

Open access article

Scoping Review

PROFIL PENGOBATAN PASIEN STROKE ISKEMIK DI INDONESIA SETELAH DIKELUARKANNYA PANDUAN NASIONAL PELAYANAN KEDOKTERAN STROKE TAHUN 2019

The Drug Therapy Profile of Ischemic Stroke Patients in Indonesia Following of the 2019 National Guidelines for Stroke Medical Service

Penulis / Author (s)

Retno Lisnawati ¹  ¹ Universitas Islam Indonesia, Indonesia

Ivans Panduwiguna ²  ² Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Buleleng, Bali, Indonesia

Saepudin ¹ 

Koresponden : Saepudin

e-mail korespondensi: saepudin@uii.ac.id

Submitted: 22-01-2025

Accepted: 23-04-2025

DOI: <https://doi.org/10.32382/mf.v21i1.1309>

ARTICLE INFO

ABSTRACT / ABSTRAK

Keywords:

Drug Evaluation;
Drug Rationality;
Drug Therapy;
Ischemic Stroke;

Kata Kunci

Evaluasi pengobatan;
Rasionalisasi Pengobatan
Terapi Obat
Strok Iskemik

In Indonesia, stroke is one of the leading causes of morbidity and mortality. The National Guidelines for Medical Services Stroke (PNPK) which was established in 2019, provides guidance for raising the bar for stroke treatment. The purpose of this scoping study is to understand the profile of stroke patients in Indonesia following the PNPK 2019 with an emphasis on drug therapy, evaluation, and rationality. This study used a scoping review design with article searches using the PubMed and Google Scholar databases from 2020 to 2024. Criteria for inclusion include articles about stroke prevention in Indonesia, which can be accessed and used after PNPK 2019. From 1288 articles in PubMed and 80 articles in Google Scholar, 11 articles were selected that met the criteria. The most commonly used treatment combinations for stroke patients are neuroprotectants, antiplatelet, antihypertensive, and anti dislipidemia. Neuroprotectants, such as Citicoline, are the most commonly used drugs. The most effective antihypertensive treatment is a combination of CCB and ARBs. The majority of articles demonstrate high drug rationality, with accurate indication, patient, medication, and dosage reaching 100%. There are advantages to using rtPA for thrombolysis treatment, particularly in terms of onset time, access, and systemic benefits. While the profile of drug therapy among ischemic stroke patients in Indonesia demonstrates high rationality, the 2019 PNPK Stroke places more emphasis on therapy for ischemic stroke patients in the hyperacute phase. However, research on the application of therapy in hyperacute phase ischemic stroke patients has not been extensively conducted.

Stroke iskemik adalah salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas di Indonesia. Panduan Nasional Pelayanan Kedokteran Stroke (PNPK) yang diterbitkan pada 2019 memberikan arahan untuk meningkatkan standar pengobatan stroke iskemik. Scoping review ini bertujuan untuk mengetahui profil pengobatan pasien stroke iskemik di Indonesia setelah diterbitkannya PNPK 2019, dengan fokus pada rasionalitas, efektivitas, dan pola penggunaan obat. Penelitian ini menggunakan desain scoping review dengan pencarian artikel melalui database PubMed dan Google Scholar pada periode 2020–2024. Kriteria inklusi meliputi artikel yang membahas pengobatan stroke iskemik di Indonesia, dapat diakses penuh, dan menggunakan data setelah diterbitkannya PNPK 2019. Dari total 1288 artikel di PubMed dan 80 artikel di Google Scholar, terpilih 10 artikel yang sesuai dengan kriteria. Kombinasi terapi yang paling sering digunakan pada pasien stroke iskemik meliputi neuroprotektan, antiplatelet, antihipertensi, dan anti dislipidemia. Neuroprotektan seperti Citicoline adalah obat yang paling banyak digunakan. Efektivitas terapi antihipertensi terbaik dicapai oleh kombinasi CCB dan ARB. Sebagian besar artikel menunjukkan rasionalitas pengobatan yang tinggi, dengan ketepatan indikasi, pasien, obat, dan dosis mencapai hingga 100%. Terdapat kendala pada penerapan terapi trombolisis dengan rtPA, terutama karena hambatan waktu onset, akses fasilitas, dan kendala sistemik. Profil penggunaan obat pada pasien stroke iskemik di Indonesia menunjukkan rasionalitas tinggi, namun penelitian mengenai implementasi terapi pada pasien stroke iskemik fase hiperakut sesuai pada PNPK 2019 belum banyak dilakukan sedangkan dalam PNPK Stroke 2019, lebih ditekankan pada terapi pasien stroke iskemik pada fase hiperakut.

PENDAHULUAN

Stroke adalah “*rapidly developing clinical signs of focal (or global) disturbance of cerebral function, lasting more than 24 hours or leading to death, with no apparent cause other than that of vascular origin*”. Definisi yang ditetapkan oleh *World Health Organization* (WHO) sejak tahun 1970 ini masih digunakan hingga kini. Stroke yang dapat menyebabkan kematian dan kecacatan signifikan, menjadi salah satu masalah kesehatan utama di dunia. Menurut Perhimpunan Dokter Spesialis Neurologi Indonesia (PERDOSNI) Stroke adalah keadaan medis yang membahayakan yang terjadi ketika aliran darah ke otak terganggu, merusak jaringan otak, dan memerlukan pengenalan gejala segera oleh individu atau orang lain (1).

Data World Stroke Organization (WSO) menunjukkan bahwa pada tahun 2022 akan terjadi 12 juta kasus stroke baru setiap tahunnya, dan 101 juta orang di seluruh dunia pernah mengalami stroke (2). Dengan kata lain, satu dari empat individu yang berusia 25 tahun pernah mengalami stroke di dalam hidupnya. Ada lebih dari 7,6 juta kejadian stroke iskemik baru setiap tahunnya dimana secara global, lebih dari 62% kejadian stroke adalah stroke iskemik. Stroke

menyebabkan 6.5 juta kematian dan 143 juta kecacatan. Di negara-negara dengan pendapatan rendah dan menengah ke bawah, insiden stroke meningkat 70%, mortalitas 43%, dan morbiditas 143% dari tahun 1990 hingga 2019 (3).

Tren peningkatan kejadian stroke ini juga terlihat di Indonesia. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) dari tahun 2007 hingga 2018 menunjukkan peningkatan kasus penyakit tidak menular, termasuk stroke. Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, prevalensi penyakit stroke di Indonesia pada usia ≥ 15 tahun berdasarkan diagnosis dokter adalah 63 juta kasus. Hal ini menunjukkan bahwa stroke tetap menjadi tantangan utama dalam sistem kesehatan nasional (4).

Dalam upaya meningkatkan tatalaksana stroke, Panduan Nasional Pelayanan Kedokteran (PNPK) Stroke diterbitkan pada tahun 2019. PNPK ini memberikan kerangka kerja untuk meningkatkan tatalaksana pasien stroke terutama pada fase hiperakut khususnya melalui penggunaan terapi trombolisis seperti rtPA dengan menetapkan waktu onset yang sangat ketat, yaitu dalam waktu 4,5 jam sejak gejala pertama muncul (5). Meskipun PNPK telah diterbitkan untuk meningkatkan standar tata

laksana stroke di Indonesia, masih belum diketahui apakah kebijakan ini telah berhasil mengubah pola pengobatan stroke iskemik secara signifikan. Sejauh ini, studi-studi yang telah dilakukan lebih banyak berfokus pada efektivitas terapi trombolitik secara umum, tetapi belum banyak yang mengevaluasi perubahan pola terapi pasca-diterbitkannya PNP 2019. Beberapa penelitian dari negara lain menunjukkan bahwa perubahan dalam standar pengobatan stroke, seperti revisi pedoman American Heart Association (AHA) dan European Stroke Organization (ESO), dapat mempengaruhi pola pengobatan pasien, baik dalam aspek peningkatan penggunaan terapi trombolitik maupun akses pasien ke fasilitas stroke unit. Namun, belum ada kajian serupa di Indonesia yang secara spesifik mengevaluasi dampak PNP 2019 terhadap perubahan pola pengobatan stroke iskemik. Oleh karena itu, *scoping review* ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana terapi stroke iskemik di Indonesia telah berkembang dalam periode 2020–2024 setelah diterapkannya PNP 2019. Penelitian ini akan meninjau data dari berbagai jurnal ilmiah guna mengidentifikasi apakah telah terjadi perubahan pola terapi stroke iskemik

setelah adanya panduan ini, serta mengevaluasi apakah perubahan tersebut berdampak pada outcome klinis pasien.

METODE

Desain, tempat dan waktu

Penelitian ini menggunakan desain *scoping review*. Subjek penelitian merupakan jurnal nasional dan internasional yang berkaitan dengan terapi pengobatan stroke iskemik di Indonesia pada tahun 2020 sampai dengan 2024. Kriteria inklusi yang digunakan dalam penelitian ini adalah artikel yang berasal dari *database Pubmed* dan *Google Scholar* dimana pengambilan data nya dari tahun 2020 sampai tahun 2024 setelah diterbitkannya PNP 2019, sesuai dengan *keyword* yang diminta dan dapat diakses secara penuh.

