

HUBUNGAN HIPERTENSI DENGAN DERAJAT KEPARAHAN STROKE ISKEMIK DI RSUD DR. SOETOMO BERDASARKAN NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH STROKE SCALE

CORRELATION OF HYPERTENSION AND ISCHEMIC STROKE SEVERITY IN SOETOMO GENERAL HOSPITAL USING NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH STROKE SCALE

Assyadilla Kirana,* Paulus Sugianto,* Sri Umijati,* Hanik Badriyah Hidayati**

ABSTRACT

Introduction: Ischemic stroke is a cerebrovascular disease caused by various risk factors, mainly hypertension which is, in fact, preventable. Stroke severity is measured by examining neurological deficit using the National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS).

Aim: To determine the correlation between hypertension and ischemic stroke severity using NIHSS in Dr Soetomo Regional General Hospital.

Methods: An analytic cross-sectional study with samples of ischemic stroke patients was held at Dr Soetomo Regional General Hospital. This research used consecutive sampling that matched inclusion and exclusion criteria's from November 2019 – March 2020. Samples were retrieved using medical records and interviews with the patient, then analyzed by the Spearman correlation test.

Results: Among 101 ischemic stroke patients in this study, 66 (65.4%) patients have hypertension, and 63 (62.4%) patients were categorized as mild stroke after being measured by NIHSS. There was no significant correlation between hypertension and ischemic stroke severity ($p=0.773$).

Discussion: In this study, hypertension was not related to ischemic stroke severity measured by NIHSS.

Keywords: Hypertension, ischemic stroke severity, NIHSS

ABSTRAK

Pendahuluan: Stroke iskemik merupakan penyakit serebrovaskular yang disebabkan oleh beberapa faktor risiko, salah satunya yaitu hipertensi yang dapat dicegah. Pengukuran derajat keparahan stroke menggunakan *National Institute of Health Stroke Scale* (NIHSS) dengan menilai defisit neurologis pasien.

Tujuan: Menentukan adanya hubungan hipertensi dengan derajat keparahan stroke iskemik di RSUD Dr. Soetomo berdasarkan NIHSS

Metode: Penelitian observasi analitik dengan desain potong lintang pada 101 sampel di ruang Seruni, Seruni A, dan Seruni B RSUD Dr. Soetomo. *Metode consecutive* sampling dilakukan pada pasien stroke iskemik yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dari bulan November 2019 hingga Maret 2020. Metode pengambilan data dilakukan melalui wawancara dan data rekam medis pasien, kemudian hasil yang diperoleh dianalisis menggunakan uji korelasi Spearman.

Hasil: Pasien stroke iskemik di RSUD Dr. Soetomo sebanyak 66 pasien (65,4%) memiliki riwayat hipertensi dan 63 pasien (62,4%) mengalami stroke ringan. Nilai signifikansi dari hubungan hipertensi dengan derajat keparahan stroke iskemik yakni $p=0,773$ ($p>0,05$) yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan.

Diskusi: Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara hipertensi dengan derajat keparahan stroke iskemik yang diukur menggunakan NIHSS di RSUD Dr. Soetomo

Kata kunci: Derajat keparahan stroke iskemik, hipertensi, NIHSS

*Departemen Neurologi FK Universitas Airlangga/RSUD Dr. Soetomo, Surabaya; **SMF Ilmu Neurologi FK Universitas Airlangga/RSUD Dr. Soetomo Surabaya. **Korespondensi:** paulus.sugianto@gmail.com

PENDAHULUAN

Pada tahun 2016, sebanyak 5,5 juta kematian di dunia disebabkan oleh stroke, dan menjadi penyebab kematian tertinggi kedua.¹ Hipertensi sebagai faktor risiko utama yang dapat dicegah, terdapat pada 64% pasien stroke.²

