

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

M. Sobirin Mohtar¹, Subhannur Rahman², Ahmad Apriannor³, Gusti Restu Auliyah⁴

^{1,2}Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Kesehatan Universitas Sari Mulia Banjarmasin

^{3,4}Perawat RSUD Dr.H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin

*Correspondence Author E-mail: sobirinmochtar12345@gmail.com

DOI: [10.33859/dksm.v12i2.741](https://doi.org/10.33859/dksm.v12i2.741)

Abstrak

Latar Belakang: Stroke adalah penyakit pada otak berupa gangguan fungsi syaraf fokal disebabkan oleh terganggunya peredaran darah pada otak dan menimbulkan gejala-gejala berupa defisit neurologis. Prevalensi stroke di Indonesia mengalami kenaikan dari 7% menjadi 10,9%. Provinsi Kalimantan selatan menempati urutan ketiga dengan prevalensi 12,7 % permil. Seiring meningkatnya jumlah penderita stroke, perlu pengkajian berfokus pada neurologi dan bersifat darurat.

Tujuan : menganalisis efektifitas metode pengkajian SSS dan NIHSS dalam penetapan jumlah diagnosa keperawatan aktual dan kecepatan waktu penetapan diagnosa pasien stroke di Ruang IGD.

Metode : Penelitian ini menggunakan pendekatan pra-eksperimen (*the one shot case study*).

Hasil: analisis uji korelasi spearman pada metode SSS menunjukkan durasi pengkajian $p=0,000$, jumlah diagnosa $p=0,000$ dan durasi penetapan $p=0,000 < \alpha (0,05)$. Sedangkan NIHSS menunjukkan durasi pengkajian $p=0,000$, jumlah diagnosa $p=0,887$ dan durasi penetapan $p=0,000 < \alpha (0,05)$. Sehingga ada hubungan metode pengkajian SSS dan NIHSS terhadap penetapan diagnosa keperawatan aktual. Sedangkan hasil tingkat keeratan yang dianalisis menggunakan koefisien korelasi bahwa terdapat hubungan yang sangat kuat adalah metode NIHSS terhadap lama durasi penetapan ($r=0,858$). Terdapat hubungan yang sama kuatnya adalah metode SSS dan NIHSS terhadap lama durasi pengkajian ($r=0,653$) namun lebih tinggi nilai SSS ($r=0,696$) sedangkan lama durasi penetapan SSS ($r=0,696$). Terdapat hubungan yang cukup adalah metode SSS terhadap jumlah diagnosa yang ditetapkan ($r=0,495$). Tidak terdapat hubungan, sehingga hubungan menjadi tidak berarti terjadi pada metode NIHSS terhadap jumlah diagnosa ($r=-0,027$).

Simpulan : Metode pengkajian SSS dan NIHSS efektif dalam menetapkan diagnosa keperawatan aktual pada pasien stroke di Ruang IGD, namun secara durasi pengkajian dan penetapan jumlah diagnosa lebih efektif SSS. sedangkan dari durasi penetapan diagnosa keperawatan lebih efektif NIHSS.

Kata kunci : Diagnosa keperawatan actual, Stroke, NIHSS, SSS

The Effectiveness of the Siriraj Stroke Score (SSS) and National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) Study Methods in Establishing Actual Nursing Diagnoses of Stroke Patients in the Emergency Room

M. Sobirin Mohtar¹, Subhannur Rahman², Ahmad Apriannor³, Gusti Restu Auliyah⁴

^{1,2}Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Kesehatan Universitas Sari Mulia Banjarmasin

^{3,4}Perawat RSUD Dr.H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin

*Correspondence Author E-mail: sobirinmuchtart12345@gmail.com

DOI: [10.33859/dksm.v12i2.741](https://doi.org/10.33859/dksm.v12i2.741)

Abstract

Background: Stroke is a disease of the brain in the form of focal nerve function disorders caused by disruption of blood circulation to the brain and causes symptoms in the form of neurological deficits. The prevalence of stroke in Indonesia has increased from 7% to 10.9%. South Kalimantan province ranks third with a prevalence of 12.7% per mil. As the number of stroke patients increases, need The assessment focuses on neurology and is of an emergency nature.

Aim : This research aims to analyze the effectiveness of the assessment method sss and nihss indetermination of the number of diagnoses actual nursing and the speed of time to determine the diagnosis of stroke patients in the emergency room.

Method : This research uses an approach pre-experiment (the one shot case study).

Results: The results of the study using the analysis of the sperm correlation test on the SSS method showed the duration of the study was $p = 0.000$, the number of diagnoses was $p = 0.000$ and the duration of determination $p = 0.000 < \alpha (0.05)$. While the NIHSS indicates the duration of the assessment $p = 0.000$, number of diagnoses $p = 0.887$ and the assignment duration $p = 0.000 < \alpha (0.05)$. So that there is a relationship between the SSS and NIHSS assessment methods on the determination of the diagnosis actual nursing. While the results of the level of closeness analyzed using the correlation coefficient that there is a very strong relationship is the NIHSS method on the duration of determination ($r = 0.858$). There is an equally strong relationship, namely the SSS and NIHSS methods on the length of the study duration ($r = 0.653$), but the SSS value is higher ($r = 0.696$) while the duration of the SSS determination ($r = 0.696$). There is a sufficient relationship is the SSS method to the number of diagnoses determined ($r = 0.495$). There is no relationship, so the relationship becomes meaningless for the NIHSS method to the number of diagnoses ($r = -0.027$).

Conclusion : Assessment method SSS and NIHSS are effective in establishing a diagnosis actual nursing in stroke patients in the emergency room, but in terms of duration of assessment and determination of the number of diagnoses, SSS is more effective. while the duration of nursing diagnoses ($r = 0.858$) is more effective NIHSS.

Keywords: Actual nursing diagnosis, Stroke, NIHSS, SSS

Pendahuluan

Stroke adalah penyakit pada otak berupa gangguan fungsi syaraf fokal disebabkan oleh terganggunya peredaran darah pada otak dan menimbulkan gejala-gejala berupa defisit neurologis.

Kerusakan otak atau defisit neurologis yang disebabkan stroke dapat bersifat permanen bahkan dapat berdampak pada kematian jika penanganan stroke diberikan lebih dari rentang waktu 3 - 4,5 jam (*golden hours*), oleh karena itu diperlukan kecepatan dan ketepatan dalam penanganan dan perawatan pasien stroke (Mohtar, 2019).

