

**GAMBARAN DERAJAT KEPARAHAN STROKE BERDASARKAN
NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH STROKE SCALE (NIHSS)
PADA PASIEN DI RUANG UNIT STROKE RSUP DR.
MOHAMMAD HOESIN PERIODE JULI-DESEMBER 2019**

Skripsi:

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S.Ked)



Oleh:
Carissa Delania
04011281722105

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020

HALAMAN PENGESAHAN

Gambaran Derajat Keparahan Stroke Berdasarkan *National Institutes of Health Stroke Scale* (NIHSS) pada Pasien di Ruang Unit Stroke Periode Juli-Desember 2019

Oleh:

Carissa Delania
04011281722105

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana kedokteran

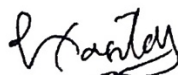
Palembang, 12 Januari 2021

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I

dr. Masita, Sp.S

NIP. 198709012018018012001



Pembimbing II

dr. Pinto Desti Ramadhoni, Sp.S, FINA

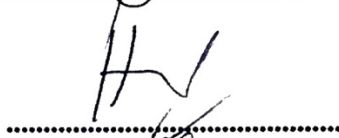
NIP. 1671152806830001



Penguji I

dr. H. M. Hasnawi Haddani, Sp.S (K)

NIP. 8820620016



Penguji II

dr. Emma Novita, M.Kes

NIP. 196111031989102001

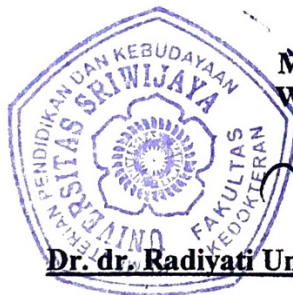


**Ketua Program Studi
Pendidikan Dokter**



dr. Susilawati, M.Kes

NIP. 197802272010122001



**Mengetahui,
Wakil Dekan I**



Dr. dr. Radiyah Umi Partan, Sp.PD-KR, M.Kes

NIP. 197207172008012007

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, ~~magister dan/atau doktor~~), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan verbal Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 12 Januari 2020
Yang membuat pernyataan



(Carissa Delania)

Mengetahui,

Pembimbing I



dr. Masita, Sp.S

NIP. 195201071983031001

Pembimbing II



dr. Pinto Desti Ramadhoni, Sp.S, FINA

NIP. 198811242015042003

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Carissa Delania
NIM : 04011281722105
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum
Fakultas : Kedokteran
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah Saya yang berjudul:

**GAMBARAN DERAJAT KEPARAHAN STROKE BERDASARKAN
NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH STROKE SCALE (NIHSS)
PADA PASIEN DI RUANG UNIT STROKE RSUP DR.
MOHAMMAD HOESIN PERIODE JULI-DESEMBER 2019**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir Saya tanpa meminta izin dari Saya selama tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis, pencipta, dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini Saya buat dengan sebenarnya.

Palembang, 12 Januari 2021
Yang Menyatakan,



(Carissa Delania)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah Subhanahu Wata'ala, atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan akhir skripsi yang berjudul "**Gambaran Derajat Keparahan Stroke Berdasarkan *National Institutes Of Health Stroke Scale* (NIHSS) pada Pasien di Ruang Unit Stroke Rsup Dr. Mohammad Hoesin Periode Juli-Desember 2019**" yang disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada **dr. Masita, Sp.S** dan **dr. Pinto Desti Ramadhoni, Sp.S, FINA** selaku dosen pembimbing serta kedua dosen penguji, **dr. H. M. Hasnawi Haddani, Sp.S (K)** dan **dr. Emma Novita, M.Kes** atas segala bimbingan, kesabaran, ketulusan, masukan, serta kritik yang sangat membangun. Terima kasih kepada dokter-dokter atas ilmu yang sangat bermanfaat yang banyak penulis dapatkan selama proses penulisan skripsi ini.

Terima kasih penulis ucapkan kepada **Mama, Papa, dan Kakak** atas segala dukungan, doa, serta kasih sayang yang terus melimpah untuk penulis. Terima kasih juga penulis ucapkan untuk teman seperjuangan di PSPD FK Unsri (**Afiahana, Carolina, Alya, Janice, Yusuf, Bagus, Chris, Tami, dan Daffa**), serta teman dan pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. Terima kasih banyak atas dukungan dan bantuannya dalam pembuatan skripsi ini, serta atas suka dan duka yang telah dilalui bersama.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis menyadari terdapat banyak hambatan serta kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun akan sangat bermanfaat untuk perbaikan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan semua pihak. Akhir kata, semoga seluruh kebaikan yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT.

