

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hipertensi merupakan masalah kesehatan dunia yang turut menyumbang tingginya angka morbiditas dan mortalitas. Hipertensi dijuluki *silent killer* karena sering kali tidak menunjukkan gejala yang jelas atau disertai rasa sakit (Motuma et al., 2023). Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan kondisi patologis yang ditandai oleh peningkatan tekanan darah arteri secara menetap dalam jangka waktu panjang. Keadaan yang umumnya disebabkan oleh meningkatnya beban kerja jantung dalam memompa darah untuk memenuhi kebutuhan oksigen dan nutrisi seluruh tubuh. Kondisi apabila tidak ditangani secara adekuat, hipertensi berpotensi menimbulkan gangguan fungsi organ vital, khususnya jantung dan ginjal (Garwahasada & Wirjatmadi, 2020).

Hipertensi adalah penyakit tidak menular yang ditandai dengan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan diastolik ≥ 90 mmHg (Larasati, 2021). Hipertensi dapat dipicu oleh berbagai faktor, secara garis besar terbagi menjadi faktor risiko yang tidak dapat diubah dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi. Faktor-faktor yang tidak dapat diubah meliputi riwayat keluarga, jenis kelamin, ras, dan usia. Sementara itu, faktor-faktor yang berpotensi untuk diubah atau dikendalikan antara lain obesitas, kurangnya aktivitas fisik, kebiasaan merokok, konsumsi kopi, sensitivitas terhadap natrium, rendahnya kadar kalium, konsumsi alkohol, tingkat stres, jenis pekerjaan, tingkat pendidikan, serta pola makan (Rahmadhani, 2021).

Komplikasi hipertensi tidak hanya meningkatkan risiko penyakit jantung, tetapi juga penyakit saraf, ginjal, dan pembuluh darah. Kondisi yang tidak hanya berasosiasi dengan peningkatan risiko morbiditas kardiovaskular signifikan, namun meningkatkan kerentanan individu terhadap disfungsi neurologis, nefropati, serta gangguan vaskular. Korelasi positif antara derajat peningkatan tekanan darah dan besarnya risiko komplikasi organ target semakin menggarisbawahi signifikansi penatalaksanaan hipertensi secara komprehensif. Semakin tinggi tekanan darah individu, semakin besar pula potensi risiko penyakit-penyakit tersebut (Diah, et al., 2022).

Berdasarkan data terbaru dari *World Health Organization* (WHO) yang dihimpun oleh *Our World in Data* tahun 2021, diperkirakan angka kematian akibat hipertensi (tekanan darah tinggi) secara global adalah sekitar 10 juta kematian. Angka kematian akibat hipertensi tertinggi (>200 - $300/100$ ribu penduduk) terjadi di sebagian Afrika Sub-Sahara, Asia Selatan, dan Eropa Timur. Sebagian besar Asia dan Amerika Selatan memiliki tingkat kematian sedang (100 - $200/100$ ribu penduduk). Tingkat kematian terendah (<100 bahkan $<50/100$ ribu penduduk) tercatat di Amerika Utara, Australia, dan sebagian besar Eropa Barat yang menunjukkan disparitas global yang signifikan (WHO, 2022).

Secara global, *World Health Organization* (WHO) memperkirakan bahwa pada tahun 2023, sekitar 33% populasi mengalami hipertensi dengan dua pertiga kasus terjadi di negara-negara miskin dan berkembang. Diprediksi terus

meningkat dan mencapai 1,5 miliar orang di seluruh dunia pada tahun 2025. Selama 30 tahun terakhir, prevalensi hipertensi pada kelompok usia 30–79 tahun cenderung stabil di sebagian besar wilayah dunia, kecuali di Eropa yang menunjukkan tren penurunan. Data tahun 2019 menunjukkan bahwa 33,1% penduduk dunia mengalami hipertensi dengan prevalensi lebih tinggi pada laki-laki sebanyak 34,5% dibandingkan perempuan hanya 31,7% (WHO, 2024a).

Menurut laporan WHO tahun 2023, dari 192 negara yang memiliki data, tercatat 29 negara dengan prevalensi hipertensi di bawah 30% dan 27 negara dengan prevalensi di atas 45%. Tidak ada negara di kawasan Asia Tenggara yang masuk dalam kelompok dengan prevalensi tertinggi tersebut. Beberapa negara di Asia memiliki angka hipertensi yang tinggi, Asia Tenggara memiliki pola yang berbeda karena tidak ada satu pun negaranya yang mencatat prevalensi di atas 45% (WHO, 2023).

Berdasarkan data SKI tahun 2023 mencatat bahwa 30,8% penduduk mengalami hipertensi. Jika dibandingkan dengan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018, menunjukkan adanya penurunan prevalensi hipertensi pada penduduk usia ≥ 18 tahun berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah yaitu dari 34,1% menjadi 30,8% (BPPK, 2019).

Prevalensi hipertensi berdasarkan jenis pekerjaan pada tahun yang sama tercatat sebesar 34,0% pada wiraswasta, 24,4% pada pekerja sektor informal lainnya, 36,9% pada pegawai negeri, anggota TNI/Polri, dan karyawan BUMN/BUMD, serta 36,1% pada petani atau buruh tani. Sementara itu, prevalensi pada kelompok usia sekolah mencapai 14,8% dan pada individu yang belum bekerja sebesar 39,7%. Dari segi jenis kelamin, perempuan memiliki risiko hipertensi lebih tinggi yaitu 36,9%, dibandingkan laki-laki sebesar 31,3% (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Berdasarkan data SKI tahun 2023, kelompok pegawai negeri seperti PNS, TNI, Polri, serta pegawai BUMN dan BUMD menunjukkan prevalensi hipertensi tertinggi, yaitu sebesar 10,9% menurut diagnosis dokter dan 32,3% berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah. Persentase ini lebih tinggi dibandingkan kelompok profesi lain, seperti pegawai swasta atau nelayan. Penyebab diduga berkaitan dengan gaya hidup kurang aktif yang umumnya terjadi di lingkungan kerja formal. Sementara itu, dilihat dari tempat tinggal, penduduk yang tinggal di wilayah perkotaan memiliki prevalensi hipertensi yang sedikit lebih tinggi (29,7%) daripada yang tinggal di pedesaan (28,5%), meskipun selisihnya tidak terlalu besar (Kemenkes 2024).

Hipertensi pada Pegawai Negeri Sipil (PNS) merupakan masalah kesehatan yang cukup menonjol dan memiliki implikasi serius terhadap keberlangsungan kinerja aparatur pemerintahan. Kondisi hipertensi berpotensi mengganggu kapasitas kerja PNS, baik dari segi fisik maupun mental, sehingga dapat menurunkan efektivitas dalam pelaksanaan tugas dan tanggung jawab pemerintahan. Selain itu, hipertensi yang tidak terkontrol meningkatkan risiko terjadinya komplikasi serius, seperti stroke, sehingga dapat memperburuk status

kesehatan serta menurunkan produktivitas dan kualitas kinerja PNS secara keseluruhan (Tumanggor et al., 2022).

Perbedaan antara wilayah perkotaan dan pedesaan berkaitan erat dengan variasi pola hidup dan paparan faktor risiko hipertensi pada masing-masing wilayah. Gaya hidup masyarakat perkotaan yang cenderung dipengaruhi oleh modernitas berkontribusi terhadap tingginya paparan faktor risiko yang dapat dimodifikasi, seperti kegemukan, *sedentary lifestyle*, kebiasaan merokok, konsumsi makanan tinggi natrium, konsumsi alkohol berlebihan, stres, serta penyakit penyerta seperti diabetes melitus. Sebaliknya, faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi meliputi usia, faktor keturunan, dan ras, yang relatif tidak berbeda antara wilayah perkotaan dan pedesaan (Arda et al., 2022).

Kurangnya penerapan pola hidup tidak sehat semakin melekat dalam keseharian para pekerja, terutama akibat kemajuan teknologi yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi kerja. Dalam lingkungan kerja, penggunaan perangkat digital, aplikasi perkantoran, hingga layanan *online* seperti pemesanan makanan dan belanja daring, telah mengurangi kebutuhan untuk bergerak secara fisik. Aktivitas yang dulunya memerlukan mobilitas kini dapat diselesaikan dari meja kerja. Banyak pekerja, khususnya yang berprofesi di sektor formal seperti perkantoran, menjadi semakin pasif dan minim aktivitas fisik, sehingga meningkatkan risiko terhadap hipertensi (Sinulingga et al., 2021).

