

Pengaruh Konsumsi Kopi terhadap Kejadian Hipertensi: Studi Literatur

Author : Meyke Herlin Indriani, SKM

Abstrak

Pendahuluan: Hipertensi termasuk penyakit yang paling banyak terjadi di lingkungan masyarakat. Hipertensi dapat disebabkan oleh beberapa kondisi. Beberapa faktor risiko penyakit hipertensi meliputi faktor risiko mayor (tidak dapat dikendalikan) dan faktor risiko minor (dapat dikendalikan). Faktor risiko hipertensi yang dapat dikendalikan seperti gaya hidup dan pola makan. Salah satu gaya hidup buruk terkait hipertensi yang paling sering terjadi di Indonesia yaitu konsumsi kopi yang berlebihan. **Tujuan:** Mengetahui pengaruh konsumsi kopi terhadap kejadian hipertensi. **Metode:** Literatur review dilakukan dengan pencarian artikel melalui database elektronik (Google Scholar, PubMed, ScienceDirect, dan SpringerLink) dengan menggunakan kata kunci konsumsi kopi, hipertensi, dan *coffee AND hypertension*. Kriteria inklusi dari artikel yang digunakan adalah artikel yang diterbitkan dalam Nasional terakreditasi dan artikel publikasi Internasional, tahun terbit artikel dalam rentang 2017-2023, teks lengkap, *open access*, dan *research article*. Kriteria eksklusi yaitu artikel dengan desain penelitian *review article*. Sembilan artikel terpilih untuk dianalisis. Artikel dianalisis menggunakan tabel matriks dan diseleksi menggunakan skema Prisma. **Hasil:** Berdasarkan tinjauan literatur didapatkan dua kondisi bahwa konsumsi kopi memengaruhi peningkatan tekanan darah dan konsumsi kopi tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan hipertensi **Kesimpulan:** Konsumsi kopi memberikan pengaruh terhadap peningkatan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik sehingga secara tidak langsung kopi memiliki pengaruh terhadap kejadian hipertensi. Hal ini terjadi karena adanya kandungan kafein dalam kopi. Namun, beberapa penelitian menunjukkan tidak adanya pengaruh signifikan konsumsi kopi dengan hipertensi melainkan adanya hubungan yang interaktif antara keduanya.

Abstract

Introduction: Hypertension is one of the most common diseases in the community. Hypertension can be caused by several conditions. Several risk factors for hypertension include major (uncontrollable) and minor (controllable) risk factors. Risk factors that can cause hypertension can be controlled, such as lifestyle and diet. One of the most common bad lifestyles related to hypertension in Indonesia is excessive coffee consumption. **Objective:** To determine the effect of coffee consumption on the incidence of hypertension. **Methods:** Literature review was conducted by searching articles through electronic databases (Google Scholar, PubMed, ScienceDirect, and SpringerLink) using the keywords *coffee consumption, hypertension, and coffee AND hypertension*. The inclusion criteria for the articles used were articles published in accredited national and international publication articles, year of publication of articles in the 2017-2023 range, full text, open access, and research articles. The exclusion criteria were articles with a review article research design. Nine articles were selected for analysis. Articles are analyzed using matrix tables and Prism schemes. **Results:** Based on the literature review, it was found that coffee consumption affects blood pressure and coffee consumption does not have a significant relationship with hypertension. **Conclusion:** Coffee consumption has an effect on increasing blood pressure, both systolic and diastolic, so that coffee has an indirect effect on the incidence of hypertension. This happens because of the caffeine content in coffee. However, several studies have shown that there is no significant effect of coffee consumption on hypertension, but that there is an interactive relationship between the two.

