

## Gambaran Faktor Risiko Kejadian Stroke di RSHS Bandung Periode Januari 2015–Desember 2016

Nur'aini Jamilatul Badriyah<sup>\*</sup>, Lisda Amalia<sup>\*\*</sup>, Suwarman<sup>\*\*\*</sup>

<sup>\*</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran Bandung, <sup>\*\*</sup>Departemen Neurologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Padjadjaran/RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung, <sup>\*\*\*</sup>Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif, Fakultas Kedokteran, Universitas Padjadjaran/RSUP Dr. Hasan Sadikin, Bandung

### Abstrak

**Latar Belakang dan Tujuan:** Stroke merupakan masalah kesehatan di dunia yang menjadi penyebab kematian kedua tertinggi. Epidemiologi pasien stroke berdasarkan faktor risikonya masih sangat bervariasi dan belum ada data yang melaporkan di Jawa Barat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran faktor risiko kejadian stroke.

**Subjek dan Metode:** Penelitian ini menggunakan studi desain deskriptif dengan rancangan potong lintang. Data diambil secara retrospektif dengan metode total sampling dari rekam medis pasien stroke di bangsal neurologi RSUP Dr. Hasan Sadikin periode Januari 2015–Desember 2016 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

**Hasil:** Didapatkan 1044 subjek terdiri dari 486 laki-laki dan 558 perempuan. Kelompok usia 55-64 tahun (33,3%), pendidikan tamat SD (45,3%), dan tidak bekerja (56,4%) merupakan prevalensi tertinggi dari subjek yang diteliti. Stroke iskemik memiliki prevalensi lebih tinggi dibandingkan stroke perdarahan dengan lokasi sistem karotis lebih tinggi (89,6%) dibandingkan sistem vertebrobasilar (10,4%). Faktor risiko tertinggi yaitu hipertensi.

**Simpulan:** Insidensi pasien stroke lebih tinggi terjadi pada wanita, kelompok usia tua, pendidikan rendah, dan tidak bekerja. Kasus pasien stroke iskemik lebih sering terjadi dibandingkan dengan stroke perdarahan dengan lokasi sistem karotis lebih banyak dibandingkan sistem vertebrobasilar. Hipertensi merupakan faktor risiko paling sering mengakibatkan stroke.

**Kata kunci:** faktor risiko, stroke, stroke iskemik, stroke perdarahan

JNI 2018;7(3): 134–39

## Profile of Stroke Risk Factors in Hasan Sadikin General Hospital Bandung During January 2015–December 2016

### Abstract

**Background and Objective:** Stroke is an important health issue causing the second most death worldwide. Epidemiology of stroke patients based on risk factors is highly variable without data to report regarding risk factors of stroke in West Java. Aim of this study is to find out profile of stroke risk factor.

**Subject and Method:** This study is a descriptive study with cross section design. Data acquired retrospectively with total sampling method from medical records of stroke patients in Hasan Sadikin General Hospital from January 2015–December 2016 that fulfills inclusion criteria and exclusion criteria.

**Result:** Obtained 1044 subjects consisted of 486 males and 558 females. Subjects with age 55–64 years old (33.3%), elementary school graduate (45.3%), and no occupation (56.4%) were the highest prevalence of studied subject. Ischaemic stroke had higher prevalence than haemorrhagic stroke with carotid system (89.6%) higher than vertebrobasilar (10.4%). Highest risk factor were hypertension.

**Conclusion:** Incidence of stroke patients are higher in women, older age group, low education, and no occupation. Ischaemic stroke case patients were found more often than haemorrhagic stroke with carotid system more than vertebrobasilar system. Hypertension is the most common risk factor causing stroke.

**Key words:** haemorrhagic stroke, ischaemic stroke, risk factor, stroke

JNI 2018;7(3): 134–39

## I. Pendahuluan

Menurut *World Health Organization* (WHO), stroke didefinisikan sebagai manifestasi klinis dari gangguan fungsional otak yang berlangsung cepat, baik fokal maupun global. Berlangsung lebih dari 24 jam atau sampai menimbulkan kematian, tanpa penyebab lain melainkan akibat gangguan aliran darah otak.<sup>1</sup> Setiap tahun, lima belas juta orang di seluruh dunia mengalami stroke. Hampir enam juta meninggal dan lima juta lainnya cacat permanen. Secara global, stroke adalah penyebab kematian kedua pada usia diatas 60 tahun dan urutan kelima pada usia 15 sampai 59 tahun.<sup>2</sup> Hampir 800.000 (sekitar 795.000) orang di Amerika Serikat mengalami stroke setiap tahunnya, dengan sekitar tiga dari empat adalah stroke pertama kali.<sup>3</sup>

