



## **FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI: *LITERATURE REVIEW***

**Wilson Wela Oktaverina**

S1 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Jl. Dr. Ir. H. Soekarno, Mulyorejo, Surabaya, Jawa Timur 60115, Indonesia

[wilson.wela.oktaverina-2019@fkm.unair.ac.id](mailto:wilson.wela.oktaverina-2019@fkm.unair.ac.id)

### **ABSTRAK**

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas global. Kondisi ini ditandai dengan peningkatan tekanan darah  $\geq 140/90$  mmHg secara persisten dan sering bersifat tanpa gejala. Prevalensi hipertensi terus meningkat, mencapai lebih dari 1,3 miliar orang di dunia, termasuk di Indonesia. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi. Penelitian ini merupakan literature review dengan pendekatan PICO. Pencarian artikel dilakukan melalui PubMed, ScienceDirect, dan Google Scholar menggunakan kata kunci “hypertension”, “blood pressure”, dan “risk factors”. Dari 99 artikel yang ditemukan periode 2020-2025, 10 artikel memenuhi kriteria inklusi. Analisis menunjukkan bahwa hipertensi dipengaruhi oleh faktor usia, status sosial ekonomi, obesitas, aktivitas fisik rendah, pola makan tidak sehat, gangguan tidur, stres, dan kondisi lingkungan perkotaan. Faktor-faktor tersebut berinteraksi dan meningkatkan risiko hipertensi secara signifikan. Hipertensi merupakan kondisi multifaktorial yang memerlukan pendekatan komprehensif melalui pencegahan berbasis gaya hidup sehat, pengendalian stres, serta dukungan lingkungan yang kondusif.

Kata kunci: demografi; gaya hidup; hipertensi; kondisi psikologi; lingkungan

## ***FACTORS RELATED TO THE INCIDENCE OF HYPERTENSION: LITERATURE REVIEW***

### **ABSTRACT**

*Hypertension is a non-communicable disease that remains a leading cause of global morbidity and mortality. It is characterized by a persistent increase in blood pressure  $\geq 140/90$  mmHg and is often asymptomatic. The global prevalence of hypertension continues to rise, affecting more than 1.3 billion people worldwide, including in Indonesia. This study aims to identify the factors associated with the occurrence of hypertension. This study is a literature review using the PICO approach. Articles were searched through PubMed, ScienceDirect, and Google Scholar using the keywords “hypertension,” “blood pressure,” and “risk factors.” From 99 articles published between 2020 and 2025, 10 met the inclusion criteria. The analysis revealed that hypertension is influenced by factors such as age, socioeconomic status, obesity, low physical activity, unhealthy diet, sleep disorders, stress, and urban environmental conditions. These factors interact and significantly increase the risk of hypertension. Hypertension is a multifactorial condition requiring a comprehensive approach through lifestyle modification, stress management, and supportive environmental interventions.*

*Keywords: demographic factors; environment; hypertension; lifestyle; psychological condition*

### **PENDAHULUAN**

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah salah satu kondisi medis kronis paling umum di dunia yang ditandai dengan peningkatan tekanan arteri secara persisten (Iqbal et al., 2023). Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan penyakit tidak menular yang memberikan kontribusi besar terhadap morbiditas dan mortalitas global. Secara klinis, hipertensi umumnya didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan/atau diastolik  $\geq 90$  mmHg pada pengukuran berulang (WHO, 2025). Kondisi ini sering disebut *silent killer* karena banyak penderita tidak bergejala pada tahap awal, namun risiko komplikasi jangka panjang (FDA, 2024). Kondisi ini mencakup peningkatan resistensi perifer, perubahan struktur dan fungsi pembuluh darah disfungsi endotel,

aktivasi sistem saraf simpatis, serta faktor hormonal dan metabolik yang saling berinteraksi (WHO, 2025).

Secara global, beban hipertensi sangat besar dan terus meningkat selama beberapa dekade terakhir. Estimasi *Global Burden of Disease* (GBD) dan laporan *World Health Organization* (WHO) memperlihatkan jumlah orang dewasa yang hidup dengan tekanan darah tinggi meningkat dari ratusan juta pada akhir abad ke-20 menjadi lebih dari satu miliar orang dewasa dalam kelompok umur produktif dalam beberapa tahun terakhir (Mills et al., 2020). Jumlah orang dewasa dengan hipertensi mencapai lebih dari 1,3 miliar pada tahun 2019. Angka ini meningkat 2 kali lipat dari angka hipertensi tahun 1990. Dua pertiga dari kejadian ini berada di negara berpenghasilan rendah dan menengah (WHO, 2023). Permasalahan hipertensi di Indonesia juga masih menjadi salah satu tantangan. Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 mencatat prevalensi hipertensi berdasarkan hasil pengukuran tensimeter sebesar 10,7% pada kelompok usia 18–24 tahun dan 17,4% pada kelompok 25–34 tahun (BKPK, 2024).

