

# FAKTOR RISIKO STROKE PADA USIA MUDA: LITERATUR REVIEW

## *Risk Factors for Stroke at Young Age: Literature Review*

Much. Asdi Adi, Rosyidah Arafat, Masyita Irwan

*Fakultas Keperawatan, Universitas Hasanuddin*

### Abstrak

**Pendahuluan :** Stroke termasuk dalam penyakit peradaban yang paling merusak dengan dampak tinggi pada kesehatan dan kualitas hidup dengan prevalensi lebih dari 15 juta kasus baru setiap tahun di seluruh dunia. Tingginya angka stroke tersebut berpotensi meningkatkan prevalensi di semua kelompok usia, terdapat sejumlah besar orang yang menderita stroke di bawah usia 50 tahun, yang disebut stroke "muda". Salah satu penyebab tertinggi stroke pada usia muda adalah masalah pembuluh darah seperti stenosis, ruptur, oklusi, aneurisma dan malformasi arteriovena. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor risiko yang dapat menyebabkan stroke di usia muda. **Metode :** Penelitian menggunakan *literature review* dengan menelusuri hasil publikasi antara tahun 2017 – 2020, dengan database dalam pencarian artikel yaitu *Cohrane, Pubmed, Proquest, Science Direct*. Hasil tinjauan literatur mengidentifikasi enam studi sesuai kriteria inklusi dan melibatkan pasien di bawah usia 50 tahun dengan stroke. **Hasil:** Ditemukan kejadian stroke usia muda lebih banyak pada jenis kelamin laki-laki (62%) dengan kisaran usia 18-59 tahun. Faktor risiko terjadinya stroke antara lain hipertensi, kurang olah raga, dan pola makan banyak lemak, riwayat diabetes melitus, dislipidemia, hiperkolesterolemia, hiperurisemia, gagal jantung, epilepsi, stenosis arteri karotis/serebral, infark miokard, stroke pada keluarga dan kardiomiopati. **Kesimpulan:** Terdapat 3 faktor risiko yang sangat berpengaruh terhadap kejadian stroke pada usia muda yaitu riwayat hipertensi, dislipidemia dan riwayat diabetes. Oleh karena itu, untuk mencegah stroke pada usia muda diharapkan mengubah gaya hidup dengan mengonsumsi makanan yang sehat, hindari merokok, alkohol, manajemen stress dan rutinkan berolahraga.

### Abstract

**Background:** Stroke is one of the most destructive diseases of civilization with a high impact on health and quality of life with a prevalence of more than 15 million new cases every year worldwide. The high rate of stroke has the potential to increase prevalence in all age groups, there are a large number of people who suffer strokes under the age of 50, which are called "young" strokes. One of the highest causes of stroke at a young age is vascular problems such as stenosis, rupture, occlusion, aneurysm and arteriovenous malformation. **Objective:** This study aims to identify risk factors that can cause stroke at a young age. **Method:** The study uses a literature review by tracing the results of publications between 2017 – 2020, with a database in the search for articles, namely *Cohrane, Pubmed, Proquest, Science Direct*. The results of the literature review identified six studies according to the inclusion criteria and involving patients under 50 years of age with stroke. **Results:** Found that the incidence of stroke at young age was more in male gender (62%) with an age range of 18-59 years. Risk factors for stroke include hypertension, lack of exercise, and a high-fat diet, history of diabetes mellitus, dyslipidemia, hypercholesterolemia, hyperuricemia, heart failure, epilepsy, carotid/cerebral artery stenosis, myocardial infarction, family stroke and cardiomyopathy. **Conclusion:** there are 3 risk factors that strongly influence the incidence of stroke at a young age, namely a history of hypertension, dyslipidemia and a history of diabetes. Therefore, to prevent stroke at a young age, it is expected to change lifestyle by consuming healthy foods, avoiding smoking, alcohol, stress management and exercising regularly.