Strategi pencarian dan kriteria seleksi

Alat pencarian digunakan untuk memperluas atau mempersempit pencarian, dalam hal ini menggunakan operator Boolean (*And*, *Or*, dan *Not*), publikasi terkait diidentifikasi dengan menelusuri istilah berikut :

Tabel 1. Penelusuran kata kunci

Database	Keyword
<i>Pubmed</i>	((("acute ischemic stroke") OR "ischemic stroke") AND "drug therapy") OR "evaluation") OR "rationality") AND "indonesia"
<i>Google Scholar</i>	Gambaran, evaluasi, rasionalitas terapi pasien stroke iskemik di Indonesia

Dalam penelitian ini, pencarian awal di *database PubMed* menghasilkan 1288 artikel dan *Google Scholar* (GS) menghasilkan 80 artikel. Setelah dilakukan proses seleksi dengan kriteria inklusi dan eksklusi, jumlah artikel yang disertakan berkurang menjadi 52. Penurunan jumlah ini terjadi karena beberapa faktor, seperti duplikasi artikel antar *database*, keterbatasan akses terhadap teks penuh, studi yang tidak relevan dengan fokus penelitian, serta artikel yang tidak memenuhi standar metodologi yang ditetapkan. Kriteria eksklusi yang diterapkan mencakup studi yang tidak membahas terapi stroke iskemik di Indonesia, penelitian dengan desain yang tidak sesuai (studi hewan atau tinjauan naratif yang tidak berbasis data primer), serta artikel yang tidak tersedia dalam bahasa Inggris atau Indonesia. Sementara itu, kriteria

ekstraksi digunakan untuk memilih informasi spesifik dari studi yang telah lolos seleksi awal, seperti data tentang pola terapi, efektivitas, dan dampak implementasi PNP.

Proses Seleksi

Dari total 1368 artikel yang didapat pada *database PubMed* dan *Google Scholar* pada proses penyaringan awal, 52 artikel dianggap relevan. Proses seleksi lanjutan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi menghasilkan 11 artikel untuk dianalisis lebih mendalam.

Analisis Data

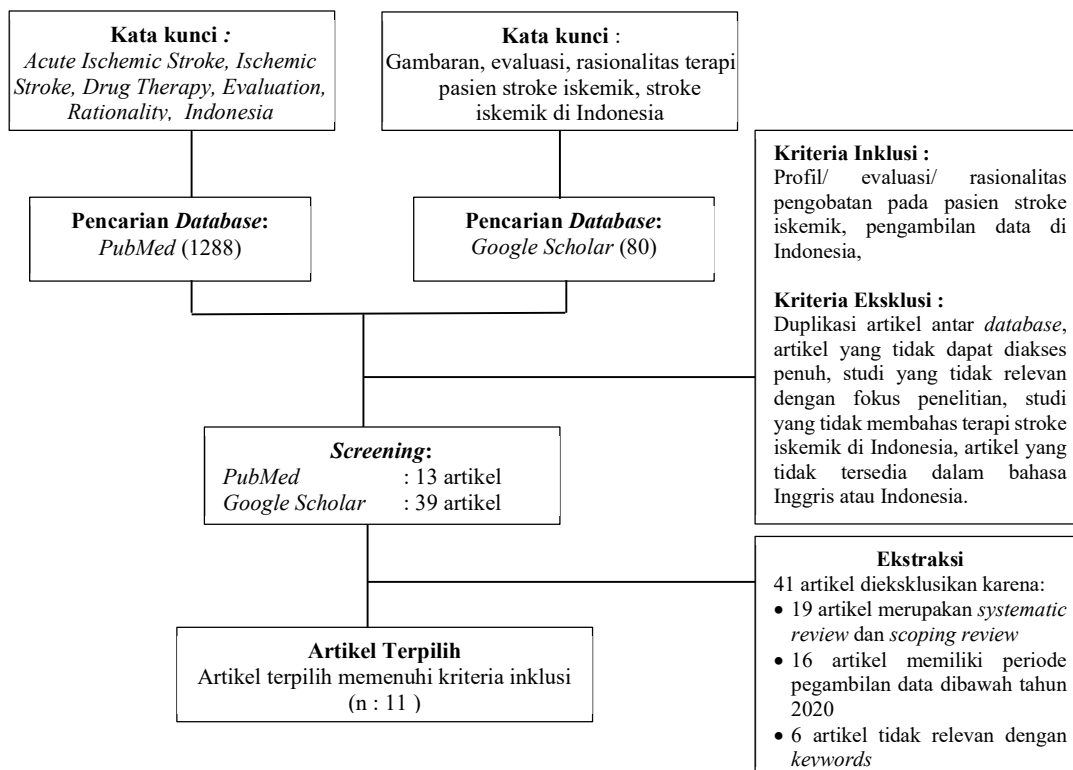
Setiap artikel dievaluasi berdasarkan metode penelitian, populasi, lokasi penelitian, jenis terapi, dan hasil yang dilaporkan. Informasi ini kemudian disintesis untuk memberikan gambaran pola terapi pengobatan pada pasien stroke iskemik di Indonesia.