Lingkungan kerja terutama pada sektor perkantoran dan wilayah perkotaan, penggunaan *smartphone*, laptop, dan teknologi digital semakin mendominasi rutinitas harian. Akibatnya, banyak pekerja menghabiskan sebagian besar waktunya dalam posisi tidak aktif. Rutinitas yang dilakukan menunjukkan bahwa pola hidup berkontribusi pada peningkatan risiko hipertensi, serta berdampak negatif terhadap kualitas hidup secara keseluruhan (Koh et al., 2022).

Fenomena sejalan dengan data global yang dirilis oleh *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2024, yang menunjukkan bahwa sekitar 31% orang dewasa di seluruh dunia belum mencapai tingkat aktivitas fisik yang direkomendasikan. Wilayah dengan tingkat ketidakaktifan fisik tertinggi pada tahun 2022 adalah Asia Pasifik sebesar 48% dan Asia Selatan sebesar 45%, sementara rata-rata global berada di angka 28% (WHO 2024). Di Indonesia, WHO mencatat pada tahun 2022 bahwa sekitar 23% orang dewasa tergolong kurang aktif secara fisik (WHO, 2022).

Mayoritas pekerja di wilayah perkotaan tidak memiliki cukup waktu untuk melakukan aktivitas fisik seperti olahraga karena padatnya jam kerja dan tuntutan pekerjaan yang tinggi. Aktivitas harian banyak dihabiskan dengan duduk di depan komputer dan minim pergerakan fisik (Susanti et al., 2020). Sedangkan di wilayah pedesaan umumnya menjalankan pekerjaan administratif yang bersifat menetap dan didominasi aktivitas duduk dalam waktu lama. Keterbatasan fasilitas olahraga, minimnya promosi kesehatan, serta penggunaan kendaraan bermotor untuk aktivitas sehari-hari menyebabkan tingkat aktivitas fisik tetap rendah. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa meskipun bekerja di wilayah pedesaan, PNS tetap berisiko mengalami perilaku

sedentari yang dapat berkontribusi terhadap peningkatan risiko hipertensi (Arda et al. 2022).

Berdasarkan hasil SKI tahun 2023, kelompok pekerja dengan proporsi tertinggi yang menyatakan tidak memiliki waktu untuk berolahraga berasal dari wiraswasta (49,4%), diikuti oleh pegawai negeri sipil/TNI/Polri sebesar 47,1%, menunjukkan tingginya kecenderungan perilaku kurang aktif pada kelompok pekerja formal.

Faktor lainnya dapat dilihat pada pola makan modern menjadi salah satu penyebab utama terjadinya hipertensi. Data SKI 2023 menunjukkan bahwa 26,1% pegawai negeri sipil/Polri/BUMN/BUMD mengonsumsi makanan asin lebih dari satu kali per hari, sedangkan 51,4% mengonsumsi 1–6 kali per minggu, sehingga menggambarkan tingginya konsumsi garam. Kelebihan asupan natrium dan lemak jenuh dapat meningkatkan tekanan darah melalui mekanisme retensi cairan dan peningkatan volume sirkulasi darah (Noorhidayah et al. 2025).

Peningkatan kasus kegemukan dan obesitas juga banyak ditemukan pada kelompok usia produktif di lingkungan kerja. Pegawai yang lebih banyak menghabiskan waktu di depan layar komputer cenderung mengalami ketidakseimbangan antara energi masuk dan energi yang dikeluarkan, sehingga memicu penumpukan lemak tubuh (Rezqi et al. 2023). Obesitas dapat memicu penyakit kardiovaskular melalui berbagai mekanisme, salah satunya adalah hipertensi. Penumpukan lemak dalam pembuluh darah pada individu yang mengalami obesitas dapat menghambat aliran darah menuju arteri utama, sehingga menimbulkan peningkatan tekanan darah (Nisrina et al. 2023).

Kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol umumnya ditemukan secara bersamaan pada kelompok pekerja, keduanya memiliki efek sinergis terhadap peningkatan tekanan darah (Vallée, 2023). Konsumsi rokok dan produk tembakau dapat meningkatkan tekanan darah secara sementara serta mempercepat kerusakan pada dinding arteri. Studi epidemiologis menunjukkan bahwa lebih dari satu dari sepuluh kematian akibat penyakit kardiovaskular yang berkontribusi terhadap sekitar 54% kematian di dunia berhubungan dengan kebiasaan merokok. Zat berbahaya dalam rokok dapat merusak pembuluh darah, menyebabkan penebalan dan penyempitan arteri, sehingga memaksa jantung bekerja lebih keras dan meningkatkan tekanan darah (Sudayasa et al., 2020). Berdasarkan data SKI 2023, sebesar 20,6% Pegawai Negeri Sipil/Polri/BUMN/BUMD masih merokok setiap hari, dan 3,5% merokok kadang-kadang. Kebiasaan merokok dapat menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah dan meningkatkan tekanan darah secara kronis.

Interaksi antara merokok dengan konsumsi alkohol memiliki mekanisme yang berkontribusi secara sinergis terhadap gangguan regulasi tekanan darah dan peningkatan risiko terjadinya hipertensi (Nagao et al., 2021). Konsumsi alkohol menjadi faktor risiko terjadinya hipertensi karena memiliki zat yang berefek serupa dengan karbondioksida, sehingga meningkatkan keasaman darah sehingga viskositas darah bertambah dan jantung harus bekerja lebih keras untuk memompa darah. Selain itu, alkohol juga dapat meningkatkan kadar

hormon kortisol serta mengaktivasi sistem *renin-angiotensin-aldosterone* (RAAS), hingga menyebabkan peningkatan tekanan darah atau hipertensi (Buranakitjaroen et al., 2020). Berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, prevalensi konsumsi minuman beralkohol dalam satu bulan terakhir pada penduduk berusia ≥ 10 tahun menunjukkan bahwa kelompok pegawai negeri sipil (PNS/TNI/Polri/BUMN/BUMD) memiliki prevalensi sebesar 2,1%.

Secara keseluruhan, tingginya paparan faktor risiko yang dapat dimodifikasi pada masyarakat perkotaan menunjukkan bahwa lingkungan dan pola hidup modern berperan penting dalam meningkatkan risiko hipertensi dibandingkan dengan masyarakat pedesaan, umumnya relatif masih mempertahankan pola hidup yang lebih sederhana (Arda et al. 2022). Perubahan pola penyakit diakibatkan oleh pengaruh urbanisasi yang cepat dan tidak terencana serta perubahan gaya hidup masyarakat. Perubahan tersebut meliputi pola makan yang tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik, serta meningkatnya kebiasaan berisiko seperti merokok dan konsumsi alkohol berlebihan. PNS menjadi kelompok yang rentan terhadap hipertensi karena kurangnya aktivitas fisik, stres pekerjaan, dan faktor risiko lainnya. Informasi mengenai prevalensi serta faktor-faktor risiko hipertensi pada kelompok ini masih terbatas dan perlu diteliti lebih lanjut (Badego et al., 2020).

Prevalensi hipertensi masih menjadi masalah kesehatan yang signifikan baik secara global maupun di Indonesia, dan Pegawai Negeri Sipil (PNS) merupakan salah satu kelompok yang rentan mengalaminya. Risiko hipertensi pada PNS dipengaruhi oleh berbagai faktor gaya hidup, seperti rendahnya aktivitas fisik, pola makan berisiko, kegemukan, kebiasaan merokok, serta konsumsi alkohol, yang dapat bervariasi berdasarkan karakteristik wilayah tempat tinggal. Pada wilayah perkotaan, pola kerja yang didominasi aktivitas sedentari dan kemudahan akses makanan siap saji berpotensi meningkatkan risiko hipertensi, sementara di wilayah pedesaan perbedaan pola aktivitas dan keterbatasan akses informasi serta layanan kesehatan juga dapat berkontribusi terhadap kejadian hipertensi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada Pegawai Negeri Sipil (PNS) di Indonesia menggunakan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023.