Angka kejadian dan kematian yang tinggi pada pasien stroke memerlukan instrumen pengukur derajat keparahan stroke sehingga dapat memprediksi

kesembuhan pasien. *National Institute of Health Stroke Scale* (NIHSS) merupakan salah satu kuisioner standar baku emas untuk pengukuran derajat keparahan stroke dan telah digunakan oleh lebih dari 500.000 tenaga medis profesional.³

Hipertensi sebagai faktor risiko utama yang dapat dicegah sangat penting untuk diperhatikan sehingga dapat meminimalisir derajat keparahan pada pasien stroke iskemik. Berdasarkan penelitian

sebelumnya, ada yang menyatakan bahwa hipertensi memiliki hubungan dengan derajat keparahan stroke dan ada pula yang tidak.^{4,7}

TUJUAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan adanya hubungan antara hipertensi dengan derajat keparahan stroke iskemik di RSUD Dr. Soetomo menggunakan NIHSS

METODE

Penelitian observasi analitik dengan desain penelitian potong lintang yang dilakukan pada pasien stroke iskemik di departemen Neurologi RSUD Dr. Soetomo pada bulan November 2019-Maret 2020. Sampel penelitian ditentukan dengan metode *consecutive sampling* dengan total 101 sampel.

Populasi penelitian adalah pasien stroke iskemik di ruang Seruni, Seruni A, dan Seruni B RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi yakni pasien stroke iskemik serangan pertama dan kriteria eksklusi yakni pasien stroke iskemik yang disertai penyakit otak lain dan yang pernah mengalami disabilitas neurologi sebelum terserang stroke sejak bulan November 2019 hingga memenuhi jumlah besar sampel.

Variabel bebas yakni hipertensi, berupa data nominal apakah pasien memiliki riwayat penyakit hipertensi atau tidak yang dilihat pada status rekam medis pasien saat pasien berada di ruangan. Berdasarkan kriteria *Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure* (JNC VII), pasien dikatakan hipertensi apabila tekanan darah sistolik >140 mmHg dan tekanan darah diastolik >90 mmHg. Sedangkan variabel terikat yakni penilaian derajat keparahan stroke iskemik berdasarkan gangguan fungsional yang diukur berdasarkan kuisioner NIHSS yang diambil ketika pasien berada di ruang rawat inap. Metode pengambilan data dilakukan melalui wawancara dan data rekam medis pasien, kemudian hasil yang diperoleh dianalisis menggunakan uji korelasi Spearman.

Penelitian ini sudah mendapatkan layak etik dari Komite Etik Penelitian Kedokteran (KEPK) Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga dan RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

HASIL

Penelitian ini melibatkan 101 sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi dengan karakteristik yang ditinjau yakni usia, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan, kadar gula darah acak, dan onset serangan stroke (Tabel 1). Mayoritas sampel memiliki rentang usia 51-60 tahun (33,6%), berjenis kelamin perempuan (51,5%), berpendidikan terakhir SMA atau sederajat (46,5%), tidak bekerja (60,2%), memiliki kadar gula darah acak <200mg/dL (71,1%) dan onset serangan stroke lebih atau sama dengan 4,5 jam (92,7%).

Berdasarkan data yang telah diambil (Tabel 2), sejumlah 66 pasien memiliki riwayat hipertensi (65,4%), 63 pasien (62,4%) mengalami stroke ringan, sementara 34 pasien (33,7%) mengalami stroke

Tabel 1. Karakteristik Pasien Stroke Iskemik di Ruang Seruni, Seruni A, dan Seruni B RSUD Dr. Soetomo (n=101)

Karakteristik	n (%)
Kelompok Usia (tahun)	
• 20-30	2 (2)
• 31-40	2 (2)
• 41-50	20 (19,8)
• 51-60	34 (33,6)
• 61-70	29 (28,7)
• 71-80	13 (12,8)
• 81-90	1 (1)
Jenis Kelamin	
• Laki-laki	49 (48,5)
• Perempuan	52 (51,5)
Pendidikan Terakhir	
• SD	26 (25,7)
• SMP	23 (22,8)
• SMA	47 (46,5)
• Akademi/PT	5 (5)
Status Pekerjaan	
• Swasta	35 (35,8)
• PNS	5 (5)
• Tidak bekerja	61 (60,2)
Kadar Gula Darah Acak	
• <200mg/dL	72 (71,1)
• ≥200mg/dL	29 (28,9)
Onset Serangan Stroke	
• <4,5 jam	8 (7,3)
• ≥4,5 jam	93 (92,7)

Tabel 2. Distribusi Riwayat Hipertensi dalam Persen berdasarkan Derajat Keparahan Stroke Sampel (n=101)

Riwayat Hipertensi	Stroke Ringan n (%)	Stroke Sedang n (%)	Stroke Berat n (%)	Total n (%)
Ada	41 (62,1)	21 (31,8)	4 (6,1)	66 (100)
Tidak ada	22 (62,9)	13 (37,1)	0 (0)	35 (100)

sedang, dan 4 pasien (4%) memiliki mengalami stroke berat. Rerata hasil skor derajat keparahan stroke yang diukur menggunakan NIHSS pada seluruh sampel adalah 4,9072 dengan nilai minimal 0 dan maksimal 19.

Berdasarkan hasil uji korelasi Spearman didapatkan bahwa nilai p sebesar 0,773 ($p > 0,005$) yang berarti bahwa riwayat hipertensi tidak berhubungan dengan derajat keparahan stroke.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara adanya riwayat hipertensi dengan derajat keparahan stroke ($p = 0,773$), walaupun secara deskriptif menunjukkan bahwa mereka yang memiliki riwayat hipertensi mengalami stroke lebih banyak daripada yang tidak memiliki riwayat dan pada pasien dengan stroke berat seluruhnya memiliki riwayat hipertensi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa tekanan darah tidak memiliki hubungan bermakna dengan derajat keparahan stroke yang dinilai dengan NIHSS dikarenakan terapi yang diberikan kepada pasien berbeda sehingga keluaran klinis tidak sama.^{5,8} Terapi yang diberikan dapat mengendalikan tekanan darah pasien sehingga mengurangi risiko terjadinya luaran stroke iskemik yang buruk.⁸ Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai hubungan terapi dengan derajat keparahan stroke iskemik. Selain itu, terdapat hal lain yang dapat memengaruhi luaran stroke yakni komplikasi stroke, penyakit jantung seperti aritmia, kardiomiopati, infeksi, apnea tidur, dan juga thrombosis vena dalam dimana hal tersebut tidak diteliti di penelitian ini.^{6,9-10} Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut dengan variabel yang lebih bervariasi. Penelitian lain menyatakan bahwa tekanan darah memiliki korelasi signifikan dengan luaran stroke dikarenakan hipertensi menyebabkan gangguan pada pembuluh

darah, *blood brain barrier* dan sistem autoregulasi otak sehingga memperparah perfusi jaringan.⁶⁻⁷

Secara deskriptif penelitian ini didapatkan mayoritas sampel baik dengan hipertensi maupun tidak mengalami stroke ringan sebanyak 62,4%. Penelitian yang serupa dilakukan di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional (RSPON), Jakarta, dan didapatkan hasil bahwa derajat keparahan pada pasien stroke terbanyak merupakan stroke ringan yakni 49,4%.¹¹ Penelitian di Amerika Serikat juga didapatkan bahwa setengah pasien stroke mengalami stroke ringan.¹² Hasil tersebut dapat terjadi dikarenakan kriteria sampel adalah pasien stroke serangan pertama, dimana sebanyak 76,7% pasien stroke serangan pertama menghasilkan status fungsional lebih ringan.¹³⁻¹⁴ Secara teori, stroke ringan dapat terjadi karena sumbatan fokal pada arteri otak atau iskemi pada retina yang ringan sehingga peredaran darah pada bagian tubuh yang lebih distal berkurang dan menyebabkan disfungsi neurologis dalam waktu yang singkat.¹⁵

Keterbatasan penelitian ini adalah data yang ada kurang bervariasi dimana pada mereka dengan stroke ringan memiliki jumlah yang sama antara yang memiliki riwayat hipertensi dan tidak. Demikian pula pada mereka yang menderita stroke sedang dan berat. Oleh karena itu, diperlukan sampel yang lebih bervariasi dengan jumlah pasien stroke ringan, sedang dan berat sebanding untuk menggambarkan kaitan antara hipertensi dengan stroke iskemik secara akurat.