Faktor yang dapat menimbulkan stroke dibedakan menjadi faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi (*non-modifiable risk factors*) dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi (*modifiable risk factors*).<sup>4</sup> Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi diantaranya adalah peningkatan usia, jenis kelamin, keturunan dan ras, dan riwayat stroke sebelumnya. Sedangkan faktor risiko yang dapat dimodifikasi antara lain adalah hipertensi, diabetes melitus, penyakit jantung, dislipidemia, hiperurisemia, merokok, penyakit arteri karotis, penyakit arteri perifer, penyakit sel sabit, diet yang buruk, dan inaktivitas fisik.<sup>5,6</sup>

Walaupun keberadaan faktor-faktor risiko stroke mengindikasikan peningkatan angka kejadian, tetapi angka mortalitas stroke ini dapat diturunkan jika faktor risiko stroke dideteksi secara dini serta dilakukan tatalaksana yang cepat, tepat dan adekuat. Dari beberapa penelitian yang sudah dilaksanakan, epidemiologi pasien stroke berdasarkan faktor risikonya masih sangat bervariasi. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui gambaran faktor risiko pasien stroke yang dirawat di bangsal neurologi Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Hasan Sadikin Bandung sebagai rumah sakit kelas A yang merupakan pusat rujukan provinsi Jawa Barat.

## II. Subjek dan Metode

Penelitian ini menggunakan studi desain deskriptif dengan rancangan potong lintang. Data diambil secara retrospektif dengan metode total sampling. Data yang diambil berupa data sekunder melalui rekam medis pasien stroke yang dirawat di bangsal neurologi Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Hasan Sadikin Bandung periode Januari 2015–Desember 2016 setelah mendapatkan izin penelitian dari Komite Etik Penelitian Kesehatan RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung. Objek penelitian ini adalah rekam medis pasien stroke yang memenuhi kriteri inklusi (pasien terdiagnosis stroke yang dibuktikan dengan CT-Scan kepala tanpa kontras) dan eksklusi (data rekam medis yang tidak lengkap). Data di analisis dengan menggunakan Microsoft Office Excel 2011. Data kemudian ditampilkan dalam bentuk jumlah dan persentase.

## III. Hasil

Pada penelitian ini didapatkan 1271 pasien stroke di bangsal neurologi Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Hasan Sadikin Bandung periode Januari 2015–Desember 2016, dan hanya 1044 pasien yang memenuhi kriteria inklusi (usia 16-96 tahun). Total subjek yang memenuhi kriteria inklusi terdiri dari 486 laki-laki (46,6%) dan 558 perempuan (53,4%). Prevalensi stroke meningkat seiring dengan bertambahnya usia, tertinggi pada kelompok usia 55-64 tahun (33,3%). Sedangkan prevalensi terendah terjadi pada kelompok usia 15-24 tahun (0,6%). Subjek yang tidak bekerja memiliki prevalensi tertinggi yaitu 56,4%. Prevalensi tersebut disusul oleh pegawai (16,7%), wiraswasta (13,5%), petani/nelayan/buruh (9,7%), dan lainnya (3,7%). Stroke iskemik memiliki prevalensi lebih tinggi dibandingkan

**Tabel 1. Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin**

Jenis Kelamin	Jumlah (n)	Persentase (%)
Laki-laki	486	46,6
Perempuan	558	53,4
Total	1044	100

**Tabel 2. Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Usia**

Usia (Tahun)	Jumlah (n)	Persentase (%)
15-24	6	0,6
25-34	27	2,6
35-44	94	9,0
45-54	285	27,3
55-64	348	33,3
65-74	195	18,7
≥75	89	8,5
<b>Total</b>	<b>1044</b>	<b>100</b>