1.2 Rumusan Masalah

Meskipun berbagai penelitian telah mengidentifikasi hubungan antara faktor gaya hidup dan kejadian hipertensi, data spesifik mengenai hubungan tersebut pada Pegawai Negeri Sipil (PNS) di Indonesia masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 untuk mengkaji hubungan berbagai faktor risiko terhadap kejadian hipertensi pada kalangan PNS di Indonesia. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini merumuskan pertanyaan sebagai berikut:

1. Bagaimana prevalensi kejadian hipertensi pada Pegawai Negeri Sipil (PNS) di Indonesia berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023?
2. Apakah terdapat hubungan antara wilayah tempat tinggal dengan kejadian hipertensi pada Pegawai Negeri Sipil (PNS) berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023?
3. Apakah terdapat hubungan antara pola makan berisiko dengan kejadian hipertensi pada Pegawai Negeri Sipil (PNS) di Indonesia berdasarkan data SKI 2023?
4. Apakah terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada Pegawai Negeri Sipil (PNS) di Indonesia berdasarkan data SKI 2023?
5. Apakah terdapat hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian hipertensi pada Pegawai Negeri Sipil (PNS) di Indonesia berdasarkan data SKI 2023?
6. Apakah terdapat hubungan antara obesitas sentral dengan kejadian hipertensi pada Pegawai Negeri Sipil (PNS) di Indonesia berdasarkan data SKI 2023?
7. Apakah terdapat hubungan antara riwayat merokok dengan kejadian hipertensi pada Pegawai Negeri Sipil (PNS) di Indonesia berdasarkan data SKI 2023?
8. Apakah terdapat hubungan antara riwayat konsumsi alkohol dengan kejadian hipertensi pada Pegawai Negeri Sipil (PNS) di Indonesia berdasarkan data SKI 2023?
9. Faktor risiko manakah yang paling dominan berhubungan dengan kejadian hipertensi pada Pegawai Negeri Sipil (PNS) di Indonesia setelah dilakukan analisis multivariat berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk menganalisis faktor yang berhubungan terhadap kejadian hipertensi pada Pegawai Negeri Sipil (PNS) di Indonesia berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023.

2. Tujuan Khusus

- a. Menilai prevalensi hipertensi pada Pegawai Negeri Sipil (PNS) di Indonesia berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023.
- b. Menganalisis hubungan antara wilayah tempat tinggal dengan kejadian hipertensi pada Pegawai Negeri Sipil (PNS) berdasarkan data SKI 2023.
- c. Menganalisis hubungan antara pola makan berisiko dengan kejadian hipertensi pada Pegawai Negeri Sipil (PNS) di Indonesia berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023.

- d. Menganalisis hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada Pegawai Negeri Sipil (PNS) di Indonesia berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023.
- e. Menganalisis hubungan antara status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian hipertensi pada Pegawai Negeri Sipil (PNS) di Indonesia berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023.
- f. Menganalisis hubungan antara obesitas sentral dengan kejadian hipertensi pada Pegawai Negeri Sipil (PNS) di Indonesia berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023.
- g. Menganalisis hubungan antara riwayat merokok dengan kejadian hipertensi pada Pegawai Negeri Sipil (PNS) di Indonesia berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023.
- h. Menganalisis hubungan antara riwayat konsumsi alkohol dengan kejadian hipertensi pada Pegawai Negeri Sipil (PNS) di Indonesia berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023.
- i. Menganalisis faktor risiko yang paling dominan berhubungan dengan kejadian hipertensi pada Pegawai Negeri Sipil (PNS) di Indonesia berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Ilmiah / Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian epidemiologi penyakit tidak menular, khususnya terkait faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada Pegawai Negeri Sipil (PNS) di Indonesia berdasarkan data SKI 2023, serta menjadi rujukan bagi penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi instansi kesehatan dan tempat kerja dalam menyusun program promotif dan preventif yang lebih tepat sasaran untuk pengendalian hipertensi pada PNS, dengan mempertimbangkan perbedaan karakteristik wilayah perkotaan dan pedesaan.

3. Manfaat Institusi

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi dan perencanaan kebijakan kesehatan kerja bagi institusi pemerintah, serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data dalam upaya pencegahan dan pengendalian hipertensi pada Pegawai Negeri Sipil.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum tentang Hipertensi

1. Pengertian Hipertensi

Hipertensi merupakan keadaan yang ditandai dengan peningkatan tekanan sistolik di atas 140 mmHg dan tekanan diastolik di atas 90 mmHg. Hipertensi merupakan suatu kondisi ketika tekanan darah seseorang melebihi batas normal yang dapat meningkatkan risiko terjadinya berbagai penyakit dan kematian. Hipertensi atau "*silent killer*" merupakan penyakit tidak menular yang sulit dideteksi. Hipertensi tidak memiliki penyebab atau penyakit khusus yang mendasarinya. Gejala yang dapat diamati antara lain sakit kepala, kecemasan, wajah kemerahan, rasa pegal di tengkuk, mudah marah, telinga berdengung, sulit tidur, sesak napas, rasa berat di tengkuk, mudah lelah, penglihatan berkunang-kunang, dan mimisan (Cristanto et al., 2021).

Hipertensi ditandai dengan meningkatnya tekanan darah dalam pembuluh darah yang terjadi saat jantung memompa darah ke seluruh tubuh. Peningkatan atau penurunan tekanan darah dapat memengaruhi keseimbangan (homeostasis) pada arteri, arteriol, kapiler, dan sistem vena, sehingga memengaruhi kelancaran aliran darah secara terus-menerus (Alifariki & Kusnan, 2022). Peningkatan tekanan darah yang berlangsung dalam jangka waktu lama (persisten) dapat menyebabkan kerusakan pada organ-organ vital, seperti ginjal (gagal ginjal), jantung (penyakit jantung koroner), dan otak (stroke), apabila tidak dideteksi secara dini dan tidak mendapatkan pengobatan yang memadai (Rasyid et al., 2022).

2. Klasifikasi

Hipertensi dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis berdasarkan penyebabnya, meliputi hipertensi primer dan hipertensi sekunder. Hipertensi primer umumnya dikenal hipertensi esensial atau idiopatik, merupakan kondisi peningkatan tekanan darah arteri yang berlangsung secara persisten akibat gangguan pada mekanisme kontrol homeostasis tubuh. Sekitar 95% kasus hipertensi tergolong dalam kategori. Berbagai faktor berkontribusi terhadap timbulnya hipertensi primer, antara lain lingkungan, aktivitas sistem renin-angiotensin, faktor genetik, hiperaktivitas sistem saraf simpatis, gangguan pada ekskresi natrium, peningkatan kadar natrium dan kalsium intraseluler, serta faktor risiko lain seperti obesitas dan kebiasaan merokok (Ayu, 2021).

Hipertensi sekunder atau hipertensi renovaskular merupakan bentuk hipertensi yang disebabkan oleh gangguan pada fungsi ginjal maupun ketidakseimbangan hormonal. Sekitar 10% dari seluruh kasus hipertensi termasuk dalam kategori, etiologi yang umumnya dapat diidentifikasi secara jelas. Faktor-faktor penyebab hipertensi sekunder meliputi penyakit ginjal kronis, stenosis arteri renalis (hipertensi renovaskular), penggunaan obat-

obatan tertentu seperti estrogen, hiperaldosteronisme primer, sindrom *Cushing*, serta kondisi kehamilan yang memicu peningkatan tekanan darah. Berbeda dengan hipertensi primer, sebagian besar kasus hipertensi sekunder memiliki potensi untuk disembuhkan apabila penanganan dilakukan secara tepat dan menyeluruh terhadap penyebab utamanya (Diartin et al., 2022).

Berdasarkan kajian medis, hipertensi dapat diklasifikasikan ke dalam tiga bentuk utama, yaitu hipertensi sistolik, hipertensi diastolik, dan hipertensi campuran. Hipertensi sistolik (*isolated systolic hypertension*) ditandai dengan peningkatan tekanan sistolik tanpa disertai peningkatan tekanan diastolik, dan kondisi yang lebih umum dijumpai pada individu lanjut usia. Tekanan sistolik mencerminkan tekanan maksimum dalam arteri saat jantung berkontraksi (fase sistole), ditunjukkan sebagai angka atas dalam hasil pengukuran tekanan darah. Sebaliknya, hipertensi diastolik (*diastolic hypertension*) merupakan kondisi meningkatnya tekanan diastolik tanpa peningkatan tekanan sistolik, yang lebih sering terjadi pada anak-anak dan dewasa muda. Kondisi yang umumnya disebabkan oleh penyempitan abnormal pembuluh darah kecil, yang meningkatkan resistensi aliran darah dan berdampak pada kenaikan tekanan diastolik. Tekanan diastolik sendiri merepresentasikan tekanan dalam arteri ketika jantung berada dalam fase relaksasi (*diastole*) antara dua kontraksi. Sementara itu, hipertensi campuran mengacu pada kondisi di mana terjadi peningkatan simultan pada tekanan sistolik dan diastolik (Warjiman et al., 2020).

Berdasarkan manifestasi klinisnya, hipertensi dibedakan menjadi dua jenis, yaitu hipertensi benigna dan hipertensi maligna. Hipertensi benigna merupakan bentuk hipertensi yang bersifat asimtomatik, penderita tidak menunjukkan gejala spesifik dan kondisi yang umumnya terdeteksi secara tidak sengaja saat pemeriksaan kesehatan rutin. Sebaliknya, hipertensi maligna merupakan kondisi hipertensi yang bersifat berat dan berpotensi mengancam jiwa, biasanya disertai dengan keadaan gawat darurat akibat komplikasi pada organ vital seperti otak, jantung, dan ginjal (AP 2020).

