

REKOMENDASI PEMBERIAN LAYANAN TERAPI TROMBOLISIS (RT-PA) UNTUK PASIEN STROKE ISKEMIK AKUT: PENDEKATAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN MULTI KRITERIA

RECOMMENDATION FOR THROMBOLYSIS (RT-PA) THERAPY SERVICES FOR ACUTE ISCHEMIC STROKE PATIENTS: A MULTI CRITERIA DECISION- MAKING APPROACH

Jidin Abdullah¹, Dikky Indrawan, Popong Nurhayati

Sekolah Bisnis, IPB University
Jl. Padjajaran, Bogor 16151, Indonesia

Riwayat artikel:

Diterima

11 Desember 2023

Revisi

24 Maret 2024

Diterima

22 September 2024

Tersedia online

30 September 2024

This is an open access article under the CC BY license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)



Abstract:

Background: Stroke is a cardiovascular disease classified as a catastrophic and has significant effects on society and the economy. According to data from the World Stroke Organization, 89% of stroke-related death and disabilities occur in low- and middle-income countries (WSO 2022). In Indonesia, stroke continues to be one of the leading causes of mortality and disability. Data from the Global Burden of Diseases Study (2019) and Riskesdas (2018) indicate that 65% of stroke sufferers have a risk of impairment and 15% have a chance of death.

Purpose: This study aims to analyze management policies and implementation of acute ischemic stroke patient management in hospitals and evaluate inter-criteria with multi-criteria decision making.

Design/methodology/approach: This research method uses a quantitative approach with a total of 15 respondents from 5 hospitals. Data analysis technique used is the Analytical Hierarchy Process (AHP).

Finding/Result: The results of the study show that the effective factor has the highest weight (0.276) in improving thrombolysis therapy service (rt-PA) for acute ischemic stroke patients. Meanwhile, the alternative strategy that becomes the priority in this research is standardizing stroke protocols and pathways with a weight value of (0.275). The AHP processing results in private hospitals prioritizing effective factors or criteria as the main priority, and the alternative strategy in the form of standardizing stroke protocols and pathways becomes the first alternative priority strategy. In government hospitals, the AHP data factor or criteria prioritize tariff and time as the main priority, while the alternative strategy is the formation of a stroke team. The policy implications include tariff adjustments, awareness, and the establishment of standardized stroke protocols and clinical pathways, which also have a positive impact on the outcomes of stroke patients.

Conclusion: In order to enhance thrombolysis therapy (rt-PA) services for patients with acute ischemic stroke, the most effective factor is the one with the maximum weight, which is (0.276). The alternative strategy that is the top priority in this study outcome is "standardization of stroke protocols and pathways" with a weighted value (0,275).

Original/value (State of the art): In this study, analyze management policies, implement acute ischemic stroke patient treatment in hospitals, and assess the criteria using multi-criteria decision-making. Using 6 criteria: efficacy, feasibility, tariff, time, fairness, and acceptance. The multi-criteria combination and alternative strategies are assessed using AHP to determine the criteria that have the greatest influence on thrombolysis therapy recommendations, and the alternative strategy priority that can improve thrombolysis therapy services.

Keywords: clinical pathway, effective factor, stroke patient, tariff, thrombolysis

¹ Corresponding author:

Email: abdjidin@apps.ipb.ac.id

PENDAHULUAN

Stroke adalah penyakit kardiovaskular yang digolongkan dalam penyakit katastropik dan mempunyai dampak luas secara ekonomi dan sosial. Data *World Stroke Organization* menunjukkan bahwa angka stroke terus mengalami peningkatan di mana setiap tahunnya terdapat 12,2 juta kasus baru stroke. Kejadian stroke pada negara berpendapatan rendah dan menengah meningkat lebih dari dua kali lipat. Angka kematian dan disabilitas akibat stroke terjadi pada negara berpendapatan rendah dan menengah mencapai 89% (WSO, 2022).

Stroke merupakan suatu kondisi defisit neurologis yang terjadi mendadak sebagai akibat sumbatan pembuluh darah ke otak 'Ischaemic' atau pecah pembuluh darah di otak 'Haemorrhagic'. Prevalensi stroke pada laki-laki lebih tinggi dibandingkan dengan wanita, perbandingan antara stroke *ischaemic* dan *haemorrhagic* adalah 89,9% stroke *ischaemic* sedangkan stroke *haemorrhagic* 10,1% (Koellhoffer dan Mccollough, 2013).

Stroke merupakan salah satu penyakit tidak menular dan penyebab utama morbiditas dan mortalitas di seluruh dunia dengan perkiraan 5,7 juta kematian dan 50 juta kecacatan yang terjadi setiap tahunnya. Angka kematian akibat stroke di Indonesia pada tahun 2018 menempati urutan pertama. Angka ini tidak berubah secara bermakna sejak tahun 2000 yang berarti bahwa penanganan stroke belum optimal dan membutuhkan perhatian khusus (Risesdas, 2018).

Konsep pelayanan stroke terpadu adalah sebuah pelayanan yang mengedepankan integrasi dalam penanganan pasien dengan pendekatan interdisiplin mulai dari pencegahan, pengobatan, restorasi dan rehabilitasi stroke. Sistem pengobatan stroke berdasarkan waktu tidak selamanya dapat diterapkan secara umum karena kesadaran pasien serta fasilitas untuk tiba di rumah sakit lebih awal masih sulit tercapai (Permen, 2019). Penerapan konsep unit komprehensif pelayanan stroke terpadu di rumah sakit telah terbukti efektif menekan angka kematian, menurunkan derajat kecacatan, kemandirian dan lama perawatan (SUTC, 2017).

Studi analisis biaya stroke di Singapura menunjukkan bahwa jenis stroke, lama pemulihan pasca stroke, komplikasi, dan komorbid adalah penentu signifikan

biaya yang dikeluarkan dan menjadi beban anggaran kesehatan (Ni *et al.* 2020). Penatalaksanaan kegawatdaruratan stroke iskemik akut terus berkembang setelah *US food and drug* (FDA) menyetujui trombolisis intravena sebagai terapi kausatif pada tahun 1996. Data tahun 1985-2002 di USA menunjukkan tingkat rekanalisasi pembuluh darah atau *IV rt-PA* sebesar 83,6% (Rha dan Shaver, 2007).

Studi *coordinating options for acute stroke therapy* (COAST) menjelaskan bahwa pemberian *rt-PA* pada 3 jam pertama mampu menghasilkan kualitas hidup yang lebih baik dibandingkan pasien kontrol, disertai waktu perawatan lebih singkat dan menurunnya morbiditas serta angka kecacatan. Performa dalam menjalankan aktivitas sehari-hari juga lebih baik bagi pasien yang mendapatkan terapi *rt-PA* (McGehrin *et al.* 2018).