Stroke umumnya muncul secara mendadak, progresif dan cepat (Sacco et al, 2013). Menurut AHA (2018) Seseorang dapat mengalami stroke setiap 40 detik dan dapat membunuh setiap 3 menit 45 detik.

Stroke menempati urutan ke-5 penyebab kematian di AS, menewaskan hampir 133.000 orang pertahun. Stroke merupakan penyebab kematian kedua yang paling umum terjadi (11,8%) terutama di Negara berkembang setelah penyakit jantung iskemik (Feigin, et.al. 2017). Menurut Riskesdas 2017 Prevalensi stroke di Indonesia

mengalami kenaikan dari 7% menjadi 10,9 %. Hal ini dibuktikan dari hasil Riskesdas 2018 ialah 10,9% mengalami kenaikan jika dibanding dengan Riskesdas 2013 yaitu 7%. Prevalensi stroke berdasarkan Diagnosis Dokter menurut provinsi tertinggi adalah provinsi Kalimantan Timur dengan 14,7% dan disusul oleh provinsi DI Yogyakarta yaitu 14,6% sedangkan di provinsi Kalimantan Selatan pada tahun 2018 ialah 12,7 % permil pada usia >15 tahun dengan kelompok usia lanjut 75 tahun lebih 50,2%, jenis kelamin laki-laki lebih cenderung 11,0%, serta tempat tinggal diperkotaan lebih tinggi 12,6% dibandingkan tempat tinggal di pedesaan. (Riskesdas, 2018).

Seiring dengan meningkatnya jumlah penderita stroke, sehingga perlu pengkajian berfokus pada neurologi secara komprehensif dan bersifat darurat. Hal ini dikarenakan lingkup pengkajian lebih spesifik pada sistem persarafan dengan waktu yang singkat dan dapat mengidentifikasi situasi yang menyangkut penyelamatan nyawa pasien. (Smeltzer & Bare, 2008). Perawat sebagai praktisi kesehatan yang mana pengkajian merupakan langkah utama dalam melakukan asuhan keperawatan guna menentukan

diagonosa keperawatan actual yang terjadi pada pasien stroke melalui beberapa skor, namun dengan banyaknya model pengkajian Kata kunci maksimal 5 kata Latar belakang penelitian tidak lebih dari 500 kata yang berisi latar belakang dan permasalahan yang akan diteliti, tujuan khusus, dan urgensi penelitian. Pada bagian ini perlu dijelaskan uraian tentang spesifikasi khusus terkait dengan skema. skor stroke yang memiliki karakteristik tersendiri sehingga para perawat masih ragu manakah skor stroke yang lebih efektif dalam menetapkan suatu diagnose keperawatan, salah satunya dari *Siriraj Stroke Score (SSS)* dan *National Of Institutes Health Stroke Scale (NIHSS)* yang merupakan suatu alat penilaian deficit neurologis terkait dengan stroke dan dirancang dengan alat yang mudah, valid dan dapat diandalkan dalam mengevaluasi pasien stroke (Lyden, 2018). Berdasarkan hal tersebut mendorong peneliti untuk meneliti efektifitas metode pengkajian SSS dan NIHSS dalam penetapan diagnose keperawatan actual pada pasien stroke.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan pra-eksperimen (*the one shot case study atau posttest only design*) dengan tujuan peneliti ingin mengetahui efek dari perlakuan yang diberikan pada kelompok. Sampel yang digunakan adalah pasien baru dengan diagnosa medis stroke, sedangkan teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *accidental sampling*. Pengambilan data pada setiap sampel langsung dilakukan dengan menggunakan dua metode pengkajian. Pengkajian SSS terdiri dari 5 komponen dan NIHSS 11 komponen. Analisis data menggunakan uji korelasi sperman pada variebel metode SSS dan NIHSS. Sedangkan untuk mengetahui tingkat keeratan metode SSS dan NIHSS peneliti menggunakan uji interpretasi koefisien korelasi.

Hasil

Tabel.1 Distribusi Skor pengkajian, Lama durasi pengkajian, nama dan jumlah diagnosa yang ditetapkan dan lama durasi penetapan diagnosa.

No.	Variabel	n SSS	%	n NIHSS	%
1.	Skor Pengkajian				
	SSS				
	NIHSS				
	<1 (SNH)	16	53,3	8	26,7
	>1 (SH)	14	46,7	13	43,3
	6 – 14 (Sedang)	0	0	8	27,7
	15 – 24 (Berat)	0	0	1	3,3
	> 25 (Sangat Berat)	0	0	1	3,3
	Total	30	100	30	100
2.	Lama Durasi Pengkajian				
	10 – 20 menit (cepat)	30	100	29	96,7
	>20 menit (lambat)	0	0	1	3,3
	Total	30	100	30	100
3.	Diagnosa yang ditetapkan				
	Penurunan kapasitas adaptif intracranial b/d edema serebral	28	93,3	28	93,3
	Pola napas tidak efektif b/d gangguan neuromaskular	0	0	1	3,3
	Gangguan mobilitas fisik b/d gangguan neuromaskular	2	6,7	28	93,3
	Kerusakan komunikasi verbal b/d kerusakan otak	0	0	26	86,7
	Gangguan menelan b/d gangguan saraf kranial	0	0	24	80
	Nyeri akut b/d agen pencedera fisiologis (iskemik)	14	46,7	0	0
	Nausea b/d peningkatan tekanan intrakranial	4	13,3	0	0
	Gangguan sirkulasi spontan b/d perdarahan intracranial & penurunan fungsi vertikel	0	0	2	6,7
	Hipovolemia b/d peningkatan tekanan intracranial	8	26,7	0	0
	Defisiid nutrisi b.d defisit neurologi	1	3,3	1	3,3
	Total	57	100	110	100
4.	Jumlah Diagnosa yang ditetapkan				
	0 – 2 Diagnosa actual	24	80	4	13,3
	3 – 5 Diagnosa actual	6	20	26	86,7
	6 – 10 Diagnosa actual	0	0	0	0
	11 – 17 Diagnosa actual	0	0	0	0
	Total	30	100	30	100
5.	Lama Durasi penetapan Diagnosa				
	15 – 40 menit (cepat)	30	100	30	100
	>40 menit (lambat)	0	0	0	0
	Total	30	100	30	100

Pada tabel 1 tergambar bahwa defisit neurologis yang terjadi pada pasien saat diukur menggunakan SSS dengan skor tertinggi 53,33% dengan kategori Stroke Non Hemoragik, sedangkan saat diukur menggunakan NIHSS dengan skor tertinggi 43,3% dengan kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa pasien datang ke IGD sudah dalam keadaan kerusakan pada fungsi neurologisnya. Lama pengkajian saat dilakukan menggunakan SSS membutuhkan waktu <10 menit (100%), sedangkan dengan NIHSS >10 menit bahkan >20 menit (96,7%).

