

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI HIPERTENSI PADA
LANSIA DI UPTD PANTI SOSIAL TRESNA WERDHA
DAN PUSKESMAS TANJUNG SARI
KECAMATAN NATAR
LAMPUNG SELATAN**

TESIS

**OLEH
YENI SORAYA
NPM. 2228021007**



**MAGISTER KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
2024**

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI HIPERTENSI PADA
LANSIA DI UPTD PANTI SOSIAL TRESNA WERDHA
DAN PUSKESMAS TANJUNG SARI
KECAMATAN NATAR
LAMPUNG SELATAN**

Oleh

YENI SORAYA

Tesis

**Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar
MAGISTER KESEHATAN MASYARAKAT**

Pada

**Program Studi Magistes Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kedokteran Universitas Lampung**



**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

ABSTRAK
FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI HIPERTENSI PADA
LANSIA DI UPTD PANTI SOSIAL TRESNA WERDHA
DAN PUSKESMAS TANJUNG SARI
KECAMATAN NATAR
LAMPUNG SELATAN

Oleh
Yeni Soraya

Penyakit Tidak Menular (PTM) menjadi penyebab utama kematian secara global. Salah satu Penyakit Tidak Menular (PTM) yang menjadi masalah kesehatan yang paling serius saat ini yakni hipertensi. *World Health Organization* (WHO) memperkirakan bahwa prevalensi global hipertensi saat ini sebesar 22% dari total populasi dunia. Prevalensi hipertensi tertinggi di Afrika yaitu sebesar 27%. Asia Tenggara menempati urutan ke-3 tertinggi dengan prevalensi sebesar 25% dari total populasi. Hipertensi menempati urutan ketiga dari sepuluh besar penyakit di Provinsi Lampung yaitu 16,18% dari 10 kasus penyakit yang ada atau terdata sebanyak 230.672 kasus. Prevalensi hipertensi di Provinsi Lampung adalah 29,9%. Hipertensi esensial menduduki urutan pertama dengan jumlah kunjungan sebesar 30,01%, kemudian hipertensi lainnya menduduki urutan kedua dengan jumlah kunjungan sebesar 17.01% (Kemenkes, 2019).

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian survei analitik *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah lansia berjumlah 176 orang yang terdiri dari berada di Panti Tresna Werdha berjumlah 80 lansia sedangkan Puskesmas Tanjung Sari Kecamatan Natar Lampung Selatan berjumlah 96. Pada penelitian ini akan dilakukan uji penelitian ini menggunakan uji regresi logistik dengan IBM SPSS 20.0 dengan tingkat kemaknaan $\alpha < 0,05$. Sedangkan sifat korelasi variabel ditandai dengan taraf signifikansi dari perhitungan disesuaikan dengan taraf signifikansi 0,05. Faktor yang paling berpengaruh kejadian hipertensi di Puskesmas Tanjung Sari dan Panti Sosial Tresna Werdha Kecamatan Natar Lampung Selatan. Untuk lokasi penelitian wilayah puskesmas ada empat variabel independent yang masuk ke dalam analisis multivariat yaitu : keturunan, sayur buah, minyak, pola tidur dan aktifitas sosial.

Kata kunci : Hipertensi, Lansia, Panti Sosial Tresna Werdha, Puskesmas
Tanjung Sari

ABSTRACT

FACTORS THAT INFLUENCE HYPERTENSION IN ELDERLY IN UPTD PANTI SOSIAL TRESNA WERDHA AND TANJUNG SARI PUBLIC HEALTH CENTER NATAR DISTRICT SOUTH LAMPUNG

**By
Yeni Soraya**

Non-Communicable Diseases (NCDs) are the main cause of death globally. One of the Non-Communicable Diseases (NCDs) that is the most serious health problem today is hypertension. The World Health Organization (WHO) estimates that the global prevalence of hypertension is currently 22% of the world's total population. The highest prevalence of hypertension is in Africa, which is 27%. Southeast Asia ranks 3rd highest with a prevalence of 25% of the total population. Hypertension ranks third out of the top ten diseases in Lampung Province, which is 16.18% of the 10 cases of existing diseases or recorded as many as 230,672 cases. The prevalence of hypertension in Lampung Province is 29.9%. Essential hypertension ranks first with the number of visits of 30.01%, then other hypertension ranks second with the number of visits of 17.01% (Ministry of Health, 2019).

The type of research used in this study is a cross-sectional analytical survey research design. The population in this study was 176 elderly people consisting of 80 elderly people at the Panti Tresna Werdha while 96 elderly people at the Tanjung Sari Health Center, Natar District, South Lampung. In this study, this research test will be carried out using a logistic regression test with IBM SPSS 20.0 with a significance level of $\alpha < 0.05$. While the nature of the correlation of variables is characterized by the level of significance of the calculation adjusted to a significance level of 0.05. The most influential factor in the incidence of hypertension at the Tanjung Sari Health Center and the Tresna Werdha Social Home, Natar District, South Lampung. For the research location of the health center area, there are four independent variables that are included in the multivariate analysis, namely: heredity, vegetables, fruit, oil, sleep patterns and social activities.

Keywords: Hypertension, Elderly, Social Institution Tresna Werdha, Health Center Tanjung Sari

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Tesis : **FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI
HIPERTENSI PADA LANSIA DI UPTD PANTI
SOSIAL TRESNA WERDHA DAN PUSKESMAS
TANJUNG SARI KECAMATAN NATAR
LAMPUNG SELATAN**

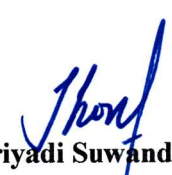
Nama : **Yeni Soraya**
NPM : **2228021007**
Program Studi : **Magister Kesehatan Masyarakat**
Fakultas : **Kedokteran**



Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. dr. Susianti, S.Ked., M.Sc.
NIP. 19780805 200501 2 003


Dr. dr. Jhons Fatriyadi Suwandi, S.Ked., M.Kes.
NIP. 19760831 200312 1 003

Ketua Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat


Dr. dr. Betta Kurniawan, S.Ked., M.Kes
NIP. 19781009 200501 1 001

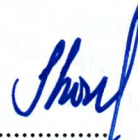
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Dr. dr. Susianti, S.Ked., M.Sc.,**



Sekretaris : **Dr. dr. Jhons Fatriyadi Suwandi, S.Ked., M.Kes**



Anggota : **Bayu Anggileo Pramesona, Ns, MMR, Ph.D**



Dr. Suharmanto, S.Kep., MKM.



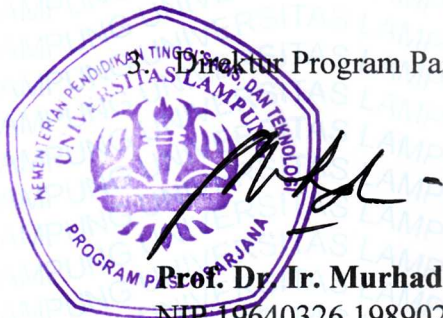
2. Dekan Fakultas Kedokteran

Dr. dr. Evi Kurniawaty, S.Ked., M.Sc.
NIP. 19760120 200312 2 001



3. Direktur Program Pascasarjana

Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si.
NIP.19640326 198902 1 001



Tanggal Lulus Ujian Tesis : **19 Desember 2024**

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa :

1. Tesis dengan judul “Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Hipertensi Pada Lansia Diupdt Panti Sosial Tresna Werdha Dan Puskesmas Tanjung Sari Kecamatan Natar Lampung Selatan ” adalah karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya penulis lain dengan yang tidak sesuai dengan etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik atau yang disebut plagiarism.
2. Hak intelektual atas karya ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan ini apabila dikemudian hari ternyata ditemukan ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya, maka saya bersedia dan sanggup dituntut sesuai hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, Desember 2024

Pembuat Pernyataan




Yeni Soraya

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Komering Putih Lampung Tengah pada tanggal 28 juni 1998. Lulus dari diploma III Kebidanan An nur Husada Walisongo Lampung Utara tahun 2018 penulis melanjutkan studi sarjana Kebidanan dan Profesi Bidan dari tahun 2018 – 2021 penulis saat ini melanjutkan Program studi Magister Kesehatan Masyarakat di Universitas Lampung.

MOTTO

Kebaikan adalah investasi yang tidak akan pernah merugi

PERSEMBAHAN

Penulis mempersembahkan karya dalam bentuk tesis ini untuk di persembahkan kepada kedua orang tua yang selalu mendoakan setiap Langkah.

Kepada teman-teman seperjuangan yang telah saling membantu dan mendoakan sehingga tesis ini selesai dengan baik

SANWACANA

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena rahmat dan hidayah-Nya sehingga rancangan penelitian “faktor-faktor yang mempengaruhi hipertensi pada lansia di updt panti sosial tresna werdha dan puskesmas tanjung sari kecamatan natar lampung selatan” dapat diselesaikan. Rancangan penelitian ini disusun dalam rangka menyelesaikan tugas akhir pada Program Magister Kesehatan Masyarakat Universitas Lampung.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. dr. Evi Kurniawaty, S.Ked., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung;
2. Bapak Dr. dr. Betta Kurniawan, M. Kes., selaku Kaprodi Magister Kesehatan Masyarakat Universitas Lampung;
3. Ibu Dr. dr. Susianti, S. Ked., M. Sc., selaku pembimbing utama atas kesediaannya memberikan bimbingan, saran dan kritik dalam proses penyelesaian proposal penelitian ini;
4. Bapak Dr. dr. Jhons Fatriyadi Suwandi, S.Ked., M.Kes. selaku pembimbing kedua atas kesediaannya memberikan bimbingan, saran dan kritik dalam proses penyelesaian proposal penelitian ini;
5. Bapak Bayu Anggileo Pramesona, S.Kep, Ns, MMR, PhD. selaku pembahas utama yang telah memberikan saran dan masukan dalam proses penyelesaian tesis
6. Bapak Dr. Suharmanto, S.Kep., MKM. selaku pembahas kedua yang bersedia memberikan masukan untuk tesis
7. Kepada responden di Puskesmas Tanjung Sari dan Panti Sosial Tresna Werdha Kecamatan Natar Lampung Selatan yang sudah bersedia meluangkan waktu untuk membantu proses penelitian sehingga mendapatkan hasil penelitian

8. Kepada Pemegang Kebijakan serta pemegang Program di Puskesmas Tanjung Sari dan Panti Sosial Tresna Werdha Kecamatan Natar Lampung Selatan yang sudah bersedia memberikan bantuan dalam proses pengambilan data dan penelitian sehingga penelitian berjalan lancar
9. Seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan dorongan yang langsung maupun tidak langsung membantu saya untuk menyelesaikan rancangan penelitian ini.

Saya merasa Tesis penelitian ini tentunya masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran akan sangat saya terima dengan senang hati. Semoga rancangan penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua.

Bandar Lampung, Desember 2024

Yeni Soraya

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	v
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.4.1 Manfaat Teoritis	6
1.4.2 Manfaat Praktik.....	6
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Landasan Teori	7
2.1.1 Hipertensi.....	7
2.1.2 Klasifikasi Hipertensi.....	7
2.1.3 Jenis hipertensi.....	9
2.1.4 Patofisiologi Hipertensi	12
2.1.5 Komplikasi Hipertensi	15
2.1.6 Komplikasi Hipertensi Pada Jantung	18
2.1.7 Komplikasi hipertensi pada mata	19
2.1.8 Komplikasi Hipertensi Pada Ginjal	19
2.1.9 Tatalaksana Hipertensi	21
2.1.10 Lansia	30
2.2 Penelitian Terdahulu	34
2.3 Kerangka Teori.....	39
2.4 Kerangka Konsep	40
2.5 Hipotesis	41
 BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	42
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	42
3.3 Variabel penelitian	42
3.4 Definisi Operasional	43

3.5 Populasi dan Sampel	46
3.5.1 Populasi	46
3.5.2 Sampel	46
3.5.3 Tehnik Sampling	47
3.6 Pengumpulan Data	47
3.7 Analisis Data	47
3.8 Etika Penelitian	48

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil	49
4.1.1 Gambaran umum lokasi penelitian meliputi Puskesmas Tanjung Sari dan Panti Tresna Werdha Kecamatan Natar Lampung Selatan.....	49
4.1.2 Distribusi Frekuensi Karakteristik subjek penelitian pada Puskesmas Tanjung Sari	49
4.1.3 Pengaruh Variabel Sosiodemografi terhadap kejadian hipertensi	53
4.1.4 Pengaruh Aktifitas Fisik terhadap kejadian Hipertensi	54
4.1.5 Pengaruh Perilaku diet (sayur buah, gula, minyak, garam, status nutrisi) terhadap kejadian Hipertensi	55
4.1.6 Pengaruh Gaya Hidup (Merokok, Pola Tidur, Aktifitas Sosial, Interaksi Sosial, Status Mental) terhadap kejadian Hipertensi	58
4.1.7 Faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian Hipertensi di Puskesmas Tanjung Sari dan Panti Sosial Tresna Werdha Kecamatan Natar Lampung Selatan	60
4.2 Pembahasan	65
4.2.1 Pengaruh sosiodemografi (usia, jenis kelamin, keturunan) terhadap kejadian hipertensi di Puskesmas Tanjung Sari dan Panti Sosial Tresna Werdha.....	65
4.2.2 Pengaruh Aktifitas Fisik terhadap kejadian hipertensi di Puskesmas Tanjung Sari dan Panti Sosial Tresna Werdha.	70
4.2.3 Pengaruh Perilaku Diet terhadap kejadian hipertensi di Puskesmas Tanjung Sari dan Panti Sosial Tresna Werdha.	72
4.2.4 Pengaruh Gaya Hidup terhadap kejadian hipertensi di Puskesmas Tanjung Sari dan Panti Sosial Tresna Werdha.....	81
4.2.5 Faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian hipertensi di Puskesmas Tanjung Sari dan Panti Sosial Tresna Werdha.....	88
4.3 Keterbatasan Penelitian	90

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	91
5.2 Saran	92

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi hipertensi berdasarkan JNC-8, Subjek umur 18 tahun atau lebih	8
Tabel 2.2 Klasifikasi hipertensi berdasarkan <i>the American Society of Hypertension and the International Society of Hypertension</i> 2013 kelompok umur 18 tahun atau lebih.	9
Tabel 2.3 Dosis Obat Antihipertensi Berdasarkan Evidence-Based4.....	22
Tabel 2.1 Penelitian terdahulu.....	35
Tabel 3.1 Definisi Operasional pengaruh gerakan shalat terhadap tekanan darah dan tingkat kecemasan pada lansia dengan hipertensi di UPTD panti sosial tresna werdhadan puskesmas tanjung sari kecamatan natar lampung selatan.	43
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik subjek penelitian pada Puskesmas Tanjung Sari Kecamatan Natar Lampung Selatan	51
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Karakteristik subjek penelitian pada Panti Sosial Tresna Werdha Kecamatan Natar Lampung Selatan	52
Tabel 4.3 Pengaruh Sosiodemografi Puskesmas Di Puskesmas Tanjung Sari.....	53
Tabel 4.4 Pengaruh Sosiodemografi Di Panti Sosial Tresna Werdha.....	54
Tabel 4.5 Pengaruh aktifitas fisik Puskesmas Tanjung Sari dan Panti Sosial Tresna Werdha	55
Tabel 4.6 Perilaku diet (sayur buah, gula, minyak, garam, status nutrisi) puskesmas.....	56
Tabel 4.7 Perilaku diet (sayur buah, gula, minyak, garam, status nutrisi)	57

Tabel 4.8 Pengaruh gaya hidup (merokok, pola tidur, aktifitas sosial, interaksi sosial, status mental)	58
Tabel 4.9 Pengaruh gaya hidup (merokok, pola tidur, aktifitas sosial, interaksi sosial, status mental)	59
Tabel 4.10 Variabel independent yang masuk kandidat multivariat	61
Tabel 4.11 Analisis mulrtivariat regresi logistik Puskesmas Tanjung Sari.....	61
Tabel 4.12 Analisis mulrtivariat regresi logistik Panti Sosial Tresna Werdha.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori (Kemenkes, 2023) & Teori model jaringan sebab akibat (<i>the web of causation</i>) MacMahon dan Pugh (1970).	39
Gambar 2.2 Kerangka Konsep Faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan darah lansia dengan hipertensi	40

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit Tidak Menular (PTM) kini mendominasi sebagai penyebab kematian terbesar di dunia, hipertensi menjadi salah satu tantangan kesehatan yang paling signifikan. Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO), sekitar 22% populasi dunia mengalami hipertensi, dengan wilayah Afrika mencatat prevalensi tertinggi sebesar 27%. Di sisi lain, Asia Tenggara menempati posisi ketiga dengan prevalensi sebesar 25% (Kemenkes, 2019). Menurut data dari Riskesdas 2018, prevalensi hipertensi di Indonesia pada penduduk berusia di atas 18 tahun mencapai 34,1%, yang menunjukkan peningkatan signifikan dibandingkan dengan angka 25,8% pada tahun 2013 (Kemenkes RI, 2019).

Provinsi Lampung, hipertensi menjadi salah satu penyakit yang paling banyak ditemukan, menempati posisi ketiga dengan kontribusi sebesar 16,18% dari total 230.672 kasus penyakit yang tercatat (Budiyanto, 2019). Prevalensi hipertensi di daerah ini mencapai 29,9%, dengan hipertensi esensial sebagai jenis yang paling dominan (30,01%), sedangkan hipertensi lainnya berada di urutan kedua dengan angka 17,01% (Kemenkes, 2019).

Pada tahun 2022, capaian standar pelayanan minimal (SPM) untuk penderita hipertensi mencapai 95,93%, dengan 183.706 orang terlayani dari total 191.510 orang, meningkat signifikan dibandingkan tahun 2021 yang hanya 70,9%. Peningkatan ini didorong oleh pengoptimalan layanan kesehatan, terutama bagi lansia berisiko tinggi, melalui kunjungan rumah dan pergerakan Posbindu PTM. Puskesmas Rawat Inap Tanjung Sari

mencatatkan persentase pelayanan tertinggi, yaitu 113,54% (dinas kesehatan lampung selatan, 2022).

Hipertensi yang sering disebut sebagai Penyakit Pembunuh Diam-diam, dikenal karena sering tidak menunjukkan gejala yang jelas. Banyak penderita yang tidak menyadari kondisi mereka sampai melakukan pemeriksaan tekanan darah. Karena penyakit ini jarang menimbulkan tanda-tanda fisik, banyak orang yang tidak merasakan gejala meskipun sudah menderita hipertensi (Kemenkes, 2019).

Hipertensi, menurut WHO, adalah kondisi di mana tekanan darah sistolik melebihi 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg. Untuk mengukurnya, digunakan sphygmomanometer yang bisa berupa alat merkuri, digital, atau anaeroid, sesuai dengan pedoman dari *British Society of Hypertension*. Penyakit ini dipengaruhi oleh faktor risiko yang tidak bisa diubah, seperti usia, jenis kelamin, dan riwayat keluarga, serta faktor yang dapat dimodifikasi, termasuk obesitas, kebiasaan merokok, gaya hidup tidak aktif, stres, dan konsumsi garam serta alkohol yang berlebihan. Salah satu penyebab utama meningkatnya kasus hipertensi tanpa keluhan adalah kurangnya kesadaran dan pengetahuan masyarakat dalam mengelola tekanan darah (Kemenkes, 2019).

Hipertensi dapat dikendalikan dengan metode cerdik dan patuh dengan mengontrol dan menjaga pola hidup tetap sehat. Berbagai upaya dilakukan untuk menurunkan angka kejadian hipertensi pada lansia salah satunya adalah posyandu lansia yang bertujuan untuk mengontrol serta mengendalikan hipertensi pada lansia (Kemenkes RI, 2022).

Hipertensi atau tekanan darah tinggi dapat dikelola dengan berbagai cara, salah satunya melalui pendekatan non-farmakologis yang tidak memerlukan obat-obatan kimia. Pendekatan ini serupa dengan pengobatan komplementer, yang lebih mengutamakan penggunaan terapi alami untuk menangani penyebab penyakit dan mendorong tubuh untuk menyembuhkan dirinya

sendiri. Berbeda dengan pengobatan medis yang lebih fokus pada pengelolaan gejala, terapi komplementer bertujuan untuk mempercepat proses pemulihan. Beberapa contoh terapi komplementer yang terjangkau dan mudah diterapkan untuk menurunkan tekanan darah, terutama pada lansia penderita hipertensi, antara lain tertawa, teknik relaksasi otot progresif, aromaterapi, dan terapi musik klasik. Di sisi lain, pengobatan medis cenderung lebih menitikberatkan pada pengelolaan gejala yang muncul. Sebaliknya, terapi non-farmakologis seperti pengobatan komplementer dapat membantu mempercepat proses pemulihan. Beberapa metode yang efektif untuk menurunkan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi meliputi terapi tertawa, teknik relaksasi otot progresif, aromaterapi, dan musik klasik, yang semuanya mudah diakses dan tidak memerlukan biaya besar (Widyastuti, 2015).

Kepatuhan lansia dalam mengonsumsi obat antihipertensi juga berperan penting dalam mengontrol tekanan darah. Kepatuhan ini didefinisikan sebagai perilaku pasien yang mengikuti aturan pengobatan dengan mengonsumsi obat secara teratur untuk menjaga kestabilan tekanan darah. Meskipun demikian, lamanya penggunaan obat pada lansia dapat menyebabkan rasa jenuh terhadap pengobatan, yang pada akhirnya mengarah pada ketidakpatuhan. Semakin lama lansia menjalani pengobatan antihipertensi, semakin besar kemungkinan mereka menjadi tidak patuh terhadap terapi yang dijalani (Afina, 2018).

Beberapa faktor yang menyebabkan ketidakpatuhan lansia dalam mengonsumsi obat hipertensi antara lain kesibukan yang mengganggu jadwal pengobatan, penurunan daya ingat yang mempengaruhi ketepatan waktu dan dosis obat, efek samping seperti rasa mengantuk, pusing, atau mual, serta kecenderungan untuk menghentikan pengobatan ketika kondisi mulai membaik, yang pada akhirnya mengurangi kepatuhan terhadap pengobatan hipertensi (Kartini, 2021). Dalam hal ini didukung oleh beberapa hasil penelitian tentang kepatuhan penderita hipertensi dalam minum obat atau perawatan lansia hipertensi dipengaruhi oleh *care giver* yang diberikan oleh pendamping atau keluarga. Lansia mendapatkan *care giver* dan perawatan

terprogram pada saat berada di panti melalui berbagai aktifitas yang terkontrol seperti pola istirahat, pola aktifitas fisik, kegiatan sosial, pola makan, dan cek kesehatan berkala. Berbeda dengan *care giver* yang diberikan oleh keluarga rata-rata lansia diberikan perawatan sesuai dengan kebutuhan lansia saja dan jarang di lakukan pengecekan kesehatan berkala dan aktifitas fisik teratur, masalah demikian terjadi karena anak yang harus sibuk bekerja, lansia yang dirawat oleh menantu, lansia yang dirawat oleh pengasuh (Anisaningtyas, 2022). Banyak upaya untuk mengontrol tekanan darah pada lansia salah satunya adalah latihan fisik teratur, pola makan, pola tidur, maka yang terjadi rata-rata hipertensi lansia yang ada di panti dapat lebih mudah untuk di kendalikan dengan berbagai kegiatan lansia yang terprogram (Kemenkes RI, 2022)

Sesuai dengan penelitian diatas panti tresna werdha kecamatan lampung selatan memiliki *care giver* dan kegiatan yang terprogram salah satunya cek kesehatan berkala untuk mengontrol kesehatan lansia yang berada di panti, mulai dari waktu tidur, kegiatan keagamaan, aktifitas fisik, pola makan, dan *personal hygine* lansia, tidak jauh berbeda dengan lansia yang berada di wilayah kerja puskesmas tanjung sari melakukan berbagai upaya seperti posbindu yang dikhususkan untuk lansia upaya untuk mengontrol kesehatan lansia. Dilampung selatan peneliti menemukan adanya panti dan puskesmas dalam satu wilayah kerja puskesmas sehingga peneliti akan membandingkan bagaimana kondisi kesehatan lansia hipertensi dengan kelompok panti dan kelompok lansia yang berada di Puskesmas Tanjung Sari.

Mendasar pada uraian latar belakang yang telah dijelaskan peneliti tertarik melaksanakan penelitian Faktor-faktor yang mempengaruhi hipertensi pada lansia di Panti Tresna Werdha dan Puskesmas Tanjung Sari Kecamatan Natar Lampung Selatan”.

1.2 Rumusan Masalah

Dari rumusan masalah yang ada, maka rumusan masalah yang diajukan adalah “Apakah faktor sosiodemografi, aktifitas fisik, perilaku diet dan gaya hidup berpengaruh terhadap hipertensi pada lansia di Panti Tresna Werdha dan Puskesmas Tanjung Sari Kecamatan Natar Lampung Selatan?”.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi hipertensi pada lansia di Panti Tresna Werdha dan Puskesmas Tanjung Sari Kecamatan Natar Lampung Selatan.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis pravelensi angka kejadian hipertensi di Panti Tresna Werdha dan Puskesmas Tanjung Sari Kecamatan Natar Lampung Selatan.
2. Menganalisis pengaruh sosiodemografi (usia, jenis kelamin, genetik) dengan hipertensi pada lansia di Panti Tresna Werdha dan Puskesmas Tanjung Sari Kecamatan Natar Lampung Selatan.
3. Menganalisis pengaruh aktifitas fisik dengan hipertensi pada lansia di Panti Tresna Werdha dan Puskesmas Tanjung Sari Kecamatan Natar Lampung Selatan.
4. Menganalisis pengaruh perilaku diet (diet sayur/buah, diet garam, diet gula, diet minyak, status nutrisi) dengan hipertensi pada lansia di Panti Tresna Werdha dan Puskesmas Tanjung Sari Kecamatan Natar Lampung Selatan.
5. Menganalisis pengaruh gaya hidup (status mental, pola tidur, merokok, aktifitas sosial, interaksi sosial) dengan hipertensi pada lansia di Panti Tresna Werdha dan Puskesmas Tanjung Sari Kecamatan Natar Lampung Selatan.

6. Menganalisis faktor yang paling berpengaruh terhadap hipertensi pada lansia di Panti Tresna Werdha dan Puskesmas Tanjung Sari Kecamatan Natar Lampung Selatan.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan untuk menambah wawasan tentang keterkaitan faktor-faktor yang mempengaruhi hipertensi pada lansia di Panti Tresna Werdha dan Puskesmas Tanjung Sari Kecamatan Natar Lampung Selatan.

1.4.2 Manfaat praktik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan tidak hanya untuk lansia melainkan untuk khalayak ramai untuk bersama-sama menjaga kesehatan dengan cara mengontrol tekanan darah.

1. Bagi Panti Tresna Werdha Kecamatan Natar Lampung Selatan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam upaya mengontrol tekanan darah pada lansia.

2. Bagi Puskesmas Tanjung Sari Kecamatan Natar Lampung Selatan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dalam memprioritaskan faktor resiko pada lansia sehingga dapat mengontrol tekanan darah pada lansia.

3. Bagi Dinas Kesehatan

Penelitian ini diharapkan menjadi tambahan informasi dapat menjadi tambahan informasi bagi tenaga Kesehatan dalam upaya mengendalikan kejadian hipertensi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Hipertensi

Hipertensi merupakan kondisi dimana tekanan darah berada di atas normal. Hipertensi dikenal juga dengan penyakit tekanan darah tinggi. Tekanan darah seseorang normalnya setara atau kurang dari 120/80 mmHg. Jika seseorang memiliki tekanan darah diatas 140/90 mmHg maka ia menderita Hipertensi. Tekanan darah seseorang dapat diukur dengan menggunakan alat yang dinamakan *sphignomanometer* yang lebih dikenal dengan tensimeter. Menurut organisasi kesehatan dunia (WHO) tekanan darah normal bagi orang dewasa adalah 120/80 mmHg. Angka 120 hhmHg menunjukkan tekanan sistolik, yaitu tekanan saat jantung memompa darah ke seluruh tubuh. Sementara angka 80 mmHg menunjukkan tekanan diastolik, yaitu tekanan saat otot jantung relaksasi dan menerima darah yang kembali dari seluruh tubuh. Tekanan darah tinggi dalam istilah kedokteran disebut sebagai hipertensi, biasanya disajikan berdasarkan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik yang diukur dalam milimeter air raksa (mmHg) (Kemenkes RI, 2022).

2.1.2 Klasifikasi Hipertensi

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, hipertensi, yang merupakan istilah medis untuk tekanan darah tinggi, biasanya diukur dengan mencatat nilai tekanan darah sistolik dan diastolik, yang dinyatakan dalam satuan milimeter air raksa (mmHg).

Hipertensi merupakan kondisi di mana tekanan darah meningkat secara konsisten melebihi batas normal yang telah ditetapkan. Untuk mendiagnosis hipertensi, referensi dapat mengacu pada Laporan Kedelapan dari Joint “*National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*” (Letter, 2014) yang mengategorikan hipertensi dalam Tabel 2.1 atau Tabel 2.2. Klasifikasi ini didasarkan pada pedoman dari *American Society of Hypertension* (ASH) dan *International Society of Hypertension* (ISH) yang dirilis pada tahun 2013.

Tabel 2.1 Klasifikasi hipertensi berdasarkan JNC-8, Subjek umur 18 tahun atau lebih

Klasifikasi	Sistolik (MmHg)	Diastolik (MmHg)
Normal	<120	< 80
Prehipertensi	120-139	80-89
Hipertensi Stadium 1	140-159	90-99
Hipertensi Stadium 2	≥160	≤ 100

Sumber: *The Eighth Report of the Joint National Committee on Prevention, detection evaluation, and treatment of High Blood Pressure* 2014.

Pada umumnya, pedoman ASH/ISH memiliki kesamaan dengan pedoman JNC 8 terkait pengelolaan hipertensi. Keduanya merekomendasikan terapi awal menggunakan kombinasi obat-obatan seperti *inhibitor angiotensin-converting enzyme* (ACEIs), *blocker reseptor angiotensin* (ARBs), *calcium channel blockers* (CCBs), dan diuretik tiazid. Namun, terdapat beberapa perbedaan penting antara keduanya. Pedoman ASH/ISH masih mempertahankan pembagian tekanan darah pada kategori derajat 1 dan 2, serta menyarankan penggunaan kombinasi dua obat pada terapi awal untuk pasien hipertensi derajat 2. Hal ini dilakukan dengan mempertimbangkan kondisi yang mendasari seperti *pheochromocytoma* (tumor jinak pada kelenjar adrenal), sleep apnea, stenosis arteri ginjal, atau gangguan ginjal lainnya. Selain itu, pedoman ASH/ISH menetapkan bahwa target tekanan darah sistolik bagi pasien berusia 80 tahun ke atas adalah 150 mmHg, sementara JNC 8 menetapkan angka yang sama untuk pasien usia 60 tahun.

Tabel 2.2 Klasifikasi hipertensi ASH dan ISH 2013 kelompok umur 18 tahun atau lebih.

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

Secara umum, semakin tinggi tekanan darah seseorang, semakin besar pula potensi risiko kesehatan yang dihadapinya. Tekanan darah dianggap tinggi jika saat istirahat, angka tekanan darah sistolik mencapai 140 mmHg atau lebih, dan/atau tekanan diastolik 90 mmHg atau lebih, yang diukur tiga kali berturut-turut dengan jarak waktu dua menit di antara pengukuran. Jika tekanan darah sistolik dan diastolik masuk dalam kategori yang berbeda, maka kategori dengan nilai tertinggi akan digunakan untuk menentukan tingkat risiko kardiovaskular secara keseluruhan (Marcia, 2011).

2.1.3 Jenis hipertensi

Hipertensi secara umum dapat dibagi menjadi dua bagian yakni hipertensi primer/esensial dan sekunder. Ada empat jenis hipertensi lainnya yang jarang terjadi namun tetap perlu diwaspadai. Keempat jenis hipertensi yang jarang ditemukan adalah Hipertensi gestasional, Hipertensi Maligna, Hipertensi Sistolik Terisolasi, dan *White Coat Hypertention*.

2.1.3.1 Hipertensi Primer/Esensial

Hipertensi primer disebut juga sebagai hipertensi esensial. Jenis ini paling umum, dan terjadi pada 90-95 persen penderita hipertensi (Juan, 2013) utama pada hipertensi primer adalah terjadinya resistensi perifer. Hipertensi primer dapat disebabkan oleh faktor genetik atau lingkungan. Umumnya terjadi pada kelompok umur 50-60 tahun, dan sepertiga dari

mereka mengalami peningkatan tekanan darah sistolik. Sebanyak 70-80 persen penderita memiliki riwayat keluarga yang menderita hipertensi. Jika hipertensi terjadi pada kedua orang tua, risiko terkena hipertensi akan meningkat. Korelasi naiknya tekanan darah lebih kuat antara orang tua dan anak daripada antara suami-isteri, hal ini menunjukkan pentingnya faktor genetik dalam riwayat hipertensi keluarga. Faktor predisposisi genetik dapat berupa sensitif pada natrium, kepekaan terhadap stres, peningkatan reaktivitas vaskular, dan resistensi insulin. Selain genetik diketahui juga bahwa etnis tertentu berisiko lebih tinggi terkena hipertensi, seperti pada penduduk kulit hitam dengan hipertensi lebih tinggi dibandingkan penduduk kulit putih, hal ini disebabkan karena pada penduduk kulit hitam ditemukan kadar renin yang rendah. Hal ini akan meningkatkan sensitivitas vasopressin lebih besar, sehingga akan lebih mudah memicu kenaikan tekanan darah.

Faktor lingkungan seperti gaya hidup, stres, merokok, obesitas (Pradono, 2013) asupan garam (sodium) (Grassi, 2011) dan asupan alkohol dapat saling bersinergi, sehingga menyebabkan naiknya tekanan darah ke tingkat yang tidak normal.