Dampak hipertensi tidak hanya bersifat medis, tetapi juga berpengaruh pada aspek ekonomi dan sosial. Dari sisi kesehatan, tekanan darah tinggi meningkatkan risiko terjadinya penyakit kardiovaskular berat seperti serangan jantung dan stroke, serta dapat menyebabkan gagal ginjal. Kondisi ini juga memperburuk kesehatan penderita diabetes atau penyakit ginjal kronik. Secara global, hipertensi merupakan salah satu penyebab utama kematian yang sebenarnya dapat dicegah, dengan sekitar 10,8 juta kematian terkait hipertensi menurut analisis *Global Burden of Disease* (GBD) tahun 2019, dan berkontribusi besar terhadap meningkatnya *Disability-Adjusted Life Years* (DALYs). Dari sisi ekonomi, hipertensi menimbulkan beban biaya yang besar, baik untuk pengobatan jangka panjang maupun perawatan akibat komplikasi. Selain itu, penderita hipertensi sering mengalami penurunan produktivitas kerja karena kondisi kesehatan yang menurun atau kecacatan, yang akhirnya berdampak pada kondisi ekonomi keluarga dan negara. Oleh karena itu, pengendalian hipertensi menjadi langkah penting tidak hanya untuk meningkatkan kesehatan masyarakat, tetapi juga untuk mengurangi beban ekonomi akibat penyakit ini. Dari sisi ekonomi, hipertensi menimbulkan beban biaya yang besar, baik untuk pengobatan jangka panjang maupun perawatan akibat komplikasi. Selain itu, penderita hipertensi sering mengalami penurunan produktivitas kerja karena kondisi kesehatan yang menurun atau kecacatan, yang akhirnya berdampak pada kondisi ekonomi keluarga dan negara. Oleh karena itu, pengendalian hipertensi menjadi langkah penting tidak hanya untuk meningkatkan kesehatan masyarakat, tetapi juga untuk mengurangi beban ekonomi akibat penyakit ini. (Jeemon et al., 2021).

Berbagai faktor penyebab hipertensi telah diidentifikasi melalui penelitian internasional dan studi di dalam negeri. Faktor-faktor tersebut meliputi karakteristik individu seperti usia, jenis kelamin, dan kondisi sosial ekonomi, serta gaya hidup seperti pola makan tinggi garam dan lemak jenuh, kurangnya aktivitas fisik, kebiasaan merokok, dan konsumsi alkohol. Selain itu, faktor metabolik seperti obesitas, penumpukan lemak di perut, kadar kolesterol yang tidak normal, dan resistensi insulin juga dapat meningkatkan tekanan darah. Faktor lingkungan turut berpengaruh, misalnya desain kota yang tidak mendukung aktivitas fisik, paparan polusi udara, dan keterbatasan ruang hijau. Faktor psikologis dan sosial seperti stres berkepanjangan atau gangguan mental juga dapat memperburuk tekanan darah dan menurunkan kepatuhan terhadap pengobatan. Secara biologis, hipertensi terjadi akibat gangguan fungsi pembuluh darah, terutama karena berkurangnya kemampuan pembuluh darah untuk melebar akibat penurunan zat *nitric oxide*, adanya peradangan kronis, serta perubahan pada struktur dinding pembuluh darah yang membuatnya lebih kaku. Semua proses tersebut menyebabkan peningkatan tekanan darah (Ambrosino et al., 2022).