Hal ini menunjukkan bahwa semakin pendek poin yang dikaji (SSS) semakin cepat pula waktu pengkajian yang dibutuhkan, begitupun sebaliknya semakin panjang poin yang dikaji (NIHSS) semakin lama pula waktu pengkajian yang dibutuhkan. Diagnosa keperawatan yang dihasilkan dari masing-masing pengkajian hampir sama dan nama bervariasi, pengkajian SSS dan NIHSS sama-sama menghasilkan nama diagnosa terbanyak adalah Penurunan kapasitas adaptif intracranial b/d edema serebral (93,3%). Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata pasien dengan positif stroke akan mengalami tanda gejala

peningkatan tekanan intrakranial sehingga diagnosa itulah yang pasti dan sering untuk ditegakkan. Jumlah diagnosa terbanyak yang dihasilkan dari pengkajian SSS tertinggi adalah 2 diagnosa (80%), sedangkan yang dihasilkan dari pengkajian NIHSS tertinggi adalah 5 diagnosa (86,7%). Lama penetapan diagnosa menggunakan SSS sama-sama membutuhkan waktu tidak >40 menit namun disetiap menitnya berbeda (<10 menit), sedangkan dengan NIHSS sama-sama membutuhkan waktu tidak >40 menit namun disetiap menitnya berbeda (>10 menit

Pada tabel 2 Hasil menunjukkan skor pengkajian paling sedikit 0,5 (SSS) dan paling banyak 28 (NIHSS) melalui rerata dengan menggunakan SSS 1,217 skor (95% CI: 0,779 – 1,654) dengan standar deviasi 1,1721 sedangkan NIHSS 14,10 skor (95% CI: 11,32 – 16,88) dengan standar deviasi 7,439. Hasil menunjukkan lama durasi pengkajian paling cepat 3 menit (SSS) dan paling lambat 25 menit (NIHSS) melalui rerata dengan menggunakan SSS 5,00 menit (95% CI: 4,56 – 5,44) dengan standar deviasi 1,174 sedangkan NIHSS 11,50 menit (95% CI: 10,10 – 12,90) dengan standar deviasi 3,749. Hasil menunjukkan jumlah diagnosa yang dihasilkan paling sedikit 1 (SSS) dan paling banyak 5 (NIHSS) melalui rerata dengan menggunakan SSS 1,90 buah (95% CI: 1,60 – 2,20) dengan standar deviasi 0,803 sedangkan NIHSS 3,60 buah (95% CI: 3,21 – 3,99) dengan standar deviasi 1,037. Hasil menunjukkan lama durasi penetapan paling cepat 5 menit (SSS) dan paling banyak 35 menit (NIHSS) melalui rerata dengan menggunakan SSS 9,50 menit (95% CI: 8,69 – 10,31) dengan standar deviasi 2,177 sedangkan NIHSS 23,00 menit (95% 21,33 – 24,67) dengan standar deviasi

Tabel 2. Distribusi Rerata Penelitian

No	Variabel	N	Min	Max	Mean	SD	95% CI
1	Skor Pengkajian Kelompok SSS	30	0,5	4,0	1,217	1,1721	0,779 – 1,654
2	Skor Pengkajian Kelompok NIHSS	30	4	28	14,10	7,439	11,32 – 16,88
3	Lama Durasi Pengkajian kelompok SSS (menit)	30	3	7	5,00	1,174	4,56 – 5,44
4	Lama Durasi Pengkajian kelompok NIHSS (menit)	30	10	25	11,50	3,749	10,10 – 12,90
5	Jumlah diagnosa yang ditetapkan pada kelompok (SSS)	30	1	4	1,90	0,803	1,60 – 2,20
6	Jumlah diagnosa yang ditetapkan pada kelompok NIHSS	30	1	5	3,60	1,037	3,21 – 3,99
7	Lama Durasi Penetapan kelompok SSS	30	5	12	9,50	2,177	8,69 – 10,31
8	Lama Durasi Penetapan kelompok NIHSS	30	20	35	23,00	4,472	21,33 – 24,67

4,472. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan 95% diyakini rata-rata perolehan skor pengkajian tertinggi adalah NIHSS (11,32 – 16,88), lama durasi pengkajian tercepat adalah SSS (4,56 – 5,44), jumlah perolehan diagnosa keperawatan terbanyak adalah NIHSS (3,21 – 3,99), lama durasi penetapan diagnosa tercepat SSS (8,69 – 10,31).

Tabel 3. Korelasi Skor SSS dan NIHSS terhadap Waktu Penetapan Diagnosa Keperawatan Aktual

No	Variabel Bebas	Variabel Terikat	p-value	Koef. Korelasi*	Keterangan
1	Metode SSS	Lama Durasi Pengkajian	0,000	0,696	Terdapat hubungan dengan kekuatan hubungan yang kuat
2		Jumlah Diagnosa yang Ditetapkan	0,005	0,495	Terdapat hubungan dengan kekuatan hubungan yang cukup
3		Lama Durasi Penetapan	0,000	0,696	Terdapat hubungan dengan kekuatan hubungan yang kuat
1	Metode NIHSS	Lama Durasi Pengkajian	0,000	0,653	Terdapat hubungan dengan kekuatan hubungan yang kuat
2		Jumlah Diagnosa yang Ditetapkan	0,887	-0,027	Tidak terdapat hubungan, sehingga kekuatan hubungan menjadi tidak berarti
3		Lama Durasi Penetapan	0,000	0,858	Terdapat hubungan dengan kekuatan hubungan yang sangat kuat