Reperfusion adalah salah satu proses pengembalian sirkulasi pada daerah yang mengalami iskemia atau sumbatan. Secara fisiologis, apabila daerah otak mengalami sumbatan atau setelah mengalami defisit periode, tubuh akan melakukan kompensasi dengan reperfusion, yaitu terjadi suatu peningkatan aliran darah pada daerah iskemik baik secara vasodilatasi regional maupun dengan cara penyesuaian reaktivitas dari kebutuhan sel (Molina, 2011).

Saat ini pemberian *rt-PA* alteplase *I.V* sangat efektif terhadap pengobatan reperfusion stroke iskemik akut. Alteplase merupakan terapi trombolisis dengan onset kerja yang relatif singkat untuk memberikan efektivitas pada pengobatan stroke. Studi meta-analisis pemberian alteplase *I.V* pada pasien stroke iskemik akut menunjukkan efektif memberikan luaran yang baik (Robinso *et al.* 2019).

Recombinant tissue plasminogen activator (rt-PA) dengan afinitas yang tinggi dapat mengikat bekuan fibrin dan mengaktifasi plasminogen, kemudian dikonversi menjadi plasmin yang akan menghancurkan bekuan fibrin. Agen fibrinolitik bekerja melarutkan bekuan darah 'trombus' pada pembuluh darah yang tersumbat sehingga aliran pembuluh darah menjadi lancar (Michel *et al.* 2019).

Terapi trombolitik aman dan efektif dilakukan diberbagai tipe rumah sakit yang memiliki dokter spesialis Saraf dan CT-scan. *Favourable outcome* dari trombolisis sangat terpengaruh oleh waktu, semakin cepat di trombolisis maka angka perbaikan

semakin bagus atau *modified ranking score* (MRS) mencapai angka 0-1. Manfaat dari trombolisis pada pasien stroke iskemik akut adalah menurunkan angka *disability*, menekan angka kematian, menurunkan total biaya, meningkatkan *quality of life*, dan mendorong kemandirian pasien pasca terkena stroke (Goyal *et al.* 2019).

Rekomendasi dalam Negeri adalah *guidelines* stroke tahun 2011 yang dikeluarkan oleh kelompok pembelajaran stroke Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia (PERDOSSI), rekomendasi luar negeri dari *American Heart Association/American Stroke Association* (AHA/ASA), *European Stroke Organization* (ESO), dari semua literatur tersebut memberikan rekomendasi untuk pasien dengan *suspect* stroke dibawah 4,5-6 jam pemberian I.V. *rt-PA* (0,9 mg/KG BB dengan dosis maksimal 90 mg) dengan kategori Class I, Level A (Powers *et al.* 2018; Toyoda *et al.* 2019).

Tujuan dalam penelitian ini menganalisis kebijakan manajemen dan implementasi penatalaksanaan pasien stroke iskemik akut, mengevaluasi hubungan antar kriteria dengan pengambilan keputusan multi kriteria, dan memberikan rekomendasi pemberian layanan terapi trombolisis (*rt-PA*) untuk pasien stroke iskemik akut.

METODE PENELITIAN

Data yang digunakan dalam penelitian mencakup data primer dan data sekunder. Data sekunder diperoleh dari data riset kesehatan dasar (Riskesmas), buku, jurnal, *registry of stroke care quality* (Res-Q), dan literatur yang relevan untuk digunakan sebagai data pendukung pada landasan teori. Teknik pengambilan sampel menggunakan *non-probability sampling* dengan pendekatan *purposive sampling*. Jumlah responden yang digunakan pada penelitian ini adalah 15 orang yang terdiri dari 5 rumah sakit.

Penelitian dimulai dari bulan Oktober 2022 – Juni 2023, Penelitian dilakukan dengan menyebar kuesioner kepada responden di beberapa rumah sakit pemerintah sebagai rujukan nasional dan rumah sakit swasta yang mempunyai *hospital chain* di Indonesia. Penelitian dimulai dengan diskusi bersama neurologist, kepala IGD, manajemen rumah sakit, dan menggunakan data *registry of stroke care quality* (RES-Q) Indonesia tahun

2022. Kemudian memberikan rekomendasi kebijakan dengan analisis AHP.

Penelitian ini mengambil sampel di beberapa rumah sakit untuk menjadi objek penelitian, dengan tahapan penelitian sebagai berikut: Observasi kebijakan manajemen dan implementasi penatalaksanaan pasien stroke iskemik akut di rumah sakit yang sudah berjalan, Membuat tabel keterkaitan stroke care manajemen dan outcome pasien stroke iskemik akut, Pengolahan dan hasil analisis data pakar dengan AHP, Merumuskan implikasi manajerial.

Penyusunan hierarki dilakukan dengan cara mengidentifikasi pengetahuan atau informasi yang sedang diamati yang dimulai dari permasalahan yang kompleks yang diuraikan menjadi elemen pokok, kemudian diuraikan lagi kedalam bagian-bagian lainnya, dan seterusnya secara hierarkis. Susunan hierarki terdiri atas goal, kriteria dan alternatif. Kriteria yang dipilih berdasarkan penetapan prioritas yang direkomendasikan oleh WHO (Schmets *et al.* 2016; Shahabi *et al.* 2021). Hierarki persoalan terlihat pada Gambar 1. Untuk setiap level hierarki, perlu dilakukan perbandingan berpasangan untuk menentukan prioritas. Proses perbandingan berpasangan dimulai dari hierarki (goal) yang akan digunakan untuk melakukan perbandingan yang pertama. Kemudian ke level berikutnya yaitu kriteria.

HASIL

Ringkasan Data Res-Q Indonesia 2022

Berdasarkan hasil *data registry of stroke care quality* (Res-Q) laporan tahun 2022 jumlah pasien yang terdaftar yaitu 3.128 pasien. Usia rata-rata pasien yang terkena stroke adalah 60 tahun dengan faktor resiko terbesar yaitu tekanan darah tinggi. Distribusi perbandingan pasien stroke iskemik terbesar yaitu 74.3%. Demografi jumlah pasien stroke dan jumlah trombolisis dapat dilihat pada Tabel 1.

