HUBUNGAN TINGKAT KECUKUPAN LEMAK, KUALITAS TIDUR, DAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP KEJADIAN HIPERTENSI PADA DEWASA (40-59 TAHUN) DI DESA KAJEN MARGOYOSO PATI

SKRIPSI

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

Diajukan Oleh:

Fitri Nurhaliza

NIM: 2107026086

PROGRAM STUDI GIZI

FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO

SEMARANG

2025

LEMBAR PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul	: Hubungan Tingkat Kecukupan Lemak, Kualitas Tidur, dan Aktivitas Fisik terhadap Kejadian Hipertensi pada Dewasa (40-59 Tahun) di Desa Kajen Margoyoso Pati
Nama	: Fitri Nurhaliza
NIM	: 2107026086
Program Studi	: Gizi

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

Semarang, 25 September 2025

DEWAN PENGUJI

Dosen Penguji I,	Dosen Penguji II,
Pradipta Kurniasanti, S.K.M., M.Gizi	**Fatimah Azzahra Mutmainah, M.Pd**
NIP. 198601202023212020	NIP. 199404072020122002

Dosen Pembimbing I,	Dosen Pembimbing II,
Wenny Dwi Kurniati, S.T.P., M.Si	**Farohatus Sholichah, S.K.M., M.Gizi**
NIP. 199105162019032011	NIP. 199002082019032008

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fitri Nurhaliza

NIM : 2107026086

Program Studi : Gizi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

Hubungan Tingkat Kecukupan Lemak, Kualitas Tidur, dan Aktivitas Fisik terhadap Kejadian Hipertensi pada Dewasa (40-59 Tahun) di Desa Kajen Margoyoso Pati

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

Semarang, 21 Agustus 2025

Pembuat Pernyataan,



Fitri Nurhaliza

NIM: 2107026086

NOTA PEMBIMBING

Semarang, 21 Agustus 2025

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul	:	Hubungan Tingkat Kecukupan Lemak, Kualitas Tidur, dan Aktivitas Fisik terhadap Kejadian Hipertensi pada Dewasa (40-59 Tahun) di Desa Kajen Margoyoso Pati
Nama	:	Fitri Nurhaliza
NIM	:	2107026086
Program Studi	:	Gizi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqosyah.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.

Pembimbing I,

Wenny Dwi Kurniati, S.T.P., M.Si.
NIP. 199105162019032011

NOTA PEMBIMBING

Semarang, 19 September 2025

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul	:	Hubungan Tingkat Kecukupan Lemak, Kualitas Tidur, dan Aktivitas Fisik terhadap Kejadian Hipertensi pada Dewasa (40-59 Tahun) di Desa Kajen Margoyoso Pati
Nama	:	Fitri Nurhaliza
NIM	:	2107026086
Program Studi	:	Gizi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqosyah.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb.

Pembimbing II,

Farohatus Sholichah, S.K.M., M.Gizi
NIP. 199002082019032008

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr.wb.

Alhamdulillāhi rabbil 'ālamīn, segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, nikmat sehat, serta kemudahan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir (skripsi) ini. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi Muhammad SAW yang syafaatnya selalu kita nantikan di *yaumil akhir.* Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Nizar, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri 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.Si., selaku Kepala Program Studi Gizi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
4. Ibu Wenny Dwi Kurniati, S.T.P., M.Si., selaku Dosen Pembimbing I, dan Ibu Farohatus Sholichah, S.K.M., M.Gizi., selaku Dosen Pembimbing II yang dengan penuh kesabaran meluangkan waktu, memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Pradipta Kurniasanti, S.K.M., M.Gizi. selaku Dosen Penguji I, dan Ibu Fatimah Azzahra Mutmainah, M.Pd., selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan masukan, koreksi, serta arahan dalam menyelesaikan skripsi.
6. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen, staf, serta civitas akademika Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang yang telah memberikan ilmu selama penulis menjalani masa perkuliahan.
7. Kedua orang tua tercinta, Alm. Bapak Nur Khamid yang senantiasa penulis rindukan dan cintai, terima kasih atas segala pengorbanan dan perjuangan yang telah diberikan, serta atas kebanggaan yang selalu mengiringi setiap langkah penulis. Kepada Ibu Endang Retnowati, penulis menyampaikan terima kasih atas kasih sayang, doa yang tak pernah terputus, serta

dukungan, baik moril maupun materil. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada kakak, nenek, dan keluarga besar yang senantiasa memberikan semangat dalam suka maupun duka, serta menjadi tempat penuh kasih untuk kembali.

8. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Gizi angkatan 2021, khususnya Kelas C, atas kebersamaan, dukungan, dan semangat yang selalu diberikan.
9. Semua pihak yang turut membantu penyusunan skripsi ini dan tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Tiada kata yang lebih pantas terucap selain ungkapan terima kasih yang sebesar-besarnya, disertai doa semoga segala amal baik seluruh pihak yang telah membantu mendapat ridha Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga karya sederhana ini dapat memberikan manfaat, khususnya dalam pengembangan ilmu gizi masyarakat serta bagi para pembaca pada umumnya. *Wassalamu'alaikum wr.wb.*

Semarang, 21 Agustus 2025

Penulis,



Fitri Nurhaliza

NIM: 2107026086

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan dengan penuh rasa syukur dan cinta kepada kedua orang tua tercinta, Alm. Bapak Nur Khamid dan Ibu Endang Retnowati, atas doa, kasih sayang, serta pengorbanan yang tiada pernah terhitung sepanjang hidup penulis. Persembahan ini juga penulis tujukan kepada kakak, nenek, dan keluarga besar yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, serta menjadi sumber kekuatan dalam setiap langkah, baik dalam suka maupun duka.

MOTTO

"Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan"
(QS. Al-Insyirah 94:6)

"Keberhasilan bukanlah milik orang yang pintar, keberhasilan adalah kepunyaan mereka yang senantiasa berusaha"
(B.J. Habibie)

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ..... **ii**
PERNYATAAN KEASLIAN ..... **iii**
NOTA PEMBIMBING ..... **iv**
KATA PENGANTAR ..... **vi**
PERSEMBAHAN ..... **viii**
MOTTO ..... **viii**
DAFTAR ISI ..... **ix**
DAFTAR TABEL ..... **xi**
DAFTAR GAMBAR ..... **xii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiii**
ABSTRAK ..... **xiv**
ABSTRACT ..... **xv**
BAB I PENDAHULUAN **1**
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 4
C. Tujuan Penelitian 4
D. Manfaat Hasil Penelitian 5
E. Keaslian Penelitian 6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **8**
A. Landasan Teori 8
1. Usia Dewasa 8
2. Hipertensi 13
3. Tingkat Kecukupan Lemak 23
4. Kualitas Tidur 31
5. Aktivitas Fisik 38
B. Kerangka Teori 50
C. Kerangka Konsep 51
D. Hipotesis Penelitian 51
BAB III METODE PENELITIAN **52**
A. Jenis dan Variabel Penelitian 52
B. Tempat dan Waktu Penelitian 52
C. Populasi dan Sampel Penelitian 52

D. Definisi Operasional 54
E. Prosedur Penelitian 56
1. Instrumen Penelitian 56
2. Data yang Dikumpulkan 57
3. Prosedur Pengumpulan Data 58
F. Pengolahan dan Analisis Data 61
1. Pengolahan Data 61
2. Analisis Data 63
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 65
A. Hasil Penelitian 65
B. Pembahasan 72
BAB V PENUTUP 88
A. Kesimpulan 88
B. Saran 89
DAFTAR PUSTAKA 90
LAMPIRAN 101

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 1	Keaslian Penelitian	6
Tabel 2	Klasifikasi Tekanan Darah	17
Tabel 3	Definisi Operasional	54
Tabel 4	Karakteristik Responden	66
Tabel 5	Analisis Univariat Tingkat Kecukupan Lemak	67
Tabel 6	Analisis Univariat Kualitas Tidur	67
Tabel 7	Analisis Univariat Aktivitas Fisik	68
Tabel 8	Analisis Univariat Kejadian Hipertensi	68
Tabel 9	Hubungan Tingkat Kecukupan Lemak terhadap Kejadian Hipertensi	69
Tabel 10	Hubungan Kualitas Tidur terhadap Kejadian Hipertensi	70
Tabel 11	Hubungan Aktivitas Fisik terhadap Kejadian Hipertensi	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 1	Tensimeter Digital	14
Gambar 2	Kerangka Teori	50
Gambar 3	Kerangka Konsep	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
Lampiran 1	Surat Izin penelitian	101
Lampiran 2	*Informed Consent*	102
Lampiran 3	Kuesioner Data Diri dan Tekanan Darah	103
Lampiran 4	Kuesioner *Food Recall*	104
Lampiran 5	Kuesioner PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Index)*	105
Lampiran 6	Perhitungan Skor Penilaian Kuesioner PSQI	107
Lampiran 7	Kuesioner IPAQ-SF *(International Physical Activity-Short Form)*	108
Lampiran 8	Hasil Penelitian	109
Lampiran 9	Analisis Data	111
Lampiran 10	Dokumentasi Kegiatan Penelitian	114
Lampiran 11	Daftar Riwayat Hidup	115

ABSTRAK

Latar Belakang: Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang umum terjadi pada usia dewasa. Gaya hidup yang tidak sehat seperti konsumsi lemak berlebih, kualitas tidur yang buruk, dan kurangnya aktivitas fisik dapat meningkatkan risiko terjadinya hipertensi. Ketiga faktor ini sering kali saling berkaitan dan berpengaruh terhadap ketidakseimbangan regulasi tekanan darah.
Tujuan: Mengetahui hubungan tingkat kecukupan lemak, kualitas tidur, dan aktivitas fisik terhadap kejadian hipertensi pada usia dewasa (40-59 tahun) di Desa Kajen Kecamatan Margoyoso Kabupaten Pati.
Metode: Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel sebanyak 74 responden usia 40–59 tahun diperoleh dengan teknik *purposive sampling*. Variabel independen meliputi tingkat kecukupan lemak yang diukur melalui *food recall* 2x24 jam, kualitas tidur menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI), dan aktivitas fisik menggunakan kuesioner *International Physical Activity Questionnaire Short-Form*. Variabel dependen adalah kejadian hipertensi berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah. Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji *Gamma* untuk variabel tingkat kecukupan lemak dan aktivitas fisik, serta koefisien kontingensi untuk variabel kualitas tidur.
Hasil: Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kecukupan lemak terhadap kejadian hipertensi ($r = 0,546$; $p < 0,001$), kualitas tidur terhadap kejadian hipertensi ($r = 0,401$; $p = 0,001$), dan aktivitas fisik terhadap kejadian hipertensi ($r = -0,441$; $p = 0,005$).
Kesimpulan: Terdapat hubungan antara tingkat kecukupan lemak, kualitas tidur, dan aktivitas fisik terhadap kejadian hipertensi pada usia dewasa (40-59 tahun) di Desa Kajen Kecamatan Margoyoso Kabupaten Pati

Kata Kunci: Aktivitas Fisik, Hipertensi, Kecukupan Lemak, Kualitas Tidur

ABSTRACT

Background: *Hypertension is one of the most common non-communicable diseases in adulthood. Unhealthy lifestyles such as excess fat consumption, poor sleep quality, and lack of physical activity can increase the risk of hypertension. These three factors are often interrelated and affect the imbalance in blood pressure regulation.*

Objective: *To examine the relationship between the level of fat adequacy, sleep quality, and physical activity with the incidence of hypertension among adults (aged 40–59 years) in Kajen Village, Margoyoso District, Pati Regency.*

Methods: *This study used a quantitative method with a cross-sectional design. A total of 74 respondents aged 40–59 years were selected using a purposive sampling technique. The independent variables included fat adequacy levels measured through a 2x24-hour food recall, sleep quality using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), and physical activity using the International Physical Activity Questionnaire-Short Form (IPAQ-SF). The dependent variable was the incidence of hypertension, determined through blood pressure measurement. Bivariate analysis was conducted using the Gamma test for fat adequacy and physical activity variables, and the contingency coefficient test for the sleep quality variable.*

Results: *There was a significant relationship between the level of fat adequacy to the incidence of hypertension ($r = 0.546$; $p < 0.001$), sleep quality to the incidence of hypertension ($r = 0.401$; $p = 0.001$), and physical activity to the incidence of hypertension ($r = -0.441$; $p = 0.005$).*

Conclusion: *There is a relationship between the level of fat adequacy, sleep quality, and physical activity to the incidence of hypertension in adults (40-59 years) in Kajen Village, Margoyoso District, Pati Regency.*

Keywords: *Fat Adequacy, Hypertension, Physical Activity, Sleep Quality*

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hipertensi merupakan kondisi medis yang secara umum dikenal sebagai tekanan darah tinggi. Keadaan ini ditandai oleh peningkatan tekanan darah secara konsisten yang melebihi ambang batas normal, yaitu ≥140 mmHg untuk tekanan sistolik dan ≥90 mmHg untuk tekanan diastolik (Kemenkes, 2024). Kelompok usia dewasa termasuk dalam kategori yang rentan terhadap Penyakit Tidak Menular (PTM), salah satunya adalah hipertensi. Pada usia dewasa akhir, hipertensi sering kali dipicu oleh proses penuaan, perubahan metabolisme, serta gaya hidup sedentari yang menyebabkan penurunan kemampuan tubuh dalam mengatur tekanan darah. Apabila tidak memperoleh penanganan yang tepat, hipertensi berpotensi memicu komplikasi berat seperti gangguan jantung, serangan *stroke*, hingga kerusakan fungsi ginjal, yang pada akhirnya dapat memperburuk derajat kesehatan masyarakat secara keseluruhan (Muliyah *et al*., 2020: 41).

Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023, prevalensi hipertensi pada penduduk usia ≥15 tahun di Indonesia mencapai 29,2% berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah. Prevalensi ini menunjukkan kecenderungan meningkat seiring bertambahnya usia, yakni sebesar 9,3% pada kelompok usia 15–24 tahun, 17,4% pada usia 25–34 tahun, 27,2% pada usia 35–44 tahun, dan mencapai 39,1% pada usia 45–54 tahun (Kemenkes, 2023). Di tingkat regional, Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah (2023) melaporkan prevalensi hipertensi sebesar 38,2% pada penduduk usia ≥15 tahun. Sementara itu, Dinas Kesehatan Kabupaten Pati (2023) melaporkan angka prevalensi pada usia ≥15 tahun mencapai 25,3% dan di Kecamatan Margoyoso lebih tinggi lagi, yaitu mencapai 31,7%. Di antara berbagai jenis Penyakit Tidak Menular (PTM) yang tercatat di Kabupaten Pati, hipertensi merupakan kasus yang paling dominan dan menjadi prioritas utama dalam upaya penanggulangan PTM.

Pencegahan hipertensi memerlukan pengenalan dan pengendalian terhadap faktor-faktor risikonya. Faktor risiko hipertensi terbagi menjadi dua jenis, yaitu faktor yang tidak dapat diubah seperti usia, jenis kelamin, ras, dan riwayat keluarga dengan hipertensi. Sementara itu, faktor yang masih dapat diubah meliputi obesitas, kurangnya aktivitas fisik, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, stres, gangguan tidur, dan pola makan yang tidak sehat (Rambing *et al*., 2021: 5497).

Pola makan merupakan salah satu faktor risiko utama dalam terjadinya hipertensi. Pada kelompok usia dewasa, khususnya dewasa akhir, konsumsi lemak berlebih sering kali dikaitkan dengan pola makan yang didominasi oleh makanan olahan dan makanan cepat saji dengan kandungan lemak jenuh yang tinggi dan serat yang rendah (Puspayani *et al*., 2025: 44). Penelitian Irwanto *et al*., (2023: 70) menunjukkan bahwa asupan lemak jenuh yang berlebihan dapat meningkatkan kadar kolesterol LDL (*Low-Density Lipoprotein*) dalam darah. Penumpukan LDL tersebut dapat membentuk plak pada dinding pembuluh darah, yang menyebabkan penyempitan pembuluh darah dan berisiko meningkatkan tekanan darah.

Selain tingkat kecukupan lemak, kualitas tidur juga mempunyai peran penting dalam pengendalian tekanan darah. Kualitas tidur buruk dapat meningkatkan kadar hormon stres, yang memiliki pengaruh pada peningkatan tekanan darah. Pada kelompok usia dewasa akhir, masalah tidur sering kali muncul karena faktor fisik dan psikologis, termasuk stres pekerjaan dan masalah kesehatan lainnya (Harsismanto *et al*., 2020: 7). Penelitian Oktaviana *et al*. (2023: 54) menunjukkan adanya kaitan antara rendahnya kualitas tidur dengan meningkatnya risiko terjadinya hipertensi. Tidur yang cukup serta berkualitas memiliki peran penting dalam menjaga kestabilan fisiologis tubuh, termasuk dalam mempertahankan tekanan darah tetap berada pada kisaran normal.

Aktivitas fisik merupakan salah satu faktor penting yang berpengaruh terhadap hipertensi. Rendahnya tingkat aktivitas fisik pada usia dewasa berpotensi meningkatkan risiko hipertensi, karena tubuh tidak

mendapatkan rangsangan yang memadai untuk memperlancar sirkulasi darah serta memperkuat fungsi jantung (Marleni, 2020: 70). Penelitian Ramdhika *et al*. (2023: 94) menunjukkan bahwa aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur dapat menurunkan tekanan darah. Pada kelompok usia dewasa akhir, banyak individu mengalami penurunan tingkat aktivitas fisik yang disebabkan oleh keterbatasan waktu, masalah kesehatan, dan perubahan gaya hidup modern yang cenderung bersifat sedentari. Secara keseluruhan, faktor-faktor tersebut berpengaruh terhadap penurunan aktivitas fisik pada kelompok usia dewasa akhir (Puspita *et al*., 2024: 24).

Berdasarkan data Puskesmas Margoyoso I, prevalensi hipertensi pada usia 40–59 tahun di Desa Kajen mencapai 29,3%. Data ini diperoleh dari hasil kegiatan Pos Pembinaan Terpadu Integrasi Layanan Primer (Posbindu ILP) pada November 2024. Dari 89 yang hadir dalam kegiatan tersebut, sebanyak 26 orang tercatat mengalami tekanan darah tinggi.

Studi pendahuluan yang dilakukan melalui wawancara dan pengukuran tekanan darah terhadap 15 masyarakat Desa Kajen berusia 40-59 tahun menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki tingkat aktivitas fisik yang ringan hingga sedang. Mayoritas bekerja sebagai wiraswasta dan pedagang, dengan aktivitas harian yang minim perpindahan serta lebih banyak dihabiskan dalam posisi duduk atau berdiri dalam waktu yang lama. Pola makan responden umumnya tinggi lemak, ditandai dengan konsumsi gorengan, makanan bersantan, serta camilan seperti kerupuk dan keripik. Pola tidur juga cenderung tidak teratur karena kebiasaan begadang untuk keperluan pekerjaan, menonton televisi, atau penggunaan gawai secara berlebihan. Berdasarkan pengukuran tekanan darah, empat responden memiliki tekanan darah normal, tujuh responden masuk kategori prehipertensi, dan empat termasuk kategori hipertensi. Dengan mempertimbangkan berbagai faktor tersebut, maka penelitian ini perlu dilakukan untuk mengetahui hubungan tingkat kecukupan lemak, kualitas tidur, dan aktivitas fisik terhadap kejadian hipertensi pada usia dewasa (40–59 tahun) di Desa Kajen, Kecamatan Margoyoso, Kabupaten Pati.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini dirumuskan berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, yaitu:

1. Bagaimana gambaran tingkat kecukupan lemak pada dewasa (40-59 tahun) di Desa Kajen Margoyoso Pati?
2. Bagaimana gambaran kualitas tidur pada dewasa (40-59 tahun) di Desa Kajen Kecamatan Margoyoso Kabupaten Pati?
3. Bagaimana gambaran aktivitas fisik pada dewasa (40-59 tahun) di Desa Kajen Margoyoso Pati?
4. Bagaimana gambaran kejadian hipertensi pada dewasa (40-59 tahun) di Desa Kajen Margoyoso Pati?
5. Bagaimana hubungan tingkat kecukupan lemak terhadap kejadian hipertensi pada dewasa (40-59 tahun) di Desa Kajen Margoyoso Pati?
6. Bagaimana hubungan kualitas tidur terhadap kejadian hipertensi pada dewasa (40-59 tahun) di Desa Kajen Margoyoso Pati?
7. Bagaimana hubungan aktivitas fisik terhadap kejadian hipertensi pada dewasa (40-59 tahun) di Desa Kajen Margoyoso Pati?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini disusun berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, yaitu:

1. Mengetahui gambaran tingkat kecukupan lemak pada dewasa (40-59 tahun) di Desa Kajen Margoyoso Pati.
2. Mengetahui gambaran kualitas tidur pada dewasa (40-59 tahun) di Desa Kajen Margoyoso Pati.
3. Mengetahui gambaran aktivitas fisik pada dewasa (40-59 tahun) di Desa Kajen Margoyoso Pati.
4. Mengetahui gambaran kejadian hipertensi pada dewasa (40-59 tahun) di Desa Kajen Margoyoso Pati.
5. Mengetahui hubungan tingkat kecukupan lemak terhadap kejadian hipertensi pada dewasa (40-59 tahun) di Desa Kajen Margoyoso Pati.

6. Mengetahui hubungan kualitas tidur terhadap kejadian hipertensi pada dewasa (40-59 tahun) di Desa Kajen Margoyoso Pati.
7. Mengetahui hubungan aktivitas fisik terhadap kejadian hipertensi pada dewasa (40-59 tahun) di Desa Kajen Margoyoso Pati.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi yang berarti dalam memperluas pengembangan ilmu pengetahuan, sekaligus menawarkan penerapan yang bermanfaat bagi masyarakat luas. Oleh sebab itu, identifikasi terhadap manfaat teoritis maupun praktis yang dapat dihasilkan dari penelitian ini menjadi sangat penting. Beberapa manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam memperkaya pengetahuan dan memperdalam pemahaman pembaca mengenai hubungan antara tingkat kecukupan lemak, kualitas tidur, dan aktivitas fisik terhadap kejadian hipertensi pada usia dewasa 40–59 tahun di Desa Kajen, Kecamatan Margoyoso, Kabupaten Pati. Hasil dari penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai acuan bagi studi-studi selanjutnya. Penelitian lanjutan tersebut dapat berfokus pada faktor penyebab hipertensi maupun langkah-langkah pencegahannya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Masyarakat

Penelitian ini memberikan informasi yang bermanfaat bagi masyarakat, khususnya warga Desa Kajen, mengenai pentingnya menjaga pola makan sehat, memperbaiki pola tidur, dan rutin beraktivitas fisik. Informasi ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya gaya hidup sehat. Penerapan pola hidup tersebut dapat membantu mengurangi risiko hipertensi.

b. Bagi Peneliti

Penelitian ini memberikan pengalaman yang bermanfaat bagi peneliti dalam memperdalam pemahaman mengenai berbagai faktor yang memengaruhi kejadian hipertensi pada usia dewasa. Hasil penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya. Khususnya, penelitian yang berkaitan dengan upaya pencegahan dan penanganan hipertensi.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dibandingkan dengan penelitian-penelitian terdahulu, terutama pada variabel yang diteliti, karakteristik subjek, dan metode analisis data yang digunakan. Variabel independen dalam penelitian ini mencakup tingkat kecukupan lemak, kualitas tidur, dan aktivitas fisik, sedangkan variabel dependennya adalah kejadian hipertensi. Penelitian ini berfokus pada kelompok usia dewasa akhir dengan mempertimbangkan pengaruh gabungan dari ketiga faktor tersebut. Beberapa penelitian sebelumnya yang relevan dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Nama Peneliti, Tahun	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Variabel	Hasil Penelitian
1.	Pherenis *et al*. (2023)	Hubungan asupan lemak dan Aktivitas Fisik terhadap Kejadian Hipertensi pada Penderita Hipertensi Usia 45 – 69 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Dinoyo Kota Malang	*Cross Sectional*	Asupan lemak dan aktivitas fisik dan kejadian hipertensi	Terdapat hubungan antara asupan lemak dengan risiko hipertensi, dan terdapat hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan kondisi hipertensi.
2.	Yanti *et al*. (2023)	Tingkat Konsumsi Lemak Hewani dan Kejadian Hipertensi Di	*Cross Sectional*	Tingkat konsumsi lemak hewani dan	Tingkat konsumsi lemak hewani yang tinggi

		Desa Banjarangkan Kecamatan Banjarangkan Kabupaten Klungkung		kejadian hipertensi	berhubungan dengan kejadian hipertensi
3.	Sabila & Sari (2023)	Hubungan Asupan Zat Gizi, Aktivitas Fisik, dan Kualitas Tidur dengan Kejadian Hipertensi pada Pegawai Negeri Sipil Usia 24-54 Tahun di LPMP Sumsel	*Cross Sectional*	Asupan zat gizi, aktivitas fisik, dan kualitas tidur dengan kejadian hipertensi	Kejadian hipertensi berhubungan dengan asupan natrium, konsumsi lemak, aktivitas fisik, kualitas tidur.
4.	Nasution *et al*. (2024)	Hubungan Antara Aktivitas Fisik Dan Pola Tidur Dengan Kejadian Hipertensi	*Cross Sectional*	Aktivitas fisik, pola tidur dan kejadian hipertensi	Pola tidur dan aktivitas fisik berhubungan dengan kejadian hipertensi
5.	Ningtyas (2024)	Hubungan Kualitas Tidur Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Lansia	*Cross Sectional*	Kualitas Tidur dan kejadian hipertensi	Kejadian hipertensi berhubungan dengan kualitas tidur.

Perbedaan dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mencakup variasi dalam variabel penelitian yang diuji, sampel yang digunakan dalam penelitian, serta tempat penelitian dilaksanakan. Variabel bebas dalam penelitian ini meliputi tingkat kecukupan lemak, kualitas tidur serta aktivitas fisik, variabel terikatnya yaitu kejadian hipertensi. Penelitian ini dilakukan di Desa Kajen Margoyoso Pati. Penelitian dengan fokus pada tingkat kecukupan lemak, aktivitas fisik, kualitas tidur dan kejadian hipertensi, terutama di Kabupaten Pati sebelumnya belum ada penelitian serupa, sehingga pada penelitian ini terdapat perbedaan karakteristik jika dibandingkan pada penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Usia Dewasa

a) Definisi Dewasa

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), dewasa adalah keadaan ketika seseorang telah mencapai umur atau akil balig, sehingga tidak lagi tergolong sebagai anak-anak atau remaja. Selain itu, dewasa juga merujuk pada individu yang telah mencapai kematangan. Secara kiasan, istilah ini digunakan untuk menggambarkan kematangan dalam berpikir, bersikap, dan memandang suatu hal (Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, 2024).

Dewasa tidak hanya mencerminkan kematangan fisik dan mental, tetapi juga mencakup kemampuan menjalin hubungan sosial yang sehat, mengelola emosi secara adaptif, serta berkontribusi positif bagi komunitas. Oleh karena itu, individu dewasa tidak hanya ditandai oleh kestabilan fisik, tetapi juga oleh kapasitas untuk memberikan dampak konstruktif dalam lingkungan sosialnya. Dengan demikian, individu dapat berkembang secara menyeluruh yang mencakup aspek fisik, mental, emosional, sosial, dan spiritual, sehingga lebih siap dalam menghadapi berbagai tantangan kehidupan (Santoso, 2023:41).

Kelompok usia dewasa ditetapkan sebagai individu yang telah memasuki usia lebih dari 18 tahun. Dalam kategori usia ini, penilaian status gizi dilakukan dengan menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT) sebagai parameter utama. Indikator ini digunakan untuk mengidentifikasi klasifikasi status gizi seseorang, yang mencakup kategori berat badan kurang, normal, berlebih, hingga obesitas (Kemenkes, 2014).

b) Klasifikasi Usia Dewasa

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, kelompok usia dewasa mencakup individu berusia 18 hingga 59 tahun, sebelum memasuki kategori lanjut usia (lansia) pada usia 60 tahun ke atas. Rentang usia ini dianggap sebagai masa produktif ketika seseorang secara umum telah mencapai kematangan fisik dan mental serta memiliki peran penting dalam berbagai aspek kehidupan sosial dan ekonomi (Kemenkes, 2024). Sementara itu, Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa (2020) membagi kelompok usia dewasa menjadi dua subkategori, yaitu:

1) Dewasa Awal: individu dengan rentang usia 15–39 tahun.
2) Dewasa Akhir: individu dengan rentang usia 40–59 tahun.

