

HUBUNGAN KARDIOMEGALI DENGAN HIPERTENSI PADA PASIEN STROKE

Shofia Diaz Shakila^{1*}, Tri Wahyuliati²

Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta^{1,2}

*Corresponding Author : diazshofia@gmail.com

ABSTRAK

Data *World Stroke Organization* menunjukkan bahwa setiap tahunnya 13,7 juta kasus baru stroke. 70% penyakit stroke dan 87% kematian dan disabilitas akibat stroke terjadi pada negara berpendapatan rendah dan menengah. Stroke dapat dilihat dari gejala klinis berupa defisit neurologik fokal dan global. Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko stroke, infark miokardium, gagal ginjal, bahkan kematian mendadak. Keadaan hipertensi akan memacu jantung agar bekerja lebih keras untuk memompa melawan gradien tekanan darah perifer dan kompensasi tubuh yaitu dengan mempertebal dinding jantung sehingga menyebabkan pembesaran ukuran jantung atau disebut kardiomegali. Penelitian ini merupakan penelitian observasional deskriptif analitik dengan metode cross-sectional. Jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 71 pasien stroke di RS PKU Muhammadiyah Gamping dengan rentan usia 55-90 tahun yang memenuhi kriteria eksklusi dan inklusi. Analisis data menggunakan uji univariat dan bivariat uji chi-square. Hasil penelitian didapatkan Sebanyak 38 dari 71 subjek memiliki kondisi kardiomegali dengan hipertensi. Hasil uji bivariat hubungan antara kardiomegali dengan hipertensi pada pasien stroke menghasilkan nilai p 0,025 ($p < 0,05$) dan nilai r 0,270. Terdapat hubungan lemah signifikan antara kardiomegali dengan hipertensi pada pasien stroke.

Kata kunci : kardiomegali, hipertensi, stroke

ABSTRACT

World Stroke Organization data shows that every year there are 13.7 million new cases of stroke. 70% of strokes and 87% of deaths and disabilities due to strokes occur in low and middle income countries. Stroke can be seen from clinical symptoms in the form of focal and global neurologic deficits. Hypertension is a risk factor for stroke, myocardial infarction, kidney failure, and even sudden death. The state of hypertension will spur the heart to work harder to pump against the peripheral blood pressure gradient and the body compensates by thickening the heart wall causing an enlargement of the size of the heart or called cardiomegaly. This research is an analytic descriptive observational study with a cross-sectional method. This study used 71 medical records of stroke patients as a research sample at PKU Muhammadiyah Gamping Hospital who met the exclusion and inclusion criteria. Data analysis in this study used univariate and bivariate analysis use chi-square test. There was a weak significant correlation between cardiomegaly and hypertension in stroke patient in RS PKU Muhammadiyah Gamping. There was a correlation between cardiomegaly and hypertension in stroke patient in RS PKU Muhammadiyah Gamping.

Keywords : cardiomegaly, hypertension, stroke

PENDAHULUAN

Stroke merupakan penyebab kecacatan nomor satu dan penyebab kematian nomor tiga di dunia setelah penyakit jantung dan kanker baik di negara maju maupun negara berkembang (Puspitawuri et al., 2019) (Kemenkes menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2019). Data *World Stroke Organization* menunjukkan bahwa setiap tahunnya 13,7 juta kasus baru stroke. 70% penyakit stroke dan 87% kematian dan disabilitas akibat stroke terjadi pada negara berpendapatan rendah dan menengah (Infodatin Stroke, 2022).

Prevalensi pasien stroke menurut Riset Kesehatan Dasar 2018 oleh Kementerian Kesehatan RI sebesar 10,9% sebanyak 713.783 orang menderita stroke setiap tahunnya di Indonesia.

Prevalensi tertinggi stroke di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) terjadi pada tahun 2018 sebesar 16,9% (Hasil-Riskesdas, 2018).

Prevalensi hipertensi di Indonesia pada penduduk usia 18 tahun sebesar 34,1% pada tahun 2018, tetapi yang terdiagnosis hanya 8,8% dan 13,3% orang terdiagnosis hipertensi tidak mengkonsumsi obat. Prevalensi tersebut menandakan bahwa sebagian besar kasus hipertensi di masyarakat belum terdiagnosis dan masih banyak yang belum mengetahui bahwa dirinya menderita hipertensi (Hasil-Riskesdas, 2018).