Pada tabel 3 tergambar bahwa dari hasil analisis menggunakan uji korelasi spearman pada variabel metode SSS menunjukkan *p-value* lama durasi pengkajian $p=0,000$ jumlah diagnosa yang ditetapkan $p=0,000$ dan lama durasi penetapan $p=0,000 < \alpha (0,05)$, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan bermakna antara penggunaan metode pengkajian SSS dengan lama durasi pengkajian, jumlah diagnosa yang ditetapkan dan lama durasi penetapan. Hasil analisis menggunakan uji korelasi spearman pada variabel metode NIHSS menunjukkan *p-value* lama durasi pengkajian $p=0,000$ jumlah diagnosa yang ditetapkan $p=0,887$ dan lama durasi penetapan $p=0,000 < \alpha (0,05)$, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada beberapa hubungan bermakna antara penggunaan metode pengkajian NIHSS dengan lama durasi pengkajian, jumlah diagnosa yang ditetapkan dan lama durasi penetapan. Pada tabel 3 tergambar hasil dari tingkat keeratan yang dianalisis menggunakan interpretasi koefisien korelasi bahwa terdapat hubungan dengan kekuatan hubungan yang sangat kuat adalah

metode NIHSS terhadap lama durasi penetapan ($r=0,858$). Terdapat hubungan dengan kekuatan hubungan yang sama kuatnya adalah metode SSS dan NIHSS terhadap lama durasi pengkajian ($r=0,653$) namun lebih tinggi nilai SSS ($r=0,696$), sedangkan lama durasi penetapan SSS ($r=0,696$). Terdapat hubungan dengan kekuatan hubungan yang cukup adalah metode SSS sendiri terhadap jumlah diagnosa yang ditetapkan ($r=0,495$). Hal ini diperkuat bahwa pengkajian SSS lebih simpel, sederhana dan menggali permasalahan pasien tidak selengkap NIHSS sehingga diagnosa yang dihasilkan tidak banyak terkecuali pasien tersebut multifactorial ataupun komplikasi. Tidak terdapat hubungan, sehingga kekuatan hubungan menjadi tidak berarti ini terjadi pada metode NIHSS terhadap jumlah diagnosa yang ditetapkan ($r=-0,027$). Hal ini menunjukkan bahwa walaupun secara rasional harusnya dengan pengkajian yang lengkap maka diagnosa yang dihasilkan pun pastinya banyak namun tidak berhubungan dan tidak efektif dengan alasan karena, meskipun diagnosa yang dihasilkan banyak maka

harapannya dalam rentang kecepatan durasi penetapannya bisa melebihi pengkajian yang sederhana yaitu SSS.

Pembahasan

Skor SSS dan NIHSS

Hasil analisis diawal (tabel 1) didapatkan bahwa defisit neurologis yang terjadi pada pasien saat diukur menggunakan SSS didapatkan nilai tertinggi dengan skor 4 (53,33%) dengan kategori Stroke Non Hemoragik, sedangkan saat diukur menggunakan NIHSS didapatkan nilai tertinggi dengan skor 28 (43,3%) dengan kategori sedang. Hasil analisis juga didapatkan nilai terendah SSS dengan skor 0,5 (46,7%) kategori Stroke Hemoragik dan NIHSS dengan skor 4 (3,3%) kategori 28 yang dimana hal tersebut menunjukkan kondisi pasien mengalami stroke berat dengan penurunan kesadaran. Sesuai dengan teori bahwa pada pasien stroke berat dengan nilai interpretasi dari SSS adalah apabila skor SSS > 1 berarti pasien mengalami stroke hemoragik (perdarahan) dan apabila skor SSS < -1 maka pasien mengalami stroke iskemik. Apabila skantara -1 dan 1 maka hasilnya adalah samar-samar dan membutuhkan

intervensi pemeriksaan CT-Scan sesegera mungkin hemoragik (perdarahan), dan apabila skor SSS < -1 maka pasien mengalami stroke iskemik. Apabila skor antara -1 dan 1 maka hasilnya adalah samar-samar dan membutuhkan intervensi pemeriksaan CT-Scan sesegera mungkin (Pavan, Madi, Achappa & Unnikrishnan, 2012). Adapun NIHSS diatas 22 sangat berisiko tinggi terjadinya pendarahan dan hasil akhir yang buruk sehingga akan mengakibatkan gangguan neurologi, seperti penurunan kesadaran, samnolen, koma, hemianopsia, hemiparise, hemiplegi, ataksia, disartria, dysphagia, paresthesia, apasia, kehilangan memori dan intelektual serta emosi tidak stabil. (Black & Hawks, 2005; Smeltzer & Bare, 2008). Kondisi seperti ini memberikan tanda pasien memerlukan perawatan intensif seperti ruang ICU atau unit stroke dan dilakukan pemeriksaan NIHSS 1 jam sekali untuk mencegah kerusakan saraf yang lebih parah dan kematian (AANN, 2004). Siriraj Stroke Score (SSS) merupakan system skoring penilaian jenis stroke, hemoragik dan iskemik yang tidak membutuhkan pemeriksaan khusus seperti CT-Scan atau MRI. Penelitian pertama mengenai SSS ini yang

dilakukan oleh dua profesor neurolog tersebut menunjukkan bahwa tingkat akurasi alat ini adalah sebesar 90,3% (McGee, 2012; Adams, Zoppo, & Kummer, 2007). Status hemodinamik pada pasien stroke diukur dengan National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) (Black & Hawks, 2005). NIHSS merupakan suatu pengkajian yang dilakukan pada pasien stroke untuk menilai kemajuan hasil perawatan pasien stroke yang terdiri dari 11 komponen. NIHSS banyak digunakan pada pusat pelayanan stroke untuk menilai tingkat keparahan dari stroke yang dialami seorang pasien.