Dewasa awal merupakan masa ketika individu mulai siap untuk menjalankan peran dan tanggung jawab dalam kehidupan sosial, seperti bekerja, menjalin hubungan dengan lawan jenis, serta bersosialisasi dengan masyarakat (Lutfhia, 2022:18). Sementara itu, masa dewasa akhir ditandai dengan munculnya perubahan fisik akibat proses penuaan yang menjadi perhatian utama. Pada periode ini, mulai tampak adanya penyusutan baik secara fisik maupun psikologis, khususnya dalam aspek intelektual (Nasution, *et al.,* 2025). Menurut Abu Fadhl Djamaluddin dalam Sukaesih (2017) membagi kedewasaan menjadi dua tahap, yaitu dewasa awal dan dewasa akhir. Menurut pandangan para ulama, puncak kesempurnaan fisik, akal, dan keagamaan seseorang dicapai pada usia 40 tahun. Pada usia tersebut pula Nabi Muhammad SAW diangkat menjadi Rasul, karena dianggap telah mencapai kematangan dalam pengalaman dan kesempurnaan akal.

c) Masalah Gizi pada Usia Dewasa

Permasalahan gizi pada usia dewasa merupakan aspek penting yang perlu mendapatkan perhatian khusus, mengingat kondisi tersebut memiliki pengaruh langsung terhadap status

kesehatan, produktivitas, dan kesejahteraan individu. Ketidakseimbangan gizi pada kelompok usia ini juga meningkatkan beban pada sistem pelayanan kesehatan. Penyakit Tidak Menular (PTM), seperti diabetes melitus, hipertensi, dan penyakit jantung, umumnya memiliki keterkaitan yang signifikan dengan pola konsumsi makanan yang kurang sehat serta gaya hidup sedentari atau kurang aktif secara fisik (Kemenkes, 2019). Adapun beberapa permasalahan gizi yang umum dijumpai pada kelompok usia dewasa antara lain (Kemenkes, 2019):

1) Kelebihan Berat Badan dan Obesitas

Kelebihan berat badan terjadi ketika asupan energi melebihi kebutuhan tubuh sehingga kelebihan tersebut disimpan sebagai lemak. Dalam jangka panjang, kondisi ini berkembang menjadi obesitas yang merupakan faktor risiko utama berbagai Penyakit Tidak Menular (PTM) seperti hipertensi, diabetes melitus tipe 2, dan gangguan kardiovaskular. Faktor penyebabnya antara lain pola makan tinggi energi tetapi rendah gizi, serta rendahnya aktivitas fisik sehari-hari (UNICEF, 2022: 7). Pada penelitian Kurniasanti (2020), sebagian besar responden memiliki persen lemak tubuh tinggi akibat asupan energi dan lemak yang berlebih. Kondisi ini menyebabkan penumpukan lemak perut atau *visceral fat*, terutama karena kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi lemak seperti gorengan.

2) Kekurangan Gizi

Jumlah asupan makanan bukan merupakan satu-satunya faktor yang menentukan status gizi, tetapi juga kepadatan energi dari makanan. Zat gizi makro seperti karbohidrat, protein, dan lemak memiliki kontribusi kalori yang berbeda-beda sehingga komposisi asupan sangat memengaruhi keseimbangan energi tubuh (Sholichah *et al*., 2021:19). Pada kelompok usia dewasa,

kekurangan gizi dapat tetap terjadi meskipun asupan energi harian terlihat mencukupi secara kuantitatif. Hal ini biasanya disebabkan oleh ketidakseimbangan asupan zat gizi mikro, terutama vitamin dan mineral esensial. Defisiensi mikronutrien seperti zat besi, kalsium, vitamin D, dan vitamin B kompleks dapat menimbulkan berbagai dampak fisiologis, antara lain menurunnya sistem imun, meningkatnya risiko osteoporosis, serta terganggunya metabolisme tubuh. Kekurangan zat besi secara khusus berpotensi menimbulkan anemia (Khomsan *et al.*, 2023: 35).

3) Tingginya Konsumsi Gula, Garam, dan Lemak (GGL)

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2013 tentang Pencantuman Informasi Kandungan Gula, Garam, dan Lemak serta Pesan Kesehatan pada Pangan Olahan dan Pangan Siap Saji, dijelaskan bahwa asupan gula melebihi 50 gram per hari (setara dengan empat sendok makan), natrium lebih dari 2.000 miligram (sekitar satu sendok teh), serta lemak total di atas 67 gram per hari (kurang lebih lima sendok makan), berpotensi meningkatkan risiko terjadinya berbagai Penyakit Tidak Menular (PTM), seperti hipertensi, *stroke*, diabetes melitus, dan penyakit jantung (Kemenkes, 2013: 5).

d) Faktor yang Mempengaruhi Masalah Gizi Usia Dewasa

1) Usia dan Perubahan Fisiologis

Seiring bertambahnya usia, kebutuhan gizi seseorang berubah. Pada usia dewasa, metabolisme tubuh melambat, yang dapat mempengaruhi kebutuhan kalori dan zat gizi lainnya. Sehingga menyebabkan kekurangan atau kelebihan gizi jika tidak diimbangi dengan pola makan yang tepat (Faridi *et al*., 2022: 98).

2) Status Sosial Ekonomi

Status gizi seseorang sangat dipengaruhi oleh faktor ekonomi dan sosial, seperti tingkat pendapatan, pendidikan, dan akses terhadap makanan sehat. Individu dengan tingkat sosial ekonomi rendah sering menghadapi hambatan dalam memperoleh sumber pangan bergizi. Hal ini membuat mereka lebih rentan mengalami masalah gizi (Munandar, 2024: 296).

3) Gaya Hidup dan Kebiasaan Makan

Pola makan yang tidak sehat, terutama konsumsi makanan siap saji yang umumnya tinggi kalori namun rendah kandungan gizi, dapat berdampak terhadap berbagai gangguan kesehatan. Kondisi ini semakin diperburuk dengan rendahnya tingkat aktivitas fisik, yang turut berpengaruh sebagai faktor risiko terhadap penurunan atau memburuknya status gizi individu. Selain itu, faktor psikologis seperti stres dan tekanan pekerjaan juga memiliki pengaruh signifikan terhadap pola makan dan gaya hidup individu (Herdiani & Butar, 2024: 123).

4) Kondisi Kesehatan

Penyakit kronis seperti diabetes, hipertensi, dan gangguan pencernaan dapat memengaruhi penyerapan nutrisi serta kebutuhan gizi individu. Selain itu, pengobatan untuk kondisi tersebut sering kali berdampak pada nafsu makan. Hal ini turut memengaruhi pilihan makanan yang dikonsumsi (Agustiningrum *et al*., 2021: 68).

5) Faktor Psikologis

Kondisi mental seperti depresi atau kecemasan memiliki dampak signifikan terhadap pola makan seseorang. Ketidakstabilan emosional sering kali memicu perubahan kebiasaan makan yang tidak sehat, seperti konsumsi makanan secara berlebihan (*overeating*) atau makan terlalu sedikit (*undereating*). Selain itu, stres emosional juga dapat

memengaruhi pilihan makanan, ketika individu cenderung mengonsumsi makanan tinggi gula atau lemak sebagai mekanisme pengalihan sementara (Zaini, 2020: 12).

6) Budaya dan Lingkungan

Budaya berperan penting dalam membentuk pilihan dan kebiasaan makan seseorang. Tradisi dan nilai-nilai budaya sering menentukan jenis makanan yang dianggap layak atau sehat untuk dikonsumsi. Selain itu, lingkungan sosial turut memengaruhi perilaku makan melalui norma, tekanan sosial, dan kebiasaan sehari-hari (Makrurah *et al*., 2023: 3).

2. Hipertensi

a) Definisi Hipertensi

Hipertensi adalah kondisi medis yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah, dengan tekanan sistolik mencapai ≥140 mmHg dan/atau tekanan diastolik ≥90 mmHg (Kemenkes, 2024). Kondisi ini sering disebut sebagai "*silent killer*" karena umumnya tidak menunjukkan gejala yang jelas, meskipun dapat menyebabkan komplikasi serius jika tidak ditangani dengan tepat. Hipertensi berisiko memicu penyakit jantung koroner, *stroke*, serta penurunan fungsi ginjal yang dapat berkembang menjadi gagal ginjal (Wirakhmi & Novitasari, 2021: 240).

b) Cara Pengukuran Tekanan Darah

Pengukuran tekanan darah dilakukan untuk mengetahui seberapa besar tekanan yang diberikan darah terhadap dinding arteri saat jantung memompa (sistolik) dan saat beristirahat di antara dua denyutan (diastolik). Prosedur standar dilakukan menggunakan alat yang disebut tensimeter, yang dapat berupa alat manual (dengan stetoskop) atau digital (otomatis). Manset tensimeter dipasang pada lengan atas sejajar dengan jantung, kemudian dipompa hingga aliran darah terhenti sementara. Setelah itu, tekanan perlahan dilepaskan, dan tekanan sistolik dicatat saat pertama kali terdengar bunyi

denyut, sedangkan tekanan diastolik dicatat saat bunyi denyut menghilang (Kemenkes, 2024: 10).

Keakuratan hasil pengukuran tekanan darah sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti posisi tubuh yang benar (duduk santai, punggung disangga, kaki tidak menyilang), tidak merokok atau mengonsumsi kafein 30 menit sebelum pemeriksaan, mengistirahatkan diri setidaknya 5 menit sebelumnya, tidak sedang menahan buang air kecil maupun besar, dan tidak mengenakan pakaian ketat, terutama di bagian lengan. Pemeriksaan sebaiknya dilakukan di ruangan yang tenang dan nyaman, dengan pasien dalam keadaan diam dan tidak berbicara saat pengukuran berlangsung. Tekanan darah normal pada orang dewasa umumnya berada pada kisaran kurang dari 120/80 mmHg. Pengukuran idealnya dilakukan lebih dari satu kali dan pada waktu yang berbeda untuk memperoleh gambaran yang lebih akurat mengenai kondisi tekanan darah seseorang (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2021: 6).

Gambar 1 berikut menunjukkan tensimeter digital, yaitu salah satu jenis alat pengukur tekanan darah yang umum digunakan. Tensimeter digital lebih praktis karena tidak memerlukan stetoskop dan hasil pengukuran langsung muncul pada layar elektronik. Alat ini sering digunakan di rumah maupun fasilitas kesehatan karena kemudahan penggunaannya.



Gambar 1. Tensimeter Digital
Sumber: Taffware (2025)

c) Klasifikasi Hipertensi

Hipertensi dapat diklasifikasikan ke dalam dua kategori utama berdasarkan penyebabnya. Kondisi ini sering ditemukan dalam praktik klinis. Pemahaman jenisnya penting untuk menentukan intervensi yang tepat. Berikut merupakan jenis hipertensi berdasarkan penyebabnya (Tambunan *et al*., 2021):

1) Hipertensi esensial (primer), yang mencakup sekitar 90% dari kasus hipertensi dan penyebabnya belum diketahui secara pasti.
2) Hipertensi sekunder, yang mencakup sekitar 10% kasus, didefinisikan sebagai hipertensi dengan penyebab yang jelas. Penyebabnya termasuk gangguan pada kelenjar adrenal, penurunan fungsi tiroid, kelainan pada arteri ginjal, serta kondisi lainnya.

Berdasarkan bentuknya, hipertensi dapat dikelompokkan ke dalam tiga kategori utama, yaitu hipertensi sistolik, hipertensi diastolik, dan hipertensi campuran. Klasifikasi ini ditentukan berdasarkan tekanan darah mana yang mengalami peningkatan. Hipertensi sistolik ditandai dengan peningkatan tekanan sistolik saja, hipertensi diastolik dengan peningkatan tekanan diastolik saja, sedangkan hipertensi campuran melibatkan peningkatan keduanya (Warjiman dalam Lukitaningtyas & Cahyono, 2023: 108).

1) Hipertensi sistolik (*isolated systolic hypertension*) adalah kondisi dengan peningkatan tekanan sistolik tanpa disertai kenaikan tekanan diastolik. Jenis hipertensi ini lebih sering ditemui pada kelompok usia lanjut. Tekanan sistolik mencerminkan tekanan tertinggi dalam arteri saat jantung berkontraksi (*fase sistol*), yang tercatat sebagai angka atas (lebih tinggi) dalam pengukuran tekanan darah.
2) Hipertensi diastolik (*diastolic hypertension*) terjadi ketika tekanan diastolik meningkat tanpa disertai peningkatan tekanan sistolik. Jenis hipertensi ini lebih sering ditemukan pada anak-

anak dan individu dewasa muda. Penyebab utama hipertensi diastolik adalah penyempitan abnormal pada pembuluh darah kecil, yang menyebabkan peningkatan resistensi aliran darah dan akhirnya meningkatkan tekanan diastolik. Tekanan diastolik sendiri menggambarkan tekanan yang terjadi dalam arteri saat jantung berada dalam fase relaksasi (*diastol*).

3) Hipertensi campuran yaitu kombinasi dari hipertensi sistolik dan diastolik adalah kondisi yang menggabungkan hipertensi sistolik dan diastolik. Kondisi ini ditandai dengan peningkatan kedua jenis tekanan darah secara bersamaan, sehingga mencerminkan gangguan tekanan darah baik pada fase kontraksi maupun relaksasi jantung (Warjiman *et al*., 2020). Jenis ini tergolong lebih kompleks dibandingkan bentuk lainnya.

Berdasarkan gejalanya, hipertensi diklasifikasikan menjadi dua jenis, yaitu hipertensi benigna dan hipertensi maligna. Klasifikasi ini didasarkan pada ada atau tidaknya gejala yang menyertai serta tingkat keparahan kondisi yang dialami pasien. Hipertensi benigna biasanya berkembang secara perlahan dan tanpa gejala yang mencolok, sedangkan hipertensi maligna bersifat lebih parah dan berkembang cepat disertai gejala yang serius (Hastuti dalam Lukitaningtyas & Cahyono, 2023: 108).

1) Hipertensi benigna, yaitu bentuk hipertensi yang bersifat *asimptomatik* (tidak bergejala), baru terdeteksi saat individu menjalani pemeriksaan kesehatan rutin (*medical check-up*). Meskipun tidak menunjukkan gejala klinis, hipertensi benigna tetap memerlukan pemantauan dan pengendalian secara berkala untuk mencegah komplikasi jangka panjang.
2) Hipertensi maligna, yaitu bentuk hipertensi yang bersifat berat dan progresif, serta berpotensi menimbulkan komplikasi serius.

Kondisi ini biasanya disertai gejala akut akibat keterlibatan organ-organ vital seperti otak, jantung, dan ginjal.

Diagnosis hipertensi dapat ditegakkan apabila hasil pengukuran tekanan darah menunjukkan nilai yang lebih tinggi dari batas normal. Penegakan diagnosis ini penting untuk menentukan langkah penanganan yang tepat. Kategori tekanan darah secara rinci disajikan pada Tabel 2 berdasarkan Kemenkes (2022).

Tabel 2. Klasifikasi Tekanan Darah
Menurut Kemenkes

Kategori	TDS (mmHg)	TDD (mmHg)
Normal	<120	<80
Prehipertensi	120-139	80-89
Hipertensi Tingkat 1	140-159	90-99
Hipertensi Tingkat 2	≥160	≥100

Sumber: Kemenkes (2022)

Berdasarkan data pada tabel di atas, seseorang dikategorikan mengalami hipertensi apabila tekanan darah sistolik mencapai ≥140 mmHg dan atau tekanan diastolik ≥90 mmHg. Pedoman dari Kemenkes (2022) memang tidak secara eksplisit mencantumkan istilah "dan atau". Dalam praktiknya, jika salah satu nilai tekanan darah baik sistolik maupun diastolik melebihi batas normal, individu tetap dianggap hipertensi sesuai dengan tingkat tekanan darah yang lebih tinggi.

d) Faktor Risiko

Risiko seseorang mengalami hipertensi dipengaruhi oleh dua kelompok faktor utama, yakni faktor yang bersifat *non modifiable* (tidak dapat diubah), serta faktor yang bersifat *modifiable* (dapat diubah) melalui perubahan gaya hidup dan intervensi medis (Sartik *et al*., 2020: 185). Faktor yang tidak dapat diubah dalam risiko hipertensi merupakan faktor-faktor yang bersifat biologis dan genetik, yang berakar pada kondisi bawaan atau perubahan alami tubuh seiring waktu. Faktor-faktor ini tidak bisa diintervensi secara

langsung melalui perubahan gaya hidup atau intervensi medis sederhana, karena terkait erat dengan proses biologis yang terjadi secara alami dalam tubuh manusia (Kemenkes, 2024). Berikut merupakan faktor-faktor yang tidak dapat diubah:

1) **Usia**

Risiko terjadinya hipertensi menunjukkan kecenderungan meningkat sejalan dengan bertambahnya usia. Pada pria, peningkatan risiko ini umumnya mulai terlihat setelah usia 45 tahun. Risiko serupa biasanya muncul setelah usia 55 tahun pada wanita, ketika prevalensi hipertensi mulai meningkat secara signifikan. Perubahan dalam tubuh yang terjadi dalam jangka panjang, seperti kerusakan lapisan dalam pembuluh darah dan meningkatnya kekakuan pada dinding arteri, bisa menjadi penyebab utama masalah ini. Risiko hipertensi dapat meningkat hingga 2,18 kali lipat pada kelompok usia 60-64 tahun berdasarkan perbandingan dengan kelompok usia yang lebih muda (Adila & Mustika, 2023: 366).

2) **Jenis Kelamin**

Secara umum, pria cenderung memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami hipertensi dibandingkan dengan wanita. Namun, setelah menopause, wanita cenderung lebih rentan terhadap hipertensi. Penurunan kadar hormon estrogen akibat menopause mengurangi pertahanan alami tubuh terhadap tekanan darah tinggi. Oleh karena itu, wanita setelah menopause lebih berpotensi mengalami tekanan darah tinggi (hipertensi) dibandingkan dengan pria pada usia yang setara (Susanti *et al*., 2024: 3602).

3) **Riwayat Keluarga**

Faktor riwayat keluarga merupakan salah satu aspek yang dapat memengaruhi risiko terjadinya hipertensi. Seseorang lebih berisiko mengalami hipertensi jika memiliki anggota

keluarga dengan riwayat penyakit tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa kecenderungan terhadap hipertensi juga dipengaruhi oleh faktor genetik (Manik *et al*., 2023: 1867).

Faktor risiko yang dapat diubah dalam hipertensi adalah faktor-faktor yang berkaitan dengan gaya hidup, kebiasaan sehari-hari, serta lingkungan. Faktor-faktor ini dapat dimodifikasi atau diperbaiki melalui perubahan perilaku yang lebih sehat. Faktor-faktor yang termasuk dalam kategori yang dapat diubah yaitu (Kemenkes, 2024):

1) Kurang Aktivitas Fisik

Gaya hidup yang kurang gerak atau tidak aktif dapat meningkatkan risiko hipertensi. Dua konsekuensi utama dari ketidakaktifan adalah penumpukan lemak tubuh dan peningkatan tekanan darah. Oleh karena itu, penting untuk rutin melakukan aktivitas fisik guna menjaga kesehatan tubuh, seperti berjalan kaki, jogging, atau jenis olahraga lainnya, minimal 150 menit per minggu untuk membantu mengatur tekanan darah (Jehani *et al*., 2022: 26).

2) Pola Makan

Pola makan yang tidak seimbang dapat memicu perubahan fisiologis dalam tubuh yang berujung pada peningkatan tekanan darah dan risiko hipertensi. Beberapa jenis makanan memiliki peran penting dalam memengaruhi regulasi tekanan darah. Berikut ini penjelasan hubungan beberapa jenis asupan nutrisi dengan tekanan darah:

(a) Asupan Lemak

Kebiasaan mengonsumsi makanan yang tidak seimbang, terutama yang tinggi lemak jenuh dan kolesterol namun rendah serat, menjadi salah satu faktor utama risiko hipertensi. Asupan lemak jenuh dan kolesterol yang berlebihan dapat memicu peningkatan penumpukan lemak

tubuh serta volume darah yang beredar, yang akhirnya berdampak terhadap peningkatan tekanan darah. Lemak jenuh juga berperan dalam menaikkan kadar LDL (*Low-Density Lipoprotein*), yang kemudian memicu terbentuknya plak pada dinding pembuluh darah, sehingga menyempitkan lumen dan menghambat aliran darah. Kondisi tersebut secara bertahap turut menyebabkan peningkatan tekanan darah (Fitriani *et al*., 2020: 6).

(b) Asupan Natrium dan Kalium

Asupan natrium yang tinggi menjadi faktor penting dalam patofisiologi hipertensi. Konsumsi garam berlebihan dapat mengganggu keseimbangan cairan tubuh melalui peningkatan retensi natrium dan cairan oleh ginjal dapat menyebabkan peningkatan volume darah, yang pada akhirnya memberikan tekanan lebih besar terhadap dinding arteri. Tidak hanya itu, kekurangan kalium dalam pola makan turut memperburuk kondisi hipertensi karena kalium berperan dalam membantu ekskresi natrium melalui urin. Ketidakseimbangan antara natrium dan kalium dalam jangka panjang dapat memicu retensi cairan berlebih dan meningkatkan risiko hipertensi secara signifikan *(Octarini et al*., 2023: 14).

(c) Konsumsi Alkohol

Asupan alkohol yang tinggi berisiko memperburuk hipertensi melalui efek langsung terhadap sistem kardiovaskular. Kondisi ini dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah. Penelitian Mega *et al*. (2019: 46) menunjukkan bahwa konsumsi alkohol dalam jumlah besar meningkatkan resistensi pembuluh darah dan memicu reaksi hormonal yang mendukung peningkatan tekanan darah.

3) Merokok

Kebiasaan merokok menjadi salah satu faktor risiko yang berperan dalam terjadinya kerusakan pada dinding arteri serta peningkatan tekanan darah. Kandungan nikotin dalam rokok dapat memicu penyempitan pembuluh darah, yang akhirnya menyebabkan lonjakan tekanan darah dan percepatan denyut jantung secara signifikan. Kedua hal ini berpengaruh terhadap peningkatan tekanan darah. Selain itu, kebiasaan merokok dalam jangka panjang dapat mengganggu fungsi sistem kardiovaskular dan secara signifikan meningkatkan risiko terjadinya penyakit jantung maupun *stroke*. Hasil penelitian juga mengungkapkan bahwa merokok merupakan salah satu faktor yang meningkatkan kemungkinan seseorang mengalami hipertensi (Nuryani, 2021: 40).

4) Stres

Stres adalah salah satu faktor psikologis yang memiliki pengaruh signifikan dalam memicu terjadinya hipertensi. Sebagai respons fisiologis terhadap stres, tubuh mengaktifkan sistem saraf simpatis yang memicu tubuh melepaskan hormon stres, khususnya kortisol dan adrenalin, yang dapat memengaruhi berbagai fungsi tubuh, termasuk peningkatan tekanan darah. Kedua hormon tersebut berkontribusi dalam menyebabkan penyempitan pembuluh darah, serta mempercepat denyut jantung. Kondisi tersebut dapat memicu peningkatan tekanan darah secara signifikan, terutama apabila respons stres berlangsung secara kronis atau berulang tanpa adanya mekanisme pengendalian yang efektif (Ardian *et al*., 2018: 153). Penelitian Hidayati *et al*. (2022: 43) menunjukkan bahwa individu dengan tingkat stres tinggi cenderung mengalami peningkatan tekanan darah yang signifikan. Lebih

dari 60% pasien hipertensi dilaporkan mengalami stres berat, yang memperburuk kondisi hipertensi.

5) Kualitas Tidur

Gangguan pada kualitas tidur, terutama dalam hal durasi, berkontribusi terhadap risiko peningkatan tekanan darah. Kurang tidur dapat mengganggu keseimbangan hormon, termasuk aldosteron dan hormon lain yang berperan dalam pengaturan tekanan darah. Selain itu, kurang tidur mengaktivasi saraf simpatik dan meningkatkan kadar hormon stres seperti kortisol, yang dapat berdampak pada naiknya tekanan darah dan frekuensi denyut jantung. Kondisi ini juga dapat menyebabkan kerusakan pembuluh darah, sehingga memperburuk risiko hipertensi (Nazmi *et al*., 2024: 82).

e) Dampak Hipertensi

Hipertensi memiliki efek negatif yang signifikan terhadap kesehatan dan dapat menimbulkan risiko fatal jika tidak ditangani dengan tepat. Kondisi ini sering berkembang secara perlahan tanpa gejala yang jelas, sehingga dampaknya kerap diabaikan. Berikut ini merupakan beberapa dampak utama dari hipertensi yang sering tidak disadari (Kemenkes, 2020):

1) Penyakit Jantung

Risiko serangan jantung meningkat akibat hipertensi, yang dapat menyebabkan penyumbatan arteri. Penumpukan plak yang disebabkan oleh tekanan darah yang terus-menerus meningkat dapat menyebabkan kerusakan dan pelemahan pada struktur dinding arteri, sehingga mengganggu distribusi darah yang optimal ke jaringan jantung. Pada penderita hipertensi, jantung harus memompa dengan tekanan lebih kuat, yang menyebabkan otot jantung menjadi lebih tebal. Dalam jangka waktu lama, kondisi ini dapat menurunkan kemampuan jantung

dalam memompa darah secara efektif dan berisiko berujung pada gagal jantung.

2) *Stroke*

Hipertensi memiliki hubungan yang signifikan dengan peningkatan risiko terjadinya *stroke*, baik *stroke iskemik* maupun *stroke hemoragik*. Tekanan darah tinggi menyebabkan perubahan pada pembuluh darah kecil di otak, seperti aterosklerosis intrakranial dan stenosis intrakranial, serta meningkatkan kekakuan pembuluh darah dan penurunan elastisitasnya. Hal ini dapat mengarah pada infark lakunar akut dan perdarahan mikro pada parenkim otak. Selain itu, hipertensi kronis juga berhubungan dengan peningkatan pulsatilitas arteri, yang memperburuk kondisi pembuluh darah otak, sehingga memperbesar kemungkinan terjadinya *stroke*.

3) Penyakit Ginjal

Kapasitas ginjal untuk menyaring limbah dan cairan ekstra dari sirkulasi dapat terganggu akibat kerusakan pembuluh darah yang disebabkan oleh hipertensi. Cedera ini dapat menyebabkan penurunan fungsi ginjal secara bertahap. Jika tidak mendapatkan pengobatan yang tepat, gangguan ini dapat berujung pada penyakit ginjal tahap akhir, yang umumnya memerlukan penanganan intensif melalui prosedur dialisis atau tindakan transplantasi ginjal.

3. Tingkat Kecukupan Lemak

a) Definisi Tingkat Kecukupan Lemak

Tingkat kecukupan lemak adalah gambaran mengenai seberapa banyak asupan lemak yang dikonsumsi seseorang dibandingkan dengan kebutuhan harian yang direkomendasikan (Kemenkes, 2019). Lemak merupakan salah satu makronutrien penting yang dibutuhkan tubuh sebagai sumber energi, pelindung organ, penyerap vitamin larut lemak (A, D, E, dan K), serta

penyusun membran sel. Kebutuhan lemak harian untuk orang dewasa berkisar antara 20–25% dari total energi harian atau sekitar 62–67 gram per hari bagi individu dengan kebutuhan energi 2500 kkal (Kemenkes, 2019).

Kelebihan maupun kekurangan asupan lemak dapat menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan. Asupan lemak yang melebihi batas anjuran, terutama lemak jenuh dan trans, dapat meningkatkan risiko obesitas, dislipidemia, dan penyakit kardiovaskular seperti hipertensi. Sebaliknya, kekurangan asupan lemak dapat mengganggu penyerapan vitamin esensial dan menyebabkan ketidakseimbangan hormonal. Oleh karena itu, penting untuk menjaga tingkat kecukupan lemak dengan mengutamakan konsumsi lemak sehat, seperti lemak tak jenuh yang berasal dari ikan, kacang-kacangan, alpukat, dan minyak nabati (WHO, 2020).

b) Jenis Lemak dan Sumbernya

Lemak diklasifikasikan ke dalam dua kelompok utama berdasarkan komposisi asam lemaknya, yaitu lemak jenuh dan lemak tidak jenuh. Keduanya memiliki karakteristik, sumber, serta dampak yang berbeda terhadap kesehatan tubuh. Berikut ini merupakan uraian masing-masing jenis lemak (Kemenkes, 2014):

1) Lemak Jenuh

Lemak jenuh umumnya diperoleh dari produk hewani seperti daging dengan kandungan lemak tinggi, kulit ayam, mentega, keju, serta kuning telur. Selain itu, beberapa minyak nabati, seperti minyak kelapa dan minyak sawit, juga memiliki kadar lemak jenuh yang relatif tinggi. Konsumsi lemak jenuh secara berlebihan berpotensi meningkatkan kadar kolesterol LDL (*Low-Density Lipoprotein***)** dalam darah, sehingga menimbulkan risiko terhadap penyakit jantung dan gangguan kardiovaskular lainnya.