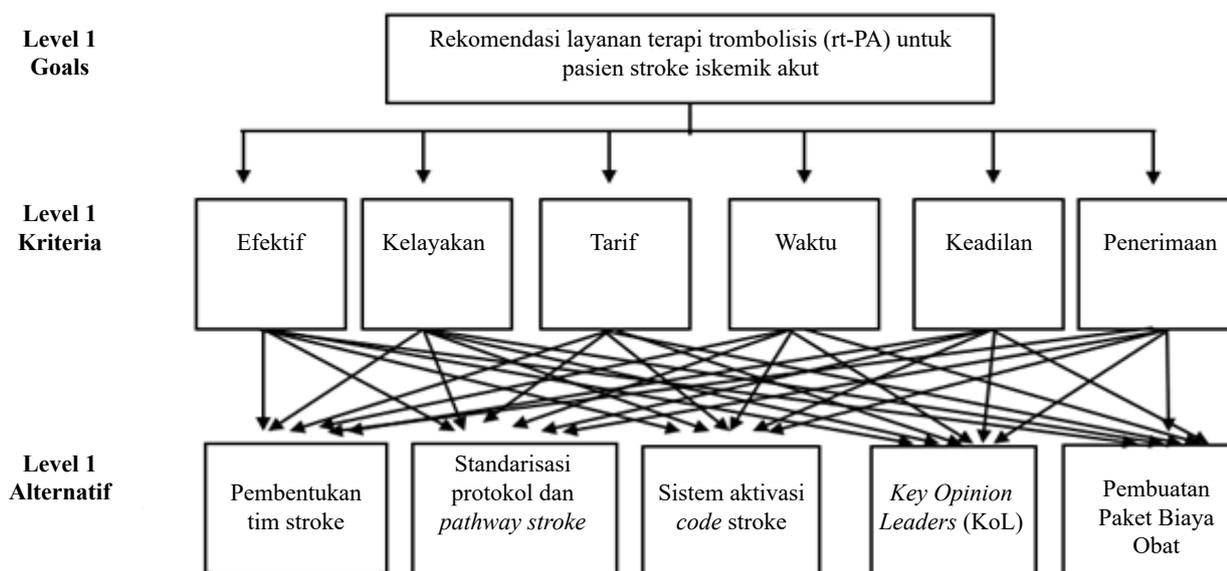
Pada Tabel 2 hasil *data registry of stroke care quality* bahwa pasien yang mendapatkan trombolisis sebesar 11,12 dari 264 pasien yang ditrombolisis, sedangkan jumlah pasien yang di *mechanical thrombectomy* (MT) sebanyak 26 pasien atau 1% dari total pasien stroke. Sementara *door to needle time* (DNT) atau waktu yang diperlukan ketika pasien masuk rumah sakit sampai

mendapatkan dosis pertama bolus adalah 45 menit. Pencapaian *door to needle time* ini sudah sangat baik karena standar yang ditetapkan oleh PNPk 2019 adalah 60 menit.

Hasil data Res-Q ini juga menjelaskan bahwa beberapa alasan pasien stroke iskemik akut yang tidak dilakukan terapi trombolisis adalah lewatnya jendela terapi (*time window therapy*) yaitu sebesar sebesar 47,8%. Data alasan pasien tidak diberikan thrombolysis dapat dilihat pada Gambar 2.

Penilaian secara umum yang digunakan untuk menilai hasil akhir paska stroke adalah dengan *Modified Rankin Scale* (mRS) yang bertujuan menilai keterbatasan fungsional setelah stroke dan menjadi alat untuk mengukur reliabilitas dan validitas yang baik. Hasil

data perbaikan mRS yang didapatkan dari data Res-Q Indonesia tahun 2022 menunjukkan angka perbaikan pasien pasca stroke dengan nilai mRS 0-1 atau perbaikan sempurna yaitu pasien dapat beraktifitas sehari sebesar 25,3% hal ini disebabkan oleh penanganan yang cepat di IGD (*respon time*), transfer ke CT Imaging (*direct to CT*), dan diagnosis dan *decision making*. Angka perbaikan mRS pasca trombolisis dengan nilai 4, 5 dan 6 berdasarkan hasil diskusi dengan expert disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu; *lewatnya time window therapy*, kondisi klinis pasien yang disebabkan dengan faktor resiko, stroke yang terjadi di area *large vessel occlusion* atau sumbatan yang terjadi dipembuluh darah besar, dan penggunaan dosis minimum. Untuk angka perbaikan mRS pasien stroke saat pasien keluar rumah sakit data Res-Q dapat dilihat pada Gambar 3.



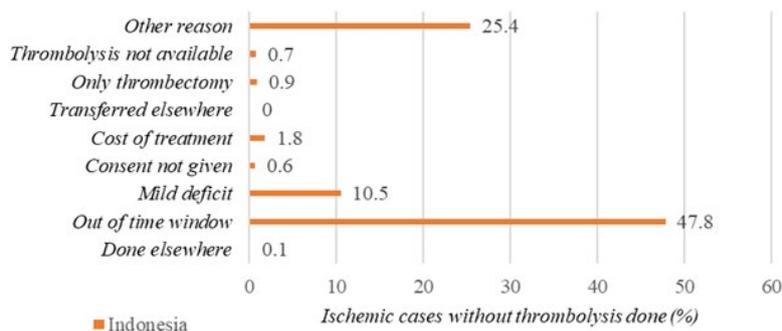
Gambar 1. Struktur hierarki dalam AHP

Tabel 1. Demografi jumlah pasien stroke di Indonesia tahun 2022

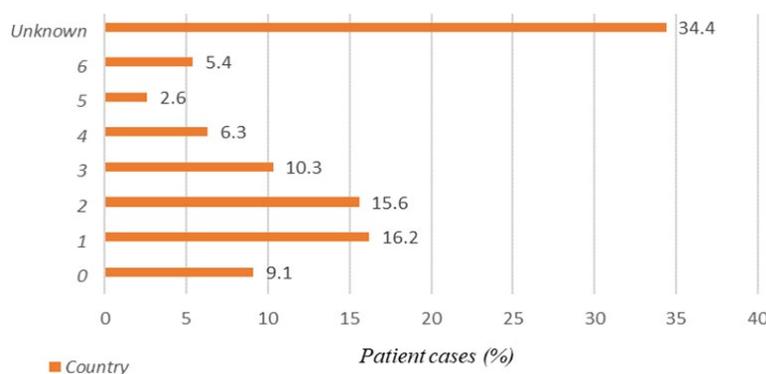
Indikator	Kasus
Jumlah kasus stroke	3.128
Age (mean)	60
NIHSS performed (%)	87
NIHSS score (median)	8
BP systolic (mean)	153
BP diastolic (mean)	88
Glucose (mmol/L) (mean)	9
LDL kolesterol (mmol/L) (mean)	3.5
In hospital stroke (%)	13
EMS arrival prenotified (%)	32
Onset-to-door time (mins)(median)	300
Arrival mRS 2-5 (%)	43

Tabel 2. Jumlah presentasi jumlah trombolisis di Indonesia tahun 2022

Indikator	Kasus
IVT number	264
Thrombolysis only (IVT) (%)	11
Door-to-needle time (mins) (median)	45
MT number	26
Thrombectomy only (MT) (%)	1
IVT + MT (%)	0
Door-to-groin time (mins) median primary	77
Door-to-groin time (mins) median secondary	84



Gambar 2. Alasan pasien tidak diberikan trombolisis



Gambar 3. mRS pasien stroke saat pasien keluar rumah sakit.

