

Analisis Perbedaan Pengkajian *Greek Stroke Score* Dan *System Stroke Score Dave Dan Djoenaidi* Dalam Penentuan Diagnosa Keperawatan Pada Pasien Stroke Di IGD

Krisdayanti^{1*}, M. Sobirin Mohtar², Muhammad Riduansyah³

^{1,2,3} Universitas Sari Mulia

Email: krisdyantiii@gmail.com

Abstrak

Latar Belakang: Stroke merupakan penyebab utama kecacatan dan kematian yang membutuhkan penanganan segera di Instalasi Gawat Darurat (IGD). Kecepatan proses pengkajian berperan penting dalam mendukung ketepatan penentuan diagnosis keperawatan, sehingga diperlukan instrumen pengkajian yang efektif dan efisien. **Tujuan:** Menganalisis perbedaan penggunaan *Greek Stroke Score* dan *System Stroke Score Dave dan Djoenaidi* dalam penentuan diagnosis keperawatan pada pasien stroke di IGD. **Metode:** Penelitian ini menggunakan pendekatan *pra experiment* dengan desain komparatif *study menggunakan post-test only (the one-shot case study)*. Sampel terdiri atas 30 responden yang dipilih menggunakan teknik *accidental sampling* dan dibagi menjadi dua kelompok, masing-masing berjumlah 15 responden. Analisis data dilakukan menggunakan uji *Independent Sample t-test* dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). **Hasil:** Rerata durasi pengkajian menggunakan *Greek Stroke Score* mencapai 144,00 menit, sedangkan *System Stroke Score Dave dan Djoenaidi* sebesar 14,93 menit. Rerata waktu penentuan diagnosis keperawatan masing-masing adalah 159,46 menit dan 27,20 menit. Uji *Independent Sample t-test* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada durasi pengkajian maupun penentuan diagnosis keperawatan ($p = 0,001$). **Simpulan:** Terdapat perbedaan signifikan antara *Greek Stroke Score* dan *System Stroke Score Dave dan Djoenaidi* dalam penentuan diagnosis keperawatan pada pasien stroke di IGD. *System Stroke Score Dave dan Djoenaidi* lebih efisien karena mampu mempercepat proses pengkajian serta penetapan diagnosis keperawatan dibandingkan *Greek Stroke Score*.

Kata Kunci: Diagnosis Keperawatan, *Greek Stroke Score*, IGD, Stroke, *System Stroke Score Dave dan Djoenaidi*.

Abstract

Background: Stroke is one of the leading causes of disability and mortality that requires immediate management in the Emergency Department (ED). The speed of the assessment process plays an important role in establishing accurate nursing diagnoses; therefore, the use of effective and efficient assessment instruments is essential to facilitate timely clinical decision-making. **Objective:** To analyze the differences between the *Greek Stroke Score* and the *Dave and Djoenaidi System Stroke Score* in determining nursing diagnoses among stroke patients in the Emergency Department. **Methods:** This study employed a pre-experimental approach with a comparative study design using a post-test only (the one-shot case study). The sample consisted of 30 respondents selected using the accidental sampling technique and divided into two groups, with 15 respondents in each group. Data were analyzed using the Independent Samples t-test at a 95% confidence level ($\alpha = 0.05$). **Results:** The mean assessment duration using the *Greek Stroke Score* was 144.00 minutes, whereas the *Dave and Djoenaidi System Stroke Score* required an average of 14.93 minutes. The mean time needed to establish nursing diagnoses was 159.46 minutes and 27.20 minutes, respectively. The Independent Sample t-test demonstrated a statistically significant difference in both assessment duration and the time required to determine nursing diagnoses ($p = 0.001$). **Conclusion:** : There was a significant difference between the *Greek Stroke Score* and the *Dave and Djoenaidi System Stroke Score* in determining nursing diagnoses for stroke patients in the Emergency Department. The *Dave and Djoenaidi System Stroke Score* proved to be more efficient by reducing both assessment time and the time required to establish nursing diagnoses compared with the *Greek Stroke Score*.