Stroke atau disebut juga Cerebrovascular disease terjadi ketika aliran darah ke otak tersumbat, hal ini membuat otak tidak mendapatkan oksigen dan nutrisi dari darah sedangkan sel-sel otak bisa mati dalam beberapa menit tanpa pasokan oksigen maupun nutrisi dari darah. Pendarahan di otak juga bisa menyebabkan stroke jika merusak sel-sel otak (Coupland et al., 2017). WHO (2010) mendefinisikan stroke adalah suatu keadaan dimana ditemukan tanda-tanda klinis yang berkembang cepat berupa defisit neurologik fokal dan global, yang dapat memberat dan berlangsung lama selama 24 jam atau lebih dan atau dapat menyebabkan kematian, tanpa adanya penyebab lain yang jelas selain vaskular (Soleimani et al., 2020).

Data World Health Organization menunjukkan bahwa di seluruh dunia terdapat sekitar 972 juta orang atau 26,4% penghuni bumi mengidap hipertensi, angka ini kemungkinan akan meningkat menjadi 29,2% ditahun 2025 (Kemenkes, 2019). Prevalensi hipertensi di DIY menurut Riskesdas 2018 adalah 11.01% atau lebih tinggi jika dibandingkan dengan angka nasional (8,8%), prevalensi ini menempatkan DIY pada urutan ke-4 sebagai provinsi dengan kasus hipertensi yang tinggi (Hasil-Riskesdas, 2018).

Hipertensi atau yang disebut juga dengan penyakit darah tinggi adalah suatu gangguan pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkannya. Hipertensi ditetapkan secara menetap jika tekanan sistematik diatas 140 mmHg dan tekanan diastolik diatas 90 mmHg (Rasmussen et al., 2020).

Kardiomegali adalah hasil dari kompensasi jantung akibat beban tekanan (*pressure overload*) atau beban volume (*volume overload*) yang mengakibatkan peningkatan tegangan dinding otot jantung. Kardiomegali merupakan remodelling struktur jantung untuk menormalisasikan stress dinding (Mirza, 2019).

Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko dari kardiomegali. Keadaan hipertensi akan memacu jantung agar bekerja lebih keras untuk memompa melawan gradien tekanan darah perifer (Sudoyo, 2010). Kardiomegali yang sudah sangat besar dan parah, maka darah yang terpompa menuju bagian tubuh yang jaraknya cukup jauh dari jantung akan terganggu atau berkurang, hal ini jika terjadi pada otak dapat menyebabkan stroke akibat dari darah yang dipompa oleh jantung sudah tidak efektif lagi sehingga tidak sampai atau tidak mencukupi kebutuhan oksigen dan nutrisi untuk otak (Rasmussen et al., 2020). Latar belakang diatas menunjukkan adanya hubungan antara kardiomegali dan hipertensi, walaupun sudah terdapat penelitian mengenai hipertensi dan kardiomegali ataupun hipertensi dengan stroke tetapi untuk penelitian mengenai Hubungan Kardiomegali dengan Hipertensi khususnya pada pasien stroke Pasien Stroke merupakan penelitian yang baru dan belum pernah dilakukan sejauh ini.

METODE

Penelitian ini dilakukan secara non-eksperimental dengan observasional analitik menggunakan metode penelitian cross-sectional dengan menggunakan data sekunder berupa rekam medis. Peneliti akan memilih subjek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi, setelah itu peneliti dapat memulai penelitian dan menganalisis lalu mempelajari hasilnya. Rancangan penelitian ini mempelajari hubungan kardiomegali yang disebabkan hipertensi pada pasien stroke di RS PKU Muhammadiyah Gamping.

HASIL**Gambaran Hasil Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik yang dilakukan di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping dengan judul “Hubungan Kardiomegali dengan Hipertensi pada Pasien Stroke”. Penelitian menggunakan data sekunder yaitu rekam medis dengan jumlah sampel sebanyak 71 rekam medis. Pemilihan sampel penelitian dilakukan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang sudah ditetapkan peneliti. Sampel berada pada rentan usia 55-90 tahun, terdapat 47 pasien stroke berjenis kelamin laki-laki dan 24 pasien stroke perempuan. Catatan rekam medis digunakan dalam penelitian ini untuk melihat keadaan hipertensi dan kardiomegali pada pasien stroke. Data yang diperoleh dimasukkan dan dikelompokkan sesuai dengan karakteristik masing-masing.