Karakteristik Responden

Dalam penelitian rekomendasi pemberian layanan terapi trombolisis (*rt-PA*) untuk pasien stroke iskemik akut pendekatan pengambilan keputusan multi kriteria dilakukan dengan 15 responden dari 5 rumah sakit yang terdiri dari 4 kota besar yaitu Jakarta, Tangerang, Bandung dan Yogyakarta. Survei penelitian menggunakan 15 pakar dari 5 rumah sakit yang terdiri dari manajemen rumah sakit, kepala IGD dan dokter spesialis ahli saraf (*Neurologist*). Hasil analisis deskriptif mayoritas lama bekerja dirumah sakit yaitu diatas 8 tahun dan ada yang diatas 15 tahun, dengan pendidikan terakhir mayoritas dokter spesialis dan beberapa responden dengan pendidikan terakhir dokter (konsulen).

Pengolahan Proses Hierarki (AHP)

1. Pengolahan Horizontal

Pengolahan horizontal terdiri atas 2 tingkat unsur, yaitu: pengaruh unsur faktor terhadap sasaran utama atau goals, dan pengaruh alternatif strategi terhadap unsur faktor atau kriteria.

Unsur faktor pada tingkat kedua

Faktor “efektif” memiliki bobot yang paling tinggi yaitu (0,276) terhadap pemberian layanan terapi trombolisis (*rt-PA*) untuk pasien stroke iskemik akut, dan dikuti berturut-turut oleh waktu, kelayakan, penerimaan, keadilan dan tarif. Hasil prioritas faktor dari responden gabungan dapat dilihat pada Tabel 3.

Unsur alternatif strategi

Alternatif strategi “standarisasi protokol dan *pathway* stroke” merupakan strategi yang paling berpengaruh terhadap faktor dan goal sebesar (0,275) diikuti berturut-turut oleh alternatif strategi pembentukan team stroke, system aktivasi code stroke, pembentukan paket biaya pengobatan, dan *key opinion leaders* (KoL). Strategi Prioritas bobot alternatif strategi gabungan dapat dilihat pada Tabel 4.

Pada tabel prioritas pada unsur alternatif strategi pada setiap kriteria dan alternatif terlihat bahwa alternatif 2 (A2) yaitu standarisasi protokol dan *pathway* stroke menjadi prioritas pertama pada bobot alternatif dan menjadi prioritas pertama pada kriteria kelayakan, tarif, keadilan dan penerimaan. Sedangkan pada kriteria efektif yang menjadi alternatif utama adalah pembentukan team stroke, sementara pada kriteria waktu yang menjadi alternatif utama adalah sistem aktivasi code stroke. Matriks prioritas dapat dilihat pada Tabel 5.

2. Pengolahan vertikal

Pengolahan verikal bertujuan untuk mengkaji pengaruh setiap unsur pada hierarki terhadap sasaran utama. Hieararki penelitian rekomendasi pemberian layanan terapi trombolisis (*rt-PA*) untuk pasien stroke iskemik akut dapat dilihat pada Gambar 4.

Tabel 3. Prioritas faktor terhadap sasaran utama responden gabungan

Faktor	Bobot	Prioritas
Efektif	0,276	1
Kelayakan	0,183	3
Tarif	0,087	6
Waktu	0,250	2
Keadilan	0,094	5
Penerimaan	0,109	4

Tabel 4. Matriks bobot alternatif strategi responden gabungan

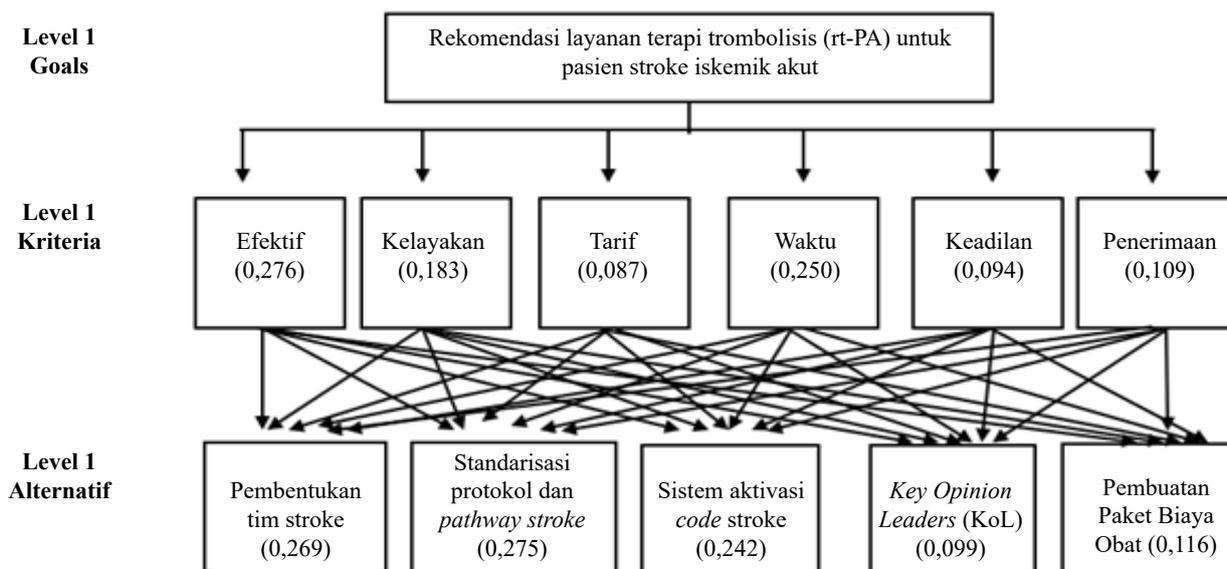
	Efektifitas	Kelayakan	Tarif	Waktu	Keadilan	Penerimaan	Bobot alternatif
	0,276	0,183	0,087	0,250	0,094	0,109	
A1	0,285	0,294	0,247	0,268	0,223	0,242	0,269
A2	0,264	0,298	0,257	0,270	0,283	0,280	0,275
A3	0,262	0,224	0,184	0,284	0,209	0,197	0,242
A4	0,093	0,075	0,125	0,091	0,131	0,127	0,099
A5	0,096	0,109	0,187	0,087	0,153	0,153	0,116