### Riwayat artikel

Diajukan: 11 Juli 2021

Diterima: 7 Desember 2021

### Penulis Korespondensi:

- Much. Asdi Adi  
- Universitas Hasanuddin  
e-mail:  
adiasdi88@gmail.com

### Kata Kunci:

Faktor Risiko, Stroke, Usia Muda, Hemoragik, Infark

## **PENDAHULUAN**

Stroke termasuk dalam penyakit peradaban yang paling merusak dengan dampak tinggi pada kesehatan dan kualitas hidup dengan prevalensi lebih dari 15 juta kasus baru setiap tahun di seluruh dunia (Jiri Polivka, 2019). Diproyeksi tahun 2020, akan meningkat lebih dari 20 juta jiwa pertahun dan pada tahun 2030 menjadi lebih dari 24 juta jiwa (American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee Heart Disease and Stroke Statistic., 2016). Tiga Negara yang memiliki angka tertinggi kematian akibat stroke yaitu di China 1.700.000 jiwa, India 800.000 jiwa dan di Rusia 500.000 jiwa (World Health Organization, 2018). Sedangkan, di Indonesia angka kejadian stroke dari tahun 2013 sampai 2018 semakin meningkat sebanyak 7%- 11% atau 2.120.362 orang. Tingginya angka stroke tersebut berpotensi meningkatkan prevalensi di semua kelompok usia. Meskipun sebagian besar dari semua kasus didiagnosis pada pasien usia lanjut, terdapat sejumlah besar orang yang menderita stroke di bawah usia 50 tahun, yang disebut stroke "muda" (Jiri Polivka, 2019). Terjadinya stroke pada kelompok umur 15-45 tahun disebut sebagai stroke pada usia muda (Alebeek, Arntz and Ekker, 2017). Sedangkan kelompok usia muda menurut (Depkes, 2009) antara usia 17-45 tahun. Klasifikasi umur mungkin berbeda di setiap negara. Banyak faktor yang memengaruhi hal ini, mulai dari kesenjangan sosial yang terdapat di negara tersebut, tuntutan pekerjaan, hingga iklim politik dan ekonomi di negara tersebut (World Health Organization, 2018). Jadi dapat disimpulkan bahwa rentang stroke usia muda di Indonesia berkisar antara 17 – 45 tahun.

Stroke iskemik (IS) pada orang usia muda telah semakin diakui sebagai kondisi kesehatan yang serius. Hadirnya stroke pada usia muda berhubungan dengan gaya hidup kaum muda pada akhir-akhir ini, seperti banyak mengonsumsi makanan yang enak berlemak serta cenderung malas bergerak ditambah lagi kesibukan kerja yang menyebabkan seseorang jarang olahraga, kurang tidur, dan stres berat (Budi, 2019). Kecacatan pada stroke usia muda akan menimbulkan masalah ekonomi karena

kehilangan masa kerja di usia produktif dan ketergantungan jangka panjang pada perawatan dan kepedulian social dan penurunan kualitas hidup (Smajlović D, 2015). Defisit neurologis yang dialami menyebabkan pasien tidak mampu melakukan peran dan fungsinya sebagai individu maupun peran dan fungsinya sebagai makhluk social, hal ini akan menimbulkan dampak psikologis yang luar biasa, seperti akan mengalami harga diri rendah putus asa, dan depresi (Budi, 2019).

Berdasarkan berbagai teori tentang etiologi stroke adalah didominasi oleh kardiembolik (32%) dan penyebab spesifik (24%), termasuk diseksi arteri cervicocerebral (17%), aterosklerosis arteri besar pada 11%, penyakit pembuluh darah kecil di 9%, Penyakit Fabry (0,3%). Etiologi tetap tidak diketahui pada 7% (Simonetti, 2015). 96% pasien memiliki setidaknya satu faktor risiko vascular, dan 73% setidaknya satu faktor risiko vaskular yang dapat dimodifikasi (Simonetti, 2015). Jadi salah satu penyebab tertinggi stroke pada usia muda adalah masalah pembuluh darah seperti stenosis, rupture, oklusi, aneurisma dan malformasi arterivena (Jansen IGH, 2016).

Gambaran etiologi dan prognostik yang menjadi ciri stroke pada orang tua mungkin tidak berlaku untuk usia muda. Stroke pada usia muda termasuk berbagai gangguan yang sering terjadi pada kelompok usia yang lebih tua. Meskipun ada beberapa tumpang tindih dalam faktor risiko antara kedua kelompok ini tetapi ada beberapa faktor risiko yang jelas berbeda untuk stroke iskemik dan hemoragik pada usia muda seperti penyakit jantung-genital (paten foramen ovale), penyakit jantung katup, riwayat keluarga stroke, aterosklerosis prematur, penyakit jaringan ikat dengan vasculitis, variabel hematologis, merokok, penyalahgunaan obat, beberapa penyakit genetik, koagulopati, malformasi arteri (AVM), aneurisma, dan dalam pil kontrasepsi oral wanita, kehamilan, keadaan post partum, migrain dll (Rashid, 2019).. Hampir sama dengan penelitian lainnya, perilaku merokok, penggunaan metamfetamin, riwayat diabetes mellitus, riwayat hipertensi dan riwayat hiperkolesterolemia (Budi, 2019). Factor paling umum juga adalah hiperkolesterolemia (47%),

merokok (43%), dan hipertensi (35%)(Simonetti, 2015).