2) Lemak Tidak Jenuh

Lemak tidak jenuh banyak ditemukan dalam produk nabati dan hasil perikanan. Contoh sumber lemak tidak jenuh meliputi alpukat, berbagai jenis kacang-kacangan, minyak zaitun, minyak jagung, minyak kedelai, minyak biji bunga matahari, serta minyak ikan. Jenis lemak ini dikenal memiliki peran protektif bagi kesehatan jantung melalui kemampuannya menurunkan kadar kolesterol LDL (*Low-Density Lipoprotein*) sekaligus meningkatkan kadar kolesterol HDL (*High-Density Lipoprotein*).

c) Metabolisme Lemak

Lemak yang dikonsumsi melalui makanan umumnya berupa lipid netral, yaitu trigliserida yang merupakan senyawa ester hasil ikatan antara satu molekul gliserol dan tiga molekul asam lemak. Proses pencernaan lemak terutama berlangsung di usus halus, mengingat enzim *lipase* yang efektif untuk menghidrolisis lemak tidak ditemukan dalam rongga mulut maupun lambung. Di dalam usus halus, lemak terlebih dahulu mengalami emulsifikasi oleh garam empedu, kemudian dicerna oleh enzim *steapsin* yang disekresikan pankreas menjadi asam lemak bebas, monogliserida, digliserida, gliserol, serta sisa trigliserida. Gliserol dan asam lemak rantai pendek yang bersifat larut dalam air langsung diserap melalui sistem peredaran darah portal menuju hati. Sebagian besar asam lemak dan monogliserida yang tidak larut dalam air diangkut oleh *miselus* dan memasuki sel epitel usus atau enterosit. Di dalam *enterosit*, asam lemak dan monogliserida disintesis kembali menjadi trigliserida yang kemudian dikemas ke dalam partikel lipid bernama *kilomikron*. *Kilomikron* selanjutnya ditransportasikan melalui sistem limfatik ke vena kava, kemudian masuk ke dalam sirkulasi darah untuk didistribusikan ke hati dan jaringan adiposa (Wahyudiati, 2017: 193).

Pada sel hati dan jaringan metabolik, *kilomikron* dipecah menjadi asam lemak dan gliserol. Komponen tersebut selanjutnya direkonstruksi menjadi trigliserida melalui proses esterifikasi dan disimpan sebagai cadangan energi. Ketika tubuh memerlukan energi, trigliserida yang tersimpan mengalami *lipolisis* menjadi asam lemak bebas dan gliserol. Asam lemak bebas diangkut oleh protein albumin menuju jaringan yang membutuhkan energi. Di dalam mitokondria sel, asam lemak menjalani proses *beta oksidasi* yang menghasilkan *asetil Koenzim A*. Senyawa ini masuk ke siklus asam sitrat dan menghasilkan energi dalam bentuk adenosin trifosfat (ATP). Apabila kebutuhan energi telah terpenuhi, *asetil Koenzim A* dapat mengalami *lipogenesis* untuk membentuk asam lemak yang kemudian disimpan kembali dalam bentuk trigliserida sebagai cadangan energi jangka panjang (Wahyudiati, 2017: 194).

Gangguan metabolisme lemak terjadi saat tubuh mendapat terlalu banyak lemak, terutama lemak jenuh dan lemak trans, sehingga kadar kolesterol LDL (*Low Density Lipoprotein*) dan trigliserida meningkat, sementara kolesterol HDL (*High Density Lipoprotein*) menurun. LDL yang tinggi mudah menumpuk dan membentuk plak di dinding pembuluh darah, menyebabkan aterosklerosis atau pengerasan pembuluh. Akibatnya, pembuluh darah menjadi sempit dan kaku, membuat darah lebih sulit mengalir. Kondisi ini meningkatkan tekanan di dalam pembuluh, yang akhirnya dapat memicu terjadinya hipertensi (Ikawati *et al*., 2019).

d) Pengukuran Tingkat Kecukupan Lemak

Pengukuran tingkat kecukupan lemak sangat penting dalam menilai kecukupan gizi dan potensi risiko penyakit tidak menular. Salah satu metode yang banyak digunakan adalah *food recall* 24 jam. Metode ini mengharuskan responden untuk mengingat dan mencatat semua jenis makanan dan minuman yang mereka konsumsi dalam periode 24 jam terakhir sehingga dapat dihitung

tingkat kecukupan lemak harian individu maupun kelompok (Afriza & Puteri, 2025: 10).

Metode *food recall* memiliki tingkat akurasi yang lebih tinggi dalam mengevaluasi asupan makanan dan gizi dibandingkan dengan *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) maupun Survei Konsumsi dan Pengeluaran Rumah Tangga (SKRT). Hal ini disebabkan oleh keterbatasan metode lain dalam mengumpulkan data yang representatif secara nasional. Selain itu, akses terhadap data yang telah dikumpulkan umumnya terbatas dan tidak tersedia untuk publik (Faridi *et al*., 2022: 42).

Metode *food recall* 24 jam memiliki sejumlah keunggulan, antara lain pelaksanaannya yang sederhana tanpa memerlukan peralatan khusus, biaya yang relatif rendah, waktu pelaksanaan yang singkat sehingga memungkinkan pengumpulan data dari banyak responden, serta kemampuannya untuk digunakan pada responden yang tidak melek huruf. Selain itu, metode ini dapat memberikan gambaran nyata mengenai konsumsi makanan individu dan dinilai lebih objektif dibandingkan dengan metode *food dietary history*. Meskipun demikian, terdapat beberapa keterbatasan, seperti ketergantungan terhadap daya ingat responden, kebutuhan akan pewawancara yang terampil untuk mengoptimalkan keakuratan data, potensi terjadinya *flat slope syndrome* yang menggambarkan kecenderungan responden dengan status gizi kurus untuk melaporkan konsumsi dalam jumlah besar dan responden dengan status gizi gemuk untuk melaporkan konsumsi dalam jumlah kecil, keterbatasan penerapan pada anak dibawah 8 tahun, serta perlunya motivasi dan penjelasan yang memadai kepada responden untuk memastikan data yang diperoleh akurat (Afriza & Puteri, 2025: 11).

e) Kategori Tingkat Kecukupan Lemak

Penilaian kecukupan lemak penting untuk mengetahui kesesuaian asupan dengan kebutuhan gizi. Ketidakseimbangan

asupan lemak dapat memicu berbagai gangguan kesehatan. Tingkat kecukupan lemak harian dapat dihitung menggunakan rumus berikut (Gurnida *et al*., 2020: 45):

$$\text{Tingkat Kecukupan Lemak} = \frac{\text{Total Konsumsi Lemak Aktual}}{\text{Kebutuhan Lemak Harian}} \times 100\%$$

Rumus ini digunakan untuk membandingkan jumlah lemak yang dikonsumsi dengan kebutuhan lemak harian yang direkomendasikan. Hasil perhitungan tersebut kemudian dikategorikan untuk menilai apakah asupan lemak seseorang berada pada tingkat yang kurang, cukup, atau berlebih. Penilaian ini penting untuk membantu mengidentifikasi risiko kesehatan yang mungkin timbul akibat ketidakseimbangan konsumsi lemak. Adapun kategori tingkat kecukupan lemak adalah sebagai berikut (Kemenkes, 2018):

1) Kurang: jika asupan lemak < 80% dari kebutuhan harian berdasarkan perhitungan dari rumus Mifflin-St Jeor
2) Cukup: jika asupan lemak 80 – 110% dari kebutuhan harian berdasarkan perhitungan dari rumus Mifflin-St Jeor
3) Lebih: jika asupan lemak > 110% dari kebutuhan harian berdasarkan perhitungan dari rumus Mifflin-St Jeor

f) Hubungan Tingkat Kecukupan Lemak terhadap Kejadian Hipertensi

Asupan lemak sangat berpengaruh terhadap tekanan darah. Terlalu banyak mengonsumsi lemak jenuh dan lemak trans, seperti yang ada pada gorengan, makanan cepat saji, atau daging berlemak, maka pembuluh darah bisa menjadi kaku dan sempit karena lemak menumpuk di dinding pembuluh. Hal ini membuat jantung harus bekerja lebih keras untuk memompa darah, sehingga tekanan darah juga naik. Selain itu, lemak jenuh juga bisa mengganggu kerja lapisan dalam pembuluh darah yang seharusnya membantu pembuluh melebar (Kemenkes, 2024).

Pada penelitian Wiani *et al*. (2024) terdapat hubungan antara tingkat kecukupan lemak terhadap kejadian hipertensi (*p-value* = 0,011). Asupan lemak yang melebihi kebutuhan tubuh dapat meningkatkan kadar kolesterol LDL (*Low-Density Lipoprotein*) dalam darah, yang kemudian menumpuk pada dinding pembuluh darah membentuk plak. Penumpukan plak ini menyebabkan penyempitan dan berkurangnya elastisitas pembuluh darah sehingga aliran darah menjadi terbatas dan tekanan darah meningkat. Kondisi inilah yang memicu terjadinya hipertensi. Menjaga tingkat kecukupan lemak sesuai kebutuhan sangat penting untuk mencegah irisiko tekanan darah tinggi dan menjaga kesehatan sistem kardiovaskular (Kartika dalam Wiani *et al*. 2024).

Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Sari *et al*. (2022) menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat konsumsi lemak dengan tekanan darah pada penderita hipertensi di Puskesmas Rapak Mahang Tenggarong (*p-value* = 0,140). Hal ini karena mayoritas responden telah membatasi asupan makanan berlemak setelah mengetahui bahwa mereka menderita hipertensi. Selain itu, tekanan darah juga dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor lain seperti asupan natrium yang tinggi, tingkat aktivitas fisik, kebiasaan merokok, dan tingkat stres. Dalam penelitian ini, mayoritas responden berada pada kategori defisit konsumsi lemak, sehingga tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara konsumsi lemak dan tekanan darah.

g) *Unity of Sciences* Tentang Tingkat Kecukupan Lemak

Konsumsi lemak jenuh yang berlebihan dalam jangka panjang dapat meningkatkan tekanan darah serta risiko berbagai gangguan kesehatan. Oleh karena itu, penerapan pola makan yang seimbang dan bergizi menjadi hal yang sangat penting. Dalam perspektif Islam, dianjurkan untuk mengonsumsi makanan yang halal dan baik (*thoyyib*), yaitu makanan yang tidak hanya sesuai

syariat, tetapi juga menyehatkan dan bermanfaat bagi tubuh, sebagaimana tercantum dalam QS. Al-Baqarah ayat 168:

يَا أَيُّهَا النَّاسُ كُلُوا مِمَّا فِي الْأَرْضِ حَلَالًا طَيِّبًا وَلَا تَتَّبِعُوا خُطُوَاتِ الشَّيْطَانِ ۚ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُبِينٌ ﴿١٦٨﴾

Artinya:
"Hai umat manusia, makanlah makanan yang halal dan baik dari apa yang ada di bumi, dan janganlah mengikuti jejak-jejak syaitan. Karena sesungguhnya syaitan adalah musuh yang jelas bagimu"

Dalam *Tafsir Al-Mishbah* dijelaskan bahwa QS. Al-Baqarah ayat 168 memberikan perintah universal kepada seluruh manusia untuk memilih dan mengonsumsi makanan yang tidak hanya halal secara hukum syariat, tetapi juga baik dalam kualitas dan manfaatnya bagi tubuh serta jiwa. Konsep halal tidak hanya bermakna terlepas dari unsur haram, tetapi juga mencakup aspek kebersihan, kesehatan, dan kebaikan moral yang dapat membangun manusia secara utuh. Hal ini menunjukkan bahwa Islam tidak hanya menekankan aspek hukum, tetapi juga memperhatikan dampak konsumsi terhadap kesehatan dan kesejahteraan manusia (Shihab, 2002: 379).

Larangan mengikuti langkah syaitan mengandung makna agar manusia tidak terjerumus pada perilaku konsumtif yang melanggar ketentuan agama, seperti memakan makanan yang diharamkan, berlebihan, atau melakukan perbuatan yang menimbulkan kemudaratan. Syaitan digambarkan sebagai musuh yang nyata karena selalu mengajak manusia kepada kerusakan dan kesesatan, terutama melalui godaan yang tampak sepele namun berdampak besar bagi kehidupan spiritual dan sosial. Oleh karena itu, ayat ini mengajak manusia untuk senantiasa menjaga kesucian dan kebaikan dalam konsumsi sehari-hari sebagai bagian dari ketaatan kepada Allah dan upaya menjaga kesehatan serta keharmonisan hidup (Shihab, 2002: 379).

Keamanan pangan dalam Islam dibagi menjadi dua hal utama yaitu dari sudut pandang kesehatan (*thoyyib*) dan prinsip agama (halal). Kedua hal ini dibedakan karena menurut standar agama, makanan tersebut mungkin tidak aman atau tidak sesuai dengan kesehatan, sedangkan menurut kesehatan, makanan tersebut mungkin tidak sesuai dengan prinsip agama. Oleh karena itu, keduanya harus diperhatikan secara seimbang (Kurniati, 2020: 68).

Ajaran Islam mewajibkan konsumsi makanan yang *halalan thayyiban*, yaitu halal secara syariat dan baik bagi kesehatan serta kesejahteraan jasmani dan rohani. Prinsip *thoyyib* menuntut agar makanan yang dikonsumsi membawa manfaat dan tidak mendatangkan mudarat, termasuk dalam hal ini asupan lemak yang harus dipilih dengan cermat agar tidak menimbulkan gangguan kesehatan seperti hipertensi. Oleh karena itu, memilih sumber lemak yang halal dan sehat seperti lemak tak jenuh, serta mengonsumsinya dalam jumlah yang sesuai, mencerminkan pelaksanaan perintah Allah dalam menjaga tubuh melalui makanan yang baik bagi kesehatan (Mulyati *et al*., 2023).

4. Kualitas Tidur

a) Definisi Kualitas Tidur

Kualitas tidur merupakan ukuran efektivitas tidur seseorang dalam hal kemampuan untuk tertidur dan tetap tertidur, yang dinilai berdasarkan durasi tidur serta adanya keluhan sebelum, selama, atau setelah tidur (Ramadania *et al*., 2024). Kualitas tidur tidak hanya dilihat dari durasinya, tetapi juga dari seberapa segar dan bugar seseorang merasa saat bangun. Tidur yang baik ditandai dengan mudah tertidur dalam 30 menit, tidur nyenyak tanpa gangguan, dan bangun dalam keadaan bugar. Jumlah dan kualitas tidur dipengaruhi oleh faktor perilaku, lingkungan, serta kondisi psikologis dan fisiologis. Gangguan fisiologis dapat menurunkan daya tahan tubuh,

menyebabkan kelelahan, dan mengganggu keseimbangan fungsi vital tubuh (Putriningtyas *et al*., 2023: 26).

Dari sisi psikologis, kurangnya tidur berkualitas dapat memicu perasaan depresi, kecemasan, dan kesulitan untuk berkonsentrasi. Selain itu, faktor lingkungan dan gaya hidup, seperti kebisingan, pencahayaan, rutinitas tidur yang buruk, atau konsumsi zat seperti kafein dan alkohol, juga berkontribusi terhadap gangguan tidur. Semua faktor ini saling berkaitan dan memengaruhi kemampuan seseorang untuk mendapatkan tidur yang berkualitas (Putriningtyas *et al*., 2023: 26).

b) Dampak Kualitas Tidur

Kualitas tidur yang optimal merupakan komponen krusial dalam mendukung kesehatan jangka panjang. Tidur yang memadai, baik dari segi durasi maupun kualitas, memungkinkan tubuh menjalani proses pemulihan fisiologis, meningkatkan fungsi kognitif, serta menjaga stabilitas emosional dan keseimbangan fisik secara menyeluruh. Berikut merupakan dampak dari kualitas tidur (Kemenkes, 2024):

1) Pemulihan Fisik

Tidur yang berkualitas berperan penting dalam proses pemulihan dan pembentukan kembali sel-sel tubuh yang mengalami kerusakan, mempercepat penyembuhan jaringan, serta meningkatkan efektivitas sistem imun. Selama fase tidur, tubuh mengeluarkan hormon pertumbuhan yang esensial dalam mendukung proses regeneratif tersebut. Sebaliknya, kurang tidur dapat menghambat mekanisme pemulihan, menurunnya daya tahan tubuh turut menyebabkan tubuh lebih rentan terhadap beragam gangguan kesehatan jangka panjang, di antaranya diabetes melitus dan penyakit jantung (Gustaman, 2023).

2) Kesehatan Mental

Kualitas tidur yang baik berpengaruh besar terhadap kesehatan mental karena membantu memperkuat ingatan dan menjaga keseimbangan zat kimia di otak. Hal ini dapat mengurangi risiko terjadinya gangguan mental seperti depresi dan kecemasan. Selain itu, tidur yang cukup juga membantu meredakan stres, menjaga stabilitas emosi, dan meningkatkan suasana hati secara keseluruhan (Razali *et al*., 2021:61).

3) Pengaturan Berat Badan

Tidur yang cukup memiliki peran penting dalam pengaturan hormon yang mengatur nafsu makan. Hal ini membantu mempertahankan berat badan ideal serta menurunkan risiko terjadinya obesitas. Sebaliknya, kurang tidur dapat meningkatkan produksi hormon ghrelin yang merangsang nafsu makan, dan menurunkan kadar leptin yang berfungsi menekan rasa lapar (Amri, 2024: 244).

4) Daya Konsentrasi dan Produktivitas

Tidur yang baik dapat meningkatkan daya konsentrasi, kreativitas, dan kemampuan dalam pengambilan keputusan, sehingga berdampak positif pada kinerja akademik maupun profesional. Sebaliknya, durasi tidur yang tidak mencukupi dapat mengganggu fungsi kognitif. Gangguan tersebut meliputi penurunan konsentrasi, daya ingat, dan kemampuan berpikir (Wulandari & Pranata, 2024: 105).

5) Risiko Kesehatan

Kualitas tidur yang buruk memiliki keterkaitan erat dengan berbagai gangguan kesehatan, antara lain gangguan metabolik seperti diabetes, masalah jantung, dan hipertensi. Tidur yang tidak memadai atau terganggu dapat memicu aktivasi berlebihan sistem saraf simpatis serta meningkatkan sekresi hormon stres, seperti kortisol. Peningkatan kadar

kortisol ini berkontribusi pada peningkatan denyut jantung, yang akhirnya menyebabkan kenaikan tekanan darah. Kondisi tersebut, apabila berlangsung secara kronis, dapat memperburuk status kesehatan secara menyeluruh (Wulansih *et al*., 2024: 77).

c) Pengukuran Kualitas Tidur

Kualitas tidur merupakan salah satu aspek penting yang mencerminkan keseimbangan antara kebutuhan biologis dan kesehatan mental seseorang. Salah satu instrumen yang dapat digunakan dalam mengukur kualitas tidur secara subjektif adalah *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). PSQI dirancang untuk menilai kualitas tidur seseorang dalam satu bulan terakhir melalui serangkaian pertanyaan yang mencakup aspek subjektif serta perilaku tidur (Sadewa *et al*., 2024: 3).

Instrumen PSQI terdiri dari 19 pertanyaan utama yang dibagi ke dalam tujuh komponen, yaitu: (1) kualitas tidur subjektif, (2) latensi tidur, (3) durasi tidur, (4) efisiensi tidur, (5) gangguan tidur, (6) penggunaan obat tidur, dan (7) gangguan fungsi di siang hari. Setiap komponen diberikan skor antara 0 hingga 3, dan skor total PSQI dihitung dengan menjumlahkan seluruh komponen. Berikut merupakan Kategori skor PSQI (Smyth, 2012):

1) Skor ≤ 5: Kualitas tidur baik
2) Skor > 5: Kualitas tidur buruk

Instrumen PSQI terbukti memiliki tingkat keandalan dan keakuratan yang baik dalam mengukur kualitas tidur. Instrumen ini telah menunjukkan konsistensi internal yang kuat serta mampu membedakan dengan jelas antara kelompok yang memiliki kualitas tidur baik dan yang buruk. Selain itu, komponen-komponennya saling berkorelasi secara signifikan dengan skor keseluruhan, yang menunjukkan bahwa instrumen ini secara keseluruhan dapat menggambarkan kondisi tidur seseorang secara menyeluruh dan akurat (Alim *et al*., 2015: 44).

d) Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kualitas Tidur

Kebutuhan tidur pada setiap orang bersifat individual dan dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk usia, aktivitas harian, serta keadaan kesehatan secara umum. Sebagian individu mampu mencapai tidur yang berkualitas, sementara yang lain mungkin mengalami kesulitan untuk mendapatkan istirahat yang optimal. Terdapat sejumlah faktor yang dapat memengaruhi kualitas dan kemampuan seseorang untuk tidur, di antaranya sebagai berikut (Hutagalung *et al*., 2022):

1) Status Kesehatan

Status kesehatan seseorang sangat memengaruhi kualitas tidurnya. Individu yang berada dalam kondisi sehat cenderung memiliki tidur yang nyenyak dan berkualitas, mendukung proses pemulihan dan fungsi tubuh secara optimal. Sebaliknya, seseorang yang sedang sakit atau merasakan nyeri cenderung mengalami gangguan tidur, seperti kesulitan untuk tidur, terbangun berkali-kali pada malam hari, atau merasa tidak segar meskipun durasi tidurnya sudah mencukupi (Rosyidah, 2022: 16).

2) Lingkungan

Lingkungan tempat tidur sangat memengaruhi kualitas tidur. Lingkungan yang bersih, sejuk, tenang, dan tidak terlalu terang cenderung mendukung kualitas tidur yang nyenyak. Sebaliknya, lingkungan yang kotor, terlalu panas atau dingin, bising, atau terlalu terang dapat mengganggu tidur seseorang (Rosyidah, 2022: 18).

3) Gangguan Tidur

Gangguan tidur merupakan kondisi ketika kualitas tidur seseorang terganggu atau menurun. Jenis-jenis gangguan tidur meliputi insomnia, hipersomnia, dan parasomnia. Gangguan ini dapat memengaruhi kondisi fisik maupun psikis, seperti

munculnya rasa lelah berlebihan, gangguan konsentrasi, perubahan suasana hati, hingga aktivitas tidak sadar saat tidur Putriningtyas *et al*. (2023: 30).

e) Hubungan Kualitas Tidur terhadap Kejadian Hipertensi

Tidur yang berkualitas merupakan waktu penting bagi tubuh untuk melakukan pemulihan, termasuk dalam menjaga kestabilan tekanan darah. Ketika kualitas tidur buruk, tubuh merespons dengan meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatis. Hal ini dapat memicu peningkatan denyut jantung dan menyempitnya pembuluh darah, sehingga tekanan darah ikut naik. Selain itu, terganggunya pola tidur juga mendorong tubuh melepaskan lebih banyak hormon stres seperti kortisol dan adrenalin. Kelebihan hormon ini dalam jangka panjang akan membuat tekanan darah sulit terkontrol. Selain itu, kurang tidur juga dapat mengganggu proses biologis yang berfungsi menurunkan tekanan darah saat malam hari. Jika kondisi ini berlangsung terus-menerus, maka risiko terjadinya hipertensi meningkat secara signifikan (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2023: 26).

Pada penelitian Nazmi *et al*. (2024) menunjukkan bahwa kejadian hipertensi berkorelasi signifikan dengan kualitas tidur (*p-value* = 0,026). Dalam penelitian tersebut, mayoritas penderita hipertensi diketahui memiliki kualitas tidur yang tergolong buruk. Tidur yang tidak optimal berisiko meningkatkan risiko hipertensi, karena gangguan tidur dapat memicu perubahan regulasi hormon stres, khususnya peningkatan kadar kortisol, serta mengaktivasi sistem saraf simpatik. Kedua mekanisme ini berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah pada individu dengan hipertensi.

Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Lorenna & Amalia (2024) menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pada mahasiswa tingkat akhir (*p-value* = 0,299). Hal ini dikarenakan pada

kelompok remaja akhir, risiko hipertensi cenderung lebih rendah meskipun mereka menghadapi tekanan akademik yang tinggi. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh faktor fisiologis, di mana tubuh pada usia muda memiliki kemampuan adaptasi yang lebih baik. Sistem kardiovaskular remaja akhir umumnya masih elastis dan mampu merespons fluktuasi tekanan darah.

f) *Unity of Sciences* Tentang Kualitas Tidur

Agama Islam menekankan pentingnya menjaga kesehatan tubuh, termasuk kualitas tidur. Tidur yang cukup dan berkualitas berperan dalam menjaga keseimbangan fungsi tubuh serta mencegah berbagai penyakit, termasuk hipertensi. Sebagaimana disebutkan dalam Q.S. An-Naba ayat 9:

وَجَعَلْنَا نَوْمَكُمْ سُبَاتًا ﴿٩﴾

Artinya:
"Dan Kami jadikan tidurmu untuk istirahat"

Dalam *Tafsir Al-Mishbah* Jilid 15 dijelaskan bahwa Q.S. An-Naba ayat 9 menekankan tidur sebagai nikmat dari Allah yang berfungsi sebagai waktu istirahat total bagi manusia. Kata (سُبَاتًا) *subātan* dalam ayat tersebut berasal dari akar kata *sabata* yang menurut sebagian mufasir berarti "memutus," yaitu memutus aktivitas atau kesibukan, sehingga bermakna istirahat. Ada pula yang memahaminya sebagai ketenangan, yakni tenangnya potensi-potensi tubuh yang sebelumnya aktif ketika sadar, sehingga kata tersebut dimaknai sebagai tidur (Shihab, 2005: 9).

Tafsir Al-Muntakhab menambahkan penjelasan dari sisi ilmiah bahwa tidur merupakan berhentinya atau berkurangnya aktivitas saraf otak, sehingga energi dan panas tubuh menurun, tubuh menjadi rileks setelah kelelahan, dan sebagian besar aktivitas tubuh melambat kecuali proses vital seperti metabolisme, pengeluaran urin, dan keringat. Pernapasan menjadi lebih panjang

dan lambat, detak jantung menurun, dan otot-otot mengendur. Dengan demikian, ayat ini menggambarkan tidur sebagai karunia yang tidak hanya menenangkan secara spiritual, tetapi juga memulihkan secara biologis (Shihab, 2005: 9).

Tidur dijelaskan dalam Q.S. An-Naba ayat 9 sebagai bentuk istirahat yang diberikan Allah untuk memutus aktivitas tubuh dan pikiran manusia, sebagaimana dijelaskan dalam Tafsir Al-Mishbah bahwa kata *subātan* bermakna memutus aktivitas agar tubuh dan jiwa memperoleh ketenangan (Shihab, 2005: 9). Penafsiran ini sejalan dengan pandangan ilmiah bahwa tidur berkualitas berperan dalam pemulihan sistem tubuh, termasuk sistem kardiovaskular. Saat tidur, aktivitas sistem saraf menurun, denyut jantung melambat, dan tekanan darah turun secara alami, memungkinkan tubuh untuk memulihkan fungsi-fungsi vitalnya. Sebaliknya, kurang tidur atau tidur yang terganggu dapat meningkatkan aktivitas saraf simpatis dan kadar hormon stres, dalam jangka panjang berisiko memicu hipertensi (Khadijah *et al*., 2023).

5. Aktivitas Fisik

a) Definisi Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik merupakan rangkaian gerakan tubuh yang melibatkan kerja otot rangka dan membutuhkan pengeluaran energi. Aktivitas ini meliputi berbagai bentuk gerakan yang biasa dilakukan dalam rutinitas harian, termasuk pekerjaan, olahraga, maupun kegiatan rekreasi (WHO, 2020). Berdasarkan tingkat intensitasnya, aktivitas fisik dapat diklasifikasikan menjadi tiga kategori, yaitu ringan, sedang, dan berat. Olahraga yang dilakukan secara teratur terbukti efektif dalam mengurangi risiko penyakit kronis, meningkatkan kesejahteraan hidup, dan mendukung kesehatan secara keseluruhan (WHO, 2020).

Aktivitas fisik mencakup berbagai gerakan yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari, seperti berjalan kaki, bersepeda,

kegiatan rekreasi, dan tugas-tugas rumah tangga. Olahraga yang terorganisir bukanlah satu-satunya bentuk aktivitas fisik. Kurangnya keterlibatan dalam aktivitas fisik sehari-hari dapat berperan sebagai faktor dominan dalam meningkatkan risiko munculnya Penyakit Tidak Menular (PTM), seperti obesitas, tekanan darah tinggi, dan gangguan jantung. Oleh sebab itu, mengintegrasikan aktivitas fisik ke dalam rutinitas harian merupakan langkah penting dalam menjaga kesehatan secara berkelanjutan (Septi, 2024: 5).

b) Jenis-Jenis Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik diklasifikasikan ke dalam tiga tingkat intensitas, yaitu ringan, sedang, dan tinggi. Klasifikasi ini didasarkan pada seberapa besar intensitas aktivitas serta jumlah energi yang dikeluarkan. Pemilihan jenis aktivitas yang selaras dengan kondisi fisik dan tujuan kesehatan individu, mengingat respons tubuh terhadap tiap tingkat intensitas dapat berbeda-beda. Di bawah ini merupakan jenis-jenis aktivitas fisik berdasarkan tingkat intensitasnya (Kusumo, 2020: 8):

1) Aktivitas Fisik Tinggi

Aktivitas fisik tinggi ditandai dengan peningkatan yang signifikan pada frekuensi pernapasan, denyut jantung, dan produksi keringat, yang mencerminkan intensitas fisik tinggi. Energi yang dikeluarkan melebihi 7 kkal per menit. Contoh kegiatan yang termasuk dalam kategori ini meliputi berbagai aktivitas fisik tinggi yang membutuhkan banyak energi dan menyebabkan peningkatan signifikan pada denyut jantung serta frekuensi pernapasan. Beberapa di antaranya adalah (Kusumo, 2020: 8):

(a) Aktivitas fisik seperti jogging (8 km/jam), berlari, membawa beban berat, mendaki gunung, berjalan cepat (lebih dari 5 km/jam), dan mendaki bukit.