Keterangan: A1= Pembentukan team stroke, A2= Standarisasi protokol dan *pathway* stroke, A3= Sistem aktivasi code stroke, A4= Key opinion leaders (KoL), dan A5= Pembentukan paket biaya pengobatan

Tabel 5. Matriks prioritas responden gabungan

	Efektifitas	Kelayakan	Tarif	Waktu	Keadilan	Penerimaan	Bobot alternatif
	P1	P3	P6	P2	P5	P4	
A1	P1	P2	P2	P3	P2	P2	P2
A2	P2	P1	P1	P2	P1	P1	P1
A3	P3	P3	P3	P1	P3	P3	P3
A4	P5	P5	P5	P4	P5	P5	P5
A5	P4	P4	P4	P5	P4	P4	P4

Keterangan: A1= Pembentukan team stroke, A2= Standarisasi protokol dan *pathway* stroke, A3= Sistem aktivasi code stroke, A4= Key opinion leaders (KoL), dan A5= Pembentukan paket biaya pengobatan



Gambar 4. Hierarki responden gabungan rekomendasi pemberian layanan terapi trombolisis (rt-PA)

Pada bobot dan prioritas responden gabungan terlihat bahwa unsur atau kriteria efektif menjadi prioritas pertama dengan bobot 0,276, kemudian diikuti kriteria waktu sebagai prioritas kedua yaitu kecepatan dan ketepatan layanan kemudian kriteria kelayakan menjadi prioritas ketiga. Strategi alternatif yang menjadi prioritas pertama adalah alternatif 2 (A2) atau standarisasi protokol dan *pathway stroke* (0,275) dan prioritas kedua adalah pembentukan team stroke (0,269). Tabel bobot dan prioritas responden gabungan dapat dilihat pada Tabel 6.

Faktor efektif mempunyai skor tertinggi layanan terapi trombolisis ini berbeda hasilnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Shahabi et al. (2021) tentang rekomendasi peningkatan cakupan asuransi untuk layanan fisioterapi di Iran yaitu faktor tertingginya adalah kelayakan (0,258). Hal ini memberikan gambaran bahwa dalam layanan terapi pengobatan faktor yang dibutuhkan adalah tingkat efektifitas keamanan dan keselamatan terhadap pasien.

Tolak ukur dari efektif adalah *evidence based* dalam pelayanan pengobatan dan terapi, *evidence based* merupakan kerangka kerja praktek layanan terapi yang dilakukan berdasarkan bukti ilmiah terbaik yang didapat melalui penelitian, pengalaman pengobatan, dan pilihan pasien dalam menentukan keputusan klinik dalam pelayanan kesehatan (Carlson, 2010). *Evidence based* merupakan pengintegrasian bukti ilmiah berupa hasil penelitian yang terbaik dengan kemampuan klinis dokter serta preferensi pasien dalam proses

pengambilan keputusan. Tujuan penerapan *evidence based* adalah untuk memberikan pelayanan terapi yang terbaik bagi pasien. Ada 3 komponen dalam penerapan *evidence based* yaitu; adanya bukti eksternal, adanya bukti internal, dan memberikan manfaat terbaik buat pasien serta meminimalkan biaya pengobatan. Integrasi penuh penuh dari ketiga komponen ini dalam proses pengambilan keputusan akan meningkatkan probabilitas untuk mendapatkan hasil pelayanan yang optimal dan kualitas hidup yang lebih baik.

Efektivitas dalam pelayanan akan memunculkan beberapa pertanyaan dalam terapi pasien berupa keberhasilan terapi, efek samping pengobatan, kegunaan pemeriksaan penunjang, prognosis penyakit atau sesuatu yang akan terjadi terkait dengan penyakit atau kesembuhan setelah dilakukan terapi pengobatan, dan pertanyaan berupa penyebab kelainan yang diderita pasien.

Strategi alternatif gabungan yang disarankan untuk rekomendasi pemberian layanan terapi trombolisis (*rt-PA*) stroke iskemik akut adalah “standarisasi protokol dan *pathway stroke*” dengan nilai bobot (0,275). Standarisasi protkol dan *pathway stroke* (*checklist stroke*) merupakan suatu aspek penting dalam hal pekerjaan dengan tingkat akurasi tinggi, seperti dokter, farmasi, perawat dan pilot. Tujuan dilakukannya standarisasi adalah untuk menghilangkan variabilitas dan improvisasi yang berlebihan, sehingga pasien mendapatkan perawatan dan terapi yang sesuai standar. *Clinical pathway* atau jalur klinis adalah sebuah

pedoman yang digunakan untuk melakukan tindakan klinis yang berbasis bukti pada fasilitas layanan kesehatan. *Clinical pathway* dibuat untuk mengintegrasikan panduan klinis suatu penyakit tertentu seperti stroke yang dibuat berdasarkan studi berbasis bukti (*evidence based*) dengan kebutuhan rumah sakit. *Clinical pathway* juga menjadi cara untuk mengidentifikasi alasan mengapa terjadi suatu variasi atau pelayanan yang tidak sesuai, sehingga *clinical pathway* menjadi alat dokumentasi primer yang menjadi dokumentasi keseluruhan pelayanan dari penerimaan pasien hingga pemulangan pasien. Umumnya *clinical pathway* dikembangkan untuk diagnosa tindakan dengan kondisi *high volume, high risk, dan high cost*. Manfaat dengan adanya penerapan *clinical pathway* yaitu dapat meningkatkan komunikasi antar multidisiplin yang berbeda sehingga dapat menghilangkan duplikasi yang tidak diperlukan dari dokumen informasi yang tersimpan dan mengurangi variasi dalam pelayanan klinis. Efektifitas penggunaan *clinical pathway* sebagai salah satu kendali mutu pelayanan dirumah sakit.

Esensi dari pemilihan strategi alternatif dari penelitian ini adalah dengan “standarisasi protokol dan *clinical pathway* stroke” merupakan hal yang efektif dan hal yang tepat untuk mendorong peningkatan pelayanan trombolisis pada pasien stroke iskemik akut. Adanya suatu protokol dan *pathway* stroke yang terstandar di rumah sakit akan membantu para *decision maker* atau

user yaitu dokter ahli saraf (*Neurologist*) dan kepala IGD dengan lebih mudah dan lebih percaya diri untuk menjalankan penatalaksanaan terapi trombolisis (*rt-PA*) pada pasien stroke iskemik akut.