Menurut berbagai guideline, klasifikasi hipertensi dibedakan menjadi :

- a. Klasifikasi *Joint National Commite 7*

Komite eksekutif dari *National High Blood Pressure Education Program* merupakan sebuah organisasi yang terdiri dari 46 profesional, sukarelawan, dan agen federal. Mereka mencanangkan klasifikasi JNC (*Joint National Committe on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*) pada tabel berikut, dikaji oleh 33 ahli hipertensi nasional Amerika Serikat.

Tabel 2. 1 Klasifikasi Hipertensi menurut *Joint National Commite 7*

Kategori Tekanan Darah	TDS (mmHg)		TDD (mmHg)
Normal	< 120	dan	< 80
Pra-hipertensi	120 – 139	atau	80 – 89
Hipertensi Tingkat 1	140 – 159	atau	90 – 99
Hipertensi Tingkat 2	≥ 160	atau	≥ 100
Hipertensi Sistolik Terisolasi	≥ 140	dan	< 90

Sumber: JNC 7; Chobanian, 2003

Hipertensi sistolik terisolasi merujuk pada kondisi meningkatnya tekanan darah sistolik (≥140 mmHg) disertai dengan tekanan darah diastolik yang tetap rendah (<90 mmHg). Kondisi ini sering dijumpai pada kelompok usia muda maupun lanjut usia. Pada anak-anak, remaja, dan dewasa muda hipertensi sistolik terisolasi merupakan bentuk hipertensi esensial yang paling umum. Sedangkan pada populasi lanjut usia, kondisi dapat terjadi dan mencerminkan peningkatan kekakuan arteri besar serta bertambahnya tekanan nadi (selisih antara TDS dan TDD). Pasien yang telah terdiagnosis menderita hipertensi, baik tingkat 1 maupun tingkat 2, perlu mendapatkan penanganan melalui terapi farmakologis yang sesuai.

Meningkatnya prevalensi hipertensi yang berlangsung secara berkelanjutan dan kerap tidak terkontrol mendorong *American College of Cardiology (ACC)*, *American Heart Association (AHA)*, serta sembilan organisasi terkait lainnya untuk melakukan re-klasifikasi hipertensi berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik.

Tabel 2. 2 Klasifikasi Hipertensi menurut *Americcan Hearth Association (AHA)*

Kategori Tekanan Darah	TDS (mmHg)	TDD (mmHg)
Normal	< 120	< 80
Pra-hipertensi	120 – 129	< 80
Hipertensi Tingkat 1	130 – 139	80 – 89
Hipertensi Tingkat 2	≥ 140	≥ 90

Sumber: AHA; Whelton. 2018.

b. Klasifikasi WHO

WHO dan *International Society of Hypertension Working Group* (ISHWG) telah membagi hipertensi menjadi beberapa kategori, yaitu optimal, normal, normal-tinggi, hipertensi ringan, hipertensi sedang, dan hipertensi berat. Di Indonesia, berdasarkan konsensus dari Pertemuan Ilmiah Nasional Pertama Perhimpunan Hipertensi Indonesia pada 13-14 Januari 2007, belum ada klasifikasi hipertensi yang spesifik untuk orang Indonesia. Disebabkan oleh minimnya data penelitian hipertensi berskala nasional di Indonesia. Oleh karena itu,

Perhimpunan Nefrologi Indonesia (Pernefri) memilih untuk mengikuti klasifikasi yang digunakan oleh WHO/ISH karena memiliki cakupan yang lebih luas.

Tabel 2. 3 Klasifikasi Hipertensi menurut WHO

Kategori	Tekanan Darah Sistolik (TDS)	Tekanan Darah Diastolik (TDD)
Optimal	< 120	< 80
Normal	< 130	< 85
Normal-Tinggi	130-139	< 85
Tingkat 1 (Hipertensi Ringan)	140-159	90-99
Sub-group: Perbatasan	140-149	90-94
Tingkat 2 (Hipertensi Sedang)	160-179	90-94
Tingkat 3 (Hipertensi Berat)	≥ 180	≥ 100
Hipertensi Sistolik Terisolasi	≥ 140	< 90
Sub-group: Perbatasan	140-149	< 90

Sumber: WHO, 2023

Mayoritas penderita hipertensi tergolong dalam kategori hipertensi ringan. Perubahan gaya hidup menjadi langkah pertama dalam pengelolaannya, namun pengobatan juga diperlukan untuk mengontrol tekanan darah. Pada penderita hipertensi sedang dan berat, ada kemungkinan lebih tinggi untuk mengalami serangan jantung, stroke, serta kerusakan organ target lainnya. Risiko ini akan semakin meningkat apabila ada lebih dari tiga faktor risiko yang mendasari hipertensi pada kedua kelompok tersebut.

3. Faktor Risiko

Faktor risiko hipertensi merupakan pemicu timbulnya penyakit hipertensi. Faktor-faktor dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori, yaitu faktor yang dapat dimodifikasi dan faktor yang tidak dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi meliputi usia, faktor genetik, etnis, dan jenis kelamin. Sementara itu, faktor risiko yang dapat dimodifikasi mencakup konsumsi garam berlebihan, obesitas, kebiasaan merokok, konsumsi minuman beralkohol, kurangnya aktivitas fisik, stres, serta beban mental (Putri et al., 2023).

a. Faktor risiko yang tidak dapat diubah

Faktor risiko yang terkait dengan individu, baik yang diturunkan dari orang tua maupun yang disebabkan oleh kelainan genetik, dapat meningkatkan risiko seseorang untuk mengalami hipertensi. Beberapa faktor tersebut antara lain:

1) Riwayat Keluarga

Riwayat keluarga atau faktor genetik merupakan salah satu determinan penting dalam terjadinya hipertensi. Riwayat keluarga diartikan sebagai keberadaan faktor genetik dan riwayat penyakit tertentu dalam suatu garis keturunan. Individu yang memiliki orang

tua, baik salah satu maupun keduanya, dengan riwayat hipertensi memiliki risiko sekitar dua kali lebih tinggi untuk mengalami kondisi serupa dibandingkan dengan individu tanpa riwayat keluarga hipertensi. Pada sebagian penderita hipertensi primer, ditemukan adanya kelainan genetik yang memengaruhi struktur arteriol perifer, menyebabkan dinding pembuluh darah menjadi lebih kaku dan meningkatkan resistensi aliran darah. Selain itu, interaksi beberapa gen yang berperan dalam metabolisme natrium serta sistem renin-angiotensin juga dapat berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah (Adriana et al., 2022).

Riwayat hipertensi dalam keluarga merupakan salah satu faktor genetik yang dapat mewariskan penyakit hipertensi dari orang tua kepada anak. Tekanan darah individu cenderung mencerminkan tekanan darah orang tuanya, menunjukkan bahwa faktor genetik memiliki peran penting dalam menentukan tingkat tekanan darah (Afifah et al., 2022). Menurut teori yang dikemukakan oleh Lany Gunawan (2008), risiko mengidap hipertensi meningkat secara signifikan apabila kedua orang tua memiliki riwayat penyakit yang sama. Sekitar 70–80% kasus hipertensi esensial diperkirakan memiliki komponen genetik yang kuat, sehingga faktor hereditas berperan penting dalam meningkatkan kerentanan terhadap gangguan tekanan darah. Risiko hipertensi juga cenderung lebih tinggi pada individu yang merupakan kembar monozigot apabila salah satu orang tua menderita hipertensi. Selain itu, kemungkinan berkembangnya hipertensi esensial meningkat secara bermakna apabila kedua orang tua memiliki riwayat hipertensi, yang menunjukkan bahwa faktor genetik berkontribusi signifikan terhadap mekanisme terjadinya penyakit (Mohi et al., 2023).

2) Usia

Usia merupakan satuan waktu yang menunjukkan lamanya seseorang hidup sejak dilahirkan hingga usia terakhirnya. Seiring bertambahnya usia, risiko mengalami hipertensi cenderung meningkat. Adanya faktor perubahan fisiologis tubuh, termasuk gangguan dalam metabolisme kalsium yang dapat menyebabkan darah menjadi lebih kental. Kondisi tersebut berdampak pada peningkatan tekanan darah akibat penumpukan zat kapur dalam aliran darah (Adriana et al., 2022).

