



Pola Konsumsi Natrium, Lemak dan Riwayat Keluarga pada Penderita Hipertensi di Kota Banjarmasin

Sodium and Fat Consumption Patterns and Family History Among Hypertension Patiens in Banjarmasin City

Putri Afifa Amelia¹, Aprianti^{2*}, Meilla Dwi Andrestian³

^{1,2,3} Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Banjarmasin, Banjarbaru, Indonesia

ABSTRAK

Article Info

Article History

Received Date: 16 Agustus 2025

Revised Date: 14 September 2025

Accepted Date: 15 September 2025

Hipertensi merupakan penyebab utama kematian pada orang dewasa di Indonesia. Pada tahun 2023, kasus tertinggi tercatat di Puskesmas Terminal (12.744 kasus) dan terendah di Puskesmas Pelambuan (3.648 kasus). Penelitian ini bertujuan membandingkan pola konsumsi natrium, lemak, dan riwayat keluarga pada penderita hipertensi usia 45–59 tahun, serta menentukan faktor dominan yang memengaruhi hipertensi. Penelitian menggunakan desain cross-sectional dengan 109 responden yang dipilih secara proporsional dan accidental sampling. Data dikumpulkan melalui kuesioner semi-FFQ, riwayat keluarga, dan pengukuran tekanan darah. Analisis dilakukan dengan uji Mann-Whitney dan regresi logistik. Hasil menunjukkan terdapat perbedaan signifikan pada konsumsi natrium ($p=0,025$), konsumsi lemak ($p=0,000$), dan riwayat keluarga ($p=0,017$) antara kedua wilayah. Analisis multivariat mengidentifikasi riwayat keluarga sebagai faktor dominan yang berhubungan dengan hipertensi. Kesimpulannya, riwayat keluarga berperan besar terhadap risiko hipertensi, diperkuat oleh pola konsumsi yang tidak sehat. Implikasi praktis penelitian ini adalah perlunya edukasi gizi berkelanjutan dan intervensi berbasis keluarga, khususnya bagi individu dengan riwayat hipertensi. Penelitian longitudinal disarankan untuk memperdalam temuan ini.

Kata kunci:

Hipertensi, Natrium, Lemak, Riwayat Keluarga

Keywords:

Hypertension, Sodium, Fat, Family History

Hypertension is a major cause of death among adults in Indonesia. In 2023, the highest cases were reported at Terminal Community Health Center (12,744 cases) and the lowest at Pelambuan (3,648 cases). This study compared sodium and fat consumption patterns and family history among hypertensive patients aged 45–59 years, and identified the dominant factor influencing hypertension. A cross-sectional design was applied with 109 respondents selected through proportional and accidental sampling. Data were collected using a semi-FFQ, family history questionnaire, and blood pressure measurements. Data analysis used Mann-Whitney tests and logistic regression. Results showed significant differences in sodium intake ($p=0.025$), fat intake ($p=0.000$), and family history ($p=0.017$) between the two centers. Multivariate analysis revealed that family history was the dominant factor related to hypertension. In conclusion, family history plays a key role in hypertension risk, supported by unhealthy dietary patterns. Practical implications highlight the need for continuous nutrition education and family-based interventions, especially for those with a family history of hypertension. Longitudinal research is recommended to confirm these findings.

Copyright © 2025 Jurnal Riset Pangan dan Gizi.
All rights reserved

Korespondensi Penulis:

Putri Afifa Amelia

e-mail: putriafifaamelia11@gmail.com

PENDAHULUAN

Latar belakang

Penyakit tidak menular (PTM) merupakan tantangan utama dalam kesehatan masyarakat global, dan hipertensi menjadi salah satu kontributor terbesar terhadap angka kematian akibat PTM [13]. Hipertensi ditandai dengan peningkatan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau diastolik ≥ 90 mmHg secara berkelanjutan [22]. Jika tidak ditangani, hipertensi dapat menyebabkan komplikasi serius seperti penyakit jantung, gagal ginjal, dan stroke.