Durasi Pengkajian SSS dan NIHSS

Hasil analisis diawal (tabel 1) didapat bahwa lama pengkajian saat dilakukan menggunakan SSS membutuhkan waktu <10 menit (100%), sedangkan dengan NIHSS >10 menit bahkan >20 menit (96,7%). Klasifikasi tingkat kecepatan waktu pengkajian stroke sesuai guideline ASA (2018) yaitu, dikatakan cepat apabila proses pengkajian membutuhkan waktu 10-20 menit dan dikatakan lambat apabila kecepatan waktu pengkajian stroke membutuhkan waktu >20

menit. Klasifikasi tingkat kecepatan waktu penetapan diagnosa sesuai guideline ASA (2018) yaitu, dikatakan cepat apabila penetapan diagnosa keperawatan membutuhkan waktu 15-40 menit dan dikatakan lambat apabila penetapan diagnosa keperawatan membutuhkan waktu >40 menit. SSS di antaranya memiliki kelebihan yaitu perawat yang melakukan pengkajian awal menggunakan sistem penilaian ini tidak membutuhkan waktu yang lama karena perawat hanya melakukan pengkajian lalu menilai dengan interpretasi yang sangat mudah dihafal sehingga tidak membutuhkan pelatihan khusus untuk menggunakan alat ukur SSS ini (McGee, 2012; Adams, Zoppo, & Kummer, 2007; Nyodu, Singh, Singh, Kenny, Sinhh, & Singh, 2013). Sementara dengan CT Scan pasien harus mendapatkan alat ini dan membutuhkan waktu serta transportasi apabila lokasi rumah sakit jauh dari fasilitas tersebut (Kolapo, Ogun, Daresi, Osalusi, & Odusote, 2006; Nyodu, Singh, Singh, Kenny, Singh, & Singh, 2013; Pavan, Madi, Achappa, & Unnikrishnan, 2012; Salawu, Umar, & Danburam, 2009). Kogan (2020) dalam jurnalnya menyebutkan bahwa jumlah skor NIHSS pada pasien stroke merupakan

penilaian keparahan stroke yang dialami pasien. NIHSS banyak digunakan karena memiliki beberapa kelebihan atau keuntungan diantaranya dapat digunakan untuk menilai defisit neorologis secara berkala pada kondisi stroke akut sedangkan kekurangan atau keterbatasan dari instrumen ini yaitu pada penilaian NIHSS lebih cenderung memberikan perhatian lebih pada gangguan anggota gerak dan bicara, sedangkan komponen lainnya kurang diperhatikan misalnya pada kerusakan saraf pada bagian kepala (kranial).

Diagnosa Keperawatan Aktual Pasien Stroke

Hasil analisis diawal (tabel 1) diagnosa keperawatan aktual pada pasien stroke yang dihasilkan dari masing-masing pengkajian hampir sama dan nama bervariasi, pengkajian SSS dan NIHSS sama-sama menghasilkan nama diagnosa terbanyak adalah Penurunan kapasitas adaptif intracranial b/d edema serebral (93,3%). Sesuai dengan dengan acuan bahwa penurunan kapasitas adaptif intracranial adalah keadaan dimana individu mengalami atau beresiko mengalami suatu penurunan dalam nutrisi dan pernafasan pada jaringan serebral disebabkan suatu penurunan

dalam suplai darah di jaringan serebral (Carpenito, 2007 :493). Diagnosa ini penulis prioritaskan pada urutan kedua, sedangkan menurut Hirarki Maslow pada urutan pertama, karena perfusi serebral berhubungan dengan oksigenasi jaringan otak. Oksigen merupakan kebutuhan yang sangat primer dan mutlak harus dipenuhi untuk memelihara homeostasis biologis dan kelangsungan hidup bagi manusia. Apabila diagnosa ini tidak segera ditangani makaberesiko mengalami suatu penurunan dalam respon verbal, motorik dan sensorik, dan perubahan tanda-tanda vital (Hidayat, 2004 : 119). Selanjutnya diagnosa keperawatan aktual pada pasien stroke yang dihasilkan dari masing-masing pengkajian NIHSS menghasilkan nama diagnosa terbanyak adalah Gangguan mobilitas fisik b/d gangguan neuromaskular (93,3%). Sesuai dengan acuan bahwa gangguan mobilitas fisik adalah keterbatasan dalam pergerakan fisik pada bagian tubuh tertentu pada suatu ekstermitas (Rosenberg dan Smith, 2005 : 131). Gangguan mobilitas fisik adalah keadaan ketika seorang individu mengalami atau beresiko mengalami keterbatasan gerak fisik (Carpenito, 2007 : 285). Etiologi yang

penuliscantumkan dalam diagnosa tersebut adalah kelemahan fisik, seharusnya diagnosa tersebut adalah gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan penurunan kekuatan otot (Muttaqin, 2008 : 254). Data yang mendukung masalah ini diperoleh dari hasil pengkajian kekuatan otot, ekstremitas atas kiri 2, atas kanan 4, ekstremitas bawah kiri 2, bawah kanan 5. Diagnosa tersebut dapat ditegakkan apabila ditemukan data yang mendukung yaitu penurunan kemampuan untuk bergerak dengan sengaja dalam lingkungan (missal mobilitas di tempat tidur, berpindah/ambulasi), keterbatasan rentang gerak (Carpenito, 2007 : 285). Diagnosa ini penulis prioritaskan sebagai urutan kedua, sedangkan menurut Hirarki Maslow pada urutan pertama, yaitu kebutuhan fisiologis yang meliputi kebutuhan beraktivitas dan mobilisasi. Apabila diagnosa ini tidak segera ditangani maka akan beresiko terjadinya kontraktur dan dikubitus (Hidayat, 2004 : 119). Selanjutnya diagnosa keperawatan aktual pada pasien stroke yang dihasilkan dari masing-masing pengkajian NIHSS menghasilkan nama diagnosa terbanyak adalah Kerusakan komunikasi verbal b/d kerusakan otak (86,7%). Data tersebut sesuai

teori menurut (Amin, 2015), gejala yang timbul karena stroke yaitu mengalami kelemahan dan kelumpuhan, tiba – tiba hilang rasa kepekaan, bicara pelo dan cadel, gangguan penglihatan, mulut mencong atau tidak simetris ketika menyeringai, gangguan daya ingat, nyeri kepala hebat, vertigo, penurunan kesadaran dan mengalami gangguan fungsi otak.