Keywords: *Dave and Djoenaidi Stroke Score System*, Emergency Department, *Greek Stroke Score*, Nursing Diagnosis, Stroke

1. PENDAHULUAN

Stroke merupakan salah satu penyakit serebrovaskular yang terjadi akibat terganggunya aliran darah menuju otak, baik karena adanya penyumbatan pembuluh darah (stroke iskemik)

maupun pecahnya pembuluh darah (stroke hemoragik). Gangguan tersebut menyebabkan berkurangnya pasokan oksigen dan nutrisi ke jaringan otak sehingga memicu kerusakan sel-sel otak. Dampak klinis yang dapat muncul meliputi kelemahan atau kelumpuhan pada salah satu sisi tubuh, gangguan bicara, gangguan penglihatan, penurunan tingkat kesadaran, hingga penurunan fungsi kognitif. Apabila tidak ditangani secara cepat dan tepat, stroke dapat mengakibatkan kecacatan permanen, menurunkan kualitas hidup penderitanya, bahkan berakhir pada kematian (Syifa, Mohtar, dkk., 2023).

Stroke masih menjadi masalah kesehatan utama di berbagai negara. *World Health Organization* (WHO, 2022) melaporkan bahwa sekitar 6 juta kematian setiap tahun disebabkan oleh stroke. Selain itu, hampir 25,7 juta penduduk di dunia hidup dengan riwayat stroke, disertai sekitar 10,3 juta kasus baru setiap tahunnya dan 6,5 juta kematian akibat penyakit tersebut. Kondisi ini menunjukkan bahwa angka kejadian maupun kematian akibat stroke masih cenderung meningkat secara global. Sementara itu, *American Heart Association* (AHA, 2024) melaporkan bahwa sekitar 795.000 penduduk Amerika Serikat mengalami stroke setiap tahun, termasuk 185.000 kasus stroke berulang, dengan jumlah kematian mencapai sekitar 133.000 kasus. Di Indonesia, prevalensi stroke meningkat dari 7% pada tahun 2013 menjadi 10,9% pada tahun 2018 atau mengalami kenaikan sebesar 3,9% dalam periode lima tahun (Amalia, 2024).

Pada Provinsi Kalimantan Selatan, prevalensi stroke pada tahun 2018 mencapai 12,7%, dengan proporsi tertinggi ditemukan pada kelompok usia di atas 75 tahun sebesar 50,2%. Berdasarkan wilayah tempat tinggal, prevalensi stroke di daerah perkotaan tercatat lebih tinggi, yaitu 12,6%, dibandingkan dengan wilayah perdesaan. Di Kota Banjarmasin, jumlah kasus stroke mencapai 5.249 kasus pada tahun 2020. Pada tahun 2021 angka tersebut menurun menjadi 93 kasus dan terus mengalami penurunan pada tahun-tahun berikutnya (Rizki, 2024).

Tingginya angka kejadian stroke tidak hanya dipengaruhi oleh faktor risiko individu, tetapi juga oleh ketepatan penanganan pada fase awal ketika pasien tiba di Instalasi Gawat Darurat (IGD). Dalam praktiknya, proses identifikasi jenis stroke sering menghadapi kendala berupa keterbatasan fasilitas penunjang, seperti waktu tunggu pelaksanaan CT-Scan maupun antrian pemeriksaan diagnostik darurat lainnya. Kondisi tersebut dapat memperlambat identifikasi jenis stroke sekaligus menghambat penentuan diagnosis keperawatan. Oleh sebab itu, ketika pemeriksaan CT-Scan belum dapat dilakukan segera, instrumen pengkajian klinis seperti *Greek Stroke Score* dan *System Stroke Score Dave dan Djoenaidi* dapat digunakan sebagai alternatif untuk membantu proses pengkajian awal dalam mendukung penetapan diagnosis keperawatan. Penentuan diagnosis secara dini dan akurat sangat penting agar intervensi keperawatan dapat segera diberikan sehingga risiko komplikasi, kecacatan, maupun kematian akibat stroke dapat diminimalkan (Putri *et al.*, 2024).