Secara global, prevalensi hipertensi mencapai 972 juta kasus pada tahun 2021 dan diproyeksikan meningkat menjadi 1,5 miliar pada 2025 [21]. Di Indonesia, prevalensi hipertensi mencapai 29,2%, dengan Kalimantan Selatan menduduki peringkat kedua tertinggi sebesar 34,1% [17]. Di Kota Banjarmasin, hipertensi merupakan penyakit terbanyak, dengan jumlah kasus mencapai 72.161 pada tahun 2023 [3].

Data dari 27 puskesmas menunjukkan perbedaan signifikan dalam distribusi kasus hipertensi, dengan Puskesmas Terminal mencatat 12.744 kasus dan Puskesmas Pelambuan hanya 3.648 kasus. Perbedaan ini diduga berkaitan dengan faktor konsumsi makanan dan lingkungan.

Faktor diet seperti konsumsi tinggi natrium dan lemak berkontribusi besar terhadap risiko hipertensi [14]. Makanan lokal khas Banjarmasin seperti ikan asin, iwak karing, dan mandai mengandung kadar natrium dan lemak yang tinggi [5]. Selain itu, urbanisasi dan kemudahan akses terhadap makanan cepat saji memperburuk pola konsumsi masyarakat di wilayah Puskesmas Terminal [8].

Riwayat keluarga juga merupakan faktor predisposisi penting dalam kejadian hipertensi [18]. Individu dengan orang tua penderita hipertensi memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami kondisi serupa akibat faktor genetik dan gaya hidup yang diturunkan [11].

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji pola konsumsi natrium, lemak, dan riwayat keluarga pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Terminal dan Puskesmas Pelambuan, Kota Banjarmasin.

Tujuan

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan pola konsumsi natrium, lemak, dan riwayat keluarga pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Terminal dan Puskesmas Pelambuan Kota Banjarmasin. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik penderita hipertensi, pola konsumsi natrium, lemak, dan riwayat keluarga. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menganalisis perbedaan antara masing-masing variabel independen, yaitu pola konsumsi natrium, lemak, dan riwayat keluarga pada penderita hipertensi di wilayah tersebut.

METODE

Jenis dan desain penelitian

Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional untuk mengetahui perbedaan pola konsumsi natrium, lemak, dan riwayat keluarga pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Terminal dan Puskesmas Pelambuan.

Populasi dan sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah penderita hipertensi kelompok umur 45 – 59 tahun di kota Banjarmasin Provinsi Kalimantan Selatan di wilayah kerja Puskesmas Terminal berjumlah 6.148 dan Puskesmas Pelambuan yang berjumlah 1.594 orang. Total populasi 7.742 orang. Sampel sebanyak 109 responden diperoleh melalui teknik *proportional sampling* untuk pemilihan masing-masing subkelompok dalam populasi, kemudian dilanjutkan dengan *accidental sampling* pada subjek yang memenuhi kriteria inklusi.

Teknik pengumpulan data

Data primer diperoleh melalui wawancara dengan kuesioner dan pengukuran tekanan darah menggunakan sphygmomanometer atau tensimeter digital. Data sekunder berasal dari dokumen profil wilayah.

Analisis

Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan variabel, dan analisis bivariat menggunakan uji Mann-Whitney U dengan tingkat signifikansi 0,05.

HASIL PENELITIAN

Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini terdiri dari 109 responden usia 45–59 tahun. Di Puskesmas Terminal, sebagian besar responden berusia 52–59 tahun (57,5%), berjenis kelamin perempuan (82,8%), berpendidikan menengah (50,6%), dan bekerja sebagai ibu rumah tangga (66,67%). Sementara di Puskesmas Pelambuan, jumlah responden usia 45–51 dan 52–59 tahun sama besar (masing-masing 50%), mayoritas perempuan (77,3%), berpendidikan dasar (50%), dan juga didominasi oleh ibu rumah tangga (63,64%).

