



Tinjauan Kepustakaan

Peran Clinical Pathway dalam Perawatan Stroke

The Role of Clinical Pathways in Stroke Care

Paryono¹, Edina Ufairah Anindhita², Mawaddah Ar Rochmah¹

¹Departemen Neurologi, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada / KSM Saraf RS Sardjito, Yogyakarta, Indonesia

²RSPAU Suhardi Hardjolukito Yogyakarta, Indonesia

Korespondensi ditujukan kepada Paryono; paryono63@ugm.ac.id

Hak Cipta © 2025 Paryono dkk. Ini adalah artikel akses terbuka yang didistribusikan di bawah Creative Commons Attribution License, yang mengizinkan penggunaan, distribusi, dan reproduksi tanpa batas dalam media apa pun, asalkan karya aslinya dikutip dengan benar.

ABSTRACT

Stroke remains a leading cause of disability and mortality worldwide, demanding a comprehensive, structured, and evidence-based approach across the full continuum of care. Clinical pathways (CPs) are integrated, multidisciplinary protocols that operationalize guidelines into day-to-day practice—linking prehospital prenotification, emergency triage, acute treatment, early rehabilitation, and discharge planning. This narrative review synthesizes the rationale, design steps, core components, and clinical evidence for CP implementation in stroke care. Key pathway elements include time-critical targets (e.g., rapid brain imaging for reperfusion candidates), standardized assessments (e.g., National Institutes of Health Stroke Scale / NIHSS), complication prevention bundles (dysphagia screening, venous thromboembolism prophylaxis, glucose and temperature control), mobilization and nutrition plans, patient–caregiver education, and follow-up coordination, all embedded within audit/variance tracking for continuous quality improvement. Evidence indicates that CPs can reduce in-hospital complications, shorten length of stay, lower costs, increase documentation completeness, strengthen adherence to guidelines, and enhance patient satisfaction and team collaboration. Effects on hard clinical outcomes (mortality, long-term disability) are more variable and appear contingent on stroke-unit infrastructure, resource readiness, team training, and local adaptation. Overall, CPs remain a strategic tool within organized stroke systems, translating evidence into timely, coordinated care and supporting iterative improvements in quality and efficiency.

Keywords: Clinical pathway, stroke, evidence-based medicine, multidisciplinary care, patient outcomes

ABSTRAK

Stroke merupakan penyebab utama kecacatan dan kematian global, sehingga memerlukan tata laksana yang komprehensif, terstruktur, dan berbasis bukti di sepanjang *continuum of care*. *Clinical pathway* (CP) adalah protokol terpadu multidisiplin yang mengoperasionalkan pedoman ke praktik sehari-hari—mulai dari prenotifikasi prarumah sakit, triase gawat darurat, terapi fase akut, rehabilitasi dini, hingga perencanaan pemulangan. Tinjauan naratif ini merangkum rasional, langkah penyusunan, komponen inti, serta bukti klinis implementasi CP pada perawatan stroke. Elemen kunci *pathway* meliputi target waktu kritis (misal pencitraan otak cepat untuk kandidat reperfusi), penilaian terstandar (misal *National Institutes of Health Stroke Scale / NIHSS*), paket pencegahan komplikasi (skrining disfagia, profilaksis tromboemboli vena, kontrol glukosa dan suhu), rencana mobilisasi dan nutrisi, edukasi pasien-keluarga, serta koordinasi tindak lanjut, yang seluruhnya diintegrasikan dengan audit/pelacakan varian untuk perbaikan mutu berkelanjutan. Bukti menunjukkan CP dapat menurunkan komplikasi intrarumah sakit, memperpendek lama rawat, menekan biaya, meningkatkan kelengkapan dokumentasi, memperkuat kepatuhan pada pedoman, serta meningkatkan kepuasan pasien dan kolaborasi tim. Dampak terhadap luaran keras (mortalitas, disabilitas jangka panjang) lebih bervariasi dan dipengaruhi kesiapan unit stroke, ketersediaan sumber daya, pelatihan tim, serta adaptasi lokal. Secara keseluruhan, CP tetap menjadi alat strategis dalam sistem pelayanan stroke terorganisir untuk menerjemahkan evidensi menjadi perawatan yang tepat waktu, terkoordinasi, dan terus membaik dari sisi mutu serta efisiensi.

Kata Kunci: Clinical pathway, stroke, kedokteran berbasis bukti, perawatan multidisiplin, luaran pasien

1. Pendahuluan

Stroke merupakan salah satu penyebab utama kematian dan disabilitas secara global. Setiap tahun diperkirakan 15 juta orang mengalami stroke di seluruh dunia; sekitar 5 juta di antaranya meninggal, sedangkan 5 juta lainnya mengalami disabilitas permanen.^[1] Di Eropa, stroke tercatat sebagai penyebab kematian kedua terbanyak sekaligus penyebab utama disabilitas jangka panjang.^[2] Sebagian besar penyintas stroke menghadapi berbagai defisit fisik, kognitif, maupun emosional yang membatasi

kemandirian mereka dalam aktivitas sehari-hari.^[1,3] Kondisi ini tidak hanya menurunkan kualitas hidup pasien, tetapi juga menimbulkan beban signifikan bagi keluarga dan sistem pelayanan kesehatan.

Upaya peningkatan tata laksana stroke terus dikembangkan mengingat kompleksitas masalah yang dihadapi dalam perawatan stroke di rumah sakit, yang berkontribusi pada buruknya luaran klinis pasien.^[3] Penatalaksanaan stroke akut melibatkan berbagai disiplin, termasuk neurologi, penyakit dalam atau kardiologi,

bedah saraf, rehabilitasi medik, keperawatan, farmasi, dan gizi, serta mencakup beberapa tahapan layanan mulai dari fase akut, stabilisasi, rehabilitasi dini, hingga persiapan pemulangan. *Clinical pathway* (CP) diperkenalkan sebagai suatu sistem berbasis bukti (*evidence-based*) yang bertujuan menjembatani kesenjangan antara standar pelayanan medis berbasis pedoman dengan praktik klinis aktual pada pasien stroke.^[3] Konsep CP pertama kali dikembangkan pada 1980-an di Amerika Serikat melalui kolaborasi multidisiplin dokter, perawat, farmasis, dan tenaga kesehatan lainnya, dengan tujuan meningkatkan kualitas dan efisiensi perawatan pasien.^[1] Secara umum, CP adalah panduan tertulis yang memetakan perjalanan klinis pasien secara terpadu, mencakup tujuan dan langkah-langkah utama perawatan yang harus dilakukan “oleh orang yang tepat, dengan tindakan yang tepat, dalam urutan yang tepat, pada waktu dan tempat yang tepat, untuk mencapai luaran yang tepat”.^[1] Melalui penerapan CP, diharapkan variasi dalam praktik klinis dapat diminimalkan dan pelayanan menjadi lebih terstandarisasi.

Beberapa negara telah mengintegrasikan CP sebagai bagian dari sistem pelayanan di unit stroke maupun unit rawat inap umum. Unit stroke merupakan fasilitas perawatan khusus dengan tim multidisiplin yang terorganisir, dan telah terbukti mampu menurunkan risiko kematian dan kecacatan pada pasien stroke dibandingkan perawatan di bangsal biasa.^[2] Organisasi stroke internasional sangat menganjurkan perawatan pasien stroke di unit stroke; *European Stroke Organisation (ESO)* secara tegas merekomendasikan pendirian unit stroke di semua pusat pelayanan stroke karena bukti kuat menunjukkan bahwa perawatan di unit stroke meningkatkan angka kesintasan dan kemandirian pasien pascastroke.^[2] Demikian pula, pedoman *American Heart Association/American Stroke Association (AHA/ASA)* merekomendasikan sistem perawatan stroke yang terorganisir dengan pendekatan tim multidisiplin berbasis protokol. Model perawatan terstruktur semacam ini terbukti mampu mengurangi komplikasi, memperbaiki luaran klinis, dan mengoptimalkan pemulihan fungsional pasien.^[4] Dalam konteks tersebut, CP berperan sebagai kerangka operasional yang penting, karena menyediakan protokol manajemen komprehensif berbasis *evidence-based medicine* yang dapat diimplementasikan secara lintas disiplin untuk setiap tahap perawatan stroke.