Pendahuluan

Hipertensi termasuk penyakit yang paling banyak terjadi di lingkungan masyarakat. Hipertensi tidak hanya terjadi pada usia dewasa akhir tetapi juga terjadi pada usia dewasa awal bahkan remaja. *World Health Organization* (WHO) mencatat bahwa pada tahun 2013 terdapat 839 juta kasus hipertensi di dunia. Kasus hipertensi terjadi pada 80% di negara berkembang.¹ Saat ini hipertensi menjadi tantangan besar pada masalah kesehatan di Indonesia. Prevalensi kejadian hipertensi secara Nasional sebesar 30,9%.²

Hipertensi merupakan penyakit yang sering disebut sebagai penyakit *silent killer*. Hal tersebut karena hipertensi dapat menyebabkan kematian pada penderitanya tanpa disertai gejala-gejala sebagai peringatan bagi penderitanya.³ Hipertensi sering terjadi tanpa menimbulkan gejala, sehingga jika tekanan darah tinggi secara terus-menerus akan menyebabkan komplikasi pada masalah ginjal, jantung, dan otak.⁴

Hipertensi dapat disebabkan oleh beberapa kondisi. Beberapa faktor risiko penyakit hipertensi meliputi faktor risiko mayor (tidak dapat dikendalikan) dan faktor risiko minor (dapat dikendalikan).³ Faktor risiko penyebab hipertensi yang tidak dapat dikendalikan seperti usia, jenis kelamin, dan riwayat keluarga. Faktor risiko hipertensi yang dapat dikendalikan seperti gaya hidup dan pola makan.⁵ Gaya hidup sangat berpengaruh pada penderita hipertensi seperti konsumsi garam berlebihan, konsumsi alkohol, konsumsi kopi/kafein, kebiasaan merokok, kurang aktivitas fisik, dan kondisi stress secara terus-menerus. Pola makan yang tidak diatur dengan tepat pada penderita hipertensi dapat memengaruhi kondisi hipertensi lebih parah.⁶

Salah satu gaya hidup buruk terkait hipertensi yang paling sering terjadi di Indonesia yaitu konsumsi kopi yang berlebihan.⁷ Penelitian sebelumnya oleh Aminuddin, menemukan bahwa gambaran gaya hidup pada penderita hipertensi ditunjukkan sebanyak 60% responden mengonsumsi kopi.⁶ Kopi menjadi fokus perhatian utama karena peningkatan konsumsi kopi dan dampaknya pada masalah kesehatan masyarakat.⁸ Menurut *International Coffee Organization* (ICO) mencatat adanya peningkatan konsumsi kopi dari 4,6 juta menjadi 4,7 juta di Indonesia.⁹ Berdasarkan data dari Kementerian Perindustrian Republik Indonesia tahun 2016 menunjukkan adanya peningkatan jumlah konsumsi kopi secara nasional yaitu kisaran 302 sampai 309 ton per tahun 2020.¹⁰

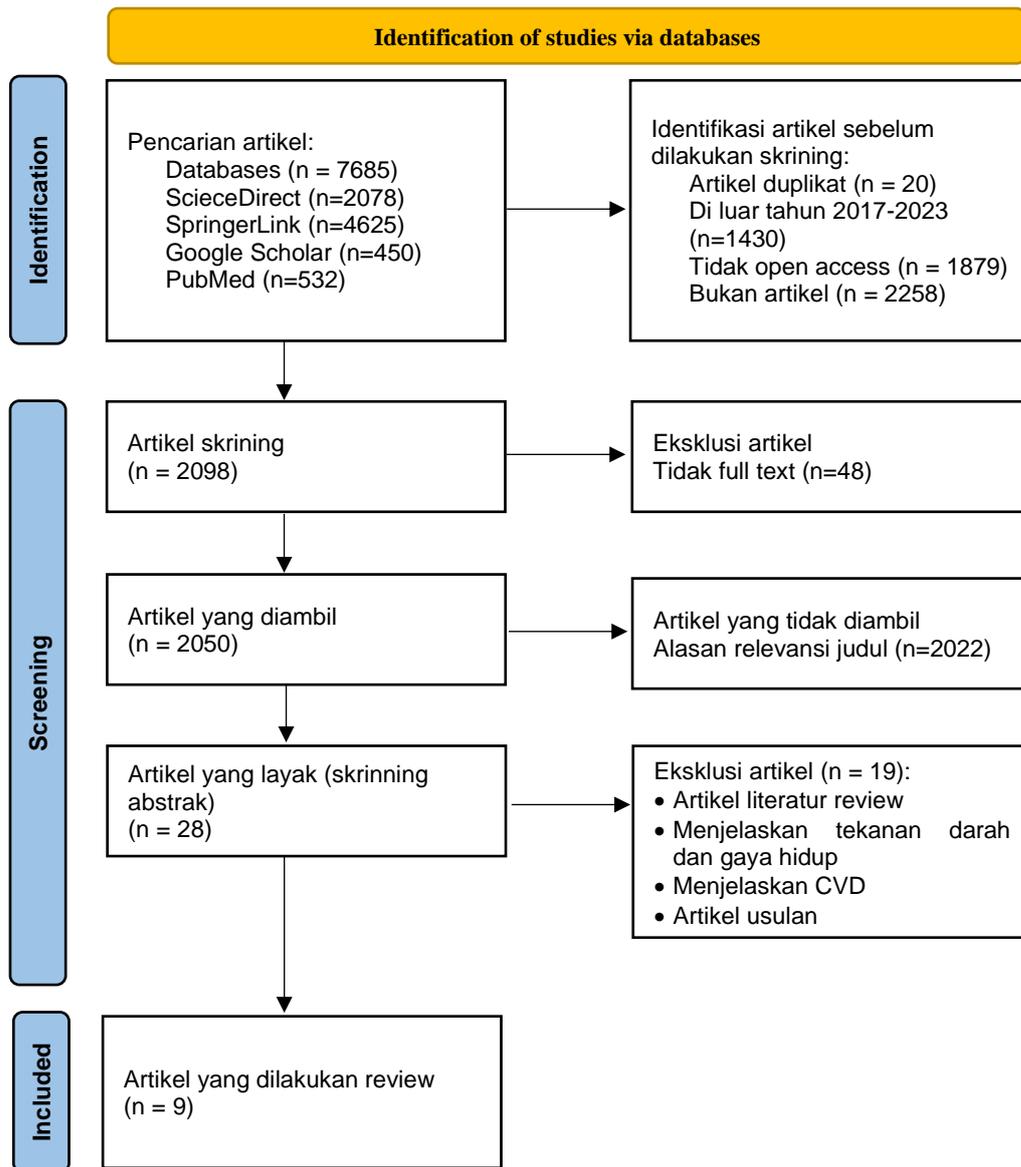
Pengaruh konsumsi kopi terhadap kejadian tekanan darah tinggi atau hipertensi masih kontroversial. Namun, konsumsi kopi berlebihan memiliki efek merugikan bagi kesehatan tubuh karena adanya senyawa kimia berupa kafein yang terdapat di dalam kopi. Kafein ini yang dapat menyebabkan hipertensi atau memperparah kondisi hipertensi. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kopi memiliki hubungan dengan kejadian hipertensi tetapi terdapat juga penelitian yg menunjukkan bahwa tidak adanya hubungan antara konsumsi kopi dengan kejadian hipertensi karena efek samping kafein hanya menyebabkan perubahan tekanan darah secara singkat.¹¹⁻¹⁴

Fenomena perbedaan penelitian sebelumnya terkait hubungan konsumsi kopi dengan hipertensi menjadi dasar penulis melakukan penelitian studi literatur untuk mengetahui adanya pengaruh konsumsi kopi terhadap kejadian hipertensi dari beberapa sumber artikel penelitian.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode *literatur review*. Proses pencarian artikel dibatasi menggunakan *database* seperti Google Scholar, PubMed, ScienceDirect, dan SpringerLink. Kata kunci yang digunakan yaitu konsumsi kopi, hipertensi, dan *coffee AND hypertension*. Kriteria inklusi dari artikel yang digunakan adalah artikel yang diterbitkan dalam Nasional terakreditasi dan artikel publikasi Internasional, tahun terbit artikel dalam rentang 2017-2023, teks lengkap, *open access*, dan *research article*. Kriteria eksklusi yaitu artikel dengan desain penelitian *review article*.

