

# PENTINGNYA SIRIRAJ STROKE SCORE DI AREA KEPERAWATAN GAWAT DARURAT

**Diah Pujiastuti**

STIKES Bethesda Yakkum Jl. Johar Nurhadi No. 6 Yogyakarta 524565

Email: veronica.diah30@gmail.com

## ABSTRAK

Latar Belakang: Pasien stroke membutuhkan penanganan cepat dan tepat sesuai dengan penyebab dan luasnya area yang terkena akibat hemoragik atau iskemik yang tergantung pada hasil pemeriksaan CT-Scan. Untuk daerah dengan fasilitas terbatas, pemeriksaan CT-Scan tidak dapat dilakukan cepat, oleh karena itu diperlukan alat pengkajian yang mampu memprediksi tingkat kegawatan pasien stroke. Salah satu alat tersebut adalah Siriraj Stroke Score (SSS). Alat ini telah digunakan oleh banyak negara berkembang dengan tingkat keakuratan antara 80-91% dan baik digunakan untuk menilai jenis stroke. Tujuan: penelitian ini memberikan informasi tentang tingkat keakuratan SSS untuk menilai jenis stroke. Metode: penelitian menggunakan cara *literatur review* dengan menelaah lima jurnal dari [www.search.ebscohost.com](http://www.search.ebscohost.com), [www.proquest.com](http://www.proquest.com), [www.pubmed.gov](http://www.pubmed.gov), satu jurnal sistematik review, dan empat buku tentang stroke dengan tahun publikasi 2005-2013. Hasil: menunjukkan SSS merupakan alat pengkajian sederhana untuk menilai penyebab dan tingkat kegawatan stroke, dengan nilai sensitivitas antara 68-87,3% dan nilai spesifisitas antara 64-91,13%. Hasil kesesuaian dengan CT-Scan mempunyai nilai yang baik yaitu 70-85%. Kesimpulan: SSS merupakan alat kajian sederhana yang dapat mengkaji jenis stroke dan dapat digunakan petugas kesehatan dengan fasilitas CT-Scan terbatas.

**Kata kunci:** *Siriraj Stroke Score, CT-scan, jenis stroke.*

## ABSTRACT

*Background: Patient with stroke needs the right treatment according to the cause of the disease and hemorrhagic or ischemic area, which depend on CT-Scan examination. For the district area which has limited facilities, the examination cannot be done quickly, therefore, it needs other tool which can predict the disease as same as CT-Scan. One of the tool that can be used is Siriraj Stroke Score (SSS). This tool is used in develop countries with the level accuracy 80-91 %. Purpose of this research will give information about the accuracy level of SSS to assess stroke type. The methods used literatur review of five journals from [www.search.ebscohost.com](http://www.search.ebscohost.com), [www.proquest.com](http://www.proquest.com), [www.pubmed.gov](http://www.pubmed.gov), one systematic review and four text books from 2005 to 2013. The result show SSS can be used as a simple tool to assess type of stroke. The sensitivity of the tool was 68-87.3 %, The specificity was 64-91.13%. The suitability compared to CT-Scan was 70-85%. Conclusion SSS is a simple tool, accurate to assess the stroke type and can be used by health workers who has limited CT-Scan facilities.*

**Keywords :** *Siriraj Stroke Score, CT-Scan, type stroke.*

## PENDAHULUAN

Stroke merupakan masalah kesehatan yang utama bukan hanya karena sebagai penyebab kematian ketiga di dunia tetapi juga karena penyakit ini meninggalkan sisa penyakit berupa cacat fisik dan gangguan mental misalnya demensia atau pun depresi (Pavan,

Madi, Achappa, & Unnikrishnan, 2012). Stroke juga didefinisikan sebagai tanda-tanda klinis gangguan fungsi serebral yang berkembang secara cepat, yang berlangsung selama lebih dari 24 jam atau menyebabkan kematian tanpa sebab yang jelas yang bersumber dari gangguan vaskuler (Madjal,

Al-Abachi, Mal-Allah, 2010) sehingga apabila tidak segera mendapatkan penanganan yang cepat dan tepat akan menyebabkan kematian.

Stroke pada dasarnya merupakan gangguan secara mendadak suplai darah otak. Sebagian besar stroke disebabkan oleh penyumbatan mendadak arteri yang menuju ke otak atau biasa disebut dengan *stroke iskemik*. Stroke lain disebabkan oleh perdarahan di dalam jaringan otak ketika ada pecahan pembuluh darah atau biasa disebut *stroke hemoragik*. Stroke iskemik terjadi ketika adanya gumpalan blok arteri yang membawa darah ke otak. Stroke hemoragik terjadi ketika pembuluh darah pecah dan terjadi perdarahan di dalam otak atau terjadi perdarahan pembuluh darah di permukaan kepala masuk ke daerah antara otak dan tengkorak (Suhana, 2012).

