

**HUBUNGAN ASUPAN NATRIUM, KEBIASAAN KONSUMSI KOPI, DAN
AKTIVITAS FISIK DENGAN HIPERTENSI PADA LANSIA DI
POSBINDU CEMPAKA IV TANGEN KABUPATEN SRAGEN**

SKRIPSI

Diajukan Kepada

Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang untuk

Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan

Program Strata (S-1) Gizi



Arinda Rizky Dewi

NIM : 2107026074

PROGRAM STUDI GIZI

FAKULTAS PSIKOLOGI & KESEHATAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO

SEMARANG

2025

PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN

Jl. Prof Hamka Km. 02, Kampus III UIN Walisongo Semarang, Jawa Tengah, Indonesia 50185

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini :

Judul : Hubungan Asupan Natrium, Kebiasaan Konsumsi Kopi, dan Aktivitas Fisik Dengan Hipertensi pada Lansia di Posbindu Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen

Nama : Arinda Rizky Dewi

NIM : 2107026074

Program Studi : Gizi

Telah diujikan dalam Sidang *Munawaziyah* oleh Dewan Penguji Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Gizi.

Semarang, Juli 2025

DEWAN PENGUJI

Dosen Penguji I

Prof. Dr. Ikhrom, M.Ag
NIP. 196503291994031002

Dosen Penguji II

Puji Lestari, M.P.H
NIP. 199107092019032014

Dosen Pembimbing I

Pradipta Kurniasanti, SKM., M.Gizi
NIP. 198601202023212020

Dosen Pembimbing II

Dr. Darmu'in, M.Ag
NIP. 1964042419930331003

PERNYATAAN KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Arinda Rizky Dewi

NIM : 2107016074

Fakultas : Psikologi dan Kesehatan

Program Studi : Gizi

Judul Skripsi : Hubungan Asupan Natrium, Kebiasaan Konsumsi Kopi, dan Aktivitas Fisik dengan Hipertensi pada Lansia di Posbindu Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen

Secara keseluruhan data dalam penelitian ini adalah penelitian/karya sendiri kecuali bagian tertentu yang dirujuki sumbernya.

Semarang, 23 Juni 2025

Pembuat pernyataan,



Arinda Rizky Dewi

NIM. 2107026074

NOTA PEMBIMBING

NOTA PEMBIMBING

Semarang, 2025

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan

UIN Walisongo

di Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, mengadakan koreksi, dan perbaikan sebagaimana mestinya, maka kami menyatakan bahwa naskah skripsi mahasiswa

Nama : Arinda Rizky Dewi

NIM : 2107026074

Program Studi : Gizi

Judul Proposal : Hubungan Asupan Natrium, Kebiasaan Konsumsi Kopi, dan Aktivitas Fisik dengan Hipertensi pada Lansia di Posbindu Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen

telah kami setuju bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo dan oleh karenanya kami mohon untuk segera diujikan dalam Sidang Munaqosyah.

Atas perhatiannya kami sampaikan terima kasih.

Wassalamua'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 17... Juni... 2025

Pembimbing I,



Pradipta Kurniasanti, SKM., M.Gizi

NIP. 198601202023212020

NOTA PEMBIMBING

Semarang, 26 Juni 2025

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan

UIN Walisongo

di Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, mengadakan koreksi, dan perbaikan sebagaimana mestinya, maka kami menyatakan bahwa proposal skripsi mahasiswa

Nama : Arinda Rizky Dewi

NIM : 2107026074

Program Studi : Gizi

Judul Proposal : Hubungan Asupan Natrium, Kebiasaan Konsumsi Kopi, dan Aktivitas Fisik dengan Hipertensi pada Lansia di Posbindu Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen

telah kami setuju bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo dan oleh karenanya kami mohon untuk segera diujikan dalam Sidang Munaqosyah.

Atas perhatiannya kami sampaikan terima kasih.

Wassalamua'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 26 Juni 2025

Pembimbing II,



Dr. Darmu'in, M.Ag

NIP. 1964042419930331003

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr.wb

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillah rabbil'alam, segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Asupan Natrium, Kebiasaan Konsumsi Kopi, Dan Aktivitas Fisik Dengan Hipertensi Pada Lansia Di Posbindu Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen” dengan baik dan lancar tanpa suatu halangan apapun. Sholawat serta salam senantiasa penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW yang kita harapkan syafaatnya di *yaumul qiyamah*. Penulis menyadari bahwa dalam proses pengerjaan skripsi ini bukan hanya dari usaha diri sendiri, melainkan banyak pihak yang berkontribusi memberikan dukungan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, dengan segala hormat dan ketulusan hati penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Nizar Ali, M.Ag., selaku Rektor UIN Walisongo Semarang
2. Bapak Prof. Dr. Baidi Bukhori, S.Ag., M.Si., selaku Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang.
3. Bapak Angga Hardiansyah, S.Gz., M.Gizi, selaku Ketua Jurusan Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang.
4. Ibu Pradipta Kurniasanti, S.K.M., M.Gizi, selaku dosen pembimbing 1 bidang substansi materi yang selalu memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi sehingga penulis dapat menyelesaikannya dengan baik.
5. Bapak Dr. Darmu'in, M.Ag, selaku dosen pembimbing 2 bidang metodologi dan tata tulis yang selalu memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi sehingga penulis dapat menyelesaikannya dengan baik.

6. Bapak Prof. Dr. Ikhrom, M.Ag selaku dosen penguji 1 yang telah memberikan saran, arahan dan kritik yang membangun dalam menyempurnakan skripsi.
7. Ibu Puji Lestari., S.K.M., M.P.H selaku dosen penguji 2 yang telah memberikan saran, arahan dan kritik yang membangun dalam menyempurnakan skripsi.
8. Ibu Farohatus Sholichah, M.Gizi selaku dosen wali yang telah membimbing dan memberikan nasehat selama perkuliahan.
9. Bapak dan Ibu dosen dan civitas akademik Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang yang tulus memberikan ajaran dan pelayanan dengan sepenuh hati.
10. Ibu Nuning, selaku Kepala Puskesmas Tangen yang telah memberikan arahan dan dukungan kepada penulis selama pengambilan data .
11. Seluruh kader Posbindu Cempaka IV Tangen yang menerima dengan baik dan memberikan arahan, waktu serta tempat untuk pengambilan data.
12. Keluarga tercinta dan tersayang, kedua orang tua penulis (Bapak Parjo dan Ibu Windarni), serta kakak (Bagus Ari Wibowo) yang tanpa lelah selalu mendoakan, memberikan *support* terbaik, dan wejangan bagi penulis selama pengerjaan skripsi.
13. Sahabat KKN Posko 14 (rara, audry, bubub, ikom, feli, rina, jannah, tsania, lulu, rafli, bahru, vito, azam dan helmi) yang senantiasa mendukung dan memberikan motivasi dalam setiap proses penyelesaian skripsi.
14. Sahabat pondok PPFF angkatan 2021 yang menjadi teman seperjuangan selama 4 tahun tidak lelah selalu memberikan motivasi dan warna agar selalu semangat untuk menyelesaikan skripsi.
15. Seluruh angkatan 2021 prodi gizi terkhusus kelas gizi C yang telah kebersamai dari awal sampai akhir perkuliahan
16. Semua pihak yang berkontribusi dan mendukung penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurna tentunya masih banyak kekurangan , baik dari segi kepenulisan, landasan teori ataupun lainnya yang tidak terlepas dari keterbatasan penulis. Oleh karena itu, penulis sangat mengapresiasi bentuk kritik dan saran yang bersifat membangun guna perbaikan di masa depan yang akan datang. Besar harapan penulis agar skripsi ini dapat memberikan kontribusi positif, baik dalam bentuk pengetahuan maupun wawasan, bagi penulis sendiri serta pembaca. Tidak lupa penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada para pembaca yang telah meluangkan waktu untuk membaca karya ini hingga akhir. Demikian yang dapat penulis sampaikan.

Wassalamu'alaikum wr.wnb

Semarang, 19 Juni 2025

Penulis,

Arinda Rizky Dewi

NIM. 2107026074

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil ‘alamin, dengan perjuangan, kerja keras dan kesabaran selama pengerjaan skripsi, saat ini penulis telah berhasil menyelesaikan tugas penulis sebagai mahasiswa dan telah berhasil menyelesaikan amanah dari orang tua untuk menempuh pendidikan di perguruan tinggi negeri. Dengan segala rasa hormat serta ketulusan hati yang paling dalam, karya skripsi ini penulis persembahkan kepada kedua orang tua tercinta penulis, Bapak Parjo dan Ibu Windarni yang tidak pernah lelah berdoa demi kelancaran proses kuliah penulis dari awal hingga akhir, memberikan nasehat serta kasih sayang serta tidak lupa dukungan baik moral dan finansial yang selalu diupayakan.

Selain itu, penulis mendedikasikan skripsi ini kepada seluruh keluarga besar yang selalu mendukung dan menantikan keberhasilan penulis selama menempuh ilmu, kepada semua sahabat dan rekan-rekan yang telah hadir dalam perjuangan yang panjang ini. Ini adalah bukti nyata atas usaha penulis dalam menempuh ilmu dan menjadi langkah awal untuk mewujudkan peran sebagai madrasah ula terbaik bagi generasi penerus kelak.

MOTTO

“Siapa ingin menjadi bunga indah di Surga diiringi berjuta do’a, maka taburlah
berjuta benih kebaikan selama di dunia”

(Emeril Kahn Mumtadz)

“Teruslah bermimpi dan bermanifestasi sampai semesta yang akan
mengantarkanmu pada mimpi-mimpi yang tidak pernah kamu pikirkan”

DAFTAR ISI

PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
NOTA PEMBIMBING	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
MOTTO	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Hasil Penelitian	5
E. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II	9
TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Landasan Teori.....	9
1. Lansia	9
2. Tekanan Darah	15
3. Asupan Natrium	23
4. Konsumsi Kopi.....	31
5. Aktivitas Fisik	36
6. Hubungan antar Variabel.....	41
B. Kerangka Teori.....	45
C. Kerangka Konsep	46
D. Hipotesis.....	47

BAB III.....	48
METODE PENELITIAN	48
A. Jenis dan Variabel Penelitian	48
B. Tempat dan waktu Penelitian	49
C. Populasi dan Sampel Penelitian	49
D. Definisi Operasional.....	50
E. Prosedur Penelitian.....	54
F. Analisis Data	58
BAB IV	62
HASIL DAN PEMBAHASAN	62
A. Hasil Penelitian	62
1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	62
2. Analisis Univariat.....	63
3. Analisis Bivariat	66
4. Analisis Multivariat	68
B. Pembahasan.....	71
1. Karakteristik Responden	71
2. Analisis Bivariat	76
3. Analisis Multivariat	82
BAB V.....	84
PENUTUP.....	84
DAFTAR PUSTAKA.....	86
LAMPIRAN.....	92

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 2. Klasifikasi Tekanan Darah.....	16
Tabel 3. Kategori Tekanan Darah	22
Tabel 4. Daftar natrium dalam Bahan Makanan	25
Tabel 5. Kategori Kebutuhan Natrium pada Lansia.....	25
Tabel 6. Jenis Aktivitas Fisik Menurut PASE	39
Tabel 7. Bobot Frekuensi Aktivitas Fisik	39
Tabel 8. Definisi Operasional	50
Tabel 9. Jenis Aktivitas Fisik Menurut PASE	56
Tabel 10. Bobot Frekuensi Aktivitas Fisik	57
Tabel 11. Distribusi Frekuensi Usia.....	63
Tabel 12. Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin	64
Tabel 13. Distribusi Frekuensi Asupan Natrium.....	64
Tabel 14. Distribusi Frekuensi Kebiasaan Konsumsi Kopi	65
Tabel 15. Distribusi Frekuensi Aktivitas Fisik	65
Tabel 16. Distribusi Frekuensi Tekanan Darah.....	66
Tabel 17. Analisis Bivariat Hubungan Asupan Natrium dengan Hipertensi	66
Tabel 18. Analisis Bivariat Hubungan Kebiasaan Konsumsi Kopi dengan Hipertensi	67
Tabel 19. Analisis Bivariat Hubungan Aktivitas Fisik dengan Hipertensi	68
Tabel 20. Uji Multikolinearitas	69
Tabel 21. Uji Kecocokan Model (<i>Goodness of Fit</i>).....	69
Tabel 22. Uji Koefisien Determinasi	70
Tabel 23. Uji Model Regresi Logistik	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Alat Ukur Tekanan Darah	22
Gambar 2. Struktur Senyawa Kafein	32
Gambar 3. Kerangka Teori.....	45
Gambar 4. Kerangka Konsep	46
Gambar 5 Diagram Alir Prosedur Penelitian	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Kesediaan Menjadi Responden	92
Lampiran 2. Kusioner Aktivitas fisik <i>Physical Activity Scale For Elderly</i>	93
Lampiran 3. Kusioner Semi FFQ	97
Lampiran 4. Surat Izin Dinas Kesehatan Kabupaten Sragen	99
Lampiran 5. Surat Izin Puskesmas Tangen	100
Lampiran 6. Surat Permohonan Izin Lokasi Penelitian	101
Lampiran 7. Master Data.....	102
Lampiran 8. Hasil SPSS Univariat.....	104
Lampiran 9. Hasil SPSS Uji Bivariat	105
Lampiran 10. Hasil SPSS Uji Multivariat.....	109
Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian.....	111

ABSTRAK

Pendahuluan: Hipertensi seringkali disebut ‘*The Silent Killer Diseases*’ karena tidak mengindikasikan gejala fisik yang jelas. Faktor dari gaya hidup seperti asupan natrium berlebih, konsumsi kopi dan kurangnya aktivitas fisik diduga berkontribusi dengan peningkatan tekanan darah. Meskipun ketiganya telah banyak diteliti, hubungan ketiganya secara simultan dengan hipertensi belum banyak diteliti.

Tujuan: mengidentifikasi adanya hubungan antara asupan natrium, kebiasaan konsumsi kopi, dan aktivitas fisik dengan hipertensi pada lansia

Metode: Penelitian ini menggunakan pendekatan *crosssectional* dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Tangen Kabupaten Sragen. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *total sampling* sehingga diperoleh sampel sebanyak 50 responden lansia. Data tekanan darah diperoleh menggunakan tensimeter digital, asupan natrium dan kebiasaan konsumsi kopi melalui kuesioner SQ-FFQ (*Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire*) dan aktivitas fisik menggunakan kuesioner PASE (*Physical Activity Scale for the Elderly*). Analisis bivariat dilakukan dengan uji *Chi square* atau alternatif *Fischer test* dengan bantuan aplikasi SPSS 25 for windows. Sementara itu, analisis multivariat dilakukan dengan uji statistik regresi logistik.

Hasil: Hasil uji bivariat menunjukkan ada hubungan antara asupan natrium dengan hipertensi ($p=0,000$), ada hubungan kebiasaan konsumsi kopi dengan hipertensi ($p=0,013$), dan ada hubungan aktivitas fisik dengan hipertensi ($p=0,032$). Analisis multivariat menunjukkan hubungan yang paling signifikan terhadap hipertensi adalah asupan natrium ($OR = 33,833$), **Kesimpulan:** Terdapat hubungan antara asupan natrium, kebiasaan konsumsi kopi, dan aktivitas fisik dengan hipertensi pada lansia

Kata kunci: asupan natrium, kebiasaan konsumsi kopi, aktivitas fisik, hipertensi

ABSTRAC

Introduction: *Hypertension, often referred to as “the silent killer,” is a major public health concern due to its asymptomatic nature and its role as a leading risk factor for cardiovascular diseases. Various modifiable lifestyle factors, such as excessive sodium intake, frequent coffee consumption, and physical inactivity, have been associated with increased blood pressure levels. While numerous studies have examined each of these factors independently, limited research has explored their combined effect on the prevalence of hypertension, particularly among the elderly population. Investigating this relationship is essential for developing more targeted and comprehensive strategies for hypertension prevention and management.*

Objective: *To identify the relationship between sodium intake, coffee consumption habits, and physical activity with hypertension among the elderly* **Methods:** *This study used a cross-sectional approach conducted in the working area of the Tangen Health Center, Sragen District. The sampling technique used total sampling, resulting in a sample of 50 elderly respondents. Blood pressure data were obtained using a digital sphygmomanometer, sodium intake and coffee consumption habits through the SQ-FFQ (Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire), and physical activity using the PASE (Physical Activity Scale for the Elderly) questionnaire. Bivariate analysis was performed using the Chi-square test or Fischer's exact test with the assistance of SPSS 25 for Windows. Meanwhile, multivariate analysis was performed using logistic regression statistical tests.*

Results: *Bivariate test results showed a relationship between sodium intake and hypertension ($p=0.000$), a relationship between coffee consumption habits and hypertension ($p=0.013$), and a relationship between physical activity and hypertension ($p=0.032$). Multivariate analysis showed that the most significant factors affecting hypertension were sodium intake ($OR = 33.833$).* **Conclusion:** *There is a relationship between sodium intake, coffee consumption habits, and physical activity with hypertension among the elderly*

Keywords: *sodium intake, coffee consumption habits, physical activity, hypertension*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hipertensi atau tekanan darah tinggi yaitu penyakit kronis yang banyak dialami terutama oleh lansia (lanjut usia) dan menjadikan pemicu utama terjadinya penyakit kardiovaskuler, stroke, serta gagal ginjal. Disamping itu, hipertensi adalah masalah kesehatan umum di banyak negara sebab dapat menyebabkan penyakit jantung dan stroke yang mematikan. (Wade, 2021:10). Hipertensi seringkali disebut ‘*The Silent Killer Diseases*’ karena tidak mengindikasikan gejala fisik yang jelas. Penyakit ini menjadi pemicu utama penyakit jantung dan stroke dan meskipun dampaknya berlangsung dalam waktu yang lambat hipertensi dapat menimbulkan penyakit lain yang amat serius.

Berdasarkan data Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menunjukkan prevalensi hipertensi di dunia mencapai 33% pada tahun 2023 diantaranya dua pertiga berada di wilayah negara miskin dan berkembang (World Health Organization, 2024:33). Kondisi ini menyumbang sekitar 10,4 juta kematian global setiap tahunnya, dan berkontribusi signifikan terhadap tingginya angka penyakit dan kematian pada lansia (Unger *et al.*, 2020:1335). Oleh karena itu, kemungkinan pada tahun 2025 angka hipertensi akan meningkat secara signifikan, mencapai 29% dari populasi dewasa di seluruh dunia akan mengalaminya (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2023:2).

Berdasarkan data terbaru dari Survei Kesehatan Indonesia pada tahun 2023, tercatat bahwa jumlah penderita hipertensi di Indonesia pada golongan umur 55-64 tahun sebanyak 18,7%, 65-74 tahun 23,8% dan pada golongan umur lebih dari 75 tahun tercatat 26,1% (BKPK Kemenkes, 2023:264). Penyakit hipertensi masih menjadi penyakit tidak menular (PTM) dengan prevalensi tertinggi di Jawa Tengah pada tahun 2023 mencapai 72% (Dinkes Jateng, 2023:124). Apabila hipertensi tidak

ditangani dengan baik, situasi ini dapat memperbesar kejadian komplikasi serius seperti penyakit jantung, stroke, gagal ginjal dan lain-lain (Dinkes Jateng, 2023:124). Sedangkan laporan Riskesdas 2018, prevalensi hipertensi di Kabupaten Sragen yang terdeteksi melalui pemeriksaan dokter adalah 35,9%. Ditambah dengan laporan profil kesehatan Kabupaten Sragen tahun 2022 angka kejadian hipertensi yang tercatat di Kecamatan Tangen mencapai angka 8.209 orang (Dinkes Sragen, 2022:56).

Dalam buku Manajemen Komprehensif Hipertensi yang ditulis oleh Budi dkk pada tahun 2015, dijelaskan bahwa faktor-faktor risiko hipertensi yang tetap meliputi usia, jenis kelamin, faktor genetik, dan ras. Sementara itu, faktor-faktor yang tidak tetap antara lain yaitu tingkat pendidikan, penggunaan kontrasepsi oral, konsumsi garam, obesitas, dislipidemia, konsumsi alkohol, merokok, konsumsi kopi (kafein), kurangnya aktivitas fisik dan stress mental (Pikir *et al.*, 2015:5). Sejalan dengan penelitian dari (Umbas *et al.*, 2019:2) beberapa faktor yang dapat dimodifikasi meliputi obesitas, konsumsi alkohol, kurangnya aktivitas, kelebihan asupan garam, dan kebiasaan merokok.

Individu yang kelebihan asupan natrium merupakan salah satu penyebab utama hipertensi. Semakin banyak garam yang dikonsumsi, maka semakin tinggi kemungkinan seseorang akan mengalami hipertensi (Mamahit *et al.*, 2017:2). Tubuh seseorang yang mengonsumsi natrium berlebih maka dinding arteriolnya akan mengalami pembengkakan. Sehingga ruang yang tersedia untuk darah menjadi sempit, darah harus memaksa mengalir ke arteri yang menyempit dan memicu tekanan darah meningkat. Penelitian yang dilakukan oleh (Octarini *et al.*, 2023:15) di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang lansia yang kebiasaannya mengonsumsi makanan tinggi natrium seperti lauk dengan garam dan bumbu-bumbu berlebih, kecap, makanan hasil laut, *fast food*, dan *snack* mengalami hipertensi.

Umumnya, tekanan darah dipicu oleh beragam faktor lain yang menyebabkan hipertensi yaitu kopi. Kopi tergolong minuman yang banyak

diminati di banyak kalangan masyarakat khususnya pada lanjut usia. Namun, konsumsi kopi dapat berdampak buruk bagi kesehatan. Hal ini karena kafein yang ada di dalam kopi yang dapat merangsang sistem saraf pusat dan bekerja melawan reseptor adenosin. Adenosin adalah zat yang bisa mengubah cara saraf bekerja (Warni *et al.*, 2020:4). Sehingga, hal ini berpengaruh pada peningkatan tekanan darah. Didukung oleh (Annisa *et al.*, 2024:29) di Puskesmas Bengkuriang Samarinda pada lansia yang mengonsumsi kopi seperti kopi susu, kopi sachet, kopi hitam, dan krimer secara rutin 3 cangkir bahkan lebih per harinya menyebabkan orang beresiko mengalami hipertensi.

Disisi lain faktor penyebab hipertensi yang dapat dimodifikasi adalah aktivitas fisik. Karena adanya pembatasan fisik akibat proses penuaan serta perubahan dan penurunan fungsi tubuh. Oleh karena itu peningkatan aktivitas fisik sangat dianjurkan sebagai upaya untuk mencegah hipertensi (Lay *et al.*, 2019:466). Berdasarkan penelitian (Jasmin *et al.*, 2023:13) di Puskesmas Pancasan Bogor pada lansia menyatakan bahwa lansia riwayat hipertensi yang hanya melakukan aktivitas fisik kurang seperti menonton tv, duduk, berjalan santai di halaman rumah beresiko terkena hipertensi lebih besar.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan kepada lansia di Posbindu Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen per Desember 2024, dengan sampel awal pada 15 orang lansia terdapat 14 orang (93%) mengalami hipertensi yang mana 11 orang (73,3%) mengalami hipertensi stage 1 dan 3 orang (20%) mengalami hipertensi stage 2 dan 1 orang (6,6%) tekanan darah normal. Asupan natrium dan kebiasaan konsumsi kopi dilakukan dengan wawancara dan kuesioner *Semiquestionnaire Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ). Adapun batas asupan natrium pada lansia menurut AKG 2019 pada laki – laki 1000-1300 mg/hari dan perempuan 1000-1400 mg/hari (Kemenkes RI, 2019:12-13). Sedangkan hasil studi pendahuluan terdapat 12 (80%) lansia memiliki tingkat konsumsi natrium yang tinggi.

Kopi termasuk dalam faktor penyebab hipertensi. Konsumsi kopi lebih dari 600 mg kafein per hari atau sama seperti 4-7 cangkir kopi termasuk dalam kategori tinggi (FDA, 2015). Sedangkan, pada studi pendahuluan terdapat 10 orang (67%) memiliki tingkat konsumsi kopi yang tinggi karena mengonsumsi kopi 3-4 kali sehari. Pada 5 orang (30,3%) mengonsumsi kopi < 3 kali sehari. Sedangkan aspek lain yang memicu tekanan darah yaitu aktivitas fisik. Seiring bertambahnya usia membuat sebagian orang menurun pula aktivitas fisiknya. Hasil studi pendahuluan ditemukan bahwa 5 orang (30%) memiliki aktivitas fisik sedang. Dan 10 orang (66,6%) aktivitas fisik baik.

Berdasarkan permasalahan di atas maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan menyatukan ketiga variabel tersebut yaitu hubungan asupan natrium, kebiasaan konsumsi kopi dan aktivitas fisik dengan hipertensi pada lansia dan menjadikan Posbindu Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen menjadi lokasi penelitian karena sebelumnya belum pernah ada penelitian di lokasi tersebut.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana gambaran asupan natrium, kebiasaan konsumsi kopi dan aktivitas fisik dengan hipertensi pada lansia di Posbindu Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen?
2. Adakah hubungan asupan natrium dengan hipertensi pada lansia di Posbindu Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen?
3. Adakah hubungan kebiasaan konsumsi kopi dengan hipertensi pada lansia di Posbindu Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen?
4. Adakah hubungan aktivitas fisik dengan hipertensi pada lansia di Posbindu Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen?
5. Adakah hubungan asupan natrium, kebiasaan konsumsi kopi, dan aktivitas fisik dengan hipertensi pada lansia di Posbindu Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengidentifikasi gambaran asupan natrium, kebiasaan konsumsi kopi, dan aktivitas fisik dengan hipertensi pada lansia Posbindu Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen
2. Untuk mengidentifikasi hubungan asupan natrium dengan hipertensi pada lansia di Posbindu Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen
3. Untuk mengidentifikasi hubungan kebiasaan konsumsi kopi dengan hipertensi pada lansia di Posbindu Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen
4. Untuk mengidentifikasi hubungan aktivitas lansia dengan hipertensi pada lansia di Posbindu Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen
5. Untuk mengidentifikasi hubungan asupan natrium, kebiasaan konsumsi kopi, dan aktivitas fisik dengan hipertensi pada lansia Posbindu Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen

D. Manfaat Hasil Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan, penelitian ini memberikan pemahaman dan pengetahuan yang berguna sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya (Masturoh & Temesvari, 2018:14). Penelitian ini memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu Gizi Kesehatan Masyarakat, khususnya terkait faktor gaya hidup yang memengaruhi hipertensi pada lansia.

2. Manfaat Praktis

a) Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat menjadi sumber informasi edukatif bagi masyarakat lansia mengenai pentingnya membatasi konsumsi natrium dan kopi serta meningkatkan aktivitas fisik guna mencegah atau mengontrol hipertensi. Kader Posbindu dapat memanfaatkan

hasil ini untuk meningkatkan efektivitas penyuluhan dan deteksi dini hipertensi di Posbindu Cempaka IV.

b) Bagi Institusi Terkait

Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh Program Studi Gizi UIN Walisongo Semarang sebagai bahan referensi akademik dalam pengembangan kurikulum dan penelitian mahasiswa. Selain itu, temuan ini juga bermanfaat bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Sragen sebagai data lokal dalam merancang program promosi kesehatan dan pengendalian hipertensi pada lansia melalui kegiatan Posbindu dan layanan kesehatan masyarakat.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Peneliti	Judul	Desain Penelitian	Hasil
1	Deasy Lia Octarini, Wulandari Meikawati, Indri Astuti Purwanti (Octarini <i>et al.</i> , 2023)	Hubungan Kebiasaan Konsumsi Makanan Tinggi Natrium dan Kalium Dengan Tekanan Darah Pada Usia Lanjut	Observasional analitik	Ada hubungan kebiasaan konsumsi makanan tinggi Natrium dan kebiasaan konsumsi makanan tinggi Kalium dengan tekanan darah
2	Fitri Handayani, Marlina Djira Hia, Rini Pujiyanti, Domianus Namuwali (Handayani <i>et al.</i> , 2023)	Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia	deskriptif analisis dengan pendekatan <i>cross sectional</i>	Ada hubungan antara aktivitas fisik dengan Hipertensi pada lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Alak Kota Kupang.