Pencarian artikel dengan kata kunci tersebut menghasilkan sekitar 7685 artikel dari beberapa database. Setelah dilakukan identifikasi terkait relevansi judul dan duplikasi artikel didapatkan sejumlah 28 artikel. Kemudian sebanyak 9 artikel yang terpilih dianalisis secara *full text*. Proses seleksi artikel dapat dilihat pada skema Prisma pada gambar 1.



Gambar 1. Skema seleksi artikel menggunakan Prisma Flo

Hasil

Sembilan artikel dianalisis secara deskriptif menggunakan tabel matrik (tabel 1) untuk mengidentifikasi masing-masing variabel yang diteliti terkait pengaruh konsumsi kopi dengan kejadian hipertensi. Tiga dari sembilan artikel menggunakan desain *crosssectional study*, tiga dari sembilan artikel menggunakan desain *cohort study*, dan artikel lainnya menggunakan desain studi multivariat dan *prospective study*. Enam dari sembilan artikel merupakan artikel publikasi Internasional dan artikel lainnya merupakan artikel publikasi Nasional terakreditasi.

Variabel yang menjadi fokus dan tinjauan literatur ini yaitu konsumsi kopi, hipertensi, gangguan hipertensi kehamilan, dan *cardiovascular disease*. Hasil analisis artikel didapatkan dua kondisi bahwa konsumsi kopi memengaruhi peningkatan tekanan darah dan konsumsi kopi tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan hipertensi. Hasil analisis sintesa artikel dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Analisis sintesa artikel

No	Sitasi	Metode	Sampel/Tempat	Hasil
1	Melizza, et al (2021)	Cross-sectional study	Sampel: 36 responden. Kriteria inklusi: pasien hipertensi yang memiliki kebiasaan mengonsumsi kopi. Kriteria eksklusi: responden memiliki riwayat penyakit lain Tempat: Malang	Terdapat hubungan antara konsumsi kopi dengan tekanan darah, responden mengonsumsi kopi paling banyak pada kategori ringan dan sedang dengan mayoritas hipertensi stage 1.
2	Firmansyah, et al (2017)	Cross-sectional study	Sampel: 68 responden (penderita hipertensi). Teknik sampling: purposive sampling. Tempat: Palembang	Terdapat hubungan merokok dan konsumsi kopi dengan tekanan darah pasien hipertensi
3	Negara, et al (2022)	Analytical description-crosssectional study	Sampel: 50 responden Tempat: Surabaya	Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara kebiasaan konsumsi kopi dan peningkatan tekanan darah
4	Chei, et al (2017)	Population-based prospective cohort	Sampel: 63.257 responden. Kriteria inklusi: 45-74 tahun dan domisili Singapore Tempat: Singapore	Hasil penelitian mengidentifikasi 13.658 insiden hipertensi. Ada hubungan dosis-respon antara asupan kafein dan risiko terjadinya hipertensi. Asupan kafein memiliki peningkatan risiko 16% kejadian hipertensi.
5	Kawanishi, et al (2021)	Cohort study	Sampel: 85533 responden (wanita hamil) Tempat: Jepang	Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi kafein tinggi akan meningkatkan risiko gangguan hipertensi kehamilan sedangkan konsumsi kopi memiliki risiko yang rendah
6	Kujawska, et al (2021)	Cohort study	Sampel: 205 responden Tempat: Polandia	Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang mengonsumsi kopi setiap hari mengalami peningkatan tekanan darah sistolik secara signifikan dibandingkan dengan responden yang tidak pernah atau jarang konsumsi kopi. Frekuensi konsumsi kopi tidak memengaruhi peningkatan tekanan darah diastolik dan tekanan nadi.

