

## Gambaran Epidemiologi Pasien Stroke Dewasa Muda yang Dirawat di Bangsal Neurologi RSUP Dr.Hasan Sadikin Bandung Periode 2011–2016

Nadia Syifa<sup>\*)</sup>, Lida Amalia<sup>\*\*)</sup>, Dewi Yulianti Bisri<sup>\*\*\*)</sup>

<sup>\*)</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran, <sup>\*\*)</sup>Departemen Neurologi Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran/Rumah Sakit Hasan Sadikin, Bandung, <sup>\*\*\*)</sup>Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif, Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran-Rumah Sakit Hasan Sadikin, Bandung

### Abstrak

**Latar Belakang dan Tujuan:** Kerugian akibat stroke lebih berat pada penderita yang berusia lebih muda dibandingkan usia tua. Insidensi stroke dewasa muda terus meningkat di berbagai negara. Pencegahan yang tepat dapat dilakukan dengan melakukan studi epidemiologi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran epidemiologi pasien stroke dewasa muda.

**Subjek dan Metode:** Penelitian ini merupakan studi kuantitatif dengan metode deskriptif. Data yang digunakan adalah resume rekam medis pasien stroke yang dirawat di bangsal neurologi Rumah Sakit Dr.Hasan Sadikin(RSHS) Bandung tahun 2011–2016. Data kemudian diklasifikasikan berdasarkan kelompok usia, jenis kelamin, tipe stroke, demografi, dan faktor risiko.

**Hasil:** Sampel yang didapatkan sejumlah 450 buah. Jumlah kasus stroke terbanyak berada pada kelompok umur 42–45 tahun (45,11%). Kejadian stroke iskemik (50,44%) lebih tinggi dibandingkan kejadian stroke perdarahan (49,56%). Kejadian pada perempuan (56,66%) lebih tinggi dibandingkan laki-laki (43,34%). Pendidikan terakhir penderita paling banyak adalah SMA (32,89%). Kelompok pekerjaan terbanyak adalah kelompok tidak bekerja (56,22%). Faktor risiko terbanyak adalah hipertensi (42,06%).

**Simpulan:** Kejadian stroke dewasa muda di RSHS paling banyak terjadi pada kelompok usia 42-45 tahun, tipe stroke iskemik, jenis kelamin perempuan, pendidikan terakhir SMA, tidak bekerja, dan faktor risiko tertinggi adalah hipertensi.

**Kata kunci:** epidemiologi, dewasa muda, stroke

JNI 2017;6 (3): 143–50

## Epidemiological Picture of Young Adult Stroke Patients treated in Neurology Ward of RSUP Dr.Hasan Sadikin Bandung 2011-2016 Period

### Abstract

**Background and Objectives:** The stroke loss is higher in younger patients compared to the older patients. Stroke incidence is increasing year by year. Epidemiological study can be used as the basis of prevention and reduction of young adult stroke incidence. This study aims to determine the epidemiological picture of young adult stroke patients

**Subjects and Method:** This study is a quantitative study using descriptive method. The datas were taken from the resume of medical records of patients that are diagnosed as stroke and treated in the neurology ward Dr.Hasan Sadikin Hospital(RSHS) in 2011 - 2016. All samples were taken then classified by its age group, sex, stroke type, demographical characteristic and risk factor.

**Result:** 452 samples were obtained. The highest number of cases are found in the 42-45 year old group (45,11%). Ischemic stroke (50,44%) cases are higher compared to the hemorrhagic stroke (49,56%). Stroke cases in women (56,66%) is higher than in men (43,34%). Most of the patient's last education is high school (32,89%). Most of the patients who have stroke are unemployed (56,22%). The most risk factor is hypertension (42,06%).

**Conclusion:** Stroke cases in RSHS happen to be higher in older age group, ischemic stroke type, women, high school as the last education, unemployment and the highest risk factor is hypertension.