Jenis stroke yang berbeda-beda akan merujuk pada penanganan yang berbeda pula. Penanganan stroke yang tepat dapat dilakukan dengan pengkajian awal yang tepat pula (Kalra, 2003) dengan mengetahui jenis strokenya sehingga pasien mendapatkan penanganan yang tepat untuk mempertahankan fungsi otaknya. CT-Scan merupakan alat untuk memeriksa jenis stroke, hemoragik atau iskemik. Namun untuk pusat-pusat kesehatan dan daerah yang masih tertinggal alat ini menjadi sulit untuk ditemukan sehingga pemeriksaan stroke sulit dilakukan (Pavan, Madi, Achappa, & Unnikrishnan, 2012; Kolapo, Ogun, Daresi, Osalusi, & Odusote, 2006; Nyodu, Singh, Singh, Kenny, Singh, & Singh, 2013; Nourira, Booukef, Bouida, Marghli, Dridi, Benamou, *et. al.*, 2009; Madjal, Al-Abachi, Mal-Allah, 2010; Khan & Rehman, 2005). Kondisi ini mengakibatkan

pasien yang sudah dilakukan pemeriksaan fisik dan diindikasikan terkena stroke tidak dapat segera ditangani karena belum dapat dipastikan terkait dengan jenis strokenya.

Penanganan yang tidak cepat dilakukan maka akan semakin memperburuk kondisi pasien terlebih pada kasus emergensi.

Siriraj Stroke Score (SSS) merupakan sistem skoring penilaian jenis stroke, hemoragik dan iskemik yang dirancang oleh Pongvarin dan Viriyavejakul tahun 1991. Sistem skoring ini tidak membutuhkan pemeriksaan khusus seperti CT-Scan atau MRI. Penilaian ini muncul dilatarbelakangi oleh dua hal yaitu pemeriksaan CT-Scan belum tentu dapat dilakukan pada daerah-daerah terpencil dimana fasilitas kesehatannya masih sangat terbatas dan transportasi yang masih sangat terbatas untuk dapat membawa pasien ke rumah sakit dimana tersedia CT-Scan. 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).

Walaupun dalam penelitian awal telah diketahui terkait dengan tingkat akurasinya, namun diperlukan pula mengkaji beberapa penelitian yang terkait dengan ketepatan dan kesepakatan dalam penggunaan alat tersebut pada berbagai populasi pasien stroke dengan bermacam-macam hasil penelitiannya sehingga tampak bahwa alat ini memang mampu digunakan untuk mengkaji jenis stroke sebelum diperiksa menggunakan CT-Scan pada awal serangan.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam makalah ini adalah tinjauan literatur. Pencarian sumber dilakukan di CINAHL melalui web EBSCHO, Proquest, dan web pubmed yang dipublikasikan dari tahun 2005 sampai 2013. Kata kunci yang digunakan meliputi Siriraj Stroke Score, CT-Scan, dan pengkajian. Teori lain juga digunakan dalam tinjauan pustaka ini untuk mendukung alasan dari studi literatur.

## HASIL PENELITIAN

Hasil telaah *review* menunjukkan bahwa penelitian tersebut bertujuan untuk menentukan nilai sensitifitas, nilai spesifitas, nilai prediksi positif, dan nilai prediksi negatif dari SSS terhadap CT-Scan dalam penentuan jenis stroke, yaitu iskemik atau perdarahan. Penelitian yang dilakukan oleh Nyodu, Singh, Singh, Kenny, Singh, & Singh (2013) menambahkan untuk melakukan uji kesesuaian antara hasil SSS dengan hasil CT-Scan.

Desain penelitian tiga dari lima jurnal adalah *cross sectional* observasional (Kolapo, Ogun, Daresi, Osalusi, & Odusote, 2006; Nyodu, Singh, Singh, Kenny, Singh, & Singh, 2013; Pavan, Madi, Achappa, & Unnikrishnan, 2012) sementara dua jurnal menggunakan desain prospektif observasional karena juga dibandingkan dengan alat ukur yang lain (Nouira, Booukef, Bouida, Marghli, Dridi, Benamou, et. al., 2009; Salawu, Umar, & Danburam, 2009).

Kriteria inklusi pada kelima jurnal ini menunjukkan bahwa seluruh pasien sudah dilakukan CT-Scan dengan hasil adanya infark

serebral atau perdarahan. Selain itu pasien stroke yang menjadi responden harus sesuai dengan definisi stroke menurut WHO (2004) yaitu stroke merupakan defisit neurologis akut yang berlangsung lebih dari 24 jam tanpa penyebab pembuluh darah yang lain. Sementara itu, kriteria yang eksklusif pada pasien-pasien yang menjadi responden pada kelima jurnal ini menyebutkan bahwa pasien dengan stroke yang disebabkan penyakit lain selain stroke, misalnya tuberkulosis, tumor atau trauma, *Transient Ischemic Attack* (TIA), pasien yang menjalani terapi antikoagulan, pasien yang mengalami penurunan fungsi neurologi selama lebih dari 72 jam, dan stroke yang berulang.