No	Sitasi	Metode	Sampel/Tempat	Hasil
7	Hou, et al (2021)	Cross-sectional	Sampel: 19133 responden Tempat: Taiwan	Asupan kopi secara signifikan dikaitkan dengan risiko hipertensi yang lebih rendah tetapi mungkin memiliki hubungan yang interaktif antara risiko hipertensi dengan konsumsi kopi. Peminum kopi khususnya pada individu dengan genotip CYP1A2 rs762551 AC+CC dikaitkan dengan kemungkinan yang lebih rendah dari risiko hipertensi
8	Navarro, et al (2017)	Prospective cohort	open Sampel: 13369 responden (lulusan universitas) Tempat: Universitas Navarra	1750 dari 121357 responden mengalami hipertensi. Konsumsi kopi (baik mengandung kafein atau tidak) tidak ada hubungan yang signifikan dengan risiko hipertensi.
9	Teramoto, et al (2022)	Cohort study	Sampel: 18609 responden. Kriteria inklusi: usia 40-79 tahun, tinggal di 45 komunitas Jepang Tempat: Jepang	Konsumsi kopi berat dikaitkan dengan peningkatan risiko kematian CVD di antara orang dengan penyakit hipertensi parah, tetapi bukan orang tanpa hipertensi atau hipertensi grade 1. Teh hijau tidak terkait dengan peningkatan kematian CVD di semua kategori tekanan darah

Pembahasan

Konsumsi kopi memengaruhi peningkatan tekanan darah

Enam dari sembilan artikel oleh Nur Meliza *et al*, M. Ramadhani *et al*, Candra *et al*, Agnieszka *et al*, A.M Navarro *et al*, dan Masayuki *et al* menjelaskan bahwa konsumsi kopi memiliki hubungan yang signifikan dengan hipertensi. Satu dari sembilan artikel oleh Choy-Lye *et al* menjelaskan bahwa peningkatan tekanan darah berasal dari konsumsi kafein berlebihan. Kopi dapat memberikan pengaruh terhadap peningkatan tekanan darah karena kandungan kafein dan adenosin di dalam kopi. Kafein memiliki sifat antagonis kompetitif terhadap reseptor adenosin. Adenosin akan memberikan pengaruh pada peningkatan aktivitas sejumlah fungsi pada susunan saraf pusat untuk memproduksi adrenalin. Hal tersebut berpengaruh terhadap kejadian vasokonstriksi dan peningkatan resistensi perifer sehingga menyebabkan tekanan darah meningkat^{8,15}. Kafein dalam tubuh manusia bekerja dengan memicu adrenalin yang mengakibatkan peningkatan tekanan darah. Konsumsi kafein ini memberikan pengaruh yang dapat dirasakan dalam waktu 5-30 menit dan bertahan dalam 12 jam.^{16,17}

Penelitian sebelumnya oleh Martiani dan Lelyana memperkuat pernyataan bahwa frekuensi konsumsi kopi memiliki hubungan signifikan dengan peningkatan tekanan darah. Responden yang mengonsumsi kopi 1-2 cangkir per hari memiliki risiko peningkatan tekanan darah 4,12 kali lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak konsumsi kopi. Penelitian oleh Grosso *et al* menjelaskan bahwa asupan kopi dalam satu cangkir kopi per hari akan meningkatkan asupan natrium. Peningkatan natrium memengaruhi peningkatan retensi cairan, tetapi tidak dengan ekskresi volume urin sehingga menyebabkan peningkatan berat badan dan tekanan darah.⁸

Penelitian sebelumnya oleh Nuryanti *et al* menjelaskan adanya hubungan konsumsi kopi dengan kejadian hipertensi. Responden yang mengonsumsi kopi memiliki risiko 6,760 kali mengalami hipertensi dibandingkan yang tidak konsumsi kopi. Konsumsi kopi yang mengandung kafein terbukti meningkatkan tekanan darah sistolik sebesar 3-14 mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 4-13 mmHg pada orang yang tidak memiliki riwayat hipertensi.^{3,18}

Konsumsi kopi tidak memiliki hubungan dengan hipertensi

Tiga dari sembilan artikel menjelaskan bahwa tidak adanya hubungan antara konsumsi kopi dengan hipertensi. Beberapa penelitian menjelaskan bahwa konsumsi kopi tidak memengaruhi kejadian hipertensi, tetapi konsumsi kafein yang memberikan pengaruh terhadap kejadian hipertensi.