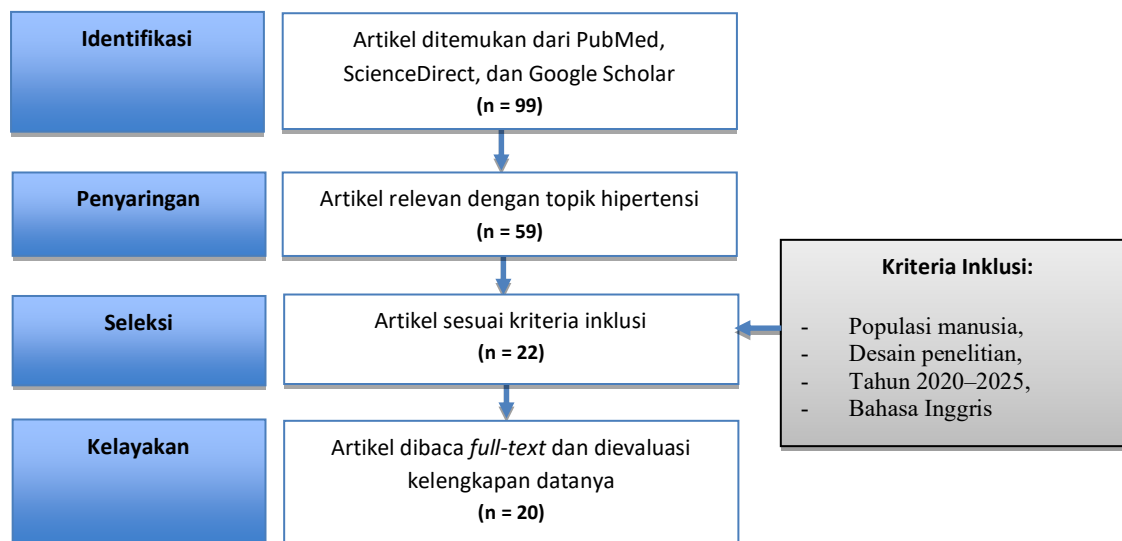
Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini melakukan *literature review* untuk mengidentifikasi dan mensintesis bukti-bukti terkini dalam lima tahun terakhir mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi. Kajian ini diharapkan memberikan gambaran

komprehensif mengenai determinan hipertensi yang relevan untuk perencanaan kebijakan kesehatan, program pencegahan berbasis masyarakat, serta rekomendasi intervensi yang kontekstual bagi upaya menurunkan beban hipertensi di tingkat nasional maupun local.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *literature review*, yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara mengumpulkan, membaca, dan menelaah berbagai hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan topik yang dikaji (Snyder, 2019). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai berbagai faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi berdasarkan hasil penelitian lima tahun terakhir. Pendekatan PICO (*Population, Intervention, Comparison, Outcome*) digunakan untuk memperjelas fokus kajian. *Population* atau populasi yang dimaksud adalah individu dewasa yang menjadi subjek dalam penelitian tentang hipertensi. *Intervention* atau intervensi dalam konteks ini adalah berbagai faktor risiko atau variabel yang berhubungan dengan kejadian hipertensi, seperti gaya hidup, status sosial ekonomi, aktivitas fisik, obesitas, stres, dan faktor lingkungan. *Comparison* atau komparasi adalah individu yang tidak memiliki faktor risiko atau memiliki karakteristik berbeda terhadap faktor yang diteliti, sedangkan *Outcome* atau hasil yang diinginkan adalah kejadian hipertensi atau peningkatan tekanan darah yang diukur secara klinis. Berdasarkan pendekatan tersebut, pertanyaan penelitian yang diajukan adalah: “Apa saja faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi berdasarkan hasil penelitian dalam lima tahun terakhir?”.

Pencarian literatur dilakukan secara daring melalui beberapa basis data ilmiah seperti *PubMed*, *ScienceDirect*, dan *Google Scholar* dengan menggunakan metode *Boolean searching*. Kata kunci yang digunakan adalah “*hypertension*” OR “*blood pressure*” AND “*risk factors*” OR “*determinants*” OR “*associated factors*.” Artikel yang dicari dibatasi pada publikasi berbahasa Inggris dengan tahun terbit antara 2020 hingga 2025, serta berupa penelitian asli (*original research*) dengan desain *cross-sectional*, *cohort*, *case-control*, atau *prospective study* yang menggunakan populasi manusia.



Gambar 1. Diagram Proses Pencarian Data

Dari hasil pencarian awal, diperoleh 99 artikel yang sesuai dengan kata kunci. Selanjutnya dilakukan seleksi berdasarkan judul, abstrak, dan isi full text dengan menggunakan kriteria inklusi, sebagai berikut: (1) artikel merupakan penelitian empiris, bukan tinjauan pustaka; (2) subjek penelitian adalah manusia dengan atau tanpa hipertensi; (3) membahas hubungan antara faktor risiko dengan kejadian hipertensi; (4) diterbitkan pada tahun 2020–2025; dan (5) tersedia dalam bahasa Inggris dengan teks lengkap. Artikel yang tidak memenuhi kriteria tersebut, seperti opini, laporan singkat, atau tidak relevan dengan topik, dikeluarkan dari analisis. Melalui proses seleksi

tersebut, dari 99 artikel yang ditemukan, sebanyak 59 artikel dinilai relevan dengan topik hipertensi. Dari jumlah tersebut, 22 artikel memenuhi kriteria populasi manusia dan hasil penelitian kuantitatif. Setelah melalui proses penyaringan akhir berdasarkan kesesuaian topik dan kelengkapan data, diperoleh 10 artikel yang memenuhi seluruh kriteria inklusi dan digunakan sebagai sumber utama dalam *literature review* ini. Proses ini memastikan bahwa artikel yang dianalisis benar-benar relevan, berkualitas, dan mampu memberikan gambaran menyeluruh tentang faktor-faktor yang memengaruhi kejadian hipertensi.