HASIL

Karakteristik Artikel

Dari 52 artikel yang ditemukan, sebanyak 41 artikel tidak memenuhi kriteria inklusi, sehingga 11 artikel dipilih untuk dianalisis. Artikel-artikel ini mencakup studi observasional deskriptif, retrospektif, prospektif, hingga studi kasus. Terdapat artikel dengan menggunakan metode deskriptif retrospektif sebanyak 9 artikel, 1 artikel deskriptif prospektif,

dan 1 artikel studi kasus, dengan populasi yang terdiri dari data rekam medik baik pasien rawat inap dan rawat jalan di berbagai rumah sakit dan klinik di Indonesia, didominasi 4 Rumah Sakit tipe B, 1 Rumah Sakit tipe A, 1 Rumah Sakit tipe C, 1 Rumah Sakit militer tipe C, 1 klinik, dan 3 artikel tidak disebutkan lokasinya, yang data penelitiannya diambil pada periode 2020-2024.



Gambar 1 Diagram Flow Charts Scoping Review

Karakteristik Pasien

Berdasarkan data yang didapat dari 11 artikel dan 11 lokasi penelitian yang berbeda, didapat 970 orang pasien dengan mayoritas pasien stroke iskemik adalah pria (54,4%) dengan usia dominan 55-65 tahun yaitu sekitar 40-56% dari total pasien.

Pola penggunaan obat

Hasil menunjukkan kombinasi terapi obat yang sering digunakan pada pasien stroke iskemik seperti neuroprotektan Citicoline, antiplatelet Aspirin dan Clopidogrel, serta antihipertensi CCB dan ARB, mencerminkan pola terapi yang terstandarisasi dan sesuai dengan rekomendasi global. Kombinasi CCB dan ARB juga terbukti sangat efektif dalam menurunkan tekanan darah dan mempercepat waktu pemulihan pasien. Sebagian besar penelitian juga menunjukkan rasionalitas pengobatan stroke iskemik yang tinggi di berbagai rumah sakit di Indonesia. Hal ini terlihat dari tingkat ketepatan indikasi, pemilihan pasien, jenis obat, dan dosis yang telah sesuai dengan standar yang ditetapkan. Selain itu, beberapa kasus ketidaktepatan kombinasi obat antihipertensi dari golongan yang sama mengindikasikan pentingnya evaluasi lebih lanjut untuk memastikan konsistensi penerapan pedoman di seluruh fasilitas kesehatan. Ditemukan juga terdapat

kendala pada penerapan terapi trombolisis menggunakan rtPA yang menjadi tatalaksana utama pada PNP Stroke tahun 2019. Hambatan ini disebabkan oleh keterbatasan ketepatan waktu onset, akses fasilitas kesehatan yang tidak merata, dan kepatuhan tenaga medis terhadap protokol. Tantangan ini menunjukkan perlunya pendekatan sistemik untuk meningkatkan edukasi masyarakat dan penyediaan fasilitas yang memadai.

Tabel 2. Profil Pengobatan Stroke Iskemik pada literatur terpilih

Penulis, Tahun Publikasi	Desain Penelitian	Jumlah subjek	Fokus Penelitian	Pokok Hasil Penelitian
Anikasari et al, 2024 (6,7)	Observasional deskriptif retrospektif	69 data rekam medis pasien	1. Karakteristik pasien 2. Pola penggunaan obat 3. Rasionalitas pengobatan	1. 32 orang laki-laki (46%), 37 orang perempuan (54%) 2. Kombinasi neuroprotektan + antiplatelet + antihipertensi + anti dislipidemia 49 orang (71%) 3. Rasionalitas 100% tepat indikasi, tepat indikasi, pasien, obat dan tepat dosis
Budyanti et al, 2024 (7)	Deskriptif Retrospektif	135 data rekam medis pasien	1. Karakteristik pasien 2. Pola terapi 3. Hubungan karakteristik pasien dengan DRP	1. 73 orang Perempuan 54,08%, 62 orang laki-laki 45,92% 2. Cerebral activators vasodilator : Citicoline nootropic and neurotropic : mecobalamin Antiplatelet : Clopidogrel, antifibrinolytics : Asam traneksamat, antihipertensi : amlodipine 3. DRP Obat yang tidak tepat menurut pedoman/formularium : 1, kontraindikasi : 5, Obat tanpa indikasi : 1
Sari et al, 2023 (8)	Deskriptif Retrospektif	113 data rekam medik pasien	1. Karakteristik Pasien 2. Pola penggunaan obat 3. Ketepatan dosis	1. 52 orang laki-laki (46%), 61 orang perempuan (54%) 2. 29% kombinasi Antiplatelet dan Neuroprotektan dan 13% golongan tunggal Antiplatelet (pasien menerima Aspirin, Clopidogrel, atau kombinasi keduanya). 3. Evaluasi ketepatan dosis <i>American Heart Association (AHA)</i> 2019 terdapat ketidaktepatan dosis pada penggunaan Telmisartan dan Citicoline.
Tangkudung, 2020 (9)	Studi kasus	2 orang pasien	1. Karakteristik pasien 2. Terapi pada pasien stroke iskemik akut	1. 1 orang laki-laki dan 1 orang perempuan 2. Di Indonesia, terapi trombolisis IV dengan rtPA merupakan satu-satunya metode untuk mengobati stroke iskemik akut yang terjadi dalam waktu kurang dari 4,5 jam setelah onset.. Hambatan dalam pemberian trombolitik rtPA diantaranya keterbatasan waktu pemberian, kondisi sosial, keadaan geografis, keraguan tenaga medis dan suhu tubuh pasien
K. Sari et al, 2023 (10)	Deskriptif retrospektif	86 data rekam medik pasien	1. Karakteristik pasien 2. Pola pengobatan	1. 45 orang laki-laki (52,3%), 41 orang perempuan (47,7%) 2. Kombinasi dan golongan Obat a. Kombinasi 2 obat yaitu golongan neuroprotektan antiplatelet

				stroke iskemik	(48,8%), Kombinasi 3 obat yaitu neuroprotektan - antiplatelet - antihipertensi (15,1%), dan Kombinasi 4 obat yaitu neuroprotektan-antiplatelet-antihipertensi-antidilipidemia sebanyak (9,3%) b. Golongan neuroprotektan yang paling banyak digunakan yaitu citicolin (79,38%), Golongan antiplatelet yaitu clopidogrel (50,76%) dan aspilet (49,24%), Golongan antihipertensi yaitu amlodipin (31,67%) dan candesartan (28,33%), serta Golongan antidislipidemia yaitu atorvastatin (64,29%).
Dedi et al, 2023 (11)	Deskriptif non eksperimental retrospektif	26 data rekam medik pasien	1. Karakteristik pasien 2. Pola penggunaan obat	1. 14 pasien laki -laki (52,9%), 12 pasien perempuan (47,1%) 2. Obat golongan antiplatelet yaitu aspirin (38,3%). Golongan neuroprotektan yaitu obat piracetam (22,5%). Golongan antihipertensi yaitu amlodipine (8,9%), golongan antihiperlipidemia yaitu simvastatin (3,4%).	
Anggraini, dkk, 2022 (12)	Cros-sectional Non eksperimental retrospektif	72 data rekam medik pasien	1. Karakteristik Pasien 2. Gambaran penggunaan obat	1. 45 orang lak-laki (62,5%), 27 orang perempuan (37,5%) 2. Jenis obat yang paling banyak digunakan adalah citicoline, dengan penggunaan sebanyak 68 (11,82 %). Jenis obat lain yang paling umum digunakan adalah antihipertensi, dengan penggunaan sebanyak 72 (100 %).	
Agustina, 2022 (13)	cross-sectional deskriptif non eksperimental retrospektif	245 data rekam medik pasien	1. Karakteristik pasien 2. Terapi antiplatelet pada pasien stroke iskemik	1. 146 pasien (59,59%) adalah laki-laki, 95 pasien perempuan (57%) 2. 240 pasien menerima monoterapi antiplatelet, 123 pasien (50,2%) menerima politerapi kombinasi acetosal dan clopidogrel.	
Aida, 2022 (14)	Deskriptif prospektif	62 data rekam medis pasien	1. Karakteristik pasien 2. Evaluasi efektifitas antihipertensi pada pasien Stroke	1. 40 orang laki-laki (64,52%), 22 orang perempuan (35,48%) 2. Golongan CCB memiliki tingkat antihipertensi tertinggi pada pasien stroke iskemik sebesar 29,03% dan memiliki tingkat penurunan tekanan darah tertinggi sebesar 40,63%.	
Widyawati, 2021(15)	Non eksperimental Retrospective Purposive sampling	100 data rekam medis pasien	1. Karakteristik pasien 2. Efektivitas antihipertensi pada pasien stroke iskemik	1. 59 orang laki-laki (59%), 41 orang perempuan (41%) 2. Untuk penurunan tekanan darah, baik obat tunggal golongan CCB maupun obat kombinasi CCB dan ARB lebih efektif. Obat tunggal golongan CCB menghasilkan penurunan tekanan darah yang paling besar, sedangkan obat kombinasi CCB+ARB menghasilkan	