2.1.3.2 Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder mencakup 5-10 persen subjek hipertensi. Hipertensi sekunder dikaitkan dengan adanya kelainan pada organ tubuh sehingga dapat dilakukan identifikasi. Faktor penyebab hipertensi sekunder yang paling umum adalah kerusakan dan disfungsi ginjal. Penyebab lainnya adalah tumor, masalah pada kelenjar tiroid, kondisi selama kehamilan, dan lain-lain. Biasanya hipertensi jenis ini bisa disembuhkan jika penyebabnya dapat diatasi, dengan cara mengobati penyebab tekanan darah yang meningkat. Untuk itu perlu didukung dengan riwayat penyakit, pemeriksaan, dan tes laboratorium rutin yang dapat membantu identifikasi penyebab hipertensi tersebut. Sementara obat-obatan yang dapat memicu terjadinya hipertensi adalah penggunaan obat-obatan arthritis, anti

depresan, penggunaan hormon estrogen, serta penyebab lainnya hipertensi sekunder ini potensial dapat disembuhkan (Hall, 2010).

2.1.3.3 Hipertensi Gestasional

Hipertensi gestasional merupakan kondisi yang terjadi pada wanita hamil, yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah sistolik di atas 140 mmHg dan/atau diastolik lebih dari 90 mmHg, yang pertama kali muncul selama kehamilan tanpa adanya protein dalam urin (ACOG, 2019). Kondisi ini juga dikenal dengan istilah hipertensi sementara, karena pada beberapa kasus, tekanan darah kembali normal setelah 12 minggu pasca persalinan, asalkan tidak berkembang menjadi preeklamsi (Abigail, 2013). Sekitar 6-10% kasus komplikasi selama kehamilan disebabkan oleh hipertensi gestasional. Menurut klasifikasi JNC8, hipertensi gestasional dapat dibagi menjadi tiga tingkat keparahan:

- a. Hipertensi Ringan: Tekanan darah sistolik 140-149 mmHg dan/atau diastolik 90-99 mmHg
- b. Hipertensi Sedang: Tekanan darah sistolik antara 150-159 mmHg dan/atau diastolik antara 100-109 mmHg
- c. Hipertensi Berat: Tekanan darah sistolik ≥ 160 mmHg dan/atau diastolik ≥ 110 mmHg

2.1.3.4 Hipertensi Maligna

Hipertensi yang menunjukkan peningkatan tekanan darah secara progresif, walaupun sudah diberikan tata laksana secara farmakologi. Hipertensi maligna ini memicu kerusakan organ dalam tubuh sehingga memerlukan tata laksana kegawatdaruratan. Jika dalam lima tahun hipertensi maligna tidak diobati, konsekuensinya adalah kematian. Pemeriksaan secara sistematis dengan menggunakan *Magnetic Resonance Imaging* (MRI), yaitu pemeriksaan dengan teknik pengambilan gambar detail organ dari berbagai sudut yang menggunakan medan magnet dan gelombang radio, menemukan kerusakan otak yang signifikan pada 93 persen subjek, kerusakan jantung pada 82 persen subjek, dan 56 persen subjek memiliki disfungsi sistolik. Keterlibatan

ginjal dan mikroangiopati trombotik masing-masing pada 55 dan 15 persen subjek. Hipertensi jenis ini dapat diobati dengan catatan pengobatan dilakukan secara intensif dan berkelanjutan (Rubin, 2019).

Hipertensi ini biasanya terjadi pada lansia. Peningkatan tekanan sistolik pada lansia merupakan penyebab sekunder dari perubahan patofisiologis penuaan serta faktor risiko yang dapat dimodifikasi seperti mengonsumsi tembakau. Hipertensi sistolik terisolasi berhubungan dengan mortalitas dan morbiditas, khususnya penyakit serebrovaskular. Pada hipertensi ini, arteri menjadi kaku sehingga menyebabkan tekanan sistolik sangat tinggi sedangkan tekanan diastolik normal (Bavishi, 2016).

2.1.3.5 *White coat hypertension*

Jenis hipertensi ini disebabkan oleh kegugupan saat akan diperiksa oleh tenaga kesehatan, di luar klinik atau rumah sakit tekanan darah akan menjadi normal kembali. Jika terjadi hal yang sama dalam pemeriksaan ulang maka jenis hipertensi ini tidak perlu diobati (Franklin, 2013). Dari enam jenis hipertensi yang ada, memang hanya dua jenis yang paling sering ditemukan. Namun tidak ada salahnya untuk melakukan pemeriksaan yang akurat untuk mengetahui jenis hipertensi yang dialami sehingga pengobatan akan berjalan efektif (Kemenkes RI, 2022).

2.1.4 **Patofisiologi Hipertensi**

Patofisiologi hipertensi melibatkan rangkaian proses yang saling berhubungan, yang memengaruhi tekanan darah tubuh. Proses ini dimulai dengan pengaturan kontraksi dan relaksasi pembuluh darah, yang dikontrol oleh pusat vasomotor yang terletak di medula oblongata otak. Ketika pusat ini aktif, sinyal dikirim melalui sistem saraf simpatik ke ganglia simpatis. Di ganglia ini, neuron preganglionik melepaskan asetilkolin yang kemudian merangsang pelepasan norepinefrin. Norepinefrin yang dilepaskan ini bekerja pada pembuluh darah, menyebabkan penyempitan atau vasokonstriksi yang berkontribusi pada peningkatan tekanan darah.

Penderita hipertensi cenderung lebih sensitif terhadap pengaruh norepinefrin. Ketika hal ini terjadi, saraf simpatis akan mengaktifkan pembuluh darah, dan pada waktu yang sama, kelenjar adrenal juga akan terstimulasi, yang menyebabkan penyempitan pembuluh darah. Penyempitan ini mengurangi aliran darah ke ginjal, yang kemudian merangsang pelepasan renin. Ginjal berfungsi sebagai organ yang terlibat langsung dalam proses ini, berperan penting dalam memperburuk hipertensi (Hall, 2012). Hipertensi dapat dipicu oleh sejumlah faktor yang saling berinteraksi, seperti faktor genetik, konsumsi garam yang berlebihan, dan rangsangan pada sistem saraf noradrenergik. Meskipun faktor genetik diketahui memiliki pengaruh terhadap timbulnya hipertensi, mekanisme pasti yang menghubungkannya masih belum sepenuhnya dipahami. Peningkatan tekanan darah terutama disebabkan oleh peningkatan aliran darah dan resistensi pembuluh darah, dengan peran terbesar berasal dari penyempitan pembuluh darah akibat stimulasi saraf simpatis. Di samping itu, peningkatan aktivitas sistem saraf simpatis serta rangsangan oleh norepinefrin dapat merangsang sel T-limfosit, pada gilirannya berperan dalam memperburuk perkembangan hipertensi (David, 2011).

Hipertensi juga dipengaruhi oleh beberapa mekanisme lain, seperti ketidakseimbangan pada sistem renin-angiotensin-aldosteron, peningkatan aktivitas sistem saraf simpatis, serta produksi peptida natriuretik yang terganggu, serta kekurangan zat yang berfungsi sebagai vasodilator pada endothelium (Grassi, 2011). Hipertensi sering kali berawal dari prehipertensi dan, setelah berkembang dalam waktu yang lama tanpa gejala yang jelas, dapat menjadi kondisi yang permanen, yang pada akhirnya merusak organ-organ penting seperti pembuluh darah, jantung, ginjal, retina, serta otak.

Hipertensi umumnya berawal dari prehipertensi yang muncul pada rentang usia muda, sekitar 10 hingga 30 tahun, seiring dengan meningkatnya curah jantung. Kondisi ini perlahan menjadi hipertensi ringan di usia 20 hingga 40 tahun, ditandai dengan meningkatnya resistensi pada pembuluh darah. Seiring bertambahnya usia, sekitar 30 hingga 50 tahun, hipertensi mulai memperburuk kondisi tubuh, dan pada usia 40 hingga 60 tahun, dapat berubah menjadi hipertensi kronis. Proses perkembangan penyakit ini sering kali diawali dengan aterosklerosis, yang menyebabkan pembuluh darah perifer menjadi lebih kaku dan rapuh.

Kekakuan pembuluh darah, yang sering kali disertai dengan penyempitan akibat adanya plak, dapat menghambat aliran darah dan meningkatkan tekanan pada jantung (Lacruz, 2015). Selain itu, faktor lain yang turut menjelaskan hubungan antara stres psikososial dan hipertensi adalah aktivitas kortisol serta fungsi sistem hipotalamus-hipofisis-adrenal. Penelitian dalam studi kohort Whitehall II menunjukkan bahwa 15,9% dari individu yang awalnya sehat mengalami hipertensi dalam waktu tiga tahun, yang berhubungan dengan peningkatan kadar kortisol yang dipicu oleh stres. Stres lingkungan juga diketahui dapat memengaruhi aktivitas sistem saraf simpatis secara langsung, memperburuk perkembangan hipertensi (Hamer, 2012). Hal ini terbukti dalam studi kohort Whitehall II, yang menunjukkan bahwa 15,9 persen subjek yang awalnya sehat berkembang menjadi hipertensi setelah tiga tahun, terkait dengan peningkatan kortisol stres reaktif dan kejadian hipertensi (Hamer, 2012). Stres lingkungan dapat berdampak langsung pada kinerja sistem saraf simpatis, yang berperan dalam respons tubuh terhadap tekanan dan situasi stres.

Kelebihan rangsangan pada sistem saraf simpatis sering kali dipicu masalah dalam sistem renin-angiotensin di ginjal. Ketika sistem saraf simpatis terlampaui aktif, interaksi terhadap berbagai faktor lain, seperti konsumsi garam berlebih, gangguan pada sistem renin-angiotensin, dan resistensi insulin, dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah

perifer. Hal ini berujung pada peningkatan hambatan terhadap aliran darah, yang memperburuk kondisi hipertensi.

Stres juga dapat mengurangi kemampuan ginjal untuk menyaring darah, yang menyebabkan penumpukan natrium (Na^+). Akumulasi ini selanjutnya meningkatkan volume darah yang dipompa oleh jantung. Kombinasi antara peningkatan volume darah dan resistensi pada pembuluh darah menyebabkan gangguan dalam mekanisme regulasi tubuh, yang berakhir pada perkembangan hipertensi (Vikrant, 2001).

Pada lansia, seringkali terjadi hipertensi sistolik terisolasi, yang ditandai dengan tingginya tekanan darah sistolik sementara tekanan darah diastolik menurun. Kondisi ini disebabkan oleh penurunan elastisitas dan peningkatan kekakuan pada pembuluh darah utama. Kekakuan dinding arteri, terutama pada aorta, mengurangi kemampuan pembuluh darah untuk mengembang, sehingga aliran darah ke organ dan jaringan terganggu. Untuk mengimbangi hal ini, tekanan darah sistolik meningkat agar suplai darah tetap tercukupi (Vikrant, 2001).

2.1.5 Komplikasi Hipertensi

Hipertensi sering disebut sebagai "pembunuh diam-diam" karena biasanya tidak menunjukkan gejala selama bertahun-tahun. Ketika gejala muncul, mereka bisa berupa sakit kepala, perasaan cemas, wajah memerah, nyeri pada tengkuk, telinga berdenging, kesulitan tidur, sesak napas, kelelahan, gangguan penglihatan, dan mimisan. Gejala-gejala ini bisa menandakan kerusakan pada pembuluh darah, yang tergantung pada organ yang terpengaruh, seperti perdarahan di retina atau pembengkakan pada pupil (Brunner, 2017).

Hipertensi adalah salah satu faktor risiko utama yang signifikan untuk berbagai kondisi serius, termasuk serangan jantung, pembesaran ventrikel kiri, gagal jantung kongestif, aneurisma, stroke, penyakit ginjal kronis, serta kerusakan pada pembuluh darah mata (retinopati hipertensi) (Silva, 2009). Komplikasi hipertensi

berkaitan dengan peningkatan tekanan darah yang berkelanjutan, adanya perubahan pada pembuluh darah, jantung, atau terjadi *aterosklerosis* yang disebabkan karena hipertensi lama. Gejala yang paling sering dikeluhkan adalah sakit kepala, kelelahan, pusing dan kemerahan pada wajah. Sakit kepala berdenyut suboksipital atau jenis sakit kepala lain, terjadi pada pagi hari dan mereda pada siang hari (Karras, 2005). Komplikasi hipertensi dapat mengenai target organ yaitu otak (serebrovaskular), jantung, mata dan ginjal. Berikut ini adalah penjelasan dari komplikasi hipertensi.

2.1.5.1 Hipertensi ensefalopati

Hipertensi ensefalopati adalah sindrom klinis akut yang bersifat reversibel, yang disebabkan oleh peningkatan tekanan darah yang mendadak, melebihi batas auto-regulasi otak. Kondisi ini bisa terjadi pada individu dengan tekanan darah normal yang tiba-tiba meningkat menjadi 160/100 mmHg. Pada penderita hipertensi kronis, meskipun tekanan darah sistolik mencapai 200 atau 225 mmHg, kondisi serupa biasanya tidak terjadi (Finnerty, 1972). Hipertensi ensefalopati lebih sering dijumpai pada usia pertengahan yang memiliki riwayat hipertensi esensial sebelumnya, dan dapat merupakan komplikasi dari berbagai kondisi seperti penyakit ginjal kronis, stenosis arteri ginjal, glomerulonefritis akut, toksemia, eklampsia, serta gagal ginjal akut pada anak-anak, dan juga akibat penggunaan obat-obatan seperti aminophylin dan phenylephrine. Hipertensi ensefalopati lebih banyak ditemukan pada mereka yang memiliki riwayat hipertensi esensial dalam waktu lama (Mirzaei, 2011).

Gejala yang ditemukan adalah nyeri kepala hebat, mual, muntah, gangguan penglihatan, gelisah, pingsan sampai koma. Lama gejala biasanya berlangsung sekitar 24-48 jam. Gejala gangguan otak yang difus dapat berupa defisit neurologis fokal, tanda lateralisasi yang bersifat *reversible* maupun *irreversible* yang mengarah ke perdarahan otak atau stroke. Manifestasi neurologis berat muncul jika telah terjadi hipertensi maligna atau tekanan diastolik >125 mmHg disertai perdarahan di retina, eksudat, papiledema, gangguan pada jantung dan ginjal (Mirzaei, 2011).

Diagnosis hipertensi ensefalopati ditegakkan berdasarkan anamnesa (riwayat hipertensi, riwayat obat anti hipertensi, kepatuhan minum obat, umur, gejala sistem saraf, sistem ginjal dan sistem kardiovaskular), pemeriksaan fisik (pengukuran tekanan darah dan mencari kerusakan organ sasaran), dan pemeriksaan penunjang (pemeriksaan darah, urin, EKG, rontgen, pemeriksaan *CT scan*, dan lain-lain).

2.1.5.2. Stroke

Pada subjek hipertensi sering terjadi disfungsi sistem saraf pusat. Meningkatnya tekanan darah, umur, adanya diabetes mellitus, penyakit arteri koroner, hipertrofi ventrikel kiri, fibrilasi atrium, obesitas, kolesterol total, aktivitas fisik, merokok, dan konsumsi alkohol merupakan faktor risiko penting untuk dua macam gangguan yang cukup berbeda yaitu stroke hemoragik dan iskemik. Stroke iskemik sebagai akibat dari peningkatan aterosklerosis pada hipertensi, sedangkan stroke hemoragik sebagai akibat dari meningkatnya tekanan arteri dan perkembangan mikro aneurisme vaskular serebral (Palm, 2010).

Sekitar 85 persen stroke disebabkan karena infark. Insiden stroke meningkat secara progresif seiring dengan peningkatan tekanan darah, khususnya tekanan darah sistolik pada kelompok umur >65 tahun. Hubungan linier antara kejadian stroke dan tekanan darah telah dibuktikan dalam beberapa studi epidemiologi dan klinis. Pengobatan hipertensi dapat menurunkan insiden stroke iskemik dan hemoragik (Sare, 2009).

2.1.5.3 Demensia vaskular

Demensia vaskular adalah masalah yang ditimbulkan akibat gangguan aliran darah ke otak yang disebabkan oleh kerusakan otak (Dichgans, 2017). Masalah yang ditimbulkan adalah gangguan penalaran, perencanaan, penilaian, memori, dan proses pemikiran lainnya tergantung dari lokasi otak yang mengalami kerusakan (Brandt, 1980). Gejala sering tumpang tindih dengan gejala jenis demensia lain, terutama demensia penyakit

alzheimer. Faktor-faktor yang meningkatkan risiko demensia vaskular adalah hipertensi, adanya penyempitan, kerusakan pembuluh darah otak, diabetes, faktor umur, adanya riwayat serangan jantung, stroke atau mini stroke, aterosklerosis (Dichgans, 2017) kadar kolesterol tinggi, merokok, kelebihan berat badan, atau atrial fibrilasi (Ma, 2017).

2.1.6 Komplikasi Hipertensi Pada Jantung

Komplikasi hipertensi pada jantung biasanya disebut penyakit jantung hipertensi. Hipertensi merupakan faktor risiko yang mempengaruhi perkembangan hipertrofi ventrikel kiri, kelainan aliran koroner, dan disfungsi sistolik-diastolik. Kelainan ini dikenal sebagai penyakit jantung hipertensi dan akhirnya menyebabkan gagal jantung.