Usia menjadi salah satu faktor utama yang berpengaruh terhadap terjadinya hipertensi, karena adanya perubahan alami pada tubuh, khususnya pada jantung, pembuluh darah, dan sistem hormonal. Seiring bertambahnya usia, tekanan darah cenderung meningkat akibat perubahan-perubahan fisiologis tersebut yang secara alami memengaruhi fungsi hormon, kerja jantung, dan

elastisitas pembuluh darah. Hipertensi lebih sering terjadi pada lansia dibandingkan orang dewasa, karena peningkatan usia berkorelasi positif dengan risiko hipertensi. Setelah usia 40 tahun, proses degeneratif pada pembuluh darah besar menyebabkan perubahan struktur yang membuat pembuluh menjadi lebih kaku dan menyempit, sehingga memicu peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik. Penurunan fungsi sistem kardiovaskular yang terjadi secara bertahap turut memperburuk kondisi, mengingat jantung, pembuluh darah, dan hormon sangat dipengaruhi oleh proses penuaan alami tubuh (Riniasih, 2025).

Usia dapat memengaruhi status kesehatan individu, seperti yang dijelaskan dalam teori Lawrence Green pada tahun 1980. Salah satu variabel risiko yang berperan dalam memengaruhi perilaku seseorang dan, pada akhirnya, kondisi kesehatannya adalah usia. Green berpendapat bahwa pengetahuan berkembang seiring dengan bertambahnya usia, dengan individu memperoleh lebih banyak pengalaman melalui interaksi dengan berbagai objek. Seiring bertambahnya usia, peningkatan pengetahuan yang diiringi dengan penerapan gaya hidup sehat dapat mendukung perbaikan kondisi kesehatan. Meskipun pengetahuan seseorang baik, apabila pola hidup dan aktivitasnya tidak sehat, maka risiko terjadinya masalah kesehatan tetap tinggi bagi individu tersebut (Mohi et al., 2023).

3) Jenis Kelamin

Jenis kelamin merupakan salah satu faktor yang berperan dalam memengaruhi tekanan darah. Secara umum, hipertensi lebih banyak ditemukan pada individu berjenis kelamin laki-laki. Disebabkan oleh adanya perbedaan biologis antara laki-laki dan perempuan, di mana perempuan memiliki profil kekebalan tubuh yang bersifat anti inflamasi lebih kuat, sehingga berfungsi sebagai mekanisme kompensasi untuk menekan peningkatan tekanan darah. Sebaliknya, laki-laki cenderung memiliki profil kekebalan pro inflamasi yang lebih dominan, sehingga lebih berisiko mengalami peningkatan tekanan darah (Yunus et al., 2021).

Prevalensi hipertensi pada individu muda di bawah usia 60 tahun dipengaruhi oleh faktor jenis kelamin, di mana laki-laki lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan perempuan. Pria cenderung memiliki gaya hidup yang dapat meningkatkan tekanan darah. Sebaliknya, perempuan lebih rentan mengembangkan hipertensi setelah menopause (Mohi et al., 2023). Perempuan memiliki risiko lebih tinggi mengalami hipertensi setelah memasuki masa menopause, yaitu pada usia di atas 45 tahun. Sebelum menopause, hormon estrogen berperan sebagai faktor pelindung karena mampu meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein*

(HDL) yang berfungsi menjaga kesehatan pembuluh darah. Setelah kadar estrogen menurun, terjadi penurunan kadar HDL dan peningkatan *Low Density Lipoprotein* (LDL) yang memicu proses aterosklerosis berupa penumpukan plak pada dinding arteri. Kondisi tersebut menyebabkan penyempitan pembuluh darah dan peningkatan tekanan darah, sehingga risiko hipertensi menjadi lebih tinggi pada wanita pasca menopause (Yunus et al., 2021).

b. Faktor risiko yang dapat diubah

Faktor risiko yang diakibatkan perilaku tidak sehat dari penderita hipertensi. Faktor ini cenderung berhubungan dengan perilaku hidup tidak sehat, sebagai berikut.

1) Pola Makan Berisiko

Pola makan merupakan aspek penting yang berpengaruh terhadap status gizi. Pola yang ditentukan oleh jumlah dan kualitas makanan yang dikonsumsi setiap hari. Gizi yang seimbang berperan besar dalam menunjang pertumbuhan, perkembangan fisik, serta kecerdasan pada semua kelompok usia. Makanan juga menjadi salah satu faktor penyebab munculnya berbagai penyakit, termasuk hipertensi (Noorhidayah et al. 2025).

Pola makan merupakan faktor utama yang dapat dimodifikasi oleh penderita hipertensi. Konsumsi berlebihan terhadap protein, kalori, garam, gula, lemak, serta rendahnya asupan serat dapat memicu timbulnya hipertensi dan masalah kesehatan lainnya. Pengendalian tekanan darah dapat dilakukan dengan mengelola stres dan mengonsumsi makanan sehat yang terdiri dari buah-buahan, sayuran segar yang kaya akan nutrisi seperti serat dan kalium, serta membatasi asupan natrium (Wijaya et al., 2020).

Pola makan yang tinggi kandungan natrium dan lemak merupakan salah satu pemicu utama hipertensi. Kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi garam dan lemak. Makanan asin mengandung natrium tinggi yang dapat menarik lebih banyak cairan ke dalam aliran darah, sehingga meningkatkan beban kerja jantung dan menyebabkan tekanan darah naik. Selain itu, konsumsi garam berlebihan juga dapat mengganggu fungsi ginjal dalam mengeluarkan garam, kemudian tertahan dalam darah. Sifat garam yang mudah mengikat air, penumpukan garam ini meningkatkan volume darah dan pada akhirnya memicu peningkatan tekanan darah (Noorhidayah et al. 2025).

Kelebihan asupan natrium dapat meningkatkan konsentrasi natrium dalam cairan ekstraseluler. Kondisi ini menyebabkan cairan dari dalam sel berpindah ke luar sel untuk menyeimbangkan kadar natrium, sehingga volume cairan ekstraseluler dan darah meningkat. Peningkatan volume darah tersebut dapat memicu terjadinya hipertensi. Asupan lemak yang terlalu tinggi dapat

memicu peningkatan kadar kolesterol LDL (*low-density lipoprotein*) di dalam darah. Akumulasi lemak tersebut menyebabkan penyempitan pembuluh darah, sehingga aliran darah terhambat dan tekanan darah meningkat, yang berpotensi menimbulkan hipertensi (Sabila & Sari, 2023).

Makanan yang dikonsumsi merupakan faktor penting yang berpengaruh terhadap tekanan darah. Kebiasaan mengonsumsi makanan yang diawetkan, asupan garam yang berlebihan, serta penggunaan bumbu penyedap seperti monosodium glutamat (MSG) dalam jumlah tinggi dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah akibat tingginya kandungan natrium dalam makanan tersebut. Asupan natrium yang berlebihan dapat menyebabkan retensi air dalam tubuh, sehingga meningkatkan volume darah. Peningkatan volume darah memaksa jantung untuk bekerja lebih keras dalam memompa darah, hingga menyebabkan tekanan darah meningkat. Kondisi yang dapat berdampak buruk terhadap kesehatan individu dan berkontribusi terhadap munculnya penyakit jantung koroner maupun gangguan otak seperti stroke (Ronaldo, 2024).

2) Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dilakukan oleh otot rangka dan memerlukan pengeluaran energi. Kurangnya aktivitas fisik merupakan faktor risiko independen terjadinya berbagai penyakit kronis dan diperkirakan juga menjadi salah satu penyebab utama kematian secara umum (Wirakhmi & Purnawan, 2023).

Salah satu faktor risiko yang dapat dikendalikan adalah aktivitas fisik. Aktivitas fisik diartikan sebagai setiap bentuk gerakan tubuh yang dihasilkan oleh kontraksi otot rangka dan menyebabkan peningkatan pengeluaran energi di atas tingkat istirahat. Aktivitas ini mencakup berbagai kegiatan rutin sehari-hari seperti berjalan, bekerja, melakukan tugas rumah tangga, maupun aktivitas yang secara khusus dilakukan untuk menjaga dan meningkatkan kesehatan (Lay et al., 2020).

Melakukan aktivitas fisik secara rutin dapat menurunkan resistensi perifer, berperan dalam menurunkan tekanan darah serta melatih otot jantung agar lebih siap saat harus bekerja lebih keras dalam situasi tertentu. Kurangnya aktivitas fisik meningkatkan kemungkinan seseorang mengalami hipertensi. Individu yang jarang beraktivitas fisik cenderung memiliki denyut jantung yang lebih cepat dibandingkan dengan mereka yang aktif, meskipun volume darah yang dipompa sama. Akibatnya, otot jantung harus bekerja lebih sering dan lebih kuat setiap kali berkontraksi. Tekanan

yang lebih besar pada arteri akan menyebabkan peningkatan tekanan darah (Widiyono et al., 2022).

Aktivitas fisik berperan penting dalam memengaruhi kestabilan tekanan darah dan umumnya menyebabkan peningkatan frekuensi denyut jantung pada individu yang melakukannya. Kondisi mendorong otot jantung untuk berkontraksi dengan intensitas yang lebih besar setiap kali berdetak. Peningkatan kekuatan kontraksi jantung tersebut turut menyebabkan peningkatan tekanan darah yang diberikan pada dinding arteri (Petrus et al., 2024).

3) Kegemukan

a) Indeks Massa Tubuh (IMT)

Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah metode untuk mengukur berat badan yang disesuaikan dengan tinggi badan, dihitung dengan membagi berat badan dalam kilogram dengan kuadrat tinggi badan dalam meter (kg/m^2). *World Health Organization* (WHO) telah merekomendasikan klasifikasi berat badan berdasarkan IMT. Klasifikasi ini mencakup kategori kekurangan berat badan dan tingkat kelebihan berat badan yang dikaitkan dengan peningkatan risiko berbagai penyakit tidak menular (Rasyid 2021).

Status gizi merujuk pada keadaan kesehatan tubuh individu atau masyarakat yang ditentukan oleh asupan makanan dan penyerapan zat gizi oleh tubuh. Indeks Massa Tubuh (IMT) digunakan sebagai alat pemantauan status gizi khususnya untuk orang dewasa di atas 18 tahun. Faktor-faktor lain yang mempengaruhi IMT meliputi jenis kelamin, usia, faktor genetik, kebiasaan makan, dan aktivitas harian. Kebiasaan makan yang sehat, teratur, dan seimbang berperan penting dalam menjaga IMT yang normal. Perubahan pola makan yang tidak teratur dapat mengakibatkan gangguan pada status gizi karena kurangnya pengetahuan gizi yang memadai (Wulandari et al. 2023).

Tingkat kejadian overweight dan obesitas umumnya diukur menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT), yang dihitung dengan membagi berat badan dalam kilogram dengan kuadrat tinggi badan dalam meter (kg/m^2). Klasifikasi IMT didasarkan pada kriteria yang ditetapkan oleh *National Institute of Health* Amerika Serikat dan direkomendasikan oleh *World Health Organization* (WHO) (Badriyah & Pratiwi, 2024).

Tabel 2. 4 Klasifikasi Status Gizi Nasional

Klasifikasi Status Gizi		IMT (kg/m²)
<i>Underweight</i>	Ringan	< 17,0
	Berat	17,0 – 18,4
Normal		18,5 – 25,0
<i>Overweight</i>	Ringan	25,1 – 27,0
	Berat	> 27,0

Sumber: PNG, 2014

Obesitas terjadi akibat ketidakseimbangan energi, ketika asupan kalori melebihi jumlah kalori yang digunakan oleh tubuh, sehingga menciptakan surplus energi dan kondisi keseimbangan energi positif yang berujung pada peningkatan berat badan (Badriyah & Pratiwi 2024). Kelebihan berat badan (*overweight*) dan obesitas menimbulkan dampak metabolik yang merugikan, seperti peningkatan tekanan darah, kadar kolesterol, trigliserida, serta resistensi insulin. Risiko terkena diabetes tipe 2 dan hipertensi meningkat secara signifikan seiring bertambahnya akumulasi lemak tubuh. Diperkirakan 20 – 30% kematian akibat penyakit kardiovaskular berkaitan dengan kondisi *overweight* dan obesitas. Sejumlah penelitian juga menunjukkan adanya hubungan linier yang kuat antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dan tekanan darah (Haththotuwa et al., 2020).

b) Obesitas Sentral

Obesitas sentral merupakan indikator penting yang menandakan adanya risiko terhadap kesehatan. Kondisi yang terjadi akibat peningkatan ukuran atau jumlah sel lemak (jaringan adiposa) di area tubuh tertentu, yang dapat memicu gangguan metabolik. Pengukuran indeks obesitas pada obesitas sentral umumnya digunakan untuk memperkirakan kemungkinan terjadinya gangguan metabolisme (Tina et al., 2021). Penumpukan lemak di area sekitar organ perut dapat menimbulkan peradangan serta berbagai gangguan metabolik serius, seperti diabetes melitus tipe 2, hipertensi, dan penyakit kardiovaskular (Firmansyah & Santoso, 2020).

Klasifikasi obesitas sentral didasarkan pada pengukuran lingkaran perut. Pada laki-laki, lingkaran perut ≥ 90 cm mengindikasikan obesitas sentral, sementara pada perempuan, lingkaran perut ≥ 80 cm sudah termasuk dalam kategori risiko. Peningkatan lemak di area perut berkaitan dengan naiknya kadar lemak dalam darah serta terjadinya resistensi insulin, sehingga menjadi salah satu faktor risiko utama terhadap kesakitan dan kematian pada kelompok usia

produktif. *World Health Organization* (WHO) merekomendasikan pemeriksaan antropometri sebagai metode deteksi dini obesitas sentral, meliputi pengukuran lingkaran perut serta rasio lingkaran pinggang terhadap panggul (Santoso et al. 2023).

Patogenesis obesitas yang berkontribusi terhadap terjadinya hipertensi melibatkan berbagai mekanisme kompleks, termasuk peran hormon leptin, insulin, asam lemak bebas, serta kondisi obstruktif *sleep apnea*. Proses dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah dan peningkatan aktivitas sistem saraf simpatis. Aktivitas simpatis yang meningkat di ginjal, disertai resistensi insulin dan aktivasi sistem renin-angiotensin, akan meningkatkan reabsorpsi natrium oleh ginjal. Keseluruhan mekanisme ini secara sinergis berperan dalam meningkatkan risiko terjadinya hipertensi (Hadiputra & Nugroho, 2020).

4) Merokok

Merokok merupakan salah satu faktor risiko utama terjadinya hipertensi. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 109 Tahun 2012 tentang Pengamanan Bahan yang Mengandung Zat Adiktif Berupa Produk Tembakau bagi Kesehatan, rokok didefinisikan sebagai produk tembakau yang dibakar dan dihisap atau dihirup asapnya, termasuk rokok kretek, rokok putih, cerutu, dan bentuk lainnya yang berasal dari tanaman *Nicotiana tabacum*, *Nicotiana rustica*, atau spesies sejenis, baik alami maupun sintesis, yang mengandung nikotin dan tar dengan atau tanpa bahan tambahan (Syahrir et al., 2021).

Secara teoritis, kebiasaan merokok dapat memicu terjadinya hipertensi akibat kandungan zat kimia dalam tembakau yang berpotensi merusak lapisan endotel arteri, menjadikannya lebih rentan terhadap pembentukan plak atau aterosklerosis. Salah satu zat utama berupa nikotin, merangsang sistem saraf simpatis yang meningkatkan kerja jantung dan menyebabkan penyempitan pembuluh darah. Selain itu, karbon monoksida dalam asap rokok menggantikan oksigen dalam darah, sehingga jantung harus bekerja lebih keras untuk memenuhi kebutuhan oksigen tubuh. Nikotin juga berperan dalam menciptakan ketergantungan, atau yang dikenal dengan istilah *nicotine dependence*. Adanya efek toleransi terhadap nikotin tergolong ringan, sifat adiktifnya menyebabkan tubuh menjadi terbiasa dan tergantung pada zat tersebut. Nikotin turut merangsang pelepasan katekolamin yang dapat memicu iritabilitas pada miokardium, meningkatkan denyut jantung, serta menyebabkan vasokonstriksi (penyempitan pembuluh darah). Kondisi secara keseluruhan berkontribusi pada

peningkatan tekanan darah serta pelepasan hormon dalam serum darah yang semakin memperburuk vasokonstriksi dan hipertensi (Erman et al., 2021).

Merokok dan hipertensi merupakan dua faktor risiko utama yang berkontribusi signifikan terhadap terjadinya aterosklerosis, penyakit jantung koroner, infark miokard akut, serta kematian mendadak. Efek akut dari kebiasaan merokok meliputi peningkatan denyut jantung dan tekanan darah, yang terjadi akibat peningkatan hormon epinefrin dan norepinefrin sebagai respons dari aktivasi sistem saraf simpatis. Sejumlah penelitian juga menunjukkan bahwa merokok memiliki dampak jangka panjang berupa peningkatan tekanan darah yang disebabkan oleh peningkatan zat inflamasi, gangguan fungsi endotel, pembentukan plak aterosklerotik, dan kerusakan pada pembuluh darah (Gumus et al., 2013; Rahmatika, 2021).