Palembang, 12 Januari 2021



Carissa Delania

ABSTRAK

GAMBARAN DERAJAT KEPARAHAN STROKE BERDASARKAN *NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH STROKE SCALE* (NIHSS) PADA PASIEN DI RUANG UNIT STROKE RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PERIODE JULI-DESEMBER 2019

(Carissa Delania, Januari 2021, 107 halaman)
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Latar Belakang: Stroke merupakan penyebab kematian kedua di dunia setelah penyakit jantung iskemik dan penyebab kecacatan ketiga di dunia. AHA merekomendasikan penggunaan skala pengukuran derajat keparahan stroke seperti *National Institutes of Health Stroke Scale* (NIHSS) untuk evaluasi. Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi gambaran derajat keparahan stroke dengan menggunakan NIHSS berdasarkan tipe stroke, onset stroke, dan faktor resiko stroke pada responden di ruang unit stroke RSUP dr. Mohammad Hoesin.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain deskriptif observasional. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *total sampling* dengan besar sampel 24. Data diambil dari rekam medik.

Hasil: Dari rekam medik didapatkan stroke paling banyak dialami oleh kelompok usia 41-65 tahun (62.5%), laki-laki (54.2%), responden dengan tingkat pendidikan terakhir SMA/ sederajat (62.5%), responden yang tidak bekerja (50%). Responden paling banyak mengalami stroke iskemik (70.8%), onset <24 jam (95.8%), hipertensi (75%), dislipidemia (70.8%), tidak mengalami diabetes mellitus (83.3%), serta tidak mengalami penyakit jantung (58.3%) dengan karakteristik NIHSS yang paling banyak dialami defisit neurologi sedang (50%). Skor NIHSS minimal = 2 dan skor NIHSS maksimal = 23.

Kesimpulan: Responden di ruang unit stroke RSUP dr. Mohammad Hoesin paling banyak merupakan laki-laki dengan usia 41-65 tahun, dengan tingkat pendidikan terakhir SMA/ sederajat dan tidak bekerja. Responden stroke paling banyak mengalami stroke iskemik dengan defisit neurologi sedang, mengalami hipertensi dan dislipidemia, serta tidak mengalami diabetes mellitus dan penyakit jantung.

Kata kunci: Stroke, derajat keparahan, NIHSS

Pembimbing I



dr. Masita, Sp.S

NIP. 195201071983031001

Mengetahui,

Pembimbing II



dr. Pinto Desti Ramadhoni, Sp.S, FINA

NIP. 198811242015042003

ABSTRACT

PROFILES OF STROKE SEVERITY BASED ON NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH STROKE SCALE (NIHSS) OF PATIENTS IN STROKE UNIT OF RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN FROM JULY-DECEMBER 2019

(*Carissa Delania*, January 2021, 107 pages)
Medical Faculty of Sriwijaya University

Background: Stroke is the second leading cause of death and the third leading cause of disability worldwide. American Heart Association recommends using a stroke severity scale such as the National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) for evaluation. This study was conducted to identify a description of the degree of stroke severity using NIHSS based on the stroke type, onset, and risk factors of respondents in the stroke unit, dr. Mohammad Hoesin.

Method: This study used an observational descriptive design. Sampling was done by total sampling technique with a sample size of 24. Data were taken from medical records.

Result: From medical records, it was found that strokes were mostly experienced by the age group 41-65 years (62.5%), men (54.2%), respondents with the latest high school education level/equivalent (62.5%), respondents who did not work (50%). Most respondents had ischemic stroke (70.8%), onset <24 hours (95.8%), hypertension (75%), dyslipidemia (70.8%), did not experience diabetes mellitus (83.3%), and did not experience heart disease (58.3%) with the most experienced characteristics of the NIHSS is moderate neurological deficits (50%). Minimum NIHSS score = 2 and maximum NIHSS score = 23.

Conclusion: Respondents in the stroke unit dr. Mohammad Hoesin is mostly male aged 41-65 years, with the latest high school education level / equivalent and not working. Most stroke respondents experienced ischemic stroke with moderate neurological deficits, experienced hypertension and dyslipidemia, and did not experience diabetes mellitus and heart disease.

Keywords: Stroke, severity, NIHSS

Pembimbing I



dr. Masita, Sp.S

NIP. 195201071983031001

Mengetahui,

Pembimbing II



dr. Pinto Desti Ramadhoni, Sp.S, FINA

NIP. 198811242015042003

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR SINGKATAN	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat Teoritis	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Anatomi dan Vaskularisasi Otak	6
2.1.1 Anatomi Otak	6
2.1.2 Vaskularisasi Otak	6
2.2 Stroke	13
2.2.1 Definisi	13
2.2.2 Klasifikasi dan Etiologi	13
2.2.3 Epidemiologi	17
2.2.4 Faktor Resiko	18
2.2.5 Patofisiologi	19

2.2.6 Manifestasi Klinis	26
2.2.7 Diagnosis	29
2.2.8 Diagnosis Banding	39
2.2.9 Tatalaksana.....	40
2.2.10 Pencegahan.....	42
2.2.11 Komplikasi	46
2.2.12 Prognosis	46
2.3 NIHSS	47
2.4 Kerangka Teori.....	51
2.5 Kerangka Konsep	52
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	53
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	53
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	53
3.3.1 Populasi	53
3.3.2 Sampel.....	53
3.3.2.1 Besar Sampel	53
3.3.2.2 Cara Pengambilan Sampel	54
3.3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	54
3.3.3.1 Kriteria Inklusi.....	54
3.3.3.2 Kriteria Eksklusi	54
3.4 Variabel Penelitian	54
3.5 Definisi Operasional.....	56
3.6 Cara Pengumpulan Data.....	60
3.7 Cara Pengolahan dan Analisis Data	60
3.7.1 Pengolahan Data.....	60
3.7.2 Analisis Data	60
3.8 Kerangka Operasional	61
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	63

4.1.1 Karakteristik Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan, dan Pekerjaan	63
4.1.2 Derajat Keparahan Stroke Berdasarkan Tipe Stroke.....	65
4.1.3 Derajat Keparahan Stroke Berdasarkan Onset Stroke.....	65
4.1.4 Derajat Keparahan Stroke Berdasarkan Hipertensi.....	66
4.1.5 Derajat Keparahan Stroke Berdasarkan Diabetes Mellitus	66
4.1.6 Derajat Keparahan Stroke Berdasarkan Dislipidemia.....	67
4.1.7 Derajat Keparahan Stroke Berdasarkan Penyakit Jantung.....	67
4.2 Pembahasan	68
4.2.1 Karakteristik Berdasarkan Usia.....	68
4.2.2 Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin	68
4.2.3 Karakteristik Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	69
4.2.4 Karakteristik Berdasarkan Pekerjaan	70
4.2.5 Derajat Keparahan Berdasarkan Tipe Stroke	71
4.2.6 Derajat Keparahan Berdasarkan Onset Stroke	72
4.2.7 Derajat Keparahan Berdasarkan Hipertensi	73
4.2.8 Derajat Keparahan Berdasarkan Diabetes Mellitus	74
4.2.9 Derajat Keparahan Berdasarkan Dislipidemia	76
4.2.10 Derajat Keparahan Berdasarkan Penyakit Jantung	77
4.3 Keterbatasan Penelitian	78
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	79
5.2 Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA.....	81

DAFTAR SINGKATAN

ACA	: <i>Anterior Cerebral Artery</i>
ACoA	: <i>Anterior Communicating Artery</i>
BA	: <i>Basilar Artery</i>
CT	: <i>Computed Tomography</i>
CTA	: <i>Computed Tomography Angiography</i>
CTP	: <i>Computed Tomography Perfusion</i>
CTV	: <i>Computed Tomography Venography</i>
ICA	: <i>Internal Carotid Artery</i>
MCA	: <i>Middle Cerebral Artery</i>
MRI	: <i>Magnetic Resonance Imaging</i>
NCCT	: <i>Non-contrast Computed Tomography</i>
NIHSS	: <i>National Institutes of Health Stroke Scale</i>
PCA	: <i>Posterior Cerebral Artery</i>
TCD	: <i>Transcranial Doppler</i>
VAL	: <i>Vertebral Artery</i>

DAFTAR TABEL

Tabel

1. Cabang A. Carotis Externa	9
2. Faktor Resiko Stroke	19
3. <i>Cincinnati Prehospital Stroke Scale</i>	32
4. <i>Siriraj Score</i>	33
5. Indikasi Klinis Modalitas Pencitraan Vaskular	39
6. <i>Cardiovascular Heart Studies Score</i>	43
7. <i>Framingham</i>	43
8. <i>National Institutes of Health Stroke Scale</i>	49
9. Definisi Operasional	56
10. Karakteristik Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan, dan Pekerjaan.....	63
11. Derajat Keparahan Stroke Berdasarkan Tipe Stroke	65
12. Derajat Keparahan Stroke Berdasarkan Onset Stroke	65
13. Derajat Keparahan Stroke Berdasarkan Faktor Resiko Hipertensi.....	66
14. Derajat Keparahan Stroke Berdasarkan Faktor Resiko Diabetes Mellitus	66
15. Derajat Keparahan Stroke Berdasarkan Faktor Resiko Dislipidemia.....	67
16. Derajat Keparahan Stroke Berdasarkan Penyakit Jantung	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar

1. Gambaran Singkat dan Fungsi Utama Otak	6
2. Arteri Eksternal Kepala.....	7
3. Arteri Internal Kepala Dilihat dari Lateral	7
4. Arteri Mayor Leher Dilihat dari Sisi Kanan	8
5. Cabang dari A. Carotis Eksterna dan Interna	9
6. Circulus Arteriosus Cerebri	10
7. Bagian Coronal Hemisfer Cerebral	11
8. A. Choroidea Anterior	11
9. Vena Internal dan Eksternal Kepala	12
10. Ilustrasi Penyebab Utama Iskemia Otak.....	15
11. Ilustrasi Jenis Perdarahan Otak Utama	17
12. Peran Platelet pada Trombosis Arteri	21
13. Perdarahan Intraserebral	25
14. Manifestasi Klinis Berdasarkan Oklusi A. Cerebri Media dan Anterior.....	27
15. Manifestasi Klinis Perdarahan Intraserebral.....	29
16. Algoritma Stroke Gadjah Mada.....	32
17. CT Scan Tanpa Kontras Menunjukkan Hiperdens	35
18. CT Scan Tanpa Kontras Menunjukkan Hipodens	35
19. Pencitraan di Kepala	36
20. <i>Cardiovascular Heart Studies Score</i>	45
21. Kerangka Teori	51
22. Kerangka Konsep.....	52
23. Kerangka Operasional	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Hasil Output SPSS.....	88
2. Surat Izin Penelitian.....	91
3. Sertifikat Layak Etik Penelitian.....	92
4. Hasil Turnitin.....	93
5. Artikel.....	94
6. Biodata.....	104

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut *World Health Organization*, stroke merupakan tanda-tanda klinis yang berkembang secara cepat dari gangguan fungsi serebral fokal atau global, berlangsung lebih dari 24 jam atau hingga menyebabkan kematian, serta terjadi tanpa penyebab lain yang jelas selain vaskular. Stroke terjadi ketika aliran darah ke otak hilang akibat penyumbatan atau pecahnya pembuluh darah ke otak sehingga terjadi kekurangan oksigen dan kematian mendadak beberapa sel otak.

Stroke merupakan penyebab kematian kedua di dunia setelah penyakit jantung iskemik dan penyebab kecacatan ketiga di dunia (*World Health Organization*, 2018). Menurut *WHO* tahun 2018, sekitar 7,75 juta orang meninggal karena stroke di dunia. *Center for Disease Control* tahun 2020 melaporkan satu orang meninggal setiap empat menit karena stroke di Amerika Serikat.

Data *Riskesdas* 2018 menunjukkan prevalensi stroke tertinggi di Indonesia terdapat di Provinsi Kalimantan Timur (14,7‰) dan terendah di Provinsi Papua (4,1‰). Prevalensi stroke di Provinsi Sumatera Selatan adalah 10‰ (*Kemenkes*, 2019).

Prevalensi penyakit stroke meningkat seiring bertambahnya umur dengan kasus tertinggi pada kelompok umur 75 tahun keatas (50,2‰) dan terendah pada kelompok umur 15-24 tahun (0,6‰). Berdasarkan jenis kelamin, prevalensi stroke pada laki-laki (11‰) hampir sama dengan perempuan (10,9‰). Berdasarkan pendidikan, prevalensi stroke cenderung lebih tinggi pada masyarakat dengan pendidikan rendah (21,2‰). Berdasarkan pekerjaan, prevalensi stroke lebih tinggi pada masyarakat yang tidak bekerja (21,8‰). Berdasarkan tempat tinggal, prevalensi stroke di

perkotaan (12,6%) lebih tinggi dibanding di perdesaan (8,8%) (Kemenkes, 2019).

Menurut WHO tahun 2012, stroke dapat diklasifikasikan berdasarkan etiologinya menjadi iskemik dan hemoragik. Faktor risiko stroke hemoragik dan iskemik serupa, tetapi ada beberapa perbedaan penting (Boehme et al., 2017). Faktor risiko utama stroke yang dapat dimodifikasi adalah hipertensi, diabetes mellitus, merokok, dan hiperlipidemia, serta faktor gaya hidup, seperti obesitas, pola makan/nutrisi yang buruk, dan kurangnya aktivitas fisik (Guzik & Bushnell, 2017).

Ada juga perbedaan faktor risiko di antara kategori etiologi stroke iskemik. Hipertensi merupakan faktor risiko yang sangat penting untuk stroke hemoragik, meskipun berkontribusi pada penyakit aterosklerotik yang juga dapat menyebabkan stroke iskemik. Hiperlipidemia, di sisi lain, merupakan faktor risiko yang sangat penting untuk stroke akibat aterosklerosis pembuluh darah ekstrakranial dan intrakranial, serta aterosklerosis koroner. Fibrilasi atrium merupakan faktor risiko stroke kardioemboli (Boehme et al., 2017).

Selain tipe dan faktor risiko stroke, onset dari stroke juga penting untuk diketahui. Onset stroke dapat menentukan apakah pasien memenuhi syarat untuk diberikan terapi trombolitik atau tidak. Untuk stroke iskemik, Alteplase (IV rtPA) dalam 4,5 jam setelah serangan stroke merupakan standar perawatan (Khaku & Tadi, 2020).

Menurut *American Heart Association* tahun 2018, penggunaan skala pengukuran keparahan stroke direkomendasikan untuk evaluasi dan pengobatan emergensi. *The National Institutes of Health Stroke Scale* (NIHSS) adalah skala dengan 15 komponen yang digunakan untuk mengukur tingkat keparahan stroke. Namun, ada beberapa versi yang dikembangkan seperti NIHSS dengan 5, 8 dan 11 komponen (Kwah & Diong, 2014).

NIHSS memiliki reabilitas yang sedang menuju ke tinggi ketika digunakan oleh staf medis maupun non-medis. Reabilitas yang sangat tinggi

ditunjukkan ketika dokter menilai NIHSS dari video pasien. NIHSS memiliki validitas konkuren yang sedang bila dibandingkan dengan data CT Scan dan MRI pada ukuran dan volume infark. NIHSS juga cukup untuk menunjukkan fungsi otak kanan dan kiri. Kemampuan NIHSS yang kuat untuk memprediksi hasil (*outcome*) setelah stroke membantu dokter untuk memberi informasi yang akurat ke pasien, menetapkan tujuan yang realistis untuk terapi dan rencana untuk pulang. NIHSS menangkap kerusakan stroke baik motor maupun non-motor, dan memberikan gambaran yang baik tentang defisit pada pasien (Kwah & Diong, 2014).

Perubahan neurologis yang berhubungan dengan stroke dapat terjadi dengan cepat, dan seringkali menyebabkan kerusakan otak yang tidak dapat diperbaiki. Karena itu penting untuk memiliki alat penilaian neurologis yang komprehensif yang secara objektif dalam melacak perubahan dan menyediakan sarana standar untuk komunikasi yang jelas di antara pengasuh. NIHSS memberikan nilai numerik sebagai perbandingan dari satu periode waktu ke periode berikutnya. Bila dibandingkan dengan skala stroke lainnya (mis., Skala Skandinavia, Mathew, dan Orgogozo), NIHSS adalah yang paling sensitif dalam mendeteksi perubahan tanda-tanda stroke (Richardson et al., 2006).

Menyesuaikan tingkat keparahan stroke awal ketika memperhitungkan *outcome* untuk pasien stroke dapat menghasilkan perubahan dalam mortalitas pada sejumlah besar rumah sakit (Hitt, 2012).

Berdasarkan data di atas, penelitian mengenai gambaran derajat keparahan stroke dan demografi pada pasien stroke perlu dilakukan. Namun, penelitian terkait gambaran derajat keparahan stroke di Palembang masih sedikit sehingga perlu dilakukan penelitian mengenai gambaran NIHSS di Ruang Unit Stroke RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran derajat keparahan stroke pada responden di ruang unit stroke RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang periode Juli-Desember 2019?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Diketahui gambaran derajat keparahan stroke dengan menggunakan NIHSS dari responden di ruang unit stroke RSUP dr. Mohammad Hoesin periode Juli-Desember 2019.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Diidentifikasi karakteristik responden meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan di ruang unit stroke RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang periode Juli-Desember 2019.
2. Diidentifikasi gambaran derajat keparahan stroke responden menggunakan NIHSS berdasarkan tipe stroke, onset stroke, dan faktor resiko stroke di ruang unit stroke RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang periode Juli-Desember 2019.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

1. Bagi ilmu neurologi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pada bidang neurologi terkait stroke terutama derajat keparahan stroke berdasarkan NIHSS.

2. Bagi epidemiologi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah data epidemiologi terkait prevalensi stroke di unit stroke RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu peneliti terkait stroke serta penulisan dan penelitian yang bersifat ilmiah.

2. Bagi instansi terkait

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi terkait stroke terutama derajat keparahan stroke, sehingga instansi terkait mampu meningkatkan pelayanan stroke terpadu.

3. Bagi masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang stroke, sehingga masyarakat dapat melakukan tindakan pencegahan untuk memperkecil angka kejadian, kematian, dan kemungkinan disabilitas akibat stroke.

DAFTAR PUSTAKA

- American Heart Association. (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). <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/str.0b013e318296aeca>
- American Heart Association. (2017). *What is Cardiovascular Disease?* <https://www.heart.org/en/health-topics/consumer-healthcare/what-is-cardiovascular-disease>
- Andini, D. R. (2017). *Gambaran Motivasi dan Sikap Pasien Pasca Stroke Terhadap Latihan Rentang Gerak Di RS PMI Kota Bogor Tahun 2017*. <http://repository.poltekkesbdg.info/items/show/882>
- Anggraini, R., Fitriani, V. Y., & Masruhim, M. A. (2016). Terapi Penggunaan Obat Stroke Pada Pasien Stroke Iskemik Di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Prosiding Seminar Nasional Kefarmasian*, 3(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.25026/mpc.v3i1.71>
- Arboixa, A., & Alió, J. (2010). Cardioembolic Stroke: Clinical Features, Specific Cardiac Disorders and Prognosis. *Curr Cardiol Rev*, 6(3). <https://doi.org/10.2174/157340310791658730>
- Arisoy, Y. M., PS, J. M., & Runtuwene, T. (2016). Gambaran NIHSS pada Pasien Stroke di Ruang Rawat Inap Neurologi RSUP Prof . Dr . R . D . Kandou Manado periode Juli 2014 - Juni 2015. *Jurnal E-Clinic*, 4(1), 2014–2017.
- Axanditya, B., Kustiowati, E., & Lestari P, D. (2014). *Hubungan Faktor Risiko Stroke Non Hemoragik dengan Fungsi Motorik*. http://eprints.undip.ac.id/44512/3/BIANDA_AXANDITYA_22010110130181_bab2KTI.pdf
- Barlinn, K., & Alexandrov, A. V. (2011). Vascular Imaging in Stroke: Comparative Analysis. *Neurotherapeutics*, 8(3). <https://doi.org/10.1007/s13311-011-0042-4>
- Berkowitz, A. L. (2016). *Lange Clinical Neurology and Neuroanatomy: A Localization-Based Approach* (1st ed.).