Menurut Kawanishi *et al*, menunjukkan bahwa konsumsi kafein tinggi akan meningkatkan risiko gangguan hipertensi kehamilan tetapi tidak dengan konsumsi kopi, konsumsi kopi memiliki risiko yang rendah terhadap kejadian hipertensi.¹⁹ Penelitian oleh Chou *et al* menjelaskan bahwa asupan kopi secara signifikan dikaitkan dengan risiko hipertensi yang lebih rendah tetapi mungkin memiliki hubungan yang interaktif antara risiko hipertensi dengan konsumsi kopi. Peminum kopi khususnya pada individu dengan genotip CYP1A2 rs762551 AC+CC dikaitkan dengan kemungkinan yang lebih rendah dari risiko hipertensi. Berdasarkan hal tersebut dijelaskan bahwa kemungkinan risiko hipertensi pada peminum kopi terjadi sesuai dengan tipe genotip individu.²⁰ Menurut Masayuki *et al*, konsumsi kopi berat tidak dikaitkan

dengan hipertensi tetapi lebih dikaitkan dengan peningkatan risiko kematian CVD di antara orang dengan penyakit hipertensi parah, tetapi bukan orang tanpa hipertensi atau hipertensi grade 1.^{21–25} Tekanan darah tinggi akan memicu pecahnya pembuluh darah di otak. Hal ini berkaitan dengan risiko kematian CVD.

Kesimpulan

Konsumsi kopi memberikan pengaruh terhadap peningkatan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik sehingga secara tidak langsung kopi memiliki pengaruh terhadap kejadian hipertensi. Hal ini terjadi karena adanya kandungan kafein dalam kopi. Namun, beberapa penelitian menunjukkan tidak adanya pengaruh signifikan konsumsi kopi dengan hipertensi melainkan adanya hubungan yang interaktif antara keduanya.

Berdasarkan hasil studi literatur, penelitian selanjutnya dapat meneliti pengaruh kopi dengan kejadian hipertensi menggunakan desain eksperimen sehingga perbedaan yang ditemukan dalam studi literatur ini dapat dibuktikan dengan jelas.