					penurunan tekanan darah yang paling besar.
Azyenela, dkk, 2024 (16)	Deskriptif observasional, retrospektif	60 data rekam medis pasien	1. Karakteristik Pasien 2. Ketepatan penggunaan antihipertensi pada pasien stroke	1. 32 pasien laki-laki (53,33%), 28 pasien perempuan (46,67%) 2. Kategori ketepatan penggunaan obat sebesar 100%, ketepatan pemilihan obat sebesar 95%. Jenis ketidaktepatan yang ditemukan adalah pemilihan kombinasi antihipertensi yang tidak tepat yaitu penggunaan kombinasi obat dari golongan yang sama.	

PEMBAHASAN

Karakteristik Pasien

Pasien stroke iskemik pada artikel terpilih didominasi oleh pria (54,4%) dengan usia dominan 55-65 tahun yaitu sekitar 40-56% dari total pasien. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pria memiliki risiko stroke lebih tinggi dibandingkan perempuan hingga usia menopause dikarenakan pengaruh hormon estrogen sebagai pelindung alami pada wanita (17). Hasil studi juga mencatat bahwa sebagian besar pasien berada dalam rentang usia lanjut, yang sejalan dengan meningkatnya prevalensi faktor risiko seperti hipertensi, diabetes mellitus dan hiperlipidemia pada kelompok usia ini (18).

Pola Penggunaan Obat

Berdasarkan hasil *scoping review*, sebagian besar penelitian menunjukkan penggunaan kombinasi obat yang meliputi neuroprotektan, antiplatelet, antihipertensi, dan anti dislipidemia sebagai terapi utama pada pasien stroke iskemik di Indonesia. Citicoline adalah neuroprotektan yang paling sering digunakan, hasil ini didukung oleh *systematic review* yang pernah dilakukan yang menyatakan citicolin dapat memberi manfaat pada pasien stroke iskemik atau pada pasien stroke iskemik fase hiperakut (19). Sementara Aspirin dan Clopidogrel yang diberikan secara tunggal merupakan antiplatelet yang dominan, hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pemberian antiplatelet pada pasien stroke iskemik sebaiknya diberikan secara tunggal, dan clopidogrel menunjukkan efektifitas yang lebih baik (20).

Temuan menunjukkan bahwa kombinasi *calcium channel blocker* (CCB) dan *angiotensin receptor blocker* (ARB) adalah pilihan antihipertensi yang paling efektif untuk menurunkan tekanan darah. dan mengurangi durasi rawat inap, sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa kombinasi dua obat dari kelas mekanisme kerja yang berbeda, seperti CCB dan ARB, memiliki efek antihipertensi 2-5 kali lebih tinggi dibandingkan monoterapi. Penggunaan kombinasi ini juga dapat

meningkatkan kepatuhan pasien dan menurunkan angka kematian serta rawat inap akibat penyakit (21).

Penggunaan obat antidislipidemia seperti Atorvastatin juga menjadi standar dalam pengelolaan pasien, hasil ini didukung dengan pernyataan bahwa penggunaan atorvastatin 20 mg lebih banyak digunakan. Atorvastatin 20mg memiliki khasiat lebih kuat dalam menurunkan TC, LDL, TG dan juga menaikkan HDL dibanding golongan statin yang lain (22)

Beberapa studi menunjukkan bahwa tidak tepat untuk menggabungkan obat antihipertensi dari golongan yang sama, efek samping yang tidak diinginkan dapat meningkat ketika dua obat antihipertensi dari golongan yang sama digunakan bersamaan. (23). Meskipun demikian, tingkat rasionalitas terapi, yang meliputi ketepatan indikasi, pasien, obat, dan dosis, mencapai hingga 100% dalam beberapa studi, menunjukkan bahwa profil penggunaan obat pada pasien stroke iskemik dapat dikatakan baik.