(b) Melakukan aktivitas fisik tinggi seperti mencangkul, menggali saluran, memindahkan batu bata, menyendok pasir, atau mengangkut barang berukuran besar.

(c) Melaksanakan pekerjaan rumah tangga yang membutuhkan tenaga fisik tinggi, misalnya menggendong anak atau memindahkan perabotan berukuran berat.

(d) Melakukan aktivitas olahraga intensif seperti bermain basket, bulu tangkis, sepak bola, atau bersepeda dengan kecepatan lebih dari 15 km/jam pada medan yang menanjak.

2) Aktivitas Fisik Sedang

Pada kategori aktivitas sedang, tubuh mengalami peningkatan pada kecepatan denyut jantung dan laju pernapasan, namun masih dalam batas wajar dan tidak menyebabkan kelelahan berat. Energi yang dikeluarkan antara 3,5 hingga 7 kkal per menit. Contoh kegiatan dalam kategori ini mencakup aktivitas fisik dengan intensitas sedang yang masih memungkinkan seseorang berbicara tanpa kehabisan napas. Aktivitas-aktivitas ini membantu meningkatkan kebugaran dan kesehatan jantung tanpa menyebabkan kelelahan berlebih. Beberapa di antaranya adalah (Kusumo, 2020: 9):

(a) Berjalan cepat (sekitar 5 km/jam) di atas permukaan yang rata, baik di dalam maupun di luar ruangan, termasuk selama waktu istirahat kerja.

(b) Melakukan pekerjaan fisik ringan seperti mencuci mobil, berkebun, menanam pohon, dan memindahkan barang-barang kecil.

(c) Menggunakan mesin pemotong rumput untuk merapikan halaman, menyusun balok, atau melakukan pekerjaan tukang kayu.

(d) Aktivitas rekreasi seperti berlayar, bersepeda di jalur datar, menari, dan bermain bulu tangkis.

3) Aktivitas Fisik Ringan

Aktivitas dengan intensitas ringan umumnya tidak menimbulkan peningkatan yang mencolok pada frekuensi napas maupun denyut jantung. Jumlah energi yang dikeluarkan berada di bawah 3,5 kkal per menit. Contoh aktivitas fisik dalam kategori ini mencakup kegiatan yang tidak secara signifikan memengaruhi laju pernapasan maupun detak jantung. Aktivitas-aktivitas ini umumnya dapat dilakukan dalam waktu lama tanpa menimbulkan kelelahan. Beberapa di antaranya adalah (Kusumo, 2020: 10):

(a) Berjalan santai di sekitar lingkungan rumah, area pekerjaan, atau pusat perbelanjaan.
(b) Melakukan pekerjaan sambil duduk, seperti mengetik, membaca, menulis, mengoperasikan mesin, atau mengemudi.
(c) Melakukan aktivitas ringan dalam posisi berdiri saat mengerjakan pekerjaan rumah tangga, seperti memasak, menyapu, mengepel, menyetrika, mencuci piring, atau menjahit.
(d) Melakukan pemanasan atau peregangan tubuh secara perlahan.
(e) Melibatkan diri dalam kegiatan seperti membuat kerajinan tangan, bermain video game, melukis, menggambar, atau memainkan alat musik.
(f) Melakukan aktivitas olahraga rekreasi seperti golf, berkuda, memanah, menembak, memancing, atau bermain biliar.

c) Faktor yang Memengaruhi Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik dipengaruhi oleh berbagai faktor yang dapat dikategorikan ke dalam beberapa kelompok. Faktor-faktor tersebut bisa berasal dari individu itu sendiri maupun dari lingkungan sekitar. Berikut adalah penjelasan mengenai faktor-faktor yang memengaruhi aktivitas fisik (Sari *et al*., 2024):

1) Usia

Seiring bertambahnya usia, tingkat aktivitas fisik cenderung mengalami penurunan. Individu usia remaja hingga dewasa awal umumnya memiliki tingkat aktivitas fisik yang lebih tinggi dibandingkan kelompok usia lanjut. Penurunan ini disebabkan oleh perubahan kondisi fisik, penurunan status kesehatan, serta menurunnya motivasi dan energi yang lazim terjadi pada lanjut usia (Roslaini *et al*., 2022: 104).

2) Jenis Kelamin

Tingkat aktivitas fisik antara pria dan wanita cenderung menunjukkan perbedaan yang signifikan. Pria umumnya lebih aktif dibandingkan wanita. Perbedaan ini semakin terlihat setelah masa pubertas, ketika kekuatan fisik pria cenderung lebih tinggi (Hastuti *et al*., 2023: 9).

3) Pendidikan

Tingkat pendidikan berperan dalam membentuk pemahaman seseorang terhadap pentingnya aktivitas fisik. Individu dengan pendidikan yang lebih tinggi biasanya memiliki kesadaran yang lebih baik akan manfaat aktivitas fisik bagi kesehatan. Kesadaran ini mendorong mereka untuk lebih termotivasi dalam melakukannya secara rutin dan berkelanjutan (Roslaini *et al*., 2022: 105).

4) Pekerjaan

Jenis pekerjaan turut memengaruhi tingkat aktivitas fisik seseorang. Pekerjaan yang bersifat sedentari, seperti

pekerjaan kantoran, dapat membatasi kesempatan individu untuk aktif secara fisik. Sebaliknya, pekerjaan yang menuntut aktivitas fisik tinggi dapat meningkatkan gerak tubuh sehari-hari (Arania *et al*., 2021: 166).

5) Lingkungan

Ketersediaan fasilitas olahraga dan ruang terbuka hijau sangat memengaruhi partisipasi dalam aktivitas fisik. Lingkungan yang mendukung akan memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi masyarakat untuk berolahraga. Individu yang tinggal di daerah dengan akses yang baik terhadap fasilitas tersebut cenderung lebih aktif secara fisik (Sabila, 2022: 75).

6) Faktor Sosial

Dukungan sosial dari teman, keluarga, dan komunitas dapat menjadi pendorong kuat dalam melakukan aktivitas fisik. Interaksi sosial yang positif akan meningkatkan motivasi dan kepercayaan diri seseorang untuk tetap aktif. Lingkungan sosial yang mendukung juga memperkuat komitmen dalam menjalani gaya hidup sehat (Abidin, 2024: 1982).

7) Kondisi Kesehatan

Kondisi kesehatan merupakan faktor penting yang dapat membatasi aktivitas fisik seseorang. Penyakit atau gangguan medis tertentu, seperti masalah persendian atau penyakit jantung, dapat mengurangi kemampuan bergerak. Hal ini membuat penderita kesulitan dalam melakukan aktivitas fisik secara teratur (Roslaini *et al*., 2022: 106).

d) Pengukuran Aktivitas Fisik

Pengukuran aktivitas fisik merupakan proses sistematis untuk menilai tingkat aktivitas fisik individu maupun populasi. Hal ini penting untuk memahami hubungan antara aktivitas fisik dengan status kesehatan, serta menjadi dasar dalam penelitian

epidemiologi, perencanaan program intervensi, dan pengambilan kebijakan di bidang kesehatan masyarakat. Aktivitas fisik diartikan sebagai setiap bentuk gerakan tubuh yang melibatkan kerja otot rangka dan mengakibatkan peningkatan pengeluaran energi (Kusumo, 2020: 7).

Salah satu instrumen yang dapat digunakan untuk menilai aktivitas fisik adalah *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ). IPAQ merupakan instrumen yang dirancang untuk mengukur tingkat aktivitas fisik pada individu berusia 15–69 tahun. Instrumen ini tersedia dalam dua versi, yaitu bentuk pendek (*short form*) dan panjang (*long form*), yang mencakup pertanyaan tentang durasi aktivitas fisik intensitas tinggi, sedang, berjalan kaki, serta waktu duduk selama sepekan terakhir. (Dharmansyah & Budiana, 2021: 160).

Skor total aktivitas fisik dihitung dalam satuan MET-menit/minggu, yaitu hasil penjumlahan MET dari berbagai tingkat intensitas aktivitas: ringan (jalan kaki), sedang, dan berat. Perhitungan didasarkan pada durasi (menit per hari) dan frekuensi (hari per minggu) dari setiap aktivitas. Rumus perhitungannya adalah: Total MET-menit/minggu = (3,3 MET × menit × hari untuk aktivitas berjalan kaki) +(4,0 MET × menit × hari untuk aktivitas sedang) + (8,0 MET × menit × hari untuk aktivitas berat) (IPAQ Research Committee, 2005).

Berdasarkan hasil perhitungan total skor MET-menit/minggu, aktivitas fisik diklasifikasikan menjadi tiga kategori. Klasifikasi ini memudahkan dalam menilai apakah seseorang memiliki tingkat aktivitas fisik yang ringan, sedang, atau tinggi. Semakin tinggi skor MET, maka semakin tinggi pula tingkat aktivitas fisiknya. Berikut merupakan kategori aktivitas fisik berdasarkan perhitungan skor MET-menit/minggu (IPAQ Research Committee, 2005):

a) Aktivitas Fisik Ringan

   Total skor <600 MET-menit/minggu

b) Aktivitas Fisik Sedang

   Total skor 600-3000 MET-menit/minggu

c) Aktivitas Fisik Tinggi

   Total skor ≥ 3000 MET-menit/minggu

Penelitian yang dilakukan oleh Dharmansyah & Budiana (2021) menunjukkan bahwa kuesioner IPAQ versi Bahasa Indonesia terbukti valid untuk mengukur aktivitas fisik. Pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner ini saling berkaitan dan menggambarkan tingkat aktivitas fisik dengan baik. Kuesioner ini dinilai layak digunakan untuk menilai tingkat aktivitas fisik.

e) Respon Tekanan Darah terhadap Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik memberikan dampak langsung terhadap sistem kardiovaskular, salah satunya adalah peningkatan tekanan darah. Respons ini merupakan adaptasi tubuh terhadap kebutuhan metabolik yang meningkat saat berolahraga. Aktivasi sistem saraf simpatis selama aktivitas fisik memicu peningkatan denyut jantung dan kontraksi otot jantung yang lebih kuat, yang akhirnya meningkatkan tekanan darah, terutama tekanan sistolik. Hormon seperti adrenalin dan noradrenalin turut berperan dalam mekanisme ini melalui vasokonstriksi pembuluh darah dan peningkatan curah jantung (Samodra *et al*., 2022: 214). Penelitian oleh Manansang *et al.* (2018: 98) menunjukkan bahwa setelah olahraga angkat berat, terjadi peningkatan signifikan tekanan darah yaitu, tekanan sistolik meningkat dari 113,95 mmHg menjadi 197,32 mmHg, dan tekanan diastolik dari 77,16 mmHg menjadi 95,47 mmHg.

Setelah aktivitas fisik dihentikan, tubuh memasuki fase pemulihan yang ditandai dengan penurunan tekanan darah secara bertahap. Kondisi ini dikenal sebagai *post-exercise hypotension*,

yaitu penurunan tekanan darah sementara yang terjadi sesaat setelah olahraga berakhir. Mekanisme penurunan ini melibatkan pelebaran pembuluh darah yang terus berlangsung serta menurunnya aktivitas sistem saraf simpatis. Dalam penelitian oleh Ladyani *et al*. (2024: 878), rerata tekanan darah sistolik menurun dari 190,63 mmHg menjadi 156,00 mmHg setelah 20 menit istirahat, sedangkan tekanan diastolik menurun dari 93,44 mmHg menjadi 81,25 mmHg. Penurunan serupa juga dilaporkan oleh Samodra *et al*. (2022: 216), yang mencatat penurunan tekanan darah satu jam setelah aktivitas fisik jika dibandingkan dengan pengukuran sesaat setelahnya.

Secara keseluruhan, perubahan tekanan darah selama dan setelah aktivitas fisik mencerminkan respons fisiologis tubuh yang sehat terhadap beban kerja jantung dan pembuluh darah. Pada individu dengan regulasi tekanan darah yang baik, tekanan darah akan meningkat secara terukur selama aktivitas fisik dan menurun kembali dalam waktu yang wajar setelah beristirahat. Meski demikian, pada individu dengan hipertensi atau gangguan kardiovaskular, perubahan ini perlu diawasi karena penurunan tekanan darah yang terlalu cepat dapat menyebabkan gejala klinis seperti pusing. Oleh karena itu, penting untuk melakukan pendinginan setelah aktivitas fisik guna memastikan transisi tekanan darah berlangsung secara bertahap dan aman (Manansang *et al*., 2018: 97).

f) Hubungan Aktivitas Fisik terhadap Kejadian Hipertensi

Aktivitas fisik berperan penting dalam menjaga kesehatan jantung dan pembuluh darah serta mencegah terjadinya hipertensi. Kurangnya aktivitas dapat menyebabkan penumpukan lemak dan peningkatan berat badan, yang berdampak pada penyempitan pembuluh darah dan peningkatan resistensi perifer. Hal ini menyebabkan tekanan darah meningkat. Aktivitas fisik yang

rendah juga menurunkan efisiensi kerja jantung dalam memompa darah dan meningkatkan denyut jantung istirahat, sehingga menambah tekanan pada dinding pembuluh darah (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2022: 30).

Pada penelitian Triana *et al*. (2024), menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah pada karyawan di Universitas Malahayati Bandar Lampung (*p-value* = 0,021). Aktivitas fisik yang dilakukan secara rutin dapat membantu menjaga kestabilan tekanan darah melalui mekanisme peningkatan efisiensi kerja jantung serta penurunan resistensi vaskular perifer. Individu yang jarang beraktivitas cenderung mengalami peningkatan denyut jantung saat istirahat, yang memaksa jantung bekerja lebih keras dan memicu peningkatan tekanan darah secara perlahan (Sari dalam Triana *et al*., 2024).

Berdasarkan penelitian Wijanarko *et al*., (2024: 74), kelompok usia dewasa akhir mayoritas memiliki tingkat aktivitas fisik sedang, yaitu sebesar 45,8% dari total responden. Aktivitas fisik dalam kategori ini mencakup berbagai kegiatan sehari-hari seperti berjalan kaki, naik turun tangga, membersihkan rumah, serta aktivitas rutin lainnya yang tidak tergolong berat, namun tetap melibatkan pergerakan tubuh secara aktif. Aktivitas fisik dengan intensitas sedang yang dilakukan secara teratur diketahui dapat meningkatkan denyut jantung dan frekuensi napas, serta memberikan manfaat fisiologis yang penting dalam membantu menjaga tekanan darah tetap berada dalam kisaran normal. Kondisi ini memperkuat peran aktivitas fisik sedang sebagai salah satu bentuk upaya preventif terhadap risiko hipertensi, khususnya pada kelompok usia dewasa akhir.

Berdasarkan kajian literatur oleh Indriani *et al*. (2023), aktivitas fisik menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap kejadian hipertensi. Peningkatan intensitas dan frekuensi aktivitas

fisik yang dilakukan seseorang berkaitan dengan penurunan risiko mengalami hipertensi. Aktivitas fisik tidak hanya berfungsi sebagai pencegahan, tetapi juga efektif dalam pengelolaan hipertensi pada individu yang telah terdiagnosis. Mekanisme ini terjadi karena aktivitas fisik teratur mampu meningkatkan efisiensi kerja jantung, memperbaiki fungsi endotel pembuluh darah, serta menurunkan resistensi vaskular perifer. Aktivitas fisik yang konsisten berkontribusi dalam menjaga kestabilan tekanan darah dan mendukung kesehatan kardiovaskular.

Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Afnam *et al*. (2024) menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada pada pasien rawat jalan di poliklinik penyakit dalam RS Bhayangkara Jambi Tahun 2024 *(p-value* = 0,727). Hasil penelitian tersebut menyimpulkan bahwa aktivitas fisik tidak berpengaruh terhadap kejadian hipertensi. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh adanya faktor lain yang lebih dominan, seperti pola makan yang kurang sehat, tingkat stres, kebiasaan merokok, dan faktor gaya hidup lainnya. Meskipun demikian, tetap penting bagi individu untuk menjaga aktivitas fisik secara teratur dan menerapkan gaya hidup sehat guna menurunkan risiko hipertensi.

g) *Unity of Sciences* Tentang Aktivitas Fisik

Menerapkan kebiasaan berolahraga dan menjaga aktivitas fisik secara rutin sangat dianjurkan dalam upaya mencegah dan mengelola hipertensi. Dalam Islam, menjaga kesehatan tubuh dengan menjalankan aktivitas fisik secara seimbang merupakan bagian penting agar hidup tetap teratur dan sesuai dengan fitrah manusia. Hal ini tercermin dalam Surah An-Naba ayat 11:

وَجَعَلْنَا النَّهَارَ مَعَاشًا ﴿١١﴾

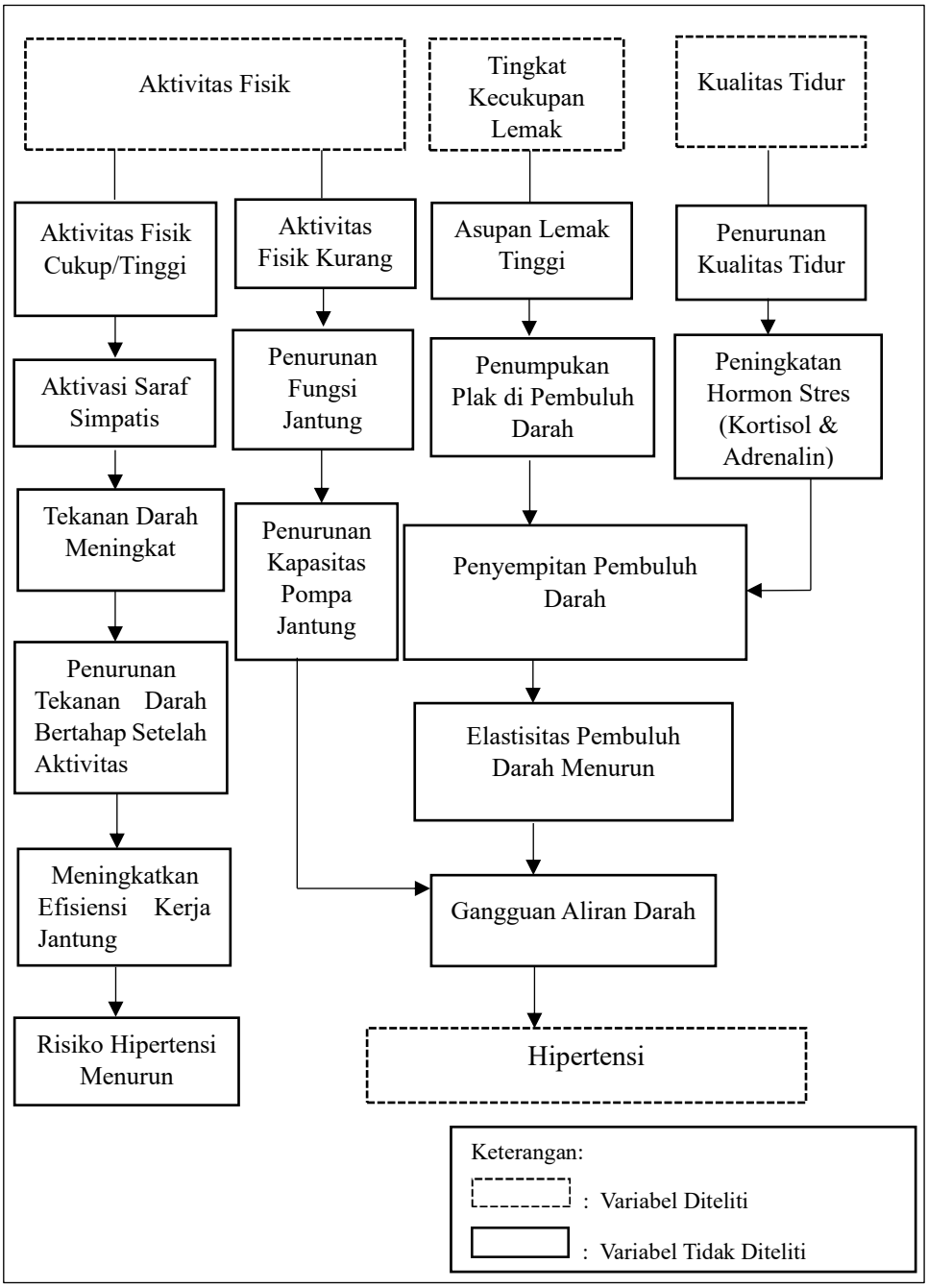
Artinya:
"Dan Kami jadikan siang untuk mencari penghidupan"

Dalam Tafsir Al-Mishbah oleh Quraish Shihab dijelaskan sebagai bentuk penyusunan sistem kehidupan oleh Allah yang teratur dan sesuai dengan fitrah manusia. Kata (مَعَاشًا) *ma'āsyan* dalam ayat ini berasal dari kata yang bermakna kehidupan atau penghidupan, menunjukkan bahwa siang hari diciptakan sebagai waktu yang kondusif untuk beraktivitas, bekerja, dan memenuhi berbagai kebutuhan duniawi. Penekanan ini tidak hanya terbatas pada aspek ekonomi, tetapi juga mencakup seluruh bentuk kegiatan produktif yang menopang kelangsungan hidup manusia. Pembagian waktu antara malam untuk istirahat dan siang untuk bekerja merupakan bukti keagungan Allah dalam mengatur ritme kehidupan, agar manusia hidup seimbang secara fisik, sosial, dan spiritual. Ayat ini juga mengajarkan nilai kedisiplinan dan pemanfaatan waktu secara bijak (Shihab, 2005: 10).

Siang hari diciptakan sebagai waktu bagi manusia untuk beraktivitas dan menjalani kehidupan secara produktif. Hal ini tercermin dalam Surah An-Naba ayat 11, yang dalam Tafsir Al-Mishbah dijelaskan sebagai bentuk pengaturan Allah yang sesuai dengan fitrah manusia, siang dimaksudkan untuk memenuhi kebutuhan hidup melalui berbagai aktivitas yang menopang kelangsungan hidup, secara fisik dan sosial. Kata *ma'āsyan* dalam ayat tersebut menunjukkan bahwa siang adalah waktu yang kondusif untuk bergerak dan bekerja (Shihab, 2005: 10). Aktivitas fisik penting dalam menjaga kesehatan tubuh, termasuk mencegah hipertensi. Aktivitas fisik membantu melancarkan peredaran darah, menurunkan tekanan darah, dan mengurangi stres, yang merupakan faktor risiko hipertensi (Widiyanto *et al*., 2020: 175).

B. Kerangka Teori

Kerangka teori memuat istilah, definisi, dan dasar ilmiah penelitian. Kerangka ini menjelaskan permasalahan yang diteliti. Kerangka teori dalam penelitian ini dirumuskan seperti pada Gambar 2 berikut ini.

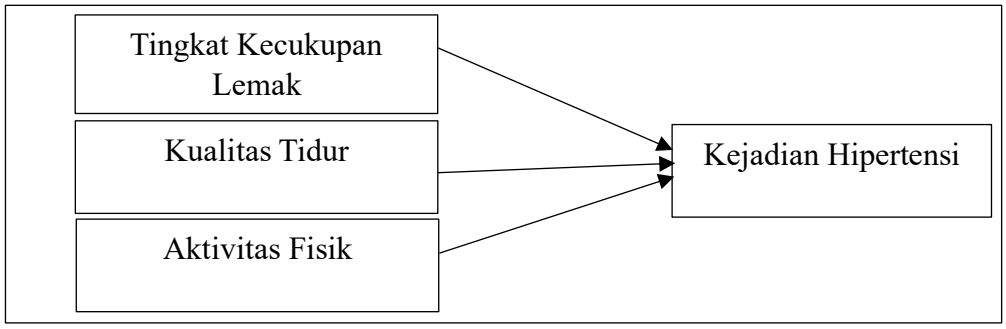


Gambar 2. Kerangka Teori

Sumber: Modifikasi (Kemenkes, 2024), (Samodra *et al*., 2022), (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2023), (Wiani *et al*., 2024).

C. Kerangka Konsep

Kerangka konsep menunjukkan hubungan antar konsep atau variabel dalam penelitian. Kerangka ini memperjelas arah dan fokus penelitian. Kerangka konsep penelitian disajikan pada Gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. Kerangka Konsep

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis disusun berdasarkan teori dan tujuan penelitian. Pengujiannya bertujuan membuktikan kebenaran dugaan. Berikut adalah hipotesis dalam penelitian ini:

Jika H_a diterima maka H_0 ditolak:

1. Terdapat hubungan tingkat kecukupan lemak terhadap kejadian hipertensi pada dewasa (40-59 tahun) di Desa Kajen Margoyoso Pati.
2. Terdapat hubungan kualitas tidur terhadap kejadian hipertensi pada dewasa (40-59 tahun) di Desa Kajen Margoyoso Pati
3. Terdapat hubungan aktivitas fisik terhadap kejadian hipertensi pada dewasa (40-59 tahun) di Desa Kajen Margoyoso Pati.

Jika H_0 diterima maka H_a ditolak:

1. Tidak terdapat hubungan tingkat kecukupan lemak terhadap kejadian hipertensi pada dewasa (40-59 tahun) di Desa Kajen Margoyoso Pati.
2. Tidak terdapat hubungan kualitas tidur terhadap kejadian hipertensi pada dewasa (40-59 tahun) di Desa Kajen Margoyoso Pati.
3. Tidak terdapat hubungan aktivitas fisik terhadap kejadian hipertensi pada dewasa (40-59 tahun) di Desa Kajen Margoyoso Pati.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Variabel Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode observasional analitik dengan pendekatan desain potong lintang (*cross sectional*) guna mengidentifikasi hubungan antara variabel bebas (independen) dan variabel terikat (dependen), setiap variabel independen dan dependen diobservasi, diukur, dan didokumentasikan secara bersamaan, sementara pengukuran terhadap subjek penelitian dilakukan hanya satu kali (Notoatmodjo, 2018: 37). Dalam penelitian ini, variabel bebas terdiri dari tingkat kecukupan lemak, kualitas tidur, dan aktivitas fisik. Sementara itu, variabel terikat yang diamati adalah kejadian hipertensi.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Kajen, Kecamatan Margoyoso, Kabupaten Pati, Provinsi Jawa Tengah. Penyusunan proposal dimulai pada bulan Desember 2024. Selanjutnya, pelaksanaan penelitian lapangan dilaksanakan pada bulan Juli 2025.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi ditentukan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Dalam penelitian ini, populasi mencakup individu dewasa berusia 40 hingga 59 tahun yang berdomisili di Desa Kajen, Kecamatan Margoyoso, Kabupaten Pati, yang berjumlah 214 orang. Data mengenai jumlah populasi tersebut diperoleh dari Puskesmas Margoyoso I pada November 2024.

2. Sampel

Sampel mewakili populasi dengan karakteristik keseluruhan. Pemilihan sampel yang tepat penting untuk keakuratan penelitian. Pada penelitian ini, jumlah sampel ditentukan dengan menggunakan rumus *Lameshow* (1997):

$$n = = \frac{N \times \left(Z \frac{1}{\propto}\right)^2 \times P \times (1-P)}{(N-1) \times d^2 + \left(Z \frac{1}{\propto}\right)^2 \times P \times (1-P)}$$

$$n = \frac{214 .(1,96)^2 .\ 0,5 .(1-0,5)}{(214-1)(0,1)^2 + 1,96^2 .0,5 .(1-0,5)}$$

$$n = \frac{214 .\ 3,8416 .\ 0,5 .\ (0,5)}{213 .\ 0,01 + 3,8416 .\ 0,5 .\ (0,5)}$$

$$n = \frac{205,5056}{3,0904}$$

$$n = 66,48$$

Keterangan:

n = jumlah sampel minimal yang diperlukan.

N = populasi (214).

α = derajat kesalahan.

p = proporsi 0,5.

d = presisi/*limit error* (0,1).

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus *Lameshow,* diperoleh jumlah sampel awal sebanyak 67 responden. Guna mengantisipasi kemungkinan terjadinya *drop out* selama proses penelitian, jumlah tersebut ditambah sebesar 10 persen. Dengan demikian, total responden yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah sebanyak 74 orang.

Penarikan sampel akan dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu yang berkaitan dengan tujuan penelitian (Adiputra *et al*., 2021: 126). Teknik ini memungkinkan peneliti memilih responden yang dianggap paling relevan dengan topik yang dikaji. Pemilihan responden mengacu pada kriteria inklusi dan eksklusi yang telah dirumuskan sebagaimana diuraikan di bawah ini:

a) Kriteria Inklusi

Penentuan subjek penelitian memerlukan batasan yang jelas. Karena itu, ditetapkan kriteria sebagai acuan. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi:

1) Bersedia menjadi responden dengan menandatangani *informed consent.*
2) Mampu berkomunikasi dengan baik dan tidak mengalami keterbatasan fisik yang mengganggu proses wawancara atau pengisian kuesioner.
3) Tidak sedang mengonsumsi obat antihipertensi.

b) Kriteria Eksklusi

Menjaga validitas data memerlukan seleksi subjek yang tepat. Subjek dengan kondisi tertentu dikecualikan. Kriteria eksklusi penelitian ini meliputi:

1) Responden memutuskan untuk keluar atau menolak berpartisipasi pada saat pengambilan data.

