

**VALIDITAS *SIRIRAJ STROKE SCORE* (SSS) DALAM
MEMBEDAKAN DIAGNOSIS STROKE
HEMORAGIK DAN STROKE NON HEMORAGIK DI
RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA**

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran di
Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana



Disusun Oleh

BESTIANA SARA LIONTINA
41180236

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA YOGYAKARTA

2022

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bestiana Sara Liontina
NIM : 41180236
Program studi : Pendidikan Dokter
Fakultas : Kedokteran
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

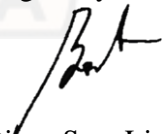
**“VALIDITAS SIRIRAJ STROKE SCORE (SSS) DALAM MEMBEDAKAN
DIAGNOSIS STROKE HEMORAGIK DAN STROKE NON HEMORAGIK DI
RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 11 Agustus 2022

Yang menyatakan


(Bestiana Sara Liontina)
NIM.41180236

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul :

**VALIDITAS SIRIRAJ STROKE SCORE (SSS) DALAM MEMBEDAKAN
DIAGNOSIS STROKE HEMORAGIK DAN STROKE NON HEMORAGIK DI
RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA**

telah diajukan dan dipertahankan oleh :

Bestiana Sara Liontina

41180236

dalam Ujian Skripsi Program Studi Pendidikan Dokter

Fakultas Kedokteran

Universitas Kristen Duta Wacana

dan dinyatakan DITERIMA

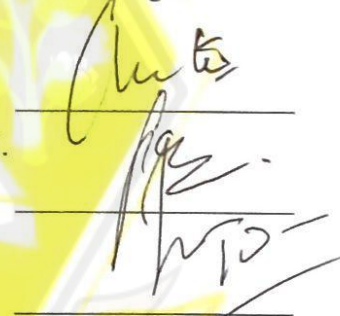
untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Sarjana Kedokteran pada tanggal 11 Agustus 2022

Nama Dosen

Tanda Tangan

1. dr. Sugianto, Sp. S, M. Kes, Ph. D
(Dosen Pembimbing I)
2. dr. Lothar Matheus Manson Vanende Silalahi, M. Sc., Sp. N.
(Dosen Pembimbing II)
3. dr. Kriswanto Widyo, Sp.S
(Dosen Penguji)



Yogyakarta, 11 Agustus 2022

Disahkan oleh:

Dekan,



dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph.D

Wakil Dekan I bidang Akademik,



dr. Christiane Marlene Sooi, M. Biomed

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya skripsi dengan judul:

**VALIDITAS *SIRIRAJ STROKE SCORE* (SSS) DALAM MEMBEDAKAN
DIAGNOSIS STROKE HEMORAGIK DAN STROKE NON HEMORAGIK
DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA**

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian syarat untuk menjadi Sarjana pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta, adalah bukan hasil tiruan atau duplikasi dari karya pihak lain di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya sudah dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari karya pihak lain, maka saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar saya.

Yogyakarta, 04 Agustus 2022



(BESTIANA SARA LIONTINA)

41180236

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : **Bestiana Sara Liontina**

NIM : **41180236**

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non Exclusive Royalty-Free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul:

VALIDITAS *SIRIRAJ STROKE SCORE* (SSS) DALAM MEMBEDAKAN DIAGNOSIS STROKE HEMORAGIK DAN STROKE NON HEMORAGIK DI RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA

Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Karya Tulis Ilmiah selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 04 Agustus 2022

Yang menyatakan,



Bestiana Sara Liontina

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa oleh karena kasih karunia, berkat dan penyertaan yang telah diberikan-Nya kepada penulis sehingga karya tulis ilmiah yang berjudul “Validitas *Siriraj Stroke Score* (SSS) Dalam Membedakan Diagnosis Stroke Hemoragik Dan Stroke Non Hemoragik Di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta” dapat terselesaikan. Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada banyak pihak yang telah terlibat membantu, memberikan dukungan dan doa, serta mengarahkan karya tulis ilmiah ini hingga dapat selesai dengan baik kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus atas berkat, kesehatan, kekuatan, pertolongan, bimbingan dan perlindungan-Nya kepada peneliti sehingga mampu menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
2. dr. The Maria Meiwati Widagdo, Ph.D selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana yang telah memberikan izin dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
3. dr. Sugianto, Sp. S, M.Kes, Ph.D selaku dosen pembimbing I yang telah bersedia memberikan waktu, tenaga, banyak masukan, wawasan dan dukungan kepada peneliti dalam proses penyusunan karya tulis ini sehingga dapat tersusun dengan baik.
4. dr. Lothar Matheus Manson Vanende Silalahi, M. Sc., Sp. N. selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia memberikan waktu, tenaga

dan masukan kepada peneliti sehingga karya tulis ilmiah ini dapat tersusun dengan baik.

5. dr. Kriswanto Widyono, Sp.S selaku dosen penguji yang telah bersedia memberikan waktu dan tenaga dalam memberikan saran serta masukan dalam proses penyusunan karya tulis ilmiah ini.
6. dr. Sunarima, M.Kes, Retno Diaharum Sekarwati, S. Pd, dan Aras Berlianda Christiani, S.H selaku orang tua dan kakak peneliti yang selalu memberikan dukungan baik moral, material, doa, semangat, serta bimbingan yang tak henti-henti untuk peneliti sehingga mampu menyelesaikan karya tulis ini.
7. Lorenzia Hana, Clarissa Johanna, Nafieri Gabrieli, Amara Nanda, Devina Johanna, Berliana Mega, Wahyuning Angger, Maria Saneta Yudono, Grasyella Osa, Kurniawati Sekar, dan Elvin Kolin sebagai sahabat terkasih peneliti yang telah memberikan dukungan, semangat, bantuan dan saran selama Menyusun karya tulis ilmiah ini.
8. RS Bethesda Yogyakarta, dr. Theresia Avilla Ririeli Kusumosih, Sp.OG, Pak Yuson, para suster poliklinik saraf dan karyawan bagian rekam medik RS Bethesda Yogyakarta yang telah memberikan izin dan membantu jalannya penelitian yang dilakukan hingga selesai dengan baik.
9. Eyang, Om, dan Tante yang selalu menemani, memberikan semangat dan hiburan selama proses penulisan karya tulis ini.