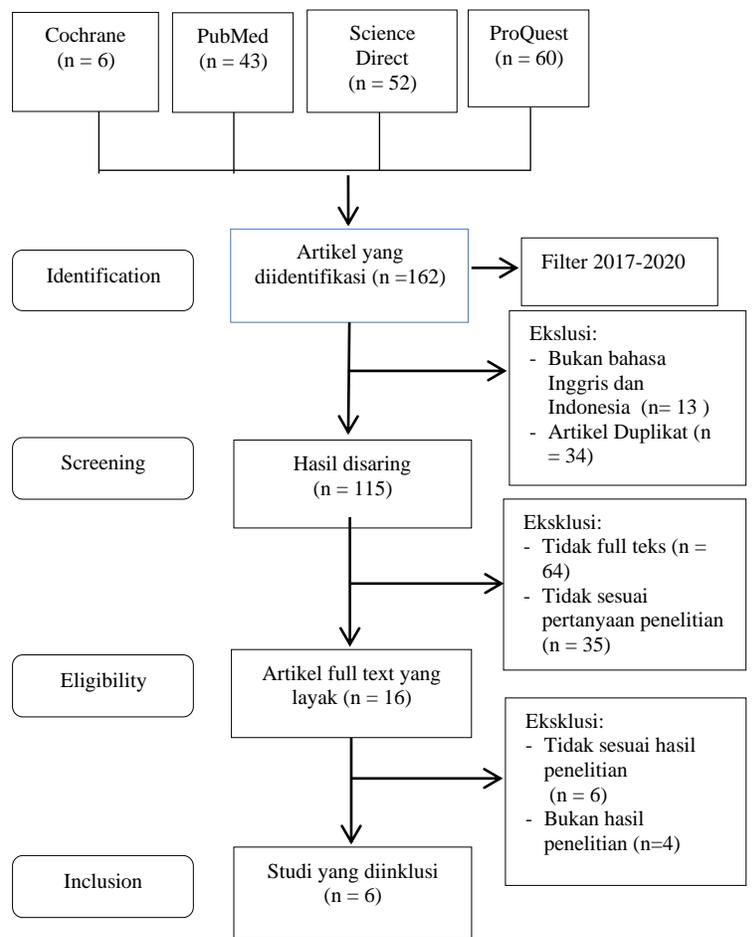
Melihat fenomena dari latar belakang tersebut, ada beberapa faktor risiko yang tumpang tindih antara kedua kelompok usia, tetapi ada beberapa faktor risiko yang jelas berbeda untuk stroke iskemik dan hemoragik pada usia muda (Rashid, 2019), oleh karena itu untuk mengetahui factor factor resiko stroke usia muda dapat dibahas dan dianalisis secara lengkap dalam tinjauan literatur ini.

**METODE**

Studi menggunakan metode *literatur review* dengan menelusuri hasil publikasi ilmiah dalam rentang waktu antara tahun 2017 hingga 2020 dengan menggunakan 4 database yaitu : *Cochrane Library, PubMed, ScienceDirect, Proquest*. Strategi pencarian berdasarkan *PICO/Patient, Intervention, Comparison, and Outcome*. Untuk menilai kelayakan, artikel ini disaring menggunakan Program Keterampilan Penilai Kritis (CASP) dan Pusat Pengobatan Berbasis Bukti (CEBM). Selain itu, kualitas artikel disaring dan dinilai secara efektif menggunakan alat risiko bias Cochrane yang direkomendasikan oleh Cochrane Handbook untuk Tinjauan Sistematis Intervensi.

Pencarian literatur sistematis dilakukan pada *Cochrane Library, PubMed, Proquest, Science Direct*, menggunakan PICO (pasien, intervensi, perbandingan, dan hasil) dengan komponen *P: Acceptance of stroke hemotagic, ischemic I:Young age, C:-, O: Stroke factor analysis*. Pencarian ini menghasilkan 221 artikel, 134 artikel di antaranya di eksklusi karena duplikat dan 23 artikel bukan dalam bahasa Inggris dan Indonesia. Oleh karena itu, ada 6 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan relevan atau sesuai pertanyaan penelitian yang berfokus pada faktor yang mempengaruhi stroke usia muda yang termasuk dalam tinjauan literatur. Hasil skrining diidentifikasi dilakukan *Quality appraisal*, sehingga diperoleh 6 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan relevan atau sesuai pertanyaan penelitian (Gambar 1). Semua abstrak dievaluasi untuk kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi dalam tinjauan literatur ini antara lain 1) Pasien dengan stoke usia muda dengan usia 18 -50 tahun, 2)

Intervensi yang digunakan adalah penggunaan anamnesis stroke usia muda, pemeriksaan penunjang laboratorium, 3) pemeriksaan penunjang MRI dan angiografi cerebral. Sedangkan kriteria eksklusi antara lain 1) Artikel duplikat, 2),Tidak full teks, 3) Artikel tidak terbuka, 4) Tidak sesuai pertanyaan penelitian, dan 6) Bukan hasil penelitian. Studi yang tidak memasukkan *self-care management* pasien *stroke* sebagai hasil dikeluarkan. Kriteria inklusi pada tinjauan ini termasuk komponen amanesis stroke NIHSS dan pemeriksaan penunjang faktor stroke usia muda



