

## **SIRIRAJ STROKE SCORE TO DETECTED CEREBROVASCULAR DISEASE HEMORRHAGIC – NON HEMORRHAGIC**

**Janwar olang, Eko Winarto, Yunani**

Universitas Karya Husada Semarang, Jawa Tengah, Indonesia

Email: Janwar.olang@gmail.com

### **Abstrak**

Stroke merupakan keadaan dimana pasien menunjukkan gejala klinis yang berkembang dengan cepat berupa defisit neurologis fokal dan global, yang dapat memberat dan berlangsung lama selama 24 jam atau lebih dan atau dapat menyebabkan kematian, akibat pecahnya atau tersumbatnya pembuluh darah di otak. Penegakan diagnosis dengan alat penunjang CT (Computerized Tomography) scan kepala atau MRI (Magnetic Resonance Imaging) merupakan pemeriksaan standar baku emas yang dapat mendeteksi dan membedakan antara stroke Hemorrhagic dan Non Hemorrhagic secara definitive. Siriraj Stroke Score (SSS) merupakan alat pengkajian sederhana dengan menggunakan sistem skoring yang bertujuan untuk mendeteksi dan membedakan antara stroke Hemorrhagic dan stroke Non Hemorrhagic. SSS. Keunggulan SSS adalah dapat dipakai untuk mengkaji jenis stroke oleh petugas kesehatan dengan fasilitas CT-Scan terbatas. Untuk menjawab pertanyaan apakah manfaat dan efektifitas instrument siriraj stroke score dalam membedakan antara stroke iskemik dan stroke hemoragik. Laporan ini merupakan suatu literature review, di dalamnya terdapat 10 jurnal dari tahun 2012-2020 yang membahas tentang instrument siriraj stroke score dalam membedakan antara stroke iskemik dan stroke hemoragik. Jurnal yang dipakai didapatkan melalui 3 database yakni pubmed, proquest dan google scholar. Pada database Pubmed didapatkan 39 jurnal sejak tahun 2012-2020 sesuai kata kunci “Siriraj stroke score”, dan dilakukan screening sesuai kriteria inklusi maka didapatkan 5 jurnal. Pada database google scholar didapatkan 1650 jurnal dan setelah dilakukan screening sesuai kriteria inklusi maka didapatkan 4 jurnal. Pada database Proquest didapatkan 587 jurnal dan setelah dilakukan screening sesuai kriteria inklusi maka didapatkan 1 jurnal. Siriraj stroke score merupakan Instrumen yang dipakai untuk mendeteksi dan membedakan Cerebrovascular Disease Hemorrhagic – Non Hemoragic sudah memiliki tingkat validitas dan akurasi yang cukup baik untuk membantu perawat dalam mendeteksi serta mengprediksi perubahan status neurologi pasien stroke. Masing-masing penelitian mampu menunjukkan nilai sensitivitas, nilai spesifitas, dan akurasi yang baik dan di atas rata-rata sehingga nilai kesesuaian dengan hasil CT - Scan kepala 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. Hasil literature review menunjukkan nilai sensitivitas SSS dalam membedakan antara stroke iskemik dan hemoragik adalah 71,4%-95,24%, nilai spesifitas 53,4%-95,24%, dengan akurasi prediksi

**How to cite:** Sartono. A. D (2022) Potensi Implementasi Ekonomi Sirkular dalam Mengelola Sampah Plastik di Kabupaten Bogor. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 7(3).

**E-ISSN:** 2548-1398

**Published by:** [Ridwan Institute](#)

stroke 61,5%-93%, sehingga SSS bisa dipakai ditatanan klinis tetapi bukan sebagai pemeriksaan diagnostic utama stroke.