**Key words:** epidemiology, stroke, young adults

JNI 2017;6 (3): 143–50

## I. Pendahuluan

Stroke merupakan penyebab kematian tertinggi ketiga di dunia dan pertama di Asia, negara-negara *Association of South East Asian Nations* (ASEAN), dan Indonesia.<sup>1-3</sup> Di Indonesia, stroke menyumbang 15,4% dari seluruh kematian.<sup>4</sup> Selain merupakan penyebab tertinggi kematian, stroke juga merupakan penyebab disabilitas tertinggi di Indonesia.<sup>4,5</sup>

Angka kejadian stroke meningkat seiring bertambahnya umur. Hal ini menyebabkan angka kejadian pada penderita stroke dewasa usia muda lebih sedikit dibandingkan dewasa tua.<sup>5</sup> Walaupun lebih jarang terjadi, data menunjukkan bahwa kejadian stroke pada dewasa muda terus meningkat di berbagai negara.<sup>6</sup> Stroke dewasa muda menyebabkan kerugian yang lebih besar dibandingkan usia tua.<sup>7</sup> Stroke yang terjadi pada usia lebih muda menyebabkan penderita menjadi cacat pada usia produktif.<sup>7</sup> Sekitar setengah dari penderita stroke mendapatkan kecacatan fisik maupun kognitif yang menyebabkan penderita harus mendapatkan bantuan untuk melakukan aktifitas sehari-hari yang normalnya bisa dilakukan sendiri.<sup>7</sup> Keadaan ini menyebabkan penurunan pada kualitas hidup penderita, memberikan dampak praktis dan psikologis serta memberikan kerugian ekonomi terhadap penderita dan negara.<sup>7,8</sup>

Peningkatan kejadian stroke dewasa muda memberikan beban terhadap penderita maupun negara.<sup>7,8</sup> Pencegahan sebaiknya dilakukan untuk menekan angka kejadian stroke dewasa muda.<sup>6</sup> Studi epidemiologi dapat memberikan gambaran mengenai pola stroke dewasa muda sehingga langkah pencegahan dapat dilakukan dengan tepat. Pencegahan yang tepat diharapkan dapat menekan angka mortalitas dan morbiditas stroke dewasa muda. Belum terdapat banyak penelitian mengenai stroke dewasa muda, di Jawa Barat ataupun Indonesia. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran epidemiologi penderita stroke usia dewasa muda di Jawa Barat dengan mengambil data dari Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Dr. Hasan Sadikin Bandung (RSHS).

## II. Subjek dan Metode

Penelitian dilakukan di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung dari April 2017–Mei 2017. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode deskriptif dan menggunakan pendekatan *cross-sectional*. Populasi penelitian ini adalah penderita stroke di Jawa Barat sedangkan subjek penelitian ini adalah rekam medis pasien yang dirawat di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung periode 1 Januari 2011–31 Desember 2016. Kriteria inklusi penelitian ini adalah umur 18–45 tahun dengan data rekam medis yang lengkap. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode total sampling.

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder yang diambil dari resume rekam medis bangsal neurologi RSHS. Data diambil dengan terlebih dahulu membuat surat etik dan surat izin penelitian. Data yang memenuhi kriteria inklusi kemudian diolah. Analisis dilakukan secara deskriptif dengan menghitung jumlah dan persentase. Variabel pada penelitian ini adalah usia, tipe stroke, demografi dan faktor risiko. Usia dikelompokkan menjadi 18-21, 22-25, 26-29 tahun, 30-33 tahun, 34-37 tahun, 38-41 tahun, 42-45 tahun. Tipe stroke terbagi menjadi stroke iskemik dan stroke perdarahan. Stroke iskemik terdiri dari stroke yang didiagnosis “stroke kardioemboli” dan “tromboemboli”. Stroke perdarahan mencakup stroke dengan diagnosis “perdarahan intraserebral” dan “*subarachnoid bleeding*”. Demografi dikelompokkan menjadi jenis kelamin, pekerjaan dan riwayat pendidikan. Pengelompokan pekerjaan dan riwayat pendidikan disesuaikan dengan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013. Jenis pekerjaan pasien dikelompokkan menjadi 6 kelompok kerja: “Tidak bekerja”, “Pegawai”, “Wiraswasta”, “Petani”, “Buruh” dan “Lainnya”. Kelompok tidak bekerja merupakan pasien dengan data pekerjaan yang dituliskan “Tidak bekerja”, “Ibu Rumah Tangga”, atau dikosongkan. Jenis pekerjaan yang tidak termasuk pada kelompok tidak bekerja, pegawai, wiraswasta, petani, dan buruh dimasukkan ke kelompok “Lainnya”. Pendidikan terakhir terbagi menjadi 5 yaitu : “Tidak Sekolah”, “Tidak Tamat SD”, “SD”, “SMP”, “SMA”, “D1/D3/PT”. Faktor risiko