Dalam studi Framingham yang mencakup 5.127 orang yang ditindaklanjuti selama 14-18 tahun, ditemukan 492 kasus penyakit jantung koroner dan 142 kasus gagal jantung (Kannel, 1971). Secara klinis, penyakit jantung hipertensi bermanifestasi melalui hipertrofi jantung dan tanda-tanda insufisiensi koroner. Kedua kondisi ini dapat menyebabkan kejadian iskemik, aritmia, dan gagal jantung kongestif. Hipertensi dapat mengubah pola aliran koroner sebelum perkembangan hipertrofi ventrikel kiri. Cadangan aliran koroner sangat berkurang dengan adanya hipertrofi ventrikel kiri. Subjek dengan penyakit jantung hipertensi berisiko lebih besar mengalami aritmia ventrikel dan kematian mendadak. Aritmia ventrikel lebih sering terjadi pada hipertensi dengan hipertrofi ventrikel kiri dibandingkan pada yang tanpa hipertrofi (Dunn, 1993). Disfungsi sistolik saat istirahat berkembang relatif terlambat sebagai komplikasi dari proses hipertensi, hipertensi dapat memperburuk disfungsi sistolik karena penyebab lain, seperti penyakit aterosklerotik arteri koroner atau penyakit katup jantung. Selain itu, subjek dengan hipertensi sistolik terisolasi mungkin mengalami komplikasi yang lebih awal. Sebaliknya, fungsi diastolik pada hipertensi terganggu bahkan pada tahap awal. Faktor-faktor yang mempengaruhi fungsi diastolik pada subjek hipertensi sangat banyak. Salah

satu faktor ini adalah penuaan, yang berhubungan dengan penurunan relaksasi ventrikel kiri dan peningkatan kekakuan diastolik (Verma, 2009). Hipertensi tidak hanya mempengaruhi mikrosirkulasi tetapi juga mempercepat aterosklerosis pada pembuluh darah yang lebih besar. Tekanan darah tinggi memungkinkan lebih banyak lipoprotein untuk diangkut melalui sel-sel lapisan endotel utuh dengan mengubah permeabilitas.

Hipertensi dapat memicu peningkatan aktivitas enzim lisosom, yang berperan dalam proses pembuangan sel dengan cara internalisasi dan akumulasi zat-zat plasma. Proses ini berisiko menyebabkan kerusakan pada sel-sel dan

pelepasan enzim yang merusak dinding pembuluh darah (Ross, 1999). Hipertensi yang tidak terkontrol juga dapat menyebabkan aritmia ventrikel, yaitu gangguan irama jantung yang disebabkan oleh kelainan pada otot ventrikel jantung. Selain itu, hipertensi dapat berkontribusi terhadap terjadinya aritmia ventrikel, yaitu gangguan pada irama jantung yang disebabkan oleh kelainan pada otot ventrikel jantung.

2.1.7 Komplikasi hipertensi pada mata

Salah satu komplikasi hipertensi yang umum terjadi pada mata adalah retinopati hipertensi. Retina merupakan jaringan yang dapat langsung diamati untuk memantau dampak perubahan pembuluh darah akibat hipertensi, karena di sana terdapat arteri dan arteriol. Perubahan yang terlihat pada retina meliputi munculnya mikroaneurisma, perdarahan, eksudat, dan bintik kapas. Lesi-lesi ini dapat mengarah pada gangguan penglihatan seperti skotoma, penglihatan buram, hingga kebutaan, terutama bila terjadi papilledema atau perdarahan pada macula (Wong, 2004).

2.1.8 Komplikasi Hipertensi Pada Ginjal

Komplikasi hipertensi pada ginjal dapat menyebabkan gagal ginjal kronik. Hipertensi kronik dapat menyebabkan nefrosklerosis yang merupakan

penyebab insufisiensi ginjal. Pada tahap awal hipertensi, ginjal tampak normal, sedangkan pada kasus lanjut, ginjal akan kehilangan jaringan parenkim dan menghasilkan ginjal yang kecil. Pengurangan bertahap dalam ukuran ginjal ini terutama disebabkan oleh atrofi kortikal difus dan terjadi fibrosis, yang mencerminkan kerusakan pembuluh darah progresif. Hal ini terjadi pada orang dengan hipertensi yang tidak terkontrol (Khosla, 2009).

Cedera ginjal awalnya dapat terdeteksi melalui adanya mikroalbuminuria atau makroalbuminuria, yang mungkin disertai dengan atau tanpa azotemia (Patricia, 2005). PGK lebih umum dialami oleh lansia, terhadap yang lebih muda, kondisi ini berkembang secara bertahap dengan penurunan fungsi ginjal yang terus-menerus. Sekitar 30 persen orang di atas usia 65 tahun yang mengalami PGK mengalami juga diabetes mellitus yang menjadi penyakit lain yang seringkali muncul (O'Hare, 2007).

PGK sangat terkait terhadap meningkatnya resiko masalah jantung dan gagal ginjal. Beberapa tanda-tanda asidosis metabolik yang sering muncul di PGK mencakup kekurangan gizi akibat ketidakseimbangan energi dan protein, penurunan massa tubuh tanpa lemak, kelemahan otot, serta gangguan pada fungsi ginjal dalam mengatur keseimbangan cairan dan elektrolit, yang bisa menyebabkan pembengkakan di tubuh, gangguan pernapasan, dan tekanan darah tinggi. Selain itu, anemia yang sering terjadi pada PGK dapat menyebabkan kelelahan dan menurunkan daya tahan tubuh, gangguan kognitif, melemahnya sistem imun, menurunnya kualitas hidup, serta meningkatnya risiko penyakit kardiovaskular, yang pada akhirnya dapat memicu gagal jantung dan meningkatkan tingkat kematian akibat penyakit jantung. Beberapa faktor yang memperburuk cedera ginjal yang progresif antara lain hipertensi sistemik, paparan terhadap zat beracun seperti obat antiinflamasi non-steroid, penggunaan media kontras intravena, penurunan aliran darah seperti akibat dehidrasi berat atau syok, proteinuria, kolesterol tinggi, peningkatan kadar fosfat yang mengarah pada penimbunan kalsium fosfat, merokok, dan diabetes yang tidak terkontrol.

2.1.9 Tatalaksana Hipertensi

Penatalaksanaan hipertensi dibagi menjadi dua farmakologi dan non farmakologi, untuk pengobatan hipertensi farmakologi menggunakan obat-obatan yang sesuai dengan dosis dan anjuran dari dokter, kemudian untuk non farmakologi sendiri bisa dilakukan pada kehidupan sehari-hari misal mengatur pola makan, perubahan aktifitas fisik, olahraga, dan pola hidup sehat. Hipertensi merupakan penyakit yang harus mendapatkan penanganan yang tepat dan cepat, karena apabila semakin tinggi tekanan darah seseorang, semakin tinggi pula resiko orang tersebut terkena penyakit jantung, gagal ginjal, dan stroke. Melihat hal tersebut, maka penting bagi kita untuk mengetahui berbagai langkah pengendalian yang mampu mencegah kita dan orang di sekitar kita dari berbagai risiko akibat hipertensi. Kemenkes RI (2022) membuat Salah satu langkah yang bisa dilakukan adalah dengan gerakan PATUH, yaitu : Periksa kesehatan secara rutin dan ikuti anjuran dokter, Atasi penyakit dengan pengobatan yang tepat dan teratur, Tetap diet dengan gizi seimbang, Upayakan aktivitas fisik dengan aman, Hindari asap rokok, alkohol, dan zat karsinogenik lainnya. Gerakan PATUH adalah sebuah gerakan yang sangat berguna untuk para penderita hipertensi dalam mengendalikan tekanan darah (Kemenkes RI, 2022).

2.1.9.1 Tatalaksana Hipertensi Farmakologi

Pengobatan antihipertensi dengan terapi farmakologis dimulai saat seseorang dengan hipertensi tingkat 1 tanpa faktor risiko, belum mencapai target TD yang diinginkan dengan pendekatan nonfarmakologi. Penelitian besar membuktikan bahwa obat-obat antihipertensi utama berasal dari golongan : diuretik, ACE inhibitor, antagonis kalsium, angiotensin receptor blocker (ARB) dan *beta blocker* (BB).

Seluruh kelompok obat antihipertensi yang disebutkan sebelumnya direkomendasikan untuk pengobatan awal hipertensi dan telah terbukti secara signifikan mengurangi tekanan darah. Tabel berikut menunjukkan berbagai jenis obat antihipertensi beserta dosis yang direkomendasikan (Yenny, 2014).

Tabel 2.3 Dosis Obat Antihipertensi Berdasarkan Evidence-Based⁴

<i>Antihypertensive Medication</i>	<i>Initial Dose, mg</i>	<i>Daily Target Dose in RCTs Reviewed, mg</i>	<i>No, of Doses per Day</i>
ACE inhibitors			
Captopril	50	150-200	2
Enalapril	5	20	1-2
Lisinopril	10	40	1
Angiotensin receptor blockers			
Eprosartan	400	600-800	1-2
Candesartan	4	12-32	1
Losartan	50	100	1-2
Valsartan	4-80	160-320	1
Irbesartan	75	300	1
β -Blockers			
Atenolol	25-50	100	1
Metoprolol	50	100-200	1-2
Calcium channel blockers			
Alodipine	2-5	10	1
Diltiazem extended release	120-180	360	1
Nitrendipine	10	20	1-2
Thyde diuretic - thiazide			
Bendroflumethiazide	5	10	1
Chlorthalidone	12.5	12.5	1
Hydrochlorothiazide	12.5-25	25-100	1-2
Indapamide	1.25	1.25-2.5	1

Tujuan utama pengobatan hipertensi adalah menurunkan dan menjaga tekanan darah agar tetap berada pada tingkat yang sehat. Jika dalam jangka waktu satu bulan setelah terapi dimulai, tekanan darah masih belum mencapai target yang diinginkan, dokter dapat mempertimbangkan untuk menaikkan dosis obat atau menambahkan obat dari golongan diuretik thiazide, CCB, ACEI, atau ARB (Yenny, 2014).

2.1.9.2 Tatalaksana Hipertensi Non Farmakologi

Penerapan gaya hidup sehat memainkan peran penting dalam mencegah atau memperlambat perkembangan hipertensi serta mengurangi kemungkinan terjadinya masalah jantung dan pembuluh darah. Gaya hidup ini juga dapat mengurangi ketergantungan pada obat pada penderita hipertensi tingkat 1. Namun, pengobatan tetap diperlukan bagi mereka yang mengalami kerusakan organ akibat hipertensi atau berisiko tinggi terkena penyakit jantung. Beberapa langkah yang dapat menurunkan tekanan darah meliputi pengurangan konsumsi garam dan alkohol, memperbanyak sayuran dan buah, menjaga berat badan ideal (dengan BMI antara 18,5–22,9 kg/m²), berolahraga ringan hingga sedang secara teratur (setidaknya 30 menit per hari, seperti menyapu, mengepel, atau mencuci kendaraan), serta menghindari rokok (Kemenkes RI, 2022).

a. Nutrisi

Pengurangan asupan natrium sangat krusial karena natrium banyak terkandung dalam garam dapur (NaCl), monosodium glutamat (MSG), serta makanan olahan seperti kalengan dan produk daging olahan. Studi menunjukkan bahwa konsumsi garam yang berlebihan dapat meningkatkan kemungkinan terkena hipertensi. Meskipun bahan penyedap rasa seperti MSG, disodium inosinat, dan disodium guanilat mengandung natrium, kadar natrium dalam bahan-bahan ini lebih rendah dibandingkan NaCl”

Disarankan agar asupan natrium tidak lebih dari 2 gram per hari, yang setara dengan sekitar 5–6 gram garam meja atau satu sendok teh. Penurunan lebih lanjut hingga 1500 mg per hari dapat memberikan efek yang lebih signifikan dalam menurunkan tekanan darah. Jika target ini sulit tercapai, pengurangan sebanyak 1000 mg per hari sudah cukup efektif untuk menurunkan tekanan darah. Penggunaan MSG dalam makanan sebaiknya disesuaikan dengan kandungan L-glutamat alami yang terdapat pada bahan seperti tomat atau keju parmesan (0,1%-0,8%

dari berat). MSG mengandung sekitar 12,28 gram natrium per 100 gram,

yang hanya sepertiga dari jumlah natrium dalam garam meja (NaCl), yang mengandung 39,34 gram natrium per 100 gram. Menggunakan MSG sebagai pengganti garam dapat mengurangi konsumsi natrium hingga 37%. Pembatasan natrium tetap harus memperhatikan kondisi klinis pasien, terutama dalam kasus *hyponatremia* (Kemenkes RI, 2022).

b. Latihan Fisik dan Olahraga Teratur

Melakukan aktivitas fisik secara konsisten dengan pengaturan yang tepat, termasuk frekuensi, intensitas, durasi, dan jenis latihan yang sesuai, dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik sebesar 5-7 mmHg. Hal ini disebabkan oleh proses regresi penebalan dinding pembuluh darah, pengurangan massa ventrikel kiri, dan penurunan resistansi pada pembuluh darah perifer. Berdasarkan meta-analisis, latihan aerobik dengan intensitas sedang secara rutin dapat mengurangi tekanan darah sistolik hingga 8,3 mmHg dan diastolik 5,2 mmHg. Pedoman *Global Hypertension Practice* yang diterbitkan oleh ISH pada tahun 2020 menekankan bahwa olahraga teratur adalah bagian penting dari perubahan gaya hidup yang menjadi langkah pertama dalam pengelolaan hipertensi dan dapat meningkatkan hasil pengobatan medis.

Aktivitas fisik yang rutin sangat bermanfaat bagi individu yang mengalami prehipertensi atau hipertensi ringan. Kombinasi antara latihan aerobik, latihan kekuatan, dan latihan fleksibilitas yang dilakukan secara teratur dapat membantu menurunkan tekanan darah, mencegah, dan mengelola hipertensi, serta mengurangi risiko penyakit jantung dan kematian akibat gangguan kardiovaskular. Setiap sesi latihan perlu dimulai dengan pemanasan (*warm-up*) dan diakhiri dengan pendinginan (*cool-down*) selama 5-10 menit. Rencana latihan yang diberikan harus mencakup empat elemen utama, yakni frekuensi,

intensitas, durasi, dan jenis latihan (FITT). Bagi penderita hipertensi, latihan aerobik terbaik dilakukan 5-7 kali seminggu dengan intensitas sedang (40-59% dari *heart rate reserve*) dan durasi 30-60 menit. Jenis latihan aerobik yang dipilih perlu disesuaikan dengan tingkat kebugaran, faktor risiko, serta kondisi medis masing-masing individu (Kemenkes RI, 2022).

c. Cek Kesehatan Secara Berkala

Terdapat beberapa jenis pemeriksaan kesehatan berkala yang umum dilakukan, di antaranya:

1. Pemeriksaan Kolesterol

Mengonsumsi makanan berlemak, seperti daging dan jeroan
Mengonsumsi makanan berlemak seperti daging dan jeroan kambing sebaiknya diimbangi dengan memeriksa kadar kolesterol secara rutin. Kadar kolesterol yang tinggi dapat meningkatkan risiko serangan jantung dan stroke. Kolesterol dianggap normal jika kadar totalnya berada di bawah 200 mg/dL. Selain itu, tekanan darah juga perlu diperiksa dan pastikan berada dalam rentang normal, yaitu 120/80 mmHg, untuk mencegah risiko hipertensi atau hipotensi (Kemenkes RI, 2022).

2. Pemeriksaan Gula Darah (Diabetes)

Salah satu komponen penting dalam pemeriksaan kesehatan adalah memeriksa kadar gula darah. Untuk memperoleh hasil yang akurat, disarankan untuk berpuasa setidaknya 8 jam sebelum pemeriksaan (Kemenkes RI, 2022).

3. Pemeriksaan Fungsi Paru

Pemeriksaan ini bertujuan untuk mendeteksi adanya gangguan pada fungsi paru-paru, termasuk pengukuran volume paru, kemampuan difusi, dan mekanisme pernapasan. Salah satu parameter yang diperiksa adalah frekuensi pernapasan dalam waktu satu menit, dengan nilai normal pada orang dewasa sekitar 16-20 kali per menit (Kemenkes RI, 2022).

4. Pemeriksaan Berat Badan (BB) dan Tinggi Badan (TB)

Menghitung berat badan dan tinggi badan penting untuk mengetahui Indeks Massa Tubuh (IMT), yang digunakan untuk mengevaluasi apakah berat badan seseorang berada dalam kisaran sehat atau berisiko mengalami penyakit terkait gaya hidup. Namun, pengukuran IMT tidak berlaku untuk atlet, wanita hamil, atau mereka yang mengalami penumpukan cairan abnormal pada bagian tubuh tertentu seperti kaki atau perut (Kemenkes RI, 2022).