No	Peneliti	Judul	Desain Penelitian	Hasil
3	Rizcha Melinia (Melinia, 2022)	Hubungan Pengetahuan Hipertensi, Asupan Natrium Dan Asupan Kalium Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Di Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang	Cross Sectional	Terdapat hubungan antara pengetahuan hipertensi, asupan natrium dan asupan kalium dengan tekanan darah
4	Fika Sari, Reni Zulfritri, Nopriadi (F. Sari <i>et al.</i> , 2022)	Hubungan Kebiasaan Konsumsi Kopi Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Riwayat Hipertensi	Deskriptif Korelasi	Terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan konsumsi kopi dan tekanan darah pada lansia riwayat hipertensi
5	Hernida Warni, Nova Nurwinda Sari, Anisa Agata (Warni <i>et al.</i> , 2020)	Perilaku Konsumsi Kopi dengan Resiko Terjadinya Hipertensi	Observasional analitik	Terdapat hubungan perilaku konsumsi kopi dengan kejadian hipertensi Puskesmas Daya Murni Kabupaten Tulang Bawang Barat Tahun 2018

Berdasarkan lima penelitian terdahulu tersebut, terdapat beberapa perbedaan dengan penelitian ini, seperti variabel bebas, variabel terikat, teknik sampel, metode penelitian, dan wilayah penelitian. Perbedaan penelitian ini dengan (Melinia, 2022:8) adalah variabel bebas berfokus pada pengetahuan tekanan darah tinggi dan asupan kalium, sedangkan penelitian ini memasukkan asupan natrium, kebiasaan minum kopi dan aktivitas fisik

sebagai variabel bebas. Pada penelitian Melinia berfokus pada pengetahuan sebagai faktor yang mempengaruhi tekanan darah, sedangkan penelitian ini meneliti faktor gaya hidup, seperti asupan natrium, kebiasaan minum kopi dan aktivitas fisik.

Perbedaan antara (F. Sari *et al.*, 2022:140) dengan penelitian ini adalah penelitian Sari hanya melihat kebiasaan minum kopi dan tekanan darah pada lansia. Penelitian ini melihat faktor gaya hidup termasuk asupan natrium dan aktivitas fisik sebagai variabel bebas yang lebih beragam. Dari hasil analisis (Octarini *et al.*, 2023:12) dengan penelitian ini terdapat perbedaan pada variabel bebas dimana penelitian Octarini berfokus pada makanan dengan natrium dan kalium tinggi, sedangkan penelitian ini peneliti hanya mencantumkan asupan natrium sebagai variabel bebas yang lebih spesifik.

Penelitian oleh (Warni *et al.*, 2020:3) berbeda pada variabel bebasnya. Warni melihat hubungan antara kebiasaan konsumsi kopi dengan kejadian hipertensi, sedangkan penelitian ini memasukkan variabel bebas yang lebih luas seperti asupan natrium dan aktivitas fisik. (Handayani *et al.*, 2023:15) hanya melihat aktivitas fisik sebagai variabel bebas, sedangkan penelitian ini menggabungkan asupan natrium, kebiasaan minum kopi, dan aktivitas fisik sebagai variabel bebas.

Kesimpulannya, penelitian ini membahas hubungan antara tiga variabel bebas (asupan natrium, kebiasaan minum kopi, dan aktivitas fisik) dengan kejadian hipertensi pada lansia, memberikan pandangan lebih luas tentang faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hipertensi. Penelitian sebelumnya berfokus pada variabel yang lebih terbatas (seperti pengetahuan, konsumsi kopi, atau aktivitas fisik saja). Penelitian ini memasukkan dua faktor gaya hidup yang belum banyak dibahas dalam penelitian sebelumnya (kebiasaan konsumsi kopi dan aktivitas fisik).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Lansia

a. Definisi Lansia

Lansia didefinisikan sebagai individu yang telah mencapai usia 60 tahun keatas (Kemenkes RI, 2015:3). Lansia merupakan tahapan paling akhir dari daur hidup manusia dan diiringi oleh proses penurunan fungsi tubuh yaitu struktur dan fungsi sel, jaringan serta sistem organ (Dieny *et al.*, 2019:1). Selain itu, semakin tua manusia akibatnya, tubuh mudah terpapar gangguan kesehatan karena kinerja organ mengalami penurunan (Kusumo, 2020:8). Dengan menurunnya fungsi tubuh maka lansia rentan terserang penyakit. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) membagi usia lanjut menjadi beberapa kategori, yaitu usia pertengahan (45-59 tahun), usia lanjut (60-70 tahun), usia lanjut tua (75-90 tahun) dan usia sangat tua (90 tahun keatas). (Sudargo *et al.*, 2021:9).

b. Kategori Usia Lansia

Menurut Kementerian Kesehatan (Kemenkes RI, 2015:3) seseorang dikategorikan sebagai lansia apabila ia berusia 60 tahun atau lebih. Kelompok usia lansia dibagi menjadi beberapa kategori, dengan masing-masing kategori mencerminkan tahapan yang berbeda dalam kehidupan lanjut usia (Kemenkes RI, 2015:54).

Pralansia : berusia 45-59 tahun,

Lanjut Usia : berusia 60-79 tahun

Lansia Akhir : berusia ≥ 80 tahun

Menurut Maharatun dalam (Saragih & Yunia, 2023:77) menyatakan bahwa lansia adalah kelompok usia yang mencapai 55 tahun keatas, yang mengalami proses penuaan. Dalam tahap ini, mereka sering mengalami penurunan dalam aspek fisik, mental dan sosial. Salah satu contoh penurunan fisik yang umum terjadi pada lansia adalah meningkatnya

kecenderungan terkena penyakit, terutama penyakit degeneratif. Salah satu penyakit degeneratif yang kerap terjadi pada lansia adalah hipertensi (Saragih & Yunia, 2023:77).

c. Perubahan Karakteristik Lansia

Seiring bertambahnya usia, individu mengalami perubahan yang bersifat fisik, psikologi, dan sosial. Perubahan ini adalah proses alami yang mempengaruhi kualitas hidup lansia. Adapun perubahan karakteristik pada lansia meliputi beberapa hal.

- 1) Kulit lansia menjadi lebih kendur dan kehilangan elastisitasnya, yang menyebabkan kulit kehilangan kelembapan alami. Kulit menjadi tipis, memudarnya kekuatan perlindungan, serta timbulnya bercak-bercak pada permukaan kulit, yang seringkali menandakan penurunan kualitas jaringan kulit (Kusumo, 2020:11).
- 2) Penurunan kemampuan penglihatan baik untuk objek yang dekat maupun jauh, terutama di kondisi pencahayaan yang redup, serta berkurangnya sensitivitas terhadap warna. Lansia berisiko tinggi mengalami presbiopia (gangguan penglihatan terkait usia) dan katarak (Sudargo *et al.*, 2021:14).
- 3) Penurunan kemampuan mendengar suara, yang disebabkan oleh perubahan pada struktur telinga. Pada indra penciuman juga menjadi kurang tajam, dan sensitivitas terhadap rasa sakit berkurang (Sudargo *et al.*, 2021:14).
- 4) Melemahnya tubuh dikarenakan tulang dan otot juga mengalami penuaan dan sendi sering bergesekan (Kusumo, 2020:11).
- 5) Fungsi sistem pernapasan dan kardiovaskular mengalami penurunan. Kapasitas paru-paru berkurang, otot pernapasan melemah dan elastisitas pembuluh darah menurun (Kusumo, 2020:11).
- 6) Perubahan pada organ pencernaan pada lansia yaitu pada gigi yang sudah mulai tanggal menyebabkan kemampuan mengunyah (Kusumo, 2020:12).

d. Permasalahan Gizi dan Kesehatan Lansia

Seseorang saat memasuki masa lansia akan mengalami beberapa gangguan kesehatan. Gangguan kesehatan ini disebabkan oleh proses penuaan, penurunan fungsi sel tubuh (degenerasi), serta menurunnya kemampuan sistem imun tubuh. Hal ini mengakibatkan munculnya berbagai penyakit degeneratif, masalah gizi buruk, masalah gigi. Penyakit yang umum terjadi pada usia lanjut antara lain (Kemenkes RI, 2015:13) :

1) Manutrisi

Kekurangan gizi, baik makro (karbohidrat, lemak dan protein) maupun mikro (vitamin dan mineral), sering terjadi pada individu lansia. Masalah gizi pada kelompok ini dapat dipicu oleh beberapa faktor, misalnya disfungsi somatik, fisik, atau sosial. Habisnya energi dan protein umumnya disebabkan oleh rendahnya asupan makanan, peningkatan kebutuhan metabolik beriringan dengan proses penuaan, yang berkaitan dengan penurunan aktivitas fisik perubahan komposisi tubuh pada lanjut usia (Kemenkes RI, 2015:30).

Beberapa kondisi seperti gangguan mobilitas (misalnya, artritis atau stroke), penurunan kapasitas aerobik, gangguan sensorik (penciuman, perasaan, dan penglihatan), masalah gigi, malabsorpsi, penyakit kronis (seperti anoreksia atau gangguan metabolisme), serta penggunaan obat-obatan, meningkatkan risiko kekurangan zat gizi pada lansia Sudargo *et al.*, 2021:14). Faktor psikologis, seperti depresi dan demensia, serta kondisi sosial ekonomi, seperti keterbatasan keuangan, kurangnya pengetahuan gizi, fasilitas memasak yang terbatas, dan ketergantungan pada orang lain, juga berperan dalam masalah kekurangan gizi (Kemenkes RI, 2015:31).

2) Gizi lebih (Obesitas)

Obesitas merupakan kondisi seseorang yang mengalami penumpukan lemak berlebih di dalam jaringan adiposa. Kondisi terjadi karena adanya ketidakseimbangan energi yang masuk lebih banyak daripada energi yang keluar maka dari itu cadangan energi

meningkat yang akan berdampak pada berat badan bertambah. Beberapa faktor yang menyebabkan obesitas meliputi genetik, terlalu sering mengonsumsi makanan serta kurangnya aktivitas fisik. Lansia yang mengalami obesitas cenderung akan menurun fungsi fisiknya daripada lansia yang memiliki status gizi baik (Kemenkes RI, 2015:29).

3) Anemia

Menurut WHO, anemia terjadi jika kadar hemoglobin (Hb) kurang dari 13 g/dl untuk laki-laki dan kurang dari 12 g/dl untuk perempuan. Lansia sering kali menderita anemia karena masalah kesehatan yang ada, sehingga dapat mengurangi kualitas hidup mereka. Salah satu faktor penyebab anemia adalah kurangnya asupan nutrisi yang dibutuhkan untuk pembentukan hemoglobin. (Kemenkes RI, 2015:30).

4) Hipertensi

Hipertensi merupakan kondisi seseorang ketika diukur tekanan darah sistoliknya mencapai atau lebih dari 140mmHg serta tekanan darah diastoliknya lebih dari 90 mmHg (Kusumo, 2020:12). Orang berusia 60 tahun keatas rentan terkena hipertensi seiring bertambahnya usia karena disebabkan oleh perubahan sistem kardiovaskular. Hal ini menyebabkan tekanan darah meningkat karena arteri menjadi tidak lentur seperti semula sehingga berakibat hipertensi (Saragih & Yunia, 2023:78).

5) Diabetes Mellitus

Diabetes Mellitus (DM) atau kencing manis yaitu masalah medis dengan gula darah yang, lebih dari 200mg/dl, disebabkan oleh kerusakan pada sel beta pankreas yang berfungsi menghasilkan insulin. Tanda dan gejala yang sering ditemui pada lansia yaitu sering BAK, cepat lapar, mudah haus, gampang lelah, BB turun drastis, sering mengalami kesemutan, ketika luka proses sembuh cenderung lama, serta pandangan tidak fokus (Kusumo, 2020:16).

6) Radang Sendi

Radang sendi atau secara medis disebut dengan artritis adalah penyakit karena autoimun mengakibatkan kerusakan sendi (Kusumo, 2020:20).

7) Stroke

Stroke merupakan penyakit dimana kondisi oksigen dan nutrisi untuk otak terjadi disfungsi sebab pembuluh darah tersumbat atau pecah (Kusumo, 2020:22).

8) Penyakit Paru-Paru Obstruktif Kronis (PPOK)

Penyakit paru-paru obstruktif kronis ditandai karena terjadi gangguan aliranudara di saluran nafas yang semakin memburuk seiringnya waktu (Kusumo, 2020:24).

e. Kebutuhan Energi dan Gizi Pada Lansia

Berbagai aspek yang memengaruhi pemberian gizi pada lansia meliputi perubahan fisiologis, adanya penyakit bawaan, faktor sosial seperti keterbatasan ekonomi, masalah psikologis seperti demensia dan depresi, serta dampak samping dari penggunaan obat (Kemenkes RI, 2015:31).

1) Energi

Kebutuhan energi cenderung menurun seiring bertambahnya usia (sekitar 3% per dekade). Pada lansia, kondisi tersebut karena penurunan massa otot (yang berpengaruh pada penurunan BMR) dan berkurangnya aktivitas fisik. Menurut Widyakarya nasional Pangan dan Gizi (WNPG) tahun 2004, kebutuhan energi untuk pria adalah 2050 kalorig dan wanita 1600 kalori.

2) Protein

Disarankan dalam memenuhi kebutuhan protein pada lansia kecukupan protein antara 0,8 – 1 g/kg BB per hari. Mencakup sekitar 10 – 15% dari kebutuhan energi harian (Kemenkes RI, 2015:31).

3) Karbohidrat

Disarankan agar konsumsi karbohidrat mencakup 50-60% dari total energi harian, dengan prioritas pada konsumsi karbohidrat kompleks lebih besar dibandingkan karbohidrat sederhana. Serat disarankan sebesar 10-13 g per 1000 kalori (sekitar 25 g per hari atau setara dengan 5 porsi buah dan sayur). Selain menjadi sumber serat, buah, dan sayur juga kaya akan bermacam jenis vitamin dan mineral (Kemenkes RI, 2015:31).

4) Lemak

Disarankan agar konsumsi lemak mencakup lebih dari 25% dari total energi harian, dengan prioritas pada lemak tidak jenuh sebagai sumber utama (Kemenkes RI, 2015:32).

5) Cairan

Pada lansia minum air putih sangat penting karena karena mereka mungkin tidak merasa haus dan tubuh mereka memiliki sedikit lebih air karena berkurangnya massa otot. Minimal disarankan untuk mengonsumsi 1500 ml cairan per hari guna mencegah dehidrasi. Namun, jika memiliki kondisi medis tertentu, seperti gagal jantung, gagal ginjal atau penyakit hati dengan pembengkakan atau cairan di perut, jumlah harus disesuaikan (Kemenkes RI, 2015:32).

6) Vitamin

Vitamin berfungsi untuk menunda proses penuaan pada lansia. Jika kebutuhan vitamin tidak tercukupi, suplementasi bisa dipertimbangkan, namun pemberian dosis yang terlalu tinggi sebaiknya dihindari (Kemenkes RI, 2015:32). Kemampuan tubuh untuk menyerap kalsium menurun pada pria dan wanita seiring bertambahnya usia. Zinc, kekurangan zinc dapat menyebabkan masalah pada sistem kekebalan tubuh dan gangguan pengecap, yang memang akan menurun di usia lanjut (Kemenkes RI, 2015:33).

f. Unity of Sciences Lansia

Sebagaimana melalui firman Allah pada Q.S Yasin [36] ayat 68 menerangkan mengenai penurunan kondisi fisik pada lansia yang berbunyi

وَمَنْ نُّعَمِّرْهُ نُنَكِّسْهُ فِي الْخَلْقِ أَفَلَا يَعْقِلُونَ

Artinya :

“Dan barang siapa yang Kami panjangkan umurnya niscaya Kami balik proses penciptaannya (dari kuat menjadi lemah). Maka, apakah mereka tidak mengerti?” (Q.S. Yasin [36] ayat 68)

Menurut Tafsir al-Misbah karya Muhammad Quraish Shihab Jilid 11, ayat tersebut menjelaskan bahwa orang yang diberi umur panjang oleh Allah SWT akan mengalami penurunan kekuatan dari kondisi yang kuat menjadi lemah. Pada tafsiran dan barangsiapa yang kami panjangkan umurnya, Kami kembalikannya dalam penciptaannya. Di dalam Tafsir al-Misbah menafsirkan manusia memiliki sifat lemah ketika masih bayi, tidak berpengetahuan dan seiring berjalannya waktu ia akan menjadi lebih kuat dan banyak pengetahuan sampai menginjak usia tua Allah mengambil kemampuannya sehingga ia menjadi pikun, lemah dan membutuhkan bantuan lebih banyak (M. Quraish Shihab, 2012 Jilid 11:559).

Pada kalimat “maka apakah mereka tidak memikirkannya” mengingatkan bahwa banyak orang enggan merenungkan kekuasaan Allah SWT, sehingga mereka lupa bahwa dunia ini bersifat sementara dan akhiratlah tempat yang kekal (M. Quraish Shihab, 2012 Jilid 11:559).

2. Tekanan Darah

a. Definisi Tekanan Darah

Tekanan darah terjadi saat darah memberi dorongan pada dinding pembuluh darah saat bersikulasi dipengaruhi oleh jumlah darah yang beredar dan kelenturan pembuluh darah (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2023:10). Tekanan darah tinggi sering kali mengubah pembuluh darah, membuat tekanan darah meningkat lebih banyak. Penanganan dini sangat penting karena dapat menghentikan masalah pada

bagian tubuh seperti jantung, ginjal, dan otak (Wulandari, 2023:11). Pada umumnya hipertensi terkadang disebut dengan darah tinggi yaitu adanya disfungsi vaskular (Situngkir *et al.*, 2019:216). Kondisi hipertensi bisa mengakibatkan kerusakan otak seperti penyumbatan kecil, pendarahan hingga pengecilan otak yang dapat mengganggu kemampuan kognitif otak (Fitri & Rambe, 2018:3).

b. Klasifikasi Tekanan Darah

Hipertensi terjadi saat tekanan darah sistolik menyatakan angka ≥ 140 mmHg dan tekanan diastolik ≥ 85 mmHg. (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2023:10). Sedangkan menurut pengertian dari European Society of Cardiology (2024) hipertensi diidentifikasi tekanan darah mencapai ≥ 140 mmHg (McCarthy *et al.*, 2024:4683). Adapun menurut JNC VII kriteria seseorang memiliki hipertensi adalah ketika hasil pengukuran tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg (Riskesdas Jateng, 2018:137). Menurut *guideline* ESC dan ESH menyatakan bahwa seseorang terdiagnosis jika darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg. Adapun organisasi Perhimpunan Dokter Indonesia (2019) telah mengklarifikasikan kategori tekanan darah sebagai berikut :

Tabel 2. Klasifikasi Tekanan Darah

Kategori	Tekanan Sistolik (mmHg)	Tekanan Diastolik (mmHg)
Normal	< 140	< 90
Pre hipertensi	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 terisolasi	≥ 140	< 90

Sumber : (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2019:10)

c. Faktor yang Mempengaruhi Tekanan Darah

Berbagai aspek penyebab hipertensi termasuk usia, jenis kelamin, riwayat keluarga dan genetik. Ini adalah risiko yang tidak bisa diubah. Merokok, obesitas, kurang gerak, stress, dan esterogen juga berperan. Salah satu faktor penting adalah pola konsumsi garam terutama jika terjadi asupan garam berlebih. Beberapa penyebab hipertensi yang terkait dengan konsumsi makanan antara lain adalah makanan asin, kafein, serta bahan tambahan seperti monosodium glutamat yang sering ditemukan dalam produk seperti vetsin, kecap, dan pasta udang (Purwono *et al.*, 2020:532).

Adapun menurut PERHI (2019) menyatakan bahwa faktor risiko timbulnya hipertensi meliputi jenis kelamin dimana laki-laki berisiko terkena hipertensi daripada perempuan, usia, merokok, asam urat, diabetes mellitus, faktor psikososial, riwayat dari keluarga, berat badan lebih atau obesitas, pola hidup tidak aktif (sedenter), menopause dini, dan faktor sosio ekonomi (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2019:26).

1) Faktor yang tidak dapat dimodifikasi

a) Umur

Umur adalah faktor risiko hipertensi yang tidak dapat diubah. Semakin tua, maka semakin beresiko karena pembuluh darah berubah. Pembuluh darah dapat menyempit dan kaku dan membuat hipertensi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pria yang berusia lebih dari 45 tahun lebih beresiko mengalami peningkatan tekanan darah, sementara wanita cenderung mengalami hal yang sama setelah usia 55 tahun (Y. N. I. Sari, 2017:11).

b) Jenis Kelamin

Jenis kelamin termasuk penentu hipertensi yang tidak bisa diubah. Laki-laki beresiko punya hipertensi dibanding wanita. Ini mungkin karena pria sering punya hidup yang kurang sehat dibanding wanita. Namun, banyak wanita punya hipertensi naik setelah menopause. Ini karena hormon berubah pada wanita yang sudah masuk masa itu (Y. N. I. Sari, 2017:12).

c) Keturunan (Genetik)

Faktor keturunan berperan juga mengakibatkan hipertensi yang tidak bisa diubah. Individu dengan riwayat keluarga cenderung beresiko. Keturunan mempengaruhi proses tubuh dalam mengelola kadar garam (NaCl) dan aktivitas renin dalam sel (Y. N. I. Sari, 2017:13). Hipertensi lebih berisiko saat seseorang terdapat mereka riwayat keluarga, dengan kemungkinan mencapai 15035%. Untuk yang usia 55 tahun, resiko 3,8 kali lebih besar jika ada riwayat dalam keluarga (Pikir *et al.*, 2015:4).

2) Faktor yang dapat dimodifikasi

a) Obesitas

Obesitas dapat menyebabkan tekanan darah tinggi karena disfungsi pada aliran darah. Orang dengan obesitas seringkali memiliki dislipidemia tinggi (hiperlipidemia), menjadi sebab pembuluh darah menyempit (aterosklerosis). Penyempitan pembuluh darah terjadi akibat penumpukan plak lemak sehingga jantung bekerja keras guna memompa darah agar memasok oksigen dan nutrisi penting lainnya. (Y. N. I. Sari, 2017:15).

Muhadi (2016) dalam JNC 8: Evidence-based Guide mengemukakan bahwa penurunan berat badan dapat menurunkan tekanan darah sistolik antara 5-20 mmHg untuk setiap penurunan 10 kg. Oleh karena itu, pemilik hipertensi disarankan tidak makan berlemak, mengonsumsi makanan berserat tinggi dan olahraga teratur (Y. N. I. Sari, 2017:16).

b) Asupan Natrium

Pola makan dapat meningkatkan tekanan darah tinggi. Hal ini merujuk pada kebiasaan seseorang untuk dimakan dan berapa banyak yang dikonsumsi per hari (Mahmudah *et al.*, 2017:48). Jumlah garam tinggi dapat meningkatkan kadar garam dalam cairan tubuh, kemudian dapat meningkatkan tekanan pada otot polos dinding pembuluh (Pikir *et al.*, 2015:7). Terlalu banyak garam

menyebabkan membuat arteri menyempit. Akibatnya, jantung harus memompa lebih intens melalui arteri yang lebih sempit, yang berujung pada peningkatan tekanan darah dan menyebabkan hipertensi (kurniasih *et al.*, 2017: 630).

c) Kopi

Konsumsi kopi yang berlebihan yaitu lebih dari dua cangkir per hari, dapat dikategorikan sebagai risiko meningkatkan kemungkinan seseorang mengalami hipertensi. Penelitian oleh Esti (2015) menyatakan bahwa mengonsumsi kopi lebih dari dua cangkir yaitu setara dengan 200 – 250 mg kafein terbukti dapat meningkatkan tekanan sistolik sebesar 3 – 14 mmHg dan tekanan diastolik sebesar 4 – 13 mmHg. Senyawa kafein dalam kopi dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah karena kafein memblokir adenosin yang merupakan hormon dalam menjaga pembuluh darah normal. Kafein juga akan memicu kelenjar adrenal untuk mengeluarkan kortisol dan adrenalin lebih banyak (Warni *et al.*, 2020:4).

Menurut riset yang telah dilakukan oleh Warni *et al.*, (2020) keterkaitan antara konsumsi kopi dan hipertensi disebabkan oleh fakta bahwa mengonsumsi kopi lebih dari dua cangkir per hari bisa memicu vasokonstriksi, yaitu penyempitan pembuluh darah. Hal ini terjadi sebab kafein menghalangi adenosin dan menaikkan produksi hormon adrenalin. Semakin menyempit pembuluh darah maka semakin tinggi tekanan terhadap aliran darah, yang berakibat pada peningkatan tekanan darah (Warni *et al.*, 2020:4).

d) Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik ialah segala pergerakan tubuh yang dapat menambah pembakaran kalori. Beberapa kegiatan aktivitas fisik meliputi olahraga, membersihkan rumah, mencuci, berkebun, memasak, menyetraka, mencuci kendaraan dan lain-lain. Olahraga sendiri merupakan bentuk aktivitas fisik yang dilakukan dengan

rencana yang terorganisir, mengikuti aturan tertentu, dan bertujuan memaksimalkan kebugaran tubuh (Kemenkes RI, 2015:77). Dalam Modul “Gizi dan Kesehatan Lansia” oleh (Dieny *et al.*, 2019:49) menyatakan bahwa aktivitas fisik mengacu pada gerakan tubuh yang butuh tenaga dan memiliki esensi dalam menjaga kesehatan fisik dan mental, serta meningkatkan kualitas hidup untuk tetap sehat dan bugar sepanjang hari.

Dengan aktivitas fisik, lansia dapat mempertahankan, bahkan memperbaiki, kondisi kesehatannya. Namun, karena adanya pembatasan fisik akibat proses penuaan serta perubahan dan penurunan fungsi tubuh, lansia membutuhkan penyesuaian dalam menjalankan aktivitas fisik sehari-hari (Dieny *et al.*, 2019:49)

Aktivitas fisik berperan penting bagi kesehatan terkhususnya bagi lansia. Manfaat dari aktivitas fisik salah satunya adalah mempertahankan tekanan darah agar tetap berada dalam rentang normal. Olahraga berskala dapat membantu menurunkan tekanan darah tinggi karena aktivitas fisik dapat mengurangi lemak tubuh, yang berkaitan dengan peningkatan tekanan darah (Dieny *et al.*, 2019:50).

d. Mekanisme Hipertensi

Tekanan darah berarti tekanan dari darah terhadap pembuluh darah dimana dipengaruhi oleh jumlah darah yang beredar dan kelenturan pembuluh darah (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2023:10). Tekanan darah tinggi sering kali mengubah pembuluh darah, membuat tekanan darah meningkat lebih banyak. Mekanisme hipertensi berkaitan dengan sistem pembuluh darah, sistem hormon, serta gangguan regulasi pada ginjal. Berikut merupakan beberapa mekanisme hipertensi:

1) Pembuluh darah

Secara global, kenaikan tekanan darah atau hipertensi terjadi dengan beberapa proses, salah satunya adalah perubahan pembuluh darah. Pada pembuluh darah, perubahan yang terjadi menjadi

aterosklerosis, yaitu penimbunan plak lemak pada dinding pembuluh darah. Proses ini berakibat dinding pembuluh darah menebal dan berkurang elastisitasnya yang mengakibatkan penyempitan lumen pembuluh darah dan gangguan aliran darah (Y. N. I. Sari, 2017:15).

2) Sistem Renin-Angiotensin

Hipertensi biasanya terjadi karena adanya angiotensin II dari angiotensin I melalui enzim angiotensin-converting enzyme (ACE). Angiotensin II membantu mengontrol tekanan darah melalui dua mekanisme utama :

- a) Angiotensin II menaikkan produksi hormon antidiuretik (ADH) yang berasal dari hipotalamus, selain itu, dapat menyebabkan rasa haus. Pertambahan ADH mengurangi jumlah urine yang dikeluarkan, sehingga urine menjadi lebih pekat. Untuk menyeimbangkan hal ini tubuh meningkatkan volume cairan di luar sel dengan menarik cairan dari dalam sel, yang pada akhirnya meningkatkan volume darah dan menyebabkan tekanan darah (Y. N. I. Sari, 2017:21).
- b) Angiotensin II juga mengaktifasi kelenjar adrenal menghasilkan hormon aldosteron. Aldosteron membantu ginjal menyerap kembali garam (NaCl), mengurangi pengeluaran garam melalui urine. Proses ini mengatur volume cairan di luar sel, dan peningkatan konsentrasi garam akan memperbesar volume cairan, yang berujung pada peningkatan volume darah dan tekanan darah (Y. N. I. Sari, 2017:21).