dikelompokkan menjadi merokok, dislipidemia, hipertensi, obesitas, kelainan jantung, kelainan pembuluh darah, dan kelainan darah. Faktor risiko dilihat dari diagnosis yang tercantum pada rekam medis. Kelainan jantung diantaranya adalah penyakit jantung koroner, penyakit jantung rematik, dan kelainan ritme jantung. Kelainan pembuluh darah diantaranya adalah malformasi arteri dan vena, dan aneurisme. Kelainan darah pada penelitian ini adalah trombositopenia, *blood dyscrasia*, hiperkoagulabilitas, polisitemia vera sekunder. Semua data akan dihitung secara keseluruhan yang kemudian akan dikelompokkan sesuai umur.

### III. Hasil

Diperoleh 452 kasus stroke pasien berumur 18-45 tahun yang dirawat di bangsal neurologi RSUP Dr. Hasan Sadikin (RSHS) Bandung. Data yang lengkap sebanyak 450 kasus dan data yang tidak lengkap sebanyak 2. Data yang lengkap kemudian diolah dalam bentuk tabel dan grafik sedangkan data yang tidak lengkap tidak diolah.

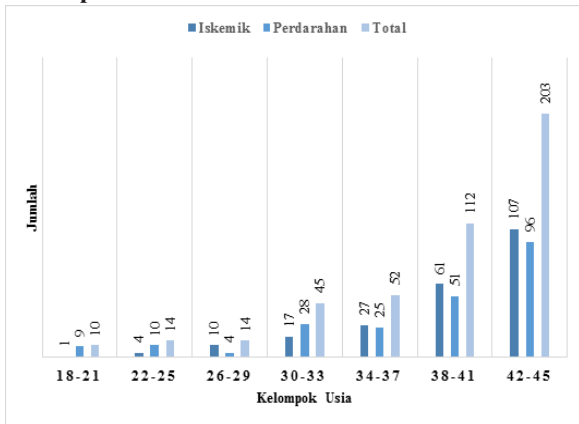
Tabel 1.1 menunjukkan persentase stroke berdasarkan tipe, demografi dan faktor risiko. Dari total 450 kasus, terdapat 227 kasus stroke iskemik (50,44%) dan 223 kasus stroke perdarahan (49,56%). Berdasarkan jenis kelamin, stroke dewasa muda lebih banyak terjadi pada pasien berjenis kelamin perempuan dibandingkan laki-laki. Terdapat 255 kasus yang terjadi pada pasien berjenis kelamin perempuan (56,67%) dan 195 pasien yang berjenis kelamin laki-laki (43,33%). Kejadian stroke meningkat seiring meningkatnya kelompok usia. Jumlah stroke pada kelompok 18-21 tahun ada sebanyak 10 kasus (2,22%). Pada kelompok 22-25 tahun terdapat 14 kasus (3,11%). Sedangkan jumlah kasus pada kelompok 26-29 tahun sama dengan kelompok 22-25 tahun yaitu sebanyak 14 kasus (3,11%). Selanjutnya terjadi kenaikan jumlah kasus kembali. Pada kelompok 30-33 tahun terdapat 45 kasus (10%), kelompok 34-37 tahun terdapat 53 kasus (11,56%), kelompok 38-41 tahun terdapat 112 kasus (24,89%), dan kelompok 42-45 tahun terdapat 203 kasus (45,11%). Pendidikan terakhir penderita stroke dewasa muda paling tinggi adalah SMA/ sederajat (24,67%) kemudian