Gambar. 1 PRISMA Flow Diagram

**HASIL PENELITIAN**

Hasil pencarian literatur didapatkan (Budi, 2019) memaparkan Faktor risiko yang paling berpengaruh berhubungan dengan stroke usia muda dari 77 pasien stroke yang

dirawat di ruangan saraf yaitu hipertensi, kurang olah raga, dan pola makan banyak lemak, 58,4% pasien stroke berjenis kelamin laki-laki; 97,4% berumur dewasa tua (36-59 tahun), 28,6% pekerjaan ibu rumah tangga; 68,8% stroke iskemik, 13,2% diantaranya berusia 21-45 tahun; 39,6% berusia 56-59 tahun; 31,2% stroke hemoragik, 29,2% diantaranya berusia 21-45 tahun, 37,5% berusia 51-55 tahun.

Sama halnya dengan penelitian lain dari (Mahendrakisna, 2019) mendapatkan factor resiko tertinggi pada 28 penderita stroke usia muda dengan riwayat hipertensi sebanyak 85,7%, diikuti riwayat diabetes melitus 14,3%, hiperkolesterolemia 17,9%, hiperurisemia 21,4%, gagal jantung 7,1%, epilepsi 7,1%, dan riwayat stroke 3,6%. rerata usia 39,6 tahun dengan rentang usia 29 sampai 45 tahun, dengan 53,6% laki-laki, 78,6% menderita stroke non-hemoragik, dan 39,3% menderita kelemahan sisi kanan.

Penelitian lainnya dari (Lasek-Bal, 2018) 184 pasien memenuhi syarat untuk penelitian; usia rata-rata - 39 tahun (perempuan 45%). Jenis kelamin perempuan secara signifikan lebih sering dikaitkan dengan diabetes, stenosis arteri karotis / serebral, infark miokard, kardiomiopati dan faktor risiko yang terkait dengan gaya hidup. Lebih dari separuh pasien menunjukkan setidaknya dua faktor risiko stroke. Kategori faktor risiko yang paling sering dikaitkan dengan arteri dan penyakit metabolic.

Penelitian lain dari (Schellekens, 2018) juga menemukan factor yang berbeda, pasien dengan serangan iskemik transien pertama atau stroke iskemik, berusia 18-50 tahun, dirawat di rumah sakit Prevalensi faktor protrombotik dan infeksi sebelumnya tidak berbeda secara signifikan antara pasien stroke dengan

kriptogenik versus penyebab stroke yang diidentifikasi dan tidak ada yang secara signifikan terkait dengan peningkatan risiko kejadian iskemik berulang setelah stroke kriptogenik.

Pada penelitian yang dilakukan (Alebeek, Arntz and Ekker, 2017) mendapatkan Aterosklerosis dini 92,3%, Kondisi Sistemik Kronis 19,5%, Gangguan kepala dan leher kronis 16,8% dan kehamilan 8.1 %. Mengidentifikasi beberapa faktor risiko yang terkait dengan mekanisme lain dari stroke pada orang muda dibandingkan orang tua . 656 pasien stroke muda (usia 18-50), faktor menurut pendekatan pediatrik, yang dapat mengarah pada identifikasi faktor risiko yang lebih baik.

100 pasien stroke berturut-turut antara umur 15-45 tahun pada penelitian yang dilakukan (Rashid, 2019) mendapatkan 62% pasien adalah laki-laki dan 38% adalah perempuan, kejadian laki-laki adalah 24% lebih tinggi dari perempuan dan rasio adalah 1. 38. Infark ditemukan pada 65% kasus. Perdarahan terjadi pada 35% kasus. Dislipidemia sebagian besar terkait faktor risiko pada kedua infark (76,91%) dan perdarahan (85, 71%). Prevalensi dislipidaemia yang tinggi sebagai faktor risiko yang terkait dapat menunjukkan aterosklerosis premature. Stroke usia muda membutuhkan pendekatan yang berbeda untuk investigasi dan manajemen dibandingkan stroke pada orang tua karena perbedaan frekuensi relatif dari kemungkinan penyebab yang mendasarinya. Akan tetapi, aterosklerosis berkontribusi terhadap sebagian besar stroke pada pasien muda, sehingga faktor risiko konvensional harus ditargetkan secara agresif.