**Kata Kunci:** siriraj stroke score; stroke iskemik; stroke hemoragik

**Abstract**

*Stroke is a disorder in which patients experience quick onset of clinical symptoms in the form of localized and global neurological impairments that can be severe, linger for 24 hours or more, and/or result in death owing to the rupture or rupture of blood arteries in the brain. The gold standard test for detecting and distinguishing between stroke Hemorrhagic Hemorrhagic and Non-definitively is a CT (Computerized Tomography) scan brain or MRI (Magnetic Resonance Imaging) brain scan. The Siriraj Stroke Score (SSS) is a simple evaluation instrument that uses a scoring system to detect and distinguish between hemorrhagic and non-hemorrhagic strokes. The benefit of SSS is that it may be utilized by health personnel with limited CT-Scan capabilities to assess the kind of stroke. To answer the question of whether the benefits and effectiveness of the Siriraj stroke score instrument in differentiating between ischemic stroke and hemorrhagic stroke. This study is a literature review of ten publications, that has published between 2012 until 2020, discuss about siriraj stroke score in determinin difference between ischemic and hemorrhagic stroke. The journals used were obtained through 3 databases, namely Pubmed, Proquest and Google Scholar. In the Pubmed database, 39 journals were obtained from 2012-2020 according to the keyword "Siriraj stroke score", and screening was carried out according to the inclusion criteria, so 5 journals were obtained. In the Google Scholar database, 1650 journals were obtained and after screening according to the inclusion criteria, 4 journals were obtained. In the Proquest database, 587 journals were obtained and after screening according to the inclusion criteria, 1 journal was obtained. Siriraj stroke score is an instrument that used to detect and differentiate Cerebrovascular Disease Hemorrhagic – Non Hemorrhagic already has a fairly good level of validity and accuracy to assist nurses in detecting and predicting changes in the neurological status of stroke patients. Each study was able to show the value of sensitivity, specificity, and accuracy were good and above average so that the value of conformity with the results of CT-Scan of the head was also good. In subsequent developments, SSS is an initial assessment to detect the type of stroke that occurs in patients when a CT-Scan cannot be performed so that early treatment can be carried out immediately. The results of the literature review show that the sensitivity value of SSS in differentiating between hischemic and hemorrhagic stroke is 71.4%-95.24%, specificity value is 53.4%-95.24%, with stroke prediction accuracy of 61.5%- 93%, so that SSS can be used in clinical settings but not as a primary diagnostic test for stroke.*

**Keywords:** siriraj stroke score; ischemic stroke; hemorrhagic stroke

Received: 2022-02-20; Accepted: 2022-02-05; Published: 2022-03-10

## Pendahuluan

Cerebrovascular Disease Hemorrhagic – Non Hemoragic atau stroke merupakan salah satu masalah kesehatan terbesar didunia, yang merupakan penyakit dengan tingkat kematian ke dua terbesar setelah penyakit jantung coroner. Data *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2018 menunjukkan bahwa tingkat kematian akibat stroke setiap tahunnya terus meningkat, yakni lebih dari 137.000 orang per tahun. 1 dari setiap 18 kematian disebabkan oleh stroke, dengan kata lain rata-rata setiap 4 menit, seseorang meninggal karena stroke. Stroke juga merupakan penyebab kecacatan fisik nomor satu didunia akibat serangan pasca stroke yang mengganggu hambatan mobilitas fisik kronis dan menetap.

Angka mortalitas dan morbiditas stroke secara global selalu terjadi peningkatan setiap tahunnya. Data WHO (2019) menunjukkan setiap tahun 15 juta orang di seluruh dunia mengalami stroke atau Sekitar lima juta menderita kelumpuhan permanen, dengan kata lain ada perbandingannya adalah 1 dari 4 orang mengalami stroke didunia, dan angka ini akan meningkat setiap tahunnya akibat pola hidup yang tidak sehat yang memunculkan beberap penyakit faktor resiko stroke.

Data Riskesdas (2018) juga menunjukkan bahwa stroke masuk dalam 10 besar kasus terbanyak di Indonesia dan terjadi peningkatan setiap tahunnya yakni pada 2016 sebanyak 1,4 juta kasus, 2017 sebanyak 2,1 juta kasus dan 2018 menjadi 2,56 juta kasus. Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) pada tahun 2018 menyebutkan bahwa penyakit stroke merupakan salah satu penyakit dengan biaya tertinggi dengan menghabiskan biaya pelayanan kesehatan sebesar 2,56 triliun rupiah, sehingga perlu mendapat perhatian serius karena berdampak terhadap perkembangan sosial ekonomi negara.