**Tabel 1.1 Distribusi Stroke Dewasa Muda**

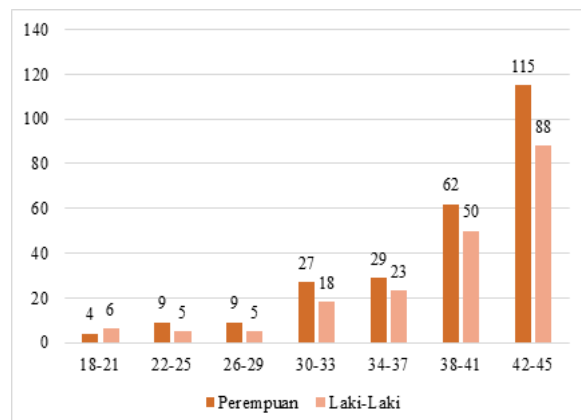
Variabel	n	(%)
<b>Tipe Stroke</b>		
Iskemik	227	50.44
Perdarahan	223	49.56
<b>Jenis Kelamin</b>		
Perempuan	255	56.67
Laki-laki	195	43.33
<b>Kelompok Usia</b>		
18-21	10	2.22
22-25	14	3.11
26-29	14	3.11
30-33	45	10.00
34-37	52	24.89
42-45	203	45.11
<b>Pendidikan</b>		
Tidak Sekolah	63	14
Tidak tamat SD	17	3,78
SD	96	21,3
SMP	111	24,67
SMA	148	32,89
D1/D3/PT	15	3,33
<b>Pekerjaan</b>		
Tidak bekerja	253	56,22
Pegawai	53	11,78
Wiraswasta	31	6,89
Petani/Nelayan/Buruh	3	0,67
Buruh	42	9,33
<b>Faktor Risiko</b>		
Merokok	62	8,07
Dislipidemia	148	19,27
Hipertensi	323	42,06
Obesitas	7	0,91
Diabetes Melitus	31	4,04
Kelainan Jantung	105	13,67
Kelainan Pembuluh Darah	58	7,55
Kelainan Darah	34	4,43

diikuti dengan SMP (24,67%), SD (21,3%), tidak sekolah (14%), tidak tamat SD (3,78%) dan D1/D3/PT (3,33%). Sedangkan untuk pekerjaan, jenis pekerjaan terbanyak pada penderita stroke adalah kelompok tidak bekerja (56,22%), kemudian

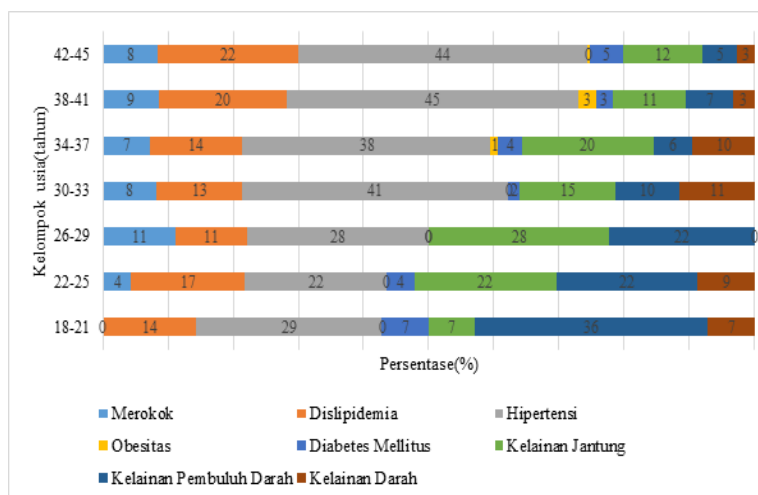
**Grafik 1.1 Distribusi Tipe Stroke Berdasarkan Kelompok Usia**



**Grafik 1.2 Distribusi Jenis Kelamin Berdasarkan Kelompok Usia**



**Grafik 1.3 Distribusi Faktor Risiko Berdasarkan Kelompok Usia**



diikuti dengan lainnya (15,11%), pegawai (11,78%), buruh (9,33%), wiraswasta (6,89%), dan petani (0,67%). Faktor risiko paling tinggi pada penelitian ini adalah hipertensi (42,06%) kemudian diikuti dengan dislipidemia (19,37%), kelainan jantung (13,67%), merokok (8,07%), kelainan pembuluh darah (7,55%), kelainan darah (4,43%), diabetes mellitus (4,04%), dan paling rendah adalah obesitas (0,91%).