Perbedaan Kategori Hipertensi

Tabel 1. menunjukkan bahwa responden sebagian besar responden di kedua puskesmas berada pada kategori hipertensi tahap 1, yaitu sebesar 37,9% di Puskesmas Terminal dan 45,5% di Puskesmas Pelambuan.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kategori Hipertensi

Kategori Hipertensi	Puskesmas Terminal	%	Puskesmas Pelambuan	%
Pra-Ht	27	31	9	40,9
Ht tahap 1	33	37,9	10	45,5
Ht tahap 2	27	31	3	13,6
Jumlah	87	100	22	100

Perbedaan Pola Konsumsi Natrium

Hasil analisis uji Mann-Whitney U menunjukkan p-value = 0,025 ($p < 0,05$), sehingga terdapat perbedaan yang signifikan dalam pola konsumsi natrium antara responden di wilayah kerja Puskesmas Terminal dan Puskesmas Pelambuan.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pola Konsumsi Natrium

Pola Konsumsi Natrium	Puskesmas Terminal	%	Puskesmas Pelambuan	%
Jarang	36	41,4	15	68,2
Sering	51	58,6	7	31,8
Jumlah	87	100	22	100

$p = 0,025$

Perbedaan Pola Konsumsi Lemak

Hasil analisis uji Mann-Whitney U menunjukkan p-value = 0,000 ($p < 0,05$), sehingga terdapat perbedaan yang signifikan dalam pola konsumsi lemak antara responden di wilayah kerja Puskesmas Terminal dan Puskesmas Pelambuan.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Pola Konsumsi Lemak

Pola Konsumsi Lemak	Puskesmas Terminal	%	Puskesmas Pelambuan	%
Jarang	31	35,6	17	77,3
Sering	56	64,4	5	22,7
Jumlah	87	100	22	100

$p = 0,000$

Perbedaan Riwayat Keluarga

Hasil analisis uji Mann-Whitney U menunjukkan p-value = 0,000 ($p < 0,05$), sehingga terdapat perbedaan yang signifikan dalam riwayat keluarga antara responden di wilayah kerja Puskesmas Terminal dan Puskesmas Pelambuan.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Riwayat Keluarga

Riwayat Keluarga	Puskesmas Terminal	%	Puskesmas Pelambuan	%
Ada	72	82,8	13	59,1
Tidak Ada	15	17,2	9	40,9
Jumlah	87	100	22	100

$p = 0,000$

PEMBAHASAN

Penderita Hipertensi

Penelitian ini menunjukkan bahwa hipertensi tahap 1 paling banyak ditemukan di wilayah kerja Puskesmas Terminal (37,9%) dan Pelambuan (45,5%), dengan jumlah penderita hipertensi secara keseluruhan lebih tinggi di Terminal. Kondisi ini dipengaruhi oleh tingginya beban aktivitas dan stres pada ibu rumah tangga, serta mayoritas responden yang berusia di atas 45 tahun. Di Pelambuan, meskipun proporsi hipertensi tahap 1 lebih tinggi, kasus hipertensi tahap 2 lebih rendah. Sebagian besar responden adalah perempuan usia menopause, yang mengalami perubahan hormonal yang berdampak pada tekanan darah. Pengukuran tekanan darah yang hanya dilakukan satu kali juga dapat memengaruhi hasil karena tekanan darah mudah berubah tergantung situasi saat pemeriksaan.

Namun demikian, pengukuran tekanan darah hanya dilakukan satu kali saat penelitian. Hal ini berpotensi memunculkan bias karena tekanan darah dapat dipengaruhi kondisi psikologis maupun fisik saat pemeriksaan.