Tabel 1 Artikel yang diinklusi

<b>Nama,tahun</b>	<b>Metode</b>	<b>Hasil</b>
(Rashid, 2019)	observasional deskriptif cross-sectional	- 100 pasien stroke berturut-turut antara umur 15-45 tahun selama periode April hingga Oktober 2016. - penelitian ini 62% pasien adalah laki-laki dan 38% adalah perempuan, kejadian laki-laki adalah 24% lebih tinggi dari

		<p>perempuan dan rasio adalah 1. 38. Infark ditemukan pada 65% kasus. Perdarahan terjadi pada 35% kasus. Dislipidemia sebagian besar terkait faktor risiko pada kedua infark (76,91%) dan perdarahan (85, 71%). Prevalensi dislipidaemia yang tinggi sebagai faktor risiko yang terkait dapat menunjukkan aterosklerosis prematur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stroke usia muda membutuhkan pendekatan yang berbeda untuk investigasi dan manajemen dibandingkan stroke pada orang tua karena perbedaan frekuensi relatif dari kemungkinan penyebab yang mendasarinya. Akan tetapi, aterosklerosis berkontribusi terhadap sebagian besar stroke pada pasien muda, sehingga faktor risiko konvensional harus ditargetkan secara agresif.</li> </ul>
(Lasek-Bal, 2018)	Studi retrospektif	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seratus delapan puluh empat pasien memenuhi syarat untuk penelitian; usia rata-rata - 39 tahun (perempuan 45%). Jenis kelamin perempuan secara signifikan lebih sering dikaitkan dengan diabetes, stenosis arteri karotis / serebral, infark miokard, kardiomiopati dan faktor risiko yang terkait dengan gaya hidup.</li> <li>- Lebih dari separuh pasien menunjukkan setidaknya dua faktor risiko stroke. Kategori faktor risiko yang paling sering dikaitkan dengan arteri dan penyakit metabolik. Faktor risiko vaskular termasuk yang paling sering dalam kategori usia individu. Beban stroke herediter bermakna pada pasien sebelum usia 20,15% pasien belum mengetahui faktor risiko stroke.</li> </ul>
(Alebeek et al., 2017)	prospektif studi kohort	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengidentifikasi beberapa faktor risiko yang terkait dengan mekanisme lain dari stroke pada orang muda dibandingkan orang tua . 656 pasien stroke muda (usia 18-50), faktor menurut pendekatan pediatrik, yang dapat mengarah pada identifikasi faktor risiko yang lebih baik.</li> <li>- untuk memahami mekanisme penyakit, terutama pada pasien yang saat ini diklasifikasikan sebagai tidak diketahui etiologi. Faktor risiko 656 pasien stroke muda (usia 18-50) dari studi FUTURE dikategorikan menurut The " International Pediatric Stroke Study " (IPSS), dengan stratifikasi jenis kelamin, usia dan stroke " etiologi tidak diketahui ".</li> <li>- Kategorisasi faktor risiko ke dalam 1 kategori IPSS dimungkinkan pada 94% pasien stroke muda. Sistemik kronis kondisi ada pada pasien berusia &lt;35 dibandingkan dengan pasien 35 (32,6% vs 15,6%, p &lt;0,05). Di antara 226 pasien diklasifikasikan sebagai " stroke etiologi yang tidak diketahui " menggunakan TOAST, kami menemukan faktor risiko pada 199 pasien (88%) dengan IPSS pendekatan. Kami mengidentifikasi beberapa faktor risiko yang terkait dengan mekanisme lain dari stroke pada orang muda dibandingkan orang tua. Ini bisa menjadi titik awal yang berharga untuk mengembangkan sistem klasifikasi etiologi yang dirancang khusus untuk pasien stroke muda.</li> </ul>
(Schellekens, 2018)	studi kohort prospektif	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pasien dengan serangan iskemik transien pertama atau stroke iskemik, berusia 18-50 tahun, dirawat di rumah sakit kami antara 1995 dan 2010</li> <li>- Prevalensi faktor protrombotik dan infeksi sebelumnya tidak berbeda secara signifikan antara pasien stroke dengan kriptogenik versus penyebab stroke yang diidentifikasi dan tidak ada yang</li> </ul>

		secara signifikan terkait dengan peningkatan risiko kejadian iskemik berulang setelah stroke kriptogenik.
(Budi, 2019)	deskriptif observasional dengan desain cross sectional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 77 pasien stroke yang dirawat di ruangan saraf pada April sampai Oktober 2015</li> <li>- 58,4% pasien stroke berjenis kelamin laki-laki; 97,4% berumur dewasa tua (36-59 tahun), 28,6% pekerjaan ibu rumah tangga; 68,8% stroke iskemik, 13,2% diantaranya berusia 21-45 tahun; 39,6% berusia 56-59 tahun; 31,2% stroke hemoragik, 29,2% diantaranya berusia 21-45 tahun, 37,5% berusia 51-55 tahun. Faktor risiko yang berhubungan dengan stroke iskemik yaitu hipertensi (p value=0,012), kurang olah raga (p value=0,008), dan pola makan banyak lemak (p value=0,029). Faktor yang paling berpengaruh adalah hipertensi (p value=0,052).</li> <li>- Faktor risiko yang berhubungan dengan stroke hemoragik yaitu hipertensi (p value=0,016).</li> </ul>
(Mahendrakrisna, 2019)	Penelitian deskriptif observatif	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pada rentang waktu Januari 2017-Juni 2018, didapatkan 28 penderita stroke usia muda</li> <li>- rerata usia 39,6 tahun dengan rentang usia 29 sampai 45 tahun, dengan 53,6% laki-laki, 78,6% menderita stroke non-hemoragik, dan 39,3% menderita kelemahan sisi kanan. Didapatkan riwayat hipertensi sebanyak 85,7%, diabetes melitus 14,3%, hiperkolesterolemia 17,9%, hiperurisemia 21,4%, gagal jantung 7,1%, epilepsi 7,1%, dan riwayat stroke 3,6%. Tidak ada yang mempunyai riwayat penyakit jantung koroner dan aritmia jantung. simpulan. Stroke usia muda jarang terjadi, dan sebagian besar merupakan stroke non-hemoragik. Hipertensi dan dislipidemia merupakan faktor risiko utama stroke di usia muda</li> </ul>

## PEMBAHASAN

Frekuensi stroke pada usia muda sekitar 5% di antara seluruh pasien stroke, (Budi, 2019; Mahendrakrisna, 2019). Insiden stroke dapat bertambah dengan meningkatnya tekanan darah dan berkurang bila tekanan darah dapat dipertahankan di bawah 140/90 mmHg, baik pada stroke iskemik, perdarahan intrakranial, maupun perdarahan subaraknoid (AHA, 2017). Hipertensi lama atau menahun dapat menimbulkan perubahan patologi yang berbeda pada pembuluh darah besar/ sedang dan pembuluh darah kecil intrakranial. Pada pembuluh darah besar, seperti arteri karotis, arteri vertebrobasilaris atau arteri di basis serebri, perubahan patologiknya berupa arterosklerosis, dan manifestasi kliniknya adalah TIA, RIND, Stroke trombotik, atau stroke tromboembolik (Alloubani, Saleh and Abdelhafiz, 2018). Disini peranan hipertensi hanyalah sebagai salah satu faktor risiko disamping faktor-faktor risiko lain seperti

sebagian besar stroke iskemik. Hipertensi merupakan faktor risiko utama

misalnya diabetes mellitus, dyslipidemia (Diji Kuriakose, 2020). Pada pembuluh darah kecil dalam yaitu cabang cabang penetrans yang menembus ke dalam jaringan otak dapat mengalami perubahan-perubahan degeneratif seperti degenerasi lipohialin/lipohialinosis atau disorganisasi fibrinoid dimana dapat mengalami penyumbatan sebagai cerebral small vessels disease dengan sindrom klinik stroke lakunar, atau pecah terjadi stroke hemoragik (Alebeek, Arntz and Ekker, 2017).

Tingginya kadar kolesterol dalam darah terutama LDL akan memicu terjadinya aterosklerosis dan penyakit jantung koroner yang selanjutnya memicu terjadinya stroke (Gainey *et al.*, 2018; Budi, 2019; Mahendrakrisna, 2019). Kelainan fraksi lipid yang paling banyak adalah kenaikan kadar kolesterol total, kolesterol LDL yang biasa disebut kolesterol jahat, kenaikan kadar

trigliserida, serta adanya penurunan kadar HDL atau yang biasa disebut kolesterol baik. Seseorang dikatakan menderita dislipidemia jika memiliki kadar kolesterol total dalam darah >200 mg/dl dan kadar trigliserida >200 mg/dl (Rashid, 2019). Prevalensi dislipidaemia yang tinggi sebagai faktor risiko yang terkait dapat menunjukkan aterosklerosis premature. Stroke usia muda membutuhkan pendekatan yang berbeda untuk investigasi dan manajemen dibandingkan stroke pada orang tua karena perbedaan frekuensi relatif dari kemungkinan penyebab yang mendasarinya. Akan tetapi, aterosklerosis berkontribusi terhadap sebagian besar stroke pada pasien muda, sehingga faktor risiko konvensional harus ditargetkan secara agresif (Rashid, 2019).

Diabetes melitus mempercepat terjadinya arteriosklerosis baik pada pembuluh darah kecil maupun pembuluh darah besar atau pembuluh darah otak dan jantung (Tun *et al.*, 2017). Pasien yang memiliki riwayat diabetes melitus dan menderita stroke mungkin diakibatkan karena riwayat diabetes melitus diturunkan secara genetik dari keluarga dan diperparah dengan pola hidup yang kurang sehat seperti banyak mengonsumsi makanan yang manis dan makanan siap saji yang tidak diimbangi dengan berolahraga teratur atau cenderung malas bergerak ditambah lagi kesibukan kerja yang menyebabkan seseorang jarang olahraga, kurang tidur, dan stres berat (Budi, 2019).

Otak membutuhkan konsumsi oksigen 25% dari seluruh tubuh dan menggunakan 20% curah jantung dalam semenit. Oleh karena itu jika terjadi gangguan pada sistem kardiovaskuler, tentunya akan memengaruhi sirkulasi di otak. Kelainan jantung yang sering menjadi penyebab stroke berulang adalah aterosklerosis, disritmia jantung khususnya fibrilasi atrium, penyakit jantung iskemik, infark miokard, dan gagal jantung (Lasek-Bal, 2018; Mahendrakrisna, 2019). Atrial fibrilasi juga terkait dengan kejadian stroke mendorong terjadinya koagulasi darah sehingga bisa menstimulasi timbulnya thrombosis. Ketika thrombus lepas menuju aliran darah cerebral maka akan memicu stroke. Data menunjukkan ada sekitar 79.2 % pasien dengan iskemik stroke memiliki riwayat Atrial Fibrilasi

sebelumnya (Jaakkola *et al.*, 2016). Distribusi faktor risiko stroke dalam penelitian (Heo *et al.*, 2020) ditemukan bahwa stenosis arteri, kardiomiopati, infark miokard, dan faktor tidak menguntungkan terkait gaya hidup secara signifikan lebih sering terjadi pada wanita. Patologi jantung struktural dan / atau fungsional, paling sering diindikasikan sebagai faktor risiko terpenting untuk stroke pada orang muda, didominasi pada kelompok usia termuda (di bawah usia 20) dari populasi penelitian (Alebeek, Arntz and Ekker, 2017).

Berbagai studi individu telah menunjukkan bahwa risiko stroke meningkat di kalangan perokok. Merokok adalah penyebab nyata kejadian stroke yang lebih banyak terjadi pada usia dewasa awal dibandingkan lebih tua, risiko stroke akan menurun setelah berhenti merokok dan terlihat jelas dalam periode 2-4 tahun setelah berhenti merokok (Sinaga and Sembiring, 2019). Walaupun perokok kronik cenderung memiliki tekanan darah lebih rendah daripada bukan perokok, merokok menyebabkan peningkatan nadi dan tekanan darah dengan cepat, itu mungkin menyebabkan rupturnya arteri (Soto-Cámara *et al.*, 2020).

Stroke kardiogenik lebih jarang terjadi pada pasien berusia 16-44 tahun, stroke kriptogenik yang didiagnosis pada pasien muda mungkin disebabkan oleh mekanisme genetik yang tidak diketahui dan interaksi timbal balik yang tidak ditentukan antara faktor risiko individu untuk stroke yang kepentingannya meningkat dengan adanya faktor lain (Gollion *et al.*, 2020).

## **KESIMPULAN**

Literatur review ini sejumlah penelitian terkait faktor risiko yang dapat dimodifikasi diidentifikasi, di antaranya dislipidemia, penyakit jantung valvular dan hipertensi merupakan faktor risiko penting, selanjutnya adalah merokok, DM. Stroke lebih bisa dicegah daripada disembuhkan. Di negara terbelakang seperti kita, kebijakan terbaik untuk memerangi stroke adalah pencegahan primer. Sebagian besar penyakit jantung katup berasal dari rematik, yang dapat dicegah melalui pencegahan primer dan sekunder dari demam rematik. Dengan mengendalikan hipertensi, kami secara signifikan mengurangi kejadian

stroke. Merokok, salah satu faktor risiko stroke yang sering, dapat dikendalikan oleh kampanye anti-merokok. Konseling, mengenai diet dan memastikan kepatuhan obat dapat mengendalikan DM yang merupakan faktor risiko penting lainnya. Langkah-langkah pencegahan berfokus pada faktor-faktor risiko dan etiologi harus ditegakkan dengan kuat pada orang dewasa muda dan perawatan yang agresif dan pencegahan sekunder serta rehabilitasi harus dipertimbangkan.

Arteriopati merupakan faktor risiko tersering stroke pada usia muda. Lebih dari separuh pasien stroke dimuda usia memiliki setidaknya dua faktor risiko independen untuk stroke. Dalam dua dekade pertama kehidupan, risiko paling sering faktor stroke yang adalah penyakit jantung; penyakit arteri memainkan peran dominan dalam tiga dekade berturut-turut.

Kesamaan dalam profil faktor risiko dan mekanisme stroke antara kelompok menengah dan lebih tua dan perbedaan antara dukungan kelompok termuda dan tertua pertimbangan 50 tahun sebagai batas waktu untuk mendefinisikan stroke muda. faktor risiko utama di semua kelompok umur, dan untuk alasan itu, kami menekankan perlunya pengendalian faktor risiko yang ketat untuk pencegahan stroke iskemik. Pada pasien usia produktif, stroke iskemik disebabkan oleh riwayat hipertensi, kurang olah raga dan pola makan banyak lemak, dan faktor yang paling berpengaruh yaitu riwayat kurang olah raga, sedangkan stroke hemoragik disebabkan oleh adanya riwayat hipertensi.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

AHA (2017) 'No Title'.