Pengolahan Proses Hierarki (AHP) pada Rumah Sakit Swasta

1. Pengolahan horizontal

Unsur faktor pada tingkat kedua

Faktor “efektif” memiliki bobot yang paling tinggi yaitu (0,309) terhadap pemberian layanan terapi trombolisis (*rt-PA*) untuk pasien stroke iskemik akut, dan diikuti berturut-turut oleh waktu, kelayakan, penerimaan, keadilan dan tarif. Hasil prioritas faktor dari responden rumah sakit swasta dapat dilihat pada Tabel 7.

Unsur alternatif strategi

Alternatif strategi “standarisasi protokol dan *pathway* stroke” merupakan strategi yang paling berpengaruh terhadap faktor dan goal sebesar (0,277) diikuti berturut-turut oleh alternatif strategi sistem aktivasi code stroke, pembentukan team stroke, pembentukan paket biaya pengobatan, dan *key opinion leaders* (KoL). Strategi prioritas bobot alternatif strategi dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 6. Bobot dan prioritas masing-masing unsur pada responden gabungan hierarki strategi peningkatan layanan trombolisis

Hierarki	Unsur	Skor	Prioritas
Faktor	Efektif	0,276	1
	Kelayakan	0,183	3
	Tarif	0,087	6
	Waktu	0,250	2
	Keadilan	0,094	5
	Penerimaan	0,109	4
Strategi	A1	0,269	2
	A2	0,275	1
	A3	0,243	3
	A4	0,099	5
	A5	0,116	4

Keterangan: A1= Pembentukan team stroke, A2= Standarisasi protokol dan *pathway* stroke, A3= Sistem aktivasi code stroke, A4= Key opinion leaders (KoL), dan A5= Pembentukan paket biaya pengobatan.

Tabel 7. Prioritas faktor terhadap sasaran utama responden rumah sakit swasta

Faktor	Bobot	Prioritas
Efektif	0,309	1
Kelayakan	0,157	3
Tarif	0,055	6
Waktu	0,277	2
Keadilan	0,094	5
Penerimaan	0,107	4

Tabel 8. Matriks bobot alternatif strategi responden rumah sakit swasta

	Efektifitas	Kelayakan	Tarif	Waktu	Keadilan	Penerimaan	Bobot alternatif
	0,309	0,157	0,055	0,277	0,094	0,107	
A1	0,276	0,282	0,187	0,226	0,165	0,199	0,239
A2	0,293	0,267	0,215	0,305	0,252	0,230	0,277
A3	0,280	0,279	0,166	0,317	0,210	0,225	0,272
A4	0,080	0,071	0,173	0,079	0,233	0,198	0,110
A5	0,071	0,102	0,259	0,073	0,140	0,149	0,102

2. Pengolahan vertikal

Pada bobot dan prioritas pada rumah sakit swasta terlihat bahwa unsur atau kriteria efektif menjadi prioritas pertama dengan bobot 0,309 yang cukup tinggi dibandingkan pada responden gabungan, hal ini menunjukkan bahwa pada rumah sakit swasta faktor efektif yang merupakan tolak ukur dari *evidence based* suatu pengobatan sangat diperhatikan. Kemudian diikuti kriteria waktu sebagai prioritas kedua yaitu kecepatan dan ketepatan layanan, kemudian kriteria kelayakan menjadi prioritas ketiga. Strategi alternatif yang menjadi prioritas pertama adalah alternatif 2 (A2) atau standarisasi protokol dan *pathway* stroke. Tabel bobot dan prioritas dapat dilihat pada Tabel 9.

Pengolahan Proses Hierarki (AHP) pada Rumah Sakit Pemerintah

1. Pengolahan vertikal

Unsur faktor pada tingkat kedua

Faktor “efektif” memiliki bobot yang paling tinggi yaitu (0,263) terhadap pemberian layanan terapi trombolisis (*rt-PA*) untuk pasien stroke iskemik akut, dan diikuti berturut-turut oleh waktu, kelayakan, penerimaan, tarif, dan keadilan. Hasil prioritas faktor dari responden rumah sakit swasta dapat dilihat pada Tabel 10.

Unsur alternatif strategi

Alternatif strategi “pembentukan team stroke” merupakan strategi yang paling berpengaruh terhadap faktor dan goal sebesar (0,279) diikuti berturut-turut oleh alternatif strategi standarisasi protokol dan *pathway* stroke, sistem aktivasi code stroke, pembentukan paket biaya pengobatan, dan *key opinion leaders* (KoL). Strategi prioritas bobot alternatif strategi dapat dilihat pada Tabel 11

2. Pengolahan vertikal

Pada bobot dan prioritas pada rumah sakit pemerintah terlihat bahwa unsur atau kriteria efektif menjadi prioritas pertama dengan bobot 0,263. Kemudian diikuti kriteria waktu sebagai prioritas kedua yaitu kecepatan dan ketepatan layanan kemudian kriteria kelayakan menjadi prioritas ketiga. Strategi alternatif yang menjadi prioritas pertama adalah alternatif 1 (A1) atau pembentukan team stroke. Hal ini menunjukkan bahwa sebagai rumah sakit rujukan (*referral hospital*) strategi alternatif utama adalah pembentukan team stroke. Kemudian diikuti oleh standarisasi protokol dan *pathway* stroke. Tabel bobot dan prioritas dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 9. Bobot dan prioritas masing-masing unsur pada responden rumah sakit swasta

Hierarki	Unsur	Skor	Prioritas
Faktor	Efektif	0,309	1
	Kelayakan	0,157	3
	Tarif	0,005	6
	Waktu	0,277	2
	Keadilan	0,094	5
	Penerimaan	0,107	4
Strategi	A1	0,239	3
	A2	0,277	1
	A3	0,272	2
	A4	0,110	5
	A5	0,102	4

Tabel 10. Prioritas faktor terhadap sasaran utama responden rumah sakit pemerintah

Faktor	Bobot	Prioritas
Efektif	0,263	1
Kelayakan	0,192	3
Tarif	0,102	5
Waktu	0,240	2
Keadilan	0,093	6
Penerimaan	0,109	4

Tabel 11. Matriks bobot alternatif strategi responden rumah sakit pemerintah

	Efektifitas	Kelayakan	Tarif	Waktu	Keadilan	Penerimaan	Bobot alternatif
	0,263	0,192	0,102	0,240	0,093	0,109	
A1	0,287	0,298	0,269	0,283	0,245	0,257	0,279
A2	0,254	0,309	0,270	0,257	0,290	0,297	0,275
A3	0,255	0,205	0,188	0,272	0,205	0,185	0,230
A4	0,098	0,076	0,110	0,095	0,105	0,107	0,096
A5	0,107	0,111	0,163	0,092	0,155	0,153	0,120

Tabel 12. Bobot dan prioritas masing-masing unsur pada responden rumah sakit pemerintah

Hierarki	Unsur	Skor	Prioritas
Faktor	Efektif	0,263	1
	Kelayakan	0,192	3
	Tarif	0,102	5
	Waktu	0,240	2
	Keadilan	0,093	6
	Penerimaan	0,109	4
Strategi	A1	0,279	1
	A2	0,275	2
	A3	0,230	3
	A4	0,096	5
	A5	0,120	4

Kebijakan Manajemen Rumah Sakit

1. Kebijakan manajemen dan implementasi *private hospital*

Sistem pelayanan kesehatan harus mengalami perubahan sejalan dengan tuntutan masyarakat akan pelayanan yang berkualitas dan akurat, dengan cara *provide-based*, *cost-based*, dan *value-based*. Transformasi pelayanan rumah sakit diharapkan dapat meningkatkan akses dan mutu layanan yang berorientasi pada keselamatan dan kepuasan pasien. Alur *pathway* trombolisis di rumah sakit swasta, terlihat bahwa pada saat pasien masuk ke rumah sakit lewat emergency (IGD) triage 1 atau merah perawat dan dokter langsung melakukan pemeriksaan dan mengaktifasi code stroke sehingga semua team stroke yang terdiri dari kepala IGD, perawat IGD, *neurologist*, bedah saraf (*neurosurgeon*), *radiographer* atau radiologist, farmasi, lab dan manajemen (*billing officer*) langsung berkumpul di IGD untuk melakukan tindakan penatalaksanaan stroke dengan cepat dan tepat. Upaya untuk terus meningkatkan kesadaran pasien untuk datang tepat waktu, menyadari tanda dan gejala stroke, dan memilih rumah sakit yang tepat manajemen rumah sakit terus melakukan promosi dan sosialisasi. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Mahmudah *et al.* (2020) bahwa promosi dapat memengaruhi keputusan orang. Hambatan yang terjadi di rumah sakit swasta adalah tingginya *turn over* baik perawat atau dokter umum. Hal ini menjadi dasar kebutuhan rumah sakit untuk meretensi team yang tetap yang akan terus mendukung perencanaan manajemen jangka panjang (Sirait 2021).

2. Kebijakan manajemen dan implementasi *government hospital*

Kebijakan layanan stroke pada rumah sakit pemerintah dengan *type A* terus melakukan komitmen dan kepatuhan rumah sakit dalam memberikan pelayanan kepada pasien dengan penanganan pasien stroke pada fase akut sesuai standar dan terselenggaranya pelayanan cepat dan responsif. Kebijakan layanan yang diberikan berupa layanan stroke komprehensif, tim pengembangan, pengampuan layanan stroke, dan pembentukan tim code stroke. Alur pelayan pasien yang diduga stroke iskemik akan dilakukan penilaian tahap awal di triage merah oleh dokter dan perawat, kemudian dilakukan konsul untuk penilaian lebih lanjut oleh *neurologist* dengan penilaian *FAST track*, *NIHSS Score* yaitu mengukur derajat keparahan stroke

kemudian dilakukan aktivasi code stroke oleh PPDS *neurologist* yaitu dokter yang sedang mengambil program spesialis *neurologist*.

Implikasi Manajerial

Pelayanan stroke *care management* di rumah sakit dapat dilakukan dengan melihat unsur atau kriteria efektif sebagai tujuan utama dalam pelayanan. Langkah strategis yang dilakukan di rumah sakit yaitu pelayanan yang bersifat *evidence based*, sesuai *guidelines*, memiliki alur pelayanan atau *pathway*, mempunyai team stroke, dan sistem aktivasi pelayanan sehingga kecepatan dan ketepatan pelayanan pasien stroke terus membaik, karena stroke bersifat *time dependent*. Dengan langkah-langkah ini maka semakin banyak rumah sakit di Indonesia menjadi “*stroke ready hospitals*” dan dapat menjadi transformasi pelayanan kesehatan di rumah sakit mulai dari *provide-based*, *evidence-based*, *cost-based*, dan *value-based*.

Pada rumah sakit swasta *provide based* dapat memberikan nilai tambah (*value add*) dengan peningkatan reputasi rumah sakit, *evidence based* dengan terus meningkatkan kompetensi tenaga medis dan penunjang medis yang *advance*, *cost based* dengan pemberian paket pengobatan dan rehabilitasi, dan *value based* berupa kesehatan, keselamatan dan kepuasan pasien.

Untuk rumah sakit pemerintah *provide based* berupa pelayanan stroke terpadu dengan mengedepankan intergrasi penanganan pasien, pencegahan, pengobatan, restorasi dan rehabilitasi stroke, *evidence based* yaitu pelayanan yang komprehensif, riset dan *problem-based learning*, *cost based* yaitu reformasi tarif, dan *value based* berupa komitmen dan kepatuhan rumah sakit dalam memberikan pelayanan kepada pasien.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Faktor efektif merupakan faktor dengan bobot tertinggi yaitu 0,276 untuk meningkatkan layanan terapi trombolisis (*rt-PA*) pada pasien stroke iskemik akut, sedangkan untuk bobot terendah pada tarif dengan nilai bobot 0,087. Strategi alternatif yang menjadi prioritas pertama dalam hasil penelitian ini adalah “standarisasi protokol dan *pathway* stroke” dengan nilai bobot 0,275,

sedangkan alternatif dengan prioritas terendah adalah “*key opinion leader*” (KoL) dengan bobot nilai 0,099.

Prosedur penanganan kasus stroke iskemik akut antara rumah sakit pemerintah dan swasta sama-sama melalui prosedur *emergency* yaitu penilaian awal pada triage merah IGD, namun terdapat perbedaan kebijakan pada aktivasi code stroke yaitu pada rumah sakit swasta sistem aktivasi code stroke langsung dilakukan setelah penilaian di triage oleh perawat atau dokter umum, sehingga semua sistem pelayanan penunjang terhadap pasien stroke mendapatkan prioritas. Sedangkan pada rumah sakit pemerintah aktivasi code stroke dilakukan setelah dilakukan konsultasi kepada neurologist.

Stroke *care* manajemen dirumah sakit terus dioptimalkan berupa pelayanan yang bersifat *evidence based*, sesuai *guidelines*, memiliki alur pelayanan atau *pathway*, mempunyai team, dan sistem aktivasi pelayanan sehingga dapat menurunkan angka kejadian stroke, menurunkan angka kecacatan akibat stroke, dan menurunkan angka kematian akibat stroke.