Penentuan diagnosis keperawatan yang akurat merupakan tahapan penting dalam pemberian asuhan keperawatan pada pasien stroke. Diagnosis keperawatan menggambarkan respons pasien terhadap gangguan aliran darah ke otak yang dapat memengaruhi kondisi fisik, psikologis, maupun emosional. Ketepatan dalam menetapkan diagnosis keperawatan akan menjadi dasar dalam penyusunan intervensi yang sesuai dengan kebutuhan pasien, sehingga dapat meningkatkan efektivitas pelayanan keperawatan serta meminimalkan risiko kesalahan dalam pengambilan keputusan klinis yang dapat memengaruhi luaran pasien (Mohtar, dkk 2023).

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan pendekatan quasi eksperiment menggunakan the one shot case study (Post only design). Penelitian ini dilakukan di ruang IGD RSUD Ulin Banjarmasin. Populasi yang digunakan pada

penelitian ini adalah pasien stroke, Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 30 orang responden, pengambilan sampel ini sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan oleh peneliti.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah instrument pengkajian greek stroke score, pengkajian system stroke score dave dan djoenaidi, waktu dan SDKI, melalui pengkajian tersebut untuk mengetahui apakah ada perbedaan dalam lama durasi pengkajian dan lama durasi penentuan diagnosa keperawatan yang telah dilakukan sidang etik dengan nomor etik penelitian 335/KEP-UNISM/VII/2026.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1. Berdasarkan Data Demografi Responden

Data Demografi Responden		Greek stroke score		system stroke score dave dan djoenaidi	
		Jumlah (n)	Persentase (%)	Jumlah (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Perempuan	6	40.0	5	33.3
	Laki-laki	9	60.0	10	66.7
Usia	Dewasa akhir (26-45 tahun)	2	13.3	1	6.7
	Lansia awal (46-55 tahun)	4	26.7	6	40.0
	Lansia akhir (56-65 tahun)	5	33.3	5	33.3
	Manula (> 65 tahun)	4	26.7	3	20.0
Pendidikan Terakhir	Tidak sekolah	3	20.0	1	6.7
	SD	1	6.7	3	20.0
	SMP	7	46.7	6	40.0
	SMA	3	20.0	4	26.7
	Perguruan tinggi	1	6.7	1	6.7
Skor pengkajian greek stroke score	< 3 Infark	5	3.3		
	> 11 Perdarahan	10	66.7		
Skor pengkajian system stroke score dave dan djoenaidi	<17 SNH	8	46.7		
	≥17 SH	7	53.3		
Diagnosa medis	SH	5	33.3	7	46.7
	SNH	10	66.7	8	53.3
Diagnosa Keperawatan	1 Diagnosa	7	46.7	3	20.0
	2 Diagnosa	3	20.0	2	13.3
	3 Diagnosa	5	33.3	7	46.7
	4 Diagnosa	-	-	2	13.3
	5 Diagnosa	-	-	1	6.7

Tabel 2. Analisis univariat greek stroke score dalam lama durasi pengkajian dan lama durasi penentuan diagnosa keperawatan

Lama Durasi Pengkajian	N	Persentase (%)	Lama Durasi Penentuan Diagnosa Keperawatan	N	Persentase (%)
<10-20 menit (cepat)	0	0	<15-40 menit (cepat)	0	0
>20 menit (lambat)	15	100.0	>40 menit (lambat)	15	100.0

Tabel 3. Analisis Univariat system stroke score dave dan djoenaidi dalam lama durasi pengkajian dan lama durasi penentuan diagnosa keperawatan

Lama Durasi Pengkajian	N	Persentase (%)	Lama Durasi Penentuan Diagnosa Keperawatan	N	Persentase (%)
<10-20 menit (cepat)	15	100.0	<15-40 menit (cepat)	15	100.0
>20 menit (lambat)	0	0	>40 menit (lambat)	0	0

Tabel 4 Analisis Bivariat grewwk stroke score dan system stroke score dave dan djoenaidi dalam lama durasi pengkajian dan lama durasi penentuan diagnosa keperawatan

