



Homepage Journal: <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/JKS>

Tinjauan Literatur : Hubungan Hipertensi Dengan Kejadian Stroke Iskemik

Literature Review: The Relationship Between Hypertension and the Incidence of Ischemic Stroke

I Nyoman Dino Adhi Pradnya^{1*}, Nyoman Intan Permatahati Wiguna², I Putu Adi Wibowo³

^{1,2,3}Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran, Universitas Pendidikan Ganesha

*Corresponding Author: dinohandsome14@gmail.com

Artikel Review

Article History:

Received: 25 Nov, 2025

Revised: 18 Dec, 2025

Accepted: 19 Jan, 2026

Kata Kunci:

Hipertensi, Stroke Iskemik,
Tekanan Darah

Keywords:

*Hypertension, Ischemic Stroke,
Blood Pressure, Literature
Review*

DOI: [10.56338/jks.v9i1.9678](https://doi.org/10.56338/jks.v9i1.9678)

ABSTRAK

Hipertensi merupakan silent killer dan faktor risiko utama stroke iskemik yang mendominasi kasus stroke global. Patofisiologinya melibatkan aterosklerosis dan disfungsi endotel yang memicu penyumbatan aliran darah otak. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan hipertensi dengan kejadian stroke iskemik melalui metode literature review. Pencarian literatur dilakukan pada database Google Scholar dan PubMed dengan rentang tahun 2015–2025. Tujuh artikel dengan desain cross-sectional dan case-control dianalisis. Mayoritas studi mengonfirmasi hubungan signifikan antara hipertensi dan stroke iskemik. Ditemukan nilai Odds Ratio (OR) berkisar antara 3,0 hingga 129,0, mengindikasikan pasien hipertensi memiliki risiko jauh lebih tinggi dibandingkan individu normotensi. Peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik terbukti berkontribusi signifikan terhadap kerusakan vaskular otak, meskipun terdapat satu studi yang menunjukkan hasil tidak signifikan. Hipertensi terbukti konsisten sebagai prediktor kuat kejadian stroke iskemik, sehingga pengendalian tekanan darah menjadi strategi pencegahan yang krusial.

ABSTRACT

Hypertension is a silent killer and a major risk factor for ischemic stroke, which dominates global stroke cases. Its pathophysiology involves atherosclerosis and endothelial dysfunction triggering cerebral blood flow obstruction. This study aims to analyze the relationship between hypertension and ischemic stroke incidence through a literature review. Literature search was conducted on Google Scholar and PubMed databases covering 2015–2025. Seven articles with cross-sectional and case-control designs were analyzed. The majority of studies confirmed a significant relationship between hypertension and ischemic stroke. Odds Ratios (OR) ranged from 3.0 to 129.0, indicating a much higher risk for hypertensive patients compared to normotensive individuals. Elevated systolic and diastolic blood pressure significantly contributed to cerebrovascular damage, although one study showed non-significant results. Hypertension is consistently proven as a strong predictor of ischemic stroke, making blood pressure control a crucial prevention strategy.

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat paling serius dan tersebar luas di dunia, sering dikenal sebagai silent killer karena sering kali tidak menimbulkan tanda atau gejala yang jelas pada tahap awal. Kondisi ini terjadi ketika tekanan darah sistol dan diastol mencapai 140/90 mmHg (Zethira et al., 2024). Data World Health Organization (WHO) tahun 2023 menunjukkan bahwa sekitar 33% orang dewasa di seluruh dunia berusia 30 hingga 79 tahun mengalami hipertensi (World Health Organization, 2023). Di Indonesia sendiri, prevalensi hipertensi pada penduduk usia ≥ 15 tahun cukup tinggi, yakni mencapai 34,1% (Kementerian Kesehatan, 2023).

Hipertensi yang tidak terkontrol menjadi faktor risiko utama dari berbagai komplikasi kardiovaskular serius, termasuk penyakit jantung koroner, gagal jantung, kerusakan ginjal, dan kerusakan retina (Anshari, 2019). Namun, salah satu komplikasi akut yang paling fatal dan menimbulkan beban disabilitas tinggi adalah stroke. Stroke merupakan penyebab kematian kedua tertinggi dan penyebab utama kecacatan di seluruh dunia (Feigin et al., 2022). Secara spesifik, stroke iskemik adalah jenis stroke yang paling sering terjadi, mencakup sekitar 85-87% dari seluruh kasus stroke di Indonesia maupun secara global.

