



Efektivitas pengkajian *European Stroke Scale* dan *Guy's Hospital Stroke* dalam perolehan diagnosis keperawatan aktual

Effectiveness of European Stroke Scale and Guy's hospital stroke assessment in obtaining actual nursing diagnoses

Priadi, M.Sobirin Mohtar, Muhammad Riduansyah, Onieqie Ayu Dhea Manto
Universitas Sari Mulia, Kalimantan Selatan

ABSTRACT

Stroke patient care in the ER provided by nurses and required to do it quickly, effectively, this can be achieved with the existence of the right assessment instrument. However, with many stroke assessment models that have their own characteristics so that nurses are still hesitant, to determine which is more effective in determining a nursing diagnosis, namely between the *European Stroke Scale* (ESS), and *Guy's Hospital Stroke Score* (GHSS). The purpose of this study was to analyze the effectiveness of the *European Stroke Scale* (ESS) assessment, and *Guy's Hospital Stroke Score* (GHSS) in the duration of the assessment and the duration of obtaining a nursing diagnosis of stroke patients in the ER. This type of research is quantitative with a pre-experimental approach the one shout case study (posttest only design). and the number of samples of 30 respondents. The sampling technique was Accidental Sampling, the instruments used were Observation Sheets (ESS) and (GHSS), Stopwatch, SDKI, Statistical tests using the Mann-Whitney Test. The results of the study revealed an average difference in assessment duration (ESS) of 21.47 minutes and a difference in GHSS of 10.67 minutes. The statistical test showed a P-value of 0.000 (<0.05), indicating a difference. Meanwhile, the average difference in nursing diagnosis duration (ESS) was 21.2 minutes and a difference in GHSS of 16.4 minutes. The statistical test revealed a P-value of 0.001 (<0.05), indicating a difference. The conclusion of this study is that the ESS assessment method is more suitable for use in emergencies due to its simplicity and rapidity. However, the GHSS assessment is quite time-consuming, making it more convenient if conducted by two nurses.

Keywords: ESS, GHSS, Diagnosis, Stroke.

ABSTRAK

Pelayanan pasien stroke di IGD yang diberikan oleh perawat dan diharuskan melakukannya secara cepat dan efektif. Hal ini bisa dicapai dengan adanya instrumen pengkajian yang tepat. Namun, dengan banyaknya model pengkajian stroke yang memiliki karakteristik tersendiri, perawat masih ragu untuk menentukan manakah yang lebih efektif dalam menentukan suatu diagnosis keperawatan, yaitu *European Stroke Scale* (ESS) dan *Guy's Hospital Stroke Score* (GHSS). Tujuan penelitian ini untuk menganalisis efektivitas pengkajian *European Stroke Scale* (ess), dan *Guy's Hospital Stroke Score* (GHSS) dalam durasi pengkajian dan durasi perolehan diagnosis keperawatan pasien stroke di IGD. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan pendekatan pra-eksperimen one-shot case study (posttest-only design). dan jumlah sampel sebanyak 30 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan *accidental sampling*, instrumen yang digunakan: lembar observasi (ESS) dan (GHSS), stopwatch, SDKI, uji statistik menggunakan uji Mann-Whitney. Hasil penelitian didapatkan rata-rata perbedaan durasi pengkajian (ESS) adalah 21,47 Menit dan (GHSS) adalah sebesar 10,67 menit. Berdasarkan hasil uji statistik, nilai $p = 0,000$ ($< 0,05$), yang artinya ada perbedaan, sedangkan perbedaan rata-rata durasi perolehan diagnosis keperawatan (ESS) adalah 21,2 menit dan (GHSS) adalah sebesar 16,4 menit. Berdasarkan uji statistik diketahui nilai Sig. Sebesar $P = 0,001$ ($<0,05$), yang artinya ada perbedaan. Simpulan dalam penelitian ini yaitu penggunaan metode pengkajian (ESS) lebih kompatibel digunakan pada saat kegawatdaruratan karena metode pengkajiannya yang sederhana dan cepat, sedangkan pengkajian (GHSS) cukup memakan waktu sehingga pengkajian ini akan lebih mudah jika dilakukan oleh 2 orang perawat.