**Tabel 3. Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Pendidikan**

Pendidikan	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tidak sekolah	6	0,6
Tidak tamat SD	77	7,4
Tamat SD	473	45,3
Tamat SMP	160	15,3
Tamat SMA	263	25,2
Tamat D1/D3-PT	65	6,2
<b>Total</b>	<b>1044</b>	<b>100</b>

dengan stroke perdarahan dengan persentase 66,4% berbanding 33,6%. Berdasarkan lokasi sistem pembuluh darahnya, sistem karotis juga memiliki prevalensi lebih tinggi dibandingkan dengan sistem vertebrobasilar dengan persentase 89,6% berbanding 10,4%. Berdasarkan faktor risiko yang dapat dimodifikasi, subjek yang memenuhi kriteria inklusi memiliki satu atau lebih faktor risiko. Hipertensi merupakan faktor risiko yang dapat dimodifikasi dengan prevalensi tertinggi yaitu 89,3%. Disusul oleh dislipidemia (44,4%), penyakit jantung (28,9%), riwayat stroke sebelumnya (20,9%), merokok (20,2%), hiperurisemia (18,5%), diabetes melitus (17,5%), kelainan pembuluh darah (3,3%), dan kelainan darah (1,8%).

#### IV. Pembahasan

Pada hasil penelitian ini didapatkan bahwa

**Tabel 4. Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Pekerjaan**

Pekerjaan	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tidak bekerja	589	56,4
Pegawai	174	16,7
Wiraswasta	141	13,5
Petani/nelayan/buruh	101	9,7
Lainnya	39	3,7
<b>Total</b>	<b>1044</b>	<b>100</b>

**Tabel 5. Tipe Stroke Berdasarkan Patofisiologi dan Lokasi**

Tipe Stroke	Jumlah (n)	Persentase (%)
Patofisiologi		
Stroke iskemik	693	66,4
Stroke perdarahan	351	33,6
<b>Total</b>	<b>1044</b>	<b>100</b>
Lokasi		
Sistem karotis	935	89,6
Sistem vertebrobasilar	109	10,4
<b>Total</b>	<b>1044</b>	<b>100</b>

**Tabel 6. Faktor Risiko Terjadinya Stroke**

Faktor Risiko	Jumlah (n)	Persentase (%)
Hipertensi	932	89,3
Diabetes melitus	183	17,5
Penyakit jantung	302	28,9
Dislipidemia	464	44,4
Hiperurisemia	193	18,5
Merokok	211	20,2
Riwayat stroke sebelumnya	218	20,9
Kelainan darah	19	1,8
Kelainan pembuluh darah	34	3,3

penderita stroke di RSUP Dr. Hasan Sadikin sebagian besar adalah perempuan dengan persentase 53,4%. Hasil ini tidak sesuai berdasarkan studi yang dilakukan oleh *American*

*Heart Association* yang menyatakan bahwa kasus stroke lebih banyak terjadi pada laki-laki. Namun, pada usia 85 tahun keatas, stroke lebih sering terjadi pada wanita dibandingkan dengan pria. Pernyataan ini didasarkan dari harapan hidup global yang lebih rendah pada pria dibandingkan wanita. Prevalensi stroke umum meningkat secara eksponensial pada kedua jenis kelamin berdasarkan usia. Pada beberapa penelitian, peningkatan insidensi stroke dapat terjadi pada perempuan karena meningkatnya obesitas, hilangnya estrogen setelah menopause, dan sindrom metabolik terkait.<sup>7,8</sup>

Penelitian ini menunjukkan bahwa kelompok usia 55–64 tahun merupakan prevalensi tertinggi dengan persentase 33,3%. Peningkatan insiden stroke meningkat seiring pertambahan usia dan diperkirakan bertambah dua kali lipat setiap dekade di antara usia 45 tahun sampai 85 tahun.<sup>9</sup> Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang pernah dilakukan di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Hasan Sadikin pada tahun 2011 yang menunjukkan bahwa kasus stroke paling sering terjadi pada kelompok usia 50–59 tahun sebanyak 29,8%.<sup>10</sup> Prevalensi terjadinya stroke berdasarkan usia masih sangat bervariasi. Stroke pada usia muda dilaporkan masih tidak umum terjadi, sekitar 10–15% dari semua kasus stroke. Namun, terdapat beberapa penelitian yang mengatakan bahwa terjadi peningkatan insiden stroke pada orang dewasa muda. Hal ini penting diingat karena pasien stroke yang lebih muda memiliki peningkatan risiko kematian yang jelas dibandingkan dengan populasi umum. Etiologi stroke di kalangan usia muda masih sangat luas, namun pola hidup dapat mempengaruhi terjadinya kejadian stroke di usia muda. Oleh karena itu, pencegahan primer sangat penting berkaitan dengan stroke pada orang usia muda dan penanganan faktor risiko stroke yang agresif seperti hipertensi, merokok, dan dislipidemia pula sangatlah penting.