Hasil perbandingan antara SSS dengan CT-Scan pada telaah tersebut menyebutkan bahwa nilai sensitifitasnya antara 35% hingga 87,97%, nilai spesifitasnya antara 77,27% hingga 90,14%, nilai prediksi positifnya antara 40% hingga 91,07%, dan nilai prediksi negatifnya antara 68% hingga 92%.

## PEMBAHASAN

*Siriraj Stroke Score* (SSS) merupakan salah satu penilaian yang dikembangkan oleh Pongvarin dan Viriyavejakul tahun 1991 untuk menilai diagnosa klinis awal terkait dengan jenis penyebab stroke yaitu iskemik dan hemoragik. SSS dikembangkan dengan alasan bahwa pemeriksaan CT-Scan belum tentu dapat dilakukan pada daerah-daerah terpencil dimana fasilitas kesehatannya masih sangat terbatas dan transportasi yang masih sangat terbatas untuk dapat membawa pasien ke rumah sakit dimana tersedia CT-Scan (McGee, 2012; Adams, Zoppo, & Kummer, 2007).

Hal-hal yang menjadi variabel penilaian dalam SSS ini meliputi penilaian tingkat kesadaran menggunakan GCS maupun alat ukur tingkat kesadaran yang lain, misalnya FOUR Score, kejadian muntah sebelum sakit, adanya keluhan sakit kepala selama dua jam sebelum sakit, nilai tekanan darah diastolik, adanya penanda ateroma yang berasal dari riwayat diabetes, angina, atau penyakit pembuluh darah yang lain (McGee, 2012).

Siriraj Stroke Score dihitung dengan menggunakan rumus:

$$(2,5 \times \text{tingkat kesadaran}) + (2 \times \text{muntah}) + (2 \times \text{sakit kepala}) + (0,1 \times \text{tekanan diastolik darah}) - (3 \times \text{penanda ateroma}) - 12$$

Hal-hal yang dinilai adalah sebagai berikut:

Variabel	Tanda klinis	Indeks	Skor
Kesadaran	(0) Kewaspadaan (1) Stupor; Drowsy; Semicoma (2) Koma	X 2,5	+
Muntah	(0) Tidak (1) Ya	X 2	+
Sakit kepala ( selama 2 jam)	(0) Tidak (1) Ya	X 2	+
Tekanan darah diastolik	.....mmHg	X 0,1	+
Penanda atheroma (Diabetes, Angina)	(0) Tidak (1) Satu atau lebih dari 1	X (3)	-
Konstanta		- 12	- 12
<b>Total SSS</b>			.....

Adapun 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 skor antara -1 dan 1 maka hasilnya adalah samar-samar dan membutuhkan intervensi pemeriksaan CT-Scan sesegera mungkin (Pavan, Madi, Achappa & Unnikrishnan, 2012).

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, Singh, & Singh, 2013). Sementara dengan CT-Scan pasien harus mendapatkan rumah sakit yang menyediakan 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).

Beberapa penelitian telah dapat membuktikan tingkat validitas dan reabilitas dari SSS ini. Hal ini terbukti dalam beberapa keuntungan dengan SSS, antara lain sistem penilaian yang semakin dapat mengatasi masalah penilaian klinis untuk menentukan diagnosa dengan cepat, SSS lebih menguntungkan karena dapat mengumpulkan informasi secara sederhana dan cepat, dan penggunaan sistem penilaian SSS kemungkinan akan menghasilkan penghematan biaya yang cukup besar di negara-negara dengan penghasilan rendah. Namun, salah satu keterbatasan SSS adalah hasil samar yang berada pada rentang skoring -1 dan 1 sehingga memang membutuhkan CT-Scan untuk mengetahui penyebab stroke yang terjadi.

Selain hal tersebut di atas, penggunaan SSS juga telah direkomendasikan oleh *National Stroke Foundation* dalam *Clinical Guidelines for Stroke Management* (2010) untuk dapat digunakan sebagai pemeriksaan secara cepat dan tepat untuk menentukan diagnosa awal pada penanganan stroke. SSS ini sudah dapat digunakan sebagai alat ukur awal pada penentuan jenis stroke apabila hasilnya sesuai dengan interpretasi yang sudah ditetapkan.