D. Definisi Operasional

Definisi operasional memuat batasan, indikator, dan cara ukur tiap variabel. Hal ini penting untuk memastikan data akurat dan konsisten. Definisi operasional dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Definisi Operasional

No	Variabel Penelitian	Definisi	Instrumen	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel Bebas					
1.	Tingkat Kecukupan Lemak	Tingkat kecukupan lemak adalah gambaran mengenai seberapa banyak asupan lemak yang dikonsumsi seseorang dibandingkan dengan kebutuhan harian yang	Form *Food Recall* 2x24 jam	1. Kurang: jika asupan lemak < 80% dari kebutuhan harian berdasarkan perhitungan dari rumus Mifflin-St Jeor 2. Cukup: jika asupan lemak 80–110% dari kebutuhan	Ordinal

		direkomendasikan (Kemenkes, 2019)		harian berdasarkan perhitungan dari rumus Mifflin-St Jeor 3. Lebih: jika asupan lemak > 110% dari kebutuhan harian berdasarkan perhitungan dari rumus Mifflin-St Jeor (Kemenkes, 2018).	
2.	Kualitas Tidur	Kualitas tidur merupakan ukuran efektivitas tidur seseorang dalam hal kemampuan untuk tertidur dan tetap tertidur, yang dinilai berdasarkan durasi tidur serta adanya keluhan sebelum, selama, atau setelah tidur (Ramadania *et al*., 2024)	Kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI)	Nilai Kuesioner PSQI: 1. Baik: ≤ 5 2. Buruk: >5 (Smyth, 2012).	Nominal
3.	Aktivitas Fisik	Aktivitas fisik merupakan rangkaian gerakan tubuh yang melibatkan kerja otot rangka dan membutuhkan pengeluaran energi. Aktivitas ini meliputi berbagai bentuk gerakan yang biasa dilakukan dalam rutinitas	Kuesioner *International Physical Activity Questionnaire-Short Form* (IPAQ-SF)	1. Aktivitas fisik ringan: <600 MET-menit/minggu 2. Aktivitas fisik sedang: 600-3000 MET-menit/minggu 3. Aktivitas fisik tinggi: ≥3000 MET-menit/minggu (IPAQ Research	Ordinal

		harian, termasuk pekerjaan, olahraga, dan kegiatan rekreasi (WHO, 2020).		Committee, 2005).	
Variabel Terikat					
1.	Hipertensi	Hipertensi didefinisikan sebagai kondisi ketika tekanan darah mencapai atau melebihi 140 mmHg untuk sistolik dan/atau 90 mmHg untuk diastolik (Kemenkes, 2024).	Pengukuran tekanan darah menggunakan tensimeter	1. Normal: jika tekanan darah <120/80 mmHg 2. Prehipertensi: 120-139 dan/atau 80-89 mmHg 3. Hipertensi: jika tekanan darah sistolik ≥140 mmHg dan/atau diastolik ≥90 mmHg (Kemenkes, 2022).	Ordinal

E. Prosedur Penelitian

1. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian mencakup kuesioner dan alat pengukur tekanan darah. Kedua instrumen tersebut dipilih untuk memperoleh data yang sesuai dengan tujuan penelitian. Berikut ini disajikan rincian instrumen penelitian yang digunakan:

1) Formulir *Informed Consent.*
2) Formulir identitas responden.
3) Formulir *Food Recall* 2x24 jam untuk menilai tingkat kecukupan lemak.
4) Formulir *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) untuk menilai kualitas tidur responden.
5) Kuesioner aktivitas fisik menggunakan *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) untuk menilai tingkat aktivitas fisik responden, yang dikategorikan sebagai aktivitas ringan, sedang, atau tinggi berdasarkan frekuensi aktivitas fisik mingguan.

6) Tensimeter digital untuk mengukur tekanan darah, menentukan status hipertensi berdasarkan nilai tekanan darah sistolik dan diastolik.

2. Data yang Dikumpulkan

Dalam proses pelaksanaannya, penelitian ini memanfaatkan dua jenis sumber data, yakni data primer yang dikumpulkan secara langsung dari responden, dan data sekunder yang berasal dari berbagai dokumen atau literatur tertulis yang relevan. Kedua jenis data tersebut digunakan secara simultan guna memperoleh gambaran yang menyeluruh mengenai hubungan tingkat kecukupan lemak, kualitas tidur, dan aktivitas fisik dengan insiden hipertensi pada kelompok usia 40 hingga 59 tahun di Desa Kajen, Kecamatan Margoyoso, Kabupaten Pati.

a) Data Primer

Data primer dikumpulkan melalui kuesioner dan wawancara langsung dengan responden. Tingkat kecukupan lemak dievaluasi melalui instrumen *Food Recall* 2x24 jam, kualitas tidur diukur menggunakan *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI), sedangkan tingkat aktivitas fisik dinilai dengan menggunakan *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ). Pengukuran tekanan darah dilakukan menggunakan tensimeter.

b) Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini mencakup gambaran umum Desa Kajen, meliputi informasi geografis dan lingkungan setempat, serta data kesehatan dan riwayat hipertensi pada usia dewasa (40–59 tahun) yang diperoleh dari catatan medis Puskesmas Margoyoso I di Desa Kajen, Kecamatan Margoyoso, Kabupaten Pati. Selain itu, digunakan sumber data dari Kementerian Kesehatan yang memuat prevalensi hipertensi, serta data epidemiologi tingkat provinsi, kabupaten, dan kecamatan yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah dan Dinas Kesehatan Kabupaten Pati, untuk memberikan gambaran

menyeluruh mengenai situasi hipertensi di wilayah tersebut. Penelitian ini juga memanfaatkan sumber bacaan dari buku, jurnal, dan penelitian terdahulu.

3. Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan data yang akurat, reliabel, dan representatif guna mendukung validitas dan ketepatan informasi. Setiap tahapan dilakukan secara terencana agar data yang diperoleh sesuai dengan kebutuhan penelitian. Langkah-langkah sistematis dalam prosedur ini memastikan bahwa setiap variabel yang diteliti terdokumentasi dengan teliti dan objektif.

a) Tahap Pertama

Responden diwajibkan mengisi *informed consent* sebagai langkah awal yang penting dalam proses penelitian. Formulir persetujuan partisipasi tersebut digunakan sebagai bukti tertulis bahwa responden telah memberikan izin secara sadar. Persetujuan ini diberikan setelah responden memahami tujuan, manfaat, serta potensi risiko yang mungkin terjadi selama penelitian berlangsung.

b) Tahap Kedua

1) Pengukuran Data Tingkat Kecukupan Lemak

Data asupan lemak dikumpulkan menggunakan kuesioner *Food Recall* 2x24 jam, yaitu metode wawancara terstruktur yang meminta responden untuk mengingat dan mencatat semua makanan dan minuman yang dikonsumsi dalam 2x24 jam terakhir. Kuesioner ini mencatat jenis, jumlah, waktu konsumsi, serta cara pengolahan makanan, sehingga dapat memberikan gambaran rinci tentang asupan zat gizi, termasuk asupan lemak. Perhitungan asupan lemak dilakukan dengan menganalisis data konsumsi makanan oleh responden. Kandungan zat gizi, termasuk lemak, dari makanan yang dikonsumsi diperoleh berdasarkan Tabel Komposisi Pangan

Indonesia (TKPI), Selanjutnya, asupan lemak dibandingkan dengan kebutuhan lemak harian. Kebutuhan energi harian subjek dihitung terlebih dahulu menggunakan rumus Mifflin-St Jeor, dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{BMR (Laki-laki)} = (10 \times \text{BB}) + (6{,}25 \times \text{TB}) - (5 \times \text{U}) + 5$$
$$\text{BMR (Perempuan)} = (10 \times \text{BB}) + (6{,}25 \times \text{TB}) - (5 \times \text{U}) - 161$$

$$\text{TEE} = \text{BMR} \times \text{Faktor Aktivitas} \times \text{Faktor Stress}$$

Perhitungan kebutuhan energi harian menjadi dasar untuk menentukan kebutuhan lemak yang sesuai dengan total energi tersebut. Lemak memberikan kontribusi sebesar 25% dari total kebutuhan energi harian, sehingga kebutuhan lemak dapat dihitung menggunakan persentase tersebut. Dengan demikian, rumus yang digunakan adalah:

$$\text{Kebutuhan Lemak} = 25\% \times \text{TEE}$$

Kebutuhan lemak harian yang telah dihitung kemudian dibandingkan dengan asupan lemak. Perbandingan ini digunakan untuk menilai apakah konsumsi lemak responden tergolong kurang, cukup, atau berlebih. Tingkat konsumsi lemak dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Tingkat Kecukupan Lemak} = \frac{\text{Total Konsumsi Lemak Aktual}}{\text{Kebutuhan Lemak Harian}} \times 100\%$$

Tingkat kecukupan lemak diklasifikasikan menjadi tiga kelompok berdasarkan persentase dari kebutuhan lemak harian. Kategori kurang jika persentasenya <80%, sedangkan kategori baik berada pada kisaran 80%–110%. Sementara itu, jika persentasenya >110%, maka termasuk dalam kategori lebih.

2) Pengukuran Data Kualitas Tidur

Penilaian kualitas tidur dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan instrumen *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). Kuesioner ini mengukur tujuh aspek utama, yaitu lama waktu tidur, efisiensi tidur, waktu yang dibutuhkan untuk tertidur (latensi), gangguan selama tidur, penggunaan obat tidur, gangguan fungsi saat beraktivitas di siang hari, serta penilaian subjektif terhadap kualitas tidur. Nilai total dari PSQI dijadikan dasar untuk menentukan kualitas tidur responden, skor ≤ 5 menunjukkan tidur yang berkualitas baik, sedangkan skor > 5 menunjukkan kualitas tidur yang buruk.

3) Pengukuran Data Aktivitas Fisik

Tingkat aktivitas fisik diukur menggunakan *International Physical Activity Questionnaire–Short Form* (IPAQ-SF) yang menilai aktivitas fisik responden selama tujuh hari terakhir. Kuesioner mencakup aktivitas berat (misalnya mencangkul, senam, bersepeda cepat), aktivitas sedang (seperti menyapu, bersepeda santai), berjalan kaki minimal 10 menit, serta waktu duduk pada hari kerja. Responden diminta melaporkan frekuensi dan durasi aktivitas tersebut. Data kemudian dikonversi ke dalam MET-menit/minggu: aktivitas berat = 8,0 MET, sedang = 4,0 MET, dan berjalan kaki = 3,3 MET. Aktivitas fisik dikategorikan menjadi ringan (<600 MET-menit/minggu), sedang (600-3000 MET-menit/minggu) dan tinggi ≥3000 MET-menit/minggu.

c) Tahap Ketiga

Pengukuran tekanan darah dilakukan oleh petugas Puskesmas menggunakan tensimeter dengan mengikuti prosedur standar guna memastikan hasil yang akurat dan reliabel. Tekanan darah diklasifikasikan menjadi tiga kategori, yakni: normal apabila berada di bawah 120/80 mmHg, prehipertensi jika

berkisar antara 120–139/80–89 mmHg, serta hipertensi apabila apabila tekanan sistoliknya ≥140 mmHg dan/atau tekanan diastoliknya ≥90 mmHg. Hasil dari pengukuran ini memberikan gambaran penting mengenai kondisi kesehatan responden, terutama dalam mengidentifikasi potensi hipertensi.

d) Tahap Keempat

Peneliti bekerja sama dengan pihak setempat atau kader kesehatan dalam pengumpulan data di lapangan. Kader kesehatan membantu memfasilitasi akses ke responden, memberikan dukungan logistik, dan membantu mengatasi kendala yang mungkin muncul selama proses pengumpulan data. Kolaborasi ini diharapkan dapat mendukung kelancaran dan keberhasilan proses pengumpulan data.

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahap yang telah dirancang secara sistematis. Setiap tahap disusun untuk menghasilkan data yang valid dan relevan. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai hubungan tingkat kecukupan lemak, kualitas tidur, dan aktivitas fisik terhadap kejadian hipertensi pada usia dewasa di Desa Kajen, Kecamatan Margoyoso, Kabupaten Pati.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

a) Pemeriksaan Data (*Editing*)

Editing adalah tahap pemeriksaan untuk memastikan kelengkapan dan konsistensi data mentah sebelum dilanjutkan ke tahap selanjutnya. Tujuan utama adalah memastikan kelengkapan, konsistensi, dan akurasi data. Tim peneliti melakukan pengecekan apakah setiap data terkait sudah terdokumentasi dengan lengkap sesuai format yang ditentukan. Kesalahan atau kekurangan data diidentifikasi dan diperbaiki untuk memastikan bahwa kumpulan

data yang digunakan dalam penelitian ini berada pada tingkat optimal (Notoatmodjo, 2018: 176).

b) Pemberian Kode (*Coding*)

Coding adalah proses memberikan kode atau label pada variabel. Pada tahap *coding*, variabel-variabel seperti tingkat kecukupan lemak, kualitas tidur, aktivitas fisik, dan kejadian hipertensi dikodekan. Proses ini melibatkan konversi data kualitatif menjadi bentuk numerik. *Coding* membantu mengorganisir informasi yang terkandung dalam dataset sehingga memudahkan analisis statistik nantinya (Notoatmodjo, 2018: 177). Pemberian kode pada penelitian ini adalah:

1) Tingkat Kecukupan Lemak
   (a) Kurang: 1
   (b) Cukup: 2
   (c) Lebih: 3
2) Kualitas Tidur
   (a) Baik: 1
   (b) Buruk: 2
3) Aktivitas Fisik
   (a) Aktivitas fisik ringan: 1
   (b) Aktivitas fisik sedang: 2
   (c) Aktivitas fisik tinggi: 3
4) Kejadian Hipertensi
   (a) Normal: 1
   (b) Prehipertensi: 2
   (c) Hipertensi: 3

c) Memasukkan Data (*Entry* Data)

Entry data merupakan tahapan dalam pengolahan data yang melibatkan proses pemasukan informasi ke dalam sistem atau perangkat lunak pengolahan data yang telah dikodekan ke dalam perangkat lunak pengolahan data, yaitu SPSS. Proses *entry* data

memerlukan tingkat akurasi tinggi, karena kesalahan pada *entry* data dapat berdampak pada hasil analisis secara keseluruhan. Setiap nilai dimasukkan sesuai dengan format yang telah ditetapkan dalam desain penelitian (Notoatmodjo, 2018: 177).

d) Pembersihan Data (*Cleaning*)

Cleaning atau pembersihan data adalah tahap yang melibatkan identifikasi terhadap ketidaksesuaian yang mungkin muncul selama proses pengumpulan dan *entry* data. Tahap ini dilakukan untuk memastikan seluruh data yang dikumpulkan telah melalui proses pengecekan. Pembersihan data bertujuan agar data yang digunakan akurat dan bebas dari kesalahan yang dapat memengaruhi hasil penelitian (Notoatmodjo, 2018: 177).

2. Analisis Data

a) Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan secara deskriptif karakteristik dari setiap variabel yang diteliti dalam penelitian. Dalam tahap ini, variabel-variabel seperti tingkat kecukupan lemak, kualitas tidur, aktivitas fisik, dan kejadian hipertensi disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase, sehingga mempermudah interpretasi mengenai karakteristik responden dalam sampel penelitian (Notoatmodjo, 2018: 182). Rumus perhitungan yang digunakan yaitu:

$$P = \frac{f}{n} \text{ x } 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase subjek pada kategori tertentu

f = Frekuensi subjek dengan kategori tertentu

n = Jumlah subjek

b) Analisis Bivariat

Analisis bivariat dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan antara dua variabel yang saling

berkaitan, yaitu antara variabel independen dan variabel dependen. Untuk menguji hubungan tingkat kecukupan lemak dan aktivitas fisik terhadap kejadian hipertensi (ordinal-ordinal), digunakan uji korelasi *Gamma* (Dahlan, 2019: 233). Sedangkan untuk menganalisis hubungan kualitas tidur terhadap kejadian hipertensi (nominal-ordinal), digunakan uji korelasi koefisien kontingensi (Anwar, 2005: 21). Interpretasi hasil uji hubungan didasarkan pada nilai signifikansi (*p-value*), kekuatan hubungan (*r*), dan arah hubungan. Ketiganya saling melengkapi untuk memberikan pemahaman yang utuh mengenai keterkaitan antara variabel yang dianalisis. Berikut adalah panduan interpretasi hasil uji hipotesis:

1) Nilai signifikansi *(p-value):*
   (a) $p < 0,05$: Terdapat hubungan signifikan antara variabel
   (b) $p \geq 0,05$: Tidak terdapat hubungan signifikan antara variabel
2) Kekuatan hubungan (*r*):
   (a) 0,00–0,19 : Sangat lemah
   (b) 0,20–0,39: Lemah
   (c) 0,40–0,59: Sedang
   (d) 0,60–0,79: Kuat
   (e) 0,80–1,00: Sangat kuat
3) Arah hubungan:
   (a) r positif: Hubungan searah, peningkatan pada satu variabel cenderung diikuti oleh peningkatan variabel lainnya
   (b) r negatif: Hubungan tidak searah, peningkatan pada satu variabel cenderung diikuti oleh penurunan variabel lainnya.

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kabupaten Pati merupakan salah satu dari 35 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah yang terletak di bagian timur laut, tepatnya di jalur strategis Pantai Utara (Pantura) Semarang–Surabaya. Luas wilayahnya mencapai 1.503,68 km², terdiri atas 21 kecamatan, 401 desa, dan 5 kelurahan. Wilayah ini mencakup dataran rendah hingga perbukitan serta dialiri oleh Sungai Juwana sebagai sungai utama. Berbatasan langsung dengan Laut Jawa di utara (Disdukcapil Kabupaten Pati, 2025).

Kecamatan Margoyoso berada di bagian utara Kabupaten Pati, berjarak sekitar 19 km dari pusat pemerintahan kabupaten. Luas wilayahnya sekitar 59,97 km² dan terdiri atas 22 desa (BPS Kabupaten Pati, 2024: 7). Salah satu desa di dalamnya adalah Desa Kajen, dengan luas sekitar 0,65 km² dan berjarak 1 km dari pusat kecamatan. Meskipun tidak memiliki lahan sawah, perekonomian Desa Kajen tetap aktif. Mayoritas penduduk bekerja sebagai wiraswasta, sehingga banyak terdapat toko, warung, serta usaha jasa. Desa ini juga dikenal sebagai pusat pendidikan keagamaan dengan banyaknya pondok pesantren dan madrasah (BPS Kabupaten Pati, 2024: 22). Adapun batas wilayah Desa Kajen adalah sebagai berikut (BPS Kabupaten Pati, 2024: 31):

a. Sebelah utara : Desa Waturoyo
b. Sebelah selatan : Desa Ngemplak Kidul
c. Sebelah barat : Desa Waturoyo
d. Sebelah timur : Desa Sekarjalak dan Desa Cebolek

2. Karakteristik Responden

Populasi dalam penelitian ini merupakan individu dewasa berusia antara 40 hingga 59 tahun yang berdomisili di Desa Kajen,

Kecamatan Margoyoso, Kabupaten Pati. Melalui metode sampling yang digunakan, diperoleh sebanyak 74 responden sebagai sampel penelitian. Karakteristik responden berdasarkan kelompok usia dan jenis kelamin disajikan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Jumlah	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	16	21,6
Perempuan	58	78,4
Jumlah	**74**	**100**
Usia		
40-45 tahun	12	16,2
46-50 tahun	17	23,0
51-55 tahun	22	29,7
56-59 tahun	23	31,1
Jumlah	**74**	**100**

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa mayoritas responden berjenis kelamin perempuan, yaitu sebanyak 58 orang (78,4%) dari total 74 responden. Hal ini menunjukkan bahwa proporsi perempuan lebih besar dibandingkan laki-laki dalam penelitian ini. Jika dilihat berdasarkan kelompok usia, mayoritas responden berada pada rentang usia 56–59 tahun, yaitu sebanyak 23 orang (31,1%).

3. Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai distribusi frekuensi dari masing-masing variabel yang diteliti. Dalam penelitian ini, variabel bebas terdiri dari tingkat kecukupan lemak, kualitas tidur, dan aktivitas fisik, sedangkan variabel terikat yang diamati adalah kejadian hipertensi. Analisis dilakukan terhadap 74 responden untuk mengetahui proporsi atau sebaran tiap variabel secara deskriptif.

a. Tingkat Kecukupan Lemak

Data tingkat kecukupan lemak diperoleh melalui pengukuran menggunakan kuesioner *food recall* 2x24 jam, yang kemudian dikategorikan menjadi tiga kelompok, yaitu kurang, cukup, dan

lebih. Berdasarkan Tabel 5, diketahui bahwa mayoritas responden memiliki tingkat kecukupan lemak dalam kategori lebih, yaitu sebanyak 37 responden (50,0%). Distribusi data tingkat kecukupan lemak disajikan pada Tabel 5 sebagai berikut.

Tabel 5. Analisis Univariat Tingkat Kecukupan Lemak

Tingkat Kecukupan Lemak	Jumlah	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kurang	10	13,5
Cukup	27	36,5
Lebih	37	50,0
Total	**74**	**100**

b. Kualitas Tidur

Data kualitas tidur dinilai menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) dan dikategorikan ke dalam dua kelompok, yaitu kualitas tidur baik dan kualitas tidur buruk. Berdasarkan Tabel 6, diketahui bahwa mayoritas responden memiliki kualitas tidur dalam kategori buruk, yaitu sebanyak 41 responden (55,4%). Distribusi data kualitas tidur responden disajikan pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Analisis Univariat Kualitas Tidur

Kualitas Tidur	Jumlah	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Baik	33	44,6
Buruk	41	55,4
Total	**74**	**100**

c. Aktivitas Fisik

Data aktivitas fisik diperoleh melalui kuesioner *International Physical Activity Questionnaire–Short Form* (IPAQ-SF) dan dikategorikan menjadi tiga tingkat, yaitu aktivitas fisik ringan, sedang, dan tinggi. Berdasarkan Tabel 7, diketahui bahwa mayoritas responden berada dalam kategori aktivitas fisik sedang, yaitu sebanyak 35 responden (47,3%). Distribusi data aktivitas fisik responden disajikan pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Analisis Univariat Aktivitas Fisik

Aktivitas Fisik	Jumlah	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Ringan	18	24,3
Sedang	35	47,3
Tinggi	21	28,4
Total	**74**	**100**

d. Kejadian Hipertensi

Data kejadian hipertensi diperoleh melalui pengukuran tekanan darah menggunakan alat tensimeter digital. Hasil pengukuran tersebut kemudian dikategorikan menjadi tiga kelompok, yaitu tekanan darah normal, prehipertensi, dan hipertensi. Berdasarkan Tabel 8, diketahui bahwa mayoritas responden berada dalam kategori hipertensi, yaitu sebanyak 28 responden (37,8%). Distribusi data kejadian hipertensi pada responden disajikan dalam Tabel 8 berikut.

Tabel 8. Analisis Univariat Kejadian Hipertensi

Kejadian Hipertensi	Jumlah	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Normal	25	33,8
Prehipertensi	21	28,4
Hipertensi	28	37,8
Total	**74**	**100**

4. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara masing-masing variabel bebas dengan variabel terikat dalam penelitian ini. Variabel bebas yang dianalisis meliputi tingkat kecukupan lemak, kualitas tidur, dan aktivitas fisik, sedangkan variabel terikatnya adalah kejadian hipertensi. Uji statistik yang digunakan disesuaikan dengan jenis data dan skala pengukuran masing-masing variabel, yaitu uji *Gamma* dan Koefisien Kontingensi.

a. Hubungan Tingkat Kecukupan Lemak terhadap Kejadian Hipertensi

Lemak merupakan salah satu zat gizi makro yang berperan penting dalam fungsi tubuh, namun asupannya yang berlebihan dapat meningkatkan risiko berbagai penyakit, termasuk hipertensi. Analisis yang dilakukan untuk melihat hubungan antara tingkat kecukupan lemak terhadap kejadian hipertensi menggunakan uji *Gamma.* Uji ini dipilih karena data bersifat ordinal dan mampu menunjukkan arah serta kekuatan hubungan antara dua variabel. Hasil analisis hubungan kedua variabel tersebut disajikan dalam Tabel 9 berikut.

Tabel 9. Hubungan Tingkat Kecukupan Lemak terhadap Kejadian Hipertensi

		Kejadian Hipertensi			Total	r	Nilai p
		N	PH	H			
Tingkat Kecukupan Lemak	Kurang	5 (50,0%)	3 (30,0%)	2 (20%)	10 (100%)	0,546	<0,001
	Cukup	14 (51,9%)	8 (29,6%)	5 (18,5)	27 (100%)		
	Lebih	6 (16,2%)	10 (27,0%)	21 (56,8%)	37 (100%)		
Total		25 (33,8%)	21 (28,4%)	28 (37,8%)	74 (100%)		

Keterangan:
N = Normal
PH = Prehipertensi
H = Hipertensi

Hasil uji *Gamma* menunjukkan bahwa nilai signifikansi *(p-value)* sebesar <0,001 (p < 0,05), yang menandakan adanya hubungan yang bermakna antara tingkat kecukupan lemak dan kejadian hipertensi. Nilai koefisien korelasi sebesar r = 0,546 menunjukkan bahwa hubungan tersebut bersifat positif dengan kekuatan korelasi sedang. Tanda positif pada koefisien ini mencerminkan bahwa semakin tinggi tingkat asupan lemak, maka risiko terjadinya hipertensi cenderung meningkat. Hal ini karena asupan lemak yang berlebihan dapat menyebabkan penumpukan lemak di dinding pembuluh darah, sehingga aliran darah menjadi

tidak lancar. Akibatnya, tekanan darah meningkat karena jantung harus bekerja lebih keras untuk memompa darah.

b. Hubungan Kualitas Tidur terhadap Kejadian Hipertensi

Kualitas tidur merupakan salah satu aspek penting yang dapat memengaruhi kesehatan, termasuk tekanan darah. Analisis yang dilakukan untuk melihat hubungan antara kualitas tidur terhadap kejadian hipertensi menggunakan uji koefisien kontingensi. Uji ini dipilih karena data bersifat nominal-ordinal dan mampu menunjukkan arah serta kekuatan hubungan antara dua variabel. Hasil analisis hubungan kedua variabel tersebut disajikan dalam Tabel 10 berikut.

Tabel 10. Hubungan Kualitas Tidur terhadap Kejadian Hipertensi

		Kejadian Hipertensi			Total	r	Nilai p
		N	PH	H			
Kualitas Tidur	Baik	17 (58,6%)	11 (33,3%)	5 (15,2%)	33 (100%)	0,401	0,001
	Buruk	8 (19,5%)	10 (24,4%)	23 (56,1%)	41 (100%)		
Total		25 (33,8%)	21 (28,4%)	28 (37,8%)	74 (100%)		

Keterangan:
N = Normal
PH = Prehipertensi
H = Hipertensi

Hasil uji koefisien kontingensi menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,001 ($p < 0,05$), yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antara kualitas tidur dan kejadian hipertensi. Nilai koefisien korelasi sebesar 0,401 menunjukkan adanya hubungan positif dengan kekuatan korelasi sedang. Artinya, semakin buruk kualitas tidur seseorang, maka kecenderungan mengalami hipertensi juga semakin tinggi. Kualitas tidur yang buruk dapat mengganggu sistem saraf dan hormon yang mengatur tekanan darah, sehingga tubuh menjadi lebih mudah mengalami peningkatan tekanan darah.

c. Hubungan Aktivitas Fisik terhadap Kejadian Hipertensi

Aktivitas fisik merupakan faktor penting yang dapat membantu menurunkan tekanan darah dan mengurangi risiko terjadinya hipertensi. Analisis yang dilakukan untuk melihat hubungan antara aktivitas fisik terhadap kejadian hipertensi menggunakan uji *Gamma.* Uji ini dipilih karena data bersifat ordinal dan mampu menunjukkan arah serta kekuatan hubungan antara dua variabel. Hasil analisis hubungan kedua variabel tersebut disajikan dalam Tabel 11 berikut.

Tabel 11. Hubungan Aktivitas Fisik terhadap Kejadian Hipertensi

		Kejadian Hipertensi			Total	r	Nilai p
		N	PH	H			
Aktivitas Fisik	Ringan	5 (27,8%)	4 (22,2%)	9 (50,0%)	18 (100%)	-0,441	0,005
	Sedang	5 (14,3%)	15 (42,9%)	15 (42,9%)	35 (100%)		
	Tinggi	15 (71,4%)	2 (9,5%)	4 (19,0%)	21 (100%)		
Total		25 (33,8%)	21 (28,4%)	28 (37,8%)	74 (100%		

Keterangan:
N = Normal
PH = Prehipertensi
H = Hipertensi

Hasil uji *Gamma* menunjukkan bahwa nilai signifikansi (p-value) sebesar 0,005 ($p < 0,05$), yang artinya terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dan kejadian hipertensi. Nilai koefisien korelasi sebesar -0,441 menunjukkan hubungan negatif dengan kekuatan korelasi yang sedang. Hubungan negatif ini mengindikasikan bahwa semakin rendah tingkat aktivitas fisik, maka risiko terjadinya hipertensi cenderung meningkat. Kurangnya aktivitas fisik dapat menyebabkan penumpukan lemak, penyempitan pembuluh darah, dan meningkatnya kerja jantung, yang akhirnya menyebabkan kenaikan tekanan darah.