## HASIL

Analisis artikel diperoleh setelah melakukan tahapan identifikasi, penyaringan, dan penetapan. Dari analisis artikel/ jurnal ini didapatkan 10 artikel/jurnal dengan kriteria inklusi yang sesuai dengan penelitian ini, Berikut ini adalah tabel mengenai hasil artikel yang digunakan sebagai bahan penelitian

Tabel 1.  
Hasil *Literature Review*

| Penulis/tahun                 | Judul                                                                                                                   | Metode Penelitian    | Hasil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (Son et al., 2022)            | <i>Effects of Marital Status and Income on Hypertension: The Korean Genome and Epidemiology Study (KoGES)</i>           | Studi kohort         | Hasil analisis menunjukkan bahwa individu dengan pendapatan kurang dari 0,5 juta won Korea (KRW) memiliki peluang lebih tinggi untuk mengalami hipertensi dibandingkan dengan mereka yang berpendapatan 6,0 juta KRW atau lebih. Selain itu, efek gabungan antara tingkat pendapatan dan status perkawinan terhadap kejadian hipertensi juga terbukti signifikan. Pada kelompok pria, mereka yang memiliki pendapatan rendah dan berstatus cerai memiliki risiko tertinggi mengalami hipertensi, yaitu 1,76 kali lebih besar (95% CI: 1,01–3,08). Sementara itu, pada kelompok wanita, risiko tertinggi ditemukan pada mereka yang berpendapatan rendah dan berstatus menikah, dengan kemungkinan 1,83 kali lebih besar untuk mengalami hipertensi (95% CI: 1,71–1,97). |
| (Walle-Hansen et al., 2024)   | <i>Systolic Blood Pressure at Age 40 and 30-Year Stroke Risk in Men and Women</i>                                       | Studi kohort         | Tekanan darah sistolik $\geq 140$ mmHg berhubungan dengan peningkatan risiko stroke (HR teradjust 3,11; 95% CI: 1,62–6,00). Setelah disesuaikan, risiko stroke lebih tinggi pada perempuan dengan HR 4,32 (95% CI: 1,66–11,26) dibandingkan laki-laki dengan HR 2,66 (95% CI: 1,03–6,89).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| (Avila-Palencia et al., 2022) | <i>Associations of Urban Environment Features with Hypertension and Blood Pressure across 230 Latin American Cities</i> | Studi Crosssectional | lingkungan fisik perkotaan memiliki asosiasi yang signifikan dengan risiko hipertensi. Secara spesifik, model analisis multilevel menunjukkan bahwa fragmentasi kota (kerusakan konektivitas spasial) yang lebih tinggi dan kehadiran sistem transit massal (kereta api, bus) berhubungan dengan odds hipertensi yang lebih tinggi (OR 1.11 dan OR 1.30 per SD).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| (Tan et al., 2024)            | <i>Metabolism Score for Visceral Fat (METS-VF): an Innovative and Powerful Predictor of Stroke</i>                      | Studi Kohort         | Peningkatan kadar METS-VF secara linear berkorelasi dengan peningkatan risiko CVD, stroke, dan penyakit jantung. TG sebagian memediasi hubungan antara METS-VF dan risiko CVD dan stroke. Hubungan ini mempertimbangkan dimodifikasi oleh status perkawinan dan pendidikan. Individu menikah dan berpendidikan tinggi menunjukkan peningkatan risiko CVD yang lebih tinggi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| (Rezapour et al., 2022)       | <i>Association between Blood Pressure and Parameters Related to Sleep Disorders in Tabari Cohort Population</i>         | Studi Crosssectional | Wanita (24.9%) memiliki prevalensi hipertensi lebih tinggi daripada pria (18.3%). Risiko tekanan darah tinggi pada pasien dengan insomnia dan hipersomnia 1.22 kali lebih tinggi daripada tidur normal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| (Mizuno et                    | <i>Relationship between</i>                                                                                             | Studi                | Penggunaan obat antihipertensi meningkat seiring                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Penulis/tahun                | Judul                                                                                                                                                                                                                                    | Metode Penelitian    | Hasil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| al., 2023)                   | <i>Antihypertensive Drug Use and Number of People with High Blood Pressure in FY 2018: a Descriptive Epidemiological Study based on the National Database of Health Insurance Claims and Specific Health Checkups of Japan Open Data</i> | Crosssectional       | dengan bertambahnya usia pada pria maupun wanita. Selain itu, pada kedua jenis kelamin, turunan dihidropiridin, antagonis kalsium, dan penghambat reseptor angiotensin II (ARB) merupakan jenis obat utama yang digunakan sejak usia 20 tahun ke atas. Ditemukan pula korelasi positif yang sangat kuat antara jumlah individu dengan tekanan darah sistolik tinggi dan tingkat penggunaan obat antihipertensi pada kedua jenis kelamin (pria: $r = 1$ , $P < 0,05$ ; wanita: $r = 1$ , $P < 0,05$ ). |