Karakteristik subjek**Tabel 1. Karakteristik Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin**

Karakteristik Sampel	Jenis Kelamin				Total	%	
	Laki-laki	%	Perempuan	%			
Usia	50 - 60	11	15,5	4	5,6	15	21,1
	61 - 70	20	28,2	10	14,1	30	42,3
	71 - 80	11	15,5	9	12,7	20	28,2
	81 - 90	5	7	1	1,4	6	8,5
Total	47	66,2	24	33,8	71	100	

Tabel 1 menunjukkan pasien stroke sebagian besar adalah laki-laki sebanyak 47 orang (66,2%) dan perempuan sebanyak 24 orang (33,8%). Rentang usia pasien stroke terbanyak pada usia 61-70 tahun sebanyak 30 orang (42,3%) dan paling sedikit pada usia 81-90 tahun sebanyak 6 orang (8,4%).

Tabel 2. Karakteristik Riwayat Hipertensi

Riwayat hipertensi	Frekuensi	Presentase
Hipertensi	61	85,9
Tidak hipertensi	10	14,1
Total	71	100

Tabel 2 menunjukkan pasien stroke dengan kondisi jantung kardiomegali sebanyak 48 orang (67,6%) dan pasien stroke yang tidak memiliki kondisi jantung kardiomegali sebanyak 23 orang (32,4%).

Tabel 3. Karakteristik Berdasarkan Kondisi Jantung

Kondisi Jantung	Frekuensi	Presentase
Kardiomegali	48	67,6
Tidak Kardiomegali	23	32,4
Total	71	100

Tabel 3 menunjukkan pasien stroke dengan jantung kardiomegali sebanyak 48 orang (67,6%) dan pasien stroke yang tidak kardiomegali sebanyak 23 orang (32,4%).

Tabel 4. Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin dengan Hipertensi dan Kardiomegali

Jenis Kelamin	Riwayat Hipertensi				Kondisi Jantung			
	Hipertensi		Tidak Hipertensi		kardiomegali		Tidak kardiomegali	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Laki-laki	37	52,1	10	14,1	30	42,3	17	23,9
Perempuan	24	33,8	0	0	18	25,4	6	8,5
Total	61	85,9	10	14,1	48	67,7	23	32,4

Tabel 4 menunjukkan pasien stroke dengan hipertensi lebih banyak berjenis kelamin laki-laki sebanyak 37 orang (52,1%), sedangkan perempuan sebanyak 24 orang (33,8%). Pasien stroke yang memiliki kondisi jantung kardiomegali juga lebih banyak pada laki-laki yaitu 17 orang (23,9%), sedangkan perempuan sebanyak 6 orang (8,5%).

Tabel 5. Karakteristik Berdasarkan Usia dengan Hipertensi dan Kardiomegali

Usia	Riwayat Hipertensi				Kondisi Jantung			
	Hipertensi		Tidak Hipertensi		Kardiomegali		Tidak kardiomegali	
	n	%	n	%	n	%	n	%
50 - 60	13	18,3	2	2,8	8	11,3	7	9,9
61 - 70	24	33,8	6	8,5	24	33,8	6	8,5
71 - 80	19	26,8	1	1,4	11	15,5	9	12,7
81 - 90	5	7	1	1,4	4	5,6	2	2,8
Total	61	85,9	10	14,1	47	66,2	24	33,8

Tabel 5 menunjukkan kondisi hipertensi terbanyak dialami pada rentang usia 61–70 tahun sebanyak 24 pasien stroke (33,8%) sejalan dengan kardiomegali terbanyak di usia 61-70 tahun sebanyak 24 pasien (33,8%).

Tabel 6 Hasil Analisis Data

Kondisi Jantung	Riwayat Hipertensi				Total	<i>p</i>	<i>r</i>
	Hipertensi		Tidak Hipertensi				
	n	%	n	%			
kardiomegali	38	53,5	10	14,1	48	67,6	0,025 0,270
Tidak kardiomegali	23	32,4	0	0	23	32,4	
Total					71	100	

Tabel 6 menunjukkan pasien stroke yang memiliki Riwayat hipertensi dengan jantung kardiomegali sebanyak 38 orang (53,5%), sedangkan pasien yang tidak memiliki Riwayat hipertensi dengan jantung kardiomegali sebanyak 10 orang (14,1%). Pasien yang memiliki

riwayat hipertensi dengan jantung tidak kardiomegali sebanyak 23 orang (32,4%). Nilai p yang didapatkan yaitu 0,025 ($p < 0,05$) dan r 0,270 menandakan terdapat hubungan signifikan lemah antara kardiomegali dengan hipertensi pada pasien stroke.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kardiomegali dengan hipertensi pada pasien stroke di RS PKU Muhammadiyah Gamping. Penelitian ini menggunakan kriteria hipertensi menurut JNC VIII yang diketahui melalui data rekam medis pasien stroke, dan hasil pemeriksaan penunjang untuk mengetahui kondisi jantung kardiomegali seperti rontgen thorax.

Hasil distribusi dan frekuensi pasien dengan jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki sebanyak 47 pasien (66,2%) dan banyak terjadi pada rentang usia 61-70 tahun yaitu 20 orang (42,3%), hal ini sejalan dengan penelitian (Maydinar et al., 2017) yang dilakukan di ruang rawat inap stroke RSUD dr. M. Yunus Bengkulu didapatkan hasil bahwa usia dan jenis kelamin memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian stroke dan merupakan dua faktor risiko dari stroke yang tidak dapat diubah. Wanita memiliki risiko lebih rendah pada usia dewasa daripada laki-laki karena adanya perlindungan hormon seksual wanita tetapi akan meningkat pada saat setelah menopause sehingga memiliki perbandingan risiko yang hampir sama antara laki-laki dan wanita pada kejadian stroke (Audina & Halimuddin, 2016).

Penelitian yang dilakukan oleh (Setiawan, 2018) dari 26 responden terdapat 17 orang laki-laki dan analisis nilai OR menunjukkan 6,476 yang artinya responden berjenis kelamin laki-laki 6,476 kali lebih berisiko stroke dibandingkan perempuan.

Usia 61–70 tahun memiliki presentasi kejadian stroke terbanyak pada penelitian ini, didukung oleh penelitian yang dilakukan (Ds et al., 2018) yang mengatakan diusia > 55 tahun memiliki risiko stroke yang meningkat seiring dengan bertambahnya usia yang berhubungan dengan proses penuaan, dimana semua organ tubuh mengalami kemunduran fungsi termasuk pembuluh darah otak.

Hipertensi dapat meningkatkan kejadian stroke, hal ini dikarenakan jika otak mengalami penyempitan atau pecahnya pembuluh darah akan menimbulkan perdarahan di otak dan apabila pembuluh darah di otak menyempit, aliran darah ke otak akan terganggu dan sel otak akan mengalami kematian dan dapat mengakibatkan stroke (Alhamid et al., 2018).

Terdapat 48 orang (67,6%) pasien stroke memiliki kondisi jantung kardiomegali dan 23 orang (32,4%) tidak memiliki kondisi jantung kardiomegali. Kematian pasca stroke mayoritas disebabkan oleh cedera otak dan komplikasi kardiovaskular yang merupakan penyebab kedua dari kematian pasca stroke. Faktor risiko dari penyakit cerebrovascular dan cardiovascular adalah hipertensi, diabetes melitus, kolesterol tinggi, dan usia (Chen et al., 2017).

Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko utama dari stroke. Kondisi hipertensi pada pasien stroke dapat dihubungkan sebagai faktor risiko yang dapat menyebabkan kelainan kardiovaskular salah satunya yaitu kardiomegali (Chen et al., 2017). Kardiomegali yang sudah memburuk akan mengalami kemunduran fungsi sehingga mengganggu proses pemompaan darah ke seluruh tubuh. Organ yang mengalami kekurangan nutrisi dari darah akan memberi sinyal ke otak untuk dilepaskannya hormon renin angiotensin dan memiliki efek peningkatan tekanan darah kembali, sedangkan tekanan darah yang meningkat ini dapat memperburuk kardiomegali bahkan memperburuk kondisi pasien stroke yang dapat menyebabkan komplikasi kardiovaskular lainnya (Luqman & Zanariah, 2019).

Tabel 9 menunjukkan terdapat 23 pasien stroke (32,4%) yang memiliki hipertensi tetapi tidak mengalami kardiomegali. Hal ini mungkin saja terjadi apabila pasien teratur dalam mengontrol tekanan darahnya. Sebanyak 10 pasien stroke (14,1%) tidak hipertensi tetapi mengalami kondisi kardiomegali, walaupun hipertensi merupakan faktor utama dari kardiomegali tetapi terdapat kondisi lain yang dapat memengaruhi jantung seperti anemia,

hipertiroid, hiperurisemia (Efendi et al., 2022). Saat jantung mengalami penurunan secara terus menerus akibat dari kardiomegali yang semakin parah akan mengganggu aliran darah hingga suatu ketika organ vital tidak mendapatkan suplai oksigen dan nutrisi yang mengakibatkan kematian sel-sel dan tidak berfungsi lagi, hal ini dapat terjadi pada otak sehingga memicu terjadinya stroke kembali dan dapat memperburuk kondisi pasien.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan terdapat hubungan signifikan lemah antara kardiomegali dan hipertensi pada pasien stroke di RS PKU Muhammadiyah Gamping. Penelitian ini menunjukkan gambaran pasien stroke dengan kondisi jantung kardiomegali di RS PKU Muhammadiyah Gamping sebagian besar besar berjenis kelamin laki-laki dengan rentan usia terbanyak 61-70 tahun.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti menyampaikan terima kasih atas dukungan, inspirasi dan bantuan kepada semua pihak dalam membantu peneliti menyelesaikan penelitian ini, termasuk pada peserta yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian hingga selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Alhamid, I. J., Norma, N., & Lopulalan, O. (2018). Analisis Faktor Risiko Terhadap Kejadian Stroke. *Nursing Arts*, 12(2), 100–109.
- Audina, D., & Halimuddin, H. (2016). Usia, Jenis Kelamin Dan Klasifikasi Hipertensi Dengan Jenis Stroke Di Rsud Dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Keperawatan*, 1(1).
- Chen, Z., Venkat, P., Seyfried, D., Chopp, M., Yan, T., & Chen, J. (2017). Brain–heart interaction: cardiac complications after stroke. *Circulation Research*, 121(4), 451–468.
- Coupland, A. P., Thapar, A., Qureshi, M. I., Jenkins, H., & Davies, A. H. (2017). The definition of stroke. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 110(1), 9–12.
- Ds, R. N. P., Safri, S., & Dewi, Y. I. (2018). Gambaran faktor-faktor penyebab terjadinya stroke. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Ilmu Keperawatan*, 5, 436–443.
- Efendi, S., Sriyanah, N., Nirawati, N., & Djunaedi, D. (2022). Hubungan Hipertensi dengan Pembesaran Jantung pada Pasien di Ruang Perawatan. *An Idea Health Journal*, 2(02), 97–101.
- Hasil-risikesdas. (2018). https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Hasil-risikesdas-2018_1274.pdf
- infodatin stroke. (2022). [https://d3v.kemkes.go.id/storage/download/pusdatin/infodatin/infodatin stroke - dont be the one.pdf](https://d3v.kemkes.go.id/storage/download/pusdatin/infodatin/infodatin%20stroke%20-%20dont%20be%20the%20one.pdf)
- Luqman, V. R., & Zanariah, Z. (2019). Komplikasi Pada Jantung Dan Abnormalitas Ekg Pasca Stroke. *JIMKI: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Indonesia*, 7(2), 140–146.
- Maydinar, D. D., Effendi, S., & Sonalia, E. (2017). Hipertensi, Usia, Jenis Kelamin Dan Kejadian Stroke di Ruang Rawat Inap Stroke RSUD dr. M. YUNUS BENGKULU. *Jurnal Sains Kesehatan Vol*, 24(2).
- Mirza, G. A. (2019). *HUBUNGAN HIPERTENSI TERKONTROL DAN TIDAK TERKONTROL DENGAN KARDIOMEGALI DI RSMP 2018*. <http://repository.um-palembang.ac.id/id/eprint/4677/>
- Puspitawuri, A., Santoso, E., & Dewi, C. (2019). Diagnosis Tingkat Risiko Penyakit Stroke

Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor dan Naïve Bayes. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(4), 3319–3324.

Rasmussen, M., Schönerberger, S., Hendèn, P. L., Valentin, J. B., Espelund, U. S., Sørensen, L. H., Juul, N., Uhlmann, L., Johnsen, S. P., & Rentzos, A. (2020). Blood pressure thresholds and neurologic outcomes after endovascular therapy for acute ischemic stroke: an analysis of individual patient data from 3 randomized clinical trials. *JAMA Neurology*, 77(5), 622–631.

Setiawan, Y. (2018). Faktor–Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Stroke Pada Usia Muda di Ruang Wijaya RSUD Kota Bekasi. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 7(1).

Soleimani, M. A., Zarabadi-Pour, S., Motalebi, S. A., & Allen, K.-A. (2020). Predictors of quality of life in patients with heart disease. *Journal of Religion and Health*, 59(4), 2135–2148.