Grafik 1.1 memperlihatkan proporsi tipe stroke berdasarkan kelompok usia. dapat dilihat bahwa dari total 450 kasus, terdapat 227 kasus stroke iskemik (50,44%) dan 223 kasus stroke perdarahan (49,56%). Berdasarkan grafik tersebut, pada umur 18–21 tahun dan 22–25 tahun stroke

perdarahan lebih sering terjadi dibandingkan stroke iskemik. Pada umur 26–29 tahun kejadian stroke iskemik menjadi lebih tinggi dibandingkan stroke perdarahan. Kemudian pada umur 30–33 tahun stroke perdarahan kembali menjadi lebih tinggi dibandingkan stroke iskemik. Namun pada umur kelompok umur diatas 33 tahun, kejadian stroke iskemik lebih banyak dibandingkan stroke perdarahan. Grafik 1.2 menunjukkan proporsi jenis kelamin berdasarkan kelompok usia. Pada kelompok usia 18–21 tahun, angka kejadian pada laki-laki lebih banyak dibandingkan pada perempuan. Namun pada kelompok usia selanjutnya, angka kejadian pada perempuan lebih banyak dibandingkan pada laki-laki.

Grafik 1.3 menunjukkan proporsi faktor risiko pada kelompok usia. Pada kelompok usia 18–21 tahun, faktor risiko tertinggi adalah kelainan pembuluh darah (36%) Pada kelompok usia 22–25 tahun, faktor risiko tertinggi adalah hipertensi (22%), kelainan jantung (22%), dan kelainan pembuluh darah (22%). Pada kelompok usia 26–29 tahun, faktor risiko tertinggi adalah hipertensi (28%) dan kelainan jantung (28%). Pada kelompok usia selanjutnya, faktor risiko tertinggi adalah hipertensi. Pada kelompok usia 30–33 tahun, faktor risiko hipertensi sebesar 41%, 34–37 tahun sebesar 38%, 38–41 tahun sebesar 44%, dan pada 42–45 tahun sebesar 45%.

### III. Pembahasan

Sesuai dengan data yang ditampilkan di tabel 1.1, stroke iskemik (50,44%) lebih banyak terjadi dibandingkan dengan stroke perdarahan (49,56%). Hal ini sejalan dengan penelitian di Makassar yang juga meneliti mengenai faktor risiko pasien stroke dewasa muda. Hasil penelitian di Makassar mendapatkan stroke non-hemoragik, yang disebut sebagai stroke iskemik (76,1%) pada penelitian ini, lebih tinggi dibandingkan stroke perdarahan (23,9%).<sup>9</sup> Apabila dilihat dari grafik 1.2 pada kelompok usia 18–21 tahun dan 22–25 tahun stroke perdarahan lebih sering terjadi dibandingkan stroke iskemik. Pada kelompok usia 26–29 tahun, stroke perdarahan. Kemudian pada umur 30–33 tahun stroke perdarahan kembali menjadi lebih tinggi dibandingkan stroke iskemik. Namun pada umur kelompok umur diatas 33 tahun, kejadian stroke iskemik lebih tinggi dibandingkan stroke perdarahan. Tingginya stroke perdarahan pada usia awal, 18–21 tahun dan 22–25 tahun dapat dikaitkan dengan tingginya faktor risiko kelainan pembuluh darah pada kelompok usia tersebut. Pada grafik 1.3 dapat dilihat bahwa kelainan pembuluh darah menyumbang 36% faktor risiko dan pada kelompok usia 22–25 tahun menyumbang 22% faktor risiko. Kelainan pembuluh darah seperti malformasi arteri dan vena maupun aneurisma berkontribusi terhadap pecahnya pembuluh darah pada stroke perdarahan.<sup>10</sup> Tingginya stroke iskemik pada usia 26–29 tahun dapat disebabkan tinggi faktor risiko