Didalam unit pelayanan kesehatan, semua pasien stroke akan ditangani sesuai algoritma yang ada baik dari tingkat puskesmas, rumah sakit kota maupun provinsi. Penegakan diagnosis dengan alat penunjang CT (Computerized Tomography) scan kepala atau MRI (Magnetic Resonance Imaging) merupakan pemeriksaan standar baku emas yang dapat mendeteksi dan membedakan antara stroke Hemorrhagic dan Non Hemorrhagic secara definitif. CT scan kepala juga dapat berguna untuk mengetahui lokasi lesi dan menentukan luas atau beratnya sumbatan atau perdarahan yang terjadi pada pembuluh darah di otak, tetapi kenyataannya tidak semua fasilitas Kesehatan memiliki alat penunjang demikian, karena alat ini mahal dan tidak semua daerah memiliki fasilitas layanan tersebut (Widiastuti & Nuartha, 2015). Keterlambatan dilakukan CT-scan kepala mengakibatkan dampak buruk untuk pasien misalnya tertundanya terapi utama yang diberikan, tertundanya operasi untuk pasien hemorrhagic, dan prognosis yang lebih buruk.

Seiring berjalannya waktu dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta penelitian kesehatan, banyak alat diagnostik klinis berupa sistem skoring sederhana yang bisa dipakai untuk mendiagnosis dan membedakan stroke Hemorrhagic dan stroke Non Hemorrhagic yakni Siriraj stroke score.

Siriraj Stroke Score (SSS) merupakan alat pengkajian sederhana dengan menggunakan sistem skoring yang bertujuan untuk mendeteksi dan membedakan antara stroke Hemorrhagic dan stroke Non Hemorrhagic. SSS pada mulanya dikembangkan sekitar tahun 1984-1985 pada 174 pasien stroke supratentorial (kecuali perdarahan subaraknoid) yang dirawat di Rumah Sakit Siriraj, Universitas Mahidol, Bangkok, Thailand, dan telah dipakai oleh banyak rumah sakit di Thailand. Seiring berjalannya waktu SSS juga banyak terjadi pengembangan di beberapa negara seperti Nigeria, India, Nepal, Taipei, Amerika Serikat dan Indonesia melalui beberapa penelitian untuk menguji validitas dan reliabilitas, tingkat keakuratan serta keamanan dari SSS (Widiastuti & Nuartha, 2015).

Keunggulan SSS adalah dapat dipakai untuk mengkaji jenis stroke oleh petugas kesehatan dengan fasilitas CT-Scan terbatas yang terdiri dari 5 variabel diantaranya tingkat kesadaran, muntah, nyeri kepala, tekanan darah diastolik dan penanda atheroma seperti riwayat diabetes, angina dan penyakit kardiovaskuler (Pujiastuti, 2018).

### **Metode Penelitian**

Laporan ini merupakan suatu literature review. Pencarian literature dilakukan secara komprehensif dengan kata kunci sesuai pertanyaan dan tujuan penelitian tentang siriraj stroke score dalam untuk membedakan antara stroke iskemik dan stroke hemoragik melalui sistem skoring.

Sumber data pencarian dilakukan melalui data base komputer melalui Pubmed, Proquest, dan Google Scholar. Literatur yang digunakan adalah berupa artikel penelitian asli dan sistematik review yang dipublikasikan dalam 5 tahun terakhir antara tahun 2012-2020. Artikel penelitian atau literature yang digunakan adalah antrikel jurnal kedokteran dan keperawatan dengan berbahasa Indonesia dan Inggris

Pada database Pubmed didapatkan 39 jurnal sejak tahun 2012-2020 sesuai kata kunci "Siriraj stroke score", dan dilakukan screening sesuai kriteria inklusi maka didapatkan 5 jurnal. Pada database google scholar didapatkan 1650 jurnal dan setelah dilakukan screening sesuai kriteria inklusi maka didapatkan 4 jurnal. Pada database Proquest didapatkan 587 jurnal dan setelah dilakukan screening sesuai kriteria inklusi maka didapatkan 1 jurnal.

### **Hasil dan Pembahasan**

Stroke merupakan gangguan neurologis klinis yang menyebabkan kematian beberapa sel otak secara mendadak karena adanya penyumbatan atau pecahnya arteri di otak. Secara definitif, dapat stroke merupakan defisit neurologis akibat adanya sumbatan atau pecahnya pembuluh darah di otak yang terjadi secara mendadak dengan perubahan gejala klinis sesuatu letak atau luasnya kerusakan pembuluh darah di otak yang bisa menyebabkan kematian.