2. Pembahasan

Definisi dan Tujuan Clinical Pathway pada Stroke

Clinical pathway (CP) didefinisikan sebagai dokumen panduan klinis terpadu yang mencakup rencana perawatan harian bagi pasien dengan diagnosis tertentu, disusun berdasarkan pedoman praktik klinis terkini dan konsensus para ahli. CP biasanya disusun oleh tim multidisiplin yang melibatkan berbagai profesi kesehatan, termasuk dokter dari berbagai spesialisasi, perawat, terapis, dan farmasis. Dokumen ini mencakup seluruh tahapan intervensi medis dan keperawatan sejak pasien masuk rumah sakit, selama perawatan fase akut, rehabilitasi awal, hingga perencanaan pemulangan.^[5] Dalam konteks stroke iskemik akut, CP umumnya memuat langkah-langkah terstruktur yang meliputi penilaian awal (misalnya *National Institute of Health Stroke Scale / NIHSS* dan pemeriksaan *computed tomography [CT] scan* kepala segera setelah kedatangan), pemberian terapi reperfusi jika memenuhi indikasi, manajemen faktor risiko seperti tekanan darah dan kadar glukosa, pencegahan komplikasi (misalnya aspirasi pneumonia dan trombosis vena dalam), mobilisasi dan rehabilitasi dini, edukasi pasien dan keluarga, serta perencanaan tindak lanjut setelah pulang. Dengan demikian, CP mengintegrasikan seluruh komponen utama perawatan stroke berbasis bukti ke dalam suatu alur yang sistematis dan mudah diikuti oleh seluruh anggota tim klinis.^[5]

Tujuan utama penerapan CP dalam tata laksana stroke adalah memastikan bahwa setiap pasien mendapatkan intervensi terbaik sesuai standar terkini, seperti pedoman AHA/ASA dan ESO, secara tepat waktu dan konsisten. Selain itu, CP berperan penting dalam meminimalkan variasi praktik antar klinisi dan

memfasilitasi pengambilan keputusan klinis yang sesuai bukti pada setiap tahap perawatan.^[5] Implementasi CP diharapkan dapat meningkatkan kualitas perawatan (*quality of care*) serta memperbaiki luaran pasien, antara lain dengan menurunkan angka komplikasi, mempercepat pemulihan neurologis, dan meningkatkan tingkat kemandirian fungsional penyintas stroke.

Komponen Inti Clinical Pathway Stroke

Clinical pathway untuk stroke dirancang secara multidisiplin dengan pendekatan yang berpusat pada pasien.^[6] Komponen esensial CP meliputi beberapa aspek utama. Pertama, perawatan terpadu yang berfokus pada pasien, mencakup seluruh fase perjalanan penyakit mulai dari fase akut hingga fase jangka panjang. Kedua, keterlibatan tim multidisiplin yang terdiri atas neurolog, perawat, terapis, ahli gizi, farmasis, dan pengasuh/*caregiver*. Ketiga, proses perawatan yang terstruktur dan terikat waktu, dengan dokumentasi yang disusun berdasarkan jam, hari, atau bulan sesuai dengan fase penyakit. Keempat, integrasi CP ke dalam sistem rekam medis untuk menjamin kesinambungan dan akuntabilitas. Kelima, penerapan mekanisme pelacakan variasi, yaitu analisis terhadap setiap penyimpangan dari alur standar sebagai bagian dari upaya peningkatan mutu layanan secara berkelanjutan.