3) Perubahan fungsi Ginjal

Ginjal turut andil dalam mengatur tekanan darah. Lonjakan tekanan darah dapat berlangsung ketika ginjal melepaskan enzim renin yang menstimulasi pembentukan angiotensin II, hormon ini kemudian mendorong pelepasan aldosteron. Selain itu, hipertensi juga bisa terjadi akibat penyempitan pembuluh darah yang menuju ginjal atau karena cedera pada ginjal itu sendiri (Y. N. I. Sari, 2017:22).

e. Pengukuran Tekanan Darah



Gambar 1. Alat Ukur Tekanan Darah

Hipertensi dapat diketahui menggunakan sebuah alat untuk pengukurannya. Pengukuran tekanan darah dalam penelitian ini akan dilakukan menggunakan alat yang disebut dengan *sphygmomanometer* (tensimeter digital) dengan merek *yuwell*. Pengukuran tekanan darah dilakukan sebanyak 2 kali dengan jeda 1 sampai 2 menit. Jika hasil menunjukkan terdapat selisih sebanyak $>10\text{mmHg}$, tensimeter dipilih pada pengukuran yang ketiga dengan selisih 10 menit dari pengukuran kedua. Faktor signifikan yang perlu diperhatikan bagi orang yang akan ditensi, yaitu tidak boleh dalam keadaan cemas dan gelisah. Tidak mengonsumsi kafein, rokok, dan alkohol atau olahraga 30 sebelum pemeriksaan, tidak menahan BAK, tidak menggunakan pakaian ketat dan diam selama pemeriksaan. Karena hal tersebut berpengaruh pada hasil tekanan darah (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2023:12). Pengukuran tekanan darah pada penelitian ini berpedoman pada klasifikasi tekanan darah yang ditetapkan oleh PERHI tahun 2019, sebagai berikut :

Tabel 3. Kategori Tekanan Darah

Kategori	Tekanan Sistolik (mmHg)	Tekanan Diastolik (mmHg)
Normal	< 140	< 90
Pre hipertensi	130-139	85-89
Hipertensi derajat 1	140 – 159	90 – 99
Hipertensi derajat 2	160 – 179	100 – 109

Kategori	Tekanan Sistolik (mmHg)	Tekanan Diastolik (mmHg)
Hipertensi derajat 3	≥ 180	≥ 110
Hipertensi sistolik terisolasi	≥ 140	< 90

Sumber : (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2019:10)

3. Asupan Natrium

a. Definisi Natrium

Natrium (Na) merupakan kation atau dikenal dengan nama sodium merupakan mineral paling dominan dalam cairan ekstraseluler tubuh. Kation disini memiliki peran penting dalam menghasilkan tekanan osmotik yang berfungsi mengatur aliran air, sehingga dapat mencegah air keluar (Azrimaidaliza *et al.*, 2020:173). 35-40% natrium terdapat di dalam struktur kerangka tubuh manusia. Organ tubuh manusia yang banyak mengandung natrium seperti saluran pencernaan meliputi kantung empedu dan pankreasa (Yusuf, 2020:85). Sebagai ion, natrium menyumbang sekitar 93% dari ion positif dalam tubuh, atau sekitar 142 mEq/L dari total 153 mEq/L ion positif di dalam tubuh pada rentang normal. Sumber dari natrium berasal dari garam dapur, makanan olahan dan suplemen.

b. Definisi Asupan Natrium

Asupan natrium merujuk pada total atau jumlah natrium yang dikonsumsi oleh individu dalam satu hari, baik berasal dari makanan, minuman maupun suplemen yang mengandung sumber natrium. Kemudian jumlah ini umumnya dinyatakan dalam satuan miligram/hari (mg/hari) sebagaimana dijelaskan oleh Sirajuddin dkk (Sirajuddin *et al.*, 2018:131). Menurut World Health Organization, asupan natrium merupakan jumlah natrium dari semua sumber makanan dan minuman yang dikonsumsi, termasuk garam dapur (natrium klorida) yang

ditambahkan selama proses memasak maupun pada saat mengonsumsi makanan (World Health Organization, 2024:33).

Sumber natrium yang dikonsumsi oleh individu sehari-hari berasal dari bahan pangan alami maupun dari garam atau bumbu-bumbu penyedap yang ditambahkan selama proses pengolahan atau penyajiannya (Kemenkes RI, 2019:15). Setelah dikonsumsi, natrium nantinya masuk ke dalam tubuh sebagai kation Na^+ yang berperan sebagai kation utama cairan ekstraseluler di tubuh manusia. Dalam tubuh setiap individu natrium hanya sekitar 10% di dalam sel. Sedangkan, 40% natrium tetap berada dalam cairan ekstraseluler (Nadiyah, 2020:8).

c. Fungsi Natrium

Natrium merupakan salah satu mineral esensial yang memiliki peran dalam berbagai proses fisiologis tubuh. Natrium memiliki peran vital dalam menjaga keseimbangan tubuh, fungsi saraf, dan kontraksi otot (Kusumo, 2020a:34). Peran natrium dalam tubuh sangat penting, antara lain untuk :

- 1) Menjaga keseimbangan cairan di luar sel, serta
- 2) Menstabilkan tekanan osmosis untuk memastikan cairan tetap di pembuluh darah
- 3) Natrium juga berfungsi dalam menjaga keseimbangan asam-basa dengan menyeimbangkan senyawa asam dalam tubuh
- 4) Berfungsi dalam proses transmisi impuls saraf dan kontraksi otot, serta
- 5) Berfungsi dalam penyerapan glukosa dan transportasi zat gizi lainnya melalui membran, khususnya di dinding usus dengan menggunakan mekanisme pompa natrium (Yusuf, 2020:85).

d. Sumber Natrium

Garam dapur, yang terdiri dari NaCl , merupakan sumber utama natrium dalam makanan. Sumber natrium lainnya meliputi penyedap rasa seperti MSG (monosodium glutamat) dan bahan pengembang roti berupa Natrium bikarbonat. Meskipun natrium alamiah ada tapi minoritas di hampir semua jenis makanan, akan tetapi paling banyak biasanya

ditambahkan pada produk olahan seperti daging, sereal, keju, roti dan camilan asin (Azrimaidaliza *et al.*, 2020:173).

Tabel 4. Daftar natrium dalam Bahan Makanan

No	Nama Bahan Makanan	Kadar Natrium per 100 gram BDD
1	Kacang kedelai goreng	3.492
2	Kerupuk	3.064
3	Ikan dan telur asin, mentah	2.684
4	Tauco	1.766
5	Sapi daging asap	1.620
6	Keju	1.410
7	Kecap	1.114
8	Hati ayam	1.068
9	Saos tomat	890
10	Petis udang kering	11.998
11	Petis udang pasta	7.981
12	Terasi merah	7.850

Sumber : (Kemenkes RI, 2017:30-47)

e. Kebutuhan Natrium pada Lansia

Kebutuhan natrium pada lansia laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan. FDA merekomendasikan agar asupan natrium tidak melebihi 2.300 mg per hari untuk orang sehat, dan tidak lebih dari 1.500 mg per hari (Nadiyah, 2020:5). Sedangkan kebutuhan asupan natrium untuk lansia menurut Angka Kecukupan Gizi tahun 2019 dibedakan sesuai jenis kelamin dan usia sebagai berikut:

Tabel 5. Kategori Kebutuhan Natrium pada Lansia

Kategori	Kebutuhan Natrium	
	Laki-Laki	Perempuan
Lanjut usia 60-64 tahun	1300	1400
Lanjut usia 65-79 tahun	1100	1200

Kategori	Kebutuhan Natrium	
	Laki-Laki	Perempuan
Lanjut usia 80+ tahun	1000	1000

Sumber : (Kemenkes RI, 2019: 12-13)

f. Metabolisme Natrium

Natrium cepat diserap oleh lapisan mukosa saluran pencernaan. Hanya sekitar 10% dari total natrium dalam tubuh yang berada di dalam sel, sedangkan 40% sisanya ada di cairan ekstraseluler. Kadar natrium yang berada di dalam sel dikontrol oleh hormon insulin, aldosteron, asam basa, lisis sel dan olahraga intensif. Pompa Na/K perlu diaktifkan agar dapat masuk kembali ke dalam darah yang disebut dengan mekanisme transpor aktif (Nadiyah, 2020:5).

Jumlah natrium yang berlebih mencapai 90-99% di dalam tubuh akan dikeluarkan melalui urin, tinja, keringat, dan air mata selain itu dipindahkan kembali ke usus dengan jumlah sekitar 25 gram per hari (Nadiyah, 2020:5). Konsumsi garam yang berlebihan akan meningkatkan konsentrasi natrium dalam darah. Kenaikan kadar natrium akan menyebabkan kondisi hipertonis, dimana ginjal kesulitan untuk mengeluarkan air. Jika kondisi ini berlangsung lama dapat meningkatkan volume darah dalam tubuh (dr. Laras Prabandini Sasongko, 2019:10).

Saat volume darah berlebihan tubuh akan beradaptasi dengan cara menebalkan arteri agar dapat menampung volume darah yang meningkat, sehingga sirkulasi darah tetap lancar. Namun, penebalan ini akan mempersempit saluran darah (vasokonstriksi) (dr. Laras Prabandini Sasongko, 2019:10). Akibatnya, jantung harus bekerja lebih untuk mengalirkan darah yang lebih besar melalui arteri yang lebih sempit, yang berujung pada peningkatan tekanan darah dan menyebabkan hipertensi (Kurniasih *et al.*, 2017:635).

g. Akibat Kekurangan Natrium

Dalam tubuh manusia natrium berperan penting untuk menjaga stabilitas cairan tubuh, fungsi saraf, serta kontraksi otot. Apabila natrium

di tubuh kurang (hiponatremia), maka akan berdampak negatif yang signifikan pada kesehatan terutama jika terjadi dalam waktu yang cukup lama (Nadiyah, 2020:3). Adapun dampak kekurangan natrium adalah sebagai berikut :

- 1) Gejala awal kekurangan natrium seseorang mengalami mual, muntah, kurang nafsu makan akibat dari respon tubuh terhadap gangguan elektrolit (Yusuf, 2020:85).
- 2) Tekanan darah menurun akibat kadar natrium pada volume dan tekanan darah turun drastis menyebabkan tubuh lemas dan pusing (Nadiyah, 2020:2).
- 3) Ketidakseimbangan cairan seluler dikarenakan kadar natrium menurun sehingga memicu cairan berpindah ke dalam sel secara berlebihan yang berakibat pada munculnya edema (Nadiyah, 2020:2).
- 4) Gangguan fungsi saraf yang disebabkan proses penghantaran impuls listrik antar sel saraf terhambat kemudian memicu linglung, kejang (Nadiyah, 2020:2).
- 5) Melemahnya fungsi otot karena kadar natrium menurun sehingga kontraksi otot tidak maksimal berakibat pada muncul kram hingga gangguan pada otot pernapasan (Yusuf, 2020:85).
- 6) Kejang hingga hilang kesadaran terjadi pada tahap lanjut hiponatremia yang menunjukkan terdapat tekanan berlebih di otak akibat pembengkakan (Nadiyah, 2020:3).

h. Akibat Kelebihan Natrium

Natrium memang dibutuhkan tubuh, namun jika berlebihan memicu berbagai masalah kesehatan. Dalam jangka panjang konsumsi yang melebihi batas anjuran menyebabkan ketidakseimbangan cairan dan tekanan darah sehingga meningkatkan risiko penyakit kronis. Adapun dampak kelebihan natrium adalah sebagai berikut :

- 1) Menyebabkan hipertensi, asupan natrium yang tinggi dapat menambah kadar natrium dalam cairan ekstraseluler yang kemudian dapat

meningkatkan tekanan pada otot polos pembuluh darah sehingga berpotensi pada hipertensi (Pikir *et al.*, 2015:7).

- 2) Natrium di tubuh berlebih juga dapat menyebabkan keracunan dan edema (Kurniasih *et al.*, 2017:630).
- 3) Peningkatan resiko penyakit jantung juga akibat dari kelebihan natrium (Nadiyah, 2020:4).
- 4) Beban ginjal yang berlebih karena ginjal harus bekerja keras membuang kelebihan natrium dalam jangka yang panjang (Nadiyah, 2020:5).
- 5) Gangguan keseimbangan elektrolit oleh natrium dan kalium yang tidak seimbang akan berdampak pada fungsi jantung dan otot (Nadiyah, 2020:4).
- 6) Osteoporosis jika terjadi dalam jangka panjang disebabkan natrium tinggi berdampak ke kalsium yang dikeluarkan meningkat sehingga kepadatan tulang menurun (Nadiyah, 2020:5).

i. Unity of Science Tentang Asupan Natrium

Di tengah meningkatnya konsumsi makanan instan dan olahan di masyarakat modern, permasalahan asupan natrium berlebih menjadi salah satu faktor risiko utama bagi munculnya penyakit degeneratif seperti hipertensi dan gangguan jantung. Banyak makanan yang dikonsumsi sehari-hari mengandung natrium tambahan dalam bentuk garam, penyedap rasa, atau bahan pengawet. Kondisi ini menimbulkan kebutuhan untuk kembali mengkaji pola makan sehat yang lebih alami dan seimbang. Salah satu rujukan penting dalam hal ini adalah pola makan Rasulullah Muhammad ﷺ, yang dikenal sederhana, bergizi, dan berbasis pada bahan makanan alami.

سَمِعْتُ عَبْدَ اللَّهِ بْنَ حَدَّثَنِي إِسْمَاعِيلُ بْنُ عَبْدِ اللَّهِ قَالَ حَدَّثَنِي إِبْرَاهِيمُ بْنُ سَعْدٍ عَنْ أَبِيهِ قَالَ
جَعْفَرٍ قَالَ رَأَيْتُ النَّبِيَّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ يَأْكُلُ الرُّطْبَ بِالْقِثَاءِ

Artinya :

“Telah menceritakan kepadaku Isma’il bin Abdullah ia berkata, telah menceriatakan kepadaku ibrahim bin Sa’d dari Bapaknya ia berkata, “Aku mendengar Abdullah bin Ja’far berkata, “Aku melihat Rasulullah

makan kurma segar dengan qitsa' (sejenis mentimun)." (H.R Bukhari No.5027) (Al Baghawi, 2013 Jilid 10:698).

حَدَّثَنَا مُسْلِمُ بْنُ أَبِرَاهِيمَ حَدَّثَنَا شُعْبَةُ عَنْ أَبِي بَشْرٍ عَنْ سَعِيدٍ عَنْ ابْنِ عَبَّاسٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا قَالَ أَهْدَتْ خَالَتِي إِلَى النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ ضَبَابًا وَأَقِطًا وَلَبَنًا فَوَضَعَ الضَّبُّ عَلَى مَائِدَتِهِ فَلَوْ كَانَ حَرَامًا لَمْ يُوضِعْ وَشَرِبَ اللَّبَنَ وَآكَلَ الْأَقِطَ

Artinya :

"Telah menceritakan kepada kami Muslim bin Ibrahim, telah menceritakan kepada kami Syu'bah dari Abu Bisyr dari Sa'id dari Ibnu Abbas radhiallahu'anhuma, ia berkata, Bibiku pernah memberi hadiah kepada Rasulullah ﷺ berupa daging biawak, keju dan susu. Kemudian daging biawak itu diletakkan di atas hidangan beliau. Sekiranya biawak itu haram, niscaya ia tidak akan diletakkan di situ. Lalu beliau meminum susu dan memakan keju." (H.R Bukhari No. 4983) (Al Baghawi, 2013 Jilid 10:641).

حَدَّثَنِي إِسْحَاقُ بْنُ إِبْرَاهِيمَ الْحَنْظَلِيُّ عَنْ أَبِي أُسَامَةَ عَنْ هِشَامٍ قَالَ أَخْبَرَنِي أَبِي عَنْ عَائِشَةَ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهَا قَالَتْ كَانَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ يُحِبُّ الْخُلُوءَ وَالْعَسَلَ

Artinya :

"Telah menceritakan kepadaku Ishaq bin Ibrahim Al Hanzhali dari Abu Usamah dari Hisyam ia berkata, telah mengabarkan kepadaku Bapakku dari Aisyah radhiallahu'anha, ia berkata, "Rasulullah ﷺ menyukai manisan dan madu." (H.R Bukhari No. 2865) (Al Baghawi, 2013 Jilid 10:667) .

حَدَّثَنَا عَمْرُو بْنُ عَلِيٍّ حَدَّثَنَا أَزْهَرُ بْنُ سَعْدٍ عَنْ ابْنِ عَوْنٍ عَنْ ثُمَامَةَ بْنِ أَنَسٍ عَنْ أَنَسٍ أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ أَتَى مَوْلَى لَهُ خَيْطًا فَأَتَى بِدَبَاءٍ فَجَعَلَ يَأْكُلُهُ فَلَمْ أَزَلْ أُحِبُّهُ مِنْذُ رَأَيْتُ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ يَأْكُلُهُ

Artinya :

"Telah menceritakan kepada kami Amru bin Ali berkata, telah menceritakan kepada kami Azhar bin Sa'd dari Ibnu Aun dari Tsumamah bin Anas dari Anas bahwa Rasulullah ﷺ mendatangi seorang penjahit pernah menjadi budaknya. Beliau lalu diberi buah labu yang kemudian memakannya, maka aku selalu menyukainya semenjak aku melihat beliau memakannya." (H.R Bukhari No. 5433) (Al Baghawi, 2013 Jilid 10:655).

Pola makan Rasulullah ﷺ yang tercatat dalam berbagai hadis menunjukkan bahwa beliau lebih memilih makanan yang alami, segar, dan tidak diawetkan. Dalam hadis riwayat Bukhari (No. 5027), disebutkan

bahwa Rasulullah memakan kurma segar bersama mentimun, sementara dalam hadis lain (HR. Bukhari No. 4983 dan 5011) dijelaskan bahwa beliau juga meminum susu, memakan keju, serta menyukai madu dan manisan alami.

Jika dibandingkan dengan pola makan modern yang tinggi garam dan makanan olahan, pola makan Rasulullah jauh lebih sehat. Makanan seperti kurma, mentimun, madu, dan susu secara alami mengandung sedikit natrium dan tidak memerlukan bahan pengawet tambahan. Sementara itu, banyak makanan masa kini mengandung natrium berlebihan yang berasal dari garam meja, MSG, dan bahan pengawet seperti natrium benzoat. Berdasarkan ilmu gizi, konsumsi natrium yang terlalu tinggi dapat menyebabkan tekanan darah tinggi, gangguan ginjal, dan penyakit jantung.

Melalui pendekatan *unity of sciences*, yaitu menggabungkan ilmu agama dan ilmu kesehatan, dapat disimpulkan bahwa kebiasaan makan Rasulullah ﷺ bukan hanya menunjukkan kesederhanaan, tetapi juga sejalan dengan prinsip-prinsip kesehatan modern. Pola makan tersebut bisa menjadi contoh untuk mencegah dampak negatif dari konsumsi natrium yang berlebihan, terutama di era makanan cepat saji seperti sekarang.

Kebiasaan ini menggambarkan pola makan yang rendah natrium secara alami karena tidak mengandung garam tambahan atau bahan pengawet seperti yang banyak ditemukan dalam makanan modern. Dalam ilmu gizi modern, asupan natrium berlebih diketahui menjadi salah satu faktor risiko utama hipertensi (Kemenkes, 2019). Pola makan Nabi tersebut selaras dengan prinsip kesehatan masa kini dan mencerminkan konsep *Unity of Sciences*, yaitu bahwa ajaran Islam dan ilmu pengetahuan saling mendukung dalam membentuk gaya hidup sehat, baik secara fisik maupun spiritual.

j. Metode Pengukuran Asupan Natrium untuk Lansia

Metode yang akan digunakan untuk melihat gambaran asupan natrium pada lansia adalah dengan kuesioner *Semiquestionnaire Food*

Frequency Questionnaire (SQ-FFQ) (Sirajuddin *et al.*, 2018:15). Dalam SQ-FFQ berisi frekuensi asupan makanan dalam sehari, sebulan hingga setahun termasuk di dalamnya terdapat daftar jenis makanan serta minuman. Setelah itu asupan natrium dikonversikan menjadi data rata-rata asupan menggunakan *nutrisurvey* (Kurniasanti, 2020:142). Lalu akan dikategorikan sesuai AKG tahun 2019. Batas asupan natrium pada lansia menurut AKG tahun 2019 (Kemenkes RI, 2019:12-13) yaitu :

1) Laki-Laki:

- a) Kurang, jika usia 60-64 tahun konsumsi natrium ≤ 1300 mg/hari dan usia 65-80 tahun ≤ 1100 mg/hari
- b) Lebih, jika usia 60-64 tahun konsumsi natrium > 1300 mg/hari dan usia 65-80 tahun > 1100 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019:15).

2) Perempuan:

- a) Kurang, apabila usia 60-64 tahun konsumsi natrium ≤ 1400 mg/hari dan usia 65-80 tahun ≤ 1200
- b) Lebih, jika usia 60-64 tahun konsumsi natrium > 1400 mg/hari dan usia 65-80 tahun > 1200 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019:15).

4. Konsumsi Kopi

a. Definisi Kopi

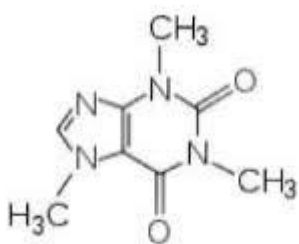
Kopi berasal dari biji pohon *Coffea* yang termasuk dalam famili *Rubiaceae* subfamili *Ixoroideae* dan suku *Coffeae*. Terdapat lebih dari 25 varietas kopi di dunia, tapi cuma ada empat jenis yang amat populer yaitu kopi arabika, kopi liberika, kopi robusta dan kopi excelsa. Dari keempat jenis ini mencakup sekitar 70% dari total produksi kopi global. Kopi merupakan minuman yang diperoleh melalui proses biji kopi yang diseduh sebelumnya telah melalui tahap pemanggangan (*roasting*) untuk menghasilkan rasa dan aroma yang khas, kemudian digiling halus menjadi bubuk siap seduh (Alam & Rusdi, 2021:90).

b. Definisi Konsumsi Kopi

Konsumsi kopi merujuk pada kebiasaan mengonsumsi minuman yang berasal dari seduhan biji kopi yang telah disangrai dan digiling sedemikian rupa (Amaria Niken Ranindyasa et al., 2022:159). Konsumsi kopi ini merupakan perilaku konsumtif yang menjadikan sebuah budaya dan kebiasaan para peminum kopi. Minuman ini mengandung kafein yang memiliki efek stimulan, serta pada umumnya dikonsumsi untuk meningkatkan kewaspadaan serta mengurangi rasa lelah. Kebiasaan ini juga dipicu oleh banyak hal, seperti faktor budaya, sosial, dan gaya hidup (Amaria Niken Ranindyasa et al., 2022:160).

c. Kandungan Kopi

Kopi mengandung senyawa alkaloid yang memberikan rasa pahit, salah satunya karena adanya kafein di dalam kopi. Kopi banyak dikenal sebagai minuman yang mengandung kafein dalam jumlah tinggi. Senyawa alkaloid ini bisa ditemukan pada setiap struktur tumbuhan dengan kuantitas yang berbeda-beda, seperti pada batang, kulit batang, daun, akar, buah, biji, dan pada vakuola. Zat kimia yang terdapat dalam kopi termasuk aldehid, furfural, keton, alkohol, ester, asam format, asam asetat, dan kafein (Agustine *et al.*, 2021:82).



Gambar 2. Struktur Senyawa Kafein

Kandungan kafein dapat bervariasi antara 75 mg hingga lebih dari 400 mg, tergantung pada jenis biji kopi, metode pengolahan, serta cara penyajian minumannya. Penelitian oleh Esti (2015) menyatakan bahwa mengonsumsi kopi lebih dari dua cangkir yaitu setara dengan 200 – 250 mg kafein. Berbagai efek kopi terhadap kesehatan umumnya berkaitan

dengan bagaimana kafein bekerja di dalam tubuh (Andry et al., 2023:1001).

d. Kandungan Kafein dalam Kopi

Berbagai penelitian telah menganalisis kadar kafein dalam kopi Arabika dan Robusta. Aprilia (2018) menemukan bahwa kandungan kafein dalam kopi Arabika sebesar 0,97% dan dalam kopi Robusta sebesar 1,42% dari total berat sampel 1 gram. sementara itu, penelitian yang telah dilakukan oleh Caracostea (2020) menunjukkan kadar kafein yang terkandung yaitu 1,54% untuk Arabika 1,82% untuk Robusta. Perbedaan kadar kafein tergantung pada perbedaan tingkat sangrai yang digunakan (Davila & Sîrbu, 2021:74). Menurut Fika dkk tahun 2022 dua sampai tiga cangkir kopi mengandung sekitar 150 mg kafein didalamnya yang dapat meningkatkan tekanan darah 5-15 mmHg dalam waktu singkat 15-30 menit setelah meminum kopi (F. Sari et al., 2022:145).

Kafein dikenal sebagai stimulan ringan yang dapat menyebabkan kecanduan pada sebagian orang meskipun tidak sekuat psikotropika. Kopi mengandung zat kafein yang dapat merangsang sistem saraf pusat. Kafein memiliki efek antagonis pada reseptor adenosin. Adenosin adalah neuromodulator yang dapat menyebabkan perubahan fungsional pada struktur saraf. Sehingga ha ini akan mempengaruhi peningkatan tekanan darah di tubuh. (Annisa et al., 2024:29). Konsumsi kopi dalam kuantitas tertentu dapat menjadi faktor proteksi pada hipertensi.

e. Dosis Minum Kopi

Berdasarkan pernyataan dari Food and Drug Administration U.S (FDA) saat ini merekomendasikan konsumsi kafein untuk orang dewasa dan tidak sedang hamil 400 miligram (mg) per hari yaitu setara dengan 4 cangkir kopi yang diseduh biasa (FDA, 2023). Sementara itu sebuah penelitian menunjukkan bahwa konsumsi kafein dalam jumlah 100-200 mg per hari yaitu sekitar 1-2,5 cangkir kopi dianggap aman oleh beberapa dokter. Akan tetapi setiap individu memiliki batas toleransi yang berbeda-beda. Sehingga para ahli sepakat apabila kopi yang dikonsumsi lebih dari

600 mg kafein per hari atau setara dengan 4-7 cangkir kopi memiliki risiko tinggi (FDA, 2015). Sedangkan rekomendasi asupan kafein sesuai standar nasional Indonesia sebanyak 50 mg per porsi dan 150 mg per hari (Andry *et al.*, 2023:1004).

Konsumsi kopi diberi jeda 4-6 jam untuk menghindari efek negatif. Bagi orang yang sehat rekomendasi kopi adalah 2-3 cangkir per hari. Sedangkan jumlah konsumsi sedang berada dalam kisaran 300-400 mg per hari atau sekitar tiga hingga empat cangkir kopi rumahan berukuran 8 ons per hari (FDA, 2015).

f. Metabolisme Kafein

Kafein dimetabolisme oleh tergantung pada gen, kondisi fisiologis seseorang dan faktor luar lingkungan. Pada kondisi hamil kafein dimetabolisme oleh tubuh 2 sampai 3 kali lebih lama karena adanya hormon-hormon di tubuh yang mengalami perubahan. Berdasarkan Zarwinda dan Sartika (2019) Kafein akan masuk kedalam darah kemudian diserap oleh jaringan tubuh. Konsentrasi kafein dalam plasma mencapai puncaknya dalam rentang waktu 15 hingga 120 menit. Mekanisme ini akan berkaitan dengan adenosin yang akan berinteraksi dengan reseptor otak. Dimana adenosin ini akan berperan dalam mengatur proses tidur (Zarwinda & Sartika, 2019:183).

Proses metabolisme kafein di dalam tubuh menghasilkan berbagai senyawa, seperti *paraxanthine* dalam *xanthines* yang telah mengalami dimetilasi di dalam urin (Depaula & Farah, 2019:1). Secara garis besar kafein diserap dengan cepat dan akan mengalami metabolisme di dalam hati oleh enzim CYP1A2 sebagai enzim utama yang berperan dalam proses ini (Depaula & Farah, 2019:12).

g. Efek Kelebihan Kafein dalam Tubuh

Kafein merupakan senyawa stimulan yang umum ditemukan dalam berbagai jenis minuman seperti kopi, teh, serta minuman berenergi. Meskipun konsumsi kafein dalam jumlah standar dapat meningkatkan

konsentrasi dan kewaspadaan, tetapi konsumsi berlebihan justru menimbulkan dampak negatif bagi tubuh (Abriyani et al., 2022:1399).