5. Pemeriksaan dan Cek Tekanan Darah

Pemeriksaan tekanan darah dilakukan untuk mendeteksi risiko hipertensi, stroke, dan penyakit jantung secara dini. Tekanan darah dianggap normal jika hasil pengukuran menunjukkan angka di bawah 140/90 mmHg (Kemenkes RI, 2022).

d. **Enyahkan Asap Rokok**

Merokok tidak hanya berdampak buruk bagi kesehatan tubuh, tetapi juga mempengaruhi orang-orang di sekitar dan dapat menambah beban finansial. Dampak negatif merokok melibatkan kerusakan pada organ vital seperti jantung, paru-paru, dan organ lainnya (Kemenkes RI, 2022). Hipertensi adalah kondisi medis yang ditandai dengan tekanan darah yang melebihi batas normal. Penyakit ini sering kali tidak menampilkan gejala yang jelas, sehingga sering kali tidak disadari hingga menyebabkan komplikasi serius pada organ-organ penting seperti jantung, otak, ginjal, mata, dan pembuluh darah. Faktor gaya hidup, seperti kebiasaan merokok, menjaga berat badan yang sehat, berolahraga secara rutin, dan konsumsi alkohol, sangat berpengaruh terhadap perkembangan hipertensi.

Kebiasaan merokok dapat merusak fungsi jantung dan sistem peredaran darah, yang berpotensi meningkatkan risiko penyakit jantung dan stroke (Ningsih, 2008). Secara umum, faktor risiko hipertensi dibagi menjadi dua kategori, yaitu faktor yang dapat diubah (*changeable*), seperti

obesitas, kurangnya aktivitas fisik, merokok, serta konsumsi alkohol dan garam, dan faktor yang tidak dapat diubah (*unchangeable*), seperti riwayat keluarga, jenis kelamin, dan usia. Rokok mengandung berbagai zat berbahaya, termasuk nikotin dan tar, yang dapat merusak kesehatan tubuh secara keseluruhan (Atawan, 2008).

e. Rajin Aktivitas Fisik/Olahraga

Untuk menjaga kesehatan dan mencegah penyakit kardiovaskular, disarankan untuk berolahraga secara rutin minimal 30 menit per hari, sebanyak 3 hingga 5 kali dalam seminggu (Kemenkes RI, 2022). Pada lansia, hipertensi sering terjadi karena kurangnya aktivitas fisik. (Agustina, 2014). Gaya hidup yang kurang gerak, seperti kebiasaan merokok dan jarang berolahraga, dapat menjadi penyebab hipertensi pada lansia (Arif, 2013). Untuk mencegah kecacatan dan kematian, penanganan hipertensi harus dilakukan dengan cara mencapai dan mempertahankan tekanan darah di bawah 140/90 mmHg (Pangestu, 2017). Pengobatan hipertensi dapat dilakukan melalui terapi farmakologis dan non-farmakologis (Suzanne, 2013). Selain itu, aktivitas fisik memiliki peran penting dalam mengurangi risiko penyakit seperti diabetes, hipertensi, dan penyakit jantung koroner. Aktivitas fisik juga memberikan manfaat fisik, psikologis, dan sosial yang dapat meningkatkan kekuatan tubuh, fleksibilitas, dan keseimbangan. (Kowalski, 2010).

Aktivitas fisik adalah gerakan tubuh yang dilakukan oleh otot rangka yang membutuhkan pengeluaran energi (Iswahyuni, 2017). Kurangnya aktivitas fisik menjadi faktor risiko utama penyakit kronis yang dapat menyebabkan kematian secara global (Iswahyuni, 2017). Aktivitas fisik mencakup segala bentuk gerakan tubuh yang meningkatkan pembakaran energi. Aktivitas fisik dianggap memadai jika seseorang melakukan latihan atau olahraga selama 30 menit setiap hari, atau minimal 3-5 hari

dalam seminggu (Kemenkes RI, 2013). Fatimah (2010) menyatakan bahwa seseorang dapat mempertahankan, bahkan meningkatkan kualitas kesehatannya melalui aktivitas fisik. Walaupun demikian, lansia perlu melakukan penyesuaian dalam aktivitas fisik mereka karena keterbatasan fisik yang timbul akibat penuaan dan penurunan fungsi fisiologis Fatimah (2010) Wardani (2008) mengatakan bahwasanya dengan melakukan aktivitas fisik yang teratur, tepat, dan terukur, seseorang dapat meningkatkan tingkat kebugaran jasmani serta mengurangi risiko terjadinya PTM. Aktivitas fisik yang dilakukan secara konsisten berperan penting dalam meningkatkan kesehatan tubuh secara keseluruhan Selain itu, menurut Kushartanti (2006) aktivitas fisik dapat membantu seseorang menjaga indeks massa tubuh yang sehat dan meningkatkan ketenangan serta kemampuan untuk menghadapi stres (Kushartanti, 2006).

f. Diet Sehat dan Seimbang

Pasien dengan hipertensi disarankan untuk mengadopsi pola makan yang dikenal sebagai *Dietary Approach to Stop Hypertension* (DASH), yang diadaptasi dari penelitian pola makan tradisional masyarakat Mediterania. Diet ini berfokus pada konsumsi makanan bergizi dan seimbang, termasuk buah-buahan, sayuran, produk susu rendah lemak, ikan, daging tanpa lemak, biji-bijian, dan kacang-kacangan. DASH menekankan pentingnya asupan kalium, magnesium, kalsium, dan serat yang diperoleh dari sumber alami, sambil membatasi konsumsi lemak jenuh, kolesterol, gula, garam, serta menghindari minuman manis dan pemanis buatan. Diet ini juga mengurangi asupan sodium dan mengurangi konsumsi daging merah (Suprpto 2014). DASH direkomendasikan untuk penderita hipertensi dengan tekanan darah 120-139/80-89 mmHg. Diet ini umumnya aman tanpa efek samping signifikan, meskipun sebaiknya diterapkan di bawah pengawasan medis. Penelitian Azadbakht (2005) menunjukkan bahwa diet DASH dapat menurunkan tekanan darah dan risiko metabolik sekitar 11-12

mmHg. Studi lainnya juga mengungkapkan bahwa pola makan ini dapat menurunkan tekanan darah sistolik hingga 6-11 mmHg dan tekanan diastolik 3-6 mmHg, serta berhubungan dengan penurunan insiden hipertensi pada wanita (Rahadiyanti, 2015).

g. **Istirahat Cukup**

Untuk orang dewasa, disarankan untuk mendapatkan istirahat yang cukup dengan tidur 7-8 jam per hari (Kemenkes RI, 2022). Tidur adalah kebutuhan dasar tubuh yang berfungsi untuk melindungi organisme dari dampak negatif yang dapat timbul akibat kurang tidur. Faktor utama yang memengaruhi kualitas tidur adalah durasi tidur yang cukup, pengurangan waktu terjaga, dan memperpanjang durasi tidur. Pusat tidur yang terletak di otak (sumsum lanjutan) mengatur proses fisiologi ini, yang penting untuk kesehatan tubuh. Selama tidur, aktivitas saraf simpatis meningkat, yang mengarah pada penyempitan pupil (miosis), penurunan laju pernapasan dan sirkulasi darah (termasuk bronkospasme dan penurunan fungsi jantung), serta peningkatan aktivitas saluran pencernaan yang memperkuat peristaltik dan sekresi getah lambung-usus. Secara keseluruhan, tidur memperkuat proses pengumpulan energi dan pemulihan tubuh (Nindya, 2017).

h. **Kelola Stres**

Kurangi kemungkinan terkena penyakit kardiovaskular dengan mengelola stres melalui aktivitas rekreasi, relaksasi, berpikir positif, dan bersosialisasi. Penerapan pola hidup yang teratur dan pengelolaan stres yang baik sangat penting dalam mencegah dampak buruk bagi kesehatan (Kemenkes RI, 2022).

1. Bicarakan keluhan dengan seseorang yang dapat di percaya
2. Kembangkan hobi yang bermanfaat
3. Melaksanakan kegiatan yang sesuai dengan kemampuan
4. Tenangkan pikiran dengan relaksasi
5. Meningkatkan ibadah dengan mendekatkan diri kepada tuhan

6. Jagalah kesehatan dengan olahraga/ aktifitas fisik secara teratur, tidur cukup, makan gizi seimbang, menerapkan perilaku hidup bersih.
7. Berfikir positif.

2.1.2 Lansia

2.1.2.1. Pengertian Lansia

Lansia merupakan tahap lanjut dari suatu proses kehidupan yang ditandai dengan penurunan kemampuan tubuh untuk beradaptasi dengan stres lingkungan. Lansia adalah keadaan yang ditandai oleh kegagalan seseorang untuk mempertahankan keseimbangan terhadap kondisi stres fisiologis (Effendi, 2009). Lansia adalah seseorang yang telah berusia >60 tahun dan tidak berdaya mencari nafkah sendiri untuk memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari (Ratnawati, 2017). Kedua pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa lansia adalah seseorang yang telah berusia > 60 tahun, mengalami penurunan kemampuan beradaptasi, dan tidak berdaya untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari seorang diri.

2.1.3. Perubahan pada usia lanjut

Usia Menurut Potter dan Perry (2009) proses menua mengakibatkan terjadinya banyak perubahan pada lansia yang meliputi : Perubahan Fisiologis Pemahaman kesehatan pada lansia umumnya bergantung pada persepsi pribadi atas kemampuan fungsi tubuhnya. Lansia yang memiliki kegiatan harian atau rutin biasanya menganggap dirinya sehat, sedangkan lansia yang memiliki gangguan fisik, emosi, atau sosial yang menghambat kegiatan akan menganggap dirinya sakit. Perubahan fisiologis pada lansia beberapa diantaranya, kulit kering, penipisan rambut, penurunan pendengaran, penurunan refleks batuk, pengeluaran lender, penurunan curah jantung dan sebagainya. Perubahan tersebut tidak bersifat patologis, tetapi dapat membuat lansia lebih rentan terhadap beberapa penyakit. Perubahan tubuh terus menerus terjadi seiring bertambahnya usia dan dipengaruhi kondisi kesehatan, gaya hidup, stressor, dan lingkungan.

2.1.3.1. Perubahan Fungsional

Pada usia lanjut, berbagai aspek kehidupan seperti fisik, psikososial, kognitif, dan sosial mengalami perubahan yang signifikan. Penurunan fungsi yang terjadi sering kali dipengaruhi oleh kondisi medis yang dialami, serta seberapa parah penyakit tersebut, yang pada akhirnya mempengaruhi kemampuan lansia dalam menjalani kegiatan sehari-hari dan kualitas hidup mereka. Status fungsional lansia merujuk pada sejauh mana mereka mampu melakukan aktivitas dasar sehari-hari (activity daily living/ADL), yang merupakan indikator utama kemandirian mereka. Jika ada perubahan tiba-tiba dalam kemampuan ADL, ini bisa menjadi tanda adanya masalah kesehatan akut atau deteriorasi kondisi medis yang perlu diperhatikan.

2.1.3.2. Perubahan Kognitif

Perubahan struktur dan fisiologis otak yang dihubungkan dengan gangguan kognitif (penurunan jumlah sel dan perubahan kadar neurotransmitter) terjadi pada lansia yang mengalami gangguan kognitif maupun tidak mengalami gangguan kognitif. Gejala gangguan kognitif seperti disorientasi, kehilangan keterampilan berbahasa dan berhitung, serta penilaian yang buruk bukan merupakan proses penuaan yang normal.

2.1.3.3. Perubahan Psikososial

Perubahan psikososial yang terjadi pada proses penuaan melibatkan transisi kehidupan dan kehilangan. Seiring bertambahnya usia, seseorang akan menghadapi lebih banyak transisi dan kehilangan. Transisi hidup ini, yang sebagian besar berkaitan dengan pengalaman kehilangan, mencakup masa pensiun, perubahan kondisi finansial, perubahan peran dan hubungan, perubahan kesehatan, penurunan kemampuan fungsional, serta perubahan dalam jaringan sosial. Perubahan psikososial yang dialami lansia sering kali terkait dengan penurunan produktivitas kerja. Ketika

memasuki masa pensiun, lansia akan menghadapi berbagai bentuk kehilangan, seperti:

1. Kehilangan finansial – Penurunan pendapatan akibat berakhirnya sumber penghasilan tetap dari pekerjaan.
2. Kehilangan status – Hilangnya jabatan, posisi, dan fasilitas yang sebelumnya didapat dari pekerjaan.
3. Kehilangan teman dan relasi – Terputusnya hubungan sosial dengan rekan kerja dan kenalan yang ada di lingkungan kerja.
4. Kehilangan pekerjaan atau kegiatan – Berhentinya aktivitas yang dulu memberikan rasa tujuan dan produktivitas dalam kehidupan sehari-hari.

Masalah yang sering dihadapi, Menurut Suardiman (2011), Kuntjoro (2007), dan Kartinah (2008), meliputi:

- a. Masalah ekonomi: Lansia sering menghadapi penurunan produktivitas kerja karena memasuki masa pensiun atau berhenti dari pekerjaan utama. Sementara itu, kebutuhan hidup yang mencakup konsumsi makanan bergizi, pemeriksaan kesehatan rutin, serta kebutuhan sosial dan rekreasi semakin meningkat. Lansia yang menerima pensiun biasanya memiliki stabilitas ekonomi yang lebih baik berkat penghasilan tetap, sementara yang tidak memiliki pensiun seringkali bergantung pada dukungan keluarga (Suardiman, 2011).
- b. Isolasi sosial: Pada usia lanjut, interaksi sosial sering berkurang, baik dengan keluarga maupun komunitas. Minimnya kontak sosial ini bisa menyebabkan perasaan kesepian, yang pada gilirannya dapat memicu perilaku regresif, seperti menangis tanpa alasan, menarik diri, atau bersikap seperti anak kecil dalam berinteraksi (Kuntjoro, 2007).
- c. Masalah kesehatan: Seiring bertambahnya usia, lansia semakin rentan terhadap masalah kesehatan. Penurunan kemampuan

fisik dan meningkatnya kerentanannya terhadap berbagai penyakit menjadi ciri khas dari masa usia lanjut (Suardiman, 2011).

- d. Masalah psikososial: Masalah psikososial berkaitan dengan gangguan keseimbangan psikologis, yang sering kali menyebabkan kerusakan mental yang progresif. Gejala tersebut bisa berupa kebingungan, kepanikan, depresi, atau apatis. Stresor berat, seperti kehilangan pasangan hidup, meninggalnya anggota keluarga dekat, atau trauma psikologis, sering kali menjadi penyebab utama masalah ini (Kartinah, 2008).
5. Penurunan Kondisi Fisik Pada usia lanjut, banyak individu mulai mengalami penurunan kondisi fisik yang disebabkan oleh berbagai perubahan tubuh yang terkait dengan penuaan (*multiple pathology*). Menurut Ratnawati (2017), perubahan fisik yang umum terjadi meliputi:
- a. Perubahan pada kulit: Seiring bertambahnya usia, kulit di area wajah, leher, lengan, dan tangan sering kali menjadi lebih kering dan keriput. Kantung di bawah mata dan lingkaran hitam semakin terlihat dan bisa bersifat permanen. Warna kebiruan muncul di sekitar lutut dan tengkuk. Rambut pun mulai rontok, memutih, dan kehilangan kilau alaminya.
 - b. Perubahan otot: Otot pada lansia cenderung melemah dan kendur, terutama di daerah dagu, lengan atas, dan perut.
 - c. Perubahan pada persendian: Persendian, khususnya di tungkai dan lengan, sering kali mengalami gangguan, mengakibatkan kesulitan saat berjalan.
 - d. Perubahan pada gigi: Gigi menjadi lebih rapuh, mudah patah, dan bisa tanggal. Banyak lansia yang beralih menggunakan gigi palsu.
 - e. Perubahan pada mata: Mata cenderung lebih kusam, dengan kotoran yang menumpuk di sudut mata. Banyak lansia mengalami presbiopi, yang membuat penglihatan jauh menjadi kabur, serta

penurunan kemampuan akomodasi mata akibat berkurangnya elastisitas.

- f. Perubahan pada telinga: Kemampuan pendengaran menurun, sehingga banyak lansia yang membutuhkan alat bantu dengar.
- g. Perubahan pada sistem pernapasan: Pernapasan menjadi lebih pendek dan cepat, disebabkan oleh penurunan kapasitas paru-paru, peningkatan volume residu paru, dan berkurangnya konsumsi oksigen yang mengurangi elastisitas paru-paru.
- h. Penurunan fungsi seksual: Pada usia lanjut, penurunan fungsi seksual sering dipengaruhi oleh masalah fisik, seperti:
 - 1. Gangguan pada jantung.
 - 2. Masalah metabolisme.
 - 3. Pemulihan setelah operasi, seperti prostatektomi.
 - 4. Kekurangan gizi akibat gangguan pencernaan atau berkurangnya nafsu makan.
 - 5. Penggunaan obat-obatan tertentu, seperti antihipertensi atau steroid.

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang membahas tentang hipertensi pada lansia mendapatkan pencarian yang telah dilakukan tampak pada gambar 2.1

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Judul	Penulis, Tahun	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Karakteristik hipertensi pada usia lanjut di desa buku	Fredy akbar, dkk	“Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode Deskriptif Kuantitatif Dengan Instrumen penelitian yaitu lembar kuesioner dan di dalam kuisisioner ada beberapa pertanyaan yang diberikan salah satunya tentang usia, jenis kelamin, pekerjaan lanjut usia dan tujuan dalam penelitian ini yaitu untuke mengetahui Karakteristik Lanjut usia yang meliputi usia, jenis kelamin, pekerjaan”	“Hasil Penelitian menunjukkan bahwa Lanjut usia yang berumur 60-74 tahun (Elderly) atau usia tua dengan umur 60-74 tahun sebanyak 46 orang (92%), dan Lanjut usia tua (old) atau Usia sangat tua dengan umur 75-90 tahun sebanyak 4 orang (8%), Lanjut Usia (elderly) Usia tua 60-lanjut usia 74 tahun yang mengalami Hipertensi sebanyak 32 orang (91,4%) dan di dominasi berjenis kelamin perempuan sebanyak 39 orang (78%) dan hasil untuk Lanjut Usia yang berjenis Kelamin Perempuan yang mengalami Hipertensi sebanyak 29 orang (82,8%), lanjut usia yang bekerja sebagai IRT (Ibu Rumah Tangga) sebanyak 39 orang (78%), Pekerjaan Lanjut Usia yang bekerja sebagai IRT (ibu rumah tangga) yang mengalami Hipertensi sebanyak 29 orang (82,8%).”
2	Jalan kaki dapat menurunkan tekanan darah pada lansia	Siti Rohimah, dkk	“Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen pre-test post-test control group design. Pengambilan sampel dengan 35 teknik purposive sampling lansia hipertensi derajat 1 dan diperoleh 30 responden yang terbagi menjadi 2 kelompok. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan tensimeter. Analisis data menggunakan paired t-test.”	“Hasil penelitian menunjukan adanya penurunan rata-rata tekanan darah sistolik pada responden kelompok intervensi sebesar 15 mmhg, sedangkan untuk penurunan ratarata tekanan darah diastolic sebesar 13 mmhg. Pada kelompok kontrol terjadi penurunan rata-rata tekanan darah sistolik sebesar 4,3 mmhg dan penurunan ratarata tekanan darah diastolik sebesar 4 mmhg. Hasil analisa data menggunakan uji Independen Sample T-test didapatkan nilai signifikan p-value kelompok intervensi = 0,000 dengan $\alpha = 0,05$.Karena p-value < 0,05 maka ada pengaruh aktivitas fisik jalan kaki terhadap tekanan darah pada lansia hipertensi di Desa Sindangkasih Kecamatan Sindangkasih Kabupaten Ciamis

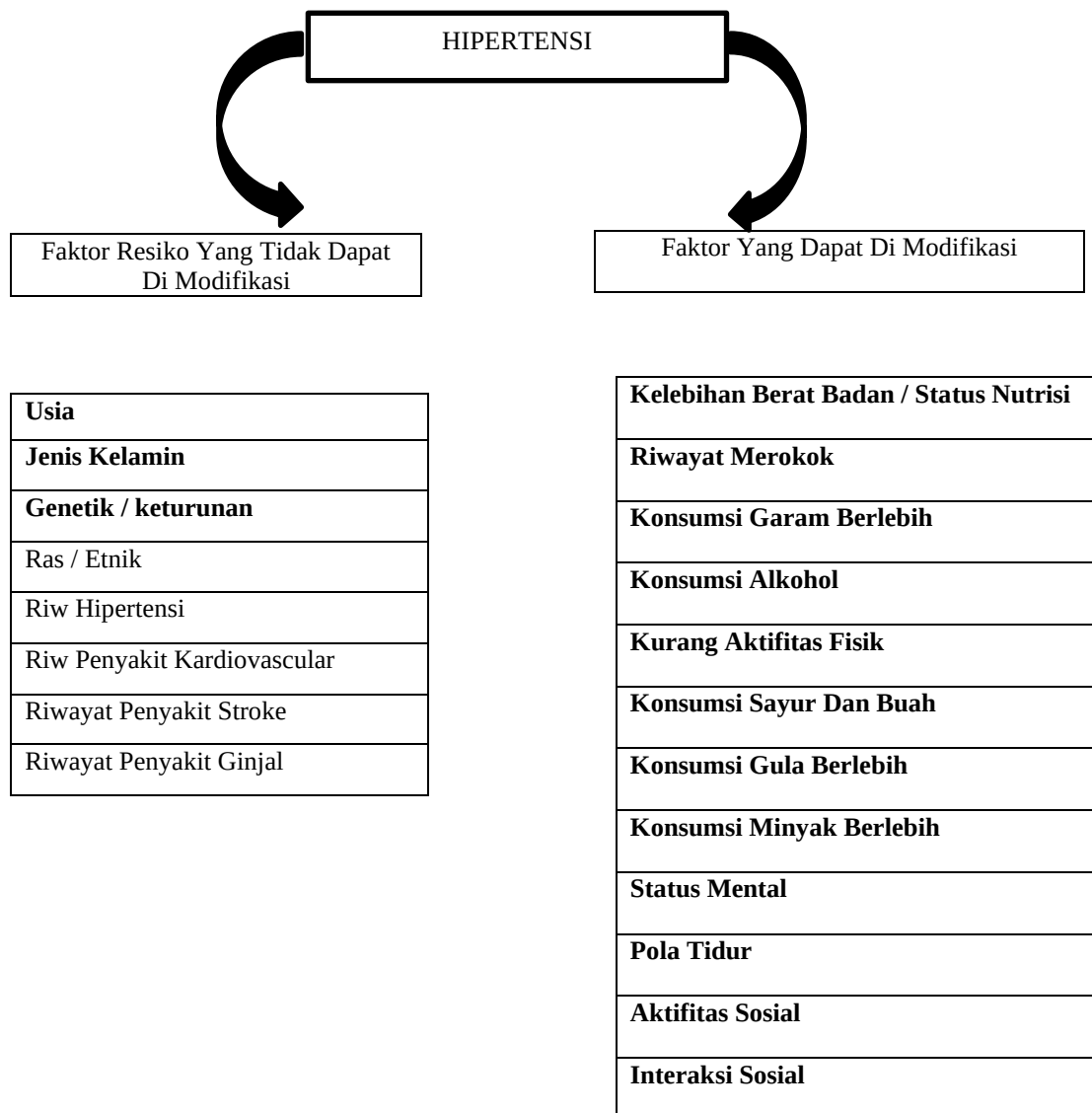
No	Judul	Penulis, Tahun	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
				Tahun 2021. Kesimpulan penelitian ini adanya pengaruh aktivitas jalan kaki selama 30 menit terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik pada lansia hipertensi.”
3	Hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah pada lansia di posyandu lansia rw ii puskesmas kedungkandang kota malang	Ahmad Assiddiqy Jurnal Kesehatan Mesencephalon, Vol.6 No.1, April 2020, hlm 62-68	“Penelitian ini menggunakan desain penelitian Korelasional dengan menggunakan rancangan cross sectional. Sampel dalam penelitian ini 32 responden dari populasi yang termasuk dalam kriteria inklusi. Kriteria inklusi dari penelitian ini terdiri dari: yang tercatat dalam posyandu, bersedia menjadi responden, dapat berkomunikasi dengan baik, jenis kelamin (L/P), usia lanjut antara 60-74 tahun.”	“Hasil analisis didapatkan sebagian besar 18 (56,2%) responden mengalami kualitas tidur buruk pada lansia dan sebagian besar 19 (59,4%) responden memiliki tekanan darah hipertensi antara 140/90 mmhg sampai < 160/90 mmhg pada lansia. Dari penelitian ini diharapkan lansia perlu mencukupi tidur 6 jam guna menurunkan tekanan darah. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan dapat menghubungkan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas tidur dengan tekanan darah serta pentingnya keikutsertaan lansia keposyandu.”
4.	Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Pusling Desa Klumpit Upt Puskesmas Gribig Kabupaten Kudus	Djauhar Arif1, dkk JIKK Vol. 4, No 2, Juli 2013	“Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik. Dilakukan pada bulan Februari 2013, dengan subjek penelitian sebanyak 54 lansia yang meliputi 27 lansia dengan hipertensi dan 27 lansia tidak dengan hipertensi. Sampel lansia dengan hipertensi ditentukan secara total sampling sedangkan sampel lansia tidak hipertensi ditentukan secara random sampling. Data dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner dan check list. Analisis data dilakukan dalam bentuk prosentase dan menggunakan teknik statistik Chi Square.”	“Keempat faktor yang diteliti berhubungan dengan kejadian hipertensi pada lansia di Pusling Desa Klumpit UPT Puskesmas Gribig meliputi Kebiasaan asupan garam (nilai p (0,001) < 0,05), konsumsi makanan berlemak (nilai p (0,029) < 0,05), merokok (nilai p (0,003) < 0,05) dan olahraga (nilai p (0,014) < 0,05).”
5.	Hubungan gaya hidup dan pola makan dengan	Solehatul Mahmudah, dkk Biomedika,	“Penelitian cross sectional ini diikuti oleh 74 responden dengan cara purposive sampling.”	“Hasil penelitian ini mendapatkan proporsi lansia yang mengalami hipertensi sebesar 26,4%. Analisis bivariat menggunakan uji chi-square dan

No	Judul	Penulis, Tahun	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
	kejadian hipertensi pada lansia di kelurahan sawangan baru kota depok tahun 2015	Volume 7 Nomor 2, Agustus 2015		analisis multivariat dengan regresi logistik ganda. Hasil analisis bivariat menunjukkan ada hubungan antara aktivitas fisik ($p=0,024$ $or=3,596$), asupan lemak ($p=0,008$ $or=4,364$), dan asupan natrium ($p=0,001$ $or=6,103$) dengan kejadian hipertensi. Analisis multivariat menunjukkan asupan natrium ($or \exp(b)=4,627$) sebagai faktor resiko yang paling berhubungan dengan kejadian hipertensi.”
6.	Efektifitas pemberian intervensi gerakan shalat terhadap penurunan tekanan darah pada lansia	Sudarso,dkk Jurnal Keperawatan, Vol 12, No 1, Januari 2019	“Jenis penelitian kuantitatif penelitian ini menggunakan desain penelitian <i>Quasi experiment</i> dengan <i>Pre-Post Test Design</i> Populasi dalam peneliti ini adalah seluruh lansia yang mengalami hipertensi derajat ringan dan sedang pada lansia Panti Wherda Mojopahit Mojokerto sebanyak 17 orang yang diambil dengan tehnik <i>purposive sampling</i> uji statistik menggunakan <i>T-Test independen</i> pengujian statistik dalam penelitian menggunakan komputerisasi dengan tingkat kemaknaan ($\alpha=0,05$) $p \text{ value} < \alpha$ (0,05), maka H_a diterima dan H_o ditolak sehingga ada perbedaan perubahan tingkat tekanan darah antara kelompok control dan kelompok intervensi.”	“Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian terapi intervensi gerakan shalat kepada lansia penderita hipertensi selama 4 minggu, efektif untuk menurunkan tekanan darah pada lansia dengan hipertensi.”
7	Model persamaan struktural penentu risiko faktor status hipertensi di perkotaan di puskesmas kotabumi 1 kabupaten lampung utara, provinsi lampung, indonesia	Sri Aryanti, dkk E 3S Web of conferences 44,0513 (2023) ICENIS 2023	“Analisis data dengan Structural Equation Modeling (SEM) PLS 3.0. Variabel determinan sosial ekonomi, pelayanan kesehatan, lingkungan dan gaya hidup mempunyai hubungan yang signifikan terhadap kejadian hipertensi sebesar 55,8% di perkotaan Kabupaten Lampung Utara”	“Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa status hipertensi tidak hanya variabel sosial ekonomi, pelayanan kesehatan, lingkungan dan gaya hidup saja yang mempengaruhinya tetapi tidak diteliti faktor lain yang perlu ditelaah lebih lanjut.”

No	Judul	Penulis, Tahun	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
8	Kebiasaan merokok dan kejadian hipertensi di wilayah kerja puskesmas molompar belang kecamatan belang kabupaten minahasa tenggara tahun 2018	JurgenM, dkk Jurnal KESMAS, Vol. 8 No. 1, Januari 2019	“Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan cros sectional. Penelitian ini dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Molompar Kecamatan Belang Kabupaten Minahasa Tenggara.”	“Hasil analisis data menunjukkan nilai $p=0,571$ ($p>0,05$). Hal ini berarti tidak terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Molompar Kecamatan Belang”
9	Hubungan antara tingkat stress dengan kualitas hidup lansia hipertensi di wilayah kerja puskesmas wonopringgo pekalongan	Rohmatul Azizah & Rita Dwi Hartanti The 4th ISSN 2407-9189 Univesity Research Coloquium 2016	“Desain penelitian deskriptif korelatif melalui pendekatan cross sectional. Teknik pengambilan sampel menggunakan cluster sampling”	“Hasil penelitian didapatkan sebagian besar tingkat stress lansia dengan hipertensi dalam kategori stres sedang yaitu 29 responden (69%), Lebih dari separuh kualitas hidup lansia dengan hipertensi dalam kategori cukup yaitu 22 responden (52,4%). Hasil uji statistik didapatkan p value sebesar 0,001 ($<0,05$) dan nilai korelasi Spearman (r) sebesar -0,535 yang artinya ada hubungan yang kuat antara tingkat stress dengan kualitas hidup lansia dengan hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Wonopringgo Kabupaten Pekalongan dengan arah korelasinya negatif artinya semakin tinggi tingkat stress maka semakin menurun kualitas hidup lansia.”
10	Pengaruh aktivitas fisik dengan kualitas hidup lansia hipertensi di panti wredha maria sudarsih ambarawa	Tabita Ma Windri, dkk JMP Online Vol. 3 No. 11 November (2019) 1444-1451 e-ISSN 2550-0481 p-ISSN 2614-7254	“Metode penelitiannya instrument pengumpulan data menggunakan kuesioner WHOQOL-BREF dari WHOQOL Group. Kuesioner kualitas hidup pada lansia penderita hipertensi akan dilakukan 2 kali yaitu sehari sebelum dan sesudah kegiatan aktivitas fisik selama 2 minggu.”	“Hasil peneliti terdapat pengaruh aktivitas fisik dengan kualitas hidup lansia pada domain kesehatan fisik dengan didukungnya data tensi tekanan darah yang mengalami penurunan.”

2.3 Kerangka Teori

Kerangka teori penelitian tampak pada gambar 2.1



Sumber :Buku pedoman Hipertensi (Kemenkes RI, 2024)

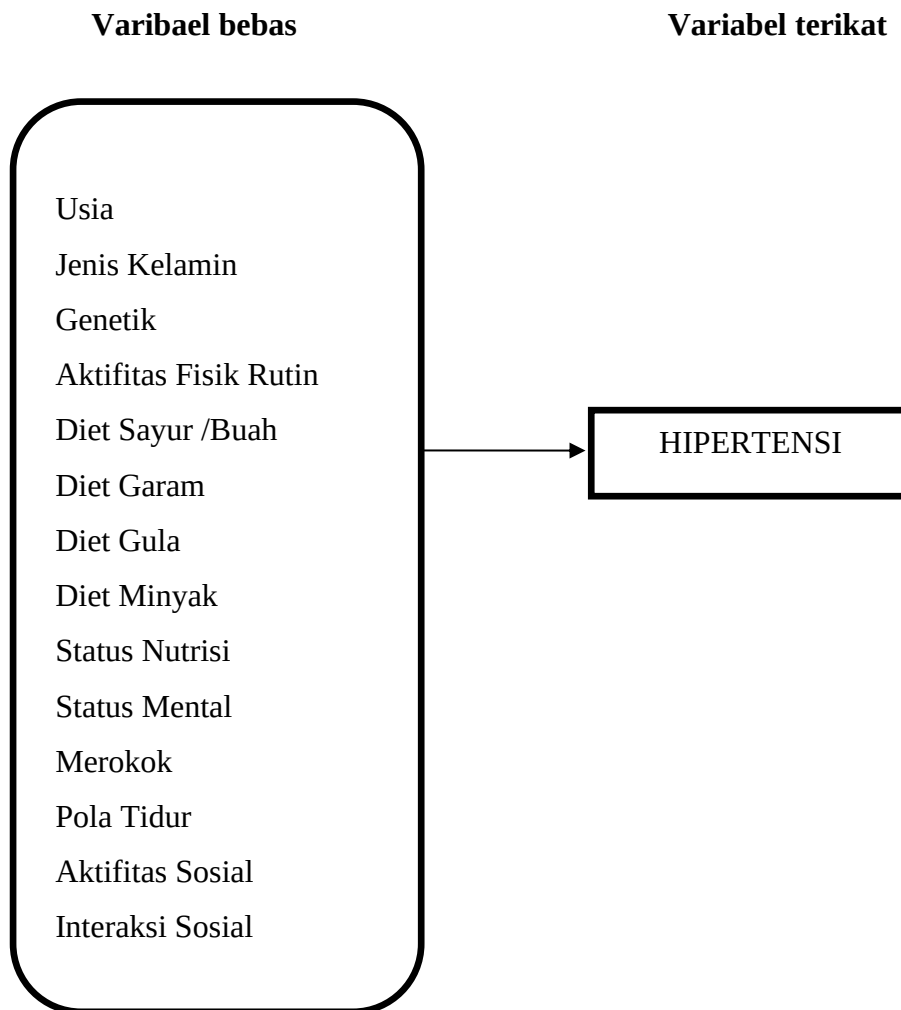
Keterangan :

Variabel di teliti : Cetak tebal

Gambar 2.1 kerangka teori

2.4 Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian tampak pada gambar 2.2



Gambar 2.2 Kerangka Konsep Faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan darah lansia dengan hipertensi

2.5 Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah :

1. Ho :Ada pengaruh sosiodemografi (usia, jenis kelamin, genetik) dengan hipertensi pada lansia di Panti Tresna Werdha dan Puskesmas Tanjung Sari Kecamatan Natar Lampung Selatan.
 Ha :Tidak ada pengaruh sosiodemografi (usia, jenis kelamin, genetik) dengan hipertensi pada lansia di Panti Tresna Werdha dan Puskesmas Tanjung Sari Kecamatan Natar Lampung Selatan.
2. Ho :Ada pengaruh aktifitas fisik(aktifitas fisik rutin) dengan hipertensi pada lansia di panti Panti Tresna Werdha dan Puskesmas Tanjung Sari Kecamatan Natar Lampung Selatan.
 Ha :Tidak ada pengaruh aktifitas fisik dengan hipertensi pada lansia di panti Panti Tresna Werdha dan Puskesmas Tanjung Sari Kecamatan Natar Lampung Selatan.
3. Ho :Ada pengaruh perilaku diet (diet sayur/ buah, diet garam, diet gula, diet minyak, status nutrisi) terhadap lansia dengan hipertensi di panti Panti Tresna Werdha dan Puskesmas Tanjung Sari Kecamatan Natar Lampung Selatan.
 Ha :Tidak ada pengaruh perilaku diet(diet sayur/ buah, diet garam, diet gula, diet minyak, status nutrisi) terhadap lansia dengan hipertensi di panti Panti Tresna Werdha dan Puskesmas Tanjung Sari Kecamatan Natar Lampung Selatan.
4. Ho :Ada pengaruh perilaku hidup (status mental, pola tidur, merokok, aktifitas sosial, interaksi sosial) lansia dengan hipertensi di panti Panti Tresna Werdha dan Puskesmas Tanjung Sari Kecamatan Natar Lampung Selatan.
 Ha :Tidak ada pengaruh perilaku hidup (status mental, pola tidur, merokok, aktifitas sosial, interaksi sosial) lansia dengan hipertensi di panti Panti Tresna Werdha dan Puskesmas Tanjung Sari Kecamatan Natar Lampung Selatan

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian survei analitik *cross sectional* yaitu suatu penelitian untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor resiko dengan efek, dengan cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat (*pointtime approach*) (Notoadmodjo 2018). Pada penelitian ini, variabel dependen dan independen dinilai secara simultan pada suatu saat, sehingga tidak ada tindak lanjut. Peneliti membagi kuesioner dan angket pertanyaan sebagai data primer kepada responden dan melakukan wawancara dengan pengelola program berdasarkan data rekam medis pasien sebagai data sekunder.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di Panti Sosial Tresna Werdha dan Puskesmas Tanjung Sari Kecamatan Natar Lampung Selatan pada bulan Mei 2024- Juni 2024.

3.3 Variabel penelitian

Variabel merupakan suatu gejala yang mempunyai variasi, digunakan sebagai atribut dari sekelompok orang atau obyek antara satu dengan lainnya dalam kelompok tersebut. Variabel menjadi fokus yang diamati oleh peneliti (Sugiyono, 2017). Variabel dalam penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

Berikut merupakan variabel dalam penelitian ini, yaitu:

1. Variabel terikat adalah hipertensi

2. Variabel bebas adalah umur, jenis kelamin, genetik, aktifitas fisik rutin, diet sayur/ buah, diet garam, diet gula, diet minyak, status nutrisi, status mental, pola tidur, merokok, aktifitas sosial, interaksi sosial.

3.4 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah mendefinisikan variabel secara operasional berdasarkan karakteristik yang diamati, memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena (Hidayat, 2017).

Tabel 3.1 Definisi Operasional pengaruh gerakan shalat terhadap tekanan darah dan tingkat kecemasan pada lansia dengan hipertensi di UPTD panti sosial tresna werdhadan puskesmas tanjung sari kecamatan natar lampung selatan.

No	Variabel	Definisi Operasional	Skala Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur
Variabel Terkat					
1	Hipertensi	Hipertensi ditandai dengan hasil pengukuran tekanan darah yang menunjukkan tekanan sistolik sebesar > 140 mmhg dan tekanan diastolik sebesar > 90 mmhg.	Nominal	Dilakukan pemeriksaan tekanan darah saat wawancara	0= tidak hipertensi jika sistol < 140 dan diastole < 90 1 = hipertensi jika sistol ≥ 140 dan diastole > 90 (Kemenkes RI 2022).
Variabel Bebas					
2	Usia	usia subjek penelitian berdasarkan tanggal lahir yang ada pada kartu tanda penduduk atau tanda pengenal lain yang sah	Nomimal	pemeriksaan data	0 = Jika usia lansia dari 60-70 tahun 1= Jika usia lansia ≥ 71 tahun (Kemenkes, 2022).
3	Jenis Kelamin	data jenis kelamin berdasarkan kartu tanda penduduk atau kartu tanda pengenal lain yang sah	Nominal	pemeriksaan data	0 = Laki-laki 1 = perempuan (Kemenkes, 2022).

4	Genetik/ Keturunan	jika kedua orangtua atau salah satu orangtua memiliki riwayat hipertensi	Nominal	Wawancara	0 = jika tidak ada keturunan hipertensi) 1 = Jika ada keturunan hipertensi atau salah satu dari orangtua memiliki riwayat hipertensi (Kemenkes, 2022).
5.	Aktifitas Fisik Rutin	latihan fisik (senam, berjalan, sekurangnya 30 menit dalam 1 hari	Nominal	Wawancara	0 = baik jika lansia olahraga ≥ 30 menit/ hari 1= tidak baik(jika $<$ <30 menit / hari (Kemenkes, 2022).
6	Diet Sayur Atau Buah	Sayur dan buah yang di konsumsi lansia dengan porsi $\frac{1}{2}$ piring per hari	Nominal	Wawancara	0 = baik jika lansia konsumsi $\frac{1}{2}$ porsi sayur dan buah per hari 1 = tidak baik jika lansia tidak mengonsumsi $\frac{1}{2}$ sayur dan buah dalam 1 hari (Kemenkes 2019).
7	Diet Garam	jenis makanan mengandung garam yang lansia konsumsi dalam satu hari seperti, kecap, mie instan, keju, ikan asin dalam 1 hari./ setara dengan 1 sendok garam per hari	Nominal	Wawancara	0 =baik jika lansia konsumsi garam 1 sendok makan per hari 1= tidak baik jika lansia konsumsi garam >1 sendok makan per hari (Kemenkes 2019).
8	Diet Gula	jenis makanan	Nominal	Wawancara	0 = baik jika

		mengandung gula yang lansia konsumsi dalam 1 hari seperti, sirup, madu, selai roti, kue, kentang, bihun, tepung. / setara dengan 4 sendok gula per hari			lansia konsumsi gula 4 sendok makan per hari 1= tidak baik jika lansia konsumsi gula > 4 sendok makan per hari (Kemenkes 2019).
9.	Diet Minyak	jenis makanan mengandung gula yang lansia konsumsi dalam 1 hari seperti, mentega, minyak kelapa, susu full cream, daging, santan, makanan olahan (sosis, kornet, nugget) / setara dengan 5 sendok makan minyak per hari	Nominal	Wawancara	0 = baik jika lansia konsumsi minyak 1 sendok per hari 1= tidak baik jika lansia konsumsi minyak > 1 sendok per hari (Kemenkes 2019).
10	Status Nutrisi	Status nutrisi untuk mengukur mall nutrisi dari lansia yang dapat di ukur dari lila/IMT	Nominal	Menghitung IMT	0 = baik jika IMT 18,5 - 25,0 1 = tidak baik jika IMT < =18,4 dan >= 25,1 (Kemenkes, 2019).
11	Status Mental	Statu mental untuk mengukur tingkat depresi lansia	Nominal	Kuesioner Wawancara GDS-4	0= baik jika skor ≤ 1 1= tidak baik jika skor ≥ 2 (Kemenkes 2019).
12	Pola Tidur	Frekuensi lansia tidur dalam 1 hari dengan durasi waktu 6 jam / hari	Nominal	Wawancara	0 = baik jika jika tidur ≥ 6 jam / hari 1= tidak baik jika jika tidur < 6 jam / hari (Kemenkes, 2019).
13	Kebiasaan Merokok	Kebiasaan / perilaku menghisap rokok dan atau	Nominal	Wawancara	0 = baik jika lansia tidak merokok 1 = tidak baik

		pernah merokok			jika lansia merokok (Kemenkes, 2019).
14	Aktifitas Sosial	Keikutsertaan lansia dalam kegiatan sosial yang ada di masyarakat	Nominal	Kuesioner aktifitas sosial	0 = baik jika skor ≥ 3 1 = tidak baik jika skor ≤ 2 (Depsos, 2007).
15	Interaksi Sosial	Interaksi yang dilakukan lansia/komunikasi timbal balik ketika sedang berkumpul	Nominal	kuesioner interaksi sosial	0= baik jika skor ≥ 8 1= tidak baik jika skor ≤ 7 (kuesioner interaksi sosial 2022).

3.5 Populasi dan Sampel

3.5.1 Populasi

Populasi merupakan keseluruhan subyek atau obyek yang mempunyai karakteristik tertentu yang akan dijadikan responden penelitian (Sujarweni 2021). Populasi dalam penelitian ini adalah lansia berjumlah 176 orang yang terdiri dari berada di Panti Tresna Werdha berjumlah 80 lansia sedangkan Puskesmas Tanjung Sari Kecamatan Natar Lampung Selatan berjumlah 96 lansia.

3.5.2 Sampel

Sampel adalah objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoadmodjo 2010). Penentuan besarnya sampel menggunakan aplikasi *G power* penghitungan sampel untuk uji hipotesis 2 proporsi dengan *effect size* 0,3 dan $\alpha = 0,05$ mendapatkan hasil 46 sampel maka dalam penelitian ini masing-masing lokasi penelitian berjumlah 46 di masing-masing lokasi penelitian oleh karena itu seluruh populasi dijadikan sampel.

3.5.3 Teknik Sampling

Teknik Sampling adalah proses menyeleksi porsi dari populasi untuk dapat mewakili populasi. (Nursalam 2008). Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini yaitu total sampling di masing- masing lokasi penelitian.

Kriteria Inklusi dalam penelitian ini adalah Lansia yang bersedia menjadi responden. Kriteria Eksklusi dalam penelitian ini adalah responden meninggal dunia dalam proses penelitian.

3.6 Pengumpulan Data

Jenis pengumpulan data dalam penelitian di bagi menjadi dua jenis yaitu data primer dan data sekunder.

3.6.1 Data primer

Pengumpulan data primer kuesioner dengan melihat data variabel independent lansia di Panti Tresna Werdha dan Puskesmas Tanjung Sari Kecamatan Natar Lampung Selatan.

3.6.2 Data sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini adalah jumlah lansia hipertensi yang didapatkan dari data Panti Tresna Werdha dan Puskesmas Tanjung Sari Kecamatan Natar Lampung Selatan.

3.7 Analisis Data

3.7.1 Analisis Univariat

Analisis deskriptif digunakan untuk memperoleh gambaran distribusi frekuensi serta proporsi dari variabel yang diteliti, seperti umur, jenis kelamin, genetika, aktifitas fisik rutin, diet sayur/ buah, diet garam, diet gula, diet minyak, status nutrisi, status mental, pola tidur, merokok, aktifitas sosial, interaksi sosial.

3.7.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan melihat hubungan atau keterkaitan dua variabel menggunakan uji statistik *Chi-Square*. Proses tabulasi untuk mengetahui

pengaruh umur, jenis kelamin, genetik, aktifitas fisik rutin, diet sayur/ buah, diet garam, diet gula, diet minyak, status nutrisi, status mental, pola tidur, merokok, aktifitas sosial, interaksi sosial.

3.7.3 Analisis Multivariat

Teknik analisis multivariat bertujuan melihat atau mempelajari hubungan beberapa variabel (lebih dari satu variabel) independen dengan satu atau beberapa variabel dependen (umumnya satu variabel dependen). Pada penelitian ini akan dilakukan uji penelitian ini menggunakan uji regresi logistik dengan IBM SPSS 20.0 dengan tingkat kemaknaan $\alpha < 0,05$. Sedangkan sifat korelasi variabel ditandai dengan taraf signifikansi dari perhitungan disesuaikan dengan taraf signifikansi 0,05. Taraf signifikansi tersebut mengandung makna jika signifikansi penelitian (P) $< \alpha = 0,05$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak, dalam arti ada faktor signifikansi antara variabel independent dan dependent. Begitu juga sebaliknya jika signifikansi penelitian (P) $> \alpha = 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, dalam arti tidak terdapat faktor - faktor signifikansi antara variabel independent dan dependent.

3.8 Etika Penelitian

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan *ethical clearence* dan di ajukan ke komite etik penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Lampung dengan nomor 1968/UN26.18/PP.05.02.00/2024.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Persentase kejadian hipertensi pada lansia di Puskesmas Tanjung Sari sebesar 66,7% dan Panti Sosial Tresna Werdha sebesar 50,0%
2. Terdapat pengaruh faktor sosiodemografi (keturunan) terhadap kejadian hipertensi di Puskesmas Tanjung Sari dan Panti Sosial Tresna Werdha Kecamatan Natar Lampung Selatan. Diperoleh hasil Keturunan kelompok Puskesmas keturunan memiliki nilai $p < 0,001$ nilai OR 217,00. Pada kelompok Panti memiliki nilai p sebesar 0,013 dengan nilai OR 3,567. Sedangkan pada variabel usia dan jenis kelamin tidak memiliki hubungan dengan kejadian hipertensi.
3. Terdapat pengaruh aktifitas fisik kejadian hipertensi di Puskesmas Tanjung Sari dan Panti Sosial Tresna Werdha Kecamatan Natar Lampung Selatan. Kejadian hipertensi pada kelompok panti dengan nilai p 0,003 dengan nilai OR 4,660
4. Terdapat pengaruh perilaku diet terhadap kejadian hipertensi di Puskesmas Tanjung Sari dan Panti Sosial Tresna Werdha Kecamatan Natar Lampung Selatan. Diperoleh hasil sayur buah memiliki nilai $p = 0,008$ yang berarti $p = 0,05$ diperoleh nilai OR : 3,735. minyak memiliki nilai $p = 0,000$ yang berarti $p = 0,05$ diperoleh nilai OR : 93,444. Garam memiliki nilai $p = 0,017$ yang berarti $p = 0,05$ diperoleh nilai OR : 3,182. Pada kelompok Panti tidak memiliki pengaruh dengan kejadian hipertensi.
5. Terdapat pengaruh gaya hidup (aktifitas sosial, interaksi sosial, status mental) terhadap kejadian hipertensi di Puskesmas Tanjung Sari dan Panti Sosial Tresna Werdha Kecamatan Natar Lampung Selatan. Kelompok panti mendapatkan hasil : aktifitas sosial memiliki nilai $p = < 0,001$ yang berarti

$p = 0,05$ diperoleh nilai OR : 14,538. interaksi sosial memiliki nilai $p = <0,001$ yang berarti $p = 0,05$ diperoleh nilai OR : 6,152. status mental memiliki nilai $p = 0,014$ yang berarti $p = 0,05$ diperoleh nilai OR : 3,462. Pada kelompok Puskesmas tidak memiliki pengaruh antara gaya hidup dengan kejadian hipertensi.

6. Faktor yang paling berpengaruh kejadian hipertensi di Puskesmas Tanjung Sari adalah keturunan, sayur buah, minyak, pola tidur dan Panti Sosial Tresna Werdha Kecamatan Natar Lampung Selatan adalah keturunan dan aktifitas sosial.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian analisis faktor resiko kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Tanjung Sari dan Panti sosial Tresna Werdha Kecamatan Natar Lampung Selatan diketahui bahwa riwayat keturunan, konsumsi sayur dan buah, minyak, pola tidur dan aktifitas sosial merupakan faktor yang mempengaruhi kejadian hipertensi maka dari itu peneliti menyarankan kepada instansi terkait agar dapat mendeteksi dan mencegah kejadian hipertensi adalah :

1. Kepada pemegang kebijakan di Puskesmas Tanjung Sari dan Panti Sosial Tresna Werdha Kecamatan Natar Lampung selatan untuk menciptakan program-program upaya screening hipertensi yang bertujuan untuk mengelompokkan resiko hipertensi secara dini dan mencegah kejadian hipertensi.
2. Kepada pemegang program PTM di Puskesmas Tanjung Sari dan petugas Kesehatan di Panti Sosial Tresna Werdha Kecamatan Natar Lampung selatan untuk melakukan pemeriksaan Kesehatan secara berkala sebagai upaya untuk mencegah dan mengobati kejadian hipertensi
3. Kepada pemegang kebijakan di Puskesmas Tanjung Sari untuk mengadakan kegiatan positif untuk lansia seperti senam lansia, mengajarkan lansia untuk pembuatan makanan yang sehat di konsumsi dalam upaya pencegahan dan pengobatan hipertensi.

4. Kepada pengurus Panti Sosial Tresna Werdha untuk mengajak lansia berkegiatan positif seperti membudidaya hewan ternak, berkebun, dan menghadirkan psikologi bagi lansia yang membutuhkan bimbingan psikologi.
5. Kepada peneliti selanjutnya diharapkan untuk lebih memperluas teori dan jurnal terkait serta menggunakan instrumen alat ukur sehingga penelitian yang di lakukan lebih valid.

DAFTAR PUSTAKA

- Abigail dan Nelson, S. M. MW, C. 2013. Health in Adolescent Offspring. Hypertension.
- ACOG. Clinical Management Guidelines for Obstetrician – Gynecologists. Obstetrics & Gynecology. 2019; 133(76), Pp. 168–186.”
- Afina, N.A., 2018. “Gambaran Kepatuhan Minum Obat Antihipertensi Pada Lansia Hipertensi Di Posbindu Sumber Sehat Desa Kangkung Sragen.”
- Agustina. , S., Sari, S., Savita, R. 2014. Faktor Faktor Yang Berhubungan Dengan Hipertensi Pada Lansia Di Atas Umur 65 Tahun Jurnal Kesehatan Komunitas, Vol. 2, No. 4, Mei 2014.”
- Amisi, W. G., Nelwan, J. E., & Kolibu, F. K. (2018). Hubungan Antara Hipertensi Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner Pada Pasien Yang Berobat Di Rumah Sakit Umum Pusat Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Kesmas*, 7(4).
- American Psychological Association. (2019). Anxiety. <https://www.apa.org/topics/anxiety/index>
- Angesti, A. N., Triyanti, Sartika, R. A. D. 2018 “Riwayat Hipertensi Keluarga Sebagai Faktor Dominan Hipertensi Pada Remaja Kelas XI SMA Sejahtera 1 Depok Tahun 2018. Buletin Penelitian Kesehatan, 46(1), 1–10. <https://doi.org/10.22435/Bpk.V46i1.41>.” (*The Indonesian Journal of Health*), X(2),: 100–107.
- Assiddiqy, A. (2020). Hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah pada lansia Di Posyandu Lansia Rw II Puskesmas Kedungkandang Kota Malang. *Jurnal Kesehatan Mesencephalon*, 6(1).
- Arif. Rusnoto, Hartinah D. 2013. Faktorfaktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Pusling Desa Klumpit UPT Puskesmas Gribig Kabupaten Kudus. *JIKK* 4:18-34.”
- Atawan. Dan Kasih, A.L. (2008). Khasiat Warna-Warni Makanan. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.”
- Bavishi. Goel, SMesserli, F. H. 2016. Isolated Systolic Hypertension: An Update after SPRINT’, *American Journal of Medicine*. Elsevier. 2016; 129(12), Pp.

1251– 1258. DOI: 10.1016/j.Amjmed.2016.08.032.

BKKBN.2012. <https://www.bkkbn.go.id/>. Diakses tanggal 23 September 2017 Pukul 21.00 WIB.

Brandt. 1980. Physical Therapy for Benign Paroxysmal Positional Vertigo. *Archives of Otolaryngology*. 1980; 106(8), Pp. 484–485.

Brunner. 2017. Addarth. Hypertension. 2017. Pp. 14–15.”

Budiyanto, 2019. “Hipertensi. The Silent Killer. Dipublikasikan Pada 12 Mei 2015.

Bui Van, N., Vo Hoang, L., T., Si Anh, H.N., Minh, H.T., Do Nam, K Chu, D. (2019). *Prevalence and Risk Factors of Hypertension in the Vietnamese Elderly*.

Chika, Hubungan Konsumsi Gula, Garam, Lemak dan *Sedentary Lifestyle* Terhadap Tekanan Darah Pada Usia Dewasa, Vol. 4 No. 2 Tahun 2023 jurnal.umj.ac.id/index.php/mujg mujgfk@umj.ac.id e-issn: 2721–6837

David, Tomasz J. Guzik, Heinrich Lob, Meena Madhur, 2011. P. J. M. NIH Public Access. Hypertension. 2011; 57(2), Pp. 132–140.

Dichgans, Leys, D. 2017. Vascular Cognitive Impairment’, *Circulation Research*. 2017; 120(3), Pp. 573–591.

Dinkes lampung selatan 2022. “Profil Kesehatan Kabupaten Lampung Selatan Tahun

Dunn. Pringle, S. D. 1993. Sudden Cardiac Death, Ventricular Arrhythmias and Hypertensive Left Ventricular Hypertrophy’, *J Hypertens*. 1993; 11(10), Pp. 1003–1010.”

Fatimah. 2010. Gizi Usia Lanjut. Jakarta : Erlangga.”

Finnerty. 1972. Hypertensive Encephalopathy. *The American Journal of Medicine*. 1972; 52(5), Pp. 672–8.

Franklin. 2013. White-Coat Hypertension New Insights from Recent Studies’, *Hypertension*. 2013; 62(6), Pp. 982–987.

Grassi. 2011. Blood Pressure Control and Cardiovascular Risk Profile in Hypertensive Patients from Central and Eastern European Countries: Results of the BP-Care Study’, *European Heart Journal*. 2011; 32(2),

Hall, J. E. 2010. Obesity-Induced Hypertension: Role of Sympathetic Nervous System, Leptin, and Melanocortins. *Journal of Biological Chemistry*.

Hall, J. E. 2012. Hypertension: Physiology and Pathophysiology. *Comprehensive Physiology*.

- Hamer, Steptoe, A. 2012. Cortisol Responses to Mental Stress and Incident Hypertension in Healthy Men and Women. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*.
- Hintari, Sri, Arulita, Ika Fibriana. 2023. "Hipertensi Pada Penduduk Usia Produktif (15-59 Tahun) Di Wilayah Kerja Puskesmas Pageruyung Kabupaten Kendal." *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*
- Iswahyuni. 2017. Hubungan Antara Aktifitas Fisik Dan Hipertensi Pada Lansia *Jurnal Profesi*, Volume 14, Nomor 2 Maret 2017."
- Ismuningsih, R. 2013. *Pengaruh Konsumsi Lemak Terhadap Tekanan Penderita Hipertensi Rawat Jalan Di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Jakarta*. Jakarta: Fakultas Hukum Kesehatan Universitas Muhammadiyah.
- Juan. 2013. Essential Hypertension: An Approach to Its Etiology and Neurogenic Pathophysiology. *International Journal of Hypertension*. 2013.
- Kannel. 1971. Serum Cholesterol, Lipoproteins, and the Risk of Coronary Heart Disease. The Framingham Study. *Annals of Internal Medicine*.
- Karras. 2005. Lack of Relationship between Hypertension-Associated Symptoms and Blood Pressure in Hypertensive ED Patients. *American Journal of Emergency Medicine*.
- Kartika. (2016). Asupan Lemak dan Aktivitas Fisik Serta Hubungannya Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Rawat Jalan. *Jurnal Gizi Dan Dietetik Indonesia*, IV (3)
- Kaplan, N. M., Victor, R. G., Ovid Technologies, Inc. (2010). *Kaplan's clinical hypertension*. Philadelphia: Wollters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Kemenkes RI. 2019. "Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar 2018. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan. Jakarta."
- Kemenkes, Ri. 2019. *Ind B*. jakarta, indonesia: kementrian kesehatan Ri, Direktorat jendral kesehatan masyarakat.
- Kemenkes RI. 2013. "Riset Kesehatan Dasar: Riskesdas 2013. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI."
- Kemenkes RI 2020. "Hipertensi Si Pembunuh Senyap. In Kementrian Kesehatan.
- Kemenkes RI. 2022. ". Buku Saku. Waspada! Hipertensi, Kendalikan Tekanan Darah. Kemenkes RI. Jakarta."

- Kemenkes RI. 2024. “. Buku Saku. Waspada! Hipertensi, Kendalikan Tekanan Darah. Kemenkes RI. Jakarta.”
- Khosla. Kalaitzidis, R. and Bakris, G. L. 2009. Predictors of Hyperkalemia Risk Following Hypertension Control with Aldosterone Blockade’, American Journal of Nephrology.
- Kowalski. 2010. Terapi Hipertensi. Bandung: Mizan Pustaka.”
- Kushartanti. 2006. Pengaruh Latihan Range of Motion (ROM) Terhadap Fleksibilitas Sendi Pada Lansia Di Panti Wreda Wening Wardoyo Ungaran. Jurnal Media Ners.
- Kim J, Kim J. Association between fruit and vegetable consumption and risk of hypertension in middle-aged and older Korean Adults. J Acad Nutr and Diet. 2018 Aug;118(8):1438-49.e5.
- Lacruz. 2015. Prevalence and Incidence of Hypertension in the General Adult Population. Medicine. 2015; 94(22), p. E952.
- Lay, G. L., Wungouw, H. P. L., Kareri, D. G. R. (2020). Hubungan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Wanita Pralansia di Puskesmas Bakunase. *Cendana Medical Journal (CMJ)*, 18(3), 464–471.
- Letter. 2014. Treatment of Hypertension: JNC 8 and More What Lifestyle Changes Are Recommended to Reduce Cardiovascular Risk
- Lewa, A.F., Pramantara, D.P., & Rahayujati, B. (2010). Faktor-faktor resiko hipertensi sistolik terisolasi pada lansia. B
- Ma, C. 2017. Blood Cholesterol in Late-Life and Cognitive Decline: A Longitudinal Study of the Chinese Elderly’. Molecular Neurodegeneration.
- Marcia. 2011. Blood Pressure Control and Cardiovascular Risk Profile in Hypertensive Patients from Central and Eastern European Countries: Results of the BP-CARE Study’, European Heart Journal.
- Mirzaei. 2011. Cerebrovascular Disease in 48 Countries: Secular Trends in Mortality 1950-2005’, Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry.
- Maulia, M., Hengky, H. K., & Muin, H. (2021). Analisis kejadian penyakit hipertensi di Kabupaten Pinrang. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, 4(3), 324–331.
- Nagase. (2009). Mineralocorticoid Receptor Activation In Obesity Hypertension. *The Japanese Society of Hypertension.*, 32, 649±657.
- Ningsih. 2008. Hubungan Karakteristik Individu, Asupan Zat Gizi Dan Gaya Hidup Terhadap Kejadian Hipertensi.”

- Notoadmodjo. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. revisi cet. jakarta: pt rineka cipta.
- Nuraeni, E. (2019). Hubungan Usia Dan Jenis Kelamin Beresiko Dengan Kejadian Hipertensi Di Klinik X Kota Tangerang. *Jurnal JKFT*
- O'Hare. 2007. Age Affects Outcomes in Chronic Kidney Disease', *J Am Soc Nephrol*.
- Palm. 2010. Stroke Incidence and Survival in Ludwigshafen Am Rhein, Germany: The Ludwigshafen Stroke Study (LuSSt)', *Stroke*.
- Pangestu. 2017. Efektifitas Yoga Ketawa Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Derajat II Di Panti Wredha Salib Putih Salatiga *Jurnal Kesehatan*
- Patricia. 2005. Global Burden of Hypertension--Analysis of Worldwide Data', *Lancet*.
- Paat, I. 2014. *Hubungan Antara Konsumsi Alkohol Dan Status Merokok Dengan Kejadian Hipertensi Pada Laki-laki Usia 40-65 Tahun Di Desa Motoling 2 Kecamatan Motoling Kabupaten Minahasa Selatan*. Manado: Universitas Sam Ratulangi.
- Paul . 2012. Strategi dan Model Pembelajaran. PT. Indeks. Jakarta.
- Pradono. Suparmi and Sihombing, 2013. N. Prevalence and Determinants of Hypertension in Aged 15-60 Years Old in Bogor City , West Java Province.', *Jurnal Ekologi Kesehatan*.
- Rahmawati, & Novi, B. (2017). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Manajemen Stres Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi. *The Shine Cahaya Dunia Ners*, 1-12.
- Rusdiana, R., Maria, I., & Al Azhar, H. (2019). Hubungan kualitas tidur dengan peningkatan tekanan darah pada pasien hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Guntung Payung. *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (Jksi)*, 4(2), 78–84.
- Ross. 1999. Inflammation or Atherogenesis', *The New England Journal of Medicine*.
- Rubin. 2019. Malignant Hypertension: Diagnosis, Treatment and Prognosis with Experience from the Bordeaux Cohort', *Journal of Hypertension*.
- Sare. M., Geeganage, C. Bath, 2009. P. M. W. High Blood Pressure in Acute Ischaemic Stroke – Broade ning Therapeutic Horizons', *Cerebrovasc Dis*.

- Sheps. (2005). Mayo clinic hipertensi, mengatasi tekanan darah tinggi. Intisari Mediatama: Jakarta.
- Sukmana, Teddie. (2009). Mengenal Rokok dan Bahayanya. [Ebook].[dikutip pada 7 Juni 2016].
- Silva. 2009. H. et Al. Hypertension in Seven Latin American Cities: The Cardiovascular Risk Factor Multiple Evaluation in Latin America (CARMELA) Study.
- sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif R&D*. 25th ed. bandung: penerbit alfabeta.
- Suryani, N., Noviana, Libri, O. (2020). Hubungan Status Gizi, Aktivitas Fisik, Konsumsi Buah dan Sayur dengan Kejadian Hipertensi di Poliklinik Penyakit Dalam RSD Idaman Kota Banjarbaru. *Jurnal Kesehatan Indonesia (The Indonesian Journal of Health)*, X(2), 100–107.
- Suprpto. 2014. Seven Report Og the Joint National Committee VII (JNC VII) on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment Og High Blood Pressure
- Suryani, N., Noviana, Libri, O. (2020). “Hubungan Status Gizi, Aktivitas Fisik, Konsumsi Buah Dan Sayur Dengan Kejadian Hipertensi Di Poliklinik Penyakit Dalam RSD Idaman Kota Banjarbaru. *Jurnal Kesehatan Indonesia.*” (*The Indonesian Journal of Health*), X(2),.
- Suzanne. 2013. Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth. Volume 2, Edisi 8. Jakarta: EGC.”
- Toker RT, Yildirim A, Demir T, Ucar B, Kilic Z. 2014. Circadian blood pressure rhythm in normotensive offspring of hypertensive parents. *Cardio J*. July
- Toreh, R. M., & Kalangi, S. J. R. (2012). Resistensi Pembuluh Darah. *Jurnal Biomedik*, 4(3), 42–51.
- Ummy a’isyah Nurhayati*, Andry Ariyanto, Fahnan Syafriakhwan 2023 Hubungan usia dan jenis kelamin terhadap kejadian hipertensi Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta Vol 1: 22 Juli 2023
- Verma. 2009 Diastolic Dysfunction as a Link between Hypertension and Heart Failure’, *Medical Clinics of North America*, 93(3), Pp. 647– 664.
- Vikrant. and Tiwari, S. 2001. Essential Hypertension – Pathogenesis and Pathophysiology’, *Indian Academy of Clinical Medicine*.
- Wardani. K. Roosita. 2008. Aktivitas Fisik, Asupan Energi Dan Produktivitas Kerja Pria Dewasa: Studi Kasus Di Perkebunan Teh Malabar PTPN VIII

Bandung, Jawa Barat. Jurnal Gizi Dan Pangan

- Widyastuti. 2015 .“Pengaruh Terapi Murotal Surah Ar -Rahman Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lanjut Usia (Lansia) Penderita Hipertensi Di Posyandu Lansia Kenanga Wilayah Program Studi Ilmu Keperawatan.
- Wong, T. Y. 2004. Associations between the Metabolic Syndrome and Retinal Microvascular Signs: The Atherosclerosis Risk in Communities Study’, Investigative Ophthalmology and Visual Science.
- Yenny. 2014. SpPD-KGH, FINASIM Tatalaksana Farmakologi Terapi Hipertensi
- Sarasaty, 2011. Faktor-faktor yang berhubungan dengan hipertensi pada kelompok lanjut usia di kelurahan sawah baru kecamatan ciputat kota tangerang selatan.
- Setiyorini & Kalbuningrum. (2019). Hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah pada lansia hipertensi. *Naskah Publikasi*
- Tioria Siregar 1, Asriwati 2, Nur’aini 3 2023 faktor yang memengaruhi terjadinya hipertensi di rumkit tk ii putri hijau medan volume 6 no 2 oktober 2023 p-issn : 2620-8237 E-ISSN : 26209829
- Toker RT, Yildirim A, Demir T, Ucar B, Kilic Z. 2014. Circadian blood pressure rhythm in normotensive offspring of hypertensive parents. *Cardio J*.
- Wu L, Sun D, He Y. 2016 Fruit and vegetables consumption and incident hypertension: Dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *J Hum Hypertens*. Oct; 30(10):573–80.
- Yuli HS, Usman, Makhrajani M. 2019 Faktor-faktor yang Berhubungan terhadap Kejadian Hipertensi pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Maiwa Kabupaten Enrekang. *J Ilm Mns dan Kesehat*