PNPK tahun 2019 menekankan pentingnya penanganan stroke pada fase hiperakut dengan cepat dan tepat untuk memaksimalkan hasil terapi, khususnya melalui penggunaan terapi trombolisis seperti rtPA. PNPk tersebut menetapkan waktu onset yang sangat ketat, yaitu dalam waktu 4,5 jam sejak gejala pertama muncul, serta menekankan perlunya kesiapan fasilitas kesehatan, termasuk pelatihan tim medis, ketersediaan peralatan diagnostik yang memadai seperti CT scan, dan prosedur yang terstandarisasi untuk memastikan ketepatan diagnosa dan pengobatan (5). Beberapa kendala dalam penerapan terapi ditemukan, khususnya terkait terapi trombolisis menggunakan rtPA yang merupakan terapi utama pada fase hiperakut menghadapi hambatan pada ketepatan waktu onset, ketersediaan fasilitas, dan keraguan dari tenaga medis di unit gawat darurat, *systematic review* pernah dilakukan oleh Suryo Bantolo, menyatakan hal yang sejalan, dimana terdapat beberapa hambatan dalam pemberian terapi trombolitik diantaranya faktor Pembiayaan, faktor

Emergency Medical Services (EMS), faktor pelatihan, faktor kultur organisasi, faktor tim stroke, faktor *telemedicine* dan faktor Standar Operasional Prosedur dan kualifikasi RS (24). Meskipun trombolisis dengan rtPA diakui sebagai terapi yang efektif untuk stroke iskemik akut, penggunaannya masih terbatas di Indonesia.

KESIMPULAN

Scoping review ini mengungkapkan bahwa secara umum profil penggunaan obat pada pasien stroke iskemik di Indonesia sudah sesuai dan menunjukkan rasionalitas tinggi namun sebagian besar penelitian berfokus pada pengobatan stroke iskemik fase perawatan sedangkan dalam Panduan Nasional Pelayanan Kedokteran (PNPK) Stroke 2019, lebih ditekankan pada terapi pasien stroke iskemik pada fase hiperakut.

SARAN

Berdasarkan hasil *scoping review* yang dilakukan, masih diperlukan penelitian-penelitian yang berfokus pada penanganan stroke iskemik pada fase hiperakut, seperti tingkat keberhasilan dan efektivitas tindakan trombolisis.

DAFTAR PUSTAKA

- Perdosni. Pedoman Praktik Klinis Neurologi 2023. Perdosni; 2023.
- WSO. World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022 [Internet]. 2022. Available From: [Http://Ghdx.healthdata.org/Gbd-Results-Tool](http://Ghdx.healthdata.org/Gbd-Results-Tool)
- GBD 2021 Stroke Risk Factor Collaborators. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990-2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet Neurol*. 2024;23(10):973-1003. doi:10.1016/S1474-4422(24)00369-7
- BPKP Kemenkes RI. Survey Kesehatan Indonesia. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2023.
- Kemenkes RI. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Stroke. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia; 2019.
- Anikasari, E., Widyaningrum, E., Wahyuni, K., Astuti, L., & Lailatul M., N. (2024). Pola Penggunaan dan Rasionalitas Obat Stroke Iskemik di RSUD Dr. Saiful Anwar. *KUNIR: JURNAL FARMASI INDONESIA*, 2(1), 1-8. <https://doi.org/10.36308/kjfi.v2i1.563>
- Nur Aini Budiyantri, Indri Hapsari, Friska Suci Nurhidayati. Evaluation Of Drug Use In Stroke Patients At The Inpatient Unit Of Brebes Hospital, Central Java. *Acta Pharmaciae Indonesia: Acta Pharm Indo* [Internet]. 2024;12(1):11944. Available From: <https://doi.org/10.20884/1.Api.2024.12.01.11944>
- Sari A, Shofiatul F, Ambarwati W E, Yunita V. Analisa Pola Penggunaan Dan Ketepatan Dosis Obat Pasien Stroke Iskemik Di RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar. *Indonesian Journal Of Pharmaceutical Education (E-Journal)*. 2023;3(3):2775-3670.
- Tangkudung G, Jm P, Dompas A. Tatalaksana Stroke Iskemik Akut Dengan Trombolisis Intravena: Suatu Serial Kasus. Vol. 3, *Jurnal Sinaps*. 2020.
- Sari K. Drug Use Patterns In Stroke Patients Ichemic Inpatient In RSUD Dr. Soegiri Lamongan. *Jurnal Wiyata: Penelitian Sains Dan Kesehatan*. 2024 Jun 26;11(1):71.
- Dedi, Syamsul D, Tiranda Siregar R, Kesehatan Helvetia I. Profil Penggunaan Obat Pada Pasien Stroke Iskemik Pada Pasien Di Poli Neurologi. *Borneo Nursing Journal (BNJ)* [Internet]. 2023;5(1). Available From: <https://akperysismd.E-Journal.Id/Bnj>
- Anggraini A, Pudiarianti N, Muslim Z. Gambaran Penggunaan Obat Pada Pasien Stroke Iskemik Di RSUD. X Di Kota Bengkulu Tahun 2022. *Jp: Jurnal Pharmacopoeia*. 2024;3 (1):44-54.
- Sri Agustina, Johannes Singoreto Widjaya, Riska Puspitasari, Dika Chanda. Studi Pasien Stroke Iskemik Dengan Terapi Antiplatelet Di Poliklinik Saraf Rumah Sakit Tingkat Iii Brawijaya Surabaya, Indonesia, Agustus-November 2022. *Cdk*. 2023;50.
- Binti Aulia Nur Aida. Evaluasi Efektivitas Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Stroke Di Klinik Ramadhiqa Husada. 2022. KTI. Prodi D3 Farmasi STIKES Bakti Husada
- Erna Nurul Widyawati. Efektivitas Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Stroke Iskemik Di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Soeroto Ngawi. 2021. KTI. Prodi D3 Farmasi STIKES Bakti Husada
- Azyenela L, Fera O, Nofiandi D, Fauziah N. Kajian Penggunaan Obat Antihipertensi

- Pada Pasien Stroke Di RSUD Dr. Rasidin Padang Periode April-Desember 2021. Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia (Jmpi) [Internet]. 10(1):209–17. Available From: <https://doi.org/10.35311/Jmpi>
17. Lisabeth L, Bushnell C. Stroke Risk In Women: The Role Of Menopause And Hormone Therapy. Vol. 11, The Lancet Neurology. 2012. P. 82–91.
 18. McDonald M, Hertz Rp, Unger An, Lustik Mb. Prevalence, Awareness, And Management Of Hypertension, Dyslipidemia, And Diabetes Among United States Adults Aged 65 And Older. Journals Of Gerontology - Series A Biological Sciences And Medical Sciences. 2009 Feb;64(2):256–63.
 19. Secades Jj, Alvarez-Sabín J, Castillo J, Díez-Tejedor E, Martínez-Vila E, Ríos J, Et Al. Citicoline For Acute Ischemic Stroke: A Systematic Review And Formal Meta-Analysis Of Randomized, Double-Blind, And Placebo-Controlled Trials. Journal Of Stroke And Cerebrovascular Diseases. 2016 Aug 1;25(8):1984–96.
 20. Inayah N, Manggau Ma, Amran Y. Analisis Efektivitas Dan Efek Samping Penggunaan Clopidogrel Tunggal Dan Kombinasi Clopidogrel- Aspilet Pada Pasien Stroke Iskemik Di Rsup Dr.Wahidin Sudirohusodo Makassar. Majalah Farmasi Dan Farmakologi [Internet]. 2018;22(3):81–4. Available From: [Http://journal.unhas.ac.id](http://journal.unhas.ac.id)
 21. Hengky A. Single Pill Combination Sebagai Lini Pertama Terapi Hipertensi Dan Proteksi Kardiovaskular. CKD-313. 2023;50.2.
 22. Bakti An. Gambaran Penggunaan Simvastatin Aan Atorvastatin Pada Pasien Jantung Koroner Di RSUD Drs. Saydiman Magetan. Acta Holistica Pharmaciana. 2023 Apr 28;5(1):22–9.
 23. Utama Ta. Evaluasi Drug Related Problems (DRPs) Potensial Pada Pasien Hipertensi Di Instalasi Rawat Inap Rs “Y” Periode Tahun 2015. Universitas Muhammadiyah Surakarta. 2016;
 24. Bantolo S. Factor Analysis Of The Cause Of The Low Rate Of Thrombolysis Among Stroke Patients At Hospital : Systematic Review Study. Universitas Indonesia. 2022;



Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution, and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if

changes were made. The images or other third-party material in this article are included in the article's Creative Commons license unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons license and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.