Penegakan diagnosis dengan alat penunjang Computerized Tomography (CT) scan kepala atau Magnetic Resonance Imaging (MRI) merupakan pemeriksaan standar baku emas yang dapat mendeteksi dan membedakan antara stroke iskemik dan

hemoragik secara definitif. CT scan kepala juga dapat berguna untuk mengetahui lokasi lesi dan menentukan luas atau beratnya sumbatan atau perdarahan yang terjadi pada pembuluh darah di otak, tetapi kenyataannya tidak semua fasilitas kesehatan memiliki alat penunjang demikian, karena alat ini mahal dan tidak semua daerah memiliki fasilitas layanan tersebut (Widiastuti & Nuartha, 2015).

Ketidakterdediaan, keterbatasan dan kerusakan alat CT-scan pada beberapa daerah yang ada di Indonesia akan berdampak juga terhadap pencapaian golden time pada pasien stroke. Golden time pada kasus stroke merupakan waktu penanganan yang tepat dalam 3 jam awal onset serangan sehingga memberikan efek yang positif bagi klinis dan perubahan status neurologi pasien.

Menurut (Advani, Naess, & Kurz, 2017), golden time pada pasien stroke adalah 3 jam sejak gejala muncul atau dalam masa pre- hospital. Ketika pasien stroke diintervensi pada masa golden time, maka prognosis dan tingkat kesembuhan serta kecacatan fisik akan lebih rendah dibandingkan intervensi yang diberikan setelah golden time. Intervensi pada masa golden time, menghasilkan tingkat kematian akibat stroke yang rendah hanya 2,7% dan tidak menyebabkan Intarcerebral Hematoma (ICH) sehingga perawatan pasien pada masa golden time harus ditingkatkan, karena menghasilkan hasil yang sangat baik pada semua pasien tanpa memandang usia dan komorbiditas yang sudah ada sebelumnya.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Jauch et al., 2013) di Amerika untuk melihat keefektifan pemberian terapi recombinant tissue-type plasminogen activator (rtPA) alteplase pada masa golden time. Hasil menunjukkan bahwa semua pasien yang diberikan terapi rtPA  $\leq 60$  menit menurunkan tingkat kecacatan fisik dan kematian hingga 95%. Namun untuk pemberian rtPA wajib dilakukan pemeriksaan CT scan kepala untuk melihat kontraindikasi dilakukan tindakan, sehingga pemeriksaan CT-Scan kepala harus dilakukan dalam waktu yang cepat sejak pasien tiba dirumah sakit.

Hal ini juga didukung oleh (Batubara & Tat, 2016) di Indonesia dengan judul Hubungan antara penanganan awal dan kerusakan neurologis pasien stroke di RSUD Kupang, didapatkan hasil bahwa 63,3 % responden mengalami penanganan awal stroke di rumah yang kurang baik, mengakibatkan kerusakan neurologis seperti tonus otot yang lemah, hilangnya sensasi rasa dan kelumpuhan, sehingga penanganan awal stroke di rumah dapat terus disosialisasikan oleh perawat dan dokter agar dapat mencegah komplikasi lebih lanjut.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta penelitian kesehatan, banyak alat diagnostik klinis berupa sistem skoring sederhana yang bisa dipakai untuk mendiagnosis dan membedakan stroke iskemik dan stroke hemoragik. Sistem skoring itu antara lain Siriraj skor, Allen skor, Greek skor, Gajah mada skor, dan besson skor.

Siriraj Stroke Score (SSS) merupakan alat pengkajian sederhana dengan menggunakan sistem skoring yang bertujuan untuk mendeteksi dan membedakan antara stroke iskemik dan stroke hemoragik. SSS pada mulanya dikembangkan sekitar tahun 1984-1985 pada 174 pasien stroke supratentorial (kecuali perdarahan subaraknoid) yang

dirawat di Rumah Sakit Siriraj, Universitas Mahidol, Bangkok, Thailand, dan telah dipakai oleh banyak rumah sakit di Thailand, setelah itu SSS juga banyak mengalami pengembangan di beberapa negara seperti Nigeria, India, Nepal, Taipei, Amerika Serikat dan Indonesia melalui beberapa penelitian untuk menguji validitas dan reliabilitas, tingkat keakuratan serta keamanan dari SSS (Widiastuti & Nuartha, 2015).