5) Konsumsi Alkohol

Faktor lain yang turut berperan dalam terjadinya hipertensi adalah konsumsi alkohol. Minuman beralkohol merupakan jenis minuman yang mengandung etil alkohol atau etanol (C_2H_5OH), dihasilkan melalui proses fermentasi dan destilasi dari bahan pertanian tertentu. Sementara itu, minuman beralkohol tradisional adalah minuman yang dibuat secara turun-temurun dengan cara sederhana, biasanya untuk keperluan adat atau upacara keagamaan (Syahrir et al., 2021). Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa alkohol dapat meningkatkan risiko tekanan darah tinggi, terutama pada kalangan pekerja. Salah satu studi mengungkapkan bahwa kualitas pola makan secara keseluruhan juga berkontribusi dalam memediasi hubungan antara konsumsi alkohol dan risiko terjadinya hipertensi (Jiang et al., 2021).

Konsumsi alkohol dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan peningkatan kadar kortisol dalam darah, merangsang aktivitas sistem *renin-angiotensin-aldosteron*, dan pada akhirnya mengakibatkan kenaikan tekanan darah. Selain itu, alkohol memiliki efek serupa dengan karbon dioksida, yakni meningkatkan tingkat keasaman darah. Kondisi yang dapat menyebabkan darah menjadi lebih kental, sehingga aliran darah menjadi tidak merata dan memaksa jantung bekerja lebih keras dalam memompa darah, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap terjadinya hipertensi. Selain berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah, konsumsi alkohol dapat memicu peningkatan kadar lemak tubuh, khususnya trigliserida yang berperan dalam penumpukan lemak di tubuh. Alkohol berpotensi merusak otot jantung akibat efek toksik dari etanol dan hasil metabolismenya, dalam jangka panjang dapat mengarah pada

gangguan fungsi jantung hingga menyebabkan gagal jantung (Kurnia, 2021).

c. Faktor Lingkungan

Wilayah tempat tinggal merupakan salah satu bentuk ruang kehidupan manusia yang berfungsi sebagai tempat bermukim sekaligus sebagai lokasi berlangsungnya aktivitas sosial, ekonomi, dan budaya. Wilayah tempat tinggal secara umum diklasifikasikan menjadi dua kategori utama yaitu wilayah perkotaan dan wilayah pedesaan, masing-masing memiliki perbedaan mendasar dalam aspek karakteristik fisik, kepadatan penduduk, serta pola dan gaya hidup masyarakatnya (Yenny et al., 2025).

Wilayah perkotaan merupakan kawasan tempat tinggal dalam administrasi kota yang ditandai dengan kepadatan penduduk tinggi, permukiman yang padat, serta ketersediaan fasilitas modern seperti infrastruktur dan layanan kesehatan. Sebaliknya, wilayah pedesaan berada di luar kawasan perkotaan dengan kepadatan penduduk yang lebih rendah dan pola permukiman yang tersebar, umumnya berdekatan dengan lahan pertanian dan sumber daya alam. Masyarakat pedesaan cenderung memiliki aktivitas fisik yang lebih tinggi dan paparan gaya hidup modern yang lebih rendah, namun akses terhadap fasilitas dan pelayanan kesehatan relatif lebih terbatas dibandingkan wilayah perkotaan (Yenny et al. 2025).

Wilayah tempat tinggal di kawasan perkotaan maupun pedesaan, memiliki perbedaan dalam ketersediaan fasilitas dan kemudahan akses yang dapat memengaruhi kecenderungan terhadap gaya hidup sedentari. Lingkungan tempat tinggal berperan dalam membentuk pola aktivitas sehari-hari individu. Masyarakat yang tinggal di wilayah pedesaan umumnya memiliki tingkat paparan gaya hidup sedentari yang lebih rendah, karena lebih banyak melakukan aktivitas fisik dalam keseharian dibandingkan dengan individu yang tinggal di wilayah perkotaan (Wardana, 2020).

Lingkungan kerja di wilayah perkotaan yang menawarkan berbagai kemudahan serta akses luas terhadap fasilitas umum diduga berkontribusi terhadap meningkatnya kecenderungan gaya hidup sedentari. Selain itu, ketersediaan makanan cepat saji dan makanan tinggi lemak atau kalori yang lebih mudah dijangkau di kawasan perkotaan turut memengaruhi terbentuknya pola hidup yang kurang sehat (Suha & Rosyada 2022). Sedangkan, pada wilayah pedesaan umumnya berada dalam konteks sosial yang lebih sederhana dengan kepadatan penduduk yang rendah serta interaksi masyarakat yang lebih dekat. Aktivitas kerja sering kali dipadukan dengan mobilitas lapangan dan keterlibatan langsung dengan masyarakat. Kondisi yang mendorong tingkat aktivitas fisik yang lebih tinggi dibandingkan dengan lingkungan kerja perkotaan yang

cenderung berbasis perkantoran dan administratif (Mardianto et al., 2021).

4. Manifestasi Klinis

Hipertensi umumnya tidak menunjukkan tanda atau gejala yang khas. Beberapa keluhan yang kerap dirasakan meliputi sakit kepala, sensasi panas di bagian tengkuk, atau kepala terasa berat. Meski demikian, gejala-gejala tersebut tidak dapat dijadikan patokan untuk memastikan seseorang mengalami hipertensi. Cara paling efektif untuk mengetahuinya adalah dengan rutin memeriksa tekanan darah. Banyak penderita baru menyadari bahwa penderita mengidap hipertensi setelah munculnya kerusakan organ seperti penyakit jantung koroner, stroke, atau gangguan ginjal (Sudarmin et al., 2022).

Manifestasi klinis yang umum muncul akibat tekanan darah tinggi meliputi sesak napas, nyeri kepala, kekakuan pada leher, nokturia, serta pusing, kerap mengganggu pola tidur dan berdampak pada menurunnya kualitas tidur (Mawarni et al., 2024). Penderita hipertensi tidak menunjukkan gejala apa pun selama bertahun-tahun. Gejala ditandai dengan adanya kerusakan pada pembuluh darah, dengan manifestasi yang khas tergantung pada sistem organ yang terdampak. Gangguan pada ginjal dapat ditunjukkan melalui gejala seperti sering buang air kecil di malam hari (nokturia) dan peningkatan kadar nitrogen urea dalam darah (azotemia). Keterlibatan pembuluh darah di otak bisa menyebabkan stroke atau serangan iskemik sementara, yang dapat terlihat melalui kelumpuhan sementara pada satu sisi tubuh (hemiplegia) atau gangguan penglihatan (Sudarmin et al. 2022).

5. Komplikasi

Hipertensi merupakan penyakit kronis yang tidak dapat dicegah sepenuhnya, tetapi dapat dikendalikan melalui perawatan yang tepat. Banyak orang tidak menyadari bahwa mereka mengidap hipertensi. Jika tidak terkontrol, hipertensi dapat menyebabkan kerusakan organ, menimbulkan berbagai komplikasi, bahkan berujung pada kematian (Wartonah et al. 2022). Hipertensi yang tidak dikelola secara optimal dapat meningkatkan risiko terjadinya berbagai penyakit kronis lain sebagai bentuk komplikasi, seperti stroke berulang, gagal jantung, gangguan fungsi ginjal, serta penyakit serius lainnya. Kondisi ini pada akhirnya turut berkontribusi terhadap meningkatnya angka morbiditas dan mortalitas (Djafar, 2021).

6. Penatalaksanaan

a. Farmakologis

Penanganan hipertensi dapat dilakukan melalui berbagai upaya, antara lain terapi farmakologis berupa pemberian obat-obatan antihipertensi, perubahan gaya hidup seperti berolahraga secara teratur dan mengatur pola makan, penerapan terapi relaksasi yang bertujuan untuk membantu menstabilkan tekanan darah. Terapi

farmakologis untuk hipertensi dilakukan melalui pemberian obat-obatan anti hipertensi, yang meliputi diuretik, beta-blocker (penyekat beta-adrenergik), vasodilator, penyekat saluran kalsium, serta penghambat enzim pengubah angiotensin (ACE inhibitor) (Margiyati & Setyajati, 2023).

Tujuan pengobatan hipertensi adalah untuk mengurangi mortalitas dan morbiditas yang terkait dengan kerusakan organ, seperti penyakit jantung, penyakit ginjal, atau stroke. Terapi farmasi dapat digunakan sebagai obat antihipertensi tunggal atau kombinasi. Kombinasi obat antihipertensi diperlukan ketika obat antihipertensi tunggal tidak dapat memenuhi target tekanan darah yang diinginkan. Obat antihipertensi umum digunakan termasuk diuretik, penghambat ACE, penghambat reseptor angiotensin, penghambat saluran kalsium, dan penghambat beta (Nilansari et al., 2020).

b. Non Farmakologis

Terapi non farmakologis dalam penanganan pasien hipertensi dilakukan melalui perubahan gaya hidup sehari-hari, seperti berolahraga secara teratur, mengatur pola makan, serta melakukan terapi relaksasi. Terapi relaksasi ini bertujuan untuk menstabilkan tekanan darah dengan memanfaatkan mekanisme kerja sistem saraf simpatis dan parasimpatis (Prajayanti et al., 2022). Terapi nonfarmakologis meliputi berbagai metode relaksasi, seperti relaksasi napas dalam, relaksasi progresif, terapi musik, terapi religius, dan relaksasi Benson (Khotimah & Prajayanti, 2024).

2.2 Tinjauan Umum tentang Pegawai Negeri Sipil

1. Pengertian dan Peran Pegawai Negeri Sipil (PNS)

Pegawai Negeri Sipil (PNS) merupakan profesi yang menjalankan tugas pada instansi pemerintahan. PNS berperan sebagai sumber daya manusia utama dalam struktur aparatur negara dan memiliki posisi yang penting serta strategis dalam pelaksanaan fungsi dan tugas pemerintahan. Dalam menjalankan tanggung jawab tersebut, PNS dituntut untuk menjunjung tinggi disiplin kerja serta mematuhi kode etik sebagai pedoman dalam pelaksanaan tugas dan kewajiban profesionalnya (Lumingkewas et al., 2024).

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2014 tentang Aparatur Sipil Negara, Pegawai Negeri Sipil didefinisikan sebagai warga negara Indonesia yang memenuhi syarat tertentu, diangkat sebagai pegawai aparatur sipil negara secara tetap oleh pejabat pembina kepegawaian untuk menduduki jabatan pemerintahan, serta digaji berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku. PNS merupakan bagian dari Aparatur Sipil Negara (ASN) yang memiliki peran strategis dalam penyelenggaraan pemerintahan, pelaksanaan kebijakan publik, serta

pemberian pelayanan kepada masyarakat secara profesional, netral, dan akuntabel. .

Pegawai Negeri Sipil (PNS) memegang peran strategis dalam penyelenggaraan pemerintahan dan pelaksanaan pembangunan nasional. PNS berfungsi sebagai unsur aparatur pemerintah yang bertanggung jawab dalam merumuskan perencanaan, melaksanakan kebijakan, serta melakukan pengawasan terhadap jalannya pemerintahan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. PNS memiliki peran sentral dalam penyelenggaraan pelayanan publik, yaitu memberikan pelayanan yang profesional, adil, dan akuntabel kepada masyarakat. Melalui pelaksanaan fungsi perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan pemerintahan, PNS berkontribusi secara langsung terhadap efektivitas tata kelola pemerintahan dan pencapaian tujuan pembangunan nasional (Siagian et al., 2024).

2. Karakteristik Pekerjaan dan Lingkungan Kerja PNS

Kinerja PNS ditentukan oleh berbagai faktor yang saling berkaitan, antara lain lingkungan kerja, beban kerja, serta kondisi kesehatan fisik dan mental. Lingkungan kerja mencakup aspek budaya dan struktur organisasi, termasuk kualitas hubungan antara PNS dengan atasan maupun rekan kerja. Beban kerja yang berlebihan atau tidak proporsional berpotensi menurunkan kinerja dan kesejahteraan PNS. Selain itu, pola kerja yang bersifat rutin dan administratif sering kali menyebabkan kurangnya perhatian terhadap pengaturan pola makan serta rendahnya tingkat aktivitas fisik. Oleh karena itu, upaya pencegahan obesitas pada PNS perlu dilakukan melalui pemahaman berbagai faktor risiko, meliputi usia, jenis kelamin, pola konsumsi makanan, tingkat aktivitas fisik, tingkat pengetahuan gizi, durasi tidur, status pernikahan, serta faktor keturunan (Hasanah et al., 2025).

Lingkungan kerja mencakup seluruh kondisi dan unsur yang berada di sekitar PNS atau pekerja selama menjalankan aktivitas kedinasan, baik yang bersifat fisik maupun non fisik, secara langsung maupun tidak langsung memengaruhi pelaksanaan tugas dan tanggung jawab yang diberikan oleh pimpinan. Unsur fisik meliputi tata ruang, pencahayaan, kebisingan, suhu, serta ketersediaan sarana dan prasarana kerja, sedangkan unsur non fisik mencakup iklim organisasi, pola komunikasi, hubungan kerja, dan sistem pengawasan. Lingkungan kerja yang kondusif berperan penting dalam mendukung kenyamanan, konsentrasi, serta efektivitas kerja, sehingga memungkinkan PNS menjalankan tugas secara optimal sesuai dengan tuntutan organisasi (Zebua et al., 2025).

3. Status Gizi, Kesehatan dan Produktivitas Kerja PNS

Produktivitas kerja memiliki peran penting dalam menentukan kinerja PNS dan dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah status gizi. Kondisi gizi yang tidak optimal dapat menurunkan efisiensi kerja sehingga menghambat pencapaian tujuan organisasi. Kelelahan fisik dan psikologis diketahui berdampak negatif terhadap produktivitas karena memengaruhi

daya tahan tubuh, kestabilan emosi, motivasi kerja, serta kualitas istirahat, yang umumnya dipicu oleh tekanan kognitif berlebihan dan keterbatasan waktu untuk relaksasi. Selain itu, beban kerja yang berlebihan berpotensi menimbulkan berbagai keluhan kesehatan, seperti sakit kepala, gangguan sistem pencernaan, dan ketidakstabilan emosi, sehingga dapat menurunkan produktivitas dan kinerja (Yusriani, 2021).

Kondisi kesehatan dan produktivitas kerja PNS tidak terlepas dari pola hidup yang terbentuk akibat karakteristik pekerjaannya. Jam kerja yang panjang, dominasi aktivitas administratif, serta tingginya tuntutan pekerjaan sering menyebabkan kurangnya perhatian terhadap pola makan seimbang, aktivitas fisik, dan kualitas istirahat. Pola hidup yang tidak sehat tersebut berkontribusi terhadap gangguan status gizi dan munculnya berbagai keluhan kesehatan, seperti kelelahan kronis, penurunan konsentrasi, serta meningkatnya risiko penyakit tidak menular. Kondisi kesehatan yang tidak optimal pada akhirnya berdampak pada penurunan efisiensi, motivasi, dan kapasitas kerja PNS, sehingga menghambat pencapaian produktivitas dan kinerja organisasi secara optimal (Batu Bara 2024).

4. Faktor Risiko Kesehatan pada PNS

Produktivitas kerja PNS berkaitan erat dengan kemampuan individu dalam menyelesaikan tugas secara efektif dan efisien. Faktor kesehatan fisik dan mental berperan penting dalam menentukan produktivitas kerja, karena kondisi kesehatan yang tidak optimal dapat menurunkan konsentrasi, daya tahan, serta kapasitas kerja. Penelitian nasional menunjukkan bahwa kondisi kesehatan kerja yang baik berhubungan dengan peningkatan produktivitas pegawai (Ikhtiar et al., 2024).

Pola kerja PNS yang didominasi oleh aktivitas administratif dengan durasi duduk yang panjang berkontribusi terhadap tingginya perilaku sedentari. Paparan perilaku sedentari secara berkepanjangan secara konsisten dikaitkan dengan peningkatan risiko hipertensi dan gangguan kardiometabolik, terjadi melalui mekanisme penurunan pengeluaran energi, gangguan metabolisme glukosa, serta peningkatan resistensi insulin (Li & Zeng, 2024). Temuan penelitian Bailey (2021) menunjukkan bahwa tingginya durasi duduk selama jam kerja merupakan determinan penting terjadinya penyakit tidak menular, termasuk peningkatan tekanan darah, pada pekerja sektor pemerintahan maupun pekerja kantor secara umum (Bailey, 2021).

Pegawai Negeri Sipil (PNS) sebagai pekerja sektor formal juga berisiko mengalami berbagai penyakit tidak menular (PTM) akibat pola kerja dan gaya hidup yang kurang mendukung kesehatan. Penelitian di kalangan pekerja kantor menunjukkan bahwa perilaku sedentari, rendahnya aktivitas fisik, kebiasaan merokok, serta pola konsumsi makanan yang kurang sehat terkait langsung dengan peningkatan tekanan darah, kenaikan kadar gula darah, dan peningkatan kadar lemak darah kondisi yang merupakan faktor risiko utama hipertensi, obesitas, serta gangguan metabolik lainnya. Aktivitas kerja yang berlangsung lama dalam posisi duduk tanpa diimbangi aktivitas

fisik yang cukup mendorong terjadinya akumulasi lemak visceral yang berkontribusi pada gangguan metabolik kardiovaskular. Kondisi ini konsisten dengan temuan pada pekerja kantor di mana perilaku kurang bergerak, stres kerja, dan pola hidup tidak sehat secara signifikan berhubungan dengan kejadian penyakit tidak menular seperti hipertensi dan dislipidemia (Susilawati & Suparni, 2023).