Saran

Faktor kesehatan juga menjadi faktor penentu dalam menjalankan aktivitas sehari-hari, sehingga rumah sakit di Indonesia diharapkan dapat melakukan transformasi layanan kesehatan yang berorientasi pada layanan yang berbasis *evidence based* dan *outcome* berupa kepuasan pasien. Oleh karena itu penelitian tentang manajemen pelayanan rumah sakit pada pasien prestroke dan pasca-stroke perlu dilakukan untuk mengevaluasi sistem pelayanan yang ada di rumah sakit. Perlu dilakukan penelitian terhadap *cost effectiveness* atau budget impact terhadap pasien stroke iskemik akut yang dilakukan terapi dengan reperfusi trombolisis (*rt-PA*) dan dengan terapi konvensional dengan pemberian *antiplatelet* di Indonesia. Penting juga dilakukan penelitian terhadap riil budget yang dibutuhkan pasien stroke di rumah sakit terhadap riil budget yang diberikan oleh asuransi kesehatan Nasional (BPJS/JKN).

DAFTAR PUSTAKA

Carlson EA. 2017. Evidence-based practice for nurses: Appraisal and Application of Research. *Orthopaedic Nursing* 29(4):283-284. <https://doi.org/10.1097/NOR.0b013e3181e51803>

Chugh C. 2019. Acute Ischemic Stroke: Management

Approach. *Indian Journal of Critical Medicine Indian* 23(2):S140-S146.

- Goyal M, Almekhlafi M, Dippel DW, Campbell B, Muir K, Demshuk A, Bracard S, Davalos A, Guillemin F, Jovin T, et al. 2019. Rapid alteplase administration improves functional outcomes in patients with stroke due to large vessel occlusions. meta-analysis of the noninterventional arm from the hermes collaboration. *Stroke* 50(3): 645–651. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.118.021840>
- Koellhoffer EC, Mccollough LD. 2013. The effects of estrogen in ischemic stroke. *Translational Stroke Research* 4(4):390-401. <https://doi.org/10.1007/s12975-012-0230-5>.
- Mahmudah, Baga LM, Amanah S. 2020. Strategi kebijakan peningkatan jumlah mahasiswa dalam memutuskan memilih program pascasarjana di departemen ESL FEM IPB. *Jurnal Aplikasi Manajemen dan Bisnis* 6(1):154–167. <http://dx.doi.org/10.17358/jabm.6.1.154>.
- McGehrin K, Spokoyny I, Meyer BC, Agrawal K. 2018. The COAST (Coordinating Options for Acute Stroke Therapy) stroke advance directive: A novel approach to preserving patient autonomy. *Neurology* 8(6):521-526. <https://doi.org/10.1212/CPJ.0000000000000549>.
- Michel P, Lindsay P, Martins S, Pandian JD, Caso V, Kim JS, Bryer A, Anderson C, Feigin V, Sandercock P, et al. 2019. Alteplase (recombinant tissue Plasminogen Activator, rt-PA) for the treatment of acute ischemic stroke: Application for inclusion of a new individual medicine in the WHO model list of essential medicines (EML). Switzerland.
- Molina CA. 2011. Reperfusion therapies for acute ischemic stroke: current pharmacological and mechanical approaches stroke. *Stroke* 42(1): 16-19. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.110.598763>.
- Ni Weiyi, Kunz W, Goyal M, Ng Yu, Tan K, De Silva D. 2020. Lifetime quality of life and cost consequences of delay in endovascular treatment for acute ischemic stroke: a cost effectiveness analysis from a Singapore healthcare perspective. *BMJ Open* 10(9): 1–8. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-036517>
- [Permen] Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 394 Tahun 2019. Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tatalaksana Stroke. 2019.

- Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, Biller J, Brown M, Demaerschalk BM, Hoh B, et al. 2019. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: 2019 update to the 2018 guidelines for the early management of acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 50(12):344-418. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000211>.
- Purbaningsih S, Wahyono J, Suparniati E. 2015. Costs of illness pasien stroke. *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi* 5(2):95-103. <https://doi.org/10.22146/jmpf.134>.
- Rasyid A, Harris S, Kurniawan M, Mesiano T, Hidayat R, Rilianto B, Sholeha RA. 2019. The reasons acute stroke patients not receiving thrombolysis in an Indonesian referral hospital. *Int. J. Pharm. Sciences* 11(11):43-46. <http://dx.doi.org/10.22159/ijpps.2019v11i11.35373>
- [Riskesdas] Riset Kesehatan Dasar. 2018. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Rha J, Saver JL, 2007. The Impact of Recanalization on Ischemic Stroke Outcome: A meta-analysis. *Stroke* 35(3):967-973. <https://doi.org/10.1161/01.STR.0000258112.14918.24>.
- Robinso TG, Wang X, Arima H, Bath PM, Billot L, Broderick JP, Demchuk AM, Donnan GA, Kim JS, Lavados PM, et al. 2019. Low- versus standard-dose alteplase in patients on prior antiplatelet therapy the enchanted trial (enhanced control of hypertension and thrombolysis stroke study). *Stroke* 48(7): 1877-1883. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.116.016274>.
- Schmets G, Rajan D, Kadandale S. 2016. *Strategizing national health in the 21st century: A handbook*. Geneva: World Health Organization.
- Shahabi S, Skempes D, Behzadifar M, Tabrizi R, Nazari B, Ghanbari KM, Heydari TS, Zarei L, Lankarani BK. 2021. Recommendations to improve insurance coverage for physiotherapy services in Iran: a multi criteria decision-making approach. *Cost Effectiveness and Resource Allocation* 19: 80. <https://doi.org/10.1186/s12962-021-00333-0>.
- Sirait Julius I. 2021. Strategi penerapan fungsi spesialisasi pertambangan dalam program dual career path di pt freeport Indonesia [tesis]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- [SUTC] Stroke Unit Trialists Collaboration. 2017. Organised inpatient (stroke unit) care for stroke review. *Cochrane Library* 9. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000197.pub3>.
- Toyoda K, Koga M, Iguchi Y, Itabashi R, Inoue M, Okada Y, Ogaswara K, Tsujino A, Hasegawa Y, Hatano T, et al. 2019. Guidelines for intravenous thrombolysis (recombinant tissue-type plasminogen activator), the third edition, March 2019: a guideline from the japan stroke society. *Neuro Med Chir Tokyo* 59(12): 449-491. <https://doi.org/10.2176/nmc.st.2019-0177>
- [WSO] World Stroke Organization. 2022. Global stroke fact sheet 2022. *Journal Stroke* 17(1):18-29. <https://doi.org/10.1177/17474930211065917>.