kelainan jantung. Kelainan jantung berkontribusi terhadap pembentukan stroke iskemik dengan menyebabkan pembentukan *clots*, *platelet clumps*, dan *plaque*, yang dapat berkembang menjadi trombus dan terlepas terbawa ke pembuluh darah dan menyumbat pembuluh darah.<sup>19</sup> Kembali tingginya stroke perdarahan dibandingkan stroke iskemik pada kelompok usia 30–33 tahun dapat dikaitkan dengan turunnya persentase kelainan jantung dari kelompok usia sebelumnya. Pada kelompok usia sebelumnya kelainan jantung sebesar 28% dan pada kelompok 30–33 tahun kelainan jantung hanya 10%. Kelainan jantung berkontribusi terhadap pembentukan stroke iskemik. Berkurangnya persentase kelainan jantung, faktor risiko yang hanya berkontribusi terhadap stroke iskemik berkurang. Tinggi stroke iskemik pada kelompok usia selanjutnya, 34–37 tahun, 38–41 tahun, dan 42–45 tahun dapat dikaitkan dengan meningkatnya persentase faktor risiko dislipidemia. Dislipidemia berkontribusi terhadap pembentukan aterosklerosis yang merupakan salah satu mekanisme terjadinya stroke iskemik.<sup>10</sup>

Berdasarkan data yang diperoleh, kejadian stroke dewasa muda lebih tinggi pada perempuan (56,66%) dibandingkan pada laki-laki (43,34%). Hal ini tidak sejalan dengan hasil penelitian di Makassar yang mendapati bahwa pada usia 18–40 tahun, kejadian stroke lebih tinggi pada laki-laki (54,3%) dibandingkan pada perempuan (45,7%).<sup>9</sup> Pada grafik 1.2 dapat dilihat bahwa pada usia awal, 18–21 tahun, angka kejadian stroke lebih tinggi pada laki-laki kemudian pada kelompok selanjutnya, angka kejadian stroke lebih tinggi pada perempuan. Hal ini tidak sejalan dengan review artikel yang mengatakan bahwa pada usia 35-44 tahun angka kejadian stroke lebih tinggi pada laki-laki sedangkan pada usia dibawah 30 tahun angka kejadian stroke lebih tinggi pada perempuan.<sup>11</sup> Namun di lain sisi, hasil yang didapatkan pada penelitian ini mirip dengan penelitian di Pakistan yang meneliti faktor risiko pasien stroke dewasa muda. Penelitian yang meneliti pasien stroke diatas 25 tahun di Pakistan mendapatkan kelompok 25–34 tahun dan 35–44 tahun stroke lebih sering terjadi pada wanita.<sup>12</sup> Tingginya angka kejadian stroke pada perempuan

dapat disebabkan oleh pengonsumsi pil kontrasepsi.<sup>13</sup> Penggunaan kontrasepsi dapat berkontribusi sebesar 3–22% terhadap terjadinya stroke pada wanita.<sup>14</sup> Kontrasepsi berkontribusi terhadap stroke dengan menyebabkan perubahan pada sistem koagulasi dengan meningkatkan aktivitas thrombin dan faktor pembekuan darah serta menurunkan inhibitor koagulasi.<sup>15</sup> Hormon pada kontrasepsi juga menyebabkan disfungsi endotel.<sup>15</sup> Hal ini kemudian berkontribusi terhadap pembentukan kejadian tromboembolik.<sup>15</sup> Namun data mengenai penggunaan pil KB tidak ada di penelitian ini.

Berdasarkan tabel 1.1 bahwa kejadian stroke secara konsisten naik seiring bertambahnya umur kecuali pada kelompok usia 22–25 tahun dan 26–29 tahun dimana jumlah kejadiannya sama. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Makassar dimana adanya kenaikan angka kejadian sering bertambahnya usia.<sup>9</sup> Selain Makassar, penelitian ini juga sejalan dengan data yang didapatkan dari Helsinki Young Adult Registry yang dilakukan di Finlandia menunjukkan bahwa adanya kenaikan kejadian stroke seiring bertambahnya usia.<sup>16</sup>