Langkah Penyusunan Clinical Pathway Stroke

Penyusunan CP stroke diawali dengan pembentukan tim multidisiplin,^[6,7] yang dipimpin oleh neurolog, bekerja sama dengan spesialis bedah saraf, perawatan intensif, rehabilitasi medik, keperawatan, gizi, farmasi, dan tenaga kesehatan lain yang terkait. Tim ini menetapkan tujuan utama berupa penurunan angka mortalitas dan morbiditas, peningkatan kualitas hidup pasien, serta optimisasi efisiensi biaya, termasuk sasaran edukasi masyarakat untuk deteksi dini gejala dan penguatan layanan stroke di rumah sakit.

Tahap selanjutnya meliputi telaah bukti ilmiah dan kajian literatur terkini berbasis *evidence-based medicine*, dengan mengadopsi pedoman internasional seperti ESO dan AHA/ASA yang kemudian disesuaikan dengan konteks lokal. Pengembangan CP selanjutnya mencakup perincian intervensi sepanjang *continuum of care*, mulai dari fase pra-rumah sakit, gawat darurat, akut, subakut, hingga rehabilitasi; dengan penekanan pada batas waktu kritis (misalnya pencitraan otak dalam 20 menit pada kandidat trombolisis), penggunaan skala standar seperti NIHSS, serta langkah-langkah intervensi kunci seperti stabilisasi jalan napas, manajemen hemodinamik, kontrol glukosa dan suhu, serta pencegahan komplikasi.

Tahap persiapan implementasi meliputi penyiapan fasilitas (unit stroke, pusat neurointervensi, dan program rehabilitasi), pelatihan staf, dan penguatan sistem notifikasi pra-rumah sakit untuk mempercepat alur penanganan pasien. CP kemudian dijalankan dengan pemantauan dan evaluasi berkelanjutan melalui audit rutin, pelacakan luaran klinis (misalnya NIHSS saat masuk, 24 jam, 72 jam, dan saat pulang), serta tinjauan mutu berkala guna mengidentifikasi varian dan melakukan perbaikan berkelanjutan agar efektivitas *pathway* tetap terjaga.

Manfaat Clinical Pathway terhadap Luaran Pasien Stroke

Berbagai studi telah mengevaluasi dampak penerapan CP dalam tata laksana stroke, baik terhadap luaran klinis pasien maupun efisiensi pelayanan. Secara keseluruhan, literatur menunjukkan bahwa CP berpotensi meningkatkan kualitas perawatan melalui peningkatan luaran fungsional, penurunan komplikasi, efisiensi sumber daya, serta penguatan kepuatan terhadap pedoman klinis dan kolaborasi tim multidisiplin.

1) Peningkatan luaran fungsional

Beberapa laporan menunjukkan kecenderungan perbaikan defisit neurologis, misalnya penurunan skor NIHSS, yang lebih besar pada pasien stroke yang dirawat dengan CP dibandingkan dengan perawatan tanpa CP, meskipun perbedaannya tidak selalu signifikan secara statistik.^[4] Sebuah

penelitian kuasi-eksperimental di RS Sardjito Yogyakarta membandingkan luaran klinis pasien stroke iskemik akut sebelum dan sesudah implementasi CP. Pasien yang dirawat dengan CP mengalami penurunan skor NIHSS lebih baik dibanding kelompok tanpa CP, meskipun perbedaannya tidak bermakna ($p=0,06$).^[4] Analisis multivariat juga tidak menunjukkan pengaruh signifikan CP terhadap perbaikan luaran setelah mengontrol faktor perancu ($p=0,068$), namun secara klinis kelompok CP tetap menunjukkan tren perbaikan lebih baik.^[4] Temuan serupa dilaporkan pada studi lain, sehingga manfaat CP terhadap luaran neurologis (misal mortalitas atau derajat disabilitas jangka panjang) kadang sulit disimpulkan secara meyakinkan.^[6] Meskipun demikian, kecenderungan positif ini mengindikasikan bahwa CP berpotensi mendukung pemulihan neurologis apabila diterapkan secara optimal.

2) Penurunan komplikasi selama perawatan

Penerapan CP dapat menurunkan insidensi komplikasi medis selama perawatan stroke akut. Meta-analisis *Cochrane* oleh Rotter dkk. yang mencakup berbagai kondisi (termasuk stroke) menemukan bahwa CP berasosiasi dengan penurunan komplikasi rawat inap secara bermakna (ratio *odds* ~0,58).^[8] Dalam konteks stroke, komplikasi umum seperti pneumonia aspirasi, infeksi saluran kemih, trombosis vena dalam, dan ulkus dekubitus dapat diminimalkan melalui langkah-langkah standar dalam CP, antara lain skrining menelan, profilaksis antikoagulan, mobilisasi dini, serta manajemen nutrisi dan hidrasi. CP memastikan setiap langkah pencegahan terdokumentasi dan terpantau pelaksanaannya oleh tim multidisiplin, sehingga risiko komplikasi dapat ditekan.^[8] Pedoman AHA/ASA juga menegaskan bahwa perawatan stroke terorganisir berbasis protokol mampu mengurangi komplikasi dan meningkatkan luaran pasien.^[4]

3) Pengurangan lama rawat inap dan peningkatan efisiensi

Salah satu manfaat paling konsisten dari penerapan CP adalah penurunan rata-rata lama rawat inap (*length of stay / LOS*). Sebuah meta-analisis tahun 2015 yang khusus menilai efek CP pada stroke (11 uji acak terkontrol, 913 pasien) menunjukkan bahwa kelompok pasien stroke yang dikelola dengan CP memiliki LOS lebih singkat ~2,9 hari dibanding kelompok dengan perawatan non-CP.^[1] Penurunan lama rawat ini kemungkinan besar oleh perawatan yang lebih terkoordinasi dan penanganan masalah yang lebih proaktif, sehingga pasien mencapai stabilitas lebih cepat. Selain itu, beberapa studi juga melaporkan penurunan angka *readmission* (perawatan ulang) dan perbaikan koordinasi *discharge planning* di rumah sakit yang mengadopsi CP.^[9] Implikasi dari LOS yang lebih pendek dan pelayanan efisien adalah penurunan biaya perawatan rumah sakit. Konsistensi dalam implementasi CP tidak hanya mempercepat proses pemulihan, tetapi juga menurunkan biaya perawatan rumah sakit secara signifikan. Meta-analisis yang sama menemukan *effect size* besar terhadap pengurangan biaya, terutama akibat berkurangnya komplikasi dan penggunaan sumber daya yang lebih efisien.

4) Peningkatan kepatuhan terhadap pedoman dan dokumentasi

Clinical pathway berfungsi sebagai alat untuk meningkatkan kepatuhan tim medis terhadap pedoman (*guideline adherence*) sekaligus melengkapi semua intervensi yang seharusnya diberikan. Studi Rotter dkk. melaporkan bahwa dokumentasi tindakan medis terbukti lebih lengkap secara signifikan pada kelompok yang CP (OR ~11,95).^[8] Hal ini mencerminkan implementasi aspek-aspek perawatan pasien yang lebih konsisten dicatat dan dilaksanakan sesuai *checklist* CP, seperti pemberian aspirin 48 jam pertama, penilaian risiko jatuh, edukasi pasien, serta tindak lanjut rehabilitasi. CP juga memungkinkan evaluasi varian (deviasi dari *pathway*) secara rutin, sehingga kesalahan atau kelalaian dapat dikoreksi melalui umpan balik sistematis.^[3] Dengan demikian, peningkatan kepatuhan terhadap standar terapi

stroke akut, seperti pemberian antitrombotik, kontrol faktor risiko, dan rehabilitasi dini, berkontribusi pada peningkatan kualitas perawatan dan luaran klinis pasien stroke.

5) Peningkatan kepuasan pasien dan kolaborasi tim

Beberapa penelitian juga menilai dampak CP terhadap tingkat kepuasan pasien dan keluarga. Huang dkk. melaporkan skor kepuasan pasien lebih tinggi pada kelompok yang dirawat menggunakan CP dibandingkan perawatan konvensional.^[1] Peningkatan ini kemungkinan terkait dengan alur komunikasi yang lebih baik, informasi yang lebih jelas kepada pasien, serta koordinasi pemulangan yang lebih terstruktur. Dari sisi penyedia layanan, CP memperjelas peran setiap anggota tim multidisiplin (dokter, perawat, terapis, dan lainnya), sehingga koordinasi antarprofesi menjadi lebih efektif. Pendekatan tim yang terorganisir melalui CP terbukti dapat meningkatkan kerja sama lintas disiplin, mengurangi miskomunikasi, dan pada akhirnya memperbaiki luaran klinis pasien.^[4] Dengan adanya CP, setiap profesi memahami prioritas tindakan harian; misalnya perawat mengetahui intervensi yang harus diprioritaskan, fisioterapis memiliki jadwal mobilisasi yang pasti, dan ahli gizi dapat menyesuaikan waktu evaluasi disfagia serta asupan nutrisi; sehingga seluruh proses perawatan berlangsung sinkron sesuai *timeline* yang telah ditetapkan.

Bukti Klinis dan Rekomendasi Terkini

Meskipun berbagai manfaat penerapan CP pada pasien stroke telah dilaporkan, hasil penelitian tidak selalu konsisten, terutama terkait luaran klinis “keras” seperti mortalitas dan derajat disabilitas fungsional jangka panjang. Tinjauan sistematis *Cochrane* yang mencakup 3 uji acak terkontrol (*randomized controlled trial / RCT*) dan 7 studi non-RCT menyimpulkan belum terdapat bukti kuat bahwa CP secara signifikan memperbaiki angka kematian atau kemandirian fungsional dibandingkan dengan perawatan konvensional.^[10] Studi audit di Selandia Baru bahkan menemukan bahwa penerapan CP di rumah sakit umum tidak menunjukkan perbaikan signifikan terhadap luaran klinis maupun proses perawatan, dan setelah penyesuaian karakteristik pasien, kelompok CP justru menunjukkan hasil fungsional sedikit lebih buruk.^[5] Penulis penelitian tersebut mengaitkan temuan ini dengan pelaksanaan *pathway* yang kurang optimal serta keterbatasan sumber daya, misalnya CP diterapkan di bangsal umum tanpa dukungan unit stroke khusus.^[5] Hal ini menegaskan bahwa CP tidak dapat mengantikan kebutuhan akan unit stroke atau tim khusus; efektivitasnya sangat bergantung pada infrastruktur yang memadai dan komitmen tim multidisiplin dalam menjalankannya.

Meskipun terdapat variasi hasil antar studi, konsensus global tetap menunjukkan bahwa CP merupakan komponen penting dalam tata laksana stroke yang berkualitas. Pedoman internasional terkini secara tegas merekomendasikan integrasi CP dalam sistem pelayanan stroke. AHA/ASA, misalnya, mendorong penggunaan *order sets* dan algoritma standar berbasis bukti di unit gawat darurat maupun bangsal stroke untuk memastikan terapi diberikan tepat waktu sesuai panduan, termasuk penerapan protokol *door-to-needle time* pada pasien yang menjalani trombolisis.^[4] Demikian pula, ESO tidak hanya menekankan pendirian unit stroke, tetapi juga proses sertifikasi yang menjamin pelaksanaan intervensi berbasis protokol dan bukti ilmiah secara konsisten.^[2] Dengan demikian, di pusat-pusat stroke unggulan, CP menjadi bagian integral dari sistem pelayanan multidisiplin yang terstandarisasi.

Di Indonesia, konsep CP juga telah diimplementasikan di beberapa rumah sakit pendidikan dan pusat stroke. Sebagai contoh, di RS Sardjito Yogyakarta, CP untuk stroke iskemik akut telah dikembangkan sejak 2014 dan dievaluasi dampaknya melalui penelitian lokal.^[3] Penerapan CP nasional ini sejalan dengan kebijakan akreditasi rumah sakit yang mewajibkan adanya CP untuk kasus-kasus utama. Tantangan yang dihadapi meliputi memastikan kepatuhan seluruh tim terhadap *pathway*, memperbarui isi CP agar selaras dengan perkembangan pedoman

internasional terbaru, serta melakukan evaluasi berkala terhadap varian atau penyimpangan yang terjadi sebagai dasar perbaikan berkelanjutan. Dukungan manajemen rumah sakit dan pelatihan tim secara berkelanjutan sangat diperlukan agar CP dapat berfungsi optimal sebagai alat peningkatan mutu pelayanan stroke di Indonesia.

3. Kesimpulan

Clinical pathway merupakan sistem manajemen klinik terpadu yang disusun berdasarkan *evidence-based medicine* dan dilaksanakan oleh tim multidisiplin untuk memastikan penatalaksanaan pasien stroke secara komprehensif dan terstandar. Penerapan CP dalam tata laksana stroke terbukti meningkatkan keseragaman dan kualitas pelayanan melalui berbagai manfaat, antara lain penurunan angka komplikasi, pengurangan lama rawat inap, peningkatan efisiensi biaya, serta perbaikan kepatuhan terhadap pedoman klinik dan kelengkapan dokumentasi tindakan. Bukti mengenai pengaruh CP terhadap luaran klinik “keras” seperti mortalitas dan derajat disabilitas masih bervariasi. Beberapa studi tidak menemukan perbedaan bermakna secara statistik, namun banyak yang menunjukkan tren perbaikan luaran fungsional pada pasien yang dirawat menggunakan CP. Meski demikian, konsensus global menegaskan bahwa perawatan stroke terbaik dicapai melalui pendekatan terorganisir di unit stroke dengan penerapan protokol berbasis bukti, di mana CP berperan sebagai alat utama untuk memastikan terapi diberikan secara tepat waktu, konsisten, dan sesuai standar ilmiah terkini. Dengan demikian, implementasi CP yang disertai komitmen kuat dari tim multidisiplin serta penyesuaian terhadap konteks lokal diharapkan dapat memperbaiki luaran klinik pasien stroke, meningkatkan

efisiensi pelayanan, dan menjamin kesinambungan perawatan berbasis bukti di seluruh tatanan pelayanan stroke.

4. Daftar Pustaka

- [1] Huang D, Song X, Tian J, Cui Q, Yang K. Effects of clinical pathways in stroke management: A meta-analysis. *Neurology Asia*. 2015;20(4):335-342
- [2] Fonseca AC dkk. Improving the quality of stroke care (poster). European Stroke Organisation/European Brain Council; 2017
- [3] Atriawan N, Sutarni S, Paryono P. Pengaruh clinical pathway terhadap perbaikan luaran klinik pasien stroke iskemik akut di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. Berkala NeuroSains. 2020;19(3)
- [4] American Heart Association/American Stroke Association. Addressing Systemic Complications of Acute Stroke. *Stroke Science News*. 2024
- [5] Taylor W, Wong A, Siegert RJ, McNaughton H. Effectiveness of a clinical pathway for acute stroke care in a district general hospital: an audit. *BMC Health Serv Res*. 2006;6:16
- [6] Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, dkk. Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: 2019 Update to the 2018 Guidelines. *Stroke*. 2019;50(12):e344–e418.
- [7] American Heart Association. Target: Stroke — Phase III Suggested Time Interval Goals. Dallas: AHA; 2019
- [8] Rotter T, Kinsman L, James E, Machotta A, Willis J, Snow P, dkk. The effects of clinical pathways on professional practice, patient outcomes, length of stay, and hospital costs: Cochrane review. *Evaluation Health Prof*. 2012;35(1):3-27
- [9] Büscher A, Kugler J. The effectiveness of clinical pathways in inpatient settings—an umbrella review. *Journal of Public Health*. 2024 Apr 2:1-4.
- [10] Kwan J, Sandercock P. In-hospital care pathways for stroke: A Cochrane Systematic Review. *Stroke*. 2003, 587-588.