Namun untuk penanganan selanjutnya tetap membutuhkan CT-Scan sebagai penilai gambaran perdarahan maupun iskemik di otak (Gross, Shinar, Mhor, Caplan, Price, *et. al.*, 1986 *cit.* Kalra, 2003). Pembedaan jenis stroke ini akan menentukan *treatment* dan asuhan keperawatan selanjutnya. Hal ini penting karena perawatan dengan intervensi

definitif untuk pasien dengan infark serebral (misalnya trombolisis, antikoagulan, atau terapi antiplatelet) berbahaya jika diberikan sengaja untuk pasien dengan perdarahan otak.

## KESIMPULAN

*Siriraj Stroke Score* mempunyai nilai akurasi yang tinggi, yang dapat untuk membedakan jenis stroke yang terjadi pada pasien dengan hemoragik maupun iskemik. Masing - masing penelitian mampu menunjukkan nilai sensitifitas, nilai spesifitas, nilai prediksi positif, dan nilai prediksi negatif dengan baik dan di atas rata-rata sehingga nilai kesesuaian dengan hasil CT - Scan juga baik. Dalam perkembangan selanjutnya, SSS merupakan penilaian awal untuk mendeteksi jenis stroke yang terjadi pada pasien saat CT-Scan belum dapat dilakukan sehingga penanganan awal pun dapat segera dilakukan.

## SARAN

CT-Scan sebagai standar emas untuk pemeriksaan jenis stroke terkadang tidak dapat dijumpai di setiap rumah sakit. Kasus-kasus stroke yang akut dan lokasi yang jauh dari rumah sakit yang mempunyai CT-Scan sangat dibutuhkan *initial assesment* untuk mengkaji jenis stroke dan sesegera mungkin dapat melakukan penanganan selanjutnya secara tepat.

*Siriraj Stroke Score* (SSS) dapat digunakan sebagai penilaian awal (*initial assesment*) mengenai penyebab stroke untuk menentukan perdarahan atau iskemik. SSS dapat mengkaji tanda-tanda klinis terkait dengan gejala stroke yaitu tingkat kesadaran, muntah, nyeri kepala,



tekanan diastolik serta penanda atheroma. SSS mudah digunakan dan dapat dilakukan oleh tenaga medis di area emergensi.

Dengan demikian, penggunaan SSS ini harus dimulai dari tenaga medis terutama perawat khususnya yang berada di daerah yang minim fasilitas kesehatannya sehingga pasien dapat tertangani dengan cepat dan tepat. Penilaian stroke tidak melulu hanya dengan SSS namun ada jenis penilaian yang lain untuk diagnosa klinis pasien stroke. Maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai ketepatan penggunaan berbagai jenis stroke skor berdasarkan tanda dan gejala yang muncul pada pasien.

## DAFTAR PUSTAKA

- 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.
- Bornstein, N. M. (2009). *Stroke : Practical for guide for clinicians*. Israel: Karger.
- Caplan, L. R. (2009). *Caplan's stroke: A clinical approach 4<sup>th</sup> Ed*. Philadelphia: Saunders Elsevier.
- Kalra, L. 2003. *Scoring Systems for the Differential Diagnosis of Ischaemic and Haemorrhagic Stroke*. National Medical Journal of India. 16(1).
- Khan, J., & Rehman, A. (2005). *Comparison of clinical diagnosis with computed tomography in ascertaining type of stroke*. Journal Ayub Med Cell Abbottabad. 17(3).
- 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.
- Madjal, H. M., Al-Abachi, K. G. H., & Mal-Allah, M. (2010). *Accuracy of clinical scores in differentiating stroke subtypes in Mogul*. Annals of College of Medicine. 36(1), 49-55
- McGee, S. (2012). *Evidence-based physical diagnosis. 3rd Ed*. Philadelphia: Saunders Elsevier.
- National Stroke Foundation. (2010). *Clinical guidelines for stroke management*. Australia: Melbourne.
- Nouira, S., Booukef, R., Bouida, W., Marghli, S., Dridi, Z., Benamou, S., et. al. (2009). *Accuracy of two scores in the diagnosis of stroke subtype in a multicenter cohort study*. Annals of Emergency Medicine. 53(3).
- 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.

- 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.
- Stein, J., Harvey, R. L., Macko, R.F., Winstein, C. S., & Zorowitz, R. D. (2009). *Stroke Recovery & Rehabilitation*. New York: Demos Medical Publishing.
- Suhana, D. (2012). *Altered consciousness-basic, diagnostic, and management: anatomi dan fisiologi penurunan kesadaran*. Bagian/UPF Ilmu Penyakit Saraf. FK Unpad/RSHS.
- World Health Organization (WHO). 2004. *STEPS-Stroke Manual: The WHO Stepwise Approach To Stroke Surveillance*. Geneva. World Health Organization.