Berdasarkan studi pasien stroke di Korea yang dilakukan oleh *Korean Community Health Survey* (KCHS) pada tahun 2010 didapatkan bahwa 55,6% merupakan pasien yang tamat sekolah dasar atau di bawahnya, 14,8% pasien

tamat sekolah menengah, dan 29,7% sekolah tinggi atau tingkat pendidikan lanjut. Hasil penelitian ini sebanding dengan penelitian tersebut yang menunjukkan bahwa subjek dengan pendidikan tamat sekolah dasar memiliki prevalensi tertinggi yaitu 45,3%. Disusul oleh tamat sekolah menengah atas (25,2%), tamat sekolah menengah pertama (15,3%), tidak tamat sekolah dasar (7,4%), tamat pendidikan lanjut (6,2%), dan tidak sekolah (0,6%).<sup>11</sup> Studi KCHS juga menunjukkan bahwa subjek yang tidak memiliki pekerjaan memiliki prevalensi sebanyak 78,7% dibanding subjek yang bekerja.<sup>11</sup> Hal ini sebanding dengan penelitian ini yang menunjukkan bahwa subjek yang tidak bekerja memiliki prevalensi tertinggi yaitu 56,4% disusul oleh pegawai (16,7%), wiraswasta (13,5%), petani/nelayan/buruh (9,7%), dan lainnya (3,7%).

Pada populasi Kaukasia sekitar 80% dari semua pasien stroke adalah iskemik, perdarahan intraserebral 10%–15%, perdarahan subarahnoid 5%, dan sisanya disebabkan oleh penyebab stroke lainnya. Studi dari negara-negara Asia menunjukkan bahwa proporsi perdarahan intraserebral lebih tinggi daripada orang Kaukasia dengan sekitar 20% sampai 30% mengalami stroke perdarahan. Sebuah tinjauan mengenai data epidemiologi stroke di Hongkong, Taiwan, Korea Selatan, Singapura, Malaysia, Thailand, Filipina dan Indonesia menunjukkan bahwa proporsi stroke iskemik dan perdarahan bervariasi dari 17% sampai 33%.<sup>2</sup> Berdasarkan penelitian pada 96 pasien stroke yang dilakukan di RSUD Kabupaten Solok Selatan periode 1 Januari 2010 – 31 Juni 2012, stroke infark lebih banyak dibandingkan stroke perdarahan dengan persentase 61,46% penderita stroke infark dan hanya 38,54% penderita stroke perdarahan.<sup>4</sup> Hasil penelitian ini sesuai dengan tinjauan pustaka dan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yaitu stroke iskemik lebih sering terjadi dibandingkan stroke perdarahan, diperkuat dengan sebuah penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Hasan Sadikin Bandung periode Januari–Desember 2011 yang menunjukkan bahwa prevalensi kasus stroke terbanyak adalah stroke iskemik sebanyak 74%.<sup>10</sup> Frekuensi, kejadian, dan prevalensi sindrom vertebrobasilar

bervariasi, tergantung pada area yang terlibat. Sekitar 80–85% dari semua stroke adalah stroke iskemik, dan 20% lesi yang menghasilkan stroke terjadi pada sistem vertebrobasilar, lebih sedikit dibandingkan sistem karotis.<sup>12</sup> Pada penelitian ini didapatkan bahwa lokasi sistem pembuluh darah yang sering terjadi pada pasien stroke adalah pada sistem karotis sebanyak 89,6%, sebanding dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

Sebuah studi kohort yang dirancang untuk menilai faktor risiko stroke pada usia paruh baya (usia 47–55 tahun) selama 28 tahun menunjukkan bahwa hipertensi merupakan faktor risiko paling sering mengakibatkan stroke.<sup>13</sup> Hipertensi adalah salah satu penyakit paling umum yang mempengaruhi sekitar 1,4 miliar orang di seluruh dunia. Prevalensi hipertensi terus meningkat seiring bertambahnya usia. Seiring bertambahnya usia penduduk di dunia, prevalensi hipertensi diperkirakan akan semakin meningkat. Risiko stroke meningkat secara drastis pada orang yang memiliki hipertensi tidak terkontrol. Sebuah penelitian berbasis populasi di Amerika Serikat mengungkapkan bahwa 9% sampai 16% dari semua kasus stroke iskemik dapat dihindari dengan hanya menghilangkan hipertensi.<sup>14,15</sup> Hasil penelitian ini sebanding dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, juga diperkuat dengan sebuah penelitian besar Interstroke studi yang melibatkan 22 negara dari tahun 2007–2010 yang menyatakan bahwa prevalensi tertinggi pada faktor risiko stroke adalah hipertensi (83%).<sup>16</sup>