Kata kunci; Diagnosis; ESS GHSS; stroke

Korespondensi: Priadi, Program Studi Sarjana Keperawatan, Universitas Sari Mulia, Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia, HP: 082154046158, E-mail: priadi013f@gmail.com

PENDAHULUAN

Stroke merupakan salah satu masalah kesehatan utama di dunia yang berdampak pada mortalitas dan morbiditas tinggi (1). Data *World Health Organization* (2021) menunjukkan bahwa stroke menempati peringkat kedua penyebab kematian global dengan angka kejadian yang terus meningkat setiap tahunnya (2). Di Indonesia, stroke menjadi penyebab utama kematian dan kecacatan, dengan prevalensi mencapai 10,9 per mil pada tahun 2018, meningkat dibandingkan hasil Riskesdas sebelumnya (3). Hal ini menandakan bahwa stroke masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang serius dan memerlukan penanganan cepat serta tepat.

Penatalaksanaan stroke di Instalasi Gawat Darurat (IGD) membutuhkan pengkajian awal yang komprehensif. Pengkajian yang tepat memungkinkan perawat menetapkan diagnosis keperawatan aktual sehingga intervensi dapat segera diberikan. Ketepatan diagnosis keperawatan berpengaruh langsung terhadap efektivitas asuhan keperawatan dan luaran klinis pasien (4). Oleh karena itu, diperlukan instrumen pengkajian yang valid, reliabel, dan dapat diaplikasikan dengan cepat di IGD.

European Stroke Scale (ESS) dan *Guy's Hospital Stroke Score* (GHSS) merupakan dua instrumen yang banyak digunakan dalam praktik klinis (5). ESS berfungsi untuk menilai tingkat keparahan stroke melalui penilaian defisit neurologis, sementara GHSS lebih menekankan pada diferensiasi stroke iskemik dan hemoragik (6). Kedua instrumen ini dinilai dapat mendukung tenaga kesehatan, termasuk perawat, dalam menetapkan diagnosis keperawatan aktual dengan lebih akurat.

Penanganan stroke yang tepat dilakukan berdasarkan jenisnya. Standar dalam diagnosis stroke adalah pemeriksaan *CT (Computerized Tomography)* scan kepala yang dapat mendeteksi stroke yang terjadi < 3 jam. Untuk mengetahui hasil diagnosis, pasien harus menunggu dokter membaca hasil *CT-scan* yang memerlukan waktu 3-7 hari yang tentunya akan berdampak pada keterlambatan penanganan dan tingkat keparahan penyakit (7).

Penelitian terdahulu mendukung penggunaan instrumen ini dalam meningkatkan ketepatan diagnosis. Menurut Fakhruddin (2019), penggunaan instrumen skala stroke dapat membantu perawat dalam mengidentifikasi masalah keperawatan secara lebih sistematis (7). Hal ini juga sejalan dengan penelitian Ekarulita (2022) yang menyatakan bahwa pengkajian terstandar mampu meminimalkan kesalahan klinis pada fase akut stroke (8). Namun, penelitian komparatif terkait efektivitas penggunaan ESS dan GHSS dalam konteks praktik keperawatan di IGD, khususnya di Indonesia, masih terbatas. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas pengkajian menggunakan *European Stroke Scale* dan *Guy's Hospital Stroke Score* dalam perolehan diagnosis keperawatan aktual pada pasien stroke di IGD RSUD Dr. H. Moch. Ansari Saleh.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan pra-eksperimen, yaitu desain *one shot case study (posttest only design)*. Desain ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suatu perlakuan terhadap gejala atau hasil tertentu pada kelompok subjek penelitian dengan membandingkan hasil dari dua perlakuan yang berbeda tanpa adanya pengukuran awal (pretest).

Penelitian dilaksanakan di Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUD Dr. H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang ditangani di IGD dan didiagnosis mengalami stroke akut atau dalam kondisi kegawatan. Berdasarkan data rekam medis rumah sakit, jumlah pasien stroke yang datang ke IGD dalam kurun waktu Januari 2024 hingga Oktober 2024 sebanyak 503 pasien. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *non-probability sampling*, yaitu *accidental sampling*, dengan memilih responden yang secara kebetulan memenuhi kriteria inklusi dan ditemui peneliti selama periode penelitian berlangsung. Jumlah

sampel dalam penelitian ini adalah 30 pasien stroke akut.

Sampel kemudian dibagi menjadi dua kelompok, masing-masing terdiri dari 15 pasien. Kelompok pertama dilakukan pengkajian menggunakan *European Stroke Scale* (ESS), sedangkan kelompok kedua dilakukan pengkajian menggunakan *Guy's Hospital Stroke Score* (GHSS). Hasil pengkajian dari masing-masing instrumen digunakan sebagai dasar dalam penetapan diagnosis keperawatan aktual.

Penentuan jumlah sampel mengacu pada pendapat Sudaryana, dkk. (2022) yang menyatakan bahwa sampel merupakan sebagian dari populasi yang dianggap mampu mewakili karakteristik populasi penelitian. Jumlah 30 responden dinilai cukup representatif untuk menggambarkan efektivitas instrumen pengkajian dalam penetapan diagnosis keperawatan aktual pada pasien stroke di IGD. Uji statistik menggunakan uji *Mann-Whitney*. Penelitian ini telah memperoleh izin penelitian dari Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Sari Mulia dengan nomor surat 235/KEP-UNISM/VI/2025.

HASIL

Hasil penelitian ini diawali dengan analisis karakteristik responden. Berikut hasil analisa yang dilakukan :

Tabel 1. Berdasarkan Data Demografi Responden

Data Demografi Responden	Frekuensi (F)	Persentase (%)
Jenis kelamin penilaian pada ESS		
Perempuan	6	40,0
Laki-laki	9	60,0
Jenis kelamin pada penilaian GHSS		
Perempuan	7	46,7
Laki-laki	8	53,3
Usia pada penilaian ESS		
26-45 tahun	6	40,0
46-55 tahun	4	26,7
56-55 tahun	2	13,3
>65 tahun	3	20,0
Usia pada penilaian GHSS		
26-45 tahun	5	33,3
46-55 tahun	3	20,0
56-55 tahun	3	20,0
>65 tahun	4	26,7

Berdasarkan Tabel 1. pada penilaian ESS jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki, yaitu 9 orang (60%) dari 15 responden. Pada penilaian GHSS, juga didominasi laki-laki sebanyak 8 orang (53,3%). Untuk usia, pada ESS paling banyak adalah kelompok dewasa akhir (26-45 tahun) sebanyak 6 orang (40%), sedangkan pada GHSS terbanyak adalah kelompok dewasa, yaitu 5 orang (33,3%).

Tabel 2. Hasil pengkajian ESS berdasarkan durasi pengkajian dan durasi perolehan diagnosis keperawatan

Hasil pegkajian	Frekuensi (F)	Persentase (%)
Kategori durasi pengkajian (ESS)		
Cepat (10-20 Menit)	0	0
Lambat (>20 Menit)	15	100
Kategori durasi perolehan diagnosis (ESS)		
Cepat (<15-40 Menit)	15	100
Lambat (>40 menit)	0	0
Total	15	100

Berdasarkan Tabel 2. seluruh proses pengkajian dengan ESS termasuk kategori lambat (>20 menit). Namun, durasi perolehan diagnosis masuk kategori cepat (<15–40 menit) dengan frekuensi 15 responden (100%).

Tabel 3. Hasil pengkajian GHSS berdasarkan durasi pengkajian dan durasi perolehan diagnosis keperawatan

Hasil pengkajian	Frekuensi (F)	Persentase (%)
Kategori durasi pengkajian (GHSS)		
Cepat (10-20 Menit)	15	100
Lambat (>20 Menit)	0	0
Kategori durasi perolehan diagnosis (GHSS)		
Cepat (<15-40 Menit)	15	100
Lambat (>40 menit)	0	
Total	15	100

Berdasarkan Tabel 3, durasi pengkajian dan perolehan diagnosis dikategorikan menjadi cepat. Seluruh responden (100%) termasuk dalam kategori pengkajian cepat (10-20 menit), tanpa ada yang tergolong lambat (>20 menit). Demikian juga pada durasi perolehan diagnosis, semua responden (100%) masuk kategori cepat (<15-40 menit), tanpa ada yang melebihi batas tersebut.

Tabel 4. Hasil uji Mann-Whitney U test analisis durasi pengkajian ESS dan GHSS

Kelompok	Mean rank	Sum of rank	P-value
ESS	23,00	345,00	0,001
GHSS	8,00	120,00	

Berdasarkan Tabel 4, hasil uji Mann-Whitney U menunjukkan nilai $p = 0,001$ ($< 0,05$), artinya terdapat perbedaan signifikan pada durasi pengkajian antara *European Stroke Scale* (ESS) dan *Guy's Hospital Stroke Score* (GHSS). Nilai *mean rank* ESS (23,00) lebih tinggi dibandingkan dengan GHSS (8,00), sehingga durasi pengkajian dengan ESS lebih lama. Dengan demikian, GHSS lebih efisien digunakan untuk menentukan diagnosis keperawatan pada pasien stroke.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik responden pada pengkajian *European Stroke Scale* (ESS) maupun *Guy's Hospital Stroke Score* (GHSS) didominasi oleh laki-laki, masing-masing 9 orang (60%) pada ESS dan 8 orang (53,3%) pada GHSS. Hal ini sejalan dengan penelitian Kusuma, dkk. (2022) yang menyatakan bahwa prevalensi stroke lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan perempuan, karena faktor risiko seperti merokok, konsumsi alkohol, hipertensi, serta gaya hidup yang kurang sehat lebih banyak ditemukan pada laki-laki (4). Dari segi usia, pada ESS terbanyak adalah kelompok dewasa akhir (26-45 tahun) sebanyak 6 orang (40%), sedangkan pada GHSS terbanyak adalah kelompok usia Dewasa yaitu 5 orang (33,3%). Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun stroke lebih banyak ditemukan pada usia lanjut, usia produktif juga memiliki risiko yang cukup tinggi. Purnomo (2022) menyebutkan bahwa faktor pola makan, stres, dan kurang aktivitas fisik dapat memicu kejadian stroke pada kelompok usia muda dan dewasa produktif (9).

Berdasarkan hasil analisis univariat, pada instrumen ESS seluruh proses pengkajian membutuhkan waktu yang lebih lama (>20 menit), sedangkan perolehan diagnosis tetap masuk kategori cepat (<15-40 menit). Hal ini menggambarkan bahwa meskipun prosedur penilaian ESS cukup kompleks dan memakan waktu, hasil diagnosis tetap dapat diperoleh dalam rentang waktu yang efektif. Sementara itu, pada instrumen GHSS, seluruh responden (100%) masuk kategori cepat, baik dalam durasi pengkajian (10-20 menit) maupun perolehan diagnosis (<15-40

menit). Kondisi ini memperlihatkan bahwa GHSS lebih efisien dan praktis untuk digunakan, terutama dalam konteks pelayanan gawat darurat di IGD yang membutuhkan ketepatan sekaligus kecepatan.

Analisis bivariat menggunakan uji *Mann-Whitney U* menunjukkan adanya perbedaan signifikan pada durasi pengkajian maupun perolehan diagnosis antara ESS dan GHSS dengan nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$). Nilai *mean rank* pada ESS (23,00) lebih tinggi dibandingkan dengan GHSS (8,00), sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan ESS membutuhkan waktu lebih lama baik pada tahap pengkajian maupun perolehan diagnosis. Dengan demikian, GHSS terbukti lebih efisien digunakan dalam penentuan diagnosis keperawatan pasien stroke.

Perbedaan durasi tersebut dapat dijelaskan oleh karakteristik instrumen yang digunakan. ESS memiliki jumlah item penilaian yang lebih banyak dan lebih rinci, mencakup berbagai aspek fungsi neurologis seperti kesadaran, fungsi motorik, fungsi sensorik, bahasa, serta koordinasi (10). Kompleksitas ini menyebabkan waktu yang dibutuhkan perawat untuk melakukan pengkajian menjadi lebih lama. Sebaliknya, GHSS menggunakan komponen penilaian yang lebih ringkas dan fokus pada parameter klinis utama yang mudah diamati, sehingga memungkinkan proses pengkajian dilakukan dengan lebih cepat tanpa memerlukan evaluasi neurologis yang terlalu mendalam (11).