Keunggulan SSS adalah dapat dipakai untuk mengkaji jenis stroke oleh petugas kesehatan dengan fasilitas CT-Scan terbatas dengan kesesuaian nilai akurasi dengan CT-Scan yang baik yaitu 70-85% (Pujiastuti, 2018). Siriraj Stroke Score terdiri dari 1 konstanta yang bernilai -12 dan 5 variabel diantaranya tingkat kesadaran, muntah, nyeri kepala, tekanan darah diastolik dan penanda atheroma seperti riwayat diabetes, angina dan penyakit kardiovaskuler. Masing-masing variabel memiliki skor dan nilai indeks yang bisa dipakai untuk penentuan skoring akhir. Skoring akhir menghasilkan interpretasi dari SSS yakni jika skor  $>1$  maka pasien kemungkinan mengalami stroke hemoragik jika skor  $\leq -1$  maka memungkinkan pasien mengalami stroke iskemik dan jika hasil nilai antara 1 dan -1 menunjukkan hasil yang belum jelas antara perdarahan dan iskemik. Salah satu kelebihan dari Siriraj Stroke score adalah perawat dapat mampu melakukan pengkajian awal dengan waktu yang cepat dan hasil yang akurat dan mampu merencanakan implementasi dan melakukan intervensi dengan tepat.

Keberhasilan penanganan stroke sangat tergantung dari kecepatan, kecermatan dan ketepatan terhadap penanganan awal. Keluarga dan tim medis sangat berperan penting dalam menangani serangan stroke. Waktu emas (golden time) dalam penanganan stroke adalah  $\pm 3$  jam, artinya dalam 3 jam awal setelah mendapatkan serangan stroke, pasien harus segera mendapatkan terapi secara komprehensif dan optimal. Stroke yang terlambat mendapat penanganan akan mengakibatkan kelumpuhan luas, gangguan pada kognitif dan komplikasi terhadap fungsi organ lain. Dengan demikian perlu penanganan yang secepat mungkin untuk menurunkan angka kecacatan fisik akibat stroke.

## **Kesimpulan**

Siriraj stroke score merupakan Instrumen yang dipakai untuk mendeteksi dan membedakan Cerebrovascular Disease Hemorrhagic – Non Hemorrhagic sudah memiliki tingkat validitas dan akurasi yang cukup baik untuk membantu perawat dalam mendeteksi serta memprediksi perubahan status neurologi pasien stroke. Masing-masing penelitian mampu menunjukkan nilai sensitivitas, nilai spesifitas, dan akurasi yang baik dan di atas rata-rata sehingga nilai kesesuaian dengan hasil CT - Scan kepala 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.

Hasil literature review menunjukkan nilai sensitivitas SSS dalam membedakan antara stroke iskemik dan hemoragik adalah 71,4%-95,24%, nilai spesifitas 53,4%-95,24%, dengan akurasi prediksi stroke 61,5%-93%, sehingga SSS bisa dipakai ditatanan klinis tetapi bukan sebagai pemeriksaan diagnostic utama stroke.

## BIBLIOGRAFI

- Advani, Rajiv, Naess, Halvor, & Kurz, Martin W. (2017). The golden hour of acute ischemic stroke. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 25(1), 1–5. [Google Scholar](#)
- Batubara, Sakti Oktaria, & Tat, Florentianus. (2016). Hubungan antara penanganan awal dan luasnya kerusakan neurologis pasien stroke di RSUD Kupang. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, 10(3), 143–157. [Google Scholar](#)
- Jauch, Edward C., Saver, Jeffrey L., Adams Jr, Harold P., Bruno, Askiel, Connors, J. J., Demaerschalk, Bart M., Khatri, Pooja, McMullan Jr, Paul W., Qureshi, Adnan I., & Rosenfield, Kenneth. (2013). Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 44(3), 870–947. [Google Scholar](#)
- Pujiastuti, Diah. (2018). *Pentingnya Siriraj Stroke Score Di Area keperawatan Gawat Darurat*. [Google Scholar](#)
- Widiastuti, Priska, & Nuartha, Anak Agung Bagus Ngurah. (2015). Sistem Skoring Diagnostik untuk Stroke: Skor Siriraj. *Cermin Dunia Kedokteran*, 42(10), 776–779. [Google Scholar](#)

---

### Copyright holder:

Janwar olang, Eko Winarto, Yunani (2022)

### First publication right:

Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia

### This article is licensed under:

