C. N., Amar, M. I., & Fatmawati, I. (2019). Hubungan Kebiasaan Konsumsi Natrium, Lemak Dan Durasi Tidur dengan Hipertensi pada Lansia di Puskesmas Cimanggis Kota Depok Tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 11(2), 214–218.
- Hasibuan, R. K., & Hasna, J. A. (2021). Gambaran Kualitas Tidur pada Lansia dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya di Kecamatan Kayangan, Kabupaten Lombok Utara, Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 17(2), 187–195.
- Heriana, C. (2020). *Manajemen Pengolahan Data Kesehatan Bahan Ajar Kuliah Manajemen Data Kesehatan* (Cetakan Ke). Refika Aditama.
- Hernawan, A. D., Alamsyah, D., & Sari, M. M. (2017). Efektivitas Kombinasi Senam Aerobik Low Impact dan Terapi Murottal Quran terhadap Perubahan Tekanan Darah pada Lansia Hipertensi di UPT Panti Sosial Tresna Werdha Mulia Dharma Kabupaten Kubu Raya. *Jumantik: Jurnal Mahasiswa Dan Penelitian Kesehatan*, 1–15.
- Hutagalung, N. A., Marni, E., & Erianti, S. (2021). Faktor-Kaktor yang Memengaruhi Kualitas Tidur pada Mahasiswa Tingkat Satu Program Studi Keperawatan STIKes Hang Tuah Pekanbaru. *Jurnal Keperawatan Hang Tuah*, 02(01), 77–89. <https://doi.org/10.25311/jkh.Vol2.Iss1.564>

- Ina, S. H. J., Selly, J. B., & Feoh, F. T. (2020). Analisis Hubungan Faktor Genetik dengan Kejadian Hipertensi pada Usia Dewasa Muda (19-49 Tahun) di Puskesmas Bakunase Kota Kupang Tahun 2020. *CHMK Health Journal*, 4(3), 217–221.
- Jannah, M., Kamsani, S. R., & Ariffin, N. M. (2021). Perkembangan Usia Dewasa : Tugas dan Hambatan pada Korban Konflik Pasca Damai. *Jurnal Ar-Raniry*, 115–143.
- Jannah, R., Maulina, & Amalia, R. (2021). Kualitas Hidup pada Fungsi Lingkungan Usia Dewasa dengan Hipertensi. *JIM Fkep*, V(2), 154–159.
- Kartika, M., Subakir, & Mirsiyanto, E. (2021). Faktor-Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Rawang Kota Sungai Penuh Tahun 2020. *Jurnal Kesmas Jambi (JKMJ)*, 5(1), 1–9. <https://doi.org/10.22437/jkmj.v5i1.12396>
- Kemenkes-RI. (2018a). *Gambaran Kebutuhan Tidur sesuai Usia*.
- Kemenkes-RI. (2018b). *Pengobatan Hipertensi*.
- Kemenkes-RI. (2019). *Faktor Risiko Penyebab Hipertensi*.
- Kemenkes-RI. (2021). *Hipertensi Penyebab Utama Penyakit Jantung, Gagal Ginjal, dan Stroke*.
- Kemenkes-RI. (2023). *Cara Mengatasi Hipertensi*.
- Khadijah, S., Bachtiar, F., Prabowo, E., & Purnamadyawati. (2023). Hubungan antara Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah pada Lansia di Paninggilan Utara, Ciledug. *Indonesian Journal of Health*

*Development*, 5(1), 24–29.

Kurniadi, I. (2022). Hubungan Kualitas Tidur dengan Peningkatan Tekanan Darah pada Lansia. *Jurnal Surya Medika (JSM)*, 7(2), 67–71.

Kusumaningrum, W., Rosalina, R., & Setyoningrum, U. (2020). Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah. *Indonesian Journal of Nursing Research (IJNR)*, 3(2), 57–64.

Lainsamputty, F. (2020). Kelelahan dan Gaya Hidup pada Pasien Hipertensi. *Nutrix Journal*, 4(1), 20–30.

Li, M., Yan, S., Jiang, S., Ma, X., Gao, T., & Li, B. (2019). Relationship between Sleep Duration and Hypertension in Northeast China: a Cross-Sectional Study. *BMJ*, 1–8. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-023916>

Luthfiyah, F. 'Izza, & Widajati, N. (2019). Analisis Peningkatan Tekanan Darah pada Pekerja yang Terpapar Kebisingan. *Journal of Health Science and Prevention*, 3(1), 1–9. <https://doi.org/10.29080/jhsp.v3i1.140>

Ma'ruf, M. A., Husaini, & Fadillah, N. A. (2021). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kualitas Tidur Perawat RSUD Ratu Zalecha Martapura. *Jurnal Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 8(1), 15–18.

Machsus, A. L., Anggraeni, A., Indriyani, D., Anggraini, D. S., & Putra, D. P. (2020). Pengobatan Hipertensi Dengan Memperbaiki Pola Hidup Dalam Upaya Pencegahan Meningkatnya Tekanan Darah. *JSTE: Journal of Science, Technology, and Entrepreneurship*, 2(2), 51–56.

Madeira, A., Wiyono, J., & Ariani, N. L. (2019). Hubungan Gangguan Pola



- Tidur dengan Hipertensi Pada Lansia. *Nursing News*, 4(1), 29–39.
- Marhabatsar, N. S., & Sijid, S. T. A. (2021). Review : Penyakit Hipertensi Pada Sistem Kardiovaskular. *Journal UIN Alauddin*, 72–78.
- Marhaendra, Y. A., Basyar, E., & Adrianto, A. (2016). Pengaruh Letak Tensimeter terhadap Hasil Pengukuran Tekanan Darah. *JKD: Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 5(4), 1930–1936.
- Martini, S., Roshifanni, S., & Marzela, F. (2018). Pola Tidur yang Buruk Meningkatkan Risiko Hipertensi. *Jurnal MKMI*, 14(3), 297–303. <https://doi.org/10.30597/mkmi.v14i3.4181>
- Mawo, P. R., Rante, S. D. T., & Sasputra, I. N. (2019). Hubungan Kualitas Tidur dengan Kadar Hemoglobin Mahasiswa Fakultas Kedokteran Undana. *Cendana Medical Journa*, 17(2), 158–163.
- Melizza, N., Hikmah, N., Kurnia, A. D., Masruroh, N. L., Setiowati, I., & Prasetyo, Y. B. (2020). Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Ciptomulyo. *CHMK Nursing Scientific Journal*, 4(2), 213–219.
- Nailufar, N., Karim, D., & Nopriadi. (2022). Litas dan Kuantitas Tidur dengan Tekanan Darah Mahasiswa : Literature Review. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 3(1), 37–45.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Novianti, A., & Iwaningsih, S. (2022). *Asuhan Gizi Klinik: Konsep dan Kajian Kasus*. Rajafarindo Persada.
- Novitri, S., Prasetya, T., & Artini, I. (2021). Hubungan Kualitas Tidur dan

- Pola Makan (Diet DASH) dengan Kejadian Penyakit Hipertensi pada Usia Dewasa Muda di Puskesmas Simbarwaringin Kecamatan Trimurjo Kabupaten Lampung Tengah Provinsi Lampung. *Jurnal Medika Malahayati*, 5(3), 154–162.
- Nurarif, A. H., & Kusuma, H. (2016). *Asuhan Keperawatan Praktis: Jilid 1*. MediAction Publishing.
- Oematan, G., & Oematan, G. (2021). Durasi Tidur dan Aktivitas Sedentari sebagai Faktor Risiko Hipertensi Obesitik pada Remaja. *Ilmu Gizi Indonesia*, 04(02), 147–156.
- PERHI. (2019). Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi 2019. In *Indonesian Society of Hypertension (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia)*. Indonesian Society of Hypertension (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia).
- Pertiwi, R., Maulina, & Mulyati, D. (2021). Perilaku Self-Care pada Usia Dewasa dengan Masalah Hipertensi. *JIM Fkep*, V(1), 139–144.
- Pinalosa, L., Dhawo, M. S., & Sapariah, A. (2018). Perbandingan Kualitas Tidur Siswa/Siswi Kelas XI SMA Negeri dengan Kualitas Tidur Siswa/Siswi Kelas XI SMA Swasta. *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (JKSI)*, 3(2), 1–17. <https://journal.stikessuakainsan.ac.id/index.php/jksi/article/view/110>
- Priwahyuni, Y., Gloria, C. V., Alamsyah, A., & Ikhtiyaruddin. (2021). Konseling Kenali Gejala Dan Jauhi Perilaku Berisiko Penyakit Hipertensi Di Masyarakat Rt 05 Rw 12 Kelurahan Tangkerang Selatan Kota Pekanbaru Tahun 2020. *Jurnal Pengabdian Kesehatan Komunitas*, 1(1), 62–67.
- Putri, A. F. (2019). Pentingnya Orang Dewasa Awal Menyelesaikan Tugas

Perkembangannya. *Schoolid: Indonesian Journal of School Counseling*, 3(2), 35–40.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.23916/08430011>

Ramadhaniah, Julia, M., & Huriyati, E. (2014). Durasi Tidur, Asupan Energi, dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Obesitas pada Tenaga Kesehatan Puskesmas. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 11(02), 85–96.

Ratri, B. A., Khusnul, Z., & Sumirat, W. (2022). Gangguan Pola Tidur pada Lansia Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Pamenang - JIP*, 4(2), 61–66.

Reza, R. R., Berawi, K., Karima, N., & Budiarto, A. (2019). Fungsi Tidur dalam Manajemen Kesehatan. *Majority*, 8(2), 247–253.

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2016 tentang Rencana Aksi Nasional Kesehatan Lanjut Usia Tahun 2016-2019, 1 (2019).

Rifai, M., & Safitri, D. (2022). Edukasi Penyakit Hipertensi Warga Dukuh Gebang RT 04/RW 09 Desa Girisuko Kecamatan Panggang Kabupaten Gunungkidul. *Jurnal Budimas*, 04(02), 1–6.

Riyanto, A. (2019). *Aplikasi Metodologi Penelitian Kesehatan*. Nuha Medika.

Roncoroni, J., Dong, Y., Owen, J., & Wippold, G. (2021). The association of sleep duration and feeling rested with health in U . S . Hispanic women. *Sleep Medicine*, 83, 54–62.  
<https://doi.org/10.1016/j.sleep.2021.03.044>

Roshifanni, S. (2016). Risiko Hipertensi pada Orang dengan Pola Tidur Buruk (Studi di Puskesmas Tanah Kalikedinding Surabaya). *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 4(3), 408–419.

<https://doi.org/10.20473/jbe.v4i3>.

Sabiq, A., Fitriany, J., & Mauliza. (2018). Hubungan Kualitas Tidur dengan Peningkatan Tekanan Darah pada Remaja di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 2 Lhokseumawe. *Jurnal Unimal*, 1–15.

Sari, D. P., Kusudaryati, D. P. D., & Noviyanti, R. D. (2018). Hubungan Kualitas Tidur dan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Lansia di Posyandu Lansia Desa Setrorejo. *Media Publikasi Penelitian*, 15(2), 86–93.

Sari, Y. N. I. (2017). *Berdamai dengan Hipertensi*. Bumi Medika.

Setiawan, A., Sulistyani, S., Herawati, E., & Basuki, S. W. (2022). Pengaruh Kualitas Tidur Terhadap Tekanan Darah : Literature Review. *Urecol*, 31–39.

Shihab, M. Q. (2004). *Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur'an* (Volume 10). Lentera Hati.

Siregar, E. Y., Nababan, E. M., Ginting, E. R., Nainggolan, B. A., Ritonga, D. L., & Nababan, D. (2022). Perlunya Pembinaan terhadap Dewasa Awal dalam Menghadapi Tgas Perkembangannya. *Jurnal Pendidikan Agama Katekese Dan Pastoral (Lumen)*, 1(1), 16–22.

Sonang S, S., Purba, A. T., & Pardede, F. O. I. (2019). Pengelompokan Jumlah Penduduk Berdasarkan Kategori Usia dengan Metode K-Means. *Jurnal Tekinkom*, 2(2), 166–172. <https://doi.org/10.37600/tekinkom.v2i2.115>

Subrata, A. H., & Wulandari, D. (2020). Hubungan Stres dengan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi Usia Produktif. *Stethoscope*, 1(1), 1–7.

- Sugiarti, F., Kurniawati, L. M., & Susanti, Y. (2021). Kajian Teori Hubungan Stres Kerja dengan Hipertensi. *Prosiding Kedokteran*, 7(1), 612–615. <https://doi.org/10.29313/kedokteran.v7i1.26750>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sukmawati, N. M. H., & Putra, I. G. S. W. (2019). Reliabilitas Kusioner Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) Versi Bahasa Indonesia dalam Mengukur Kualitas Tidur Lansia. *Wicaksana, Jurnal Lingkungan & Pembangunan*, 3(2), 30–38.
- Sumarna, U., Rosidin, U., & Nugraha, B. A. (2019). Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah pada Pasien Prehipertensi Puskesmas Tarogong Garut. *Jurnal Keperawatan BSI*, VII(1), 1–3.
- Suryani, I., Isdiany, N., & Kusumayanti, G. D. (2018). *Bahan Ajar Gizi Dietetik Penyakit Tidak Menular*. Kementerian Kesehatan RI.
- Sylvestris, A. (2014). Hipertensi dan Retinopati Hipertensi. *Journal UMM*, 10(1), 1–9.
- Telaumbanua, A. C., & Rahayu, Y. (2021). Penyuluhan dan Edukasi tentang Penyakit Hipertensi. *Jurnal Abdimas Sainatika*, 3(1), 119–124.
- Tika, T. T. (2021). Pengaruh Pemberian Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) pada Penyakit Hipertensi : Sebuah Studi Literatur. *JMH: Jurnal Medika Utama*, 03(01), 1260–1265.
- Tyas, S. A. C., & Zulfikar, M. (2021). Hubungan Tingkat Stress dengan Tekanan Darah pada Lansia. *Jurnal Penelitian Keperawatan Kontemporer*, 1(2), 75–82.

- Wang, Y., Mei, H., Jiang, Y. R., Sun, W. Q., Song, Y. J., Liu, S. J., & Jiang, F. (2015). Relationship between Duration of Sleep and Hypertension in Adults: A meta-Analysis. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, *11*(9), 1047–1056. <https://doi.org/10.5664/jcsm.5024>
- Widarjono, A. (2020). *Analisis Multivariat Terapan dengan Program SPSS, AMOS, dan SMARTPLS*. UPP STIM YKPN.
- Wiyono, S. (2016). *Buku Ajar Epidemiologi Gizi: Konsep dan Aplikasi*. Sagung Seto.
- Wu, W., Wang, W., Gu, Y., Xie, Y., Liu, X., & Chen, X. (2019). Sleep quality , sleep duration , and their association with hypertension prevalence among low-income oldest-old in a rural area of China : A population-based study. *Journal of Psychosomatic Research*, *127*(April), 109848. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2019.109848>
- Zuhdi, M., Kosim, Ardhuha, J., Wahyudi, & Taufik, M. (2020). Keunggulan Pengukuran Tekanan Darah Menggunakan Tensimeter Digital Dibandingkan dengan Tensimeter Pegas. *JPPFI: Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Fisika Indonesia*, *2*(2), 28–31.
- Zuhelviyani, Jafar, N., Hidayanti, H., Dachlan, D. M., & Salam, A. (2020). Analisis Asupan Makan, Kualitas Tidur dan Tekanan Darah pada Mahasiswa Overweight. *JGMI: The Journal of Indonesian Community Nutrition*, *9*(1), 72–82.
- Zunnur, N. H., Adrianto, A. A., & Basyar, E. (2017). Kesesuaian Tipe Tensimeter Air Raksa dan Tensimeter Digital terhadap Pengukuran Tekanan Darah pada Usia Dewasa. *JKD: Jurnal Kedokteran Diponegoro*, *6*(2), 940–946.

## LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)

### LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Jenis Kelamin :

Menyatakan bersedia menjadi responden kepada:

Nama : Sayyidah Sakhawah

Prodi : Gizi

Instansi : UIN Walisongo Semarang

Judul Skripsi : Hubungan Durasi Tidur dan Kualitas Tidur dengan  
Kejadian Hipertensi pada Usia Dewasa di Wilayah  
Kerja Puskesmas Tambakaji Kota Semarang

Dalam kegiatan ini saya telah menyadari, memahami, dan menerima bahwa:

1. Saya diminta untuk memberikan informasi yang sejujur-jujurnya.
2. Identitas dan informasi akan DIRAHASIAKAN.
3. Saya menyetujui adanya pengambilan foto selama penelitian berlangsung.

Dalam menandatangani *informed consent* ini, saya TIDAK ADA PAKSAAN dari pihak manapun sehingga saya bersedia untuk mengikuti penelitian.

Semarang, September 2023

(.....)

Lampiran 2 Form Data Diri dan Karakteristik Responden

**FORMULIR DATA DIRI RESPONDEN**

Nama :  
Jenis Kelamin :  
Tanggal Lahir :  
Usia :  
Tekanan Darah :  
Berat Badan :  
Tinggi Badan :  
Riwayat Keluarga Hipertensi :  
Kebiasaan Merokok :  
Kebiasaan Olahraga :  
Pekerjaan :  
Pendidikan :



Lampiran 3 Form Kuesioner PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Index*)

**KUESIONER KUALITAS TIDUR PSQI**

Jawablah pertanyaan berikut yang menurut Anda paling sesuai!

1.	Selama sebulan terakhir, pukul berapa biasanya Anda mulai tidur malam?				
2.	Selama sebulan terakhir, berapa lama biasanya Anda baru bisa tertidur pada setiap malam?				
3.	Selama sebulan terakhir, pukul berapa biasanya Anda bangun pagi?				
Pilihlah jawaban di bawah ini yang menurut Anda paling sesuai menggunakan tanda (✓)					
4.	Selama sebulan terakhir, berapa lama Anda tidur di malam hari?	<b>&gt;7 jam</b>	<b>6-7 jam</b>	<b>5-6 jam</b>	<b>&lt;5 jam</b>
5.	Selama sebulan terakhir, seberapa sering masalah-masalah di bawah ini mengganggu tidur Anda?	<b>Tidak pernah dalam sebulan terakhir</b>	<b>1× seminggu</b>	<b>2× seminggu</b>	<b>≥3× seminggu</b>
5a	Tidak mampu tertidur selama 30 menit sejak berbaring				
5b	Terbangun di tengah malam atau dini hari				
5c	Terbangun untuk ke kamar mandi				
5d	Sulit bernapas dengan baik				
5e	Batuk atau mengorok				
5f	Kedinginan di malam hari				
5g	Kepanasan di malam hari				
5h	Mimpi buruk				
5i	Terasa nyeri				

5j	Alasan lain yang mengganggu tidur: .....				
6.	Selama sebulan terakhir, seberapa sering Anda mengonsumsi obat tidur?				
7.	Selama sebulan terakhir, seberapa sering Anda mengantuk ketika melakukan aktivitas di siang hari, seperti mengemudi, makan, atau aktivitas sosial?				
8.	Selama sebulan terakhir, berapa banyak masalah yang anda dapatkan dan seberapa antusias Anda menyelesaikan permasalahan tersebut?	<b>Tidak Ada Masalah</b>	<b>Hanya Masalah Kecil</b>	<b>Masalah Sedang</b>	<b>Masalah Besar</b>
9.	Selama sebulan terakhir, bagaimana Anda menilai kepuasan tidur anda?	<b>Sangat Baik</b>	<b>Baik</b>	<b>Kurang</b>	<b>Sangat Kurang</b>

Skor indikator 1 =

Skor indikator 2 =

Skor indikator 3 =

Skor indikator 4 =

Skor indikator 5 =

Skor indikator 6 =

Skor indikator 7 =

**Total Skor** =

a. Kualitas tidur baik (skor  $\leq 5$ )

b. Kualitas tidur buruk (skor  $> 5$ )

Lampiran 4 Perhitungan Skor Penilaian Kualitas Tidur pada Kuesioner PSQI  
(*Pittsburgh Sleep Quality Index*)

**SKOR PENILAIAN PSQI**

No.	Indikator	No. Item	Sistem Penilaian	
			Jawaban	Nilai Skor
1.	Kualitas tidur subjektif	9	Sangat baik Baik Kurang Sangat kurang	0 1 2 3
2.	Latensi tidur	2	≤15 menit 16-30 menit 31-60 menit >60 menit	0 1 2 3
			5a	Tidak pernah 1× seminggu 2× seminggu ≥3× seminggu
	Skor latensi tidur	2 + 5a	0 1-2 3-4 5-6	0 1 2 3
3.	Durasi tidur	4	>7 jam 6-7 jam 5-6 jam <5 jam	0 1 2 3
4.	Efisiensi tidur Rumus: $\frac{\text{Durasi tidur}}{\text{Lama di tempat tidur}} \times 100\%$	1, 3, 4	>85% 75-84% 65-74% <65%	0 1 2 3
5.	Gangguan tidur	5b, 5c, 5d, 5e, 5f, 5g, 5h, 5i, 5j	0 1-9 10-18 19-27	0 1 2 3
6.	Penggunaan obat tidur	6	Tidak pernah 1× seminggu 2× seminggu ≥3× seminggu	0 1 2 3

7.	Disfungsi di siang hari	7	Tidak pernah 1× seminggu 2× seminggu ≥3× seminggu	0 1 2 3
		8	Tidak ada masalah Hanya masalah kecil Masalah sedang Masalah besar	0 1 2 3
		7 + 8	0 1-2 3-4 5-6	0 1 2 3

Lampiran 5 Form Kuesioner Durasi Tidur

**KUESIONER DURASI TIDUR**

1. Pukul berapa biasanya Anda mulai tidur malam?
  - a. Di bawah jam 19.00
  - b. Jam 19.00-20.00
  - c. Jam 20.01-21.00
  - d. Di atas jam 21.00
2. Berapa lama biasanya Anda baru bisa tertidur tiap malam?
  - a. <1 menit
  - b. 1-5 menit
  - c. 6-15 menit
  - d. 16-30 menit
  - e. >30 menit
3. Pukul berapa biasanya Anda bangun pagi?
  - a. Di bawah jam 06.00
  - b. Jam 06.00-07.00
  - c. Jam 07.01-08.00
  - d. Di atas jam 08.00
4. Berapa lama Anda tidur dalam sehari semalam?
  - a. <7 jam perhari
  - b. 7-8 jam perhari
  - c. >8 jam perhari
5. Apakah Anda terbiasa tidur siang?
  - a. Ya
  - b. Tidak
6. Jika ya, berapa frekuensi tidur siang dalam seminggu?
  - a. 0 kali/minggu
  - b. 1-2 kali/minggu
  - c. 3-4 kali/minggu
  - d. 5-6 kali/minggu
  - e. 7 kali/minggu
7. Apakah Anda tidur di waktu selain siang dan malam hari?
  - a. Ya, pada jam .....
  - b. Tidak

Lampiran 6 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Penelitian

**Output Uji Validitas Kuesioner Durasi Tidur**

**Correlations**

		Butir_1	Butir_2	Butir_3	Butir_4	Butir_5	Butir_6	Butir_7	Tota l
Butir_1	Pearson Correlation	1	.144	.145	.231	.097	.116	.217	.485**
	Sig. (2-tailed)		.448	.446	.219	.609	.543	.249	.007
	N	30	30	30	30	30	30	30	30
Butir_2	Pearson Correlation	.144	1	.112	.000	.273	.048	.216	.482**
	Sig. (2-tailed)	.448		.557	1.000	.144	.802	.252	.007
	N	30	30	30	30	30	30	30	30
Butir_3	Pearson Correlation	.145	.112	1	.393*	.129	.064	.337	.510**
	Sig. (2-tailed)	.446	.557		.032	.496	.737	.068	.004
	N	30	30	30	30	30	30	30	30
Butir_4	Pearson Correlation	.231	.000	.393*	1	.310	.308	.139	.584**
	Sig. (2-tailed)	.219	1.000	.032		.095	.098	.465	.001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30
Butir_5	Pearson Correlation	.097	.273	.129	.310	1	.453*	.194	.632**
	Sig. (2-tailed)	.609	.144	.496	.095		.012	.303	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30

Butir_6	N	30	30	30	30	30	30	30
	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.116	.048	.064	.308	.453*	1	.116
		.543	.802	.737	.098	.012		.543
Butir_7	N	30	30	30	30	30	30	30
	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.217	.216	.337	.139	.194	.116	1
		.249	.252	.068	.465	.303	.543	.002
Total	N	30	30	30	30	30	30	30
	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	.485**	.482**	.510**	.584**	.632**	.618**	.549**
		.007	.007	.004	.001	.000	.000	.002
	N	30	30	30	30	30	30	30

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

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

### Output Uji Reliabilitas Kuesioner Durasi Tidur

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.602	7

**Tabel Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Durasi Tidur**

Item Soal	r hitung	Sig (2 tailed)	Keterangan	Cronbach's Alpha	Keterangan
1	0,485	0,007	Valid	0,602	Reliabel
2	0,482	0,007	Valid		
3	0,510	0,004	Valid		
4	0,584	0,001	Valid		
5	0,632	0,000	Valid		
6	0,618	0,000	Valid		
7	0,549	0,002	Valid		



## Lampiran 7 Hasil Analisis Univariat

### Output Uji Deskriptif

#### Jenis Kelamin Responden

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Laki-laki	9	12.5	12.5	12.5
Perempuan	63	87.5	87.5	100.0
Total	72	100.0	100.0	

#### Usia Responden

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 26-30 tahun	25	34.7	34.7	34.7
31-35 tahun	18	25.0	25.0	59.7
36-40 tahun	17	23.6	23.6	83.3
41-45 tahun	12	16.7	16.7	100.0
Total	72	100.0	100.0	

#### Durasi Tidur Responden

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Durasi tidur kurang	30	41.7	41.7	41.7
Durasi tidur baik	28	38.9	38.9	80.6
Durasi tidur lebih	14	19.4	19.4	100.0
Total	72	100.0	100.0	

### Kualitas Tidur Responden

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kualitas tidur baik	29	40.3	40.3	40.3
Kualitas tidur buruk	43	59.7	59.7	100.0
Total	72	100.0	100.0	

### Tekanan Darah Responden

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Normal (<120/80 mmHg)	24	33.3	33.3	33.3
Pre-hipertensi (120-139/80-89 mmHg)	27	37.5	37.5	70.8
Hipertensi (140-160/90-100 mmHg)	21	29.2	29.2	100.0
Total	72	100.0	100.0	

Lampiran 8 Hasil Analisis Bivariat

**Output Uji Bivariat Durasi Tidur dengan Kejadian Hipertensi**

**Crosstab**

Count

		Tekanan Darah Responden			Total
		Normal (<120/80 mmHg)	Pre-hipertensi (120-139/80-89 mmHg)	Hipertensi (140-160/90-100 mmHg)	
Durasi Tidur Responden	Durasi tidur kurang	4	12	14	30
	Durasi tidur baik	7	14	7	28
	Durasi tidur lebih	13	1	0	14
Total		24	27	21	72

**Symmetric Measures**

		Value	Asymp. Std. Error <sup>a</sup>	Approx. T <sup>b</sup>	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal	Gamma	-.379	.101	-5.435	.030
N of Valid Cases		72			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

## Output Uji Bivariat Kualitas Tidur dengan Kejadian Hipertensi

### Crosstab

Count

		Tekanan Darah Responden			Total
		Normal (<120/80 mmHg)	Pre- hipertensi (120- 139/80-89 mmHg)	Hipertensi (140- 160/90-100 mmHg)	
Kualitas Tidur	Kualitas tidur baik	11	15	3	29
Responden	Kualitas tidur buruk	13	12	18	43
Total		24	27	21	72

### Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error <sup>a</sup>	Approx. T <sup>b</sup>	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal	Gamma	.699	.166	2.164	.000
N of Valid Cases		72			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Lampiran 9 Hasil Analisis Multivariat

**Output Uji Multivariat Durasi Tidur, Kualitas Tidur dan Kejadian Hipertensi**

**Parameter Estimates**

Tekanan Darah Responden <sup>a</sup>		B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% Confidence Interval for Exp(B)	
								Lower Bound	Upper Bound
Pre-hipertensi (120-139/80-89 mmHg)	Intercept	-5.214	1.555	11.244	1	.001			
	[X1=1]	4.762	1.631	10.548	1	.001	116.985	15.606	9326.871
	[X1=2]	2.893	1.466	6.114	1	.013	18.049	6.607	2071.245
	[X1=3]	0 <sup>b</sup>	.	.	0	.	.	.	.
	[X2=1]	5.944	1.170	13.284	1	.000	381.514	1.822	178.798
	[X2=2]	0 <sup>b</sup>	.	.	0	.	.	.	.
Hipertensi (140-160/90-100 mmHg)	Intercept	-20.859	.586	1266.758	1	.000			
	[X1=1]	20.654	.803	.675	1	.411	932914394.946	793082102.806	18486493275.707
	[X1=2]	1.036	.000	.	1	.	2.817	932914394.946	932914394.946
	[X1=3]	0 <sup>b</sup>	.	.	0	.	.	.	.
	[X2=1]	22.066	1.260	754.552	1	.000	3829008613.285	.238	33.325
	[X2=2]	0 <sup>b</sup>	.	.	0	.	.	.	.

a. The reference category is: Normal (<120/80 mmHg).

b. This parameter is set to zero because it is redundant.

$$\text{Ln} = \frac{\text{P(pre-hipertensi)}}{\text{P(normal)}} = -5,214 + 4,762 \times x1(1) + 2,893 \times x1(2) + 5,944 \times x2(1) \text{ (Persamaan 1)}$$

$$\text{Ln} = \frac{\text{P(hipertensi)}}{\text{P(normal)}} = -20,859 + 20,654 \times x1(1) + 1,036 \times x1(2) + 22,066 \times x2(1) \text{ (Persamaan 2)}$$

## Lampiran 10 Dokumentasi Penelitian

### DOKUMENTASI

#### Pengukuran Tensi Darah



#### Wawancara Kuesioner Durasi Tidur



#### Wawancara Kuesioner PSQI Kualitas Tidur



## Lampiran 11 Daftar Riwayat Hidup

### **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

#### **A. Identitas Diri**

1. Nama Lengkap : Sayyidah Sakhawah
2. Tempat, Tgl. Lahir : Cirebon, 3 April 2001
3. Alamat Rumah : Jl. Aryasalingsingan No. 19 Blok Karang Baru RT/RW 05/05 Ds. Waruroyom Kec. Depok Kab. Cirebon
4. Email : sayyidah.shw@gmail.com

#### **B. Riwayat Pendidikan**

1. Pendidikan Formal
  - a. SDN 1 Depok, Cirebon (2007-2013)
  - b. MTsN Palimanan, Cirebon (2013-2016)
  - c. SMAN 1 Jatiwangi, Majalengka (2016-2019)
2. Pendidikan Non Formal
  - a. Praktik Kerja Gizi Masyarakat Desa Meteseh Kec. Boja Kab. Kendal (2022)
  - b. Praktik Kerja Gizi Klinik dan Institusi RST dr. Asmir Salatiga (2022)