Pada penelitian ini, penderita stroke dewasa muda banyak yang memiliki pendidikan akhir SMA. Penelitian di Korea yang meneliti perbandingan epidemiologi stroke dewasa muda dan dewasa tua menunjukkan hal serupa. Penelitian di Korea mengklasifikasikan tingkat pendidikan akhir menjadi SD–SMA, D1–Sarjana, Tidak Sekolah, dan Tidak Diketahui. Angka tertinggi terletak pada kelompok pasien dengan tingkat pendidikan terakhir SD–SMA.<sup>17</sup> Pada penelitian ini, apabila pasien dengan pendidikan SD, SMP, dan SMA disatukan maka akan menyumbang 78,86%. Hal ini menunjukkan kejadian stroke di Indonesia serupa dengan di Korea, stroke terjadi pada kelompok pasien berpendidikan rendah-menengah. Data pada tabel 1.1 menunjukkan kejadian stroke paling banyak terjadi pada kelompok tidak bekerja. Hal ini serupa dengan hasil penelitian di Korea.<sup>17</sup> Penelitian di Jepang menemukan bahwa orang yang tidak bekerja memiliki risiko terkena stroke lebih tinggi dibandingkan orang yang bekerja.<sup>18</sup> Orang yang

tidak bekerja dikatakan memiliki kecenderungan lebih tinggi untuk merokok, memiliki hipertensi dan diabetes, yang merupakan faktor risiko dari stroke.<sup>18</sup> Dari Tabel 1.1 dapat dilihat bahwa faktor risiko tertinggi merupakan hipertensi (42,06%), diikuti dengan dislipidemia (19,27%) dan kelainan jantung (13,67%). Penelitian di Makassar juga menunjukkan hipertensi sebagai faktor risiko tertinggi.<sup>9</sup> Tingginya faktor risiko hipertensi dapat dihubungkan dengan hubungan hipertensi dengan kedua jenis stroke, stroke iskemik maupun perdarahan. Hipertensi berkontribusi terhadap terjadinya stroke iskemik dengan menyebabkan proses degeneratif terhadap pembuluh darah yang dapat menyebabkan stroke emboli yang merupakan bagian dari stroke iskemik.<sup>19</sup> Selain itu hipertensi juga dapat menyebabkan ruptur aneurisme sehingga menyebabkan stroke perdarahan.<sup>19</sup> Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya bahwa dislipidemia berkontribusi pada stroke dengan pembentukan aterosklerosis yang merupakan salah satu mekanisme terjadinya stroke iskemik. Kontribusi kelainan jantung sudah dijelaskan pada segmen sebelumnya.

Pada grafik 1.3, didapati bahwa pada kelompok usia paling muda (18–21 tahun) faktor risiko yang dominan adalah kelainan pembuluh darah. Tingginya angka faktor risiko ini pada usia lebih muda dapat dikaitkan dengan kelainan kongenital. Kelainan pembuluh darah biasanya dikaitkan dengan malformasi arteri dan vena yang biasanya merupakan kelainan kongenital sehingga manifestasi stroke terjadi lebih awal. Kelainan pembuluh darah dapat menyebabkan stroke dengan beberapa mekanisme. Berdasarkan ukurannya, apabila dia besar, maka dia dapat menkompresi saraf tulang belakang.<sup>10</sup> Perdarahan dapat terjadi pada orang yang memiliki kelainan pembuluh darah.<sup>10</sup> Biasanya perdarahan terjadi pada orang yang memiliki lesi pembuluh darah, aliran darah yang tinggi, dan aneurisme.<sup>10</sup> Sedangkan iskemia dapat terjadi akibat steal atau hipertensi pada vena.<sup>10</sup> Darah akan cenderung mengalir ke vena sehingga darah pada arteri akan lebih sedikit dan jaringan parenkim akan kekurangan darah.<sup>10</sup> Pada kelompok usia 22–25 tahun dan 26–29 tahun, faktor risiko tertinggi adalah kelainan pada jantung. Kelainan jantung

dapat menyebabkan stroke dengan kaitannya terhadap kardioemboli.<sup>13</sup> Kelainan seperti kelainan katup jantung, fibrilasi atrial, penyakit jantung koroner, penyakit jantung rematik dapat berkontribusi terhadap pembentukan trombus. Apabila trombus lepas maka dia dapat mengalir menuju pembuluh darah otak dan menyebabkan penyumbatan sehingga terjadi keadaan iskemik.<sup>10,13</sup> Pada kelompok usia 30 tahun keatas, faktor risiko yang mendominasi adalah hipertensi. Meningkatnya angka hipertensi seiring bertambahnya umur dikaitkan dengan perubahan struktural pada arteri, terutama dengan kekakuan arteri besar.<sup>20</sup>