Daftar Pustaka

1. Haldar RN. Global Brief on Hypertension: Silent Killer, Global Public Health Crisis. *Indian J Phys Med Rehabil.* 2013;24(1):2–2.
2. Kementerian Kesehatan RI. Profil kesehatan Indonesia. 2018.
3. Nuryanti E, Amirus K, Aryastuti N. Hubungan Merokok, Minum Kopi dan Stress dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien Rawat Jalan di Puskesmas Negeri Baru Kabupaten Way Kanan Tahun 2019. *J Dunia Kesmas.* 2020;9(2):235–44.
4. Ilmi MN, Roni F, Puspitasari I. Hubungan frekuensi minum kopi dengan tekanan darah pada penderita hipertensi di Dusun Cangkring Kelurahan Sidokare Kecamatan Sidoarjo Kabupaten Sidoarjo. *J Kesehat STIKES Bahrul Ulum.* 2021;5(1):27–37.
5. Irianto. Epidemiologi penyakit menular dan tidak menular. Bandung: Alfabeta; 2014.
6. Aminuddin, Inkasari T, Nopriyanto D. Gambaran gaya hidup pada penderita hipertensi di wilayah RT 17 Kelurahan Baqa Samarinda Seberang. *J Pasak Bumi Kalimantan.* 2019;2(1):2013–5.
7. Negara CK, Glorino M, Pandin R. The Habits of the Indonesian People by Drinking Coffee with the Incidence of Hypertension. 2022;312(September):0–6. Available from: www.preprints.org
8. Grosso G, Micek A, Godos J, Pajak A, Sciacca S, Bes-Rastrollo M, et al. Long-term coffee consumption is associated with decreased incidence of new-onset hypertension: A dose–response meta-analysis. *Nutrients.* 2017;9(8).
9. International Coffee Organization. World consumption coffee. 2019.
10. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. Outlook kopi komoditas pertanian subsektor perkebunan. 2016.
11. Melizza N, Kurnia AD, Masruroh NL, Prasetyo YB, Ruhyanudin F, Mashfufa EW, et al. Prevalensi konsumsi kopi dan hubungannya dengan tekanan darah. *Faletehan Heal J.* 2021;8(01):10–5.
12. Rahmawati R, Daniyati D. Hubungan Kebiasaan Minum Kopi Terhadap Tingkat Hipertensi. *J Ners Community.* 2016;7(2):149–61.
13. Mullo OE, Langi FLFG, Asrifuddin A. Hubungan antara kebiasaan minum kopi dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Paniki Bawah Kota Manado. *J KESMAS [Internet].* 2018;7(5). Available from: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/kesmas/article/view/22076>
14. Godos J, Pluchinotta FR, Marventano S, Buscemi S, Volti GL, Galvano F, et al. Coffee components and cardiovascular risk: Beneficial and detrimental effects. *Int J Food Sci Nutr.* 2014;65(8):925–36.
15. Kujawska A, Kujawski S, Hajec W, Skierkowska N, Kwiatkowska M, Husejko J, et al. Coffee consumption and blood pressure: Results of the second wave of the cognition of older people, education, recreational activities, nutrition, comorbidities, and functional capacity studies (copernicus). *Nutrients.* 2021;13(10).
16. Bistara DN, Kartini Y. Hubungan Kebiasaan Mengonsumsi Kopi dengan Tekanan Darah Pada Dewasa Muda. *J Kesehat Vokasional.* 2018;3(1):23.
17. Alfikri F, Akbar A. Coffee Drinking Habits With Hypertension. *J Eduhealth.* 2022;13(01):158–64.
18. Surma S, Oparil S. Coffee and Arterial Hypertension. *Curr Hypertens Rep.* 2021;23(7).
19. Kawanishi Y, Kakigano A, Kimura T, Ikehara S, Sato T, Tomimatsu T, et al. Hypertensive disorders of pregnancy in relation to coffee and tea consumption: The Japan environment and children’s study. *Nutrients.* 2021;13(2):1–12.
20. Hou CC, Tantoh DM, Lin CC, Chen PH, Yang HJ, Liaw YP. Association between hypertension and coffee drinking based on CYP1A2 rs762551 single nucleotide polymorphism in Taiwanese. *Nutr Metab.* 2021;18(1):1–8.
21. Termoto M, Yamahishi K, Muraki I, Tamakoshi A, Iso H. Coffee and Green Tea Consumption and Cardiovascular Disease Mortality Among People With and Without Hypertension. *J Am Heart Assoc.* 2022;
22. Turnbull D, Rodricks J V., Mariano GF, Chowdhury F. Caffeine and cardiovascular health. *Regul Toxicol Pharmacol [Internet].* 2017;89:165–85. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.yrtph.2017.07.025>

23. Chieng D, Kistler PM. Coffee and tea on cardiovascular disease (CVD) prevention. *Trends Cardiovasc Med* [Internet]. 2022;32(7):399–405. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.tcm.2021.08.004>
24. Rodríguez-Artalejo F, López-García E. Coffee Consumption and Cardiovascular Disease: A Condensed Review of Epidemiological Evidence and Mechanisms. *J Agric Food Chem*. 2018;66(21):5257–63.
25. Gebeyehu GM, Feleke DG, Molla MD, Admasu TD. Effect of habitual consumption of Ethiopian Arabica coffee on the risk of cardiovascular diseases among non-diabetic healthy adults. *Heliyon* [Internet]. 2020;6(9):e04886. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04886>