Selain durasi pengkajian, penelitian ini juga menemukan perbedaan yang signifikan pada rata-rata durasi perolehan diagnosis keperawatan aktual. Rata-rata waktu perolehan diagnosis keperawatan menggunakan ESS adalah 21,2 menit, sedangkan dengan GHSS sebesar 16,4 menit, dengan nilai $p=0,001$ ($<0,05$). Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan GHSS tidak hanya mempercepat proses pengkajian, tetapi juga berdampak pada percepatan penetapan diagnosis keperawatan aktual.

Secara singkat, waktu perolehan diagnosis keperawatan pada GHSS dapat lebih singkat karena kemudahan dalam menginterpretasikan hasil skor yang dihasilkan. Skor GHSS cenderung lebih sederhana dan langsung mengarah pada identifikasi tingkat keparahan stroke, sehingga memudahkan perawat dalam mengaitkan hasil pengkajian dengan diagnosis keperawatan aktual yang relevan. Sebaliknya, meskipun ESS memberikan gambaran kondisi neurologis yang lebih komprehensif, kompleksitas data yang dihasilkan memerlukan waktu lebih lama untuk dianalisis sebelum diagnosis keperawatan dapat ditetapkan.

Namun demikian, lamanya durasi pengkajian dan perolehan diagnosis keperawatan pada ESS tidak serta-merta menunjukkan bahwa instrumen ini kurang efektif. ESS justru memiliki keunggulan dalam memberikan penilaian neurologis yang lebih detail, yang dapat bermanfaat dalam perencanaan asuhan keperawatan jangka panjang dan pemantauan perubahan kondisi pasien secara lebih menyeluruh. Oleh karena itu, pemilihan instrumen sebaiknya disesuaikan dengan kebutuhan klinis, kondisi pasien, serta konteks pelayanan, khususnya di unit gawat darurat yang menuntut kecepatan dan ketepatan dalam pengambilan keputusan.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Mohtar (2024) yang menemukan bahwa GHSS lebih praktis diaplikasikan dalam pelayanan klinis tanpa mengurangi akurasi penilaian (12). Selain itu, juga ditegaskan bahwa penggunaan instrumen sederhana yang valid dapat meningkatkan efisiensi pelayanan di ruang gawat darurat.

Secara teori, kecepatan dalam menentukan diagnosis pasien stroke sangat penting karena prinsip utama penatalaksanaan stroke adalah *time saved is brain saved*. Semakin cepat pasien terdiagnosis, semakin besar peluang untuk mendapatkan terapi yang tepat, seperti trombolisis atau intervensi lainnya, sehingga dapat mengurangi risiko kerusakan neurologis permanen (13). Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat pentingnya pemilihan instrumen pengkajian yang tidak hanya valid dan reliabel, tetapi juga efisien dari segi waktu.

SIMPULAN

Simpulan penelitian yaitu didapatkan rata-rata perbedaan durasi pengkajian (ESS) dan (GHSS). Berdasarkan

hasil uji statistik, didapatkan bahwa ada perbedaan rata-rata durasi perolehan diagnosis keperawatan ESS dan GHSS. Penggunaan metode pengkajian (ESS) lebih *compatible* digunakan pada saat kegawatdaruratan karena metode pengkajian nya yang sederhana dan cepat, sedangkan pengkajian (GHSS) cukup memakan waktu sehingga pengkajian ini akan lebih mudah jika dilakukan oleh 2 orang perawat.