B. Pembahasan

1. Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini merupakan individu usia dewasa yang berada pada rentang usia 40–59 tahun dan berdomisili di Desa Kajen, Kecamatan Margoyoso, Kabupaten Pati. Jumlah responden sebanyak 74 orang yang diperoleh melalui teknik *purposive sampling*. Sebanyak 74 responden terlibat dalam penelitian ini, terdiri dari 58 orang perempuan (78,4%) dan 16 orang laki-laki (21,6%). Dominasi partisipasi responden perempuan ini menunjukkan bahwa perempuan cenderung lebih banyak mengikuti kegiatan pemeriksaan dan survei kesehatan. Penelitian Wijanarko *et al*. (2024: 79) juga menemukan bahwa mayoritas responden di Puskesmas Rejosari adalah perempuan, yaitu sebanyak 62,5%, yang mencerminkan peran aktif perempuan dalam menjaga kesehatan diri dan keluarga.

Rentang usia responden dikelompokkan ke dalam empat kategori, yaitu 40–45 tahun, 46–50 tahun, 51–55 tahun, dan 56–59 tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada kelompok usia 56–59 tahun sebanyak 23 orang (31,1%), diikuti oleh 22 orang (29,7%) pada usia 51–55 tahun, 17 orang (23,0%) pada usia 46–50 tahun, dan 12 orang (16,2%) pada usia 40–45 tahun. Kelompok ini termasuk dalam kategori dewasa akhir, yaitu fase ketika individu mulai mengalami berbagai perubahan fisik dan psikologis akibat proses penuaan, yang dapat memengaruhi fungsi tubuh, kapasitas intelektual, serta peran sosialnya dalam masyarakat (Nasution *et al.,* 2025)

2. Analisis Univariat

a. Tingkat Kecukupan Lemak

Tingkat kecukupan lemak merupakan indikator penting dalam menilai status gizi dan risiko Penyakit Tidak Menular (PTM) seperti hipertensi. Lemak memiliki fungsi sebagai sumber energi, pelindung organ dalam, pelarut vitamin larut lemak, serta, jika

dikonsumsi secara berlebihan terutama lemak jenuh dan trans, dapat meningkatkan risiko hipertensi melalui peningkatan kolesterol dan gangguan fungsi pembuluh darah (Kemenkes, 2019).

Penelitian ini dilakukan terhadap 74 responden usia dewasa 40–59 tahun di Desa Kajen, Kecamatan Margoyoso, Kabupaten Pati. Tingkat kecukupan lemak responden diukur menggunakan metode *food recall* 2×24 jam dan dianalisis dengan Tabel Komposisi Pangan Indonesia. Berdasarkan hasil analisis, sebanyak 37 responden berada dalam kategori kecukupan lemak lebih (50,0%), 27 orang dalam kategori cukup (36,5%), dan 10 orang termasuk kategori kurang (13,5%). Data ini menunjukkan bahwa lebih dari separuh responden mengonsumsi lemak melebihi kebutuhan hariannya.

Berdasarkan hasil analisis data dan wawancara dengan responden, mayoritas responden dengan kecukupan lemak lebih memiliki kebiasaan mengonsumsi makanan yang digoreng seperti tahu goreng, tempe goreng, ayam goreng, telur dadar dan pisang goreng serta lauk bersantan seperti opor ayam, gulai dan sayur lodeh. Selain itu, camilan ringan seperti keripik singkong, keripik tempe, biskuit dan makanan kemasan juga sering dikonsumsi. Makanan-makanan tersebut umumnya dikonsumsi hampir setiap hari, baik saat makan utama maupun sebagai selingan di waktu senggang. Responden juga menyebutkan bahwa makanan yang digoreng dan lauk bersantan merupakan menu harian yang mudah diakses dan disukai oleh seluruh anggota keluarga.

Kebiasaan tersebut sejalan dengan penelitian Puspayani *et al*. (2025: 44), yang menyebutkan bahwa pada kelompok usia dewasa, konsumsi lemak berlebih sering kali dikaitkan dengan pola makan berbasis makanan cepat saji dan olahan santan yang rendah serat. Irwanto *et al*. (2023) menyatakan bahwa konsumsi lemak

jenuh berlebihan berdampak pada peningkatan kadar kolesterol LDL serta menurunkan fungsi elastisitas pembuluh darah, yang menjadi faktor risiko utama hipertensi.

b. Kualitas Tidur

Kualitas tidur mencerminkan efektivitas seseorang dalam memulai dan mempertahankan tidur, yang tidak hanya ditentukan oleh durasi, tetapi juga kondisi tubuh saat bangun tidur (Ramadania *et al*., 2024). Tidur yang baik umumnya ditandai dengan mudah tertidur, tidak sering terbangun, serta merasa bugar saat pagi hari. Faktor perilaku, lingkungan, dan kondisi fisiologis dapat memengaruhi kualitas tidur, dan gangguannya berisiko mengurangi daya tahan tubuh serta mengganggu fungsi vital (Putriningtyas *et al*., 2023: 26).

Penelitian ini dilakukan pada 74 responden usia dewasa 40–59 tahun di Desa Kajen, Kecamatan Margoyoso, Kabupaten Pati. Kualitas tidur responden dinilai menggunakan instrumen *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) yang mencakup tujuh komponen, yaitu durasi tidur, efisiensi tidur, keterlambatan tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, gangguan fungsi di siang hari, dan kualitas tidur subjektif. Skor total PSQI diklasifikasikan menjadi dua kategori: kualitas tidur baik (skor ≤5) dan kualitas tidur buruk (skor >5). Hasil analisis menunjukkan bahwa 41 responden memiliki kualitas tidur buruk (55,4%), sedangkan 33 responden memiliki kualitas tidur baik (44,6%). Persentase tersebut mengindikasikan bahwa mayoritas responden mengalami gangguan dalam pola tidurnya.

Berdasarkan hasil analisis data dan wawancara dengan responden, mayoritas responden dengan kualitas tidur buruk mengeluhkan sering terbangun di malam hari, sulit kembali tidur setelah terbangun, serta kebiasaan tidur larut malam. Beberapa responden menyatakan bahwa waktu tidur mereka terganggu

karena menonton televisi hingga larut malam atau karena pikiran yang tidak tenang terkait beban pekerjaan dan masalah keluarga. Responden yang memiliki pola tidur tidak teratur juga mengaku tetap terjaga hingga dini hari meskipun harus bangun pagi untuk beraktivitas keesokan harinya.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa proporsi responden dengan kualitas tidur buruk cukup tinggi. Hasil penelitian ini menguatkan bahwa proporsi responden dengan kualitas tidur buruk dalam penelitian ini sebagai akibat dari kombinasi faktor perilaku, psikologis, dan lingkungan yang umum terjadi pada kelompok usia dewasa. Hasil ini sejalan dengan penelitian Harsismanto *et al*. (2020: 7) yang menyatakan bahwa gangguan tidur pada kelompok usia dewasa akhir sering kali disebabkan oleh perubahan fisiologis, stres pekerjaan, dan masalah kesehatan lainnya. Kualitas tidur pada usia dewasa juga dapat dipengaruhi oleh kebiasaan tidur yang buruk, konsumsi zat tertentu seperti kafein, serta lingkungan tidur yang kurang mendukung (Putriningtyas *et al*., 2023: 26).

c. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh kontraksi otot rangka dan meningkatkan pengeluaran energi. Aktivitas ini mencakup berbagai bentuk gerakan seperti berjalan kaki, bekerja, olahraga, atau kegiatan rumah tangga dan memiliki peran penting dalam menjaga fungsi fisiologis tubuh, termasuk pengaturan tekanan darah. Aktivitas fisik yang teratur dapat meningkatkan fungsi jantung, melancarkan sirkulasi darah, dan mendukung metabolisme energi, sehingga membantu menurunkan risiko hipertensi dan penyakit kardiovaskular lainnya (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2022: 30).

Penelitian ini dilakukan pada 74 responden usia dewasa 40–59 tahun di Desa Kajen, Kecamatan Margoyoso, Kabupaten Pati. Aktivitas fisik responden diukur menggunakan kuesioner

International Physical Activity Questionnaire-Short Form (IPAQ-SF), yang mencakup aktivitas berat, sedang, dan berjalan kaki dalam tujuh hari terakhir. Berdasarkan skor total MET-menit/minggu, aktivitas fisik diklasifikasikan menjadi tiga kategori, yaitu ringan, sedang, dan tinggi. Hasil analisis menunjukkan bahwa mayoritas responden berada dalam kategori aktivitas sedang (47,3%), diikuti oleh aktivitas tinggi (28,4%) dan ringan (24,3%). Pola distribusi ini menunjukkan bahwa mayoritas responden tergolong cukup aktif secara fisik, meskipun masih terdapat sebagian yang memiliki tingkat aktivitas rendah.

Berdasarkan hasil analisis data dan wawancara dengan responden, kelompok dengan aktivitas fisik sedang umumnya melakukan kegiatan harian seperti berjalan kaki ke pasar serta pekerjaan rumah tangga seperti menyapu, mengepel, memasak, dan mencuci pakaian. Jenis pekerjaan mereka meliputi pedagang, bekerja di toko, dan tukang servis, yang masih melibatkan aktivitas fisik meskipun tidak tergolong berat. Sementara itu, responden dengan aktivitas fisik tinggi bekerja di bidang yang menuntut tenaga lebih besar dan waktu kerja yang panjang, seperti buruh tani, kuli bangunan, dan pedagang keliling. Sebaliknya, kelompok dengan aktivitas ringan cenderung hanya melakukan sebagian pekerjaan rumah tangga seperti menyapu atau menyiapkan makanan, dan memiliki pekerjaan minim pergerakan seperti penjaga warung, penjahit, atau sudah tidak bekerja. Beberapa responden juga menyebutkan adanya hambatan untuk berolahraga secara rutin, seperti nyeri sendi, kondisi kesehatan tertentu, serta keterbatasan waktu akibat kesibukan.

Hasil penelitian ini diperkuat oleh penelitian Wijanarko *et al*., (2024: 74) yang melaporkan bahwa kelompok usia dewasa akhir paling banyak memiliki tingkat aktivitas fisik sedang (45,8%). Aktivitas tersebut mencakup kegiatan harian yang

menghasilkan keluaran energi sedang seperti berjalan, naik turun tangga, serta membersihkan rumah. Penelitian ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik sedang masih memberikan manfaat protektif terhadap kesehatan kardiovaskular, meskipun tidak seintens aktivitas berat. Rekomendasi WHO (2020) juga menetapkan bahwa orang dewasa sebaiknya melakukan aktivitas aerobik intensitas sedang setidaknya 150 menit per minggu untuk menjaga kesehatan jantung dan menurunkan risiko hipertensi.

d. Kejadian Hipertensi

Hipertensi merupakan kondisi medis yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah, dengan batas minimal tekanan sistolik ≥140 mmHg dan/atau diastolik ≥90 mmHg (Kemenkes, 2024). Kondisi ini dikenal sebagai *silent killer* karena sering kali tidak menimbulkan gejala yang khas, namun berpotensi menyebabkan komplikasi serius seperti penyakit jantung koroner, *stroke*, hingga gagal ginjal jika tidak dikendalikan dengan baik (Wirakhmi & Novitasari, 2021: 240).

Klasifikasi tekanan darah yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada pedoman Kementerian Kesehatan, yang membagi tekanan darah menjadi beberapa kategori, yaitu normal apabila berada di bawah 120/80 mmHg, prehipertensi jika berkisar antara 120–139/80–89 mmHg, serta hipertensi apabila mencapai atau melebihi 140/90 mmHg. Seseorang dikategorikan hipertensi apabila salah satu nilai tekanan darah, baik sistolik maupun diastolik, telah melewati ambang batas. Penggunaan klasifikasi ini membantu dalam mengidentifikasi tingkat keparahan hipertensi serta menentukan langkah intervensi yang sesuai (Kemenkes, 2022).

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 74 responden usia dewasa 40–59 tahun di Desa Kajen, Kecamatan Margoyoso, Kabupaten Pati, tekanan darah diukur menggunakan tensimeter

digital dan diklasifikasikan ke dalam tiga kategori, yaitu tekanan darah normal, prehipertensi, dan hipertensi. Hasil analisis menunjukkan bahwa 28 responden mengalami hipertensi (37,8%), 21 responden berada dalam kategori prehipertensi (28,4%), dan 25 responden memiliki tekanan darah normal (33,8%). Proporsi ini menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki tekanan darah di atas normal, sehingga hipertensi menjadi masalah kesehatan yang cukup menonjol pada kelompok usia dewasa di wilayah tersebut.

Prevalensi hipertensi dalam penelitian ini sejalan dengan data nasional yang dilaporkan oleh Kementerian Kesehatan, yaitu sebesar 39,1% pada kelompok usia 45–54 tahun. Data tersebut menunjukkan bahwa kejadian hipertensi cenderung meningkat seiring bertambahnya usia. Hal ini berkaitan dengan proses penuaan yang menyebabkan penurunan elastisitas pembuluh darah serta perubahan metabolisme tubuh (Kemenkes, 2023).

Peningkatan tekanan darah pada usia dewasa dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko yang terbagi menjadi dua, yaitu faktor yang dapat diubah dan faktor yang tidak dapat diubah. Faktor yang tidak dapat diubah diantaranya usia, jenis kelamin, dan riwayat keluarga dengan hipertensi. Sementara itu, faktor yang dapat diubah mencakup pola makan tinggi lemak dan garam, kurang konsumsi buah dan sayur, aktivitas fisik yang rendah, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, kualitas tidur yang buruk, serta stres. Faktor-faktor ini dapat memengaruhi tekanan darah melalui mekanisme seperti penyempitan pembuluh darah, peningkatan kadar kolesterol, gangguan hormonal, dan peningkatan beban kerja jantung (Kemenkes, 2024).

3. Analisis Bivariat

a. Hubungan Tingkat Kecukupan Lemak terhadap Kejadian Hipertensi

Asupan lemak merupakan komponen penting dalam pola makan yang berpengaruh terhadap tekanan darah dan kesehatan kardiovaskular. Lemak berperan secara fisiologis sebagai sumber energi, pelarut vitamin, pelindung organ, serta komponen struktural membran sel (Kemenkes, 2014). Jenis dan jumlah lemak yang dikonsumsi sangat menentukan dampaknya terhadap tubuh. Konsumsi lemak jenuh dan lemak trans dalam jumlah berlebih dapat memicu penumpukan lemak di dinding pembuluh darah, menyebabkan penyempitan lumen, peningkatan resistensi vaskular, dan gangguan aliran darah. Kondisi ini dapat berpengaruh terhadap peningkatan tekanan darah secara bertahap (Kemenkes, 2024).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Desa Kajen, Kecamatan Margoyoso, Kabupaten Pati terhadap responden usia dewasa 40–59 tahun, diperoleh hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kecukupan lemak dan kejadian hipertensi. Uji *Gamma* menunjukkan nilai koefisien sebesar 0,546 dengan tingkat signifikansi <0,001 ($p < 0,05$), yang mengindikasikan adanya keterkaitan antara kedua variabel. Arah hubungan yang positif ini menandakan bahwa semakin tinggi tingkat kecukupan lemak, maka semakin besar pula risiko terjadinya hipertensi, karena peningkatan asupan lemak cenderung diikuti oleh peningkatan tekanan darah.

Distribusi data memperkuat hasil analisis tersebut. Pada kategori tingkat kecukupan lemak kurang, sebanyak 5 responden memiliki tekanan darah normal (50,0%), 3 responden mengalami prehipertensi (30,0%), dan 2 responden mengalami hipertensi (20,0%). Pada kategori cukup, terdapat 14 responden yang memiliki tekanan darah normal (51,9%), 8 responden prehipertensi (29,6%),

dan 5 responden hipertensi (18,5%). Sementara itu pada kategori lebih, 6 responden yang memiliki tekanan darah normal (16,2%), 10 responden mengalami prehipertensi (27,0%), dan 21 responden mengalami hipertensi (56,8%). Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi kecukupan lemak, semakin tinggi pula kejadian hipertensi.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Wiani *et al*. (2024) yang menunjukkan adanya hubungan antara tingkat kecukupan lemak dan kejadian hipertensi (*p-value* = 0,011). Hasil penelitian serupa juga ditunjukkan oleh Irwanto *et al*. (2023: 70) yang menyatakan adanya hubungan konsumsi lemak dengan tekanan darah pada pasien hipertensi perempuan etnis Minangkabau (*p-value* = 0,005). Selain itu, Puspayani *et al*. (2025: 44) menyatakan bahwa konsumsi lemak berlebih pada usia dewasa sering kali dikaitkan dengan pola makan yang didominasi oleh makanan olahan dan cepat saji, yang mengandung lemak jenuh tinggi serta rendah serat, sehingga meningkatkan risiko terjadinya hipertensi.

Penelitian yang dilakukan oleh Sari *et al*. (2022) justru menunjukkan hasil berbeda, yaitu tidak ada hubungan antara tingkat konsumsi lemak dengan tekanan darah pada penderita hipertensi di Puskesmas Rapak Mahang Tenggarong (*p-value* = 0,140). Perbedaan hasil tersebut dipengaruhi oleh karakteristik responden, yaitu sebagian besar sudah membatasi asupan lemak setelah didiagnosis hipertensi sehingga konsumsi aktual menjadi lebih rendah. Hal ini menunjukkan bahwa faktor perilaku setelah diagnosis juga memengaruhi hasil penelitian, sehingga penting untuk menilai riwayat perubahan pola makan responden.

Mekanisme peningkatan tekanan darah akibat konsumsi lemak jenuh berlebih dapat dijelaskan melalui peningkatan kadar kolesterol LDL (*Low-Density Lipoprotein*) yang membentuk plak di dinding pembuluh darah. Penumpukan plak ini menyebabkan

penyempitan dan kekakuan pembuluh darah, sehingga aliran darah terhambat dan jantung harus bekerja lebih keras untuk memompa darah, yang akhirnya meningkatkan tekanan darah (Fitriani *et al*., 2020: 6). Selain itu, konsumsi lemak jenuh dan lemak trans secara berlebihan, seperti yang terdapat pada makanan yang digoreng, makanan cepat saji, dan daging berlemak, dapat menyebabkan pembuluh darah menjadi kaku dan sempit, serta mengganggu fungsi lapisan pembuluh darah yang seharusnya membantu pelebaran aliran darah, sehingga tekanan darah juga meningkat (Kemenkes, 2024).

b. Hubungan Kualitas Tidur terhadap Kejadian Hipertensi

Kualitas tidur merupakan salah satu faktor penting dalam pengaturan tekanan darah dan kesehatan sistem kardiovaskular. Tidur yang cukup dan berkualitas mendukung proses fisiologis pemulihan tubuh, menjaga keseimbangan hormon, serta mengatur aktivitas sistem saraf otonom. Gangguan tidur, terutama dalam hal durasi dan efisiensi, diketahui dapat meningkatkan kadar kortisol dan adrenalin, dua hormon stres yang berperan dalam peningkatan tekanan darah (Kemenkes, 2024). Kurang tidur secara konsisten juga dapat menurunkan fungsi endotel pembuluh darah serta meningkatkan inflamasi sistemik, yang menjadi pencetus hipertensi (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2023).

Penelitian ini dilakukan pada kelompok usia dewasa 40–59 tahun yang berdomisili di Desa Kajen, Kecamatan Margoyoso, Kabupaten Pati. Kualitas tidur diukur menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI), dan hasil analisis menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara kualitas tidur dan kejadian hipertensi dengan nilai p sebesar 0,001 ($p < 0,05$). Koefisien korelasi sebesar 0,401 menunjukkan hubungan positif dengan kekuatan korelasi tergolong sedang. Artinya, semakin buruk

kualitas tidur seseorang, maka semakin besar kecenderungan individu tersebut mengalami peningkatan tekanan darah.

Distribusi data pada penelitian ini memperlihatkan perbedaan yang jelas antara kelompok dengan kualitas tidur baik dan buruk. Pada kelompok dengan kualitas tidur baik (n = 33), mayoritas responden memiliki tekanan darah normal sebanyak 17 orang (51,5%), 11 orang mengalami prehipertensi (33,3%), dan 5 orang mengalami hipertensi (15,2%). Sebaliknya, pada kelompok dengan kualitas tidur buruk (n = 41), 8 orang memiliki tekanan darah normal (19,5%), 10 orang berada dalam kategori prehipertensi (24,4%), dan mayoritas responden yaitu 23 orang mengalami hipertensi (56,1%). Pola distribusi ini menunjukkan bahwa proporsi kejadian hipertensi jauh lebih tinggi pada responden dengan kualitas tidur yang buruk, sehingga semakin memperkuat hasil analisis statistik yang menunjukkan adanya hubungan antara kualitas tidur dan tekanan darah.

Hasil ini didukung oleh penelitian Nazmi *et al*. (2024) yang menunjukkan bahwa responden dengan kualitas tidur buruk memiliki tekanan darah lebih tinggi secara signifikan dibandingkan responden yang kualitas tidurnya baik (*p-value* = 0,026). Penelitian lain oleh Wulandari & Pranata (2024) juga menyimpulkan bahwa waktu tidur kurang dari 6 jam per malam meningkatkan risiko hipertensi hingga dua kali lipat. Berdasarkan penelitian Oktaviana *et al*. (2023: 54) pada kelompok usia dewasa, kualitas tidur yang rendah berhubungan dengan meningkatnya kejadian hipertensi, terutama pada individu yang mengalami stres atau masalah kesehatan lainnya (*p-value* = <0,001).

Penelitian yang dilakukan oleh Lorenna & Amalia (2024) menunjukkan hasil berbeda, yaitu tidak ada hubungan antara kualitas tidur dengan tekanan darah pada mahasiswa tingkat akhir (*p-value* = 0,299). Perbedaan ini dipengaruhi oleh kelompok usia

responden, karena mahasiswa umumnya memiliki kondisi fisiologis yang masih stabil sehingga gangguan tidur belum berpengaruh signifikan terhadap tekanan darah. Hal ini menegaskan bahwa faktor usia dan kondisi kesehatan dasar individu perlu dipertimbangkan dalam menilai hubungan kualitas tidur dengan kejadian hipertensi.

Secara fisiologis, tidur yang berkualitas berperan penting dalam menjaga tekanan darah tetap stabil. Saat tidur, tubuh seharusnya mengalami penurunan aktivitas sistem saraf simpatis yang bertanggung jawab atas peningkatan denyut jantung dan penyempitan pembuluh darah. Dalam kondisi tidur nyenyak, sistem saraf menjadi lebih tenang, detak jantung melambat, dan pembuluh darah melebar, sehingga tekanan darah menurun secara alami. Namun, ketika kualitas tidur terganggu, sistem saraf simpatis tetap aktif sehingga detak jantung meningkat dan pembuluh darah tetap menyempit, menyebabkan tekanan darah tetap tinggi (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2023: 26).

Selain itu, tidur yang tidak cukup menyebabkan peningkatan pelepasan hormon stres seperti kortisol dan adrenalin. Kedua hormon ini merangsang tubuh untuk tetap dalam kondisi waspada, sehingga tekanan darah meningkat. Apabila pelepasan hormon ini terjadi setiap malam dalam jangka panjang, maka tubuh akan sulit mengembalikan tekanan darah ke level normal. Keadaan ini memperberat kerja sistem kardiovaskular dan menjadi salah satu penyebab hipertensi kronis (Kemenkes, 2024).

c. Hubungan Aktivitas Fisik terhadap Kejadian Hipertensi

Aktivitas fisik merupakan salah satu komponen utama dalam pengendalian tekanan darah dan pencegahan hipertensi. Gerakan otot tubuh yang dilakukan secara teratur dapat meningkatkan fungsi endotel pembuluh darah, memperbaiki elastisitas arteri, serta menurunkan resistensi vaskular perifer. Aktivitas fisik membantu menurunkan tekanan darah melalui peningkatan fungsi

kardiovaskular dan pengaturan keseimbangan neurohormonal yang terlibat dalam regulasi tekanan darah (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2022: 30).

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Kajen, Kecamatan Margoyoso, Kabupaten Pati, dengan responden berusia 40–59 tahun. Hasil uji *Gamma* menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dan berkekuatan sedang antara aktivitas fisik dan kejadian hipertensi, dengan koefisien korelasi sebesar -0,441 dan nilai signifikansi 0,005 ($p < 0,05$). Arah hubungan negatif tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi aktivitas fisik, maka kejadian hipertensi cenderung semakin rendah.

Distribusi data dalam penelitian ini memperkuat hasil analisis. Pada kelompok responden dengan aktivitas fisik ringan (n = 18), sebanyak 9 responden mengalami hipertensi (50%), 4 responden mengalami prehipertensi (22,2%), dan 5 responden yang memiliki tekanan darah normal (27,8%). Pada kelompok dengan aktivitas fisik sedang (n = 35), sebanyak 15 responden mengalami hipertensi (42,9%), 15 responden prehipertensi (42,9%), dan 5 responden yang memiliki tekanan darah normal (14,3%). Sebaliknya, pada kelompok dengan aktivitas fisik tinggi (n = 21), mayoritas responden yaitu 15 orang memiliki tekanan darah normal (71,4%), 2 orang mengalami prehipertensi (9,5%), dan 4 orang mengalami hipertensi (19,0%). Pola ini menunjukkan bahwa peningkatan aktivitas fisik berkaitan erat dengan kestabilan tekanan darah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Triana *et al*. (2024), yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah pada karyawan di Universitas Malahayati Bandar Lampung (*p-value* = 0,021). Penelitian oleh Ramdhika *et al*. (2023) juga menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan

kejadian hipertensi (*p-value* = 0,046). Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur berperan penting dalam menurunkan tekanan darah melalui berbagai mekanisme fisiologis. Penelitian oleh Indriani *et al*. (2023) juga menyatakan bahwa aktivitas fisik memiliki pengaruh terhadap kejadian hipertensi serta menunjukkan hubungan signifikan terhadap prevalensi hipertensi. Semakin tinggi intensitas dan frekuensi aktivitas fisik, semakin rendah risiko mengalami tekanan darah tinggi, karena aktivitas ini dapat memperbaiki fungsi endotel, meningkatkan efisiensi kerja jantung, dan menurunkan resistensi pembuluh darah. Dengan demikian, aktivitas fisik terbukti mendukung kestabilan tekanan darah dan kesehatan kardiovaskular secara menyeluruh.

Penelitian yang dilakukan oleh Afnam *et al*. (2024) menunjukkan hasil berbeda, yaitu tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada pasien rawat jalan di poliklinik penyakit dalam RS Bhayangkara Jambi Tahun 2024 (*p-value* = 0,727). Perbedaan hasil penelitian ini dapat disebabkan oleh karakteristik responden yang berbeda, di mana sebagian besar responden sudah mendapat pengobatan medis sehingga faktor aktivitas fisik tidak lagi berpengaruh signifikan terhadap tekanan darah. Hal ini menegaskan bahwa variabel lain, seperti kepatuhan terapi dan kondisi kesehatan individu, juga berperan penting dalam menentukan tekanan darah pada pasien hipertensi.

Dari aspek fisiologis, aktivitas fisik memberikan stimulus terhadap sistem kardiovaskular yang mendorong pelebaran pembuluh darah dan mengurangi tekanan pada dinding arteri. Setelah aktivitas selesai, tubuh memasuki fase *post-exercise hypotension*, yaitu kondisi penurunan tekanan darah akibat relaksasi otot pembuluh darah dan penurunan aktivitas sistem saraf simpatis (Samodra *et al*., 2022: 214). Pelebaran pembuluh darah yang terjadi

setelah latihan mengurangi resistensi aliran darah, sehingga tekanan darah tetap dalam kisaran normal (Ladyani *et al*., 2024: 878).

Manfaat aktivitas fisik juga berkaitan dengan fungsi metabolik tubuh. Aktivitas fisik meningkatkan kerja sistem pernapasan dan memperbaiki pertukaran oksigen serta karbon dioksida dalam jaringan, yang membantu menjaga kesehatan organ vital. Selain itu, peningkatan denyut jantung saat bergerak merangsang sirkulasi darah lebih efisien ke seluruh tubuh (Wijanarko *et al*., 2024: 74).

Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas responden berada dalam kategori aktivitas fisik sedang yaitu sebanyak 35 orang (47,3%), dan dari kelompok tersebut terdapat 15 responden (42,9%) yang mengalami hipertensi. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas fisik tidak selalu mampu menurunkan tekanan darah apabila terdapat faktor lain yang lebih dominan dalam memengaruhi regulasi kardiovaskular. Secara fisiologis, aktivitas fisik dapat menurunkan tekanan darah melalui peningkatan elastisitas pembuluh darah, penurunan resistensi perifer, dan perbaikan fungsi jantung. Akan tetapi, hipertensi merupakan penyakit multifaktorial sehingga pencegahan maupun pengendaliannya tidak cukup hanya mengandalkan aktivitas fisik (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2022: 30).