#### IV. Simpulan

Kejadian stroke dewasa muda di RSHS paling banyak terjadi pada kelompok usia 42–45 tahun, tipe stroke iskemik, jenis kelamin wanita, pendidikan terakhir SMA, tidak bekerja, dan faktor risiko tertinggi adalah hipertensi, dislipidemia dan kelainan jantung. Pencegahan stroke dewasa muda pada RSHS dapat difokuskan pada tipe stroke, demografi, faktor risiko dengan prevalensi tinggi.

#### Daftar Pustaka

1. Parmar P, Sumaria S, Hashi S. Stroke: classification and diagnosis: The pharmaceutical journal; 2011.
2. Mukherjee D, Patil CG. Epidemiology and the global burden of stroke. *World neurosurgery*. 2011;76(6):S85–S90.
3. Hoy DG, Rao C, Hoa NP, Suhardi S, Lwin AMM. Stroke mortality variations in South East Asia: empirical evidence from the field. *International Journal of Stroke*. 2013;8(A100):21–7.
4. Yuwono S. Stroke dan penanganan terkini: apakah kecatatan permanen atau kematian akibat stroke dapat dicegah?: Kementrian Kesehatan RI; 2016.
5. Departemen Kesehatan Republik Indonesia; 8 dari 1000 orang di Indonesia terkena stroke: 2011. Tersedia dari: <http://www.depkes.go.id/article/print/1703/8-dari-1000-orang-di-indonesia-terkena-stroke.html>.
6. Béjot Y, Delpont B, Giroud M. Rising stroke incidence in young adults: more epidemiological evidence, more questions to be answered. *Journal of the American Heart Association*. 2016;5(5).
7. Morris R. The psychology of stroke in young adults: the roles of service provision and return to work. *Stroke Research and Treatment*. 2011;2011.
8. Di Carlo A. Human and economic burden of stroke. *Age and ageing*. 2009;38(1):4–5.
9. Burhanuddin M. Faktor risiko kejadian stroke pada dewasa awal (18-40 tahun) di kota Makassar tahun 2010-2012. Makassar: Hasannudin University; 2013.
10. Biller J. Stroke in children and young adults: Elsevier Health Sciences; 2009.
11. Griffiths D, Sturm J. Epidemiology and etiology of young stroke. *Stroke research and treatment*. 2011;2011.
12. Feroz MT, Ali LM, Saleem RM. Socio-demographic risk factors for hemorrhagic and ischemic stroke: a study in tertiary care hospital of Hyderabad. *Pakistan Journal of Neurological Sciences (PJNS)*. 2016;11(1):24–9.
13. Katsnelson MJ, Della-Morte D, Rundek T. Stroke in young. *Periodicum biologorum*. 2012;114(3):347–53.
14. Lanzer P, Topol EJ. Pan vascular medicine: integrated clinical management: Springer; 2013.
15. Lima ACS, Martins LCG, Lopes MVdO, Araújo TLd, Lima FET, Aquino PdS, et al. Influence of hormonal contraceptives

- and the occurrence of stroke: integrative review. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2017;70(3):647–55.
16. Seshadri S, Debette S. Risk factors for cerebrovascular disease and stroke: Oxford University Press; 2015.
  17. Park W-B, Cho J-S, Shin S-D, Kong S-Y, Kim J-J, Lim Y-S, et al. Comparison of epidemiology, emergency care, and outcomes of acute ischemic stroke between young adults and elderly in Korean population: a multicenter observational study. *Journal of Korean medical science*. 2014;29(7):985-91.
  18. Eshak ES, Honjo K, Iso H, Ikeda A, Inoue M, Sawada N, et al. Changes in the employment status and risk of stroke and stroke types. *Stroke*. 2017; 48(5): 1176-82
  19. Caplan LR. *Caplan's stroke: a clinical approach*. Elsevier Health Sciences; 2009.
  20. Pinto E. Blood pressure and ageing. *Postgraduate medical journal*. 2007; 83(976):109–14.