SARAN

Disarankan agar *European Stroke Scale* (ESS) dapat dipertimbangkan sebagai instrumen pengkajian utama pada pasien stroke di Instalasi Gawat Darurat (IGD) karena memiliki durasi pengkajian dan perolehan diagnosis keperawatan yang lebih singkat, sehingga lebih kompatibel digunakan pada kondisi kegawatdaruratan yang menuntut kecepatan dan ketepatan tindakan keperawatan. Bagi manajemen rumah sakit dan perawat IGD, disarankan untuk menyusun standar operasional prosedur (SOP) atau pedoman pengkajian stroke yang menyesuaikan dengan tingkat kegawatan dan ketersediaan sumber daya, termasuk mempertimbangkan penggunaan *Guy's Hospital Stroke Score* (GHSS) dengan melibatkan lebih dari satu perawat agar proses pengkajian dapat berjalan lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sriyati. Neuropati Diabetes Sebagai Faktor Predisposisi Terjadinya Luka Pada Kaki. *J Ilm STIKES Yars Mataram*. 2024;IV(1):46–52.
2. Putri ST, Fitriana LA, Ningrum A, Sulastri A. Studi Komparatif : Kualitas Hidup Lansia Yang Tinggal Bersama Keluarga dan Panti Suci. *J UPI* [Internet]. 2015;1(1):1–6. Available from: <https://ejournal.upi.edu/index.php/JPKI/article/view/1178>
3. Kemenkes. Laporan Kinerja Kementerian Kesehatan 2024 [Internet]. Indonesia; 2024. Available from: [https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/5852/1/LKj Kemenkes 2024.pdf](https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/5852/1/LKj%20Kemenkes%202024.pdf)
4. Kusumaningsih D, Sianturi A. Motivasi internal perawat terhadap pelaksanaan dokumentasi edukasi terintegrasi di ruang rawat inap. *Holistik J Kesehat*. 2020;14(4):529–35.
5. Basit M, Rahmayani D. The Quality Of Life Of Post-Stroke Patients At The Nerve Clinic Of Ulin General Hospital In Banjarmasin. In: *Advances in Health Science Research, 2nd Sari Mulia International Conference on Health and Sciences (SMICHS 2017)*. 2017. p. 667–74.
6. Jona RN, Juwariyah S, Maharani NWD. Hubungan Tingkat Pengetahuan Keluarga Terhadap Kejadian Resiko Dekubitus Pada Pasien Stroke. *J Rumpun Ilmu Kesehat* [Internet]. 2022;2(3):131. Available from: <https://ejurnal.politeknikpratama.ac.id/index.php/JRIK/article/view/699/700>
7. Fakhruddin H, Nurmalia L. Perbandingan Uji Diagnostik Siriraj Stroke Score dan Algoritma Stroke Gajah Mada Sebagai Prediktor Jenis Stroke di RS Sentra Medika Bekasi. *J Kedokt Univ Lampung* [Internet]. 2019;3(November):251–7. Available from: <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/JK/article/view/2496>
8. Ekarulita I, Ratnaningsih N. Konsep Penelitian Uji Diagnostik Intan Ekarulita. *Perpus RS Cicendo*; 2022.
9. Purnomo RA, Yonata A, Kurniati I. Faktor Risiko Kejadian Stroke di Usia Produktif. *Med Prof J Lampung* [Internet]. 2022;12(3):408–12. Available from: <https://www.journalofmedula.com/index.php/medula/article/view/456>
10. Trapp NT, Martyna MR, Siddiqi SH, Bajestan SN. The Neuropsychiatric Approach to the Assessment of Patients in Neurology. *Semin Neurol*. 2022 Apr;42(2):88–106.
11. Giorgion G, Bello iFabio Del, Quaglia W, Botticelli L, Cifani C, Piergentili EMDVMD. Advances in the Development of Nonpeptide Small Molecules Targeting Ghrelin Receptor. *J Kim Obat* [Internet]. 2022;65(4). Available from: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.jmedchem.1c02191>
12. Mohtar MS, Tjomiadi CEF, Apriannor A. The Gajah 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 Nurs J* [Internet]. 2024;8(1). Available from: <https://ejournal.poltekkes-smg.ac.id/ojs/index.php/jnj/article/view/10293>
13. Hutagalung MS. Diagnosis Pasien Stroke dan Beberapa Hal Penting Terkait Stroke. Bandung: Nusa Media; 2021.