Alebeek, M. E. van, Arntz, R. M. and Ekker, M. S. (2017) 'Risk factors and mechanisms of stroke in young adults: The FUTURE study'. doi: DOI: 10.1177/0271678X17707138.

Alloubani, A., Saleh, A. and Abdelhafiz, I. (2018) 'Hypertension and diabetes mellitus as a predictive risk factors for stroke', *Diabetes and Metabolic Syndrome: Clinical Research and Reviews*, 12(4), pp. 577–584. doi: 10.1016/j.dsx.2018.03.009.

American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics

Subcommittee Heart Disease and Stroke Statistic. (2016) 'Update: a report from the America Heart Association. *Circulation*'.

Budi, H. (2019) 'Faktor Risiko Stroke pada Usia Produktif di Rumah Sakit Stroke Nasional (RSSN) Bukit Tinggi'. doi: DOI: <http://dx.doi.org/10.32419/jppni.v3i3.163>.

Depkes, R. (2009) 'Departemen Kesehatan RI. 2009. Kategori Usia.'

Diji Kuriakose (2020) 'Pathophysiology and Treatment of Stroke: Present Status and Future Perspectives'. doi: doi:10.3390/ijms21207609.

Gainey, J. *et al.* (2018) 'Stroke and dyslipidemia: Clinical risk factors in the telestroke versus non-telestroke', *Lipids in Health and Disease*. *Lipids in Health and Disease*, 17(1), pp. 1–10. doi: 10.1186/s12944-018-0870-x.

Gollion, C. *et al.* (2020) 'Atrial fibrillation and migraine with aura in young adults with ischemic stroke'. doi: <https://doi.org/10.1177/0333102420970880>.

Heo, J. *et al.* (2020) 'Pathophysiologic and Therapeutic Perspectives Based on Thrombus Histology in Stroke'. doi: doi: 10.5853/jos.2019.03440. Epub 2020 Jan 31.

Jaakkola, J. *et al.* (2016) 'Stroke as the first manifestation of Atrial Fibrillation', *PLoS ONE*, 11(12), pp. 1–9. doi: 10.1371/journal.pone.0168010.

Jansen IGH (2016) 'Comparison of CTA- and DSA-Based Collateral Flow Assessment in Patients with Anterior Circulation Stroke'. doi: 10.3174/ajnr.A4878.

Jiri Polivka (2019) 'Risks associated with the stroke predisposition at young age: facts and hypotheses in light of individualized predictive and preventive approach'. doi: [doi.org/10.1007/s13167-019-00162-5](https://doi.org/10.1007/s13167-019-00162-5).

Lasek-Bal, A. (2018) 'Risk factor profile in patients with stroke at a young age'. doi: <https://doi.org/10.1080/01616412.2018.1455367>.

Mahendrakrisna, D. (2019) 'Karakteristik Pasien Stroke Usia Muda di RSUD Kota Surakarta'.

Rashid, H. U. (2019) 'Risk Factors in Young Stroke'. doi:

- <https://doi.org/10.3329/jom.v21i1.44097>.
- Schellekens, M. M. I. (2018) 'Prothrombotic factors do not increase the risk of recurrent ischemic events after cryptogenic stroke at young age: the FUTURE study'. doi: <https://doi.org/10.1007/s11239-018-1631-4>.
- Simonetti, B. G. (2015) 'Risk factors, aetiology and outcome of ischaemic stroke in young adults: the Swiss Young Stroke Study (SYSS)'. doi: DOI 10.1007/s00415-015-7805-5.
- Sinaga, J. and Sembiring, E. (2019) 'Pencegahan Stroke Berulang Melalui Pemberdayaan Keluarga Dan Modifikasi Gaya Hidup', *Jurnal Abdimas*, 22(2), pp. 143–150.
- Smajlović D (2015) 'Strokes in young adults: Epidemiology and prevention. Vasc Health Risk Manag'. doi: <https://dx.doi.org/10.2147%2FVHRM.S53203>.
- Soto-Cámara, R. *et al.* (2020) 'Age-Related Risk Factors at the First Stroke Event', *Journal of Clinical Medicine*, 9(7), p. 2233. doi: 10.3390/jcm9072233.
- Tun, N. N. *et al.* (2017) 'Diabetes mellitus and stroke: A clinical update', *World Journal of Diabetes*, 8(6), p. 235. doi: 10.4239/wjd.v8.i6.235.
- World Health Organization (2018) *Stroke, Cerebrovascular Accident*.