### III. Simpulan

Pada penelitian ini didapatkan bahwa insidensi pasien stroke di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Hasan Sadikin Bandung pada periode Januari 2015–Desember 2016 lebih banyak terjadi pada wanita, kelompok usia tua, pendidikan rendah, dan tidak bekerja. Kasus pasien stroke iskemik lebih sering terjadi dibandingkan dengan stroke perdarahan dengan lokasi terbanyak di sistem karotis. Hipertensi merupakan faktor risiko yang paling banyak diderita oleh pasien stroke di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Hasan Sadikin Bandung pada periode Januari 2015–Desember 2016.

### Daftar Pustaka

1. Sacco RL, Kasner SE, Broderick JP, Caplan LR, Connors JJ, Culebras A, dkk. An updated definition of stroke for the 21st century: A statement for healthcare professionals from the AHA/ASA. *Stroke*. 2013;44(7):2064–89.
2. McMahon S, Chalmers J. Introduction: The global burden of stroke. *Clinician's Manual on Blood Pressure and Stroke Prevention*. SAGE Journals. 2002:1–6.
3. Benjamin EJ, Blaha MJ, Chiuve SE, Cushman M, Das SR, Deo R, et al. On behalf of the AHA Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Heart disease and stroke statistics - 2017 update: a report from the AHA. *Circulation*. 2017;135:229–445.
4. Dinata CA, Safrita Y, Sastri S. Gambaran Faktor Risiko dan Tipe Stroke pada Pasien Rawat Inap di Bagian Penyakit Dalam RSUD Kabupaten Solok Selatan Periode 1 Januari 2010 - 31 Juni 2012. *JKA*. 2013;2(2):57–61.
5. Philip A, Wolf PA. Risk factors for stroke. *Stroke*. 2015;16(3):359–60.
6. ASA. Understanding Stroke Risk. 2014. Tersedia dari: <http://www.strokeassociation.org>
7. Haast RA, Gustafson DR, Kiliaan AJ. Sex differences in stroke. *ISCBFM*. 2012;32(12):2100–7.
8. Barker-collo S, Bennett DA, Krishnamurthi RV, Parmar P, Feigin VL, Naghavi M, dkk. Sex differences in stroke incidence, prevalence, mortality and disability-adjusted life years: results from the global burden of disease study 2013. *Neuroepidemiology*. 2015;45(3):203–14.
9. Jahirul MS, Choudhury H, Chowdhury TI, Nayeem A. Modifiable and non-modifiable risk factors of stroke: A review update. *JNINB*. 2015;1(1):22–26.

10. Kartika PD. Gambaran faktor risiko penderita stroke di Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung Periode Januari-Desember 2011. *MCUrepository*. 2012;0–7.
11. Kim KJ, Heo M, Chun IA, Jun HJ, Lee JS, Jegal H, dkk. The relationship between stroke and quality of life in Korean adults: based on the 2010 Korean community health survey. *JPTS*. 2015;27(1):309–12.
12. Kamper L, Rybacki K, Mansour M, Winkler SB, Kempkes U, Haage P. Time management in acute vertebrobasilar occlusion. *CVIR*. 2009;32(2):226–2.
13. Harmsen P, Lappas G, Rosengren A, Wilhelmsen L. Long-term risk factors for stroke: twenty-eight years of follow-up of 7457 middle-aged men in Goteborg, Sweden. *Stroke*. 2006;37(7):1663–67.
14. Kissela BM, Khoury J, Kleindorfer D, Woo D, Schneider A, Alwell K, dkk. Epidemiology of ischemic stroke in patients with diabetes. *ADA*. 2005;28(2):355–59.
15. Hisham NF, Bayraktutan U. Epidemiology, pathophysiology, and treatment of hypertension in ischaemic stroke patients. *J. Stroke Cerebrovasc. Dis*. 2013;22(7):4–14.
16. Donnell MJO, Xavier D, Liu L, Zhang H, Chin SL, Rao-melacini P, dkk. Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the interstroke study): a case-control study. *Lancet*. 2010;376(9735):112-123.