Salah satu faktor yang memengaruhi kondisi tersebut adalah pola makan responden. Sebanyak 37 orang (50,0%) memiliki tingkat kecukupan lemak lebih. Konsumsi lemak jenuh yang tinggi dapat menyebabkan pembuluh darah menjadi kaku, sedangkan asupan natrium berlebih memicu retensi cairan dan meningkatkan volume intravaskular. Kondisi ini membuat tekanan darah tetap tinggi meskipun aktivitas fisik sudah dilakukan (Kemenkes, 2024). Selain pola makan, kualitas tidur juga terbukti berperan penting terhadap kejadian hipertensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 41

responden (55,4%) memiliki kualitas tidur buruk. Kurangnya waktu tidur dapat mengganggu regulasi hormon, meningkatkan kadar kortisol, serta mengaktifkan sistem saraf simpatis yang berakibat pada peningkatan tekanan darah. Dengan demikian, buruknya kualitas tidur menjadi salah satu alasan responden dengan aktivitas fisik cukup tetap mengalami hipertensi (Kemenkes, 2024).

Faktor usia turut memperkuat kondisi ini. Responden dalam penelitian berada pada rentang usia 40–59 tahun, masa ketika elastisitas pembuluh darah mulai menurun akibat peningkatan kekakuan arteri. Penurunan sensitivitas baroreseptor dan perubahan struktur dinding pembuluh darah juga membuat tekanan darah lebih sulit dikendalikan. Faktor risiko lain seperti obesitas, stres, serta pola makan tinggi lemak dan natrium dapat semakin memperburuk keadaan. Oleh karena itu, meskipun aktivitas fisik cukup, tekanan darah tidak selalu terkendali apabila faktor risiko lain masih berlangsung secara bersamaan (Widiyono *et al*., 2022: 5).

BAB V
PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan tingkat kecukupan lemak, kualitas tidur, dan aktivitas fisik terhadap kejadian hipertensi dewasa (40–59 tahun) di Desa Kajen Margoyoso Pati, maka diperoleh beberapa kesimpulan. Kesimpulan tersebut merangkum hasil analisis data. Berikut adalah poin-poin kesimpulannya:

1. Tingkat kecukupan lemak pada responden usia dewasa (40–59 tahun) di Desa Kajen Margoyoso Pati mayoritas berada pada kategori lebih (50,0%), diikuti oleh kategori cukup (36,5%) dan kurang (13,5%).
2. Kualitas tidur pada responden usia dewasa (40–59 tahun) di Desa Kajen Margoyoso Pati mayoritas tergolong dalam kategori buruk (55,4%), sedangkan kualitas tidur baik sebesar (44,6%).
3. Aktivitas fisik pada responden usia dewasa (40–59 tahun) di Desa Kajen Margoyoso Pati mayoritas berada dalam kategori aktivitas sedang (47,3%), diikuti oleh aktivitas tinggi (28,4%) dan aktivitas ringan (24,3%).
4. Kejadian hipertensi pada responden usia dewasa (40–59 tahun) di Desa Kajen Margoyoso Pati mayoritas berada pada kategori hipertensi (37,8%), diikuti oleh tekanan darah normal (33,8%) dan prehipertensi (28,4%).
5. Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kecukupan lemak terhadap kejadian hipertensi pada responden usia dewasa (40–59 tahun) di Desa Kajen Margoyoso Pati ($r = 0,546$; $p < 0,001$).
6. Terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur terhadap kejadian hipertensi pada responden usia dewasa (40–59 tahun) di Desa Kajen Margoyoso Pati ($r = 0,401$; $p = 0,001$).
7. Terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik terhadap kejadian hipertensi pada responden usia dewasa (40–59 tahun) di Desa Kajen Margoyoso Pati ($r = -0,441$; $p = 0,005$).

B. Saran

1. Bagi Responden Penelitian

Responden diharapkan dapat lebih memperhatikan pola hidup sehat dengan menjaga asupan makanan, khususnya membatasi konsumsi lemak berlebih dan memperhatikan kandungan gizi harian. Penting untuk membiasakan pola tidur yang cukup dan berkualitas, serta meluangkan waktu untuk beraktivitas fisik secara rutin. Konsistensi dalam menerapkan gaya hidup sehat dapat membantu menurunkan risiko hipertensi dan menjaga kesehatan secara menyeluruh, terutama pada kelompok usia dewasa.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian selanjutnya diharapkan melibatkan jumlah sampel yang lebih besar serta cakupan wilayah yang lebih luas agar hasil yang diperoleh lebih representatif. Studi lanjutan dengan topik serupa dapat dikembangkan guna memperdalam pemahaman mengenai hipertensi. Selain itu, penting untuk mengeksplorasi faktor-faktor lain yang berpotensi berkontribusi terhadap kejadian hipertensi namun belum terungkap dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Abidin, D. (2024). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Partisipasi Masyarakat dalam Kegiatan Olahraga Rekreasi. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, *7*, 1977–1985.

Adila, A., dan Mustika, S. E. (2023). Hubungan Usia dan Jenis Kelamin terhadap Kejadian Kanker Kolorektal. *Jurnal Kedokteran STM (Sains dan Teknologi Medik)*, *6*(1), 53–59.

Adiputra, I. M. S., Trisnadewi, N. W., Oktaviani, N. P. W., Munthe, S. A., Hulu, V. T., dan Budiastutik. (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Denpasar: Yayasan Kita Menulis.

Afnam, M., Riastawaty, D., Arista, D., Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, F., & Adiwanga Jambi, U. (2024). Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik terhadap Kejadian Hipertensi pada Pasien Rawat Jalan. *Jurnal Kabar Kesehatan Masyarakat*, *1*, 1–5.

Afriza, R., dan Puteri, H. S. (2025). *Survey Konsumsi Pangan*. Jakarta: PT Nuansa Fajar Cemerlang.

Agustiningrum, R., Handayani, S., dan Hermawan, A. (2021). Hubungan Status Gizi dengan Penyakit Degeneratif Kronik pada Lansia di Puskesmas Jogonalan I. *Urecol Journal. Part D: Applied Sciences*, *1*(1), 33–34. https://doi.org/10.53017/ujas.52.

Alifa, L. T. N. (2023). Hubungan Status Gizi, Kualitas Tidur, dan Tingkat Stres terhadap Keteraturan Menstruasi pada Remaja Putri di MA Pondok Pesantren Riyadlus Sholihin Al Islamy Semarang. *Skripsi*. UIN Walisongo Semarang

Alim, I. Z., Elvira, S. D., Amir, N., dan Noorhana. (2015). *Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Pittsburgh Sleep Quality Index Versi Bahasa Indonesia*. Universitas Indonesia.

Amri, D. H. (2024). Hubungan Kualitas Tidur dengan IMT (Indeks Massa Tubuh) pada Mahasiswa Co-Assistant. *Jurnal Implementa Husada*, *5*(4).

Anwar, R. (2005). *Teori Sederhana Prosedur Pemilihan Uji Hipotesis*. Bandung: Fakultas Kedokteran UNPAD.

Arania, R., Triwahyuni, T., Prasetya, T., dan Cahyani, S. D. (2021). Hubungan

antara Pekerjaan dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Diabetes Mellitus di Klinik Mardi Waluyo Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Medika Malahayati*, *5*(3), 163–169. https://doi.org/10.33024/jmm.v5i3.4110.

Ardian, I., Haiya, N. N., dan Sari, T. U. (2018). Signifikansi Tingkat Stres dengan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi. *Proceeding Unissula Nursing Conference*, *1*(1), 152–156.

Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. (2024). *Dewasa*. KBBI Daring (Online). kbbi.kemdikbud.go.id/entri/dewasa.

BPS Kabupaten Pati. (2024). *Kecamatan Margoyoso dalam Angka*. Pati: BPS Kabupaten Pati.

Dahlan, M. S. (2019). *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta: Epidemiologi Indonesia.

Dharmansyah, D., dan Budiana, D. (2021). Indonesian Adaptation of The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): Psychometric Properties. *Jurnal Pendidikan Keperawatan Indonesia*, *7*(2), 159–163.

Dinas Kesehatan Kab. Pati. (2023). *Profil Kesehatan Tahun 2023*. Pati: Dinas Kesehatan Kabupaten Pati.

Dinas PMD. (2020). Jumlah Penduduk Desa Berdasarkan Kategori Usia. https://jabarprov.go.id/id/dataset/jumlah-pendududuk.

Dinkes Jateng. (2023). *Profil Kesehatan Jawa Tengah Tahun 2023*. Semarang: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah.

Disdukcapil Kabupaten Pati. (2025). Gambaran Umum Kabupaten Pati. https://disdukcapil.patikab.go.id/halaman/detail/gambaran-umum

Faridi, A., Putri, R. N., Hutomo, S. C., Rahmaniah, Rasmaniar, A. H. A., Nasution, E., dan Rahmi, U. (2022). *Gizi dalam Daur Kehidupan*. Tangerang Selatan: Yayasan Kita Menulis.

Faridi, A., Trisutrisno, I., Irawan, A. M. A., Lusiana, S. A., Alfiah, E., Rahmawati, L. A., dan Sinaga, T. R. (2022). *Survei Konsumsi Gizi*. Medan: Yayasan Kita Menulis.

Fitriani, F., Marlina, Y., Roziana, R., dan Yulianda, H. (2020). Gambaran Asupan Natrium, Lemak dan Serat pada Penderita Hipertensi di Kelurahan Tanjung

Gading Kecamatan Pasir Penyu Kabupaten Indragiri Hulu. *Jurnal Proteksi Kesehatan*, *7*(1), 01–08. https://doi.org/10.36929/jpk.v7i1.123.

Gurnida, D. A., Nur'aeny, N., Hakim, D. D. L., Susilaningsih, F. S., Herawati, D. M. D., dan Rosita, I. (2020). Korelasi antara Tingkat Kecukupan Gizi dengan Indeks Massa Tubuh Siswa Sekolah Dasar Kelas 4, 5, dan 6. *Padjadjaran Journal of Dental Researchers and Students*, *4*(1), 43. https://doi.org/10.24198/pjdrs.v3i2.25763.

Gustaman, A. G. (2023). *Kualitas Tidur*. Direktorat Jenderal Pelayananan Kesehatan Kementerian Kesehatan. https://rsjrw.id/artikel/kualitas-tidur.

Harsismanto, Andri, J., Payana, T. D., Andrianto, M. B., dan Sartika, A. (2020). Kualitas Tidur Berhubungan dengan Perubahan Tekanan Darah pada Lansia. *Jurnal Kesmas Asclepius*, *2*(1), 1–11. https://doi.org/10.31539/jka.v2i1.1146.

Hastuti, T. A., Listyarini, A. E., AM, A. N., Muktiani, N. R., dan Suryatama, P. (2023). Aktivitas Fisik Peserta Didik Kelas X pada Masa Pembelajaran Jarak Jauh di SMA Negeri 3 Salatiga Jawa Tengah. *MAJORA: Majalah Ilmiah Olahraga*, *29*(1), 8–14. https://doi.org/10.21831/majora.v29i1.64504.

Herdiani, A., dan Butar, B. (2024). Literature Review: Pola Makan Sehat dalam Masyarakat terhadap Kesehatan dan Gizi. *JK: Jurnal Kesehatan*, *2*(2).

Hidayati, A., Purwanto, N. H., dan Siswantoro, E. (2022). Hubungan Stres dengan Peningkatan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Keperawatan*.

Hutagalung, N., Marni, E., dan Erianti, S. (2022). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Tidur pada Mahasiswa Tingkat Satu Program Studi Keperawatan Stikes Hang Tuah Pekanbaru. *Jurnal Keperawatan Hang Tuah (Hang Tuah Nursing Journal)*, *2*(1), 77–89. https://doi.org/10.25311/jkh.vol2.iss1.535

Ikawati, K., Hadimarta, F. P., & Widodo, A. (2019). Hubungan Kadar Kolesterol Total dan Trigliserida terhadap Derajat Tekanan Darah. *Cendekia Journal of Pharmacy*, *3*(1), 53–59. https://doi.org/10.31596/cjp.v3i1.44

Indriani, M. H., Djannah, S. N., dan Ruliyandari, R. (2023). Pengaruh Aktivitas Fisik terhadap Kejadian Hipertensi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Terkini*, *18*(4), 1–5.

IPAQ Research Committee. (2005). *Analysis of the International Physical Guidelines for Data Processing and Activity Questionnaire (IPAQ)*: Geneva

Jehani, Y., Hepilita, Y., dan Krowa, Y. R. R. (2022). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Hipertensi pada Usia Dewasa Menengah di Wilayah Kerja Puskesmas Wangko Kecamatan Rahong Utara Tahun 2022. *Jurnal Wawasan Kesehatan*, *7*(1), 21–28.

JNC VIII. (2014). *JNC 8 Guidelines for The Management of Hypertension in Adult*. American Family Physician.

Kemenkes. (2013). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2013 tentang Pencantuman Informasi Kandungan Gula, Garam, dan Lemak serta Pesan Kesehatan untuk Pangan Olahan dan Pangan Siap Saji*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kemenkes. (2014). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 Pedoman Gizi Seimbang*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kemenkes. (2018). *Hasil Utama Riskesdas 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI.

Kemenkes. (2019). *Buku Pedoman Manajemen Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular.

Kemenkes. (2019). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia.* Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kemenkes. (2020). *Hipertensi yang Tidak Terkontrol dapat Menyebabkan Terjadinya Komplikasi*. https://p2ptm.kemkes.go.id/hipertensi-yang-tidak-terkontrol-dapat-menyebabkan-terjadinya-komplikasi.

Kemenkes. (2021). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07 Tahun 2021 Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Hipertensi Dewasa*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kemenkes. (2022). *Ayo Kendalikan Hipertensi*. https://sardjito.co.id/ayo-kendalikan-hipertensi.

Kemenkes. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 Dalam Angka*. Jakarta: Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kemenkes. (2024). *Buku Pedoman Pengendalian Hipertensi di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kemenkes. (2024). *Hindari yang Berlemak*. https://p2ptm.kemkes.go.id/informasi-p2ptm/pola-hidup-sehat-untuk-mencegah-hipertensi-dan-faktor-risiko-penyakit-jantung-koroner.

Kemenkes. (2024). *Kategori Usia. Ayo Sehat*. https://p2ptm.kemkes.go.id/-p2ptm/penyakit-hipertensi?page=5.

Kemenkes. (2024). *Kenali dan Kendalikan Hipertensi, Sebelum Mengendalikan Kita*. https://p2ptm.kemkes.go.id/bagaimana-mengendalikan-hipertensi.

Kemenkes. (2024). *Kenali Faktor Risiko Hipertensi dan Cegah Sejak Dini*. https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/penyakit-hipertensi/faktor-risiko-hipertensi-yang-dapat-diubah-dan-tidak-dapat-diubah.

Kemenkes. (2024). *Tidur Berkualitas: Kunci untuk Kesehatan Tubuh dan Pikiran*. https://p2ptm.kemkes.go.id/p2ptm/obesitas?page=24.

Khadijah, S., Bachtiar, F., Prabowo, E., dan Purnamadyawati, P. (2023). Hubungan antara Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah pada Lansia. *Indonesian Journal of Health Development*, *5*(1), 24–29. https://doi.org/10.52021/ijhd.v5i1.114.

Khomsan, A., Briawan, D., Oklita, D., dan Khuzaimah, U. (2023). *Hidden Hunger: Kekurangan Gizi Mikro*. Bogor: IPB Press. https://doi.org/10.1007/978-3-642-33950-9.

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.

Kurniati, W. D. (2020). Keamanan Produk Brem Salak Padat. *Journal of Islamic Studies and Humanities*, *5*(1), 61–71. https://doi.org/10.21580/jish.v5i1.6720.

Kusumo, M. P. (2020). *Buku Pemantauan Aktivitas Fisik*. Yogyakarta: The Journal Publishing.

Ladyani, F., Anggunan, Rival, A., dan Zulkifli, D. R. (2024). Pengaruh Aktivitas Fisik Senam dengan Tekanan Darah pada Ibu Rumah Tangga yang Didiagnosis Hipertensi di Puskesmas Carenang Kabupaten Serang. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, *11*(5), 876–882.

Lorenna, M., & Amalia, L. R. (2024). Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah pada Mahasiswa Tingkat Akhir. *Action Research Literate*, *8*(12), 3544–3549.

Lukitaningtyas, D., dan Cahyono, E. A. (2023). Hipertensi: Artikel Review. *Jurnal Pengembangan Ilmu dan Praktik Kesehatan*, *2*(2).

Lutfhia, D. (2022). *Dinamika Perkembangan Masa Dewasa*. Mataram: Sanabil.

Makrurah, D., Nurdin, A., Fitria, U., Dinen, K. A., dan Kurnia, R. (2023). Pola Budaya terhadap Makanan, Masalah Budaya, Makanan terhadap Gizi dan Cara Mengatasinya. *Public Health Journal*, 1–5.

Manansang, G. R., Rumampuk, J. F., dan Moningka, M. E. W. (2018). Perbandingan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Olahraga Angkat Berat. *Jurnal e-Biomedik*, *6*(2).

Manik, N. M. B., Reski, S., dan Wahyuningrum, D. R. (2023). Hubungan Status Gizi, Pola Makan dan Riwayat Keluarga terhadap Kejadian Hipertensi pada Usia 45-64 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Harapan Baru. *Jurnal Multidisiplin Indonesia*, *2*, 1856–1870.

Marleni, L. (2020). Aktivitas Fisik dengan Tingkat Hipertensi di Puskesmas Kota Palembang. *JPP (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang)*, *15*(1), 66–72.

Mega, A., Riwu, Y. R., dan Regaletha, T. A. L. (2019). Hubungan Konsumsi Laru dengan Kejadian Hipertensi di Desa Penfui Timur. *Media Kesehatan Masyarakat*, *1*(2), 39–48.

Muhamad Afgan, T., Ringgo, A., Selvia, A., dan Teddy. (2024). Hubungan Aktifitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Karyawan di Universitas Malahayati Bandar Lampung. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*, *11*(6).

Muliyah, P., Dyah, A., Septian, N. S., Tommy, H., Sri, W. S., & Tryana, S. (2020). Epidemiologi Penyakit Tidak Menular. In *Journal GEEJ* (Vol. 7, Nomor 2). CV. Eureka Media Aksara: Purbalingga.

Mulyati, S., Abubakar, A., dan Hadade, H. (2023). Makanan Halal dan Tayyib dalam Perspektif Al-Quran. *Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, *1*(Januari), 2023–2046.

Munandar, A. (2024). *Ilmu Gizi (Konsep dan Penerapan)*. Bandung: Media Sains Indonesia.

Nasution, A., Nauli, H. A., Anggraini, S., Alfaeni, S. W., dan Dahliawati, A. (2024). Hubungan antara Aktivitas Fisik dan Pola Tidur dengan Kejadian Hipertensi. *Jurnal Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, *34*(1), 91–101.

Nasution, F., Winanda Tambak, D., Maghfiroh, L., Fauzil, M., Karsita, A., Chairina, N., & Khairunnisa, N. (2025). Dinamika Perubahan Kepribadian Di Masa Dewasa Akhir Dynamics of Personality Change in Late Adulthood. *JIIC: Jurnal Intelek Insan Cendikia*.

Nazmi, A. N., Nisa, E. K., dan Indriani, M. N. (2024). Hubungan Kualitas Tidur dengan Peningkatan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi. *Jurnal EDUNursing*, *4*(2).

Ningtyas, V. M. (2024). Hubungan Kualitas Tidur terhadap Kejadian Hipertensi pada Lansia. *Jurnal Sago Gizi dan Kesehatan*, *5*(2), 288–295.

Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Nuryani, A. S. (2021). *Literature Review: Hubungan Merokok dengan Kejadian Hipertensi*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada Garut.

Octarini, D. L., Meikawati, W., dan Purwanti, I. A. (2023). Hubungan Kebiasaan Konsumsi Makanan Tinggi Natrium dan Kalium dengan Tekanan Darah pada Usia Lanjut. *Prosiding Seminar Kesehatan Masyarakat*, *1*, 10–17.

Oktaviana, O., Novitasari, D., dan Dewi, F. K. (2023). Hubungan Kualitas Tidur dengan Tekanan Darah Penderita Hipertensi pada Lansia di Posyandu Lansia Desa Cipaku. *Jurnal Citra Keperawatan*, *11*(2), 48–55.

Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia. (2021). *Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi 2021: Update Konsensus PERHI 2019*. Jakarta: Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia.

Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia. (2022). *Panduan Prevensi Penyakit Kardiovaskular Arterosklerosis*. Jakarta: Perhimpunan Dokter Spesialis

Kardiovaskular Indonesia.

Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia. (2023). *Panduan Promotif dan Preventif Hipertensi*. Jakarta: Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia.

Pherenis, H. S., Katmawanti, S. K., dan Nilasari, K. N. (2023). Hubungan Asupan Lemak dan Aktivitas Fisik terhadap Kejadian Hipertensi pada Penderita Hipertensi Usia 45 – 69 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Dinoyo Kota Malang. *Jurnal Aisyah : Jurnal Ilmu Kesehatan*, *8*(3), 1228–1238.

Purwanti, A. (2023). Hubungan Pengetahuan Gizi, Aktivitas Fisik, dan Tingkat Stres terhadap Frekuensi Makan Mahasiswa Indekos di Kelurahan Ngaliyan, Semarang. *Skripsi*. UIN Walisongo Semarang.

Puspayani, N. P., Widyani, N. M. A. S., dan Mahardika, I. M. R. (2025). Hubungan Gaya Hidup dan Pola Makan dengan Kejadian Hipertensi pada Masyarakat Tabanan di Wilayah Kerja Puskesmas Kediri I. *HEALTHY : Jurnal Inovasi Riset Ilmu Kesehatan*, *4*(1), 43–48.

Puspita, A. C., Talitha, S., dan Rahmawati, Y. (2024). Aktivitas Fisik Rutin dalam Produktivitas Harian pada Dewasa Akhir. *Jurnal Riset Pengembangan dan Pelayanan Kesehatan*, *3*(2), 23–29.

Putriningtyas, N. D., Cahyati, W. H., dan Rengga, W. D. P. (2023). *Aktivitas Fisik, Asupan Makanan dan Kualitas Tidur*. Semarang: LPPM Universitas Negeri Semarang.

Ramadania, R., Nopriyanto, D., Ramadhani, S., dan Nur, F. (2024). Hubungan Kualitas Tidur dengan Tingkat Insomnia pada Lansia: Studi Cross-Sectional. *Alauddin Scientific Journal of Nursing*, *5*(1), 15–24.

Rambing, D. R., Haksama, S., Lusno, M. F. D., dan Wulandari, A. (2021). Hubungan Umur dan Riwayat pada Keluarga Sebagai Faktor Non-Modifeable dengan Kejadian Hipertensi. *Open Journal Systems*, *15*(10), 5495–5504.

Ramdhika, M. R., Widiastuti, W., Hasni, D., Febrianto, B. Y., dan Jelmila, S. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi pada Perempuan Etnis Minangkabau di Kota Padang. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, *19*(1), 91. https://doi.org/10.24853/jkk.19.1.91-97

Razali, R. A. N., Suparto, S., dan Perangin - Angin, C. R. (2021). Hubungan antara

Kualitas Tidur dengan Kesehatan Mental pada Mahasiswa Kedokteran: Tinjauan Pustaka. *Jurnal Kedokteran Meditek*, *27*(1), 55–61.

Roslaini, R., Asniar, A., dan Susanti, S. S. (2022). Faktor- Faktor yang Berhubungan dengan Aktivitas Fisik Lansia dengan Hipertensi. *Quality: Jurnal Kesehatan*, *16*(2), 102–108. https://doi.org/10.36082/qjk.v16i2.612.

Rosyidah, S. (2022). *Hubungan Kualitas Tidur dengan Excessive Daytime Sleepiness pada Remaja di Wilayah Jabodetabek*. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

Sabila, S. (2022). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Aktivitas Fisik pada Mahasiswa Program Studi Kesehatan Mayarakat UIN Syarif Hidayatullah Jakarta Tahun 2022*. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

Sabila, V. P., dan Sari, I. P. (2023). Hubungan Asupan Zat Gizi, Aktivitas Fisik, dan Kualitas Tidur dengan Kejadian Hipertensi pada Pegawai Negeri Sipil Usia 24-54 Tahun di LPMP Sumsel. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, *7*(3).

Sadewa, F., Ruhayatim Yati, Jajat, J., Sultoni, K., Suherman, A., Damayanti, I., dan Rahayu, N. I. (2024). Reliabilitas Pittsburgh Sleep Quality Index Versi Bahasa Indonesia pada Lansia Aktif Berolahraga. *Jurnal Kesehatan dan Olahraga*.

Salsabila Irwanto, F., Hasni, D., Anggraini, D., dan Yulhasfi Febrianto, B. (2023). Hubungan Pola Konsumsi Lemak dan Sodium terhadap Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi Perempuan Etnis Minangkabau. *Scientific Journal*, *2*(2).

Samodra, T. J., De'airlangga, A. N., Rejeki, H. S., Wati, I. D. P., dan Sastaman, P. (2022). Perbedaan Tekanan Darah pada Posisi Baring, Duduk, Berdiri setelah Fitnes, dan 1 Jam setelah Fitnes. *Jendela Olahraga*, *7*(2), 212–222.

Santoso, L. S. (2023). *Kematangan Emosi Pada Dewasa Awal dalam Upaya Mengatasi Kecenderungan Self Injury di Kota Bekasi*. UIN Raden Mas Said Surakarta.

Sari, E. I., Utami, K. D., & Resky, S. (2022). Hubungan Tingkat Konsumsi Lemak dan Rasio Lingkar Pinggang Panggul dengan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Rapak Mahang Tenggarong. *Formosa Journal of Science and Technology*, *1*(5), 447–458.

Sari, L. A., Putri, T. H., dan Fradianto, I. (2024). Faktor-Faktor yang

Mempengaruhi Tingkat Aktifitas Fisik pada Lansia: Literature Riview. *Tanjungpura Journal OF Nursing Practice and Education*, *6*(2), 22–27.

Sartik, S., Tjekyan, R. S., dan Zulkarnain, M. (2020). Risk Factors and the Incidence of Hipertension in Palembang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, *8*(3), 180–191.

Septi, A. (2024). *Korelasi Skor Aktivitas Fisik dengan Jarak 6-Minute Walking Test pada Mahasiswa yang Tidak Aktif Berolahraga*. Universitas Andalas Padang.

Shihab, M. Q. (2002). *Tafsir Al-Mishbah : Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur'an. Volume 1* (Vol. 1). Jakarta: Lentera Hati.

Shihab, M. Q. (2005). *Tafsir Al-Mishbah : Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur'an. Volume 15* (Vol. 15). Jakarta: Lentera Hati.

Smyth, C. (2012). *The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*. New York: Hartford Institute for Geriatric Nursing.

Sukaesih, T. (2017). Pendidikan Keimanan Bagi Usia Dewasa Awal Menurut Perspektif Islam. *Skripsi*. IAIN Raden Intan Lampung.

Susanti, N., Aghniya, S. N., Almira, S. S., dan Anisa, N. (2024). Hubungan Usia, Jenis Kelamin dengan Penyakit Hipertensi di Klinik Utama Paru Soeroso. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, *8*, 3597–3604.

Taffware. (2025). TaffOmicron Tensimeter Digital Pengukur Tekanan Darah BW-3205. https://taffware.com/product/taffomicron-tensimeter-digital-pengukur-tekanan-darah-bahasa-inggris-bw-3205.

Tambunan, F. F., Nurmayni, Rahayu, P. R., Sari, P., dan Sari, S. I. (2021). *Hipertensi (Si Pembunuh Senyap)*. Medan: CV Pusdikra Mitra Jaya.

UNICEF. (2022). *Analisis Lanskap Kelebihan Berat Badan dan Obesitas di Indonesia*. https://www.unicef.org//laporan/analisis-lanskap-kelebihan-berat-badan-dan-obesitas-di-indonesia.

Wahyudiati, D. (2017). *Biokimia*. Mataram: Leppim Mataram.

WHO. (2020). *Healthy Diet*. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet.

WHO. (2020). *Physical Activity*. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity.

Wiani, U. A. A., Koerniawati, R. D., dan Siregar, M. H. (2024). The Association Between Nutrient Intake with Blood Pressure in Adults at Singandaru Community Health Center. *Jurnal Gizi Kerja dan Produktivitas*, *5*(1).

Widiyanto, A., Atmojo, J. T., Fajriah, A. S., Putri, S. I., dan Akbar, P. S. (2020). Pendidikan Kesehatan Pencegahan Hipertensi. *Jurnalempathy.Com*, *1*(2), 172–181.

Widiyono, Indriyati, dan Astuti, T. B. (2022). *Aktivitas Fisik untuk Mengatasi Hipertensi*. Kediri: Lembaga Chakra Brahmanda Lentera.

Wijanarko, N. P., Guna, S. D., dan Herlina. (2024). Gambaran Aktivitas Fisik, Stres dan Antropometri pada Pasien Hipertensi. *Seroja Husada Jurnal Kesehatan Masyarakat*, *1*(3), 71–85.

Wirakhmi, I. N., dan Novitasari, D. (2021). Pemberdayaan Kader Pengendalian Hipertensi. *Jurnal Altifani Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*, *1*(3), 240–248.