Hubungan antara hipertensi dan stroke iskemik didasari oleh proses patofisiologis yang kompleks. Hipertensi kronis menyebabkan kerusakan struktur dinding arteri dan disfungsi endotel yang memicu terbentuknya aterosklerosis. Tekanan darah tinggi mempercepat penebalan pembuluh darah dan pembentukan plak yang dapat menyumbat aliran darah ke otak (Selvirawati, Wahab and Rizarullah, 2021). Sumbatan ini mengakibatkan terhentinya pasokan oksigen dan nutrisi (iskemia), yang berujung pada kematian sel neuron dan kerusakan jaringan otak (Joseph, 2023).

Mengingat tingginya prevalensi hipertensi dan dampaknya yang signifikan terhadap kejadian stroke iskemik, diperlukan analisis mendalam untuk memahami mekanisme serta implikasi klinisnya. Oleh karena itu, literature review ini disusun untuk menganalisis dan mensintesis hubungan antara hipertensi dengan kejadian stroke iskemik berdasarkan studi-studi terdahulu, guna memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan dan strategi pencegahan yang lebih tepat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan literature review dengan tujuan mengkaji secara mendalam berbagai teori, hasil riset, serta temuan ilmiah terdahulu yang memiliki relevansi dengan tema hubungan antara hipertensi dengan kejadian stroke iskemik. Prosedur penelitian mencakup tahap penelusuran, penyaringan, serta analisis terhadap publikasi ilmiah yang diterbitkan dalam rentang waktu 2015 hingga 2025. Sumber referensi diperoleh melalui dua pangkalan data utama, yaitu Google Scholar dan PubMed, serta laporan kesehatan resmi untuk menjamin keakuratan dan kemutakhiran informasi ilmiah. Seleksi artikel dilakukan berdasarkan kesesuaian dengan fokus penelitian, tahun penerbitan, serta keterkaitannya dengan variabel yang dikaji, yakni hipertensi dan stroke iskemik.

HASIL

Nama Penulis	Metode	Jumlah Sampel	Hasil
(Suntara et al., 2021)	Case control	46 orang (23 kasus + 23 kontrol)	hasil uji chi-square dengan nilai $p \leq 0,000$ pada $\alpha 0,05$ dan OR = 19,68. Hasil ini menunjukkan adanya hubungan bermakna antara hipertensi dan kejadian stroke.
(Dabalok et al., 2022)	Cross sectional	65 orang	Uji korelasi Spearman rho menunjukkan adanya hubungan signifikan antara tekanan darah sistolik dengan kejadian stroke ($p = 0,020$) dan antara tekanan

			darah diastolik dengan kejadian stroke ($p = 0,015$). Hasil ini menunjukkan bahwa tekanan darah tinggi berkontribusi terhadap kejadian stroke.
Laily, (2017)	Case control	88 orang (44 kasus + 44 kontrol)	Hasil uji chi square menunjukkan adanya hubungan bermakna antara hipertensi dan kejadian stroke iskemik dengan nilai $p = 0,000$ dan diperoleh $OR = 129,000$. Temuan ini menunjukkan bahwa hipertensi merupakan faktor risiko yang sangat kuat terhadap kejadian stroke iskemik.
Surbakti et al., (2022)	Case control	94 orang (47 kasus + 47 kontrol)	Hasil uji chi-square menunjukkan bahwa tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg berhubungan signifikan dengan kejadian stroke iskemik dengan nilai $p = 0,006$ dan $OR = 3,02$.
(Ayuni & Dewi Auliani, 2021)	Cross sectional	103 orang	Uji chi-square menghasilkan nilai $p = 0,083$, yang menunjukkan tidak terdapat hubungan antara riwayat hipertensi dan kejadian stroke iskemik.
Sofiana & Rahmawati, (2019)	Cross sectional	256 orang	Hasil analisis bivariat menggunakan uji chi-square menunjukkan adanya hubungan bermakna antara hipertensi dan kejadian stroke dengan nilai $p \leq 0,001$. Nilai RP sebesar 9,000 menunjukkan bahwa pasien dengan hipertensi memiliki risiko 9 kali lebih besar mengalami stroke dibandingkan pasien tanpa hipertensi.
Harris et al., (2018)	Cross sectional	235 pasien	Analisis bivariat menunjukkan hipertensi berhubungan bermakna dengan stroke iskemik subtype small vessel disease dengan nilai $p = 0,023$ dan subtype etiologi tidak diketahui dengan $p < 0,001$. Analisis multivariat menunjukkan hipertensi meningkatkan risiko stroke iskemik subtype small vessel disease sebesar tiga kali lipat dengan $OR = 3,0$ dan 95% CI 1,12–8,05.

DISKUSI

Berdasarkan telaah terhadap tujuh artikel penelitian, sebagian besar studi menunjukkan hasil yang konsisten bahwa hipertensi berhubungan signifikan dengan kejadian stroke, terutama stroke iskemik. Temuan ini memperkuat konsep bahwa hipertensi merupakan faktor risiko utama yang dapat dimodifikasi dalam upaya pencegahan stroke.

Kekuatan bukti paling menonjol ditunjukkan oleh penelitian (Laily, 2017) yang melaporkan hubungan sangat bermakna dengan nilai $p < 0,001$ dan odds ratio sebesar 129,00. Hasil ini menunjukkan bahwa individu dengan hipertensi memiliki risiko jauh lebih tinggi mengalami stroke iskemik dibandingkan individu dengan tekanan darah normal. Temuan serupa juga dilaporkan oleh (Suntara et al., 2021) melalui desain case control, dengan nilai $p < 0,001$ dan OR sebesar 19,68. Hasil ini menegaskan peran hipertensi sebagai faktor yang secara signifikan meningkatkan peluang terjadinya stroke.

Dukungan tambahan berasal dari penelitian cross sectional oleh (Sofiana & Rahmawati, 2019) dengan jumlah sampel yang lebih besar. Analisis menunjukkan nilai $p < 0,001$ dan rasio prevalensi sebesar 9,00, yang berarti pasien dengan hipertensi memiliki risiko sembilan kali lebih besar mengalami stroke dibandingkan pasien tanpa hipertensi.

Pendekatan yang lebih spesifik terhadap komponen tekanan darah ditunjukkan oleh penelitian (Dabalok et al., 2022) dimana uji korelasi Spearman rho menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik berhubungan signifikan dengan kejadian stroke dengan $p = 0,020$, demikian pula tekanan darah diastolik dengan $p = 0,015$. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan tekanan darah, baik sistolik maupun diastolik, berkontribusi terhadap terjadinya stroke. Hasil ini diperkuat oleh penelitian (Surbakti et al., 2022) yang menunjukkan bahwa tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg berhubungan signifikan dengan stroke iskemik dengan nilai $p = 0,006$ dan OR sebesar 3,02.

Penelitian oleh (Harris et al., 2018) memberikan gambaran klinis yang lebih rinci dengan mengaitkan hipertensi pada sub tipe stroke iskemik tertentu. Hipertensi terbukti meningkatkan risiko stroke iskemik sub tipe small vessel disease hingga tiga kali lipat dengan $OR=3,00$. Temuan ini sesuai dengan mekanisme patofisiologis hipertensi yang menyebabkan perubahan struktural pada pembuluh darah kecil otak, sehingga meningkatkan risiko iskemia.

Meskipun demikian, tidak semua penelitian menunjukkan hasil yang sejalan. studi oleh (Ayuni & Dewi Auliani, 2021) tidak menemukan hubungan bermakna antara riwayat hipertensi dan kejadian stroke iskemik dengan nilai $p = 0,083$. Perbedaan ini kemungkinan dipengaruhi oleh karakteristik sampel, kontrol tekanan darah melalui pengobatan, atau dominasi faktor risiko lain seperti diabetes melitus dan dislipidemia.

Secara keseluruhan, dominasi temuan yang menunjukkan hubungan signifikan mendukung teori bahwa hipertensi berperan penting dalam patogenesis stroke iskemik. Tekanan darah yang tinggi secara kronis menyebabkan disfungsi endotel dan mempercepat proses aterosklerosis. Kondisi ini meningkatkan risiko terbentuknya trombus atau emboli pada pembuluh darah otak, yang pada akhirnya memicu terjadinya stroke iskemik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil telaah dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa hipertensi berhubungan signifikan dengan kejadian stroke iskemik. Individu dengan hipertensi memiliki risiko yang jauh lebih tinggi untuk mengalami stroke iskemik dibandingkan individu dengan tekanan darah normal. Bukti dari berbagai desain penelitian menunjukkan bahwa peningkatan tekanan darah, baik sistolik maupun diastolik, berperan penting dalam terjadinya stroke iskemik, termasuk pada sub tipe small vessel disease. Temuan ini menegaskan bahwa pengendalian hipertensi merupakan langkah kunci dalam pencegahan stroke. Upaya deteksi dini melalui pemeriksaan tekanan darah secara rutin serta kepatuhan terhadap terapi antihipertensi perlu menjadi perhatian utama dalam praktik klinis.

DAFTAR PUSTAKA

- Anshari, Z. (2019). KOMPLIKASI HIPERTENSI DALAM KAITANNYA DENGAN PENGETAHUAN PASIEN TERHADAP HIPERTENSI DAN UPAYA PENCEGAHANNYA. In *Jurnal Penelitian Keperawatan Medik* (Vol. 2, Issue 2). <http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPKM>
- Ayuni, S., & Dewi Auliani, F. (2021). HUBUNGAN RIWAYAT HIPERTENSI DENGAN KEJADIAN STROKE ISCHEMIC DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH MEURAXA KOTA BANDA ACEH. In *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan* (Vol. 8, Issue 1).
- Dabalok, R., Murtiningsih, & Iin Inayah. (2022). HUBUNGAN TEKANAN DARAH DENGAN KEJADIAN STROKE DI UNIT GAWAT DARURAT. *Jurnal Keperawatan 'Aisyiyah*, 9(1), 47–54. <https://doi.org/10.33867/jka.v9i1.315>
- Feigin, V. L., Brainin, M., Norrving, B., Martins, S., Sacco, R. L., Hacke, W., Fisher, M., Pandian, J., & Lindsay, P. (2022). World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022. *International Journal of Stroke*, 17(1), 18–29. <https://doi.org/10.1177/17474930211065917>
- Harris, S., Sungkar, S., Rasyid, A., Kurniawan, M., Mesiano, T., & Hidayat, R. (2018). TOAST Subtypes of Ischemic Stroke and Its Risk Factors: A Hospital-Based Study at Cipto Mangunkusumo Hospital, Indonesia. *Stroke Research and Treatment*, 2018. <https://doi.org/10.1155/2018/9589831>
- Joseph, J. W. (2023). Ischemic Strokes. In *Practical Emergency Resuscitation and Critical Care* (pp. 101–113). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009052566.016>
- Kementerian Kesehatan. (2023). Survei Kesehatan Indonesia 2023 (SKI).
- Laily, S. R. (2017). HUBUNGAN KARAKTERISTIK PENDERITA DAN HIPERTENSI DENGAN KEJADIAN STROKE ISKEMIK Relationship Between Characteristic and Hypertension With Incidence of Ischemic Stroke. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 5. <https://doi.org/10.20473/jbe.v5i1>
- Sofiana, L., & Rahmawati, D. D. (2019). Hypertension and Diabetes Mellitus Increase the Risk of Stroke. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 15(2), 147–152. <https://doi.org/10.15294/kemas.v15i2.14349>
- Suntara, A. D., Roza, N., & Rahmah, A. (2021). HUBUNGAN HIPERTENSI DENGAN KEJADIAN STROKE PADA LANSIA DI WILAYAH KERJAPUSKESMAS SEKUPANG KELURAHAN TANJUNG RIAU KOTA BATAM. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1.
- Surbakti, E. D., Rambe, A. S., & Pujiastuti, R. A. D. (2022). The Relationship between Diastolic Blood Pressure and the Event of the First Ischemic Stroke in Hypertension Patients. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 10(B), 2253–2257. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2022.9880>
- World Health Organization. (2023). Global report on hypertension: The race against a silent killer.
- Zethira, A. T., Hendrati, L., Diyanah, K., Pawitra, A., Jasmine, M., Syahputri, R., Alvionita, A., Khaerati, M., Bratajaya, K., Prabasanti, M., Suryanegara, E., Rahayu, A.-Z., Liviansyah, N., Arif, M., & Siregar, F. (2024). HYPERTENSION AS A SILENT KILLER DISEASE: EDUCATION FOR AT-RISK COMMUNITIES IN PEKUWON VILLAGE. *Jurnal Layanan Masyarakat (Journal of Public Services)*, 8(2), 200–209. <https://doi.org/10.20473/jlm.v8i2.2024.200-209>