10. Segenap sejawat Angkatan 2018 FK UKDW yang telah berproses Bersama dan memberikan dukungan.

11. Seluruh pihak yang telah ambil bagian, mendoakan, memberi support, dan membantu jalannya penelitian yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

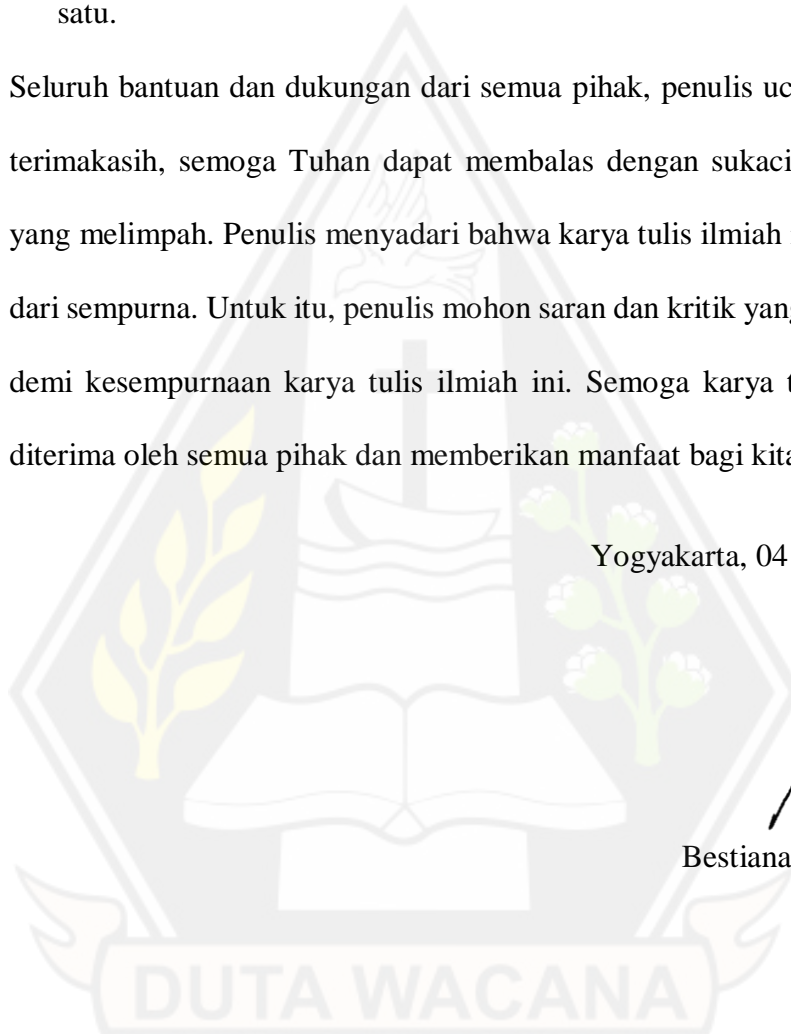
Seluruh bantuan dan dukungan dari semua pihak, penulis ucapkan banyak terimakasih, semoga Tuhan dapat membalas dengan sukacita dan berkas yang melimpah. Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu, penulis mohon saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan karya tulis ilmiah ini. Semoga karya tulis ini dapat diterima oleh semua pihak dan memberikan manfaat bagi kita semua.

Yogyakarta, 04 Agustus 2022

Penulis



Bestiana Sara Liontina



DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| LEMBAR PENGESAHAN | i |
| PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI | ii |
| LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xii |
| ABSTRAK | xiii |
| ABSTRACT | xiv |
| BAB I | 1 |
| PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Penelitian..... | 1 |
| 1.2 Masalah Penelitian..... | 3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 4 |
| 1.5 Keaslian Penelitian..... | 5 |
| BAB II | 7 |

| | |
|---|----|
| TINJAUAN PUSTAKA..... | 7 |
| 2.1 TINJAUAN PUSTAKA | 7 |
| 2.1.1 Definisi dan Klasifikasi Stroke..... | 7 |
| 2.1.2 <i>Etiopathology Stroke</i> | 8 |
| 2.1.3 Diagnosis Stroke..... | 15 |
| 2.1.4 <i>Siriraj Stroke Score (SSS)</i> | 23 |
| 2.2 Landasan Teori..... | 26 |
| 2.3 Kerangka Teori | 27 |
| 2.4 Kerangka Konsep | 28 |
| 2.5 Hipotesis | 29 |
| BAB III..... | 30 |
| METODE PENELITIAN | 30 |
| 3.1 Desain Penelitian..... | 30 |
| 3.2 Tempat Dan Waktu Penelitian | 30 |
| 3.3 Populasi Dan Sampling | 31 |
| 3.3.1 Krtiteria Inklusi | 31 |
| 3.3.2 Kriteria Eksklusi..... | 31 |
| 3.4 Variabel Penelitian | 32 |
| 3.5 Definisi Operasional..... | 33 |
| 3.6 Penghitungan Besar Sampel | 34 |

| | | |
|---------------------------|---|----|
| 3.7 | Instrumen Dan Bahan Penelitian..... | 35 |
| 3.8 | Alat Dan Bahan..... | 35 |
| 3.9 | Pelaksanaan Penelitian | 36 |
| 3.10 | Analisis Data..... | 37 |
| 3.11 | Etika Penelitian | 37 |
| 3.12 | Jadwal Penelitian..... | 38 |
| BAB IV | | 39 |
| HASIL DAN PEMBAHASAN..... | | 39 |
| 4.1 | Hasil Penelitian | 39 |
| 4.2 | Pembahasan | 44 |
| 4.2.1 | Analisis karakteristik Subjek penelitian..... | 44 |
| 4.2.2 | Validitas <i>Siriraj Stroke Score</i> (SSS) Dalam Membedakan Diagnosis Jenis Stroke Hemoragik Dan Stroke Non Hemoragik | 48 |
| 4.3 | Keterbatasan Penelitian | 50 |
| BAB V..... | | 51 |
| KESIMPULAN DAN SARAN..... | | 51 |
| 5.1 | Kesimpulan | 51 |
| 5.2 | Saran..... | 51 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 52 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 1 Keaslian Penelitian..... | 5 |
| Tabel 2 <i>Siriraj Stroke Score</i> (McGee, 2018)..... | 24 |
| Tabel 3 klasifikasi validitas instrumen oleh Guilford (1956) (Sukiman, 2012).... | 25 |
| Tabel 4 Definisi Operasional..... | 33 |
| Tabel 5 Jadwal Penelitian..... | 38 |
| Tabel 6 Karakteristik Subjek Berdasarkan Kelompok Usia, Jenis Kelamin, Awal Masuk, Dan Kota/Kabupaten Asal. | 40 |
| Tabel 7 Karakteristik subjek berdasarkan Tingkat Kesadaran, Riwayat Muntah, Sakit Kepala, DM, Nyeri dada, dan gejala klaudikasi intermiten | 41 |
| Tabel 8 Karakteristik subjek berdasarkan diagnosis oleh <i>CT-Scan</i> dan SSS..... | 42 |
| Tabel 9 Analisa <i>Chi-Sqaure</i> | 42 |
| Tabel 10 Hasil penelitian diagnostik SSS dalam membedakan diagnosis stroke hemoragik dan stroke non hemoragik | 43 |
| Tabel 11 Analisa Uji Diagnostik | 43 |

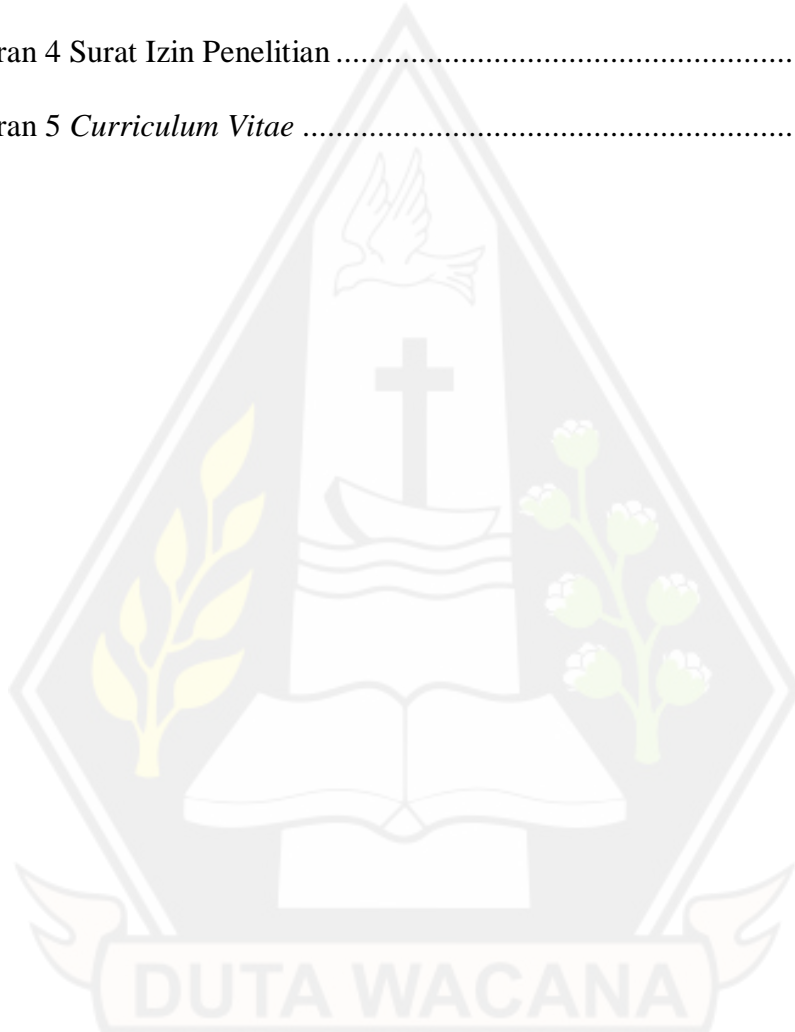
DAFTAR GAMBAR

| | |
|--------------------------------------|----|
| Gambar 1 Kerangka Teori..... | 27 |
| Gambar 2 Kerangka Konsep | 28 |
| Gambar 3 Pelaksanaan Penelitian..... | 36 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|----|
| Lampiran 1 Instrumen Penelitian..... | 61 |
| Lampiran 2 Analisis Penelitian | 62 |
| Lampiran 3 Keterangan Kelayakan Etik | 67 |
| Lampiran 4 Surat Izin Penelitian | 68 |
| Lampiran 5 <i>Curriculum Vitae</i> | 70 |



**VALIDITAS *SIRIRAJ STROKE SCORE* (SSS) DALAM MEMBEDAKAN
DIAGNOSIS STROKE HEMORAGIK DAN STROKE NON HEMORAGIK DI
RUMAH SAKIT BETHESDA YOGYAKARTA**

Bestiana Sara Liontina¹, Sugianto², Lothar Matheus Manson Vanende Silalahi Fakultas³
Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, Yogyakarta

Korespondensi: Sugianto, Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana, JL. Dr
Wahidin Sudirohusodo 5-25 Yogyakarta 552244, Indonesia,

Email: sugianto_rsb@yahoo.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Penegakan diagnosis stroke hemoragik atau stroke non hemoragik memerlukan pemeriksaan *neuroimaging CT-Scan* sebagai pemeriksaan *gold standard* yang belum tentu tersedia di semua daerah dan membutuhkan dana yang cukup tinggi. Pilihan terapi stroke hemoragik berbeda dengan stroke non hemoragik, sehingga diperlukan diagnosis dini terhadap jenis stroke. Untuk mengatasi kesulitan tersebut, telah dikembangkan *Siriraj Stroke Score* (SSS) untuk membedakan stroke hemoragik atau non hemoragik.