KESIMPULAN

Tidak ada hubungan yang signifikan antara hipertensi dengan derajat keparahan stroke iskemik di RSUD Dr. Soetomo berdasarkan NIHSS.

DAFTAR PUSTAKA

- Gorelick PB. The global burden of stroke: persistent and disabling. *Lancet Neurol* [Internet]. 2019;18(5):417–8. Available from: <http://dx.doi>.

- org/10.1016/S1474-4422(19)30030-4
2. Wajngarten M, Sampaio Silva G. Hypertension and stroke: Update on treatment. *Eur Cardiol Rev* . 2019;14(2):111–5.
 3. Lyden P. Using the National Institutes of Health Stroke Scale. *Stroke*. 2017;48(2):513–9.
 4. Siti Rohmatul Laily. Hubungan Karakteristik Penderita Dan Hipertensi Dengan Kejadian Stroke Iskemik. *J Berk Epidemiol*. 2017;5(1):48–59.
 5. Rianawati SB, Aurora H, Nugrahanitya Y. Correlation Between Blood Pressure At Admitted Emergency Room and Clinically. *Malang Neurol J*. 2015;68–71.
 6. Soliman RH, Oraby MI, Fathy M, Essam AM. Risk factors of acute ischemic stroke in patients presented to Beni-Suef University Hospital: prevalence and relation to stroke severity at presentation. *Egypt J Neurol Psychiatry Neurosurg*. 2018;54(1):1–9.
 7. Ishitsuka K, Kamouchi M, Hata J, Fukuda K, Matsuo R, Kuroda J, et al. High blood pressure after acute ischemic stroke is associated with poor clinical outcomes: Fukuoka stroke registry. *Hypertension*. 2014;63(1):54–60.
 8. Andreani FV, Belladonna M, Hendrianingtyas M. Hubungan Antara Gula Darah Sewaktu Dan Puasa Dengan Perubahan Skor Nihss Pada Stroke Iskemik Akut. *Diponegoro Med J (Jurnal Kedokt Diponegoro)*. 2018;7(1):185–98.
 9. Bustamante A, García-Berrocso T, Rodriguez N, Llombart V, Ribó M, Molina C, et al. Ischemic stroke outcome: A review of the influence of post-stroke complications within the different scenarios of stroke care. *Eur J Intern Med [Internet]*. 2016;29:9–21. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejim.2015.11.030>
 10. Guzik A, Bushnell C. Stroke Epidemiology and Risk Factor Management. *Contin Lifelong Learn Neurol*. 2017;23(1):15–39.
 11. Razdiq ZM, Imran Y. Hubungan antara tekanan darah dengan keparahan stroke menggunakan National Institute Health Stroke Scale. *J Biomedika dan Kesehatan*. 2020;3(1):15–20.
 12. Dhamoon MS, Moon YP, Paik MC, Boden-Albala B, Rundek T, Sacco RL, et al. Long-term functional recovery after first ischemic stroke: The Northern manhattan study. *Stroke*. 2009;40(8):2805–11.
 13. Mutiarasari D. Ischemic Stroke: Symptoms, Risk Factors, and Prevention. *Med Tadulako, J Ilm Kedokt*. 2019;1(2):36–44.
 14. Rahajeng E, Tuminah S. Prevalensi Hipertensi dan Determinannya di Indonesia. *Maj Kedokt Indones*. 2009;59:580–7.
 15. Albers GW, Caplan LR, Easton JD, Fayad PB, Mohr J., Saver JL, et al. Transient Ischemic Attack — Proposal for a New Definition. *N Engl J Med*. 2002;347(21):1713–6.