Tahap analisis	Metode	N	Mean (menit)	Std. Dev	Mean difference (menit)	Sig. (2 tailed)	CI 95% Selisih (Lower-Upper)
Durasi pengkajian	GSS	15	144.00	4.70	129,06	-	
	SSSDD	15	14.93	1.79	129,06	0.001	126.40-361
Durasi penentuan diagnosa keperawatan	GSS	15	159.46	4.77	132.26	-	-
	SSSDD	15	27.20	2.75	132.26	0.001	129.31-540

Pembahasan

Pengkajian *greek stroke score* berdasarkan durasi pengkajian dan perolehan durasi penentuan diagnosa keperawatan

Berdasarkan hasil analisis univariat pada tabel 2 Menunjukkan bahwa penggunaan *Greek Stroke Score* membutuhkan waktu yang relatif lama baik dalam proses pengkajian maupun penentuan diagnosa keperawatan. Seluruh responden (100%) membutuhkan waktu > 20 menit untuk pengkajian, dan > 40 menit untuk penentuan diagnosa keperawatan. Hal ini sejalan dengan penelitian (Lim *et al.*, 2022) & (Krisdayanti dkk.,2026) yang menemukan bahwa akurasi *Greek Stroke Score* hanya sekitar 71,6% dalam membedakan stroke hemoragik dan iskemik, sehingga membutuhkan variabel klinis dan parameter laboratorium yang kompleks untuk meningkatkan validitasnya. Selain itu, (Vincent *et. al.* 2023) membandingkan berbagai skor klinis dan menemukan bahwa *Greek stroke Score* memang memiliki performa terbaik—dengan sensitivitas sekitar 73 %, spesifisitas 98 %, dan AUC 0,973—namun tetap membutuhkan waktu yang tidak sedikit untuk pengkajian secara menyeluruh. Selanjutnya, (Khedr & Ibrahim, 2023) terkini menegaskan bahwa meski sensitivitas dan spesifisitas *Greek Stroke Score* cukup tinggi, secara umum semua skor klinis ini tidak selalu akurat dan kurang disarankan sebagai satu-satunya dasar diagnosis bila dibandingkan CT scan. Instrumen ini membutuhkan perhitungan klinis yang cermat dan tidak instan. Kompleksitas ini membuat proses pengkajian lebih lama termasuk menunggu hasil pemeriksaan laboratorium seperti leukosit, serta observasi lanjutan pasien yang dapat memakan waktu berjam-jam. Akibatnya,

metode ini berpotensi menimbulkan hambatan dalam situasi gawat darurat, di mana keputusan klinis harus dilakukan dengan cepat. Meskipun akurat, penggunaan *Greek Stroke Score* tidak optimal untuk pelayanan darurat karena berisiko menunda intervensi keperawatan.

Pengkajian *system stroke score dave dan djoenaidi* berdasarkan durasi pengkajian dan perolehan durasi penentuan diagnosa keperawatan

Berdasarkan hasil analisis univariat pada tabel 3 menunjukkan bahwa penggunaan *System Stroke Score Dave dan Djoenaidi* memiliki durasi pengkajian dan penentuan diagnosis keperawatan yang relatif cepat. Seluruh responden (100%) membutuhkan waktu <10–20 menit dalam proses pengkajian dan <15–40 menit dalam penentuan diagnosis keperawatan. Hal ini sejalan dengan penelitian (Ahmed *et al.* 2023) & (Patrisia dkk., 2026) menunjukkan bahwa instrumen ini mampu mendukung proses pengkajian awal secara lebih efisien pada pasien stroke di Instalasi Gawat Darurat (IGD). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *System Stroke Score Dave dan Djoenaidi* lebih mudah diterapkan karena menggunakan parameter klinis yang dapat diperoleh secara langsung pada saat pasien datang ke IGD, sehingga tidak bergantung pada hasil pemeriksaan penunjang seperti pemeriksaan laboratorium maupun CT-Scan. Dengan tersedianya data klinis sejak awal, perawat dapat lebih cepat melakukan pengkajian, mengidentifikasi kemungkinan jenis stroke, serta menetapkan diagnosis keperawatan sesuai kondisi pasien. Kecepatan proses pengkajian tersebut memberikan keuntungan dalam pelayanan kegawatdaruratan karena memungkinkan intervensi keperawatan dilakukan lebih dini. Semakin singkat waktu yang dibutuhkan dalam proses pengkajian, maka semakin cepat pula diagnosis keperawatan dapat ditegakkan sehingga tindakan keperawatan dapat segera diberikan sesuai kebutuhan pasien. Hal ini menjadi penting mengingat pasien stroke membutuhkan penanganan yang cepat untuk mencegah perburukan kondisi, mengurangi risiko komplikasi, serta meningkatkan kualitas pelayanan di Instalasi Gawat Darurat.

Perbandingan *greek stroke score* dan *system stroke score dave dan djoenaidi* berdasarkan lama durasi pengkajian dan lama penentuan diagnosa keperawatan

Berdasarkan hasil analisis bivariat pada tabel 4 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara *Greek Stroke Score* dan *System Stroke Score Dave dan Djoenaidi* terhadap lama durasi pengkajian maupun lama penentuan diagnosis keperawatan. Rata-rata durasi pengkajian menggunakan *Greek Stroke Score* adalah 144,00 menit, sedangkan *System Stroke Score Dave dan Djoenaidi* hanya 14,93 menit. Pada penentuan diagnosis keperawatan, *Greek Stroke Score* membutuhkan rata-rata 159,46 menit, sedangkan *System Stroke Score Dave dan Djoenaidi* hanya 27,20 menit. Hasil uji *Independent Sample t-test* menunjukkan nilai $p = 0,001$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua metode pengkajian tersebut.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian (Jamilah *et al.*, 2023) & (Patrisia dkk., 2026) yang melaporkan adanya perbedaan durasi penentuan diagnosis keperawatan antara dua metode pengkajian stroke. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa setiap instrumen memiliki karakteristik yang berbeda sehingga memengaruhi kecepatan perawat dalam memperoleh data klinis untuk menetapkan diagnosis keperawatan.

Pada penelitian ini, *Greek Stroke Score* membutuhkan waktu lebih lama karena selain menggunakan parameter klinis, instrumen tersebut juga memerlukan hasil pemeriksaan laboratorium seperti jumlah leukosit sebagai bagian dari perhitungan skor. Sebaliknya, *System Stroke Score Dave dan Djoenaidi* hanya menggunakan parameter klinis yang dapat diperoleh secara langsung pada saat pasien tiba di IGD sehingga proses pengkajian menjadi lebih cepat.

Temuan ini juga didukung oleh (Patrisia dkk.,2026) yang menyatakan bahwa penggunaan instrumen stroke yang sederhana dan tidak bergantung pada pemeriksaan penunjang mampu mempercepat perolehan diagnosis keperawatan pada pasien stroke fase akut di IGD. Kecepatan tersebut sangat penting karena keterlambatan dalam proses pengkajian dapat memperlambat pemberian intervensi keperawatan dan berpotensi meningkatkan risiko komplikasi pada pasien stroke.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa meskipun kedua instrumen dapat digunakan sebagai alat bantu identifikasi awal jenis stroke, *System Stroke Score Dave dan Djoenaidi* lebih efisien dibandingkan *Greek Stroke Score* dalam mendukung proses pengkajian dan penentuan diagnosis keperawatan di Instalasi Gawat Darurat. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tersebut lebih sesuai digunakan pada kondisi kegawatdaruratan yang menuntut kecepatan, ketepatan, dan efisiensi dalam pengambilan keputusan klinis. Temuan ini di dukung oleh penelitian (Mohtar *et al.*, 2024) yang menunjukkan bahwa penggunaan *stroke scoring system* dapat membantu tenaga kesehatan dalam menentukan jenis stroke pada kondisi kegawatdaruratan.

4. KESIMPULAN

Terdapat perbedaan signifikan antara *Greek Stroke Score* dan *System Stroke Score Dave dan Djoenaidi* dalam penentuan diagnosis keperawatan pada pasien stroke di IGD. *System Stroke Score Dave dan Djoenaidi* lebih efisien karena mampu mempercepat proses pengkajian serta penetapan diagnosis keperawatan dibandingkan *Greek Stroke Score*.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, R., Chowdhury, M. M., & Khan, T. (2023). Comparative analysis of clinical stroke scores for emergency diagnosis: Focus on time efficiency. *Emergency Neurology Review*, 9(1), 24–32.
- Amalia, E., Maidaliza, M., Fradisa, L., Sesrianty, V., Arif, M., & Kartika, K. (2024). Edukasi Pencegahan Dan Penatalaksanaan Stroke Pada Masyarakat Di Kecamatan Batipuh Selatan Tanah Datar. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 4(3), 408-414
- Jamilah, S., Mohtar, M. S., Tjomiadi, C. E. F., & Santoso, B. R. (2023). Perbedaan Siriraj Stroke Score (3S) & Dave and Djoenadi Stroke Score System (3S2D) Terhadap Durasi Penentuan Diagnosa Keperawatan Pasien Stroke di IGD. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 4(3), 2830-2842.
- Krisdayanti, K., Mohtar, M. S., Riduansyah, M., & Santoso, B. R. (2026). Efektivitas Greek Stroke Score dan Siriraj Stroke Score terhadap Kecepatan Penetapan Diagnosa Keperawatan Pasien Stroke di IGD. *JUKEJ: Jurnal Kesehatan Jompa*, 5(2), 1044-1053.
- Lim, Y. H., Tan, C. H., & Goh, R. (2022). Time-critical stroke management: Evaluating the utility of rapid stroke scales in emergency settings. *Journal of Acute Neurology*, 18(3), 101–109.
- Mohtar, M. S., Rahman, S., Apriannor, A., & Auliyah, G. R. (2021). Efektifitas Metode Pengkajian Siriraj Stroke Score (SSS) dan National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) dalam Penetapan Diagnosa Keperawatan Aktual pasien Stroke di Ruang IGD. *Dinamika Kesehatan: Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan*, 12(2), 529-547.
- Mohtar, M. S., Tjomiadi, C. E. F., & Apriannor, A. (2024). The Gadjah Mada Stroke Algorithm Scoring System (ASGM) and Guy's Hospital Stroke Score (GHSS) in Determining the

- Type of Stroke Emergency as A Substitute for the CT-Scan in the Emergency Room. *Jendela Nursing Journal (JNJ)*, 8(1), 12-25
- Patrisia, G. A., Mohtar, M. S., Suwardi, M. S., & Santoso, B. R. (2026). Efektivitas pengkajian Guy's Hospital Stroke Score dan System Score Stroke Dave dan Djoenaidi dalam perolehan diagnosa keperawatan aktua pasien stroke berat fase akut di IGD. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 8(1), 121–126.
<https://jurnal2.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP/article/view/1400>
- SYIFA, M., Mohtar, M. S., MANTO, O., & ASMADIANOOR, A. (2023). Efektivitas Mirror Therapy terhadap Kemampuan Bicara Pasien Pasca Stroke dengan Afasia Motorik. *JURNAL KEPERAWATAN Jiwa Yurpedumelu: LPPM Universitas Muhammadiyah Semarang*, 12(1), 125.
- Mekonnen, B. E., & Kebede, M. A. (2022). The Validity of Clinical Scoring in the Diagnosis of Stroke Subtype: Validation Study. *Patient Related Outcome Measures*, 209-219.
- Putri, N. F., Kusumaningsih, D., Sulistyani, S., & Jatmiko, S. W. (2024). Hubungan Hipoglikemia dan Anemia dengan Kejadian Stroke Iskemik. *Proceeding Book Call for Papers Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 120-129.
- Rizki, I. N., Prayoga, D., Puspita, M. L., & Huda, M. Q. (2024). Implementasi Exploratory Data Analysis untuk Analisis dan Visualisasi Data Penderita Stroke Kalimantan Selatan Menggunakan Platform Tableau. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 12(1).
- World Health Organization. WHO World Stroke Day 2022 [Internet]. 2022. p. 1–1. Available from: <https://www.who.int/srilanka/new/detail/29-10-2022-world-stroke-da-2022>