Wulandari, S., dan Pranata, R. (2024). Deskripsi Kualitas Tidur dan Pengaruhnya terhadap Konsentrasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, *10*(1), 101–108. https://doi.org/10.59672/jpkr.v10i1.3414.

Wulansih, C., Zharfan, N. R., Faza, Wikrama Aurelia Biyang, A., Ratri Anggraini, M., dan Kharin Herbawani, C. (2024). Tinjauan Literatur: Dampak Durasi dan Kualitas Tidur yang Buruk pada Kesehatan Tubuh Usia Produktif. *Jurnal Kesehatan Poltekkes Kemenkes RI Pangkalpinang*, *12*(1), 71–82.

Yanti, N. L. P. A., Kusumajaya, A. A. N., dan Padmiari, I. A. E. (2023). Tingkat Konsumsi Lemak Hewani dan Kejadian Hipertensi di Desa Banjarangkan Kecamatan Banjarangkan Kabupaten Klungkung. *Jurnal Ilmu Gizi: Journal of Nutrition Science*, *12*(3), 176–184.

Zaini, M. (2020). Hubungan Stress Psikososial dengan Status Gizi pada Mahasiswa Kesehatan di Kabupaten Jember. *Jurnal Kesehatan*, *8*(1), 9.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin 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 : 2094/Un.10.7/D1/KM.00.01/6/2025 Semarang, 23 Juni 2025
Lamp : -
Hal : Permohonan Izin Riset/Penelitian

Yth.
Kepala Desa Kajen Kec. Margoyoso Kab. Pati

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	:	Fitri Nurhaliza
NIM	:	2107026086
Program Studi	:	Gizi
Semester	:	VIII
Judul Skripsi	:	Hubungan Tingkat Kecukupan Lemak, Kualitas Tidur dan Aktivitas Fisik terhadap Kejadian Hipertensi Pada Usia Dewasa (40-59 tahun) Di Desa Kajen Kecamatan Margoyoso Kabupaten Pati
Waktu Penelitian	:	Juli 2025 sd Selesai
Lokasi Penelitian	:	Desa Kajen Kec. Margoyoso Kab. Pati

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 2. *Informed Consent*

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN

(INFORMED CONSENT)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : …….

Alamat : …….

Menyatakan bersedia menjadi responden dalam penelitian dari :

Nama : Fitri Nurhaliza

NIM : 2107026086

Program Studi : Gizi

Judul : Hubungan Tingkat Kecukupan Lemak, Kualitas Tidur, dan Aktivitas Fisik terhadap Kejadian Hipertensi pada Usia Dewasa (40-59 Tahun) di Desa Kajen Kecamatan Margoyoso Kabupaten Pati.

Saya telah memahami bahwa partisipasi dalam penelitian ini bersifat sukarela, tanpa adanya paksaan atau tekanan dari pihak mana pun. Dengan ini saya menyatakan bersedia menjadi responden dan mengikuti seluruh rangkaian kegiatan penelitian sesuai dengan penjelasan yang telah diberikan. Segala informasi yang saya sampaikan akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, secara sadar, tanpa adanya paksaan dari pihak mana pun.

Pati, 2025

Responden

( )

Lampiran 3. Lembar Kuesioner Data Diri dan Tekanan Darah

LEMBAR KUESIONER PENELITIAN
HUBUNGAN TINGKAT KECUKUPAN LEMAK, KUALITAS TIDUR, DAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP KEJADIAN HIPERTENSI PADA USIA DEWASA (40-59 TAHUN) DI DESA KAJEN KECAMATAN MARGOYOSO KABUPATEN PATI

Hari/Tanggal Wawancara :

A. Data Diri

Nama :
Usia :
Jenis Kelamin :
Alamat :
Pekerjaan :
Riwayat Hipertensi : Ya/Tidak
Berat Badan/Tinggi Badan:

B. Data Tekanan Darah

Hasil Pemeriksaan: / mmHg

Pengukuran	**Tekanan Darah Sistolik (mmHg)**		**Tekanan Darah Sistolik (mmHg)**	**Keterangan (✓)**
Normal	<120	dan	<80	
Prehipertensi	120-139	dan/atau	80-89	
Hipertensi	≥140	dan/atau	≥90	

Lampiran 4. Lembar *Food Recall* 1x24 Jam

Formulir *Food Recall* 24 Jam

Nama: Hari Ke:

Waktu Makan	Menu Makanan	Bahan Makanan	Ukuran	
			URT	Berat (gram)

Lampiran 5. Kuesioner PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Index*)

Indeks Kualitas Tidur

***Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI)**

Petunjuk: Pertanyaan-pertanyaan berikut berhubungan dengan kebiasaan tidur Anda selama sebulan terakhir. Mohon jawab semua pertanyaan dengan jujur berdasarkan pengalaman Anda selama satu bulan terakhir.

1. Kapan biasanya Anda mulai tidur setiap malam?
2. Berapa lama waktu (dalam menit) yang Anda butuhkan untuk bisa tertidur setelah Anda berbaring di tempat tidur?
3. Jam berapa biasanya Anda bangun di pagi hari?
4. Berapa lama total waktu tidur Anda setiap malam? (Ini berbeda dengan waktu Anda berada di tempat tidur)

	Tidak Dalam Sebulan Terakhir (0)	1x Seminggu	2x Seminggu	≥3x Seminggu
5. Selama sebulan terakhir, seberapa sering Anda mengalami kesulitan tidur karena alasan berikut ini?				
a. Tidak bisa tidur dalam waktu 30 menit				
b. Terbangun ditengah malam atau dini hari				
c. Terbangun untuk ke kamar mandi				
d. Mengalami gangguan pernapasan				
e. Batuk atau mendengkur keras				
f. Merasa terlalu dingin				
g. Merasa terlalu panas				
h. Mengalami mimpi buruk				
i. Merasa nyeri				

	Tidak Dalam Sebulan Terakhir (0)	1x Seminggu	2x Seminggu	≥3x Seminggu
j. Alasan lainnya? Harap jelaskan dan sebutkan seberapa sering hal itu terjadi.				
6. Selama sebulan terakhir, seberapa sering Anda mengonsumsi obat (yang diresepkan dokter atau yang dijual bebas) untuk membantu Anda tidur?				
7. Selama sebulan terakhir seberapa sering Anda mengalami kesulitan untuk tetap terjaga (menahan kantuk) saat mengemudi, makan, atau terlibat dalam kegiatan sosial?				
	Tidak Antusias	Kecil	Sedang	Besar
8. Selama sebulan terakhir, berapa banyak masalah yang Anda dapat dan seberapa antusias Anda selesaikan masalah tersebut?				
	Sangat Baik (0)	Cukup Baik (1)	Cukup Buruk (2)	Sangat Buruk (3)
9. Selama sebulan terakhir, bagaimana Anda menilai kualitas tidur Anda secara keseluruhan?				

Sumber: (Alifa, 2023)

Lampiran 6. Perhitungan Skor Penilaian Kuesioner PSQI

SKOR PENILAIAN PSQI

No.	Indikator	No. Item	Sistem Penilaian	
			Jawaban	Nilai Skor
1.	Kualitas tidur subjektif	9	Sangat baik Baik Kurang Sangat kurang	0 1 2 3
2.	Latensi tidur	2	≤15 menit 16-30 menit 31-60 menit >60 menit	0 1 2 3
		5a	Tidak pernah 1× seminggu 2× seminggu ≥3× seminggu	0 1 2 3
	Skor latensi tidur	2 + 5a	0 1-2 3-4 5-6	0 1 2 3
3.	Durasi tidur	4	>7 jam 6-7 jam 5-6 jam <5 jam	0 1 2 3
4.	Efisiensi tidur Rumus: $\frac{Durasi\ tidur}{Lama\ di\ tempat\ tidur} \times 100\%$	1, 3, 4	>85% 75-84% 65-74% <65%	0 1 2 3
5.	Gangguan tidur	5a, 5b,5c, 5d, 5e, 5f, 5g, 5h, 5i, 5j	0 1-9 10-18 19-27	0 1 2 3
6.	Penggunaan obat tidur	6	Tidak pernah 1× seminggu 2× seminggu ≥3× seminggu	0 1 2 3
7.	Disfungsi di siang hari	7	Tidak pernah 1× seminggu 2× seminggu ≥3× seminggu	0 1 2 3
		8	Tidak ada masalah Hanya masalah kecil Masalah sedang Masalah besar	0 1 2 3
		7+8	0 1-2 3-4 5-6	0 1 2 3

Total Skor

a. Kualitas tidur baik (skor ≤5)
b. Kualitas tidur buruk (skor >5)

Sumber: (Alifa, 2023)

Lampiran 7. Kuesioner *International Physical Activity-Short Form* (IPAQ-SF)

Kuesioner Aktivitas Fisik

Kuesioner *International Physical Activity-Short Form* (IPAQ-SF)

1. Dalam waktu **7 hari terakhir**, berapa hari anda telah melakukan **aktivitas fisik berat**, contohnya mengangkat barang berat, mencangkul, senam, atau bersepeda cepat?
   _____ hari seminggu
   ☐ Tidak ada aktivitas fisik berat → **Lanjut ke nomor 3**

2. Berapa lama waktu yang anda gunakan untuk **melakukan aktivitas fisik berat** pada salah satu hari tersebut?
   _____ jam _____ menit sehari
   ☐ Tidak tahu / Tidak pasti

3. Dalam waktu **7 hari terakhir**, berapa hari anda telah **melakukan aktivitas fisik sedang**, contohnya mengangkat barang ringan, menyapu, bersepeda, santai? Ini tidak termasuk jalan kaki.
   _____ hari seminggu
   ☐ Tidak ada aktivitas fisik sedang → **Lanjut ke nomor 5**

4. Berapa lama waktu yang anda gunakan untuk **melakukan aktivitas fisik sedang** pada salah satu hari tersebut?
   _____ jam _____ menit sehari
   ☐ Tidak tahu / Tidak pasti

5. Dalam waktu **7 hari terakhir**, berapa hari anda telah **berjalan kaki** selama minimal 10 menit.
   _____ hari seminggu
   ☐ Tidak berjalan kaki → Lanjut ke nomor 7

6. Berapa lama waktu yang anda gunakan untuk **berjalan kaki** pada salah satu hari tersebut?
   _____ jam _____ menit sehari
   ☐ Tidak tahu / Tidak pasti

7. Dalam waktu **7 hari terakhir**, berapa lama waktu yang anda gunakan untuk **duduk pada saat hari kerja?**
   _____ jam _____ menit sehari
   ☐ Tidak tahu / Tidak pasti

Sumber: (Purwanti, 2023)

Lampiran 8. Hasil Penelitian

Data Diri dan Kebutuhan Energi							Tingkat Kecukupan Lemak				Kualitas Tidur		Aktivitas Fisik		Tekanan Darah	
No	Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	Keb Energi	Kebutuhan	Asupan	(%)	Kategori	Skor	Kategori	Skor	Kategori	TD	Kategori
1	R	Laki-laki	44	63	167	2188,13	60,78	55,81	91,8	Cukup	15	Buruk	2400	Sedang	118/75	Normal
2	KS	Perempuan	50	59,7	151	1581,65	43,93	50,83	115,7	Lebih	5	Baik	372	Ringan	136/86	Prehipertensi
3	B	Perempuan	45	54,4	156	1926,10	53,50	41,85	78,2	Kurang	8	Buruk	5346	Tinggi	109/68	Normal
4	B	Laki-laki	50	65,2	168	2476,90	68,80	51,05	74,2	Kurang	2	Baik	6000	Tinggi	118/76	Normal
5	S	Laki-laki	55	66,3	164	2127,00	59,08	61,23	103,6	Cukup	3	Baik	2880	Sedang	115/72	Normal
6	SH	Perempuan	49	65,4	153	1806,38	50,18	61,82	123,2	Lebih	8	Buruk	1680	Sedang	125/83	Prehipertensi
7	S	Perempuan	54	64,1	158	1796,25	49,90	50,47	101,2	Cukup	11	Buruk	1680	Sedang	136/54	Prehipertensi
8	K	Perempuan	50	47,6	150	1503,75	41,77	33,78	80,9	Cukup	2	Baik	1695	Sedang	137/83	Prehipertensi
9	S	Perempuan	58	50,9	155	1437,45	39,93	52,81	132,2	Lebih	1	Baik	360	Ringan	131/85	Prehipertensi
10	S	Perempuan	57	40,2	155	1294,65	35,96	40,86	113,6	Lebih	3	Baik	280	Ringan	110/80	Prehipertensi
11	R	Perempuan	53	55,1	157	1659,38	46,09	43,31	94,0	Cukup	11	Buruk	1497	Sedang	118/83	Prehipertensi
12	S	Laki-laki	58	73,6	165	2223,38	61,76	71,09	115,1	Lebih	7	Buruk	1800	Sedang	122/75	Prehipertensi
13	L	Perempuan	54	50,3	144	1458,00	40,50	77,62	191,7	Lebih	12	Buruk	2358	Sedang	137/110	Hipertensi
14	D	Perempuan	55	57,6	148	1597,50	44,38	73,31	165,2	Lebih	6	Buruk	2556	Sedang	134/84	Prehipertensi
15	K	Laki-laki	50	68,1	160	2154,00	59,83	99,38	166,1	Lebih	16	Buruk	2400	Sedang	152/98	Hipertensi
16	D	Laki-laki	52	65,2	166	2438,65	67,74	46,58	68,8	Kurang	4	Baik	6720	Tinggi	127/76	Prehipertensi
17	S	Perempuan	58	50,4	155	1532,63	42,57	27,92	65,6	Kurang	2	Baik	657	Sedang	110/89	Prehipertensi
18	S	Perempuan	54	60,3	170	1728,30	48,01	69,45	144,7	Lebih	15	Buruk	318	Ringan	114/70	Normal
19	S	Laki-laki	56	41,1	150	1610,25	44,73	49,91	111,6	Lebih	16	Buruk	1440	Sedang	144/69	Hipertensi
20	S	Perempuan	57	65,5	158	1914,40	53,18	59,03	111,0	Lebih	5	Baik	1398	Sedang	169/78	Hipertensi
21	C	Perempuan	57	70	148	1886,40	52,40	51,25	97,8	Cukup	11	Buruk	1440	Sedang	134/75	Prehipertensi
22	ER	Perempuan	58	54,1	153	1674,00	46,50	53,67	115,4	Lebih	15	Buruk	2652	Sedang	160/80	Hipertensi
23	SH	Perempuan	57	58,6	170	1803,75	50,10	53,27	106,3	Cukup	2	Baik	2880	Sedang	139/89	Prehipertensi
24	S	Perempuan	50	60,3	157	1759,88	48,89	47,24	96,6	Cukup	15	Buruk	2160	Sedang	177/88	Hipertensi
25	TE	Perempuan	48	63,3	160	2094,40	58,18	47,20	81,1	Cukup	20	Buruk	4702	Tinggi	110/90	Hipertensi
26	S	Laki-laki	59	68,1	168	2161,50	60,04	39,65	66,0	Kurang	5	Baik	2062	Sedang	116/78	Normal
27	AP	Laki-laki	45	65,6	171	2257,13	62,70	48,75	77,7	Kurang	10	Buruk	2232	Sedang	116/78	Normal
28	S	Perempuan	54	57,8	148	1822,40	50,62	52,94	104,6	Cukup	4	Baik	6240	Tinggi	111/77	Normal
29	F	Perempuan	52	42,4	158	1485,75	41,27	41,66	100,9	Cukup	3	Baik	939	Sedang	110/80	Prehipertensi
30	P	Perempuan	43	61,2	158	1835,25	50,98	51,09	100,2	Cukup	8	Buruk	2160	Sedang	103/90	Hipertensi
31	R	Perempuan	49	63,7	146	1600,90	44,47	51,72	116,3	Lebih	12	Buruk	500	Ringan	158/108	Hipertensi
32	H	Perempuan	45	79,1	155	1923,25	53,42	59,07	110,6	Lebih	2	Baik	558	Ringan	115/74	Normal
33	R	Perempuan	43	64,3	157	1747,55	48,54	62,88	129,5	Lebih	10	Buruk	480	Ringan	109/75	Normal
34	B	Laki-laki	51	64,2	165	2419,53	67,21	46,01	94,8	Cukup	2	Baik	3600	Tinggi	116/78	Normal
35	SA	Perempuan	42	57	157	1770,38	49,18	54,63	111,1	Lebih	15	Buruk	1920	Sedang	122/85	Prehipertensi
36	Y	Laki-laki	58	78,7	172	2680,90	74,47	60,53	81,3	Cukup	3	Baik	4320	Tinggi	107/65	Normal
37	S	Perempuan	40	57,1	152	1972,00	54,78	44,91	82,0	Cukup	16	Buruk	3177	Tinggi	151/68	Hipertensi
38	CM	Perempuan	56	56,8	157	1551,55	43,10	54,41	126,2	Lebih	15	Buruk	306	Ringan	173/80	Hipertensi
39	KR	Perempuan	55	48,1	143	1408,13	39,11	51,81	132,5	Lebih	11	Buruk	2400	Sedang	117/76	Normal
40	S	Perempuan	51	54,2	152	1829,20	50,81	49,34	97,1	Cukup	2	Baik	3114	Tinggi	119/74	Normal
41	S	Laki-laki	52	50,3	165	1918,88	53,30	73,90	138,6	Lebih	15	Buruk	2880	Sedang	190/107	Hipertensi
42	S	Perempuan	48	55,2	156	1914,20	53,17	32,34	60,8	Kurang	3	Baik	3440	Tinggi	119/76	Normal
43	SH	Perempuan	45	58,4	158	2015,35	55,98	50,60	90,4	Cukup	4	Baik	5360	Tinggi	110/67	Normal
44	W	Perempuan	55	60,3	154	1694,25	47,06	57,64	122,5	Lebih	11	Buruk	2820	Sedang	161/75	Hipertensi
45	S	Laki-laki	59	73,1	168	2236,50	62,13	68,79	110,7	Lebih	6	Buruk	954	Sedang	145/92	Hipertensi
46	K	Laki-laki	51	64	165	2416,13	67,11	61,77	92,0	Cukup	2	Baik	4320	Tinggi	118/76	Normal
47	S	Perempuan	58	55,6	157	1520,75	42,24	48,35	114,4	Lebih	1	Baik	420	Ringan	189/123	Hipertensi
48	S	Perempuan	42	58	152	1970,30	54,73	46,01	84,1	Cukup	2	Baik	3431	Tinggi	116/75	Normal
49	K	Perempuan	59	39,1	142	1151,50	31,99	49,68	155,3	Lebih	8	Buruk	560	Ringan	185/90	Hipertensi
50	GSA	Perempuan	40	79,5	153	2085,38	57,93	64,04	110,5	Lebih	10	Buruk	2160	Sedang	137/107	Hipertensi

Data Diri dan Kebutuhan Energi							Tingkat Kecukupan Lemak				Kualitas Tidur		Aktivitas Fisik		Tekanan Darah	
No	Nama	Jenis Kelamin	Usia	BB	TB	Keb Energi	Kebutuhan	Asupan	(%)	Kategori	Skor	Kategori	Skor	Kategori	TD	Kategori
51	SB	Perempuan	54	54,3	147	1443,05	40,08	63,88	159,3	Lebih	11	Buruk	480	Ringan	140/87	Hipertensi
52	IS	Perempuan	46	50	159	1654,13	45,95	75,53	164,4	Lebih	7	Buruk	2520	Sedang	124/86	Prehipertensi
53	ES	Perempuan	50	58,7	149	1660,88	46,14	47,25	102,4	Cukup	6	Buruk	2520	Sedang	114/89	Prehipertensi
54	P	Perempuan	55	57,5	150	1614,75	44,85	72,02	160,6	Lebih	9	Buruk	1200	Sedang	148/100	Hipertensi
55	S	Perempuan	46	78,6	167	2158,13	59,95	67,21	112,1	Lebih	5	Baik	1440	Sedang	119/96	Hipertensi
56	P	Perempuan	59	47,1	147	1307,25	36,31	46,49	128,0	Lebih	4	Baik	560	Ringan	108/62	Normal
57	D	Perempuan	58	73,7	154	1747,90	48,55	64,00	131,8	Lebih	7	Buruk	560	Ringan	112/70	Normal
58	S	Perempuan	58	68	144	1580,60	43,91	36,81	83,8	Cukup	3	Baik	560	Ringan	154/97	Hipertensi
59	NS	Perempuan	47	70,3	158	1941,75	53,94	61,82	114,6	Lebih	18	Buruk	2880	Sedang	153/91	Hipertensi
60	ES	Laki-laki	47	72	184	2296,00	63,78	70,38	110,4	Lebih	10	Buruk	480	Ringan	154/95	Hipertensi
61	S	Laki-laki	46	67,5	171	2581,88	71,72	46,79	65,2	Kurang	13	Buruk	6000	Tinggi	148/78	Hipertensi
62	S	Perempuan	57	51,1	154	1541,25	42,81	64,64	151,0	Lebih	3	Baik	2640	Sedang	127/75	Prehipertensi
63	F	Perempuan	51	48,9	147	1685,98	46,83	48,42	103,4	Cukup	2	Baik	3135	Tinggi	115/67	Normal
64	H	Perempuan	55	52,8	151	1760,78	48,91	39,31	80,4	Cukup	1	Baik	4320	Tinggi	115/70	Normal
65	RI	Perempuan	57	65,2	166	1865,25	51,81	53,07	102,4	Cukup	11	Buruk	1131	Sedang	134/86	Prehipertensi
66	S	Perempuan	57	56,5	151	1487,85	41,33	59,85	144,8	Lebih	15	Buruk	560	Ringan	180/101	Hipertensi
67	PL	Perempuan	49	50	149	1742,93	48,41	38,99	80,5	Cukup	1	Baik	4320	Tinggi	104/78	Normal
68	S	Perempuan	59	48,1	161	1546,88	42,97	64,93	151,1	Lebih	13	Buruk	1920	Sedang	153/89	Hipertensi
69	P	Perempuan	54	50,3	146	1673,65	46,49	43,42	93,4	Cukup	9	Buruk	3360	Tinggi	106/67	Normal
70	NK	Perempuan	43	62,3	155	2066,78	57,41	40,26	70,1	Kurang	2	Baik	3276	Tinggi	118/81	Prehipertensi
71	S	Perempuan	51	59,4	152	1579,20	43,87	61,93	141,2	Lebih	5	Baik	564	Ringan	132/80	Prehipertensi
72	S	Perempuan	58	40,6	150	1517,25	42,15	35,70	84,7	Cukup	1	Baik	3720	Tinggi	101/73	Normal
73	S	Perempuan	49	59,3	153	1943,53	53,99	37,72	69,9	Kurang	4	Baik	3459	Tinggi	187/96	Hipertensi
74	U	Perempuan	54	58,2	156	1576,40	43,79	51,20	116,9	Lebih	9	Buruk	560	Ringan	153/95	Hipertensi

Lampiran 9. Analisis Data

1. Analisis Univariat Jenis Kelamin Responden

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Perempuan	58	78.4	78.4	78.4
	Laki-laki	16	21.6	21.6	100.0
	Total	74	100.0	100.0	

2. Analisis Univariat Usia Responden

Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	40-45 tahun	12	16.2	16.2	16.2
	46-50 tahun	17	23.0	23.0	39.2
	51-55 tahun	22	29.7	29.7	68.9
	56-59 tahun	23	31.1	31.1	100.0
	Total	74	100.0	100.0	

3. Analisis Univariat Variabel Tingkat Kecukupan Lemak

Tingkat Kecukupan Lemak

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang	10	13.5	13.5	13.5
	Cukup	27	36.5	36.5	50.0
	Lebih	37	50.0	50.0	100.0
	Total	74	100.0	100.0	

4. Analisis Univariat Variabel Kualitas Tidur

Kualitas Tidur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	33	44.6	44.6	44.6
	Buruk	41	55.4	55.4	100.0
	Total	74	100.0	100.0	

5. Analisis Univariat Variabel Aktivitas Fisik

Aktivitas Fisik

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan	18	24.3	24.3	24.3
	Sedang	35	47.3	47.3	71.6
	Tinggi	21	28.4	28.4	100.0
	Total	74	100.0	100.0	

6. Analisis Univariat Variabel Kejadian Hipertensi

Kejadian Hipertensi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	25	33.8	33.8	33.8
	Prehipertensi	21	28.4	28.4	62.2
	Hipertensi	28	37.8	37.8	100.0
	Total	74	100.0	100.0	

7. Analisis Bivariat Variabel Tingkat Kecukupan Lemak

Tingkat Kecukupan Lemak * Kejadian Hipertensi Crosstabulation

			Kejadian Hipertensi			
			Normal	Prehipertensi	Hipertensi	Total
Tingkat Kecukupan Lemak	Kurang	Count	5	3	2	10
		% within Tingkat Kecukupan Lemak	50.0%	30.0%	20.0%	100.0%
	Cukup	Count	14	8	5	27
		% within Tingkat Kecukupan Lemak	51.9%	29.6%	18.5%	100.0%
	Lebih	Count	6	10	21	37
		% within Tingkat Kecukupan Lemak	16.2%	27.0%	56.8%	100.0%
Total		Count	25	21	28	74
		% within Tingkat Kecukupan Lemak	33.8%	28.4%	37.8%	100.0%

Symmetric Measures

		Value	Asymptotic Standard Error[a]	Approximate T[b]	Approximate Significance
Ordinal by Ordinal	Gamma	.546	.126	3.985	.000
N of Valid Cases		74			

a. Not assuming the null hypothesis.

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

8. Analisis Bivariat Variabel Kualitas Tidur

Kualitas Tidur * Kejadian Hipertensi Crosstabulation

			Kejadian Hipertensi			
			Normal	Prehipertensi	Hipertensi	Total
Kualitas Tidur	Baik	Count	17	11	5	33
		% within Kualitas Tidur	51.5%	33.3%	15.2%	100.0%
	Buruk	Count	8	10	23	41
		% within Kualitas Tidur	19.5%	24.4%	56.1%	100.0%
Total		Count	25	21	28	74
		% within Kualitas Tidur	33.8%	28.4%	37.8%	100.0%

Symmetric Measures

		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.401	.001
N of Valid Cases		74	

9. Analisis Bivariat Variabel Aktivitas Fisik

Aktivitas Fisik * Kejadian Hipertensi Crosstabulation

			Kejadian Hipertensi			
			Normal	Prehipertensi	Hipertensi	Total
Aktivitas Fisik	Ringan	Count	5	4	9	18
		% within Aktivitas Fisik	27.8%	22.2%	50.0%	100.0%
	Sedang	Count	5	15	15	35
		% within Aktivitas Fisik	14.3%	42.9%	42.9%	100.0%
	Tinggi	Count	15	2	4	21
		% within Aktivitas Fisik	71.4%	9.5%	19.0%	100.0%
Total		Count	25	21	28	74
		% within Aktivitas Fisik	33.8%	28.4%	37.8%	100.0%

Symmetric Measures

		Value	Asymptotic Standard Error[a]	Approximate T[b]	Approximate Significance
Ordinal by Ordinal	Gamma	-.441	.149	-2.780	.005
N of Valid Cases		74			

a. Not assuming the null hypothesis.

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

Lampiran 10. Dokumentasi Kegiatan Penelitian

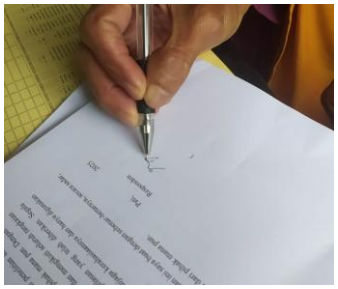
Pengukuran Tekanan Darah


Pokbang 1

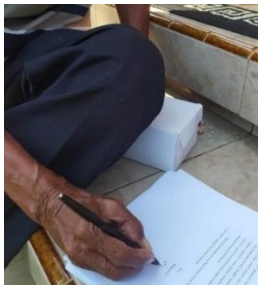

Pokbang 2


Pokbang 3

Pengisian Informed Consent


Pokbang 1


Pokbang 2


Pokbang 3

Wawancara Kuesioner *Food Recall*, PSQI dan IPAQ


Pokbang 1


Pokbang 2


Pokbang 3

Pengukuran Tinggi Badan dan Berat Badan


Pokbang 1


Pokbang 2


Pokbang 3

Lampiran 11. Daftar Riwayat Hidup

RIWAYAT HIDUP

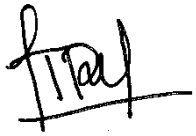
A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Fitri Nurhaliza
2. Tempat & Tgl. Lahir : Pati, 18 Desember 2002
3. Alamat Rumah : Desa Kajen, Kec. Margoyoso, Kab. Pati
4. Nomor HP : 085225554185
5. E-mail : 2107026086@student.walisongo.ac.id

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal:
   a. SD Negeri Sekarjalak 1
   b. SMP Negeri 1 Margoyoso
   c. SMA Negeri 1 Tayu
2. Pendidikan Non-Formal:
   a. Praktik Kerja Gizi Institusi dan Klinik di RSJD Dr. Amino Gondohutomo Tahun 2024
   b. Praktik Kerja Gizi Masyarakat di Puskesmas Tambakaji Kota Semarang Tahun 2024

Semarang, 21 Agustus 2025



Fitri Nurhaliza

NIM: 2107026086