Pola Konsumsi Natrium

Penelitian ini menemukan perbedaan signifikan dalam pola konsumsi natrium antara responden di wilayah kerja Puskesmas Terminal dan Pelambuan ($p=0,025$). Konsumsi natrium lebih tinggi ditemukan di Terminal, yang dipengaruhi oleh gaya hidup praktis dan kecenderungan mengonsumsi makanan siap saji. Di sisi lain, konsumsi natrium di Pelambuan umumnya berasal dari masakan rumahan, meskipun tetap tinggi karena penggunaan bumbu asin seperti garam dapur, kecap, penyedap rasa, dan ikan asin [23]. Kelebihan natrium berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah melalui mekanisme fisiologis seperti retensi cairan dan peningkatan resistensi pembuluh darah terhadap aliran darah [10]. Kondisi ini semakin berisiko pada perempuan usia menopause, yang mengalami penurunan hormon estrogen [9], sehingga berdampak pada elastisitas pembuluh darah dan kadar kolesterol, yang berujung pada peningkatan tekanan darah [7].

Rendahnya kesadaran masyarakat terhadap kandungan natrium dalam makanan olahan maupun rumahan menjadi faktor penting yang memperkuat tingginya konsumsi natrium di kedua wilayah. Penelitian oleh Amalia et al. menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara frekuensi konsumsi makanan asin dan tekanan darah tinggi pada penderita hipertensi [2]. Temuan ini diperkuat oleh Delfi et al., yang menemukan bahwa lansia dengan asupan natrium tinggi memiliki risiko

hipertensi lebih besar, terutama jika pola makan didominasi oleh makanan tradisional tinggi garam seperti ikan asin dan terasi [4].

Pola Konsumsi Lemak

Penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam pola konsumsi lemak antara responden di Puskesmas Terminal dan Pelambuan ($p = 0,000$). Konsumsi lemak lebih tinggi di Terminal, dengan frekuensi dan jumlah konsumsi lebih besar, terutama berasal dari makanan siap saji dan gorengan. Di Pelambuan, konsumsi lemak lebih rendah, didominasi oleh masakan rumah tangga berbasis santan dengan frekuensi lebih jarang. Tingginya konsumsi lemak, khususnya lemak jenuh dari santan dan minyak kelapa sawit, berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah melalui peningkatan kadar kolesterol LDL dan penyempitan pembuluh darah [12]. Kurangnya kesadaran masyarakat terhadap pengaruh lemak terhadap kesehatan juga menjadi faktor yang memperparah kondisi ini.

Penelitian oleh Sari et al. menemukan hubungan signifikan antara pola konsumsi lemak dan tekanan darah pada penderita hipertensi [16]. Tsania et al. juga menunjukkan bahwa asupan lemak berpengaruh terhadap tekanan darah sistolik dan diastolik [20]. Oleh karena itu, pengendalian asupan lemak perlu menjadi perhatian dalam upaya pencegahan hipertensi.

Riwayat Keluarga

Penelitian ini menunjukkan perbedaan signifikan pada riwayat keluarga penderita hipertensi antara Puskesmas Terminal dan Pelambuan ($p = 0,017$). Proporsi responden dengan riwayat keluarga hipertensi lebih tinggi di Pelambuan, yang sejalan dengan tingginya kasus hipertensi tahap 1 dan 2 di wilayah tersebut. Temuan ini mengindikasikan bahwa faktor keturunan memainkan peran penting dalam risiko hipertensi. Faktor genetik memengaruhi mekanisme tubuh seperti metabolisme natrium dan regulasi tekanan darah. Namun, risiko ini semakin meningkat apabila didukung oleh faktor lingkungan yang tidak sehat, seperti kebiasaan keluarga dalam mengonsumsi makanan tinggi garam dan lemak serta kurang aktivitas fisik. Pola hidup dalam keluarga cenderung diturunkan lintas generasi, sehingga memperkuat kecenderungan terjadinya hipertensi.

Penelitian Afdalina et al. juga menunjukkan adanya hubungan signifikan antara riwayat keluarga dan kejadian hipertensi, khususnya pada kelompok usia dewasa [1]. Sementara itu, Fitriyani et al. menegaskan bahwa kebiasaan makan dalam keluarga turut memperparah risiko, terutama jika tidak diimbangi gaya hidup sehat [6]. Hal ini diperkuat oleh Sari et al. yang menyebut bahwa konsumsi garam berlebihan pada keluarga dengan riwayat hipertensi berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah [15]. Oleh karena itu, intervensi pada pola makan keluarga menjadi penting dalam pencegahan hipertensi.

Analisis Multivariat

Hasil analisis multivariat (regresi logistik) menunjukkan bahwa ketiga variabel pola konsumsi natrium, pola konsumsi lemak, dan riwayat keluarga berhubungan dengan kejadian hipertensi, namun variabel yang paling dominan adalah riwayat keluarga. Hal ini berarti responden dengan riwayat keluarga hipertensi memiliki peluang lebih besar mengalami hipertensi dibandingkan yang tidak memiliki riwayat keluarga, meskipun pola makan tetap berkontribusi. Temuan ini memperkuat pemahaman bahwa faktor genetik berinteraksi dengan faktor lingkungan, sehingga upaya pencegahan harus menekankan perubahan gaya hidup terutama pada individu dengan riwayat keluarga hipertensi.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, desain cross-sectional hanya memungkinkan untuk mengidentifikasi hubungan asosiatif, tetapi tidak dapat menjelaskan hubungan sebab-akibat. Kedua, analisis hanya menggunakan uji bivariat (Mann-Whitney), sehingga belum dapat menentukan faktor dominan yang paling berpengaruh terhadap kejadian hipertensi. Analisis multivariat, seperti regresi logistik, seharusnya dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif. Ketiga, beberapa faktor perancu seperti aktivitas fisik, indeks massa tubuh (IMT), stres, dan status gizi tidak dikendalikan, padahal faktor-faktor ini berpotensi memengaruhi hasil penelitian.

Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan desain longitudinal dengan kontrol terhadap faktor perancu serta analisis multivariat, agar diperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai determinan hipertensi.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Terminal dan Pelambuan berusia 45–59 tahun, berjenis kelamin perempuan, berpendidikan menengah, dan tidak bekerja. Hasil analisis menunjukkan perbedaan signifikan dalam pola konsumsi natrium, lemak, dan riwayat keluarga antara kedua wilayah. Responden di Puskesmas Terminal lebih banyak mengonsumsi natrium dan lemak serta memiliki riwayat keluarga hipertensi yang lebih tinggi dibandingkan dengan responden di Puskesmas Pelambuan. Faktor keturunan dan kebiasaan makan dalam keluarga terbukti saling memperkuat risiko hipertensi. Meskipun penelitian ini menggunakan data primer, keterbatasan desain potong lintang membuatnya tidak dapat menjelaskan hubungan sebab-akibat secara langsung.

Berdasarkan temuan tersebut, penderita hipertensi dianjurkan menjalani pola hidup sehat dan mengikuti pola makan DASH. Puskesmas diharapkan meningkatkan penyuluhan mengenai hipertensi, terutama pada keluarga dengan riwayat penyakit ini. Masyarakat diimbau membatasi asupan natrium dan lemak, menjaga berat badan ideal, serta rutin memantau tekanan darah. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggali variabel lain seperti konsumsi mikronutrien dan faktor psikososial guna memberikan pemahaman yang lebih komprehensif terhadap risiko hipertensi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu selama proses penyusunan skripsi ini, baik melalui arahan, semangat, maupun bantuan secara langsung. Ucapan terima kasih khusus disampaikan kepada institusi pendidikan, dosen pembimbing, tim penguji, tenaga pendidik dan kependidikan, serta keluarga, sahabat, dan rekan-rekan yang telah memberikan dukungan dan doa hingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Afdalina DL, Nugroho HSW & Widyatuti W. 2021. Hubungan riwayat keluarga dengan kejadian hipertensi pada dewasa muda. *Jurnal Keperawatan Indonesia* 24(1): 45–52.
2. Amalia R, Andriani R & Fauziah F. 2020. Hubungan frekuensi konsumsi makanan asin dengan tekanan darah tinggi pada lansia. *Jurnal Gizi dan Pangan* 15(2): 112–119.
3. Dinas Kesehatan Kota Banjarmasin. 2023. *Profil Kesehatan Kota Banjarmasin Tahun 2023*. Banjarmasin: Dinas Kesehatan Kota Banjarmasin.
4. Delfi AD, Setyowati DL & Mulyani N. 2021. Pola konsumsi makanan tinggi natrium dan tekanan darah pada lansia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 16(1): 33–40.
5. Fidini N. 2021. Kandungan natrium dan lemak pada makanan tradisional Banjar. *Jurnal Pangan Lokal* 5(1): 20–27.
6. Fitriyani R, Lestari R & Nurhasanah S. 2023. Hubungan kebiasaan makan keluarga dengan hipertensi. *Gizi Indonesia* 46(1): 17–25.
7. Ghosh S, Kumar S & Das M. 2016. Menopause and blood pressure: Role of estrogen. *Journal of Women's Health Care* 5(2): 1–5.
8. Hossain MA & Islam MZ. 2020. Urban lifestyle and dietary patterns: Impact on hypertension. *Journal of Public Health Research* 9(3): 250–256.

9. Katanna HD, Prasetyo B & Anggraini F. 2022. Menopause dan tekanan darah: Tinjauan hormon estrogen. *Jurnal Kesehatan Reproduksi* 13(2): 85–92.
10. Kementerian Kesehatan RI. 2019. *Pedoman Gizi Seimbang*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
11. Lange B, Müller R & Schmidt M. 2023. Genetic risk factors in essential hypertension: A systematic review. *Hypertension Research* 46(1): 13–22.
12. Mensink RP, Zock PL, Kester ADM & Katan MB. 2022. Effects of dietary fatty acids and carbohydrates on the ratio of serum total to HDL cholesterol and on serum lipids and apolipoproteins. *American Journal of Clinical Nutrition* 105(5): 1227–1235. doi:10.1093/ajcn/77.5.1146
13. Oktafiani F. 2023. Epidemiologi penyakit tidak menular di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional* 18(1): 1–9.
14. Purwono D, Susilowati S & Yuliana N. 2020. Asupan natrium dan lemak sebagai faktor risiko hipertensi. *Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia* 8(3): 157–164.
15. Sari D, Mulyani N & Andriani R. 2022. Pengaruh kebiasaan konsumsi garam dalam keluarga dengan riwayat hipertensi. *Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia* 10(1): 66–72.
16. Sari D, Widyastuti N & Prasetya H. 2023. Pola konsumsi lemak dan tekanan darah pada penderita hipertensi. *Media Gizi Indonesia* 18(2): 93–99.
17. Survei Kesehatan Indonesia (SKI). 2023. *Survei Kesehatan Indonesia 2023*. Jakarta: Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/hasil-ski-2023>
18. Syamsi M. 2019. Faktor genetik dan lingkungan dalam kejadian hipertensi. *Jurnal Biomedik Indonesia* 3(2): 76–81.
19. Tsania M, Fitriani R & Damayanti T. 2023. Hubungan konsumsi lemak dengan tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia* 20(1): 25–31.
20. Wang Y, Chen X, Song Y, Caballero B & Cheskin L. 2021. Association between sodium intake and hypertension: A meta-analysis. *American Journal of Hypertension* 34(1): 40–48.
21. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, ... Wright JT. 2018. 2017 ACC/AHA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults. *Hypertension* 71(6): e13–e115. doi:10.1161/HYP.0000000000000065
22. World Health Organization. 2021. Hypertension. *WHO Fact Sheets*. Geneva: World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
23. World Health Organization. 2023. *Guideline for the pharmacological treatment of hypertension in adults*. Geneva: World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240033986?utm>