- Boehme, A. K., Esenwa, C., & Elkind, M. S. V. (2017). Stroke Risk Factors, Genetics, and Prevention. *Circ Res*, *120*(3).
<https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.116.308398>
- Budi, H., & Bahar, I. (2017). Faktor Resiko Stroke Hemorragic Pada Pasien Usia Produktif. *Jurnal Sehat Mandiri*, *12*(2).
<http://jurnal.poltekkespadang.ac.id/ojs/index.php/jsm>
- Caplan, L. R. (2016). *Caplan's Stroke: A Clinical Approach* (L. R. Caplan (ed.); 5th ed.). Cambridge University Press.
- Chugh, C. (2019). Acute Ischemic Stroke: Management Approach. *Indian J Crit Care Med*, *23*.
- Dharmawita. (2015). Angka Kejadian Stroke Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin pada Stoke Hemoragik dan Non-Hemoragik di Instalasi Rawat Inap Neurologi RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Tahun 2014. *Jurnal Medika Malahayati*, *2*(4).
<http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/medika/article/download/1989/1248>
- Ekayani, N. P., Estiningsih, A. W., & Irbantoro, D. (2016). Unit Stroke di Rumah Sakit: Arti Penting dan Model Pelayanan. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, *29*(3). [https://jkb.ub.ac.id/index.php/jkb/article/view/1664#:~:text=Unit stroke merupakan unit pelayanan,melayani pasien stroke fase akut.](https://jkb.ub.ac.id/index.php/jkb/article/view/1664#:~:text=Unit%20stroke%20merupakan%20unit%20pelayanan,melayani%20pasien%20stroke%20fase%20akut.)
- Gainey, J., Blum, B., Bowie, B., Cooley, K., Madeline, L., Ervin, E. L., & Nathaniel, T. I. (2018). Stroke and dyslipidemia: clinical risk factors in the telestroke versus non-telestroke. *Lipids Health Dis*, *17*.
<https://doi.org/10.1186/s12944-018-0870-x>
- González, R. G. (2013). Clinical MRI of Acute Ischemic Stroke. *J Magn Reson Imaging*. <https://doi.org/10.1002/jmri.23595>
- Guzik, A., & Bushnell, C. (2017). Stroke Epidemiology and Risk Factor Management. *Continuum*, *15*(39).
<https://doi.org/10.1212/CON.0000000000000416>
- Handayani, F. (n.d.). *Angka Kejadian Serangan Stroke Pada Wanita Lebih Rendah Daripada Laki-Laki*.
- Hanjaya, H., Paryono, Setyopranoto, I., Thursina, C., & Satiti, S. (2019). Hubungan Kadar Gula Darah Puasa Saat Terjadinya Stroke dengan NIH Stroke Scale

- pada Pasien Stroke Iskemik Akut di RSUP Dr Sardjito Yogyakarta. *Callosum Neurology*, 2(1). <https://doi.org/10.29342/cnj.v2i1.43>
- Hanum, P., Lubis, R., & Rasmaliah. (2018). Hubungan Karakteristik dan Dukungan Keluarga Lansia dengan Kejadian Stroke pada Lansia Hipertensi di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan. *JUMANTIK*, 3(1). <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/kesmas/article/download/1377/1192>
- Hitt, E. (2012). *Stroke Severity Important for Determining Outcomes Data*. <https://www.medscape.com/viewarticle/767666>
- Hui, C., Tadi, P., & Patti., L. (2020). *Ischemic Stroke*. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499997/#_article-23776_s4_
- HUSSEIN, D. P. (2017). *Hubungan Beberapa Faktor Risiko dengan Kejadian dan Derajat Stroke Kardioemboli dengan Fibrilasi Atrial dan Non Kardioemboli*.
- Indiyarti, R. (2002). Perbandingan Kadar Gula Darah Sewaktu pada Kedua Jenis Stroke. *J Kedokter Trisakti*, 23(4). [https://univmed.org/wp-content/uploads/2011/02/RIANI\(2\).pdf](https://univmed.org/wp-content/uploads/2011/02/RIANI(2).pdf)
- Ironside, N., Chen, C.-J., Ding, D., Mayer, S. A., & Jr, E. S. C. (2019). Perihematoma Edema After Spontaneous Intracerebral Hemorrhage. *Stroke*, 50(6). <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STROKEAHA.119.024965#d3e305>
- Jauch, E. C. (2020). *Ischemic Stroke*. <https://emedicine.medscape.com/article/1916852-overview#a4>
- Jensen-Kondering, U., Riedel, C., & Jansen, O. (2010). Hyperdense Artery Sign On Computed Tomography In Acute Ischemic Stroke. *World J Radiol*, 2(9). <https://doi.org/10.4329/wjr.v2.i9.354>
- Jojang, H., Runtuwene, T., & P.S., J. M. (2016). Perbandingan NIHSS pada Pasien Stroke Hemoragik dan Non-Hemoragik yang Rawat Inap di Bagian Neurologi RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *E-CliniC*, 4(1), 3–6. <https://doi.org/10.35790/ecl.4.1.2016.12111>
- Kelly-Hayes, M. (2010). Influence of Age and Health Behaviors on Stroke Risk: Lessons from Longitudinal Studies. *J Am Geriatr Soc*, 58(2).

- <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2010.02915.x>
- Kemenkes. (2017). *Pedoman Pengendalian Stroke*.
- Kemenkes. (2019). Laporan Nasional Riskesdas 2018. In *Riset Kesehatan Dasar 2018*.
- Khaku, A. S., & Tadi, P. (2020). *Cerebrovascular Disease (Stroke)*.
- Kristiyawati, S. P. (2008). *Analisis Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Stroke di Rumah Sakit Panti Wilasa Citarum Semarang*.
- Kwah, L. K., & Diong, J. (2014). National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS). *Journal of Physiotherapy*, 60(1).
- Laily, S. R. (2017). *Hubungan Karakteristik Penderita dan Hipertensi dengan Kejadian Stroke Iskemik*. <https://media.neliti.com/media/publications/75921-ID-none.pdf>
- Liebeskind, D. S. (2019). *Hemorrhagic Stroke*. <https://emedicine.medscape.com/article/1916662-overview#a5>
- Liu, C.-H., Wei, Y.-C., Lin, J.-R., Chang, C.-H., Chang, T.-Y., Huang, K.-L., Chang, Y.-J., Ryu, S.-J., Lin, L.-C., & Lee, T.-H. (2016). Initial Blood Pressure Is Associated With Stroke Severity And Is Predictive Of Admission Cost And One-Year Outcome In Different Stroke Subtypes: a SRICHS Registry Study. *BMC Neurol*, 16(27). <https://doi.org/10.1186/s12883-016-0546-y>
- MAHARDHIKA, D. R. (2017). *Hubungan Kadar HDL dengan Defisit Neurologis Selama Perawatan pada Pasien Stroke Iskemik*. http://eprints.ums.ac.id/49332/1/NASKAH_PUBLIKASI.pdf
- 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). <https://doi.org/10.1503/cmaj.140355>
- Mutiarasari, D. (2019). Ischemic Stroke: Symptoms, Risk Factors, and Prevention. *Medika Tadulako*, 6(1). <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/MedikaTadulako/article/viewFile/12337/9621>
- Paulsen, F., & Waschke, J. (2018). *Sobotta Atlas of Anatomy* (15th ed.).

- PERKENI. (2019a). *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia*. PB PERKENI. <https://pbperkeni.or.id/wp-content/uploads/2020/07/Pedoman-Pengelolaan-DM-Tipe-2-Dewasa-di-Indonesia-eBook-PDF-1.pdf>
- PERKENI. (2019b). *Pedoman Pengelolaan Dislipidemia di Indonesia*. PB Perkeni.
- Perkins, J. A. (2012). *Netter's Neurology* (H. R. Jones, J. SRINIVASAN, G. J. ALLAM, & R. A. BAKER (eds.); 2nd ed.). Elsevier.
- Prayoga, M., Fibriani, A. R., & Lestari, N. (2016). Perbedaan Tingkat Defisit Neurologis pada Stroke Iskemik Lesi Hemisfer Kiri dan Kanan. *Biomedika*, 8(2).
- Razdiq, Z. M., & Imran, Y. (2020). Hubungan antara Tekanan Darah dengan Keparahan Stroke Menggunakan National Institute Health Stroke Scale. *Jurnal Biomedika Dan Kesehatan*, 3(1). <https://doi.org/10.18051/JBiomedKes.2020.v3.15-20>
- Richardson, J., Murray, D., House, C. K., & Lowenkopf, T. (2006). Successful Implementation of the National Institutes of Health Stroke Scale on a Stroke/Neurovascular Unit. *The Journal of Neuroscience Nursing*. https://www.medscape.com/viewarticle/550818_2
- Romalina, Kristianto, J., & Yunita. (2019). Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Stroke di Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Kepulauan Riau. *Quality Jurnal Kesehatan*, 13(2). <https://www.poltekkesjakarta1.ac.id/ojs/index.php/adm/article/view/84/41>
- Rymer, M. M. (2011). Hemorrhagic Stroke: Intracerebral Hemorrhage. *Mo Med*, 108(1). https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6188453/#__sec2title
- Saudin, D., & Rajin, M. (2017). Metode Pengkajian Neurologis Menggunakan National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) pada Pasien Stroke di Instalasi Gawat Darurat di RSUD Dr Iskak Tulungagung. *Jurnal EDUNursing*, 1(1).
- Scalzo, F., & Liebeskind, D. S. (2016). Perfusion Angiography in Acute Ischemic Stroke. *Comput Math Methods Med*. <https://doi.org/10.1155/2016/2478324>

- Shafaat, O., & Sotoudeh, H. (2020). *Stroke Imaging*.
- Simon, R. P., Aminoff, M. J., & Greenberg, D. A. (2018). *Lange Clinical Neurology* (10th ed., Vol. 18). <https://doi.org/10.1097/00002060-199112000-00012>
- Siswonoto, S. (2008). *Hubungan Kadar Malondialdehid Plasma dengan Keluaran Klinis Stroke Iskemik Akut*. http://eprints.undip.ac.id/18745/1/Susilo_Siswonoto.pdf
- Sofyan, A. M., Sihombing, I. Y., & Hamra, Y. (2015). *Hubungan Umur, Jenis Kelamin, dan Hipertensi dengan Kejadian Stroke*. <http://ojs.uho.ac.id/index.php/medula/article/download/182/125>
- Tada, Y., Wada, K., Shimada, K., Makino, H., Liang, E. I., Murakami, S., Kudo, M., Kitazato, K. T., Nagahiro, S., & Hashimoto, T. (2014). Roles of Hypertension in the Rupture of Intracranial Aneurysms. *Stroke*. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.113.003072>
- Tadi, P., & Lui, F. (2016). *Acute Stroke (Cerebrovascular Accident)*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535369/>
- Tun, N. N., Arunagirinathan, G., Munshi, S. K., & Pappachan, J. M. (2017). Diabetes mellitus and stroke: A clinical update. *World J Diabetes*, 8(6). <https://doi.org/10.4239/wjd.v8.i6.235>
- Unnithan, A. K. A., & Mehta., P. (2020). *Hemorrhagic Stroke*.
- W, F. S. (2008). *Perbedaan Derajat Klinis pada Penderita Strok Iskemik Akut dengan Hiperglikemi Diabetes dan Non-Diabetes*. http://digilib.unhas.ac.id/uploaded_files/temporary/DigitalCollection/YzcyOThjMzI1MzQ5YTU1MTQzMzMDJjNTkyZjAwNDhiM2E2NTdiNDc4Yw==.pdf
- WHO. (n.d.). *The WHO STEPwise approach to stroke surveillance*. https://www.who.int/ncd_surveillance/en/steps_stroke_manual_v1.2.pdf
- WHO. (2019). *Hypertension*. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension#:~:text=An estimated 1.13 billion people,cause of premature death worldwide.](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension#:~:text=An%20estimated%201.13%20billion%20people,cause%20of%20premature%20death%20worldwide.)
- World Health Organization. (2018). *Global Health Estimates 2016: Deaths by Cause, Age and Sex, 2000-2016*.

http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/

- Wu, O., Cloonan, L., Mocking, S. J., Bouts, M. J., Copen, W. A., Cougo-Pinto, P., Fitzpatrick, K., Kanakis, A., Schaefer, P. W., Rosand, J., Furie, K. L., & R, N. S. (2015). The Role of Acute Lesion Topography In Initial Ischemic Stroke Severity and Long-Term Functional Outcomes. *Stroke*, 26(9). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4550548/>
- Yannes, M., Frabizzio, J. V., & Shah, Q. A. (2013). Reversal of CT hypodensity After Acute Ischemic Stroke. *J Vasc Interv Neurol*, 6(1). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3693996/>
- Yu, J.-G., Zhou, R.-R., & Cai, G.-J. (2011). From Hypertension to Stroke: Mechanisms and Potential Prevention Strategies. *CNS Neuroscience & Therapeutics*, 17. <https://doi.org/10.1111/j.1755-5949.2011.00264.x>
- Zhu, G., Yuan, Q., Yang, J., & Yeo, J. H. (2015). The Role Of The Circle Of Willis In Internal Carotid Artery Stenosis And Anatomical Variations: A Computational Study Based On A Patient-Specific Three-Dimensional Model. *Biomed Eng Online*, 14(107). <https://doi.org/10.1186/s12938-015-0105-6>