| (Maulana et al., 2022)       | <i>Relationship of Physical Activity and Blood Pressure: Data Analysis of the Integrated Non-Communicable Diseases Development Post (Posbindu PTM) Jenggawah Public Health Center in Jember Regency at 2020</i>                          | Studi Case Control   | Ditemukan hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan tekanan darah pada partisipan. Partisipan Posbindu PTM yang memiliki aktivitas fisik cukup memiliki risiko 0.4 kali lebih kecil untuk memiliki tekanan darah tinggi (hipertensi). Prevalensi hipertensi lebih tinggi pada wanita (34.1%) daripada pria (6.3%)                                                                                                                                                                           |
| (Sundarrajan et al., 2022)   | <i>Mental Health of Hypertensive Patients and Its Association with Their Blood Pressure in a Rural Area of Kancheepuram District, Tamil Nadu</i>                                                                                         | Studi Crosssectional | Sebagian besar pasien hipertensi ditemukan pada kelompok usia 40 hingga 60 tahun. Sekitar 53,4% pasien hipertensi dengan tekanan darah normal menderita depresi. Selain itu, sekitar 44,6% pasien pra-hipertensi dan 44,6% pasien hipertensi stadium II ditemukan mengalami depresi berat.                                                                                                                                                                                                            |
| (Manne-Goehler et al., 2024) | <i>Blood Pressure Increases are Associated with Weight Gain and Not Antiretroviral Regimen or Kidney Function: a Secondary Analysis from the ADVANCE Trial in South Africa</i>                                                           | Studi Prospektif     | Peningkatan BMI (kenaikan berat badan) secara signifikan terkait dengan peningkatan tekanan darah sistol. Usia terkait dengan peningkatan risiko hipertensi baru (RR 1.07 per tahun usia)                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| (Provido et al., 2020)       | <i>Association of Fried Food Intake with Prehypertension and Hypertension: The Filipino Women's Diet and Health Study</i>                                                                                                                | Studi Crosssectional | Prevalensi <i>prehypertension</i> dan hipertensi gabungan adalah 41.36%. Asupan <i>fried food</i> yang tinggi (tertil ke-3) secara signifikan terkait dengan prevalensi <i>prehypertension</i> dan hipertensi yang lebih tinggi (OR 2.46; 95% CI 1.24–4.87, setelah disesuaikan dengan BMI) dibandingkan dengan non-konsumen.                                                                                                                                                                         |

Tabel 1 menunjukkan bahwa topik mengenai hipertensi dikaji melalui berbagai faktor yang memengaruhi dari berbagai aspek. Sebanyak 2 artikel membahas hubungan hipertensi dengan faktor demografis, 4 artikel meneliti hubungan antara hipertensi dengan faktor perilaku dan gaya hidup, 2 artikel menyoroti peran faktor metabolik dan biologis terhadap tekanan darah, 1 artikel membahas pengaruh faktor lingkungan fisik perkotaan terhadap kejadian hipertensi, dan 1 artikel lainnya menyoroti pengaruh faktor psikologis terhadap hipertensi.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil telaah terhadap 10 artikel yang telah dianalisis, diperoleh gambaran bahwa hipertensi merupakan kondisi multifaktorial yang dipengaruhi oleh berbagai aspek, baik demografis, perilaku, biologis, lingkungan, maupun psikologis. Hasil penelitian-penelitian tersebut secara umum menunjukkan bahwa risiko hipertensi meningkat seiring dengan bertambahnya usia, rendahnya status sosial ekonomi, gaya hidup yang tidak sehat, serta kondisi mental dan lingkungan yang kurang mendukung.

### Hubungan Hipertensi dengan Faktor Demografis

Satu jurnal menyoroti keterkaitan antara faktor demografis dan sosial ekonomi dengan kejadian hipertensi. Penelitian oleh Son et al. (2022) menunjukkan bahwa pendapatan rendah berhubungan secara signifikan dengan peningkatan risiko hipertensi, terutama pada pria yang bercerai dan wanita

menikah. Selain itu, Walle-Hansen et al. (2024) menemukan bahwa tekanan darah sistolik tinggi pada usia 40 tahun meningkatkan risiko stroke, terutama pada perempuan. Kedua penelitian tersebut menunjukkan bahwa faktor sosial-ekonomi dan demografis seperti pendapatan, status perkawinan, jenis kelamin, dan usia berkontribusi terhadap perbedaan risiko hipertensi dan komplikasi kardiovaskular. Individu dengan kondisi sosial-ekonomi rendah cenderung memiliki akses terbatas terhadap layanan kesehatan dan kontrol tekanan darah, sementara wanita tampak lebih rentan terhadap dampak jangka panjang hipertensi akibat faktor hormonal dan sosial.

### **Hubungan Hipertensi dengan Faktor Perilaku dan Gaya Hidup**

Sebagian besar jurnal menyoroti pengaruh gaya hidup terhadap kejadian hipertensi. Penelitian oleh Maulana et al. (2022) menunjukkan bahwa individu dengan aktivitas fisik cukup memiliki risiko 0,4 kali lebih kecil mengalami hipertensi dibandingkan mereka yang kurang aktif. Provido et al. (2020) juga menemukan bahwa konsumsi makanan gorengan secara berlebihan meningkatkan risiko prehipertensi dan hipertensi (OR 2,46; 95% CI: 1,24–4,87). Sementara itu, Rezapour et al. (2022) menegaskan bahwa gangguan tidur seperti insomnia dan hipersomnia meningkatkan risiko tekanan darah tinggi sebesar 1,22 kali dibandingkan individu dengan pola tidur normal. Hasil-hasil ini memperlihatkan bahwa kebiasaan gaya hidup seperti aktivitas fisik, pola makan, dan kualitas tidur memiliki peranan besar dalam regulasi tekanan darah. Pola hidup sedentari, asupan tinggi lemak, dan gangguan tidur berpotensi meningkatkan tekanan darah melalui mekanisme stres oksidatif, peningkatan resistensi insulin, serta aktivasi sistem saraf simpatis. Oleh karena itu, modifikasi gaya hidup menjadi strategi penting dalam pencegahan hipertensi sejak usia produktif.

### **Hubungan Hipertensi dengan Faktor Biologis dan Metabolik**

Beberapa penelitian menemukan keterkaitan antara faktor biologis dan metabolik dengan risiko hipertensi. Tan et al. (2024) memperkenalkan *Metabolic Score for Visceral Fat (METS-VF)* sebagai indikator baru yang terbukti berkorelasi dengan risiko penyakit kardiovaskular dan stroke. Kenaikan skor METS-VF menunjukkan adanya peningkatan akumulasi lemak visceral yang berhubungan dengan peningkatan tekanan darah dan risiko penyakit jantung. Hasil serupa ditemukan oleh Manne-Goehler et al. (2024) yang menunjukkan bahwa peningkatan indeks massa tubuh (BMI) berkorelasi dengan peningkatan tekanan darah sistolik dan risiko hipertensi baru. Sementara itu, Mizuno et al. (2023) menunjukkan bahwa penggunaan obat antihipertensi meningkat seiring bertambahnya usia pada kedua jenis kelamin, dan terdapat korelasi positif yang kuat antara jumlah individu dengan tekanan darah sistolik tinggi dan tingkat penggunaan obat antihipertensi. Hasil-hasil ini menegaskan bahwa mekanisme biologis seperti obesitas, peningkatan lemak visceral, dan proses metabolik berperan penting dalam perkembangan hipertensi, serta bahwa upaya terapi farmakologis masih sangat bergantung pada kontrol tekanan darah sistolik.

### **Hubungan Hipertensi dengan Faktor Lingkungan**

Faktor lingkungan juga terbukti memiliki peran penting dalam kejadian hipertensi. Penelitian oleh Avila-Palencia et al. (2022) menemukan bahwa karakteristik lingkungan perkotaan, seperti fragmentasi kota yang tinggi dan keberadaan sistem transportasi massal, berhubungan dengan peningkatan risiko hipertensi. Sebaliknya, kepadatan penduduk yang tinggi justru berhubungan dengan penurunan risiko hipertensi. Hasil ini menunjukkan bahwa tata ruang dan desain lingkungan perkotaan dapat memengaruhi tingkat aktivitas fisik, paparan polusi, dan stres, yang pada akhirnya berdampak pada tekanan darah penduduknya. Lingkungan dengan akses transportasi publik tinggi tetapi minim area hijau dapat meningkatkan paparan stres kronis dan menurunkan aktivitas fisik masyarakat.

### **Hubungan Hipertensi dengan Faktor Psikologis**

Selain faktor fisik dan lingkungan, aspek psikologis juga berperan dalam kejadian hipertensi. Sundarrajan et al. (2022) menemukan bahwa sekitar 53,4% pasien hipertensi dengan tekanan darah normal menderita depresi sedang, sementara 44,6% pasien hipertensi stadium II mengalami depresi

berat. Hal ini mengindikasikan adanya hubungan dua arah antara kesehatan mental dan tekanan darah. Stres dan depresi dapat meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatis dan sekresi hormon kortisol, yang secara fisiologis memicu peningkatan tekanan darah. Sebaliknya, hipertensi kronis juga dapat menimbulkan beban psikologis dan menurunkan kualitas hidup pasien. Secara keseluruhan, hasil telaah menunjukkan bahwa hipertensi tidak hanya disebabkan oleh satu faktor tunggal, tetapi merupakan hasil interaksi kompleks antara faktor demografis, perilaku, biologis, lingkungan, dan psikologis. Pola konsisten dari berbagai penelitian menegaskan perlunya pendekatan pencegahan yang komprehensif dan lintas sektor. Upaya promotif seperti edukasi kesehatan, peningkatan aktivitas fisik, pengelolaan stres, serta penyediaan lingkungan yang mendukung gaya hidup sehat perlu diprioritaskan untuk menekan angka kejadian hipertensi. Keterbatasan dalam *literature review* ini terletak pada jumlah jurnal yang terbatas dan dominasi desain penelitian *cross-sectional*, yang tidak dapat sepenuhnya menjelaskan hubungan sebab-akibat. Selain itu, sebagian besar studi berasal dari negara Asia dan Amerika Latin, sehingga generalisasi hasil terhadap populasi global perlu dilakukan secara hati-hati.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil *literature review* yang telah dilakukan terhadap sepuluh artikel penelitian dalam lima tahun terakhir, dapat disimpulkan bahwa hipertensi merupakan kondisi multifaktorial yang dipengaruhi oleh faktor demografis, perilaku, biologis, lingkungan, dan psikologis. Faktor-faktor seperti usia lanjut, status sosial ekonomi rendah, gaya hidup tidak sehat, obesitas, serta stres psikologis terbukti berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah. Temuan ini menegaskan pentingnya pendekatan komprehensif dalam pencegahan dan pengendalian hipertensi yang tidak hanya berfokus pada terapi medis, tetapi juga mencakup intervensi gaya hidup sehat, peningkatan literasi kesehatan, manajemen stres, dan perbaikan lingkungan yang mendukung aktivitas fisik. Oleh karena itu, disarankan agar tenaga kesehatan dan pembuat kebijakan mengintegrasikan program promotif dan preventif berbasis masyarakat untuk menurunkan prevalensi hipertensi secara berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ambrosino, P., Bachetti, T., D'anna, S. E., Galloway, B., Bianco, A., D'agnano, V., Papa, A., Motta, A., Perrotta, F., & Maniscalco, M. (2022). Mechanisms and Clinical Implications of Endothelial Dysfunction in Arterial Hypertension. In *Journal of Cardiovascular Development and Disease* (Vol. 9, Issue 5). MDPI. <https://doi.org/10.3390/jcdd9050136>
- Avila-Palencia, I., Rodríguez, D. A., Miranda, J. J., Moore, K., Gouveia, N., Moran, M. R., Caiaffa, W. T., & Diez Roux, A. V. (2022). Associations of Urban Environment Features with Hypertension and Blood Pressure across 230 Latin American Cities. *Environmental Health Perspectives*, 130(2). <https://doi.org/10.1289/EHP7870>
- BKPK. (2024). *Bahaya Hipertensi Mengintai Anak Muda Indonesia*.
- FDA. (2024). *High Blood Pressure—Understanding the Silent Killer*.
- Iqbal, A. M., Syed, :, & Affiliations, F. J. (2023). *Essential Hypertension Continuing Education Activity*. National Library of Medicine. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539859/>
- Jeemon, P., Séverin, T., Amodeo, C., Balabanova, D., Campbell, N. R. C., Gaita, D., Kario, K., Khan, T., Melifonwu, R., Moran, A., Ogola, E., Ordunez, P., Perel, P., Piñeiro, D., Pinto, F. J., Schutte, A. E., Wyss, F. S., Yan, L. L., Poulter, N. R., & Prabhakaran, D. (2021). World heart federation roadmap for hypertension – A 2021 update. In *Global Heart* (Vol. 16, Issue 1). Ubiquity Press. <https://doi.org/10.5334/GH.1066>
- Manne-Goehler, J., Fabian, J., Sokhela, S., Akpomiemie, G., Rahim, N., Tresha Lalla-Edward, S., Brennan, A. T., Siedner, M. J., Hill, A., Daniel, W., Venter, F., & Ezintsha, W. (2024). Blood pressure increases are associated with weight gain and not antiretroviral regimen or kidney function: a secondary analysis from the ADVANCE trial in South Africa. *Journal of the International AIDS Society*, 27, 26268. <https://doi.org/10.1002/jia2.26268/full>

- Maulana, M. A., Harianto, F., Alrizal, F. F., & Listyaningsih, D. (2022). Pengaruh Stres Tenaga Kerja Terhadap Kecelakaan Kerja Pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi Di Surabaya Yang. *Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa*, 11, 122–126. <https://doi.org/10.22225/pd.11.1.4462.122-126>
- Mills, K. T., Stefanescu, A., & He, J. (2020). The Global Epidemiology of Hypertension. *Nature Reviews Nephrology*, 16(4), 223–237. <https://doi.org/10.1038/s41581-019-0244-2>
- Mizuno, K., Inose, R., Yoshimura, Y., & Muraki, Y. (2023). Relationship between Antihypertensive Drug Use and Number of People with High Blood Pressure in FY 2018: a Descriptive Epidemiological Study based on the National Database of Health Insurance Claims and Specific Health Checkups of Japan Open Data. *Journal of Pharmaceutical Health Care and Sciences*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s40780-023-00317-7>
- Provido, S. M. P., Abris, G. P., Hong, S., Yu, S. H., Lee, C. B., & Lee, J. E. (2020). Association of Fried Food Intake with Prehypertension and Hypertension: The Filipino Women's Diet and Health Study. *Nutrition Research and Practice*, 14(1), 76–84. <https://doi.org/10.4162/nrp.2020.14.1.76>
- Rezapour, M., Moosazadeh, M., Hessami, A., Khademloo, M., & Hosseini, S. H. (2022). Association between blood pressure and parameters related to sleep disorders in Tabari cohort population. *Clinical Hypertension*, 28(1). <https://doi.org/10.1186/s40885-022-00216-3>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Son, M., Heo, Y. J., Hyun, H. J., & Kwak, H. J. (2022). Effects of Marital Status and Income on Hypertension: The Korean Genome and Epidemiology Study (KoGES). *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 55(6), 506–519. <https://doi.org/10.3961/jpmph.22.264>
- Sundarrajan, I. B., Muthukumar, T., Raja, V. P., & Thresa, S. S. (2022). Mental Health of Hypertensive Patients and Its Association with Their Blood Pressure in a Rural Area of Kancheepuram District, Tamil Nadu. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 11(5), 1761–1764. [https://doi.org/10.4103/jfmmpc.jfmmpc\\_654\\_21](https://doi.org/10.4103/jfmmpc.jfmmpc_654_21)
- Tan, A., Yang, S., Pan, Y., & Lin, Q. (2024). Metabolism Score for Visceral Fat (METS-VF): an Innovative and Powerful Predictor of Stroke. *Archives of Medical Science*, 20(5), 1710–1714. <https://doi.org/10.5114/aoms/193709>
- Walle-Hansen, M. M., Hagberg, G., Myrstad, M., Berge, T., Vigen, T., Ihle-Hansen, H., Thommessen, B., Ariansen, I., Lyngbakken, M. N., Røsjø, H., Rønning, O. M., Tveit, A., & Ihle-Hansen, H. (2024). Systolic blood pressure at age 40 and 30-year stroke risk in men and women. *Open Heart*, 11(2). <https://doi.org/10.1136/openhrt-2024-002805>
- WHO. (2023). *First WHO Report Details Devastating Impact of Hypertension and Ways to Stop Itt*.
- WHO. (2025). *Hypertension*.