Tujuan: Mengetahui validitas *Siriraj Stroke Score* dalam menentukan diagnosis stroke hemoragik atau non hemoragik.

Metode: penelitian menggunakan metode *cross-sectional study* terhadap 100 pasien stroke yang dirawat di RS Bethesda Yogyakarta. Semua pasien diperiksa dengan *Siriraj Stroke Score* untuk menentukan diagnosis dan dibandingkan dengan diagnosis menurut *CT-Scan* kepala.

Hasil: Analisa uji diagnostik menunjukkan *Siriraj Stroke Score* memiliki sensitivitas dan spesifisitas sebesar 93,5% dan 84,2%, nilai prediksi positif dan nilai prediksi negative sebesar 90,6% dan 88,9%, serta validitas SSS 90% dalam membedakan diagnosis stroke hemoragik dan stroke non hemoragik.

Kesimpulan: secara keseluruhan validitas *Siriraj Stroke Score* dengan metode *cross sectional study* didapatkan hasil sangat tinggi yaitu 90%.

Kata Kunci: Validitas, *Siriraj Stroke Score*, Stroke Hemoragik, Stroke Non Hemoragik.

VALIDITY OF SIRIRAJ STROKE SCORE (SSS) IN DISTINGUISHING THE DIAGNOSIS OF HEMORRHAGIC STROKE AND NON HEMORRHAGIC STROKE AT BETHESDA HOSPITAL YOGYAKARTA

Bestiana Sara Liantina¹, Sugianto², Lothar Matheus Manson Vanende Silalahi³
Faculty of Medicine, Duta Wacana Christian University, Yogyakarta

Correspondence: Sugianto, Faculty of Medicine, Duta Wacana Christian University, Dr Wahidin Sudirohusodo street number 5-25 Yogyakarta 552244, Indonesia

Email: sugianto_rsb@yahoo.com

ABSTRACT

Background: The diagnosis of hemorrhagic stroke or non-hemorrhagic stroke requires a CT-Scan neuroimaging examination as a gold standard examination that is not necessarily available in all regions and requires sufficiently high funds. The choice of hemorrhagic stroke therapy is different from non-hemorrhagic stroke, so an early diagnosis of the type of stroke is needed. To overcome these difficulties, a Siriraj Stroke Score (SSS) has been developed to distinguish hemorrhagic or non-hemorrhagic strokes.

Objective: Knowing the validity of the Siriraj Stroke Score in determining the diagnosis of hemorrhagic or non-hemorrhagic stroke.

Method: The study used a cross-sectional study method on 100 stroke patients treated at Bethesda Hospital Yogyakarta. All patients were examined with a Siriraj Stroke Score to determine the diagnosis and compare with the diagnosis according to the head CT-Scan.

Results: Analysis of the diagnostic test showed that the Siriraj Stroke Score had sensitivity and specificity of 93.5% and 84.2%, positive prediction values and negative prediction values of 90.6% and 88.9%, as well as 90% SSS validity in distinguishing the diagnosis of hemorrhagic stroke and non-hemorrhagic stroke.

Conclusion: overall the validity of the Siriraj Stroke Score with the cross-sectional study method obtained very high results, namely 90%.

Keywords: Validity, Siriraj Stroke Score, Hemorrhagic Stroke, Non-Hemorrhagic Stroke

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Benjamin *et al.* (2017) dalam jurnal *American Heart Association* melaporkan 6.5 juta kematian secara global terjadi akibat stroke. Hal ini menjadikan stroke sebagai penyebab utama kematian ke-2 secara global setelah penyakit jantung iskemik (Benjamin *et al.*, 2017). Di Indonesia risekdas pada tahun 2018 melaporkan prevalensi stroke berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk dengan usia ≥ 15 tahun. Kejadian stroke semakin meningkat menurut usia. Mulai dari usia 15-24 tahun tercatat 0,6% kasus hingga pada usia ≥ 75 tahun tercatat 50,2% kasus yang di diagnosis Stroke. Peningkatan kejadian stroke menurut usia menimbulkan keresahan bagi masyarakat oleh karena itu stroke masih menjadi perhatian di masyarakat (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

Berdasarkan Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar di provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) 2018 penyebab kematian tertinggi dengan presentasi 19,3% salah satunya adalah stroke. Penyebab lain selain stroke yaitu penyakit jantung koroner, hipertensi, gagal ginjal, penyumbatan pembuluh darah, dan diabetes melitus (DM) dimana penyakit ini juga termasuk dalam faktor risiko terjadinya stroke (Ilosa, 2016).

Stroke dibedakan menjadi 2 subtipe utama yaitu stroke hemoragik dan stroke iskemik. Pemeriksaan *neuroimaging* berperan penting dalam membantu diagnosis dan pengobatan dini, *CT-Scan* dinyatakan sebagai *gold standard* (baku emas) untuk menentukan diagnosis tipe stroke (Mwita *et al.*, 2014). Banyak daerah dengan fasilitas terbatas yang belum memiliki alat *CT-Scan* dengan alasan biaya pencitraan yang mahal atau tidak dapat diakses oleh sebagian besar sumber daya pengaturan yang buruk (Knight-Greenfield *et al.*, 2019).

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1014/MENKES/SK/XI/2008 tentang standar pelayanan radiologi diagnostik di sarana pelayanan kesehatan menyatakan rumah sakit kelas A dan B memiliki *CT-Multislice* atau *CT-Scan*. Berbeda dengan di rumah sakit kelas C dan D yang tidak tidak tersedia *CT-Scan*, sehingga rumah sakit kelas C dan D tidak memungkinkan berbagai penyakit dapat dideteksi dengan fasilitas radiologi diagnostik. (Depkes, 2008). Berdasarkan Rekapitulasi Sumber Daya Manusia (SDM) Kesehatan yang didayagunakan di Rumah Sakit (RS) di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta terdapat 28 RS kelas C dan 34 RS kelas D. Kota Yogyakarta memiliki 10 RS kelas C dan 4 RS kelas D. (Badan PPSDM Kesehatan Informasi SDM Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2016). Apabila dilihat berdasarkan persebarannya, letak beberapa rumah sakit tersebut cukup merata namun lebih banyak berada di wilayah kota Yogyakarta bagian utara (Ilosa, 2016).

Untuk mengatasi kesulitan tersebut, telah dikembangkan skor stroke klinis serta untuk meningkatkan diagnosis klinis. Sistem penilaian klinis yang dimaksud seperti *Siriraj Stroke Score* (SSS), *10 Besson Stroke Score*, *Allen Stroke Score*, *Guy's Hospital Stroke Score*, dan *Yunani Stroke Score* (Mwita *et al.*, 2014). Chukwuonye *et al.* 2015 dalam penelitiannya di Nigeria menggunakan sistem penilaian klinis *Siriraj Stroke Score* karena dianggap mudah dilakukan sebagai pemeriksaan *bedside* dan sering digunakan di Nigeria (Chukwuonye *et al.*, 2015). *Siriraj Stroke Score* merupakan sistem penilaian klinis yang dikembangkan oleh Pongvarin *et al.* pada tahun 1991 (McGee, 2018)

Pada tahun 2021 dan 5 tahun sebelumnya, belum ada penelitian mengenai tingkat validitas *Siriraj Stroke Score* (SSS) di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta. Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti tertarik untuk mengetahui validitas *Siriraj Stroke Score* sebagai sistem penilaian klinis dalam membantu diagnosis stroke hemoragik dan stroke non hemoragik agar tatalaksana dapat segera dilakukan.

1.1 Masalah Penelitian

Bagaimana validitas *Siriraj Stroke Score* (SSS) dalam membantu membedakan diagnosis Stroke hemoragik atau Non hemoragik?

1.2 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui validitas *Siriraj Stroke Score* dalam menentukan diagnosis Stroke Hemoragik atau Non Hemoragik.

1.3 Manfaat Penelitian

4.1..1 Bagi Peneliti

Diharapkan peneliti dapat mengetahui validitas penggunaan *Siriraj Stroke Score* di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta.

4.1..2 Bagi Masyarakat

Diharapkan penelitian ini dapat membantu mempermudah masyarakat mengenali gambaran tipe gangguan stroke sehingga tindakan selanjutnya dapat segera dilakukan.

4.1..3 Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan penelitian ini dapat memberi informasi untuk penelitian selanjutnya dengan disertai teori yang sudah ada atau penelitian validasi yang sudah dilakukan di tahun sebelumnya.

4.1..4 Bagi Tenaga Medis

Dengan mengetahui tingkat validitas *Siriraj Stroke Score* (SSS), Diharapkan penggunaan SSS dapat dipertimbangkan untuk menentukan diagnosis kerja Stroke Hemoragik atau Non Hemoragik lebih cepat. Agar penanganan awal lebih tepat dan sesuai jenis stroke tanpa perlu menunggu hasil neuroimaging. Terutama bagi tempat pelayanan kesehatan primer yang belum memiliki alat *neuroimaging*.

1.4 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

| Penelitian | Judul | Desain Penelitian | Perbedaan |
|-----------------------------------|--|---|---------------------|
| (Hartanto, 2010) | Hubungan Antara Hasil Penilaian <i>Siriraj Score</i> Dengan Jenis Stroke Di Surakarta | Kuantitatif: <i>Cross Sectional Study</i> | Variabel dan lokasi |
| (Mwita <i>et al.</i> , 2014) | Akurasi skor stroke klinis (<i>Siriraj Stroke Score and Guy's Hospital Score</i>) untuk membedakan subtype stroke dalam pengaturan sumber daya yang buruk: Tinjauan sistematis akurasi tes diagnostik. | Metode Analitik | Variabel dan lokasi |
| (Chukwuonye <i>et al.</i> , 2015) | Validasi skor stroke <i>Siriraj</i> di Nigeria Tenggara | <i>Prospective Study</i> | Variabel dan lokasi |
| (Rajan, <i>et al.</i> , 2017) | <i>Validity of Siriraj Stroke Score in Differentiating Cerebral Infarct and Hemorrhage in South Indians</i> | Kuantitatif: <i>Cross Sectional Study</i> | Variabel dan lokasi |
| (Fakhrudin & Nurmalia, 2019) | Perbandingan Uji Diagnostik <i>Siriraj Stroke Score</i> dan Algoritma Stroke Gadjah Mada Sebagai Prediktor Jenis Stroke di RS Sentra Medika Bekasi | Kuantitatif: <i>Cross Sectional Study</i> | Variabel dan lokasi |

Beberapa penelitian sebelumnya sudah dilakukan di beberapa negara seperti India Selatan, Nigeria Tenggara, dan Indonesia seperti Jakarta dan Surakarta. Chukwuonye, *et al.* (2015) melakukan penelitian yang bertujuan mengetahui tingkat validitas *Siriraj Stroke Score* (SSS) dalam diagnosis stroke hemoragik akut dan iskemik akut di Nigeria tenggara (Chukwuonye *et al.*, 2015). Rajan, *et al.* (2017) melakukan

penelitian untuk mencari validitas SSS dalam diagnosis *infark cerebri* dan *cerebral hemorrhage* pasien stroke di India Selatan dan kedua penelitian ini menunjukkan hasil bahwa Siriraj masih dapat digunakan dengan tingkat validitas tinggi (Rajan, *et al.*, 2017).

Penelitian oleh Fakhruddin dan Nurmalia (2019) melakukan penelitian dengan 50 responden untuk membandingkan uji diagnostik *Siriraj Stroke Score* dengan Algoritma Stroke Gadjah Mada sebagai prediktor jenis stroke di RS Sentra Medika, Cikarang, Bekasi. Nilai sensitivitas, spesifisitas, akurasi, nilai duga positif, dan nilai duga negatif SSS adalah 75%, 93%, 80%, 96% dan 59%, sedangkan nilai sensitivitas, spesifisitas, akurasi, nilai duga positif, dan nilai duga negatif Algoritma Stroke Gadjah Mada adalah 75%, 93%, 80%, 96% dan 59%. Dapat disimpulkan SSS valid untuk membedakan jenis stroke dan sensitivitasnya lebih tinggi dibandingkan dengan Algoritma Stroke Gadjah Mada (Fakhruddin & Nurmalia, 2019).

Hartanto (2010) melakukan penelitian untuk mengetahui hubungan antara hasil dan penilaian SSS pada 56 pasien stroke di Rumah Sakit Daerah Moewardi Surakarta. Nilai sensitivitas dan spesifisitas untuk stroke iskemik menunjukkan hasil yang sama yaitu 85,71%. Nilai sensitivitas dan spesifisitas untuk stroke hemoragik sebesar 78,57% dan 95,23%. Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara hasil penilaian SSS dengan jenis stroke (Hartanto, 2010).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Siriraj Stroke Score memiliki validitas sangat tinggi dalam membedakan jenis stroke hemoragik dan stroke non hemoragik.

5.2 SARAN

3.3.1 Fasilitas Kesehatan

Fasilitas Kesehatan yang tidak tersedia alat pemeriksaan Neuroimaging dapat mempertimbangkan menggunakan SSS dalam membantu deteksi dini terhadap jenis stroke.

3.3.1 Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian secara prospektif yaitu dengan mengikuti pemeriksaan dari pasien awal datang di IGD, mencatat gejala dan tanda sesuai kategori SSS diikuti hasil *CT-Scan* yang menyatakan stroke hemoragik atau stroke non hemoragik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abhishek M. B, A. K. (2018). Validation Of Siriraj Stroke Score In Patients Presenting With Acute Cerebrovascular Accidents. *Journal of Evidence Based Medicine and Healthcare*, 3327-3330.
- Adeoye, O., Nyström, K. V., Yavagal, D. R., Luciano, J., Nogueira, R. G., Zorowitz, R. D., Khalessi, A. A., Bushnell, C., Barsan, W. G., Panagos, P., Alberts, M. J., Tiner, A. C., Schwamm, L. H., & Jauch, E. C. (2019). Recommendations for the Establishment of Stroke Systems of Care: A 2019 Update: A Policy Statement from the American Stroke Association. *Stroke*, 50(7), e187–e210. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000173>
- Akobeng, A. K. (2007). Understanding diagnostic tests 1: sensitivity, specificity and predictive values. *Acta Paediatrica Volume 96, Issue 3* , 338-341. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2006.00180.x>
- Allan H. Ropper, Martin A. Samuels, Joshua P. Klein, S. P. (2014). *Adams and Victor's Principles of Neurology* (10th ed.). McGraw-Hill Education.
- Badan PPSDM Kesehatan Informasi SDM Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2016). *Rekapitulasi SDM Kesehatan yang didayagunakan di Rumah Sakit di Provinsi DI YOGYAKARTA*. http://bppsdmk.kemkes.go.id/info_sdmk/info/distribusi_sdmk_rs_per_prov?prov=34

- Benjamin, E. J., Blaha, M. J., Chiuve, S. E., Cushman, M., Das, S. R., Deo, R., De Ferranti, S. D., Floyd, J., Fornage, M., Gillespie, C., Isasi, C. R., Jim'nez, M. C., Jordan, L. C., Judd, S. E., Lackland, D., Lichtman, J. H., Lisabeth, L., Liu, S., Longenecker, C. T., ... Muntner, P. (2017). Heart Disease and Stroke Statistics'2017 Update: A Report from the American Heart Association. In *Circulation* (Vol. 135, Issue 10). <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000485>
- Cholankeril, G., Podboy, A., Aivaliotis, V. I., Tarlow, B., Pham, E. A., Spencer, S. P., Kim, D., Hsing, A., & Ahmed, A. (2020). High Prevalence of Concurrent Gastrointestinal Manifestations in Patients With Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2: Early Experience From California. *Gastroenterology*, 159(2), 775–777. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2020.04.008>
- Chukwuonye, I. I., Ohagwu, K. A., Uche, E. O., Chuku, A., Nwanke, R. I., Ohagwu, C. C., Ezeani, I. U., Nwabuko, C. O., Nnoli, M. A., Oviasu, E., & Ogah, O. S. (2015). Validation of siriraj stroke score in southeast Nigeria. *International Journal of General Medicine*, 8, 349–353. <https://doi.org/10.2147/IJGM.S87293>
- Cintya Agreayu Dinata, Y. S. (2012). Gambaran Faktor Risiko dan Tipe Stroke pada Pasien Rawat Inap di Bagian Penyakit Dalam RSUD Kabupaten Solok Selatan Periode 1 Januari 2010 - 31 Juni 2012. *Jurnal Kesehatan Andalas*.
- Depkes. (2008). *Kepmenkes. Nomor 1014/MENKES/SK/XI/2008 tentang Standar*

Pelayanan Radiologi Di Sarana Pelayanan Kesehatan.

- Dorland. (2015). *Kamus Saku Kedokteran Dorland* (29th ed.). Elsevier Inc.
- Fakhrudin, H., & Nurmalia, L. (2019). Perbandingan Uji Diagnostik Siriraj Stroke Score dan Algoritma Stroke Gajah Mada Sebagai Prediktor Jenis Stroke di RS Sentra Medika Bekasi. *Jurnal Kedokteran Unila*, 3(2), 251–257.
- Francesco Paneni, J. A. (2013). Diabetes and vascular disease: pathophysiology, clinical consequences, and medical therapy: part I. *European Heart Journal*. doi:10.1093/eurheartj/eh149
- Geofani, P. (2017). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Stroke Hemoragik Di Bangsal Syaraf Rsup Dr. M. Djamil Padang. 1-14.
- Goldstein, L.B., Adams, Robert., Alberts, M.J., Appel, L.J., Brass, L.M., Bushnell, C.D., Culebras, A., DeGraba, T.J., Gorelick, P.B., Guyton, J.R., Hart, R.G., Howard, G., Kelly-Hayes, M., Nixon, J.V., Sacco, R.L. 2011. Primary Prevention of Ischemic Stroke, *Stroke*, Vol. 42, p. 517-584.
- Hall, J. E. (2011). *Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology* (12th ed.). ElsevierSaunders.
- Hartanto, O. (2010). *Hubungan Antara Hasil Penilaian Siriraj Score Dengan Jenis Stroke Di Surakarta*. 46.
- Ilosa, A. (2016). Profil Kesehatan Tahun 2019 Kota Yogyakarta (Data Tahun 2018). *Jurnal Kajian Ilmu Administrasi Negara*, 107, 107–126.

<https://journal.uny.ac.id/index.php/natapraja/article/view/12619>

Jamal, Q., Rahman, A., Razzaque, S., Siddiqui, M. A., Ara, J., & Altaf, A. (2015).

Comparison of siriraj stroke score with computerized tomography in establishing the type of the stroke among Pakistani population | Pakistan'da inme tipinin saptanmasında bilgisayarlı tomografi ile siriraj inme skorunun karşılaştırılması. *European Journal of General Medicine*, 12(3), 234–238.

<https://doi.org/doi:10.15197/sabad.1.12.49>

James, P. A., Oparil, S., Carter, B. L., Cushman, W. C., Dennison-Himmelfarb, C.,

Handler, J., Lackland, D. T., LeFevre, M. L., MacKenzie, T. D., Ogedegbe, O., Smith, S. C., Svetkey, L. P., Taler, S. J., Townsend, R. R., Wright, J. T., Narva, A. S., & Ortiz, E. (2014). 2014 Evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: Report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 311(5), 507–520.

<https://doi.org/10.1001/jama.2013.284427>

Jameson JL, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, dan L. J. (2018).

Harrison's Principles of Internal Medicine (20th ed.). McGraw-Hill Education.

Jayashri, S. (2020). *Netter's Neurology, Third Edition* (3rd ed.). Elsevier Inc.

<https://www.clinicalkey.com/student/content/toc/3-s2.0-C20160032825>

Junaidi, I. (2011). *Stroke waspadai ancamannya : panduan stroke paling lengkap*

Stroke waspadai ancamannya: Panduan stroke paling lengkap (D. Tandung

(ed.)). Andi. <http://digilib.ub.ac.id/opac/detail-opac?id=46112>

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar. *Kementrian Kesehatan RI*, 1–582.

Knight-Greenfield, A., Nario, J. J. Q., & Gupta, A. (2019). Causes of Acute Stroke: A Patterned Approach. *Radiologic Clinics of North America*, 57(6), 1093–1108. <https://doi.org/10.1016/j.rcl.2019.07.007>

Kusumawati, N. N. (2011). Gambaran tingkat pengetahuan perawat tentang perawatan metode kanguru di RSAB Harapan Kita.

Litin, S. (Ed.). (2021). *Mayo Clinic Family Health Book* (5th ed.). <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/arteriosclerosis-atherosclerosis/symptoms-causes/syc-20350569?p=1>

McGee, S. (2018). Chapter 67 - Hemorrhagic Versus Ischemic Stroke. In S. McGee (Ed.), *Evidence-Based Physical Diagnosis (Fourth Edition)* (Fourth Ed, pp. 625-630.e2). Elsevier. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-0-323-39276-1.00067-6>

Mak CHKM, L. Y. (2013). Review and recommendations on management of refractory raised intracranial pressure in aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *Vascular Health and Risk Management*. 2013;9(1): 353–359.

Musuka, T. D., Wilton, S. B., Traboulsi, M., & Hill, M. D. (2015). Diagnosis and management of acute ischemic stroke: Speed is critical. *Cmaj*, 187(12), 887–893. <https://doi.org/10.1503/cmaj.140355>

- Mwita, C. C., Kajia, D., Gwer, S., Etyang, A., & Newton, C. (2014). Accuracy of clinical stroke scores for distinguishing stroke subtypes in resource poor settings: A systematic review of diagnostic test accuracy. *Journal of Neurosciences in Rural Practice*, 5(4), 330–339. <https://doi.org/10.4103/0976-3147.139966>
- Nuraini, B. (2015). Risk Factors of Hypertension. *Jurnal Majority*.
- Okokhere, P. O., Bankole, I. A., & Erohubie, C. A. (2013). Characteristics, risk factors and case fatality rate of stroke in hospitalized patients in semi-urban South–South Nigeria. *SAGE Open Medicine*, 1, 205031211351611. <https://doi.org/10.1177/2050312113516112>
- Oliveira, F. A. A., & Sampaio Rocha-Filho, P. A. (2019). Headaches Attributed to Ischemic Stroke and Transient Ischemic Attack. *Headache*, 59(3), 469–476. <https://doi.org/10.1111/head.13478>
- Pavan MR, M. M. (2012). Comparison of Siriraj Stroke Score with computerized tomography in ascertaining stroke type among South Indians. *International Journal of Biological & Medical Research*, 3(3): 1930-1933.
- Pepi Budianto, D. K. (2021). *Stroke Iskemik Akut: Dasar dan Klinis*.
- Poeran. (2017). Diabetes and Stroke: Epidemiology, Pathophysiology, Pharmaceuticals and Outcomes. *Physiology & Behavior*, 176(12), 139–148. <https://doi.org/10.1016/j.amjms.2016.01.011>.
- Rajan, S., Jayaraman, S., Juli, H., Ramprasanth, S. R., Ravichandran, D., & Kumar,

- S. (2017). Validity of Siriraj Stroke Score in Differentiating Cerebral Infarct and Haemorrhage in South Indians. *Journal of Evidence Based Medicine and Healthcare*, 4(56), 3401–3405. <https://doi.org/10.18410/jebmh/2017/677>
- R.A, N. (2012). *Deteksi dini gejala dan pengobatan stroke: solusi hidup sehat bebas stroke (cetakan. 1)*. Yogyakarta: Aulia Publising
- Ravi K, M. B. (2020). Validity of Siriraj Stroke Score in Differentiating Acute Ischemic and Hemorrhagic Stroke. *Scholars Journal of Applied Medical Sciences*. doi:10.36347/sjams.2020.v08i02.067
- Rodríguez-Boto G, R.-G. M.-G.-R. (2015). Conceptos básicos sobre la fisiopatología cerebral y la monitorización de la presión intracraneal. *Neurología*. 2015;30:16—22.
- Sacco, R. L., Kasner, S. E., Broderick, J. P., Caplan, L. R., Connors, J. J., Culebras, A., Elkind, M. S. V., George, M. G., Hamdan, A. D., Higashida, R. T., Hoh, B. L., Janis, L. S., Kase, C. S., Kleindorfer, D. O., Lee, J. M., Moseley, M. E., Peterson, E. D., Turan, T. N., Valderrama, A. L., & Vinters, H. V. (2013). An updated definition of stroke for the 21st century: A statement for healthcare professionals from the American heart association/American stroke association. *Stroke*, 44(7), 2064–2089. <https://doi.org/10.1161/STR.0b013e318296aeca>
- Sembiring, N. (2017). Perbandingan Tingkat Akurasi Siriraj Stroke, Allen Stroke Score, Besson Stroke Score Dan Algoritma Stroke Gajah Mada Dalam Menentukan Jenis Stroke Pada Fase Akut.

- Shakir, R. (2018). The struggle for stroke reclassification. *Nature Reviews. Neurology*, 14(8), 447–448. <https://doi.org/10.1038/s41582-018-0036-5>
- Sherin A, K. A. (2011). Comparability and validity of Siriraj stroke score and Allen stroke score in differentiation of acute ischemic and haemorrhagic stroke. *Journal of Postgraduate Medical Institute*.
- Spannbauer, A., Chwała, M., Ridan, T., Berwecki, A., Mika, P., Kulik, A., Berwecka, M., & Szewczyk, M. T. (2019). Klaudikasi intermiten in Physiotherapists' Practice. *BioMed Research International*, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/2470801>
- Stanley Lemeshow, David W. Hosmer, Jr., Janelle Klar, S. K. L. (1997). *Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan (terjemahan)* (1st ed.). Gadjahmada University Press.
- Sukiman. (2012). *Pengembangan Sistem Evaluasi*. Insan Madani.
- Vinay Kumar, Abul K. Abbas, A. J. C. A. (2018). *Robbins Basic Pathology* (10th ed.).
- Vymazal, J., Rulseh, A. M., Keller, J., & Janouskova, L. (2012). Comparison of CT and MR imaging in ischemic stroke. *Insights into Imaging*, 3(6), 619–627. <https://doi.org/10.1007/s13244-012-0185-9>
- Widiastuti, P., & Nuartha, A. A. B. N. (2015). Sistem Skoring Diagnostik untuk Stroke: Skor Siriraj. *Cdk-233*, 42(10), 776–778. <http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736>

- Woodruff, T. M., Thundyil, J., Tang, S. C., Sobey, C. G., Taylor, S. M., & Arumugam, T. V. (2011). Pathophysiology, treatment, and animal and cellular models of human ischemic stroke. *Molecular Neurodegeneration*, 6(1), 11. <https://doi.org/10.1186/1750-1326-6-11>
- Yew, K. S., & Cheng, E. M. (2015). Diagnosis of acute stroke. *American Family Physician*, 91(8), 528–536. <https://doi.org/10.1080/00325481.1989.11704498>
- Zafra, M. A., Agüera, A. D., Molina, F., & Puerto, A. (2017). Relevance of the nucleus of the solitary tract, gelatinous part, in learned preferences induced by intragastric nutrient administration. *Appetite*, 118, 90–96. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.08.004>
- Zewudie, A. Z., Regasa, T., Hambisa, S., Nureye, D., Mamo, Y., Aferu, T., Feyissa, D., & Yosef, T. (2020). Treatment Outcome and Its Determinants among Patients Admitted to Stroke Unit of Jimma University Medical Center, Southwest Ethiopia. *Stroke Research and Treatment*, 2020(Lmic). <https://doi.org/10.1155/2020/8817948>