- 1) Kafein meningkatkan detak jantung (palpitasi), karena kafein merangsang saraf simpatis, sehingga jantung berdetak lebih cepat dari kondisi normal.
- 2) Menimbulkan sakit kepala, konsumsi kafein berlebihan akan mengganggu aliran darah ke otak, hal ini akan memicu sakit kepala sebagai reaksi oleh tubuh.
- 3) Menimbulkan perasaan cemas dan gugup, karena kafein ini akan meningkatkan produksi hormon stress seperti adrenalin yang menyebabkan perasaan gelisah, gugup, dan sulit untuk merasa tenang.
- 4) Tangan gemetar, disebabkan oleh efek stimulan yang terlalu kuat dari kafein yang mengganggu fungsi motorik halus maka tangan tremor.
- 5) Gelisah, selain cemas kafein akan menimbulkan perasaan cemas yang berlebihan serta sulit untuk beristirahat dengan baik.
- 6) Berefek pada asam lambung naik, kafein merangsang asam lambung yang berpotensi menimbulkan gejala perih di ulu hati, atau refluks lambung.
- 7) Memberikan efek ketergantungan (adiktif), karena keseringan dari konsumsi kopi menjadikan tubuh terbiasam, jika tidak mengonsumsi akan mengalami kelelahan, marah dan sakit kepala.
- 8) Tekanan darah mengalami kenaikan, karena kafein dapat menyempitkan pembuluh darah sehingga tekanan darah naik.

h. Unity of Sciences Tentang Kebiasaan Konsumsi Kopi Pada Lansia

Agama islam juga telah mengatur mengenai batasan asupan pola makan dan minum agar tidak berlebihan. Sejalan dengan ayat Al-Quran yaitu pada Surah Al-A'raf ayat 31 yang berbunyi :

﴿يٰۤاَيُّهَاۤ اٰدَمُ خُذُوْا زِيْنَتَكُمْ عِنْدَ كُلِّ مَسْجِدٍ وَكُلُوْا وَشَرِبُوْا وَلَا تُسْرِفُوْا ۚ اِنَّهٗ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِيْنَ

Artinya :

“Hai anak Adam, pakailah pakaianmu yang indah di setiap (memasuki) masjid, makan dan minumlah, dan janganlah berlebihan.

Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan.”
(Q.S Al-A’raf [7]:31)

Dalam tafsir Al Misbah Jilid 5, Surah Al-A’raf ayat 31 mengajarkan tentang pentingnya keseimbangan dalam kehidupan, khususnya dalam aspek mengonsumsi makanan, minuman serta beribadah. Dalam ayat ini menegaskan bahwa manusia diperbolehkan menikmati makanan yang halal, enak, bergizi, dan memberikan manfaat bagi tubuh. Begitu juga dengan minuman, asalkan tidak memberikan efek negatif dan memabukkan. Akan tetapi, dalam agama Islam melarang segala perbuatan yang berlebihan, baik dalam hal mengonsumsi maupun beribadah yang dilakukan dengan cara atau berlebihan. Allah tidak menyukai perilaku yang berlebihan karena hal tersebut akan membawa dampak buruk bagi diri sendiri maupun orang lain (M. Quraish Shihab, 2012 Jilid 5:75).

i. Metode Pengukuran Kebiasaan Konsumsi Kopi untuk Lansia

Metode yang akan digunakan untuk melihat gambaran kebiasaan konsumsi kopi pada lansia adalah dengan kuesioner *Semiquestionnaire Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ) merupakan metode penilaian yang efektif untuk lansia karena memungkinkan pengukuran konsumsi nutrisi secara langsung (Sirajuddin *et al.*, 2018:15). Dalam SQ-FFQ berisi frekuensi asupan makanan dalam sehari, sebulan hingga setahun termasuk di dalamnya terdapat daftar jenis makanan serta minuman. Batas konsumsi kopi dikatakan baik jika dikonsumsi 1-2 cangkir atau ≤ 250 ml/hari dan buruk ≥ 3 cangkir atau >250 ml/hari (Sari *et al.*, 2022).

5. Aktivitas Fisik

a. Definisi Aktivitas Fisik

Dalam buku “Gizi Usia Lanjut” oleh (Dr. Fatmah, S.K.M., 2010:49) menyatakan bahwa aktivitas fisik mengarah pada gerakan tubuh yang membutuhkan tenaga dan berperan dalam memelihara kesehatan fisik dan mental, serta meningkatkan kualitas hidup untuk tetap sehat dan bugar sepanjang hari.

Dengan aktivitas fisik, lansia dapat mempertahankan, bahkan memperbaiki, kondisi kesehatannya. Namun, karena adanya pembatasan fisik akibat proses penuaan serta perubahan dan penurunan fungsi tubuh, lansia membutuhkan penyesuaian dalam menjalankan aktivitas fisik sehari-hari (Dr. Fatmah, S.K.M., 2010:49). Beberapa contoh aktivitas fisik antara lain olahraga, membersihkan rumah, mencuci, berkebun, memasak, menyetrika, mencuci kendaraan dan lain-lain.

Aktivitas fisik berperan penting bagi kesehatan terkhususnya bagi lansia. Manfaat dari aktivitas fisik salah satunya adalah mempertahankan tekanan darah agar tetap berada dalam rentang normal. Olahraga secara teratur bisa mengurangi tekanan darah tinggi karena aktivitas fisik dapat mengurangi lemak tubuh, yang berhubungan dengan peningkatan tekanan darah (Dr. Fatmah, S.K.M., 2010:49).

b. Manfaat Aktivitas Fisik pada Lansia

Aktivitas fisik merupakan setiap aktivitas tubuh yang dapat meningkatkan penggunaan energi atau tenaga. Lansia memerlukan perhatian lebih dalam melakukan aktivitas fisik dan latihan, karena mereka lebih mudah terkena penyakit dan cedera (Kemenkes RI, 2015:77).. Oleh karena itu, aktivitas fisik dan latihan fisik sangat penting bagi lansia (Dieny et al., 2019:50).

- 1) Menstabilkan tekanan darah agar tetap dalam ambang batas normal
- 2) Membantu tubuh menjadi lebih tahan dari serangan penyakit
- 3) Mendorong peningkatan kondisi fisik secara keseluruhan
- 4) Memperkuat struktur tulang serta otot tubuh
- 5) Menunjang vitalitas dan kebugaran jasmani

c. Kategori Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik yang sesuai bagi lansia penting dalam menunjang kesehatan dan menjaga fungsi tubuh tetap optimal. Di bawah ini terdapat kategori aktivitas fisik disesuaikan dengan kemampuan fisik agar aman dan bermanfaat dalam mendukung kualitas hidup di usia lanjut. Aktivitas fisik memiliki tiga kategori dilihat dari intensitas serta besaran kalori

yang digunakan, yaitu aktivitas fisik ringan, aktivitas fisik sedang, aktivitas fisik berat (Kusumo, 2020b:8).

- 1) Aktivitas fisik ringan, yaitu aktivitas hanya membutuhkan tenaga yang sedikit, dalam pernapasannya tidak mengalami perubahan. Energi keluar pada aktivitas fisik ini $<3,5$ kcal/menit. Aktivitas fisik ini meliputi berjalan santai, duduk, berdiri melakukan pekerjaan rumah, latihan peregangan, kegiatan rekreasi ditempat (bermain hp, menggambar, melukis, membuat keterampilan).
- 2) Aktivitas Fisik Sedang, yaitu aktivitas saat dilakukan tubuh mengeluarkan sedikit keringat, sistem kardiovaskuler bekerja lebih cepat. Energi yang dikeluarkan sebesar 3,5-7 kcal/menit. Contoh dari aktivitas berat meliputi, berjalan cepat, berkebun, memindahkan perabotan, mencuci mobil, menukang kayu, bulutangkis, bersepeda, menanam pohon.
- 3) Aktivitas Fisik Berat, yaitu ketika beraktivitas tubuh mengeluarkan banyak sekali keringat, denyut jantung lebih kencang, >7 kcal/menit. Mendaki bukit, membawa beban berat, pekerjaan rumah, bersepeda > 15 km/jam, bermain basket, bulutangkis dan sepak bola.

d. Metode Pengukuran Aktivitas Fisik untuk Lansia

Pengukuran Aktivitas Fisik untuk Lansia pada penelitian ini menggunakan metode wawancara langsung dengan kuesioner PASE seperti penelitian oleh Kuesioner terdiri dari 13 pertanyaan mengenai aktivitas fisik ringan, sedang, dan berat, serta pekerjaan, rekreasi yang dilakukan lansia dalam 7 hari terakhir. Hasil dari skor kemudian dikalikan dengan nilai bobot tiap aktivitas dan waktu yang diperlukan dalam melakukan aktivitas tersebut. Kategori rentang skor sebagai berikut

1. Laki-laki : ringan $<58,6$; sedang 58,6-144,3; berat $>144,3$
2. Perempuan : ringan $<64,2$; sedang 64,2-112,7; berat $>112,7$

Tabel 6. Jenis Aktivitas Fisik Menurut PASE

No	Jenis Aktivitas	Bobot
1.	Duduk	0
2.	Berjalan di luar rumah	20
3.	Aktivitas fisik ringan dan rekreasi	21
4.	Aktivitas fisik sedang dan rekreasi	23
5.	Aktivitas fisik berat dan rekreasi	23
6.	Kekuatan dan daya tahan otot	30
7.	Pekerjaan rumah ringan	25
8.	Pekerjaan rumah berat	25
9a.	Memperbaiki rumah	30
9b.	Merawat halaman rumah	36
9c.	Berkebun	20
9d.	Merawat orang lain	35
10.	Bekerja dengan bayaran atau sukarela	21

Tabel 7. Bobot Frekuensi Aktivitas Fisik

Frekuensi Aktivitas	Durasi Aktivitas	Skor
1. Jarang	2. < 1 jam	0.11
	3. 1-2 jam kurang	0.32
	4. 2-4 jam	0.64
	5. > 4 jam	1.07
0. Kadang-kadang	1. < 1 jam	0.25
	2. 1-2 jam kurang	0.75
	3. 2-4 jam	1.50
	4. > 4 jam	2.50
1. Sering	1. < 1 jam	0.43
	2. 1-2 jam kurang	1.29
	3. 2-4 jam	2.57
	4. > 4 jam	4.29

e. *Unity of Science* Tentang Aktivitas Fisik Lansia

Dalam pendekatan *Unity of Sciences*, ilmu pengetahuan modern tidak dipisahkan dari nilai-nilai Islam, melainkan saling melengkapi dan menguatkan. Nabi Muhammad ﷺ merupakan teladan sempurna dalam menjalani gaya hidup sehat, termasuk dalam hal aktivitas fisik. Meskipun usia beliau menjelang 60-an, beliau tetap aktif berjalan kaki, berkuda, dan memimpin berbagai ekspedisi, termasuk Perang Tabuk yang berlangsung saat beliau berusia sekitar 60 tahun. Salah satu kebiasaan beliau adalah berjalan kaki dalam jarak yang cukup jauh, baik untuk ke masjid, medan perang, maupun saat melakukan perjalanan seperti hijrah. Dalam sebuah hadis disebutkan bahwa Rasulullah ﷺ masih mengikuti perang Tabuk :

حَدَّثَنَا أَحْمَدُ بْنُ يُونُسَ حَدَّثَنَا زُهَيْرٌ حَدَّثَنَا حُمَيْدٌ أَنَّ أَنَسًا حَدَّثَهُمْ قَالَ رَجَعْنَا مِنْ غَزْوَةِ تَبُوكَ مَعَ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ

Artinya :

"Telah bercerita kepada kami Ahmad bin Yunus, telah bercerita kepada kami Zuhair, telah bercerita kepada kami Humaid bahwa Anas bercerita kepada mereka, katanya, "Kami kembali dari perang Tabuk bersama Nabi." (H.R Bukhori No. 2626)

حَدَّثَنَا يَحْيَى عَنْ فِطْرِ حَدَّثَنَا أَبُو الطَّافِيلِ قَالَ قُلْتُ لَابْنِ عَبَّاسٍ إِنَّ قَوْمَكَ يَزْعُمُونَ أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَدْ رَمَلَ بِالْبَيْتِ وَأَنَّهَا سُنَّةٌ قَالَ صَدَقُوا وَكَذَّبُوا قُلْتُ كَيْفَ صَدَقُوا وَكَذَّبُوا قَالَ قَدْ رَمَلَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ وَأَصْحَابُهُ وَالْمَشْرُكُونَ عَلَى جَبَلٍ فَعِيقَعَانَ فَبَلَغَهُ أَنَّهُمْ يَتَحَدَّثُونَ أَنَّ بِهِمْ هَزْلًا فَأَمَرَ بِهِمْ أَنْ يَرْمُلُوا لِيُرِيَهُمْ أَنَّ بِهِمْ قُوَّةً

Artinya :

"Telah menceritakan kepada kami Yahya dari Fithr, telah menceritakan kepada kami Abu Thufail berkata, aku berkata kepada Ibnu 'Abbas sesungguhnya kaummu mengira bahwa Rasulullah berjalan cepat (ketika manasik haji) di Ka'bah dan itu merupakan sunnah." Ibnu Abbas menjawab, "Mereka benar dan mereka juga berdusta." Aku berkata, "Bagaimana bisa mereka benar dan mereka berdusta? Ibnu Abbas menjawab, "Rasulullah memang berjalan cepat ketika di Ka'bah namun hal itu tidak merupakan sunnah, Rasulullah berjalan cepat, begitu juga para sahabatnya, Ketika orang-orang Musyrik berada di atas gunung Qu'aiqi'an, dan sampai kepada beliau bahwa mereka tengah

memperbincangkan bila mereka (kaum muslimin) lemah, maka beliau menyuruh para sahabat berjalan cepat untuk memperlihatkan kekuatan kepada mereka."(H.R Ahmad No. 1925) (Al Baghawi, 2013 Jilid 9:791).

Kebiasaan aktif Rasulullah ﷺ sejalan dengan prinsip gaya hidup sehat dalam ilmu gizi, terutama bagi lansia. Aktivitas fisik teratur terbukti dapat menurunkan risiko hipertensi, menjaga kekuatan otot, serta memperlambat proses penuaan. Hal ini juga menunjukkan adanya keselarasan antara ajaran agama Islam dan prinsip kesehatan modern, sesuai konsep *Unity of Sciences*, bahwa ilmu agama dan sains saling mendukung dalam mewujudkan kualitas hidup yang lebih baik.

6. Hubungan antar Variabel

a. Hubungan Asupan Natrium Dengan Tekanan Darah Pada Lansia

Asupan natrium adalah salah satu faktor yang dapat meningkatkan penyakit hipertensi. Hal ini merujuk pada kebiasaan seseorang dalam memilih jenis makanan dan jumlah yang dikonsumsi setiap hari. Beberapa jenis makanan yang dapat memicu hipertensi salah satunya asupan natrium yang berlebih (Mahmudah *et al.*, 2017:44). Garam terdiri dari natrium (NaCl), yang berfungsi mengatur volume dan tekanan darah. Natrium juga memiliki peranan dalam pengaturan kontraksi otot, transmisi sinyal saraf, serta menjaga keseimbangan cairan, elektrolit, dan kadar asam-basa tubuh. Selain itu natrium memiliki kemampuan untuk menarik air (Azrimaidaliza *et al.*, 2020:173).

Konsumsi garam yang berlebihan akan meningkatkan kadar natrium dalam darah. Kenaikan kadar natrium akan menyebabkan kondisi hipertonis, dimana ginjal kesulitan untuk mengeluarkan air. Jika kondisi ini berlangsung lama dapat meningkatkan volume darah dalam tubuh (dr. Laras Prabandini Sasongko, 2019:10). Saat volume darah berlebihan tubuh akan beradaptasi dengan cara menebalkan arteri agar dapat menampung volume darah yang meningkat, sehingga sirkulasi darah tetap lancar. Namun, penebalan ini akan mempersempit saluran darah (vasokonstriksi) (dr. Laras Prabandini Sasongko, 2019:10). Akibatnya, jantung harus bekerja keras mengalirkan darah yang lebih besar melalui arteri yang lebih

sempit, yang berujung pada peningkatan tekanan darah dan menyebabkan hipertensi (Kurniasih *et al.*, 2017:635).

Hal ini juga dibuktikan dengan penelitian dari Hetty Tahun 2022 yang menyatakan tingkat natrium tinggi mengakibatkan tekanan darah tinggi atau hipertensi terkhususnya pada lansia. Banyak lansia mengonsumsi garam dalam jumlah berlebihan terutama saat memasak ikan pindang, ikan laut, ikan tawar atau ikan asin nyatanya berkadar garam tinggi (Elivia, 2022:2). Selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh (Octarini *et al.*, 2023:15) di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang pada lansia yang kebiasaannya mengonsumsi makanan tinggi natrium seperti lauk dengan garam dan bumbu-bumbu berlebih, kecap, makanan hasil laut, *fast food*, dan *snack* mengalami hipertensi. Pada penelitian oleh Octarini menyatakan bahwa terdapat hubungan erat kebiasaan konsumsi makanan mengandung natrium tinggi dengan tekanan darah pada usia lansia (Octarini *et al.*, 2023:15).

b. Hubungan Kebiasaan Konsumsi Kopi Dengan Tekanan Darah Pada Lansia

Beberapa peneliti menyatakan dalam penelitiannya ketika seseorang mengonsumsi kafein dengan teratur selama sehari-hari cenderung memiliki tekanan darah rata-rata lebih tinggi daripada yang tidak mengonsumsi kafein (Y. N. I. Sari, 2017:20). Kafein yang terdapat dalam kopi diduga berperan dalam peningkatan tekanan darah. Menurut Esti Tahun 2015 menyatakan bahwa mengonsumsi kopi lebih dari dua cangkir yaitu setara dengan 200 – 250 mg kafein terbukti dapat meningkatkan tekanan sistolik sebesar 3 – 14 mmHg dan tekanan diastolik sebesar 4 – 13 mmHg (Warni *et al.*, 2020:4) dalam waktu singkat 15-30 menit setelah meminum kopi (F. Sari *et al.*, 2022:145).

Kopi berisi zat kafein yang dapat merangsang sistem saraf pusat. Kafein bekerja berlawanan pada reseptor adenosin. Adenosin yaitu neuromodulator yang dapat menyebabkan perubahan fungsional pada struktur saraf. Senyawa kafein ini menyebabkan penyempitan pembuluh

darah karena kafein memblokir adenosin yang merupakan hormon dalam menjaga pembuluh darah tetap lebar. Kafein menstimulasi kelenjar adrenal untuk melepaskan lebih banyak kortisol dan adrenalin (Warni *et al.*, 2020:4). Seiringan dengan proses penuaan pada lansia jantung melemah dalam memompa darah, dan katup jantung menebal tebal dan kaku karena lemak. Hal ini menyebabkan tekanan darah meningkat karena arteri menjadi tidak lentur seperti semula sehingga berakibat hipertensi (Saragih & Yunia, 2023:78).

Sebuah penelitian menyatakan bahwa konsumsi kopi dalam jumlah yang berlebihan berdampak klinis dalam meningkatkan risiko kematian akibat penyakit kardiovaskuler pada individu dengan hipertensi berat, namun hal ini tidak berlaku bagi mereka yang tidak memiliki hipertensi atau memiliki hipertensi stage 1. Selain itu, individu dengan hipertensi lebih sensitif terhadap dampak kafein yang pada akhirnya dapat meningkatkan risiko kematian pada individu yang mengalami hipertensi berat (Teramoto *et al.*, 2023:11).

Didukung oleh penelitian (F. Sari *et al.*, 2022:144) di Puskesmas Simpang Tiga Pekanbaru pada lansia dengan riwayat hipertensi yang mengonsumsi kopi sebanyak ≥ 250 ml perhari memiliki tekanan darah tidak terkontrol, sehingga pada penelitian oleh Sari dkk menyatakan terdapat hubungan antara konsumsi kopi terhadap tekanan darah pada lansia dengan riwayat hipertensi. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh (Arini *et al.*, 2024:124) pada lansia di Puskesmas Pariaman, dengan hasil rata-rata lansia mengonsumsi kopi minimal 3 cangkir/hari bahkan hingga >5 cangkir kopi/hari memiliki tekanan darah yang tinggi sehingga pada penelitian ini ada hubungan antara kebiasaan mengonsumsi kopi dengan tekanan darah pada lansia.

c. Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Pada Lansia

Seiring bertambahnya usia, individu mengalami perubahan yang bersifat fisik, psikologi, dan sosial. Perubahan ini adalah proses alami yang mempengaruhi kualitas hidup lansia. Begitu juga terjadi perubahan fungsi-

fungsi tubuh yang ikut menurun terutama pada sistem kardiovaskuler. Hal ini berakibat pada kapasitas paru-paru berkurang, otot pernapasan melemah dan elastisitas pembuluh darah menurun, sehingga jantung bekerja keras, hal ini beresiko hipertensi (Kusumo, 2020:11).

Untuk tetap menjaga tekanan darah tetap normal pada lansia disarankan untuk berolahraga rutin sesuai dengan potensi tubuh melihat banyaknya kasus hipertensi pada lansia. Aktivitas fisik dengan olahraga ringan yang benar akan meningkatkan elastisitas pembuluh darah sehingga tekanan darah mengalir normal dan jantung tidak bekerja terlalu keras untuk memompa darah (Kemenkes RI, 2015:78). Olahraga ringan seperti berjalan santai, jogging bersepeda atau senam lansia yang dilakukan 3-4 kali seminggu selama 30-45 menit dapat membantu menurunkan tekanan darah tinggi.

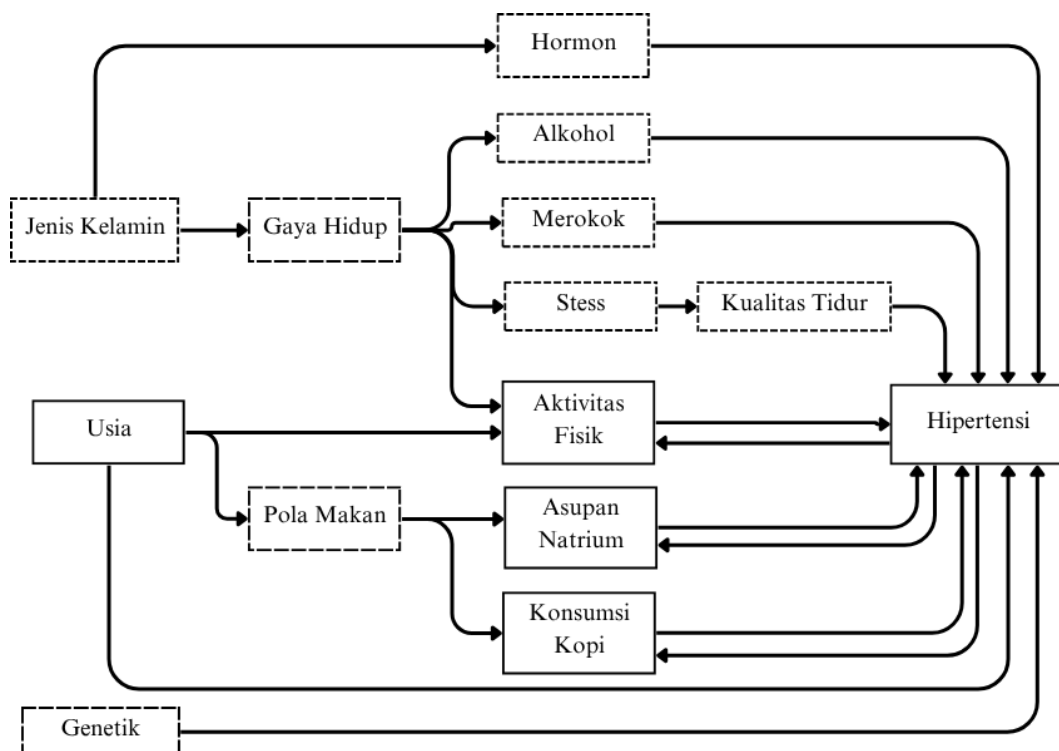
Menurut Muhadi Tahun 2016 dalam JNC 8: Evidence-based Guideline Penanganan Pasien Hipertensi Dewasa, aktivitas fisik dapat menurunkan tekanan darah sistolik antara 4-9 mmHg. Selain itu, penelitian yang dipresentasikan pada 68th Annual Conference of Cardiological Society of India (CSI) menyebutkan bahwa yoga selama satu jam per hari dapat membantu menurunkan tekanan darah tinggi. Bahkan, yoga juga dapat mencegah penderita prehipertensi berkembang menjadi hipertensi (Y. N. I. Sari, 2017:17). Studi Cardia menunjukkan aktivitas fisik mengurangi risiko hipertensi sebesar 17%, sementara studi ARIC menemukan penurunan risiko hingga 34% dalam 6 tahun pada individu yang aktif, terutama dengan bersepeda dan berjalan. Olahraga dapat menyetabilkan tekanan darah 6,9/4,9 mmHg, resistensi vaskular 7,1%, norepinefrin plasma 29%, dan aktivitas renin dalam tubuh 20% (Pikir *et al.*, 2015:9).

Hal ini selaras dengan penelitian oleh (Handayani et al., 2023:18) di Puskesmas Alak Kupang bahwa lansia dengan aktivitas rendah yaitu duduk di depan tv dan jalan di sekitar rumah, lebih banyak mengalami hipertensi dari pada lansia dengan aktivitas fisik tinggi seperti senam

ringan dan jalan santai. Sehingga hasil penelitian terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada lansia. Diperkuat oleh penelitian (Jasmin et al., 2023:51) di Puskesmas Pancasan Bogor pada lansia dengan aktivitas fisik kurang sebanyak 73,4% mengalami hipertensi sehingga terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan hipertensi.

B. Kerangka Teori

Kerangka teori digunakan untuk mendiskripsikan hubungan antarvariabel secara menyeluruh melalui alur gambar yang menjelaskan hubungan sebab akibat. Dalam kerangka teori ini, dapat dirumuskan sebuah hipotesis yang menjadi dasar penelitian, sebagaimana dijelaskan oleh Masturoh dan Temesvari (Masturoh & Temesvari, 2018:79). Berikut merupakan kerangka teori dalam penelitian ini :



Gambar 3. Kerangka Teori

Keterangan :

= variabel yang diteliti



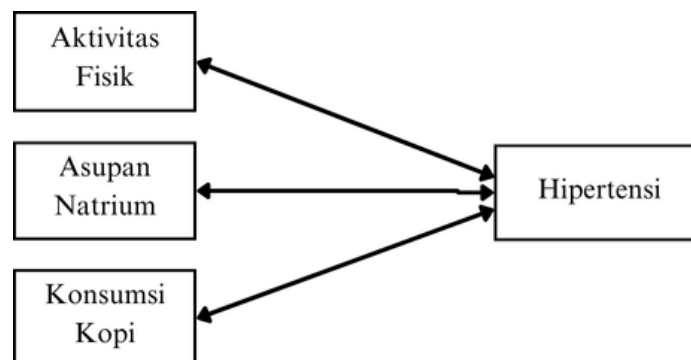
= variabel yang tidak diteliti

Tentang konsep tersebut, menunjukkan bagaimana asupan garam, kebiasaan konsumsi kopi, dan aktivitas fisik berhubungan dengan tekanan darah tinggi pada lansia. Tekanan darah tinggi adalah variabel (Y), asupan garam (X_1), kebiasaan konsumsi kopi (X_2), dan aktivitas fisik (X_3). Rancangan tersebut menunjukkan bagaimana variabel-variabel bebas mengarah pada variabel terikat.

Penelitian ini mengamati lansia. Faktor eksternal seperti seberapa banyak kegiatan, stress, infeksi, dan kebiasaa maskan juga berpengaruh. Saat lansia sakit, mereka akan lemah dan tidak nafsu makan. Kemudian makanan yang dibutuhkan harus disesuaikan (Melinia, 2022:13). Penelitian ini akan mengamati seberapa banyak garam yang dimakan oleh lansia.

C. Kerangka Konsep

Menurut kerangka teori tersebut, dan permasalahan penelitian yang telah diuraikan, maka menciptakan kerangka konsep penelitian. Kerangka konsep menjelaskan hubungan antara variabel yang akan dianalisis dalam penelitian (Masturoh & Temesvari, 2018, hal. 82). Berikut adalah kerangka konsep pada penelitian ini :



Gambar 4. Kerangka Konsep

Berdasarkan skema dari kerangka konsep menggambarkan terkait hubungan antara asupan natrium, kebiasaan konsumsi kopi dan kebiasaan merokok dengan hipertensi pada lansia. Hipertensi merupakan variabel (Y),

asupan natrium variabel (X_1), kebiasaan konsumsi kopi variabel (X_2) dan aktivitas fisik variabel (X_3). Asupan natrium, kebiasaan konsumsi kopi dan aktivitas fisik dapat mempengaruhi kejadian hipertensi pada lansia. Sehingga, ketiga variabel (X) tersebut akan dianalisis dengan variabel (Y) yaitu hipertensi.

D. Hipotesis

1. Hipotesis H_0

- a. Tidak ada hubungan asupan natrium dengan hipertensi pada lansia di Posbindu Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen
- b. Tidak ada hubungan kebiasaan konsumsi kopi dengan hipertensi pada lansia di Posbindu Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen
- c. Tidak ada hubungan aktivitas fisik dengan hipertensi pada lansia di Posbindu Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen
- d. Tidak ada hubungan asupan natrium, kebiasaan konsumsi kopi, dan aktivitas fisik dengan hipertensi pada lansia di Posbindu Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen

2. Hipotesis H_1

- a. Ada hubungan asupan natrium dengan hipertensi pada lansia di Posbindu Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen
- b. Ada hubungan kebiasaan konsumsi kopi dengan hipertensi pada lansia di Posbindu Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen
- c. Ada hubungan aktivitas fisik dengan hipertensi pada lansia di Posbindu Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen
- d. Ada hubungan asupan natrium, kebiasaan konsumsi kopi, dan aktivitas fisik dengan hipertensi pada lansia di Posbindu Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Variabel Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Penelitian ini menggunakan jenis desain analitik observasional dengan jenis rancangan *cross sectional* dimana variabel bebas dan variabel terikat dianalisis secara bersamaan pada saat penelitian dilakukan (Masturoh & Temesvari, 2018:127). Tujuan utama penelitian ini untuk mengkaji hubungan asupan natrium, kebiasaan konsumsi kopi dan aktivitas fisik terhadap hipertensi pada lansia di Posbindu Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen Tahun 2025.

2. Variabel Penelitian

a. Variabel Asupan Natrium

Aktivitas fisik dalam penelitian ini berperan sebagai salah satu variabel independen (X1) yang diduga memiliki hubungan dengan hipertensi pada lansia. Variabel ini dianalisis untuk mengetahui sejauh mana tingkat aktivitas fisik seseorang dapat memengaruhi risiko terkena hipertensi.

b. Variabel Kebiasaan Konsumsi Kopi

Kebiasaan konsumsi kopi dalam penelitian ini berperan sebagai salah satu variabel independen (X2) yang diduga memiliki hubungan dengan hipertensi pada lansia. Variabel ini dianalisis untuk mengetahui sejauh mana tingkat Kebiasaan Konsumsi Kopi seseorang dapat memengaruhi risiko terkena hipertensi

c. Variabel Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik dalam penelitian ini berperan sebagai salah satu variabel independen (X3) yang diduga memiliki hubungan dengan hipertensi pada lansia. Variabel ini dianalisis untuk mengetahui sejauh

mana tingkat aktivitas fisik seseorang dapat memengaruhi risiko terkena hipertensi

d. Variabel Hipertensi

Hipertensi dalam penelitian ini merupakan variabel dependen (Y), yaitu variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen seperti asupan natrium (X1), kebiasaan konsumsi kopi (X2), dan aktivitas fisik (X3). Variabel ini menjadi fokus utama dalam analisis untuk menilai pengaruh faktor-faktor gaya hidup terhadap tekanan darah pada lansia.

B. Tempat dan waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Pos Pembinaan Terpadu (Posbindu) Cempaka IV, yang terletak di wilayah Kecamatan Tangen, Kabupaten Sragen, pada tahun 2025. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada pertimbangan strategis, termasuk tingkat partisipasi masyarakat, ketersediaan data kesehatan, serta kesesuaian karakteristik populasi sasaran dengan tujuan penelitian.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian diawali dengan melakukan studi pendahuluan dilakukan bulan Desember 2024, kemudian bimbingan dilakukan mulai Desember 2024 hingga bulan April 2025. Lalu bulan Mei 2025 dilakukan sidang komprehensif. Penelitian dilakukan bulan Mei – Juni 2025.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Seluruh kelompok yang menjadi dasar pemilihan sampel dinamakan populasi (Masturoh & Temesvari, 2018:164). Adapun populasi yang dilibatkan dalam studi ini yaitu lansia yang tercatat di data Puskesmas Tangen Kabupaten Sragen. Populasi dalam penelitian ini adalah lansia dengan rentang usia ≥ 60 –79 tahun di Posbindu Cempaka IV Tangen Kabupatens Sragen dengan jumlah sebanyak 50 lansia. Data tersebut diambil per bulan Maret tahun 2025.

2. Sampel

Dalam penelitian, sampel menggambarkan sebagian populasi dengan karakteristik relevan dengan studi. Sampel ditentukan dengan memperhatikan sifat dan persebaran populasinya agar mendapatkan yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi (Masturoh & Temesvari, 2018:168). Metode dalam pengambilan sampel dengan metode *total sampling* yaitu seluruh populasi yang memenuhi kriteria relevan untuk diteliti dengan kriteria inklusi dibawah ini:

- a. Lansia berusia ≥ 60 -79 tahun
- b. Terdaftar di Posbindu Cempaka IV Tangen
- c. Tidak pikun, jika pikun memerlukan bantuan pihak keluarga untuk mengingat informasi
- d. Bisa diajak berkomunikasi dengan baik, jika tidak maka memerlukan bantuan keluarga untuk memahami intruksi pertanyaan
- e. Bersedia menjadi responden

Selain kriteria inklusi peneliti juga memiliki kriteria eksklusi dalam penelitian ini. Adapun kriteria eksklusi dalam penelitian ini yaitu

- a. Responden yang mundur untuk menjadi sampel dalam penelitian

D. Definisi Operasional

Tabel 8. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1	Asupan Natrium	Asupan natrium merujuk pada total atau jumlah natrium yang dikonsumsi oleh individu dalam satu hari, baik berasal dari makanan, minuman maupun suplemen	Kuesioner SQ-FFQ	Laki-Laki: c) Kurang, jika usia 60-64 tahun konsumsi natrium ≤ 1300 mg/hari dan usia 65-69 tahun ≤ 1100 mg/hari	Ordinal

		yang mengandung sumber natrium. Kemudian jumlah ini umumnya dinyatakan dalam satuan miligram/hari (mg/hari) sebagaimana dijelaskan oleh Sirajuddin dkk (Sirajuddin <i>et al.</i>, 2018:131).		d) Lebih, jika usia 60-64 tahun konsumsi natrium > 1300 mg/hari dan usia 65-69 tahun > 1100 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019). c) Perempuan: Kurang, apabila usia 60-64 tahun konsumsi natrium ≤ 1400 mg/hari dan usia 65-69 tahun ≤ 1200 d) Lebih, jika usia 60-64 tahun konsumsi natrium > 1400 mg/hari dan usia 65-69 tahun > 1200 (Kementerian Kesehatan Republik	
--	--	---	--	---	--

				Indonesia, 2019).	
2	Konsumsi kopi	Konsumsi kopi merujuk pada kebiasaan mengonsumsi minuman yang berasal dari seduhan biji kopi yang telah disangrai dan digiling sedemikian rupa (Amaria Niken Ranindyasa et al., 2022:159).	Kuesioner SQ-FFQ	1. Baik <250 ml/hari 2. Buruk >250 ml/hari (Sari et al., 2022)	Ordinal
3	Aktivitas fisik	Konsumsi kopi merujuk pada kebiasaan mengonsumsi minuman yang berasal dari seduhan biji kopi yang telah disangrai dan digiling sedemikian rupa (Amaria Niken Ranindyasa et al., 2022:159).	Formulir PASE (<i>Physical Activity Scale Elderly</i>) terdiri dari 13 pertanyaan tentang aktivitas fisik ringan, sedang, berat, dan rekreasi, pekerjaan rumah, dan pekerjaan yang	Semakin tinggi skor maka aktivitas fisik semakin aktif dengan rentang skor 0 sampai >400 Kategori Kategori : 1. Laki-laki : ringan : <58,6 sedang : 58,6-144,3 berat : >144,3 2. Perempuan : ringan : <64,2 sedang : 64,2-112,7;	Ordinal

			mendapat bayaran atau sukarela yang dilakukan lansia dalam 7 hari terakhir. Skor didapatkan dari hasil kali antara bobot tiap aktivitas dan waktu yang diperlukan	berat : >112,7 (New England Research Institutes, 1991:7)	
4	Tekanan darah	Tekanan darah merupakan tekanan dari darah terhadap pembuluh darah dimana dipengaruhi oleh jumlah darah yang beredar dan kelenturan pembuluh darah (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2023:10)	<i>Sphygmomanometer digital</i>	Tekanan darah sistolik dan diastolik 1. Tekanan darah normal, sistolik/diastolik <130/85 mmHg. 2. Pre Hipertensi, 130/85-140/90 3. Tekanan darah tinggi, $\geq 140/90$ mmHg (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2019:10)	Nominal

E. Prosedur Penelitian

1. Persiapan Penelitian

Tahap awal penelitian diawali dengan perancangan alat ukur oleh peneliti yang digunakan berupa *informed consent*, data lansia, data tekanan darah, kuesioner SQ-FFQ dan kuesioner PASE (*Physical Activity Scale Elderly*). Setelah itu peneliti menyiapkan peralatan lain yaitu alat ukur *Sphygmomanometer* digital untuk mengukur tekanan darah.

2. Pengumpulan Data

a. Jenis Data

1) Data Primer

Data primer adalah data yang didapat peneliti langsung saat penelitian. Informasi hasil dari survei dengan kuesioner *Semi Quantitatif -Food Frequency Questionnaires* (SQ-FFQ) kombinasi wawancara langsung (Sirajuddin *et al.*, 2018:131). Selain itu digunakan kuesioner PASE (*Physical Activity Scale Elderly*) untuk mendapatkan data aktivitas fisik pada lansia. Dengan responden yang memenuhi kriteria eksklusi dan inklusi di Posbindu Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen.

2) Data Sekunder

Yang dimaksud data sekunder yaitu data didapatkan melalui riset secara langsung ke tempat penelitian. Data ini meliputi data jumlah lansia yang terdaftar Posbindu. Selain itu data sekunder yang diperoleh meliputi data kependudukan, serta geografis melalui profil puskesmas dan internet (Sirajuddin *et al.*, 2018:131).

b. Prosedur Pengambilan Data

Sebuah penelitian memiliki langkah-langkah untuk mendapat data. Berikut langkah-langkah untuk mendapatkan data dalam penelitian dan mencegah bias dalam data :

- 1) Mengajukan permohonan surat izin resmi dari kampus UIN Walisongo Semarang.

- 2) Mendapatkan izin dari Dinas Kesehatan Kabupaten Sragen dan Puskesmas Tangen agar bisa mengadakan penelitian pada kelompok lansia di Posyandu Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen.
- 3) Menentukan tanggal untuk mengumpulkan data.
- 4) Penelitian dilakukan saat kegiatan posyandu berlangsung.
- 5) Memilih sampel yang memenuhi ketentuan atau standar dengan kriteria yang telah ditentukan.
- 6) Meminta responden agar menandatangani formulir bahwa bersedia mengikuti kegiatan awal sampai akhir. Kemudian melanjutkan ke tahap berikutnya berdasarkan variabel penelitian yaitu:
 - a) Pengukuran Tekanan Darah
 - (1) Memasukkan tensimeter digital. Lalu menampilkan tensimeter digital
 - (2) Responden dipersilahkan duduk tegak, bersandar dalam keadaan tenang, lengan serta siku menempel di atas meja atau permukaan yang datar dengan telapak tangan menghadap ke atas.
 - (3) Saat waktu pengukuran, responden tidak diizinkan berjalan dan bicara.
 - (4) Tensimeter digital dilakukan sebanyak 2 kali dengan jeda 1-2 menit. Bila terdapat selisih sebanyak $>10\text{mmHg}$, tensimeter dipilih dengan ketiga dengan selisih 10 menit dari pengukuran kedua. Hasil dicatat di lembar kertas data diri.
 - b) Pengukuran Asupan Natrium dan Kebiasaan Konsumsi Kopi
 - (1) Melakukan pertanyaan form survey, konsumsi makanan dengan *Food Frequency Questionnaires-Semi Quantitatif* (FFQ-SQ) dibantu dengan food model dan buku foto bahan makanan yang disertai wawancara.
 - (2) Cek kembali *form survey* yang sudah ada jika ada yang tidak cocok responden harus diminta lebih lanjut supaya menjawab dengan angket yang baru.

c) Aktivitas fisik

- (1) Menyiapkan kuesioner PASE (*Physical Activity Scale Elderly*).
- (2) Pertanyaan nomor 1-6 ada empat pilihan, yaitu tidak pernah (0), jarang (1), kadang-kadang (2), dan sering (3). Jika menjawab selain tidak pernah dilanjutkan pertanyaan nomor poin b yang terdapat 4 jawaban, < 1 jam (1), 1-2 jam kurang (2), 3-4 jam (3), > 4 jam (4).
- (3) Pertanyaan nomor 7 sampai 9d ada dua pilihan, ya (1) dan tidak (0).
- (4) Pertanyaan nomor 10 ada dua jawaban, ya (1), dan tidak (0). Jika ya dilanjutkan poin a dan b. pada poin b ada dua pilihan, ya (1) dan tidak (2).
- (5) Cek kembali form survey yang sudah ada jika ada yang tidak cocok responden harus diminta lebih lanjut supaya menjawab dengan angket yang baru.

Tabel 9. Jenis Aktivitas Fisik Menurut PASE

No	Jenis Aktivitas	Bobot
1.	Duduk	0
2.	Berjalan di luar rumah	20
3.	Aktivitas fisik ringan dan rekreasi	21
4.	Aktivitas fisik sedang dan rekreasi	23
5.	Aktivitas fisik berat dan rekreasi	23
6.	Kekuatan dan daya tahan otot	30
7.	Pekerjaan rumah ringan	25
8.	Pekerjaan rumah berat	25
9a.	Memperbaiki rumah	30
9b.	Merawat halaman rumah	36
9c.	Berkebun	20
9d.	Merawat orang lain	35
10.	Bekerja dengan bayaran atau sukarela	21

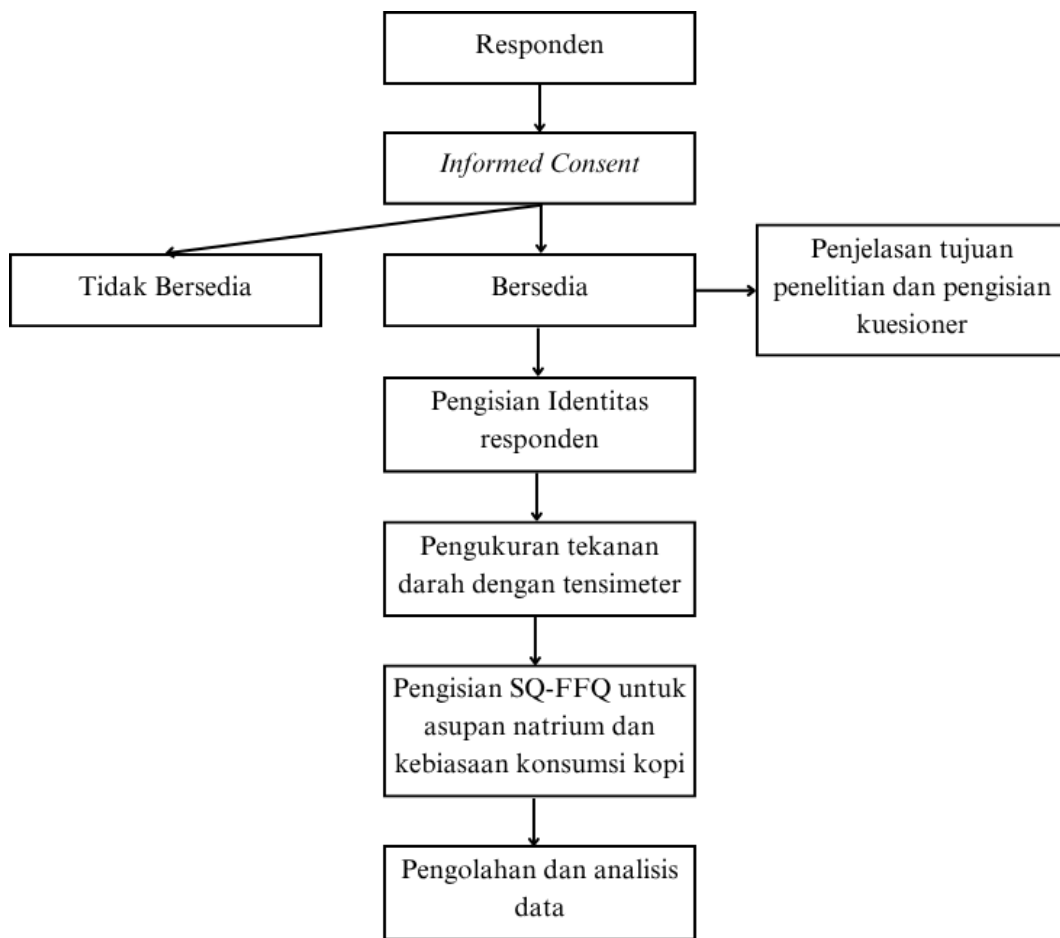
Tabel 10. Bobot Frekuensi Aktivitas Fisik

Frekuensi Aktivitas	Durasi Aktivitas	Skor
0. Tidak Pernah		0
1. Jarang	6. < 1 jam	0.11
	7. 1-2 jam kurang	0.32
	8. 2-4 jam	0.64
	9. > 4 jam	1.07
2. Kadang-kadang	5. < 1 jam	0.25
	6. 1-2 jam kurang	0.75
	7. 2-4 jam	1.50
	8. > 4 jam	2.50
3. Sering	5. < 1 jam	0.43
	6. 1-2 jam kurang	1.29
	7. 2-4 jam	2.57
	8. > 4 jam	4.29

c. Instrumen Penelitian

Dibawah ini adalah alat pengukuran yang akan diterapkan dalam penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti, yaitu:

- 1) *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) Semi Kuantitatif kombinasi dengan wawancara. Untuk mencatat asupan natrium dan kebiasaan konsumsi kopi responden.
- 2) Foto makanan dengan menampilkan gambar dalam ukuran URT dan juga berat (gram), digunakan sebagai representasi sampel sehingga untuk mempermudah pengisian kuisisioner
- 3) Lembar persetujuan (*informed consent*) Lembar persetujuan memuat penjelasan secara rinci mengenai tujuan, prosedur, risiko, manfaat serta informasi terkait dengan penelitian yang dilakukan. Responden akan memberikan persetujuan terlibat dalam penelitian.
- 4) *Sphygmomanometer* digital
- 5) Kuesioner PASE (*Physical Activity Scale Elderly*)



Gambar 5 Diagram Alir Prosedur Penelitian

F. Analisis Data

1. Pengolahan Data

Tahapan untuk bisa berhasil mengolah data yang telah berhasil terkumpul sebagaimana (Masturoh & Temesvari, 2018:243):

- a. Penyuntingan Data (*Editing*) yaitu pemeriksaan data dan pelengkapan data mentah yang sudah terkumpul.
- b. Pengkodean Data (*Coding*) merubah format data huruf menjadi kode simbol yang memudahkan dalam pengolahan data.

1) Variabel Asupan Natrium

- a) Kurang : 1
- b) Lebih : 2

2) Variabel Kebiasaan Konsumsi Kopi

- a) Baik : 1

- b) Buruk : 2
- 3) Variabel Aktivitas Fisik
 - a) Ringan : 1
 - b) Sedang : 2
 - c) Berat : 3
- 4) Variabel Tekanan Darah
 - a) Hipertensi : 1
 - b) Tidak hipertensi : 2
- c. Pengisian Data (*Data Entry*). Data penelitian yang telah terkumpulkan kemudian dicatat dalam tabel frekuensi dan disesuaikan dengan kategori yang relevan.
- d. Tabulasi Data (*Tabulating*). Selanjutnya, menampilkan data dengan memasukkan skor dari setiap jawaban.
- e. Pembersihan Data (*Cleaning Data*). Pada langkah ini, memeriksa kembali data untuk memastikan tidak ada entri yang hilang.

2. Analisis Data

Penelitian ini akan menggunakan aplikasi SPSS versi 22 untuk menganalisis data. Analisis yang dilakukan meliputi univariat dan bivariat, yang dapat dijabarkan sebagai berikut :

a. Analisis Univariat

Analisa univariat untuk melihat setiap variabel agar mendeskripsikan atau menjelaskan variabel-variabel tersebut. Data ditampilkan dalam bentuk tabel dengan frekuensi dan persentase untuk setiap variabel (Masturoh & Temesvari, 2018:248). Di bawah ini adalah variabel-variabel yang akan diteliti :

- 1) Asupan natrium
- 2) Kebiasaan Konsumsi Kopi
- 3) Aktivitas fisik
- 4) Hipertensi

Adapun analisis univariat akan dihitung menggunakan rumus berikut ini (Notoatmodjo, 2018:182):

$$P = \frac{\Sigma F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase

N = Total sampel

ΣF = Jumlah frekuensi

b. Analisis Bivariat

Kelanjutan dari analisis univariat, langkah berikutnya yaitu melakukan analisis bivariat untuk mengkaji korelasi atau hubungan antar variabel (Notoatmodjo, 2018:248). Adapun data yang akan diproses yaitu:

1) Hubungan asupan natrium dengan hipertensi

Uji *Chi-Square* digunakan dalam analisis bivariat dengan syarat dalam uji *Chi-Square* yaitu nilai *expected count* kurang dari lima maksimal 20% dari sel. Jika dalam uji ini tidak terpenuhi maka menggunakan alternatif *Fisher's Test*.

2) Hubungan kebiasaan konsumsi kopi dengan hipertensi

Uji *Chi-Square* digunakan dalam analisis bivariat dengan syarat dalam uji *Chi-Square* yaitu nilai *expected count* kurang dari lima maksimal 20% dari sel. Jika dalam uji ini tidak terpenuhi maka menggunakan alternatif *Fisher's Test*.

3) Hubungan aktivitas fisik dengan hipertensi

Uji *Chi-Square* digunakan dalam analisis bivariat dengan syarat dalam uji *Chi-Square* yaitu nilai *expected count* kurang dari lima maksimal 20% dari sel. Jika dalam uji ini tidak terpenuhi maka menggunakan alternatif *Fisher's Test*.

Keputusan dalam uji ini jika nilai $p < 0,05$ dapat diinterpretasikan terdapat hubungan antara dua variabel yang diuji, sedangkan nilai $p > 0,05$ diinterpretasikan tidak terdapat hubungan. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut :

$$x^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$E_i = \frac{\text{total baris} \times \text{kolom}}{\text{jumlah seluruh sampel}}$$

Keterangan :

O_i : Nilai observasi

E_i : Nilai ekspektasi

c. Analisis Multivariat

Analisis multivariat merupakan metode yang digunakan untuk mengolah variabel dengan jumlah yang banyak. Dalam uji ini peneliti ingin mengetahui dari beberapa variabel independen (asupan natrium, kebiasaan konsumsi kopi, dan aktivitas fisik) mana yang paling berpengaruh atau dominan dengan variabel dependen (hipertensi). Uji statistik yang akan digunakan yaitu uji *regresi logistik*.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Tangen, yang terletak di daerah pedesaan, sekitar 20 kilometer di sebelah utara Kota Kabupaten Sragen. Puskesmas ini beralamat di Jalan Raya Tangen–Galeh KM 2, Gupakwarak, Dukuh. Wilayah kerja Puskesmas Tangen mencakup 7 desa binaan, yaitu Katelan, Dukuh, Jekawal, Galeh, Ngrombo, Sigit, dan Denanyar. Dalam pelaksanaannya, Puskesmas Tangen menyediakan berbagai bentuk pelayanan kesehatan yang mencakup 1 Puskesmas Induk dengan fasilitas rawat inap, 2 Puskesmas Pembantu (Pustu), 7 Pos Kesehatan Desa (Poskesdes), 52 Posyandu, 4 Praktik Bidan Swasta, 2 Klinik swasta (*Profil Puskesmas Tangen*, 2020).

Melalui wawancara dengan salah satu kader Porbindu Cempaka IV Katelan yang bernama Ibu Erna menyatakan bahwa Posyandu Cempaka IV adalah binaan dari Puskesmas Tangen Desa Katelan, yang menjadi lokasi penelitian ini. Penelitian dilakukan secara khusus di Pos Pembinaan Terpadu (Posbindu) RT 04 RW 00 Desa Katelan. Posbindu ini aktif melayani berbagai kelompok usia, bayi, balita, remaja, hingga lansia. Kegiatan Posbindu dilaksanakan secara rutin setiap bulan, dengan dukungan dari 8 orang kader kesehatan dan 1 orang bidan dari Puskesmas Tangen. Partisipan dalam penelitian ini berusia 60 hingga 81 tahun dengan jumlah 50 lansia. 21 responden adalah laki-laki dan 29 responden adalah perempuan. Data diambil dengan instrumen penelitian.

Instrumen yang digunakan saat pengambilan data menggunakan kuesioner PASE (*Physical Activity Scale for the Elderly*) dan SQ-FFQ (*Semi Quantitativ Food Frequency Questionnaire*) serta pengecekan tekanan darah. Kuesioner PASE (*Physical Activity Scale for the Elderly*) digunakan untuk menilai aktivitas fisik, sedangkan Kuesioner SQ-FFQ (*Semi*

Quantitativ Food Frequency Questionnaire) digunakan untuk menilai asupan garam dan kebiasaan konsumsi kopi.

2. Analisis Univariat

Data yang telah diperoleh dari hasil wawancara dengan responden kemudian dilakukan analisis univariat untuk mengetahui frekuensi dan persentase berdasarkan karakteristik responden secara umum dan karakteristik responden sesuai dengan variabel penelitian. Adapun analisis univariat dilakukan dengan menggunakan rumus distribusi frekuensi, yaitu persentase diperoleh dari pembagian jumlah frekuensi tiap kategori dengan jumlah sampel dikali 100 persen (Notoatmodjo, 2012:182).

a. Data Usia

Analisis univariat yang telah dilakukan menunjukkan data frekuensi dan persentase karakteristik responden lansia berdasarkan usia. Hasil analisis univariat usia disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 11. Distribusi Frekuensi Usia

Usia	Frekuensi (n)	Persentase (%)
60-69 tahun	38	76
70-79 tahun	11	22
≥ 80 tahun	1	2
Total	50	100

Kategori usia dalam penelitian ini dibedakan menjadi tiga yaitu 60-69 tahun, 70-79 tahun dan ≥ 80 tahun. Usia lansia yang mendominasi adalah usia 60-69 tahun. Berdasarkan data diatas, lansia berusia 60 sampai 69 tahun meliputi 76% dari total populasi.

b. Data Jenis Kelamin

Analisis univariat yang telah dilakukan menunjukkan data frekuensi dan persentase karakteristik responden lansia berdasarkan jenis kelamin. Hasil analisis univariat jenis kelamin disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 12. Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Laki-laki	21	42
Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Perempuan	29	58
Total	50	100

Dalam penelitian ini jenis kelamin dikategorikan menjadi dua yaitu laki-laki dan perempuan. Jumlah lansia berjenis kelamin perempuan lebih mendominasi. Berdasarkan data statistik di atas, terdapat 29 perempuan lanjut usia dengan persentase 58%.

c. Data Asupan Natrium

Analisis univariat yang telah dilakukan menunjukkan data frekuensi dan persentase asupan natrium lansia. Hasil analisis univariat asupan natrium pada lansia disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 13. Distribusi Frekuensi Asupan Natrium

Asupan Natrium	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kurang	18	36
Lebih	32	64
Total	50	100

Kategori asupan natrium dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua kategori yaitu kurang dan lebih. Berdasarkan tabel di atas dari 50 lansia terdapat 32 lansia memiliki asupan natrium berlebih memiliki persentase lebih tinggi dibandingkan lansia dengan asupan kurang sebesar 64%.

d. Data Kebiasaan Konsumsi Kopi

Analisis univariat yang telah dilakukan menunjukkan data frekuensi dan persentase kebiasaan konsumsi kopi lansia. Hasil analisis univariat kebiasaan konsumsi kopi pada lansia disajikan pada tabel di bawah ini :

Tabel 14. Distribusi Frekuensi Kebiasaan Konsumsi Kopi

Kebiasaan Konsumsi Kopi	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Baik	26	52
Buruk	24	48
Total	50	100

Kategori kebiasaan konsumsi kopi dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua yaitu baik dan buruk. Berdasarkan tabel di atas dari 50 lansia mayoritas memiliki kebiasaan konsumsi kopi baik yaitu 26 lansia. Jumlah persentase dengan kebiasaan konsumsi kopi baik sebesar 52%.

e. Data Aktivitas Fisik

Analisis univariat yang telah dilakukan menunjukkan data frekuensi dan persentase dari aktivitas fisik pada lansia. Hasil analisis univariat aktivitas fisik pada lansia disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 15. Distribusi Frekuensi Aktivitas Fisik

Aktivitas Fisik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Ringan	13	26
Sedang	24	48
Berat	13	26
Total	50	100

Kategori aktivitas fisik dalam penelitian ini dibedakan menjadi tiga yaitu ringan, sedang, dan berat. Berdasarkan hasil data tabel diatas dari 50 lansia mayoritas memiliki aktivitas fisik sedang yaitu 24 lansia dengan jumlah persentase lansia dengan aktivitas fisik sedang sebesar 48%.

f. Data Tekanan Darah

Analisis univariat yang telah dilakukan menunjukkan data frekuensi dan persentase dari tekanan darah pada lansia. Hasil analisis univariat tekanan darah pada lansia disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 16. Distribusi Frekuensi Tekanan Darah

Tekanan Darah	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Hipertensi	33	60
Tidak hipertensi	17	34
Total	50	100

Kategori tekanan darah dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua yaitu hipertensi dan tidak hipertensi. Jumlah lansia yang hipertensi atau tekanan darah tinggi paling mendominasi. Berdasarkan tabel di atas dari 50 lansia terdapat 33 lansia yang mengalami hipertensi (60%).

3. Analisis Bivariat

a. Hubungan Asupan Natrium dengan Hipertensi

Hubungan asupan natrium dengan hipertensi dianalisis menggunakan uji *chi square*. Analisis yang digunakan untuk mengetahui hubungan antar variabel adalah menggunakan uji *chi square* dengan syarat tidak ada sel yang memiliki *expected* kurang dari 5. Syarat terpenuhi sehingga layak diujikan menggunakan uji *chi square*. Hasil analisis bivariat disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 17. Analisis Bivariat Hubungan Asupan Natrium dengan Hipertensi

Asupan Natrium	Hipertensi n (%)	Tidak Hipertensi n (%)	Total n (%)	Nilai r	Nilai P
Kurang	4 (22,2%)	14 (77,8%)	18 (100%)	0,570	0,000
Lebih	29 (90,6%)	3 (9,4%)	32 (100%)		
Total	33 (66%)	17 (34%)	50 (100%)		

Berdasarkan hasil tabel 17 di atas lansia dengan asupan natrium lebih dan mengalami hipertensi menjadi jumlah paling banyak yaitu 29 lansia (90,6%). Didapatkan hasil secara statistik menyatakan terdapat hubungan

antara asupan natrium dengan hipertensi karena nilai p value $< 0,05$ yaitu 0,000.

b. Hubungan Kebiasaan Konsumsi Kopi dengan Hipertensi

Hubungan kebiasaan konsumsi kopi dengan hipertensi dianalisis menggunakan uji *chi square*. Analisis yang digunakan untuk mengetahui hubungan antar variabel adalah menggunakan uji *chi square* dengan syarat tidak ada sel yang memiliki *expected* kurang dari 5. Syarat terpenuhi sehingga layak diujikan menggunakan uji *chi square*. Hasil analisis bivariat disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 18. Analisis Bivariat Hubungan Kebiasaan Konsumsi Kopi dengan Hipertensi

Kebiasaan Konsumsi Kopi	Hipertensi n (%)	Tidak Hipertensi n (%)	Total n (%)	Nilai r	Nilai P
Baik	13 (50%)	13 (50%)	26 (100%)		
Buruk	20 (83,3%)	4 (16,7%)	24 (100%)	0,332	0,013
Total	33 (66%)	17 (34%)	50 (100%)		

Berdasarkan hasil tabel 18 diatas lansia dengan kebiasaan konsumsi kopi buruk memiliki hipertensi dengan jumlah paling banyak yaitu 20 lansia (83,3%). Didapatkan hasil secara statistik menyatakan bahwa terdapat hubungan antara asupan natrium dengan hipertensi karena nilai p value $< 0,05$ yaitu 0,013.

c. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Hipertensi

Analisis bivariat yang digunakan peneliti untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan hipertensi yaitu menggunakan uji *Chi-square*. Hasil uji *Chi-square* menunjukkan bahwa syarat χ^2 tidak terpenuhi karena lebih dari 20% sel mempunyai nilai *expected* lebih < 5 (33,3%). Meskipun pada uji *Chi-square* diperoleh nilai p value = 0,040, hal tersebut kurang valid dan tidak memenuhi syarat *Chi-square*. Oleh karena itu, uji lanjutan

menggunakan *Fisher's Exact Test* untuk memastikan validitas hasil. Hasil analisis bivariat disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 19. Analisis Bivariat Hubungan Aktivitas Fisik dengan Hipertensi

Aktivitas Fisik	Hipertensi n (%)	Tidak Hipertensi n (%)	Total n (%)	Nilai r	Nilai P
Ringan	12 (92,3%)	1 (7,7%)	13 (100%)	0,337	0,032
Sedang	15 (62,5%)	9 (37,5%)	24 (100%)		
Berat	6 (46,2%)	7 (53,8%)	13 (100%)		
Total	33 (66%)	17 (34%)	50 (100%)		

Berdasarkan hasil tabel 19 diatas lansia yang memiliki aktivitas fisik sedang dengan hipertensi paling mendominasi yaitu sebanyak 15 lansia (62,5%) selain itu lansia dengan aktivitas ringan dan hipertensi juga menunjukkan data tinggi yaitu 12 lansia (92,3%). Didapatkan hasil secara statistik uji *Fisher's Exact Test* menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan hipertensi dengan nilai $p=0,032$ ($p<0,05$).

4. Analisis Multivariat

Analisis multivariat dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempunyai pengaruh paling kuat di antara beberapa variabel yang memiliki hubungan penelitian. Uji yang digunakan dalam analisis ini yaitu menggunakan uji regresi logistik ordinal.

a. Uji Multikolinearitas

Dalam uji ini bertujuan agar mengetahui apakah terjadi interkorelasi (hubungan yang kuat) antara variabel independen. Syarat terpenuhi jika tidak terjadi interkorelasi antar variabel independen atau tidak terjadi multikolinearitas. Apabila nilai *tolerance* $> 0,10$ dan nilai *Variance Inflation Factor* < 10 pada hasil uji maka tidak terjadi multikolinearitas (Purba *et al.*, 2021).

Tabel 20. Uji Multikolinearitas

Variabel	Uji Kolinearitas	
	Toleransi	VIF
Asupan Natrium	0,889	1,125
Kebiasaan Konsumsi Kopi	0,907	1,102
Aktivitas Fisik	0,974	1,027

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa variabel asupan natrium memiliki nilai *tolerance* $0,889 > 0,10$ dan nilai VIF $1,125 < 10$. Variabel kebiasaan konsumsi kopi memiliki nilai *tolerance* $0,907 > 0,10$ dan nilai VIF $1,102 < 10$. Variabel aktivitas fisik memiliki nilai *tolerance* $0,974 > 0,10$ dan nilai VIF $1,027 < 10$.

b. Uji Kecocokan Model (*Goodness of Fit*)

Uji ini dalam penelitian akan memberikan informasi apakah model regresi logistik ordinal cocok dengan data hasil penelitian, sehingga dapat menentukan apakah model regresi logistik layak digunakan. Hasil nilai $p > 0,05$ maka H_0 diterima. Hipotesisi pengujian dalam uji kecocokan model (*Goodness of Fit*) adalah :

H_0 : Model logistik layak digunakan

H_1 : Model logistik tidak layak digunakan

Tabel 21. Uji Kecocokan Model (*Goodness of Fit*)

Chi Square	df	Sig.
4,468	5	0,484

Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,484. Maka H_0 diterima (Model FIT) karena nilai signifikansi $p > 0,05$. Sehingga model regresi logistik biner layak dipakai untuk analisis selanjutnya.

c. Uji Koefisien Determinasi

Tabel 22. Uji Koefisien Determinasi

Nilai R-Square	
Cox and Snell	0,482
Nagelkerke	0,668
-2 Log likelihood	31,167

Berdasarkan hasil tabel di atas uji koefisiensi determinasi menunjukkan nilai R-Square dengan menggunakan berbagai metode. Metode Cox & Snell R-Square sebesar 0,482 dan metode Nagelkerke R-Square sebesar 0,668. Maka metode Nagelkerke R-Square memberikan nilai terbesar diantara metode lainnya yaitu sebesar 0,668. Dengan demikian, dapat diartikan bahwa variabel independen mampu menjelaskan variabel dependen sebesar 66,8%.

d. Model Regresi Logistik

Uji parsial digunakan untuk menguji signifikansi pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dengan menggunakan uji statistik Wald. Hipotesis pengujian ini yaitu H_0 : variabel bebas tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat dan H_1 : variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat. Berikut model regresi logistik.

Tabel 23. Uji Model Regresi Logistik

Variabel	Koefisien	S.E	df	Wald	Nilai P	Exp(B)
Asupan Natrium	3,521	0,830	1	15,738	0,000	33,833
Konstanta	-1,253	0,567	1	0,286	0,011	0,009

Berdasarkan tabel di atas didapatkan hasil uji regresi logistik dimana konstanta sebesar -1,253. Nilai variabel prediktor pada variabel X1 adalah sebesar 3,521. Dan nilai variabel prediktor pada variabel X2 adalah sebesar 2,767. Persamaan logistik dengan rumus berikut :

$$Li = \log \frac{p1}{1-p1} = \beta_0 + \beta_1 X_1$$

$$Li = \log \frac{p1}{1-p1} = -1,253 + 3,521 X_1$$

Dari analisis regresi logistik menyatakan bahwa hanya variabel asupan natrium yang terbukti secara signifikan berhubungan dengan hipertensi pada lansia. Lansia dengan asupan natrium lebih memiliki risiko 33,8 kali lebih besar untuk mengalami hipertensi dibandingkan dengan mereka yang memiliki asupan natrium kurang. *Odds Ratio* = 33,833%, 95% CI = 6,648 – 172,194, $p < 0,001$).

B. Pembahasan

1. Karakteristik Responden

a. Usia

Responden dalam penelitian ini adalah lansia yang berusia 60-81 tahun dengan banyak sampel yang dibutuhkan sebanyak 50 lansia. Kategori usia lansia dibagi menjadi tiga yaitu 60-69 tahun, 70-79 tahun, dan ≥ 80 tahun. Hasil penelitian menyatakan bahwa berdasarkan distribusi usia lansia yang mendominasi yaitu usia 60-69 tahun sebanyak 38 lansia (76%). Usia 70-79 tahun sebanyak 11 orang (22%) dan ≥ 80 tahun 1 orang (2%). Individu yang berusia di atas 60 tahun keatas rentan terkena hipertensi seiring bertambahnya usia karena disebabkan oleh perubahan sistem kardiovaskular (Saragih & Yunia, 2023:78).

Seiring bertambahnya usia, individu mengalami perubahan yang bersifat fisik, psikologi, dan sosial. Begitu juga terjadi perubahan fungsi-fungsi tubuh yang ikut menurun terutama pada sistem kardiovaskuler seperti kapasitas paru-paru berkurang, otot pernapasan melemah dan elastisitas pembuluh darah menurun, sehingga jantung bekerja keras, hal ini beresiko hipertensi (Kusumo, 2020:11). Jantung melemah dalam memompa darah, dan katup jantung menebal tebal dan kaku karena lemak. Sehingga tekanan darah meningkat karena arteri menjadi tidak elastis seperti semula sehingga berakibat hipertensi (Saragih & Yunia, 2023:78).

b. Jenis Kelamin

Kategori jenis kelamin terdiri dari dua yaitu laki-laki dan perempuan. Mayoritas sampel didominasi oleh perempuan dengan jumlah 29 sampel (58%), sedangkan lansia berjenis kelamin laki-laki 21 sampel (42%). Berbagai aspek penyebab hipertensi termasuk usia, jenis kelamin, riwayat keluarga dan genetik. Ini adalah risiko yang tidak bisa diubah (Purwono *et al.*, 2020:532). Namun, dalam kondisi lain ternyata banyak wanita punya hipertensi naik setelah menopause. Ini karena hormon berubah pada wanita yang sudah masuk masa itu (Y. N. I. Sari, 2017:12).

c. Asupan natrium

Data konsumsi natrium dikumpulkan dengan menggunakan wawancara dan SQ-FFQ (*Semi Quantitativ Food Frequency Questionnaire*) Setelah itu asupan natrium dikonversikan menjadi data rata-rata asupan perhari menggunakan *nutrisurvey* (Kurniasanti, 2020:142). Lalu disesuaikan dengan kebutuhan asupan natrium dalam AKG 2019. Asupan natrium dikategorikan menjadi dua kelompok yaitu asupan natrium kurang dan asupan natrium lebih. Dari 50 lansia terdapat 32 lansia memiliki asupan natrium berlebih memiliki persentase lebih tinggi dibandingkan lansia dengan asupan kurang sebesar 64%. Dan asupan natrium kurang sebanyak 18 orang yaitu 36%.

Kategori asupan natrium disesuaikan dengan pedoman Angka Kecukupan Gizi tahun 2019 (Kementerian Kesehatan RI, 2019:12-13). Hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian dari Hetty Tahun 2022 yang menyatakan tingkat natrium tinggi mengakibatkan tekanan darah tinggi atau hipertensi terkhususnya pada lansia. Banyak lansia mengonsumsi garam dalam jumlah berlebihan (Elivia, 2022:2)

Melalui hasil wawancara secara langsung dengan responden bahwa kondisi konsumsi garam berlebih disebabkan pola makan mereka yang didominasi oleh lauk dengan natrium tinggi seperti ikan pindang, ikan laut, ikan tawar atau ikan asin nyatanya berkadar garam tinggi selain itu sebagian besar lansia menggunakan garam dan penyedap rasa seperti MSG, micin,

kecap, dan saos untuk memasak setiap hari. Cemilan seperti biskuit, roti marie, roti isi coklat, kue pasar, keripik singkong, kerupuk dan kacang goreng merupakan salah satu makanan sumber natrium yang biasa dikonsumsi oleh beberapa lansia. Beberapa lansia juga masih sering mengonsumsi mie instan, mie ayam, bakso dan sayur bersantan sehingga dapat mempengaruhi asupan natrium para lansia.

d. Kebiasaan Konsumsi Kopi

Pengambilan data kebiasaan konsumsi kopi dilakukan dengan cara menanyakan minuman berkafein apa saja yang dikonsumsi oleh lansia menggunakan Semi Kuantitatif *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) kombinasi dengan wawancara. Kafein dalam kopi dikonversikan berdasarkan *International Food Information Council Foundation* (IFIC) dan *nutrition facts* yang terkandung dalam kemasan. Batas pengonsumsian kafein perhari berdasarkan keputusan kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.00.05.23.3644 yaitu tidak boleh lebih dari 150 mg (BPOM, 2022). Kebiasaan Konsumsi kopi dalam penelitian ini dikategorikan menjadi dua yaitu baik dan buruk.

Berdasarkan hasil pengolahan data didapatkan bahwa lansia yang memiliki kebiasaan konsumsi kopi baik sebanyak 26 lansia (52%), sedangkan lansia yang memiliki kebiasaan konsumsi buruk sebanyak 24 lansia (48%). Melalui hasil wawancara lansia cenderung mengonsumsi kopi instan karena mudah didapat. Mayoritas lansia yang hipertensi mengonsumsi sebanyak 2-3 cangkir (220 ml) setiap harinya dalam kurun waktu yang lama. Bahkan terdapat 2 lansia yang bekerja sebagai buruh bangunan mengonsumsi ≥ 3 cangkir (220 ml) setiap harinya.

Kopi mengandung senyawa alkaloid yaitu kafein di dalamnya. Senyawa kafein ini menyebabkan penyempitan pembuluh darah karena kafein memblokir adenosin yang merupakan hormon dalam menjaga pembuluh darah tetap lebar adrenalin (Warni *et al.*, 2020:4). Mengonsumsi kopi lebih dari dua cangkir yaitu setara dengan 200 – 250 mg kafein terbukti

dapat meningkatkan tekanan sistolik sebesar 3 – 14 mmHg dan tekanan diastolik sebesar 4 – 13 mmHg (Warni *et al.*, 2020:4).

Kebiasaan konsumsi kopi telah dilakukan sejak masa dewasa muda. Mayoritas dari mereka memiliki pekerjaan berdagang di pasar, petani, dan buruh bangunan. Aktivitas yang padat mendorong seseorang mengonsumsi minuman berkafein karena kafein mampu memberikan efek mengurangi rasa kantuk, mengurangi rasa lelah, serta meningkatkan kecepatan dalam berpikir (Sutarjana, 2021).

e. Aktivitas Fisik

Pengukuran Aktivitas Fisik untuk Lansia pada penelitian ini menggunakan metode wawancara langsung dengan kuesioner PASE (*Physical Activity Scale for the Elderly*). Kuesioner terdiri dari 13 pertanyaan mengenai aktivitas fisik ringan, sedang, dan berat, serta pekerjaan, rekreasi yang dilakukan lansia dalam 7 hari terakhir. Hasil dari skor kemudian dikalikan dengan nilai bobot tiap aktivitas dan waktu yang diperlukan dalam melakukan aktivitas tersebut. Kategori kualitas tidur dibagi menjadi tiga yaitu ringan, sedang dan berat. Laki-laki : ringan <58,6 ; sedang 58,6-144,3; berat >144,3. Sedangkan perempuan : ringan <64,2 ; sedang 64,2-112,7; berat >112,7.

Hasil penelitian aktivitas fisik menunjukkan mayoritas responden memiliki aktivitas fisik sedang 24 lansia (48%), lainnya memiliki aktivitas fisik ringan 13 lansia (26%) dan aktivitas fisik berat 13 lansia (26%) nilai $p = 0,04$. Akan tetapi dalam uji χ^2 tidak memenuhi sehingga menggunakan uji fisher exact test dengan hasil $p < 0,032$. Distribusi ini menunjukkan bahwa sebagian besar lansia masih melakukan aktivitas harian sedang, seperti berjalan kaki, berkebun, atau kegiatan rumah tangga, bersepeda, membawa beban (galon, tas belanja), bekerja di sawah.

Aktivitas fisik tubuh mengeluarkan keringat dan sistem kardiovaskuler bekerja lebih cepat meliputi aktivitas fisik sedang dan berat meliputi berjalan cepat, berkebun, memindahkan perabotan, mencuci mobil, menukang kayu, bulutangkis, bersepeda,. Sedangkan untuk aktivitas ringan

hanya membutuhkan tenaga sedikit dan pernapasannya tidak mengalami perubahan meliputi meliputi berjalan santai, duduk, berdiri melakukan pekerjaan rumah, latihan peregangan, kegiatan rekreasi ditempat (bermain hp, menggambar, melukis) sehingga tergolong aktivitas fisik tidak aktif (Kusumo, 2020b:8).

Hal ini selaras dengan penelitian oleh (Handayani et al., 2023:18) di Puskesmas Alak Kupang bahwa lansia dengan aktivitas rendah yaitu duduk di depan tv dan jalan di sekitar rumah, lebih banyak mengalami hipertensi dari pada lansia dengan aktivitas fisik tinggi seperti senam ringan dan jalan santai. Sehingga hasil penelitian terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada lansia. Setiap individu yang memasuki masa lanjut usia tentu mengalami menurunnya fungsi tubuh.

f. Tekanan Darah

Pengukuran tekanan darah dalam penelitian ini akan dilakukan menggunakan alat ukur tensi digital. Pengukuran tekanan darah dilakukan sebanyak 2 kali dengan jeda 1 sampai 2 menit. Jika hasil menunjukkan terdapat selisih sebanyak $>10\text{mmHg}$, tensimeter dipilih pada pengukuran yang ketiga dengan selisih 10 menit dari pengukuran kedua. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 50 lansia terdapat 33 lansia hipertensi (66%), dan 17 lansia tidak hipertensi (34%).

Berbagai aspek penyebab hipertensi termasuk usia, jenis kelamin, riwayat keluarga dan genetik. Ini adalah risiko yang tidak bisa diubah. Merokok, obesitas, kurang gerak, stress, dan esterogen juga berperan Pola konsumsi garam terutama jika terjadi asupan garam berlebih. Beberapa penyebab hipertensi yang terkait dengan konsumsi makanan antara lain adalah makanan asin, kafein, serta bahan tambahan seperti monosodium glutamat yang sering ditemukan dalam produk seperti vetsin, kecap, dan pasta udang (Purwono et al., 2020:532).

Adapun menurut PERHI (2019) menyatakan bahwa faktor risiko timbulnya hipertensi meliputi jenis kelamin dimana laki-laki berisiko terkena hipertensi daripada perempuan, usia, merokok, asam urat, diabetes

mellitus, faktor psikososial, riwayat dari keluarga, berat badan lebih atau obesitas, pola hidup tidak aktif (sedenter), menopause dini, dan faktor sosio ekonomi (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2019:26). Selain itu pengaruh dari sistem renin-angiotensin yang mempengaruhi ginjal dan hormon aldosteron juga menjadi penyebab terjadinya hipertensi (Y. N. I. Sari, 2017:21).

2. Analisis Bivariat

a. Hubungan Asupan Natrium dengan Hipertensi

Mayoritas lansia dalam penelitian ini memiliki asupan natrium lebih dan mengalami hipertensi sebanyak 29 lansia (90,6%). Uji statistik hubungan asupan natrium dengan hipertensi menggunakan uji *chi square* dengan Nilai p sebesar 0,000 ($p < 0,05$) yang berarti H1 diterima dan H0 ditolak. Hasil nilai p 0,000 bermakna bahwa terdapat hubungan antara asupan natrium dengan hipertensi

Adanya hubungan antara asupan natrium dengan hipertensi sejalan dengan hasil dari penelitian Hetty Tahun 2022 yang menyatakan tingkat natrium tinggi mengakibatkan tekanan darah tinggi atau hipertensi terkhususnya pada lansia. Banyak lansia mengonsumsi garam dalam jumlah berlebihan (Elivia, 2022:2) dengan hasil $p = 0,027$ ($p < 0,05$). Didukung oleh penelitian Pertiwi (2023) berdasarkan analisisnya didapatkan p sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh (Octarini *et al.*, 2023:15) di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang pada lansia yang kebiasaannya mengonsumsi makanan tinggi natrium seperti lauk dengan garam dan bumbu-bumbu berlebih.

Selaras dengan penelitian ini hasil dari wawancara langsung mayoritas lansia sering mengasup makanan tinggi natrium seperti, ikan asin, ikan pindang, ikan laut, ikan tawar atau ikan asin nyatanya berkadar garam tinggi selain itu sebagian besar lansia menggunakan garam dan penyedap rasa seperti monosodium glutamat, micin, kecap, dan saos untuk memasak setiap hari. Cemilan seperti biskuit, roti marie, roti isi cokelat, kue pasar, keripik singkong, kerupuk dan kacang goreng merupakan salah satu

makanan sumber natrium yang biasa dikonsumsi oleh beberapa lansia. Beberapa lansia juga masih sering mengonsumsi mie instan, mie ayam, bakso dan sayur bersantan sehingga dapat mempengaruhi asupan natrium para lansia.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa hipertensi sangat dipengaruhi oleh sejumlah faktor risiko yang dapat dimodifikasi, seperti tingginya konsumsi natrium, rendahnya asupan kalium, obesitas, kebiasaan konsumsi alkohol yang sering, kurangnya aktivitas fisik, serta pola makan yang tidak sehat. Faktor tersebut telah teridentifikasi menjadi penyebab utama yang mengakibatkan prevalensi hipertensi di berbagai wilayah di dunia semakin meningkat (Mills et al., 2020:8). Asupan natrium berlebih yaitu > 2400 mg/hari memberikan risiko 7,8 kali lipat terjadinya hipertensi menunjukkan bahwa lansia harus sadar pentingnya pengendalian pola makan (Novitasari et al., 2024:1194)

Kondisi kelebihan asupan natrium berlebih menyebabkan pengeluaran hormone natriouretik. Sel-sel ginjal akan mengeluarkan enzim renin. Renin mengaktifkan protein di dalam darah yang dinamakan angiotensinogen ke dalam bentuk aktif berupa angiotensin. Mekanisme terjadinya tekanan darah tinggi melalui terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I melalui enzim angiotensin-converting enzyme (ACE) (Y. N. I. Sari, 2017:21)..

Angiotensin II menaikkan produksi hormon antidiuretik (ADH) yang berasal dari hipotalamus. Pertambahan ADH mengurangi jumlah urine yang dikeluarkan, sehingga urine menjadi lebih pekat. Untuk menyeimbangkan hal ini tubuh meningkatkan volume cairan di luar sel dengan menarik cairan dari dalam sel, yang pada akhirnya meningkatkan volume darah dan menyebabkan tekanan darah (Y. N. I. Sari, 2017:21).

Konsumsi garam yang berlebihan akan meningkatkan kadar natrium dalam darah. Kenaikan kadar natrium akan menyebabkan kondisi hipertonis, dimana ginjal kesulitan untuk mengeluarkan air. Kenaikan kadar darah ini akan berdampak ke meningkatnya volume plasma, tekanan jantung

dan tekanan pada pembuluh darah. Jika kondisi ini berlangsung lama dapat meningkatkan volume darah dalam tubuh (Laras Prabandini Sasongko, 2019:10). Saat volume darah berlebihan tubuh akan beradaptasi dengan cara menebalkan arteri agar dapat menampung volume darah yang meningkat, sehingga sirkulasi darah tetap lancar. Namun, penebalan ini akan mempersempit saluran darah (vasokonstriksi) (dr. Laras Prabandini Sasongko, 2019:10). Akibatnya, jantung harus bekerja keras mengalirkan darah yang lebih besar melalui arteri yang lebih sempit, yang berujung pada peningkatan tekanan darah dan menyebabkan hipertensi (Kurniasih et al., 2017:635). Sebaliknya jika konsumsi jumlah garam dikurangi secara drastis dalam kurun waktu cukup lama, maka penderita hipertensi akan mengalami penurunan sistolik dan diastoliknya (Tanuwijaya et al., 2023:124).

b. Hubungan Kebiasaan Konsumsi Kopi dengan Hipertensi

Mayoritas lansia dalam penelitian ini memiliki kebiasaan konsumsi kopi buruk yaitu sebanyak yaitu 20 lansia (83,3%). Uji statistik hubungan kebiasaan konsumsi kopi dengan hipertensi menggunakan uji chi square dengan nilai p sebesar 0,013 ($p < 0,05$). Yang berarti H_1 diterima dan H_0 ditolak bermakna bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan konsumsi kopi dengan hipertensi.

Mayoritas lansia yang hipertensi mengonsumsi sebanyak 2-3 cangkir (220 ml per cangkir) setiap harinya dalam jangka waktu yang relatif lama. Menariknya terdapat 2 lansia yang bekerja sebagai buruh bangunan dilaporkan mengonsumsi ≥ 3 cangkir (220 ml) setiap harinya. Pola konsumsi ini menunjukkan adanya paparan kafein yang konsisten setiap harinya. Hal ini mengindikasikan bahwa konsumsi kafein dalam jumlah besar dan dalam jangka panjang tetap berpotensi menjadi faktor resiko, terutama pada lansia dengan riwayat hipertensi sebelumnya.

Hasil bermakna yang menyatakan ada hubungan kebiasaan konsumsi kopi dengan hipertensi didukung oleh penelitian Lestari et al (2020) pada lansia di puskesmas Pulau Tanjung Kabupaten Tahan Bambu mendapatkan hasil p sebesar 0,015 ($p < 0,05$) artinya ada hubungan

signifikan antara kebiasaan minum kopi dengan kejadian hipertensi. Hasil penelitian oleh F. Sari et al (2022) di Puskesmas Simpang Tiga Pekanbaru pada lansia dengan riwayat hipertensi yang mengonsumsi kopi sebanyak ≥ 250 ml perhari memiliki tekanan darah tidak terkontrol, sehingga pada penelitian oleh Sari dkk menyatakan terdapat hubungan antara konsumsi kopi terhadap tekanan darah pada lansia dengan riwayat hipertensi (F. Sari et al., 2022:144). Sejalan dengan penelitian oleh (Arini et al., 2024:124) pada lansia di Puskesmas Pariaman, dengan hasil rata-rata lansia mengonsumsi kopi minimal 3 cangkir/hari bahkan hingga >5 cangkir kopi/hari memiliki tekanan darah yang tinggi.

Menurut Esti Tahun 2015 menyatakan bahwa mengonsumsi kopi lebih > 2 cangkir yaitu setara dengan 200 – 250 mg kafein terbukti dapat meningkatkan tekanan sistolik sebesar 3 – 14 mmHg dan tekanan diastolik sebesar 4 – 13 mmHg (Warni et al., 2020:4) dalam waktu singkat 15-30 menit setelah meminum kopi (F. Sari et al., 2022:145). Kopi berisi zat kafein yang dapat merangsang sistem saraf pusat. Kafein bekerja berlawanan pada reseptor adenosin. Adenosin yaitu neuromodulator yang dapat menyebabkan perubahan fungsional pada struktur saraf.

Senyawa kafein ini menyebabkan penyempitan pembuluh darah karena kafein memblokir adenosin yang merupakan hormon dalam menjaga pembuluh darah tetap lebar. Kafein menstimulasi kelenjar adrenal untuk melepaskan lebih banyak kortisol dan adrenalin (Warni et al., 2020:4). Seiringan dengan proses penuaan pada lansia jantung melemah dalam memompa darah, dan katup jantung menebal tebal dan kaku karena lemak. Hal ini menyebabkan tekanan darah meningkat karena arteri menjadi tidak lentur seperti semula sehingga berakibat hipertensi (Saragih & Yunia, 2023:78).

Keadaan lansia yang mengalami penurunan fisiologis tubuh terkhususnya pada penurunan elastisitas arteri besar dan aorta ini sudah memicu kearah hipertensi. Ditambah dengan pola makan lansia yang mengonsumsi makanan mengandung gula, tinggi garam, lemak-lemak

seperti santan kental, sayur dan buah yang mengandung gas, serta minuman yang sering dikonsumsi lansia setiap hari yaitu kopi (Jannah, 2023:156)

c. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Hipertensi

Hasil penelitian aktivitas fisik menunjukkan mayoritas responden memiliki aktivitas fisik sedang hipertensi 15 lansia (62,5%), lainnya memiliki aktivitas fisik ringan hipertensi 12 orang (92,3%) tidak hipertensi 1 orang (7,7%). Aktivitas fisik sedang tidak hipertensi 9 lansia (37,5%). Dan aktivitas fisik berat hipertensi 6 orang (46,2%) dan tidak hipertensi 7 orang (53,8%) dengan nilai $p=0,040$. Akan tetapi dalam uji *chi square* tidak memenuhi sehingga menggunakan uji fisher exact test dengan hasil $p = 0,032$ ($p < 0,05$) H_1 diterima dan H_0 ditolak bermakna bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan hipertensi pada lansia.

Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Henry et al., (2024) dengan hasil 95 responden dengan aktivitas fisik ringan ternyata 32 lansia (33,7%) mengalami hipertensi stage 1 dengan nilai p sebesar 0,021 ($p < 0,05$) (Novriani et al., 2024:281). Hasil analisis data yang dilakukan oleh Fitri et al., (2023) dilakukan pada 66 lansia di wilayah kerja Puskesmas Alak Kota Kupang sebanyak 31 lansia (47%) dengan aktivitas sedang mengalami hipertensi dan lansia dengan aktivitas rendah mengalami hipertensi sebanyak 19 (29%) lansia. Hasil uji didapatkan nilai p sebesar 0,001 ($p < 0,05$) (Handayani, 2023:19). Penelitian ini diperkuat oleh Kamriana et al., (2024) kepada 50 responden lansia di wilayah kerja Puskesmas Pattalassang Kabupaten Takalar menghasilkan data 6 lansia (12%) aktivitas ringan mengalami hipertensi, dan 16 lansia (32%) mengalami hipertensi, dengan nilai p value sebesar 0,000 ($p < 0,05$) sehingga menyatakan bahwa ditemukan hubungan antara aktivitas fisik dengan hipertensi pada lansia (Kamriana et al., 2024:130).

Distribusi hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar lansia hipertensi melakukan aktivitas harian sedang, seperti berjalan kaki, berkebun, atau kegiatan rumah tangga, bersepeda, membawa beban (galon, tas belanja). Sedangkan untuk aktivitas ringan yang dilakukan oleh sebagian

lansia lain hanya membutuhkan tenaga sedikit dan pernapasannya tidak mengalami perubahan meliputi berjalan santai, duduk, berdiri melakukan pekerjaan rumah, latihan peregangan, kegiatan rekreasi ditempat (bermain hp, menonton tv) (Kusumo, 2020b:8).

Hal ini selaras dengan penelitian oleh (Handayani et al., 2023:18) di Puskesmas Alak Kupang bahwa lansia dengan aktivitas rendah yaitu duduk di depan tv dan jalan di sekitar rumah, lebih banyak mengalami hipertensi dari pada lansia dengan aktivitas fisik tinggi seperti senam ringan dan jalan santai. Sehingga hasil penelitian terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada lansia. Didukung hasil penelitian oleh Novitasari dkk (2024) yang menyatakan bahwa rendahnya aktivitas fisik menjadi faktor paling dominan dengan kejadian hipertensi mencaou 12 kali lipat dibandingkan individu yang memiliki aktivitas fisik tinggi (Novitasari et al., 2024:1193)

Seiring bertambahnya usia, individu mengalami perubahan yang bersifat fisik, psikologi, dan sosial. Perubahan ini adalah proses alami yang mempengaruhi kualitas hidup lansia. Begitu juga terjadi perubahan fungsi-fungsi tubuh yang ikut menurun terutama pada sistem kardiovaskuler. Akibatnya kapasitas paru-paru berkurang, otot pernapasan melemah dan elastisitas pembuluh darah menurun, sehingga jantung bekerja keras, maka beresiko hipertensi (Kusumo, 2020:11). Salah satu upaya yang paling efektif untuk mencapai kondisi tersebut adalah dengan menjalani pola hidup sehat, sehingga lansia tetap bisa menjalankan aktivitas sehari-hari secara mandiri tanpa ketergantungan pada obat-obatan (Farahdipta & Suyanto, 2019:27).

Aktivitas fisik dengan olahraga ringan yang benar akan meningkatkan elastisitas pembuluh darah sehingga tekanan darah mengalir normal dan jantung tidak bekerja terlalu keras untuk memompa darah (Kemenkes RI, 2015:78). Olahraga ringan seperti berjalan santai, jogging bersepeda atau senam lansia yang dilakukan 3-4 kali seminggu selama 30-45 menit dapat membantu menurunkan tekanan darah tinggi. Individu yang

rutin melakukan aktivitas fisik setiap hari cenderung memiliki risiko lebih rendah terhadap kejadian hipertensi. Sebaliknya, kurangnya aktivitas fisik atau gaya hidup sedentari pada penderita hipertensi dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya kondisi tersebut secara berulang atau memburuk (Adam, 2019:84).

3. Analisis Multivariat

Dalam penelitian ini, analisis multivariat dilakukan dengan menggunakan regresi logistik, yang merupakan metode yang sesuai ketika variabel dependen berbentuk kategorik. Tahap awal dari analisis ini melibatkan seleksi variabel independen yang akan dimasukkan ke dalam model. Pemilihan variabel didasarkan pada hasil analisis bivariat, di mana variabel dengan nilai p kurang dari 0,25 dipertimbangkan untuk dianalisis lebih lanjut dalam regresi logistik multivariat (Dahlan, 2020). Pada penelitian ini hasil analisis bivariat mempunyai nilai $p < 0,25$.

Analisis pertama dalam uji multivariat adalah uji multikolinearitas nilai tolerance $> 0,10$ yang menunjukkan tidak terdapat korelasi atau tidak terdapat masalah multikolinearitas dengan asupan natrium, kebiasaan konsumsi kopi dan aktivitas fisik. Pada uji kelayakan model (Goodness of Fit) menggunakan metode deviance menunjukkan hasil nilai signifikansi 0,484 yang bermakna bahwa model layak digunakan. Sedangkan pada pengujian koefisien determinasi model menunjukkan bahwa dengan nilai Cox and Snell sebesar 0,482. Nilai koefisien determinasi Nagelkerke sebesar 0,668 atau 66,8%. Hasil analisis asupan natrium memiliki nilai OR sebesar 33,833 yang bermakna variabel asupan natrium memiliki hubungan paling signifikan 33,833 kali terhadap tekanan darah.

Adanya hubungan antara asupan natrium dengan hipertensi sejalan dengan hasil dari penelitian Hetty Tahun 2022 yang menyatakan tingkat natrium tinggi mengakibatkan tekanan darah tinggi atau hipertensi terkhususnya pada lansia. Banyak lansia mengonsumsi garam dalam jumlah berlebihan (Elivia, 2022:2). Selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh (Otarini et al., 2023:15) di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang

pada lansia yang kebiasaannya mengonsumsi makanan tinggi natrium seperti lauk dengan garam dan bumbu-bumbu berlebih. Konsumsi garam yang berlebihan akan meningkatkan kadar natrium dalam darah.

Kenaikan kadar natrium akan menyebabkan kondisi hipertonis, dimana ginjal kesulitan untuk mengeluarkan air. Jika kondisi ini berlangsung lama dapat meningkatkan volume darah dalam tubuh (dr. Laras Prabandini Sasongko, 2019:10). Saat volume darah berlebihan tubuh akan beradaptasi dengan cara menebalkan arteri agar dapat menampung volume darah yang meningkat, sehingga sirkulasi darah tetap lancar. Namun, penebalan ini akan mempersempit saluran darah (vasokonstriksi) (dr. Laras Prabandini Sasongko, 2019:10). Akibatnya, jantung harus bekerja keras mengalirkan darah yang lebih besar melalui arteri yang lebih sempit, yang berujung pada peningkatan tekanan darah dan menyebabkan hipertensi (Kurniasih et al., 2017:635).

Kondisi kelebihan asupan natrium berlebih menyebabkan pengeluaran hormone natriouretik. Sel-sel ginjal akan mengeluarkan enzim renin. Renin mengaktifkan protein di dalam darah yang dinamakan angiotensinogen ke dalam bentuk aktif berupa angiotensin. Mekanisme terjadinya tekanan darah tinggi melalui terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I melalui enzim angiotensin-converting enzyme (ACE) (Y. N. I. Sari, 2017:21).

Angiotensin II menaikkan produksi hormon antidiuretik (ADH) yang berasal dari hipotalamus. Pertambahan ADH mengurangi jumlah urine yang dikeluarkan, sehingga urine menjadi lebih pekat. Untuk menyeimbangkan hal ini tubuh meningkatkan volume cairan di luar sel dengan menarik cairan dari dalam sel, yang pada akhirnya meningkatkan volume darah dan menyebabkan tekanan darah (Y. N. I. Sari, 2017:21).

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 50 responden di Posbindu Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen tahun 2025 mengenai hubungan asupan natrium, kebiasaan konsumsi kopi dan aktivitas fisik dengan hipertensi pada lansia, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil penelitian menyatakan bahwa lansia Posbindu Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen memiliki asupan natrium lebih mengalami hipertensi sebanyak 29 lansia (90,6%) kebiasaan konsumsi buruk mengalami hipertensi 20 lansia (83,3%), dan aktivitas fisik sedang mengalami hipertensi sebanyak 15 lansia (62,5%)
2. Terdapat hubungan antara asupan natrium dengan hipertensi pada lansia di Posbindu Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen sebanyak 29 lansia (90,6%) dengan nilai $p\text{ value} = 0,000$ ($p < 0,05$)
3. Terdapat hubungan antara kebiasaan konsumsi kopi dengan hipertensi pada lansia di Posbindu Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen sebanyak 20 lansia (83,3%) dengan nilai $p\text{ value} = 0,013$ ($p < 0,05$)
4. Terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan hipertensi pada lansia di Posbindu Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen sebanyak 15 lansia (62,5%) dengan nilai $p\text{ value} = 0,032$ ($p < 0,05$)
5. Hasil analisis multivariat menunjukkan variabel yang paling signifikan terhadap tekanan darah adalah asupan natrium. Lansia dengan asupan natrium berlebih beresiko paling signifikan 33,833 kali lebih besar mengalami hipertensi

B. Saran

1. Bagi Lansia

Bagi lansia diharapkan lebih memperhatikan sumber makanan yang dikonsumsi dan mengetahui jenis makanan mana saja yang mengandung sumber natrium yang tinggi agar asupan natrium tidak berlebihan serta rajin melakukan pengecekan tekanan darah agar tekanan darah terkontrol.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini bisa dijadikan sebuah referensi dalam melakukan penelitian lain yang sejenis. Selanjutnya peneliti selanjutnya difokuskan kajian lebih mendalam pada aspek asupan natrium. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan pendekatan yang lebih spesifik, seperti pola makan harian, sumber natrium, serta faktor yang mempengaruhi perilaku konsumsi garam pada lansia. Dengan pendekatan ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif dalam upaya pencegahan dan pengendalian hipertensi di kelompok lansia.

DAFTAR PUSTAKA

- Abriyani, E., Yanti, D., Yuliani, Y., Shapa Azzahra, S., & Aldi Firdaus, M. (2022). Analisis Kafein Dalam Kopi Menggunakan Metode Spektrofotometri Uv-Vis. *Journal of Comprehensive Science (JCS)*, 1(5), 1398–1409. <https://doi.org/10.59188/jcs.v1i5.175>
- Agustine, P., Damayanti, R., & Putri, N. A. (2021). Karakteristik Ekstrak Kafein Pada Beberapa Varietas Kopi Di Indonesia: Review. *Jitipari*, 6, 78–89. <https://doi.org/10.33061/JITIPARI.V6I1.5014>
- Al Baghawi. (2013). *Syarh As-Sunnah Imam Al Baghawi (Cetakan Pe)*. Pustaka Azzam.
- Alam, S., & Rusdi, R. (2021). Sistem Informasi Coffee Shop Pada A Lot Of Coffee Berbasis Web. *Jurnal Sintaks Logika*, 1(2), 89–95. <https://doi.org/10.31850/jsilog.v1i2.814>
- Amaria Niken Ranindyasa, Santosa, H. P., Setyabudi, D., & Ulfa, N. (2022). Pemaknaan Konsumsi Kopi di Kedai Kopi Independen Bagi Konsumen Anak Muda. *Interaksi Online*, 10(3), 157–162. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/interaksi-online/article/view/34525>
- Andry, M., Shufyani, F., Nasution, M. A., Fadillah, M. F., Tambunan, I. J., & Rezaldi, F. (2023). Skrining Fitokimia Dan Analisis Kadar Kafein Pada Kopi Bubuk Jenis Arabika Di Kota Takengon Menggunakan Spektrofotometri Ultraviolet. *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, 6(3), 998–1006. <https://doi.org/10.36490/journal-jps.com.v6i3.176>
- Annisa, Y. S., Afiah, N., & Wisnuwardani, R. W. (2024). Hubungan Konsumsi Kopi dan Garam Terhadap Kejadian Hipertensi Pada ansia di Wilayah Kerja Puskesmas Bengkuring Kota Samarinda. *Kesehatan Masyarakat Mulawarman*, 6(1), 24–31.
- Arini, L., Syarli, S., Rahmadeni, A. S., & Widya, F. (2024). Hubungan Kebiasaan Mengonsumsi Kopi dengan Tekanan Darah pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Pariaman. *Jurnal Ners*, 8(1), 122–127.
- Azrimaidaliza, Resmiati, Famelia, W., Purnakarya, I., Firdaus, & Yasirly, K. (2020). Buku Ajar Dasar Ilmu Gizi Kesehatan Masyarakat. In *Journal of Chemical Information* file:///D:/arindaa/tugas kuliah/SKRIPSI YUKK/def kopi.pdf and Modeling (Cetakan I, Vol. 53, Issue 9). LPPM - Universitas Andalas. http://repo.unand.ac.id/38178/1/Buku_Ajar_Dasar_Ilmu_Gizi_Kesehatan_Masyarakat.pdf
- BKPK Kemenkes. (2023). Survei Kesehatan Indonesia (SKI) Tahun 2023. In

BKPK Kemenkes.

- Davila, C., & Sîrbu, R. (2021). Determination of Caffeine Content in Arabica and Robusta Green Coffee of Indian Origin Luiza-Mădălina Caracostea European Journal of Natural Sciences and Medicine. European Journal of Natural Sciences and Medicine, 4(1), 69–79. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26417/425qba31z>
- Depaula, J., & Farah, A. (2019). Caffeine consumption through coffee: Content in the beverage, metabolism, health benefits and risks. Beverages, 5(2). <https://doi.org/10.3390/beverages5020037>
- Dieny, F., Rahadiyanti, A., & Widyastuti, N. (2019). Gizi dan Kesehatan Lansia. In Andrew's Disease of the Skin Clinical Dermatology. K-Media.
- Dinkes Jateng. (2023). Profil Kesehatan Jawa Tengah Tahun 2023.
- Dinkes Sragen. (2022). Profil Kesehatan Kabupaten Sragen Tahun 2022. In Repository.Usd.Ac.Id. <https://repository.unsri.ac.id/12539/>
- Dr. Fatmah, S.K.M., M. S. (2010). Gizi Usia Lanjut. PT Penerbit Erlangga.
- dr. Laras Prabandini Sasongko. (2019). Mengapa Garam Dapat Menyebabkan Tekanan Darah Meningkat? Indonesia Re. <https://indonesiare.co.id/id/article/mengapa-garam-dapat-menyebabkan-tekanan-darah-meningkat>
- Elivia, H. N. (2022). Hubungan Pola Konsumsi Makanan Dan Tindakan Pengendalian Tekanan Darah Dengan Kejadian Hipertensi Lansia Di Masa Pandemi (Studi Kasus Usia 60-70 Tahun). 02(November), 1–11. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/nutrizione/>
- Farahdipta, P., & Suyanto, K. S. (2019). Menurunkan hipertensi pada lansia menggunakan latihan brisk walking.
- FDA. (2015). Everything You Need to Know About Caffein. Food Insight. <https://foodinsight.org/everything-you-need-to-know-about-caffeine-2/>
- FDA. (2023). Beyond Coffe, Alternative Source of Caffein. Food Insight. <https://foodinsight.org/beyond-coffee-alternative-sources-of-caffeine/>
- Fitri, F. I., & Rambe, A. S. (2018). Correlation between hypertension and cognitive function in elderly. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 125(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/125/1/012177>
- Handayani, F., Hia, M. D., Pujiyanti, R., & Namuwali, D. (2023). Hubungan Aktifitas Fisik Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia. 3(1).

- Jannah, N. (2023). Hubungan Antara Pola Makan Dengan Hipertensi Pada Lansia Di Desa Risa. Barongko: Jurnal Ilmu Kesehatan, 2(1), 154–162. <https://doi.org/10.59585/bajik.v2i1.228>
- Jasmin, R., Avianty, I., & Noor Prastia, T. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tingkat Hipertensi pada Lansia di Puskesmas Pancasan Kecamatan Bogor Barat tahun 2021. Promotor: Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat, 6(1), 49–52. <https://doi.org/10.32832/pro.v6i1.117>
- Kemenkes RI. (2015). Permenkes No. 67 Tahun 2015 Tentang Penyelenggaraan Pelayanan Kesehatan Lanjut Usia Di Pusat Kesehatan Masyarakat. In Kementerian Kesehatan Indonesia. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. (2017). Tabel Komposisi Pangan Indonesia. In Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. (2019). Angka Kecukupan Gizi Masyarakat Indonesia. Permenkes Nomor 28 Tahun 2019, Nomor 65(879), 2004–2006.
- Kurniasanti, P. (2020). Hubungan Asupan Energi, Lemak, Serat, dan Aktivitas Fisik dengan Visceral Fat Pada Pegawai Uin Walisongo Semarang. Nutri-Sains: Jurnal Gizi, Pangan Dan Aplikasinya, 4(2), 139–152. <https://doi.org/10.21580/ns.2020.4.2.7150>
- Kurniasih, D., Pangestuti, D. R., & Aruben, R. (2017). Hubungan Konsumsi Natrium, Magnesium, Kalium, Kafein, Kebiasaan Merokok Dan Aktivitas Fisik Dengan Hipertensi Pada Lansia (Studi di Desa Wilayah Kerja Puskesmas Duren Kabupaten Semarang Tahun 2017). Jurnal Kesehatan Masyarakat, 5(4), 629–637. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.14710/jkm.v5i4.18731>
- Kusumo, M. P. (2020a). Buku Lansia (Cetakan Pe). Lembaga Penelitian, Publikasi dan Pengabdian Masyarakat (LP3M) UMY.
- Kusumo, M. P. (2020b). Buku Pemantauan Aktivitas Fisik. In Yogyakarta: The Journal Publishing (Pertama). The Journal Publishing. [http://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/35896/Buku pemantauan aktivitas fisik.pdf?sequence=1](http://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/35896/Buku%20pemantauan%20aktivitas%20fisik.pdf?sequence=1)
- Lay, G. L., Wungouw, H. P. L., & Kareri, D. G. R. (2019). Hubungan Aktivitas Fisik terhadap Kejadian Hipertensi Di Puskesmas Bakunase. Cendana Medical Journal (CMJ), 18(3), 464–471.
- M. Quraish Shihab. (2012a). Tafsir Misbah Jilid 11 (Cetakan V). Lentera Hati.
- M. Quraish Shihab. (2012b). Tafsir Misbah Jilid 5 (Cetakan V). Lentera Hati.
- Mahmudah, S., Maryusman, T., Arini, F. A., & Malkan, I. (2017). Hubungan Gaya

- Hidup Dan Pola Makan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Kelurahan Sawangan Baru Kota Depok Tahun 2015. *Biomedika*, 8(2). <https://doi.org/10.23917/biomedika.v8i2.2915>
- Mamahit, M. L., Mulyadi, & Onibala, F. (2017). Hubungan Pengetahuan Tentang Diet Garam Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Di Puskesmas Bahu Kota Manado. *Jurnal Keperawatan Unsrat*, 5(1), 1–4. <https://doi.org/https://doi.org/10.35790/jkp.v5i1.14951>
- Masturoh, I., & Temesvari, N. A. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan (Cetakan Pe)*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- McCarthy, C. P., Touyz, R. M., & McEvoy, J. W. (2024). The ‘ten commandments’ for the 2024 European Society of Cardiology guidelines on elevated blood pressure and hypertension. *European Heart Journal*, 45(44), 4682–4683. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehac666>
- Melinia, R. (2022). Hubungan Pengetahuan Hipertensi, Asupan Natrium, dan Asupan Kalium dengan Tekanan Darah pada Lansia di Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang.
- Mills, K. T., Stefanescu, A., & He, J. (2020). The Global Epidemiology of Hypertension. *Nature Reviews Nephrology*, 16(4), 223–237. <https://doi.org/https://doi.org/10.1038/s41581-019-0244-2>
- Nadiyah. (2020). Modul Metabolisme Zat Gizi Mikro Natrium (Sodium) dan Kalium (Potassium) (Issue Giz 352). Universitas Esa Unggul.
- New England Research Institutes. (1991). PASE Physical Activity Scale for the Elderly Administration and Scoring Instruction Manual. In *BMC Geriatrics* (Vol. 21, Issue 6). New England Research Institutes.
- Novitasari, E., Wardani, H. E., Tama, T. D., Gayatri, R. W., & Hapsari, A. (2024). Hubungan Aktivitas Fisik, Konsumsi Natrium, dan Lingkar Perut dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Batu. *Sport Science and Health*, 6(11), 1186–1196. <https://doi.org/10.17977/um062v6i112024p1186-1196>
- Novriani, H., Harahap, D. A., & Kusumayanti, E. (2024). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Derajat Hipertensi Pada Lansia Di Desa Tarai Bangun Wilayah Kerja Upt Puskesmas TambangTahun 2023. *Journal Pahlawan Kesehatan*, 1(4), 277–285. <https://doi.org/https://doi.org/10.70437/jpk.v1i4.810>
- Octarini, D. L., Meikawati, W., & Purwanti, I. A. (2023). Hubungan Kebiasaan Konsumsi Makanan Tinggi Natrium dan Kalium Dengan Tekanan Darah Pada Usia Lanjut. *Prosiding Seminar Kesehatan Masyarakat*, 1(September), 10–17. <https://doi.org/10.26714/pskm.v1iSeptember.186>

- Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia. (2023). Panduan Promotif dan Preventif Hipertensi 2023. In A. A. Lukito (Ed.), Indonesia Society of Hypertension Perhimpunan Dokter Hipertensi indonesia. Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia.
- Pikir, B. S., Aminuddin, M., Subagjo, A., Dharmadjati, B. B., Suryawan, I. G. R., & Eko, J. N. (2015). Hipertensi : Manajemen Komprehensif (Cetakan Pe). Airlangga University Press (AUP).
- Profil Puskesmas Tangen. (2020). <http://puskesmastangen.blogspot.com/2020/07/profil-puskesmas-tangen.html>
- Riskesdas Jateng. (2018). Laporan Provinsi Jawa Tengah Riskesdas 2018. Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan, Republik Indonesia 2019.
- Saragih, J., & Yunia, E. anita. (2023). Hubungan Gaya Hidup Dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Rumah Sakit Tentara Pematang Siantar Tahun 2023. Elisabeth Health Journal : Jurnal Kesehatan, 8(1), 76–81. <https://doi.org/https://doi.org/10.52317/ehj.v8i1.515>
- Sari, F., Reni Zulfitri, & Nopriadi. (2022). Hubungan Kebiasaan Konsumsi Kopi dengan Tekanan Darah pada Lansia Riwayat Hipertensi. Jurnal Vokasi Keperawatan (JVK), 5(2), 138–147. <https://doi.org/10.33369/jvk.v5i2.24114>
- Sari, Y. N. I. (2017). Berdamai dengan Hipertensi. Bumi Medika.
- Sirajuddin, Surmita, & Astuti, T. (2018). Survey Konsumsi Pangan. Kemenkes RI.
- Sudargo, T., Aristasari, T., 'Afifah, A., Prameswari, A. A., Ratri, F. A., & Putri, S. R. (2021). Asuhan Gizi Pada Lanjut Usia. Gadjah Mada University Press.
- Tanuwijaya, R. R., Manggabarani, S., & Melani, D. O. C. W. (2023). Korelasi Status Gizi, Asupan Natrium, Asupan Serat terhadap Tekanan Darah: A Cross Sectional Study. Nutri-Sains Jurnal Gizi Pangan Dan Aplikasinya, 7(2), 119–128. <https://doi.org/10.21580/ns.2023.7.2.16383>
- Teramoto, M., Yamagishi, K., Muraki, I., Tamakoshi, A., & Iso, H. (2023). Coffee and Green Tea Consumption and Cardiovascular Disease Mortality Among People With and Without Hypertension. Journal of the American Heart Association, 12(2). <https://doi.org/10.1161/JAHA.122.026477>
- Umbas, I. M., Tuda, J., & Numansyah, M. (2019). Hubungan Antara Merokok Dengan Hipertensi Di Puskesmas Kawangkoan. Jurnal Keperawatan, 7(1). <https://doi.org/10.35790/jkp.v7i1.24334>
- Unger, T., Borghi, C., Charchar, F., Khan, N. A., Poulter, N. R., Prabhakaran, D., Ramirez, A., Schlaich, M., Stergiou, G. S., Tomaszewski, M., Wainford, R.

- D., Williams, B., & Schutte, A. E. (2020). 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. *Hypertension*, 75(6), 1334–1357. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026>
- Wade, C. (2021). *Fact Book on Hypertension (High Blood Pressure) and Your Diet*, Keats Pub Inc. 1975 (I. Kurniawan (Ed.); Cetakan II). Nuansa Cendekia.
- Warni, H., Nurwinda Sari, N., & Agata, A. (2020). Perilaku Konsumsi Kopi dengan Resiko Terjadinya Hipertensi. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia (JIKSI)*, 1(1).
- World Health Organization. (2024). *World Health Statistics 2024. Monitoring Health for The SDGs*. WHO.
- Yusuf, Y. (2020). *Kimia Pangan Dan Gizi*. In Ffs Uhamka. Ffs Uhamka.
- Zarwinda, I., & Sartika, D. (2019). Pengaruh Suhu Dan Waktu Ekstraksi Terhadap Kafein Dalam Kopi. *Lantanida Journal*, 6(2), 180. <https://doi.org/10.22373/lj.v6i2.3811>

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Kesediaan Menjadi Responden

SURAT KESEDIAAN MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Jenis Kelamin :

Usia :

Alamat :

Dengan ini menyatakan BERSEDIA untuk menjadi responden Penelitian yang berjudul “Hubungan Asupan Natrium, Kebiasaan Konsumsi Kopi, dan Aktivitas Fisik Terhadap Tekanan Darah pada Lansia di Posbindu Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen” oleh Mahasiswi Prodi Gizi UIN Walisongo Semarang tanpa adanya paksaan.

Berdasarkan penjelasan yang telah diberikan oleh mahasiswi, saya telah mengerti segala hal yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan oleh mahasiswi tersebut, serta kemungkinan pasca tindakan yang dapat terjadi sesuai dengan penjelasan yang diberikan oleh mahasiswi tersebut.

Sragen,2025

Responden

Lampiran 2. Kusioner Aktivitas fisik Physical Activity Scale For Elderly

No Responden :

A. Identitas Responden

1. Nama :
2. Jenis Kelamin : (Laki-laki / Perempuan)*
3. Umur :
4. Tekanan Darah :

B. Kusioner Aktivitas fisik *Physical Activity Scale For Elderly* (PASE)

Petunjuk Pengisian kusioner :

1. Bacalah setiap pertanyaan dengan baik dan teliti, untuk lansia yang tidak bisa membaca dan menulis bisa dibacakan oleh peneliti atau keluarga.
2. Jawablah setiap pertanyaan dengan jujur menurut pendapat anda sendiri.
3. Lengkapi keisioner di bawah ini dengan melingkari jawaban yang sesuai dengan aktivitas anda.

Keterangan :

- a. Tidak Pernah : (0) **Tidak Pernah**, lanjut ke pertanyaan selanjutnya
 - b. Jarang : (1) **Jarang** (1-2 hari)
 - c. Kadang : (2) **Kadang** (3-4 hari)
 - d. Sering : (3) **Sering** (5-7 hari)
1. Selama 7 hari terakhir, seberapa sering anda melakukan aktivitas dengan duduk seperti membaca, menonton tv atau membuat kerajinan tangan?
(0) Tidak pernah, lanjut ke pertanyaan nomor 2
(1) Jarang (1 – 2 hari), lanjut ke pertanyaan 1a dan 1b
(2) Kadang (3 – 4 hari), lanjut ke pertanyaan 1a dan 1b
(3) Sering (5 – 7 hari), lanjut ke pertanyaan 1a dan 1b

1a. Aktivitas duduk apa yang Anda lakukan?

1b. Rata-rata, berapa lama waktu yang anda gunakan dalam melakukan aktivitas tersebut?

- a) Kurang dari c) 1 jam 2 – 4 jam
b) 1 – 2 jam d) Lebih dari 4 jam
2. Dalam 7 hari terakhir, seberapa sering anda melakukan aktivitas fisik, seperti berjalan-jalan diluar rumah?
- (0) Tidak pernah, lanjut ke pertanyaan nomor 3
(1) Jarang (1 – 2 hari), lanjut ke pertanyaan 2a
(2) Kadang (3 – 4 hari), lanjut ke pertanyaan 2a
(3) Sering (5 – 7 hari), lanjut ke pertanyaan 2a
- 2a. Berapa lama rata- rata waktu yang anda butuhkan untuk aktivitas fisik?
- a) Kurang dari 1 jam c) 2 – 4 jam
b) 1 – 2 jam d) Lebih dari 4 jam
3. Dalam 7 hari terakhir, seberapa sering Anda melakukan aktivitas olahraga ringan atau rekreasi, seperti memancing dari perahu atau dermaga atau aktivitas lain yang sepadan?
- (0) Tidak pernah, lanjut ke pertanyaan nomor 4
(1) Jarang (1 – 2 hari), lanjut ke pertanyaan 3a dan 3b
(2) Kadang (3 – 4 hari), lanjut ke pertanyaan 3a dan 3b
(3) Sering (5 – 7 hari), lanjut ke pertanyaan 3a dan 3b
- 3a. Aktivitas olahraga ringan apa yang Anda lakukan?
- 3b. Rata-rata, berapa lama waktu yang anda gunakan dalam melakukan aktivitas tersebut?
- a) Kurang dari 1 jam c) 2 – 4 jam
b) 1 -2 jam d) Lebih dari 4 jam
4. Dalam 7 hari terakhir, seberapa sering Anda melakukan aktivitas olahraga moderat atau rekreasi, seperti senam atau aktivitas lain yang sepadan?
- (0) Tidak pernah, lanjut ke pertanyaan nomor 5
(1) Jarang (1 – 2 hari), lanjut ke pertanyaan 4a dan 4b
(2) Kadang (3 – 4 hari), lanjut ke pertanyaan 4a dan 4b
(3) Sering (5 – 7 hari), lanjut ke pertanyaan 4a dan 4b
- 4a. Aktivitas fisik apa yang Anda lakukan?

4b. Rata-rata, berapa lama waktu yang Anda gunakan dalam melakukan aktivitas tersebut?

- a) Kurang dari 1 jam c) 2 – 4 jam
- b) 1 – 2 jam d) Lebih dari 4 jam

5. Selama 7 hari terakhir, seberapa sering melakukan aktivitas olahraga berat dan kegiatan rekreasi seperti lari, berenang, bersepeda, atau aktivitas yang sepadan?

(0) Tidak pernah, lanjut ke pertanyaan nomor 6

(1) Jarang (1 – 2 hari), lanjut ke pertanyaan 5a dan 5b

(2) Kadang (3 – 4 hari), lanjut ke pertanyaan 5a dan 5b

(3) Sering (5 – 7 hari), lanjut ke pertanyaan 5a dan 5b

5a. Aktivitas apa yang Anda lakukan?

5b. Rata-rata, berapa lama waktu yang Anda gunakan dalam melakukan aktivitas tersebut?

- a) Kurang dari 1 jam c) 2 – 4 jam
- b) 1 – 2 jam d) Lebih dari 4 jam

6. Dalam 7 hari terakhir, seberapa sering anda melakukan latihan khusus untuk meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot, seperti angkat beban atau push up dan lain-lain ?

(0) Tidak pernah, lanjut ke pertanyaan nomor 7

(1) Jarang (1 – 2 hari), lanjut ke pertanyaan 6a dan 6b

(2) Kadang (3 – 4 hari), lanjut ke pertanyaan 6a dan 6b

(3) Sering (5 – 7 hari), lanjut ke pertanyaan 6a dan 6b

6a. Aktivitas apa yang Anda lakukan?

6b. Rata-rata, berapa lama waktu yang Anda gunakan dalam melakukan aktivitas tersebut?

- a) Kurang dari 1 jam c) 2 – 4 jam
- b) 1 – 2 jam d) Lebih dari 4 jam

7. Selama 7 hari terakhir, apakah Anda sudah melakukan pekerjaan rumah yang ringan, seperti membersihkan debu atau mencuci piring?
- (0) Tidak pernah, lanjut ke pertanyaan nomor 8
 - (1) Jarang (1 – 2 hari)
 - (2) Kadang (3 – 4 hari)
 - (3) Sering (5 – 7 hari)
8. Dalam 7 hari terakhir, apakah Anda melakukan pekerjaan rumah atau pekerjaan berat, seperti mengepel lantai, membersihkan jendela atau membawa kayu?
- (0) Tidak pernah, lanjut ke pertanyaan nomor 9
 - (1) Jarang (1 – 2 hari)
 - (2) Kadang (3 – 4 hari)
 - (3) Sering (5 – 7 hari)
9. Dalam 7 hari terakhir, apakah Anda terlibat dalam kegiatan berikut? Seperti Sebuah perbaikan rumah seperti pekerjaan listrik, pekerjaan kebun atau perawatan halaman, termasuk memotong kayu, berkebun di luar ruangan?
- (0) Tidak pernah, lanjut ke pertanyaan nomor 10
 - (1) Jarang (1 – 2 hari)
 - (2) Kadang (3 – 4 hari)
 - (3) Sering (5 – 7 hari)
10. Selama 7 hari terakhir, apakah Anda bekerja dengan bayaran atau sebagai sukarelawan?
- (0) Tidak pernah
 - (1) Jarang (1 – 2 hari), lanjut ke pertanyaan 10a
 - (2) Kadang (3 – 4 hari), lanjut ke pertanyaan 10a
 - (3) Sering (5 – 7 hari), lanjut ke pertanyaan 10a
- 10a. Berapa jam per minggu Anda bekerja untuk gaji dan atau sebagai sukarelawan?_____ Jam

Lampiran 3. Kusioner Semi FFQ

SQ FFQ ASUPAN NATRIUM DAN KOPI

Bahan makanan	Frekuensi							Porsi sekali konsumsi		Rata” gr/hari
	1x/hari	2-3x/hari	>3x/hari	1x/minggu	2-3x/minggu	4-6x/minggu	1-3x/bln	URT	Gr	
Lauk hewani										
Ikan asin										
Ikan bandeng										
Ikan pindang										
Telur asin										
Daging sapi										
Daging kambing										
Hati ayam										
Usus ayam										
Seafood										
Makanan olahan										
Sosis										
Bakso										
Kornet										
Nugget										
Mie instan										
Mie ayam										
Bumbu										
Kecap manis										
Kecap asin										
Saos cabe										
Saos tomat										
Terasi										
Garam										
Masako/royco										

Santan										
Cemilan										
Kerupuk										
Keripik berbumbu										
Gorengan										
Roti pasar										
Minuman										
Kopi susu										
Kopi instan										
Kopi hitam										
Kopi tubruk										

Lampiran 4. Surat Izin Dinas Kesehatan Kabupaten Sragen

PEMERINTAH KABUPATEN SRAGEN	
DINAS KESEHATAN	
Jalan Raya Sukowati No. 599 Telp. (0271) 891078 Fax. (0271) 893961 Website http://www.sragenkab.go.id dan E-mail : dkk@sragen.go.id S R A G E N – 57212	
Sragen, 19 Mei 2025	
Nomor	: 000.9.2/ 1078.2 /05/2025
Lamp	: -
Perihal	: Rekomendasi Izin Penelitian
Kepada	
Yth. Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan	
Universitas Islam Negeri Wali Songo Semarang	
Di-	
Tempat	
Menindaklanjuti surat dari Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Universitas Islam Negeri Wali Songo Semarang Nomor : 1488/Un.10.7/D1/KM.00.01/05/2025, tanggal 15 Mei 2025 tentang Surat Permohonan Izin Penelitian. Dengan ini kami menyatakan tidak keberatan dan memberikan izin melakukan Penelitian kepada Mahasiswa :	
Nama	: Arinda Rizky Dewi
NIM	: 2107026074
Jurusan	: Gizi
Judul Skripsi	: Hubungan Asupan Natrium, Kebiasaan Konsumsi Kopi, dan Aktivitas Fisik dengan Hipertensi pada Lansia di Posbindu Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen
Lokasi	: Puskesmas Tangen
Terhitung mulai Bulan Mei - Juni 2025	
Dengan ketentuan sebagai berikut :	
1. Tidak menyimpang dari kerangka serta tujuan penelitian/survei/pengambilan data.	
2. Mematuhi semua peraturan yang berlaku dan menghormati adat-istiadat setempat.	
3. Wajib memberikan laporan hasil penelitian/studi pendahuluan secara tertulis kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Sragen.	
4. Apabila terjadi penyimpangan / pelanggaran terhadap ketentuan tersebut diatas, maka surat izin akan dicabut kembali.	
Demikian untuk menjadikan maklum.	
Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Sragen	
	
dr. Udayanti Proborini, M.Kes Pembina Utama Muda (IV/c) NIP. 19740409 200312 2 002	
PARAF	
Kabid SDK	Sekretaris
	
Tembusan dikirim Kepada Yth. :	
1. Kepala DPMPSTSP Kabupaten Sragen;	
2. Kepala Puskesmas Tangen	
3. Mahasiswa yang bersangkutan.	

Lampiran 5. Surat Izin Puskesmas Tangen



PEMERINTAH KABUPATEN SRAGEN
DINAS KESEHATAN KABUPATEN SRAGEN
PUSKESMAS TANGEN
Jl. Jalan raya Tangen Galeh km 02 Dukuh Telp (0271)8856817
website : puskesmas-tangen.sragenkab.go.id/
email:puskesmastangen@gmail.com
Kode Pos 57261

Nomor : 400.7.14.2 / 356 / 05.2.24 / 2025
Hal : Balasan surat izin penelitian

Kepada
Yth, Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan
Universitas Islam Negeri Wali Songo Semarang
Di
Tempat

Menindak lanjuti surat dari Dinas Kesehatan Kabupaten Sragen Nomor :
000.9.2/1078.2/05/2025, tanggal 19 Mei 2025 tentang Surat Rekomendasi Izin Penelitian.
Dengan ini kami memberikan izin untuk melakukan penelitian di wilayah kerja Puskesmas
Tangen Kabupaten Sragen kepada :

Nama : Arinda Rizky Dewi
NIM : 2107026074

Jurusan : Gizi

Judul Skripsi : Hubungan Asupan Natrium, Kebiasaan Konsumsi Kopi, dan
Aktivitas Fisik dengan Hipertensi pada Lansia di Posbindu
Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen

Lokasi : Puskesmas Tangen

Terhitung mulai Mei – Juni 2025

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sragen, 24 Mei 2025
Kepala Puskesmas Tangen

dr. Nuning Lukowati
NIP 19770407 201101 2 003

Lampiran 6. Surat Permohonan Izin Lokasi Penelitian

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus III Ngaliyan telp/Fax (024)76430819 Semarang 50185 Email: fpk@walisongo.ac.id; Website: fpk.walisongo.ac.id
---	---

Nomor	: 488 /Un.10.7/D1/KM.00.01/05/2025	Semarang, 15 Mei 2025
Lamp	: -	
Hal	: Permohonan Izin Riset/Penelitian	

Yth.
Kepala Puskesmas Tangen
Di Tempat

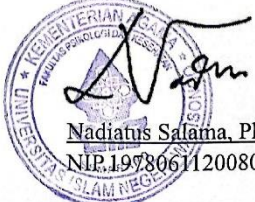
Assalamu`alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,Kami sampaikan bahwa dalam rangka penyusunan Skripsi untuk mencapai gelar Sarjana pada Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, dengan ini kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan izin riset kepada :

Nama	: Arinda Rizky Dewi
NIM	: 2107026074
Program Studi	: Gizi
Semester	: VIII
Judul Skripsi	: Hubungan Asupan Natrium, Kebiasaan Konsumsi Kopi, dan Aktivitas Fisik Dengan Hipertensi pada Lansia di Posbondu Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen
Waktu Penelitian	: Mei s.d Juni 2025
Lokasi Penelitian	: Posbindu Cempaka IV Tangen Kabupaten Sragen

Demikian surat permohonan riset, dan dipergunakan sebagaimana mestinya.
Wassalamu`alaikum Wr. Wb.

An. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik
& Kelembagaan


Nadiatus Salama, Ph.D
NIP.197806112008012016

Tembusan :
Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang

Lampiran 7. Master Data

No	Nama	Jenis Kelamin	Usia	Asupan Natrium	Kebiasaan Konsumsi Kopi	Aktivitas Fisik	Tekanan Darah
1.	Ny. SW	Perempuan	60 tahun	1127 mg/hari	2x/mgg	47,7	114/70 mmHg
2.	Ny. NGT	Perempuan	60 tahun	1552 mg/hari	3x/hari	50,01	153/92 mmHg
3.	Ny. TR	Perempuan	65 tahun	1991 mg/hari	3x/hari	86,54	139/95 mmHg
4.	Ny. STM	Perempuan	70 tahun	1336 mg/hari	3x/mgg	52,31	121/82 mmHg
5.	Ny. GNM	Perempuan	64 tahun	1221 mg/hari	2x/hari	80,01	112/78 mmHg
6.	Tn. RS	Laki-Laki	68 tahun	1609 mg/hari	1x/hari	2,2	149/81 mmHg
7.	Ny. ST	Perempuan	71 tahun	3007 mg/hari	Tidak konsumsi	62,38	154/90 mmHg
8.	Ny.SPM	Perempuan	60 tahun	1476 mg/hari	2x/hari	73,47	175/104 mmHg
9.	Ny.SKM	Perempuan	74 tahun	1164 mg/hari	2x/bln	37,87	90/64 mmHg
10.	Ny. NGD	Perempuan	80 tahun	1610 mg/hari	2x/hari	52,95	191/95 mmHg
11.	Ny. JS	Perempauan	65 tahun	1778 mg/hari	3x/hari	164,59	171/96 mmHg
12.	Tn. BN	Laki-Laki	65 tahun	1910 mg/hari	4x/hari	75,05	169/101 mmHg
13.	Tn. PGG	Laki-Laki	70 tahun	1725 mg/hari	1x/hari	113,1	143/80 mmHg
14.	Tn. SKR	Perempuan	63 tahun	2125 mg/hari	3x/hari	142,71	153/81 mmHg
15.	Ny. SMN	Perempuan	69 tahun	1467 mg/hari	3x/hari	62,14	134/69 mmHg
16.	Tn. PJ	Laki-Laki	66 tahun	1375 mg/hari	2x/hari	74,57	123/96 mmHg
17.	Tn. SWT	Laki-Laki	73 tahun	1526 mg/hari	3x/hari	98,93	166/97 mmHg
18.	Tn. SPN	Laki-Laki	70 tahun	1851 mg/hari	2x/hari	89,49	157/100 mmHg
19.	Tn. SG	Laki-Laki	70 tahun	1999 mg/hari	2x/hari	31,765	144/82 mmHg
20.	Tn. SRJ	Laki-Laki	62 tahun	1754 mg/hari	3x/hari	151,84	138/83 mmHg
21.	Ny. SPT	Perempuan	60 tahun	1400 mg/hari	1x/hari	93,1	116/60 mmHg
22.	Tn. STJ	Laki-Laki	63 tahun	1407 mg/hari	4x/hari	129,22	139/60 mmHg
23.	Tn. JO	Laki-Laki	65 tahun	1576 mg/hari	1x/hari	188,03	134/93 mmHg
24.	Ny. WRS	Perempuan	60 tahun	1582 mg/hari	1x/hari	116,98	140/82 mmHg
25.	Ny. SMY	Perempuan	60 tahun	1829 mg/hari	3x/hari	49,25	160/101 mmHg
26.	Ny. SAM	Perempuan	65 tahun	1818 mg/hari	3x/mg	50,9	147/78 mmHg

27.	Ny. SGM	Perempuan	65 tahun	1900 mg/hari	2x/hari	76,85	143/89 mmHg
28.	Ny. PN	Perempuan	70 tahun	2010 mg/hari	1x/hari	85,25	176/118 mmHg
29.	Ny. SWR	Perempuan	65 tahun	2054 mg/hari	3x/hari	90,30	209/129 mmHg
30.	Ny. GN	Perempuan	65 tahun	1410 mg/hari	1x/mgg	89,03	114/87 mmHg
31.	Ny. GY	Perempuan	75 tahun	1517 mg/hari	2x/hari	96,39	136/75 mmHg
32.	Tn. JW	Laki-Laki	62 tahun	1912 mg/hari	3x/hari	Berat	115/70 mmHg
33.	Ny. SM	Perempuan	60 tahun	1339 mg/hari	Tidak Konsumsi	Berat	121/89 mmHg
34.	NY. PR	Perempuan	63 tahun	1209 mg/hari	3x/mgg	88,03	151/90 mmHg
35.	Ny. PM	Perempuan	65 tahun	1908 mg/hari	3x/hari	50,07	147/96 mmHg
36.	Tn. PO	Laki Laki	65 tahun	1788 mg/hari	2x/hari	66,8	104/78 mmHg
37.	Ny. JW	Perempuan	60 tahun	1100 mg/hari	4x/mgg	100,05	162/100 mmHg
38.	Tn. PJM	Laki Laki	70 tahun	2004 mg/hari	3x/hari	56,56	153/98 mmHg
39.	Tn. PRM	Laki Laki	68 tahun	1980 mg/hari	2x/hari	49,87	122/76 mmHg
40.	Tn. NGT	Laki Laki	62 tahun	1170 mg/hari	1x/hari	65,04	116/80 mmHg
41.	Tn. SRJ	Laki Laki	65 tahun	1211 mg/hari	3x/mgg	115,46	124/83 mmHg
42.	Tn. MN	Laki Laki	60 tahun	1012 mg/hari	3x/hari	123,45	108/75 mmHg
43.	Ny. BHR	Perempuan	63 tahun	1112 mg/hari	2x/mgg	98,13	146/87 mmHg
44.	Ny. DW	Perempuan	69 tahun	1874 mg/hari	4x/mgg	126,05	98/86 mmHg
45.	Ny. FT	Perempuan	66 tahun	1201 mg/hari	1x/hari	55,20	114/75 mmHg
46.	Tn. NYN	Laki-Laki	71 tahun	2013 mg/hari	4x/hari	43,55	156/81 mmHg
47.	Tn. PT	Laki-Laki	60 tahun	1008 mg/hari	3x/hari	76,45	118/60 mmHg
48.	Tn. HY	Laki-Laki	66 tahun	1909 mg/hari	3x/hari	54,80	169/96 mmHg
49.	Ny. HTY	Perempuan	64 tahun	987 mg/hari	3x/hari	65,66	98/69 mmHg
50.	Tn. PJO	Laki-Laki	68 tahun	1965 mg/hari	1x/hari	63,99	166/90 mmHg

Lampiran 8. Hasil SPSS Univariat

Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	60-69 tahun	38	76,0	76,0	76,0
	70-79 tahun	11	22,0	22,0	98,0
	>80 tahun	1	2,0	2,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	21	42,0	42,0	42,0
	Perempuan	29	58,0	58,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Asupan_Natrium

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang	18	36,0	36,0	36,0
	Lebih	32	64,0	64,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Kebiasaan_Konsumsi_Kopi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	26	52,0	52,0	52,0
	Buruk	24	48,0	48,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Aktivitas_Fisik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan	13	26,0	26,0	26,0
	Sedang	24	48,0	48,0	74,0

Berat	13	26,0	26,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

Tekanan darah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Hipertensi	33	66,0	66,0	66,0
	Tidak Hipertensi	17	34,0	34,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Lampiran 9. Hasil SPSS Uji Bivariat

dummy coding natrium * Tekanan darah Crosstabulation

		Tekanan darah		Total
		Hipertensi	Tidak Hipertensi	
dummy coding natrium	Kurang	Count	4	14
		Expected Count	11,9	18,0
		% within dummy coding natrium	22,2%	77,8%
		% within Tekanan darah	12,1%	82,4%
		% of Total	8,0%	28,0%
	Lebih	Count	29	32
		Expected Count	21,1	32,0
		% within dummy coding natrium	90,6%	9,4%
		% within Tekanan darah	87,9%	17,6%
		% of Total	58,0%	6,0%
Total	Count		33	17
	Expected Count		33,0	17,0
	% within dummy coding natrium		66,0%	34,0%
	% within Tekanan darah		100,0%	100,0%
	% of Total		66,0%	34,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	24,020 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	21,069	1	,000		
Likelihood Ratio	25,122	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	23,540	1	,000		
N of Valid Cases	50				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,12.

b. Computed only for a 2x2 table

Symmetric Measures

	Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal Contingency Coefficient	,570	,000
N of Valid Cases	50	

Kebiasaan_Konsumsi_Kopi * Tekanan darah Crosstabulation

		Tekanan darah		
		Hipertensi	Tidak Hipertensi	Total
Kebiasaan_Konsumsi_Kopi	Baik			
	Count	13	13	26
	Expected Count	17,2	8,8	26,0
	% within Kebiasaan_Konsumsi_Kopi	50,0%	50,0%	100,0%
	% within Tekanan darah	39,4%	76,5%	52,0%
	% of Total	26,0%	26,0%	52,0%
Buruk	Count	20	4	24
	Expected Count	15,8	8,2	24,0
	% within Kebiasaan_Konsumsi_Kopi	83,3%	16,7%	100,0%
	% within Tekanan darah	60,6%	23,5%	48,0%
	% of Total	40,0%	8,0%	48,0%
Total	Count	33	17	50
	Expected Count	33,0	17,0	50,0
	% within Kebiasaan_Konsumsi_Kopi	66,0%	34,0%	100,0%

	% within Tekanan darah	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total	66,0%	34,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	6,179 ^a	1	,013		
Continuity Correction ^b	4,783	1	,029		
Likelihood Ratio	6,433	1	,011		
Fisher's Exact Test				,018	,013
Linear-by-Linear Association	6,056	1	,014		
N of Valid Cases	50				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,16.

b. Computed only for a 2x2 table

Symmetric Measures

	Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal Contingency Coefficient	,332	,013
N of Valid Cases	50	

Crosstab

			Tekanan darah		
			Hipertensi	Tidak Hipertensi	Total
Aktivitas_Fisik	Ringan	Count	12	1	13
		Expected Count	8,6	4,4	13,0
		% within Aktivitas_Fisik	92,3%	7,7%	100,0%
		% within Tekanan darah	36,4%	5,9%	26,0%
		% of Total	24,0%	2,0%	26,0%
	Sedang	Count	15	9	24
		Expected Count	15,8	8,2	24,0
		% within Aktivitas_Fisik	62,5%	37,5%	100,0%
		% within Tekanan darah	45,5%	52,9%	48,0%
		% of Total	30,0%	18,0%	48,0%
	Berat	Count	6	7	13
		Expected Count	8,6	4,4	13,0
		% within Aktivitas_Fisik	46,2%	53,8%	100,0%

Total	% within Tekanan darah	18,2%	41,2%	26,0%
	% of Total	12,0%	14,0%	26,0%
	Count	33	17	50
	Expected Count	33,0	17,0	50,0
	% within Aktivitas_Fisik	66,0%	34,0%	100,0%
	% within Tekanan darah	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total	66,0%	34,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	6,422 ^a	2	,040
Likelihood Ratio	7,353	2	,025
Linear-by-Linear Association	6,047	1	,014
N of Valid Cases	50		

a. 2 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,42.

Aktivitas_Fisik * dummy coding ht Crosstabulation

			dummy coding ht		
			tidak hipertensi	hipertensi	Total
Aktivitas_Fisik	ringan	Count	1	12	13
		Expected Count	4,4	8,6	13,0
		% within Aktivitas_Fisik	7,7%	92,3%	100,0%
		% within dummy coding ht	5,9%	36,4%	26,0%
		% of Total	2,0%	24,0%	26,0%
	sedang	Count	9	15	24
		Expected Count	8,2	15,8	24,0
		% within Aktivitas_Fisik	37,5%	62,5%	100,0%
		% within dummy coding ht	52,9%	45,5%	48,0%
		% of Total	18,0%	30,0%	48,0%
	berat	Count	7	6	13
		Expected Count	4,4	8,6	13,0
		% within Aktivitas_Fisik	53,8%	46,2%	100,0%
		% within dummy coding ht	41,2%	18,2%	26,0%
		% of Total	14,0%	12,0%	26,0%

Total	Count	17	33	50
	Expected Count	17,0	33,0	50,0
	% within Aktivitas_Fisik	34,0%	66,0%	100,0%
	% within dummy coding ht	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total	34,0%	66,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	6,422 ^a	2	,040	,039		
Likelihood Ratio	7,353	2	,025	,032		
Fisher's Exact Test	6,561			,032		
Linear-by-Linear Association	6,047 ^b	1	,014	,022	,011	,008
N of Valid Cases	50					

a. 2 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,42.

b. The standardized statistic is -2,459.

Symmetric Measures

	Value	Approximate Significance	Exact Significance
Nominal by Nominal Contingency Coefficient	,337	,040	,039
N of Valid Cases	50		

Lampiran 10. Hasil SPSS Uji Multivariat

a. Uji multikolinearitas

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-,238	,193		-1,237	,222		
	dummy coding natrium	,604	,104	,612	5,834	,000	,889	1,125
	Kebiasaan_Konsu msi_Kopi	,143	,098	,150	1,448	,154	,907	1,102
	Aktivitas_Fisik	,239	,108	,221	2,206	,032	,974	1,027

a. Dependent Variable: dummy coding ht

b. Uji Kecocokan Model (Goodness of Fit)

Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	4,468	5	,484
2	,119	2	,942

c. Uji kelayakan Model

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	31,167 ^a	,482	,668
2	33,338 ^a	,460	,636

a. Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than ,001.

d. Uji Regresi Logistik

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	dummy coding natrium	3,506	,916	14,664	1	,000	33,325	5,538	200,520
	Kebiasaan_Konsumsi_Kopi	1,074	,901	1,419	1	,234	2,926	,500	17,116
	Aktivitas_Fisik	1,302	1,000	1,693	1	,193	3,675	,517	26,116
	Constant	-4,981	2,194	5,153	1	,023	,007		
Step 2 ^a	dummy coding natrium	3,655	,902	16,424	1	,000	38,654	6,601	226,363
	Aktivitas_Fisik	1,474	,982	2,254	1	,133	4,368	,637	29,941
	Constant	-3,842	1,899	4,092	1	,043	,021		
Step 3 ^a	dummy coding natrium	3,521	,830	17,992	1	,000	33,833	6,648	172,194
	Constant	-1,253	,567	4,883	1	,027	,286		

a. Variable(s) entered on step 1: dummy coding natrium, Kebiasaan_Konsumsi_Kopi, Aktivitas_Fisik.

Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian

Pengambilan Data Di Posyandu





DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Arinda Rizky Dewi
2. Tempat & Tanggal Lahir : Yogyakarta, 16 Januari 2003
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Alamat Rumah : Jalan Tangen-Jenar, RT 04 Desa Katelan
5. No. Hp : 083843534262
6. Email : arindarizky123@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan formal
 - a. TK Tunas Rimba
 - b. SD N 1 Katelan
 - c. SMP Negeri 1 Tangen
 - d. SMA Negeri 1 Gondang
 - e. UIN Walisongo Semarang
2. Pendidikan Non-Formal
 - a. Pondok Pesantren Fadhlul Fadhlul Semarang
 - b. Praktik Kerja Gizi Institusi dan Klinik di Rumah Sakit Charlie Kendal
 - c. Praktik Kerja Gizi Masyarakat di Puskesmas Poncol

Semarang, 19 Juni 2025

Penulis

Arinda Rizky Dewi

NIM 2107026074