Jumlah Diagnosa Keperawatan Aktual Pasien Stroke

Hasil analisis diawal (tabel 1 dan 2)
Jumlah diagnosa terbanyak yang dihasilkan dari pengkajian SSS tertinggi adalah 4 diagnosa (80%), sedangkan yang dihasilkan dari pengkajian NIHSS tertinggi adalah 5 diagnosa (86,7%). Jumlah diagnosa keperawatan actual pada pasien stroke sangat erat kaitannya dengan hasil pengkajian menggunakan metode SSS dan NIHSS. Semakin tinggi nilai SSS semakin banyak pula diagnosa actual yang diperoleh dan semakin tinggi nilai NIHSS semakin banyak pula diagnosa actual yang diperoleh, namun semakin banyak point yang dikaji maka semakin banyak pula diagnosa yang diperoleh dalam hal ini NIHSS lebih banyak dari

pada SSS. Hal ini menunjukkan bahwa walaupun secara rasional harusnya dengan pengkajian yang lengkap maka diagnosa yang dihasilkan pun pastinya banyak namun tidak berhubungan dan tidak efektif dengan alasan karena, meskipun diagnosa yang dihasilkan banyak maka harapannya dalam rentang kecepatan durasi penetapannya bisa melebihi pengkajian yang sederhana yaitu SSS. Hal ini terlihat didalam analisis sebelumnya bahwa tidak terdapat hubungan, sehingga kekuatan hubungan menjadi tidak berarti yaitu nilai NIHSS terhadap jumlah diagnosa keperawatan actual terlihat pada $r=0,027$, sedangkan nilai SSS terhadap jumlah diagnosa keperawatan actual terlihat pada $r=0,495$. Hal ini terlihat dari analisis sebelumnya yaitu pada pasien dengan penurunan kesadaran akan memiliki nilai NIHSS antara 24 – 28 dan nilai SSS >1 (SH) masing-masing akan mempunyai 2-5 diagnosa keperawatan actual. Sedangkan pada pada pasien dengan akan memiliki nilai NIHSS antara 6 – 14 (sedang) dan dan nilai SSS <1 (SNH) masing-masing akan mempunyai 1-3 diagnosa keperawatan actual. Menurut Black dan Hawks (2005); Smeltzer dan Bare (2008); yang

menyatakan bahwa pada kondisi prekoma dan koma komponen penilaian yang mengalami gangguan antara lain; derajat kesadaran, gerakan mata konyugat horizontal, lapangan pandang, paresis wajah, motoric lengan dan kaki, ataksia anggota badan, sensorik, bahasa, disartria dan unilateral negleg. Semua penilaian komponen SSS dan NIHSS terisi penuh dengan nilai maksimal sehingga diagnosa keperawatan actual yang diperoleh terbanyak 5 buah diagnosa. Sedangkan pada kondisi composmentis semua penilaian komponen SSS dan NIHSS terisi penuh tetapi nilai tidak maksimal sehingga nilai yang diperoleh 1-2 buah diagnosa. Menurut Hickey (2003) mengatakan masalah keperawatan yang akan muncul pada pasien stroke dengan penurunan kesadaran adalah; gangguan pola napas, perubahan persepsi atau sensori (penglihatan, perabaan, kenestetik), gangguan komunikasi verbal, gangguan mobilitas fisik, gangguan pola eliminasi urin, gangguan proses piker dan ketidakmampuan merawat diri sendiri.

Durasi Penetapan Diagnosa Keperawatan

Aktual Pasien Stroke

Hasil analisis diawal (tabel 1 dan 2) Lama penetapan diagnosa menggunakan SSS sama-sama membutuhkan waktu tidak >40 menit namun disetiap menitnya berbeda (<10 menit), sedangkan dengan NIHSS sama-sama membutuhkan waktu tidak >40 menit namun disetiap menitnya berbeda (>10 menit). Kecepatan waktu penetapan diagnosa keperawatan idealnya tidak melebihi waktu emas pertolongan saat sudah sampai di IGD. Sesuai standar ASA (American Stroke Association) 2018 golden periode (waktu emas pertolongan) pasien stroke 3 – 4,5 jam. Idealnya pre-hospital sampai intra-hospital (IGD) 20 menit pertama sudah mendapatkan Door to CT (CT Scan) dan 60 menit pertama setelah serangan sudah mendapatkan Door to Needle (therapeutic). Artinya 20 menit di IGD langsung pengkajian & CT Scan dan 40 menitnya atau dan seterusnya jatah waktu menentukan diagnosa dan memberikan intervensi baik itu tindakan operasi hingga dirawat diruang perawatan (ICU ataupun rawat inap). Diagnosa keperawatan yang valid dapat membantu

menyelesaikan masalah pasien, namun proses mengidentifikasi diagnosa keperawatan yang sesuai sangat sulit dilakukan karena respon manusia yang kompleks dan unik. Diagnosa keperawatan yang valid sangat penting untuk mengurangi risiko kesalahan mendiagnosis. Selain itu, banyaknya diagnosa keperawatan juga menjadi salah satu faktor yang membuat perawat sulit menentukan diagnosa keperawatan. Tuntutan diagnosa keperawatan meliputi bio-psiko-sosiospiritual juga jarang dipenuhi karena proses waktu yang digunakan cukup lama.

Efektifitas Metode Pengkajian Siriraj stroke score (SSS) dan National of institutes health stroke scale (NIHSS)

Analisis diawal (tabel 3) menunjukkan bahwa dari hasil analisis menggunakan uji korelasi spearman pada variabel metode SSS menunjukkan p-value lama durasi pengkajian $p=0,000 < \alpha (0,05)$. Begitupun juga variabel metode NIHSS menunjukkan p-value lama durasi pengkajian 0,000 jumlah diagnosa yang ditetapkan 0,887 dan lama durasi penetapan $p=0,000 < \alpha (0,05)$, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan bermakna antara penggunaan metode pengkajian SSS dan

NIHSS dengan lama durasi pengkajian. Namun berdasarkan hasil dari tingkat keeratan yang dianalisis menggunakan interpretasi koefisien korelasi bahwa terdapat hubungan dengan kekuatan hubungan yang sama kuatnya adalah metode SSS dan NIHSS terhadap lama durasi pengkajian ($r=0,653$) namun lebih tinggi tinggi tingkat kekuatan pengkajian SSS ($r=0,696$). Hal ini bisa disimpulkan bahwa secara durasi pengkajian lebih efektif SSS dari pada NIHSS. Berdasarkan teori yang memeperkuat bahwa Siriraj Stroke Score merupakan metode pengkajian defisit neorologis untuk menilai jenis stroke, selain itu juga dapat bermanfaat untuk menilai defisit neorologis pasien, juga dapat bermanfaat untuk menilai diagnosa klinis awal dalam menentukan jenis stroke berdasarkan penyebabnya. Penilaian instrumen ini terdiri dari penilaian terhadap tingkat kesadaran(kewaspadaan,stumor/drowsy/semicom a, koma), muntah, sakit kepala selama 2 jam, pengukuran hasil tekanan darah diastolik, penanda atheroma (diabetes/angina). Siriraj Stroke Score memiliki kelebihan dan juga kekurangan. Kelebihan Siriraj Stroke Score petugas kesehatan khususnya perawat tidak membutuhkan waktu

yang lama dalam menggunakan karena hanya melakukan pengkajian kemudian interpretasi yang cukup mudah dihafal. Kekurangan dari instrumen ini memungkinkan mendapat rentang skor -1 dan 1 yang menyamakan hasil sehingga membutuhkan pemeriksaan CT-Scan dengan segera. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Pujiastuti (2017) salah satu keterbatasan SSS adalah hasil samar yang berada pada rentang skoring -1 dan 1 sehingga memang membutuhkan CTScan untuk mengetahui penyebab stroke yang terjadi. Penilaian NIHSS menggunakan beberapa komponen penilaian yaitu tingkat kesadaran, respon pasien terhadap pertanyaan, kemampuan mengikuti perintah, tatapan terbaik, kemampuan penglihatan, paralisis wajah, penilaian kemampuan motorik lengan kanan maupun kiri, penilaian kemampuan motorik tungkai kanan maupun kiri, ataksia ekstremitas, sensorik, bahasa, disartria dan perhatian. Jumlah skor dari NIHS merupakan gambaran derajat keparahan defisit neurologis, semakin tinggi maka semakin parah derajat defisit neurologis pasien stroke. Hal ini sesuai dengan Kogan (2020) dalam jurnalnya menyebutkan jumlah skor NIHSS pada pasien stroke merupakan

penilaian keparahan stroke yang dialami pasien. NIHSS banyak digunakan karena memiliki beberapa kelebihan atau keuntungan diantaranya dapat digunakan untuk menilai defisit neurologis secara berkala pada kondisi stroke akut. Analisis diawal (tabel 3) menunjukkan bahwa dari hasil analisis menggunakan uji korelasi spearman pada variabel metode SSS menunjukkan p-value jumlah diagnosa keperawatan $p=0,000 < \alpha (0,05)$ dengan nilai koefisien korelasi ($r=0,495$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna dengan kekuatan hubungan yang cukup antara penggunaan pengkajian SSS dengan jumlah diagnosa keperawatan actual. Hal ini diperkuat bahwa pengkajian SSS lebih simpel, sederhana, berfokus pada permasalahan neurologis, waktu yang dibutuhkan maksimal dan menggali permasalahan pasien tidak selengkap NIHSS sehingga diagnosa yang dihasilkan tidak banyak terkecuali pasien tersebut multifactorial ataupun komplikasi. Penelitian Saudin (2020) menyatakan bahwa Siriraj Skor memiliki keakuratan mencapai 90% sedangkan untuk keakuratan Algoritma Gajah Mada hanya mencapai 60%. Pujiastuti (2017) mengemukakan bahwa tingkat keakuratan

siriraj stroke score antara 80-91% dan baik digunakan untuk menilai jenis stroke. Penelitian yang dilakukan oleh Li (2020) mendapatkan nilai prediktif dalam memprediksi pasien stroke pada NIHSS sebesar 85,9% dan GCS sebesar 81,9%. Penelitian Saudin (2018) menyatakan bahwa tidak ada perbedaan antara penilaian Siriraj Skor dan NIHSS dan keduanya dinyatakan dapat diaplikasikan di Rumah sakit yang belum memiliki alat CT Scan. NIHSS banyak digunakan karena memiliki beberapa kelebihan atau keuntungan diantaranya dapat digunakan untuk menilai defisit neorologis secara berkala pada kondisi stroke akut sedangkan kekurangan atau keterbatasan dari instrumen ini yaitu pada penilaian NIHSS lebih cenderung memberikan perhatian lebih pada gangguan anggota gerak dan bicara, sedangkan komponen lainnya kurang diperhatikan misalnya pada kerusakan saraf pada bagian kepala (kranial). Analisis diawal (tabel 3) menunjukkan bahwa dari hasil analisis menggunakan uji korelasi spearman pada variabel metode SSS menunjukkan p-value lama durasi penetapan $p=0,000 < \alpha (0,05)$ dengan nilai koefisien korelasi ($r=0,696$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa Terdapat hubungan dengan

kekuatan hubungan yang kuat antara penggunaan pengkajian SSS dengan lama durasi penetapan diagnosa. Sedangkan variabel metode NIHSS menunjukkan p-value jumlah diagnosa keperawatan $p=0,000 < \alpha (r=0,05)$ dengan nilai koefisien korelasi (0,858). Sehingga dapat disimpulkan bahwa Terdapat hubungan dengan kekuatan hubungan yang sangat kuat antara penggunaan pengkajian NIHSS dengan lama durasi penetapan diagnosa. Hal ini menunjukkan bahwa walaupun point pengkajiannya panjang namun secara rentang durasi penetapan diagnosa menyamai dengan SSS, dengan kata lain bahwa dari segi durasi penetapan diagnosa sangat lebih efektif menggunakan NIHSS dari pada SSS. Hal ini diperkuat dengan bahwa kecepatan waktu penetapan diagnosa keperawatan idealnya tidak melebihi waktu emas pertolongan saat sudah sampai di IGD. Sesuai standar ASA (American Stroke Association) 2018 golden periode (waktu emas pertolongan) pasien stroke 3 – 4,5 jam. Idealnya pre-hospital sampai intra-hospital (IGD) 20 menit pertama sudah mendapatkan Door to CT (CT Scan) dan 60 menit pertama setelah serangan sudah mendapatkan Door to Needle (therapeutic).

Artinya 20 menit di IGD langsung pengkajian & CT Scan dan 40 menitnya atau dan seterusnya jatah waktu menentukan diagnosa dan memberikan intervensi baik itu tindakan operasi hingga dirawat diruang perawatan (ICU ataupun rawat inap). Berdasarkan analisis keseluruhan variable bahwa dari segi durasi pengkajian ($r=0,696$) dan penetapan jumlah diagnosa keperawatan ($r=0,495$) lebih efektif menggunakan SSS, karena pengkajian SSS lebih simpel dan sederhana dari pada NIHSS sehingga durasi pengkajiannya pun lebih cepat. Sementara itu jumlah diagnosa keperawatan yang dihasilkan dari SSS lebih efektif karena berfokus pada permasalahan neurologis dan waktu yang dibutuhkan sesuai guideline ASA. Sedangkan dari durasi penetapan diagnosa keperawatan actual ($r=0,858$) lebih efektif NIHSS karena walaupun point pengkajiannya panjang namun secara rentang durasi penetapan diagnosa mampu menyamai kecepatan rentang waktu SSS. Hal ini dapat ditarik kesimpulan bahwa metode pengkajian siriraj stroke score (SSS) dan national of institutes health stroke scale (NIHSS) efektif dalam menetapkan diagnosa keperawatan actual

baik secara jumlah diagnosa dan durasi waktu penetapan pada pasien stroke di Ruang IGD

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa Metode pengkajian SSS dan NIHSS efektif dalam menetapkan diagnosa keperawatan actual pada pasien stroke di Ruang IGD, namun secara durasi pengkajian dan penetapan jumlah diagnosa lebih efektif SSS. sedangkan dari durasi penetapan diagnosa keperawatan lebih efektif NIHSS

Daftar Pustaka

- AANN. (2004). Guide to the care of the patient with ischemic stroke. USA:PDL BioPharma.
- Adams, H. P., Zoppo, G. J., & Kummer, R. (2007). Management of stroke: A practical guide for the prevention, evaluation, and treatment of acute stroke. USA: Professional Communications, Inc.
- AHA (2018), Heart Disease and Stroke Statistics 2018 At-a-Glance. Retrieved from https://www.heart.org/-/media/data-import/downloadables/heart-disease-and-stroke-statistics-2018-at-a-glance-ucm_498848.pdf
- Black, M.J & Hawks, H.J (2005). Medical-surgical nursing: Clinical management for positive outcome (7th Ed). St. Louis: Elsevier Inc.

- Carpenito, L. J. (2007). *Buku Saku Diagnosis Keperawatan*. Edisi 10. Jakarta : EGC.
- Feigin, N. (2017). Global Burden of Stroke. *Stroke Compendium*, 120, 439-448. Tersedia pada: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCRESAHA.116.308413> [Diunduh: 15 Desember 2019].
- Kogan, E. 2020. Assessing stroke severity using electronic health record data: a machine learning approach. *BMS Medical Informatics and Decision Making*. Vol. 20(8). Hal. 1-8. [Internet]. Tersedia pada: <https://bmcmedinformdecismak.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12911-019-1010-x.pdf> [diakses 12 Februari 2021].
- Kolapo, K. O., Ogun, S. A., Daresi, M. A., Osalusi, B. A., & Odusote, K. A. (2006). Validation study of the Siriraj Stroke Score in African Nigerians and evaluation of the discriminant values of its parameters: A preliminary prospective CT-Scan study. *Journal of the American Heart Association*. 37. 1997-2000. doi: 10.1161/01.STR.0000229893.02732.02.
- Li, Q, X. (2020). Application values of six scoring systems in the prognosis of stroke patients. *Frontiers in Neurology*. Vol. 10(1416). Hal. 1-7. [Internet]. Tersedia pada: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fneur.2019.01416/full> [diakses 12 Februari 2021].
- Lyden, D. P. D (2018). NIH Stroke Scale/ Score (NIHSS). Retrieved from <http://www.mdcalc.com/nih-stroke-score-nihss>.
- McGee, S. (2012). *Evidence-based physical diagnosis*. 3rd Ed. Philadelphia: Saunders Elsevier.
- Mohtar, M. S. 2019. Hubungan durasi pertolongan dengan tingkat kerusakan neurologis pasien stroke di RSUD RS Ulin Banjarmasin. *Dinamika Kesehatan Jurnal Kebidanan dan Keperawatan*. Vol. 10 (1). Hal. 224-238.
- Muttaqin, A. (2008). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Persyarafan*. Jakarta : Salemba Medika.
- Nyodu, T., Singh, K. B., Singh, J., Kenny, S., Singh, L. D., & Singh, M. K. (2013). A comparison of clinical diagnosis with computed tomography findings in stroke patients. *Journal of Medicine Society*. 27(3).
- Pavan, Madi, Achappa, & Unnikrishnan. (2012). Comparison of Siriraj Stroke Score with computerized tomography in ascertaining stroke type among South Indians. *Int. Journal of Biological & Medical Research*. 3(3), 1930-1933.
- Pujiastuti, D. (2017). Pentingnya siriraj stroke score di area keperawatan gawat darurat. *Jurnal Kesehatan*. Vol. 5 (1). Hal. 8-14. [Internet]. Tersedia pada: <http://jurnal.stikesbethesda.ac.id/index.php/jurnalkesehatan/article/view/75/66> [diakses 05 Januari 2021].
- Riskesdas. (2018). Riset Kesehatan Dasar. 91. Retrieved from http://www.depkes.go.id/resources/download/info-terkini/materi_rakorpop_2018/Hasil_Riskesdas_2018.pdf
- Sacco Ralph L, Scott EK, Joseph PB, Louis R Caplan, *et al.* (2013). An Update Definition of Stroke for the 21st Century. *AHA/ASA Expert Consensus Document*. 2013:2064-2085.

- Salawu, F., Umar, I., & Danburam, A. (2009). Comparison of two hospital stroke score with computerized tomography in ascertaining stroke type among Nigerians. *Annals of African Medicine*. 8(1), 14-18.
- Saudin, D. (2020). Perbandingan Siriraj Skor (SS) dan Algoritma Gajah Mada (AGM) kasus stroke di IGD RSUD Dr. Soedono Madiun. *Jurnal Edunursing*. Vol. 4(1). Hal. 29-33. [Internet]. Tersedia pada: <https://journal.unipdu.ac.id/index.php/edunursing/article/view/2303> [diakses 16 Juni 2021].
- Smeltzer, S.C., Bare, B.G, Cheever, K.H., & Hinkle, J. (2008). *Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing* (11th Ed). Philadelphia: Lippincott and Wilkins.