

SKRIPSI

**HUBUNGAN LOKASI LESI STROKE DENGAN
GANGGUAN KOGNITIF PADA PASIEN STROKE
DI RSUP Dr. MOHAMMAD HOESIN
PALEMBANG**

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



Oleh:

Dian Syahfitri

04011282025192

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa laporan akhir skripsi dengan judul “Hubungan Lokasi Lesi Stroke Dengan Gangguan Kognitif Pada Pasien Stroke Di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya pada tanggal 15 Desember 2023.

Palembang, 15 Desember 2023

Tim Penguji Karya Ilmiah berupa Laporan Akhir Skripsi

Pembimbing I

dr. Yusril, Sp.S(K)

NIP. 197210132002121003

Pembimbing II

Mariana, SKM..M.Kes

NIP. 198103102006042009

Penguji I

dr. Rini Nindela, Sp.N.,M.Kes

NIP. 198607212010122010

Penguji II

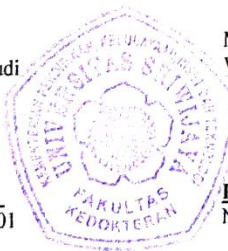
dr. Nyimas Fatimah, Sp.KFR

NIP. 198406072015104201

Koordinator Program Studi
Pendidikan Dokter

dr. Susilawati, M.Kes

NIP 197802272010122001



Mengetahui
Wakil Dekan I

Prof. Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO., M.Pd.Ked

NIP 197306131999031001

HALAMAN PENGESAHAN

**HUBUNGAN LOKASI LESI STROKE DENGAN GANGGUAN
KOGNITIF PADA PASIEN STROKE DI RSUP Dr. MOHAMMAD
HOESIN PALEMBANG**

LAPORAN AKHIR SKRIPSI

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

Oleh:

Dian Syahfitri
04011282025192

Palembang, 15 Desember 2023

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

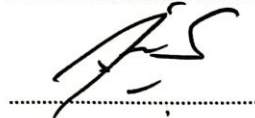
Pembimbing I

dr. Yusril, Sp.S(K)
NIP. 197210132002121003



Pembimbing II

Mariana, SKM., M.Kes
NIP. 198103102006042009



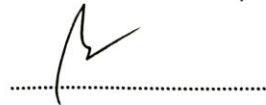
Penguji I

dr. Rini Nindela, Sp.N., M.Kes
NIP. 198607212010122010



Penguji II

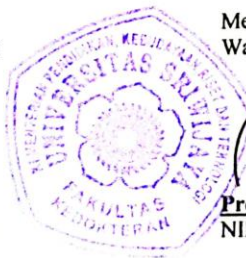
dr. Nvimas Fatimah, Sp.KFR
NIP. 198406072015104201



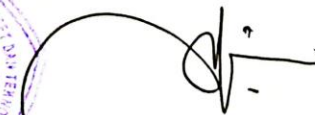
Koordinator Program Studi
Pendidikan Dokter



dr. Susilawati, M.Kes
NIP. 197802272010122001



Mengetahui
Wakil Dekan I



Prof. Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO., M.Pd.Ked
NIP. 197306131999031001

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dian Syahfitri

NIM : 04011282025192

Judul : Hubungan Lokasi Lesi Stroke Dengan Gangguan Kognitif Pada
Pasien Stroke Di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang

Menyatakan bahwa skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi oleh pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, 29 Desember 2023



(Dian Syahfitri)

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dian Syahfitri

NIM : 04011282025192

Judul : Hubungan Lokasi Lesi Stroke Dengan Gangguan Kognitif Pada
Pasien Stroke Di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang

Memberikan izin kepada pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespodensi (*Corresponding author*).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, 29 Desember 2023



(Dian Syahfitri)

ABSTRAK

HUBUNGAN LOKASI LESI STROKE DENGAN GANGGUAN KOGNITIF PADA PASIEN STROKE DI RSUP Dr. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

(Dian Syahfitri, Desember 2023, 80 halaman)

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, Palembang

Email : diansyahfitri552@gmail.com

Latar Belakang : Stroke menjadi penyebab tertinggi kecacatan dan kematian didunia. Morbiditas pasca stroke berupa masalah fisik, psikologis, dan kognitif. Angka kejadian gangguan kognitif pasca stroke berkisar dari derajat ringan hingga berat yang terjadi pada 60% penderita stroke di tahun pertama. Karakteristik klinis, lokasi lesi, dan resiko vaskular merupakan faktor yang dapat menyebabkan gangguan fungsi kognitif sehingga *screening* awal penting untuk mengetahui penanganan awal dalam memperbaiki fungsi kognitif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan lokasi lesi stroke dengan gangguan kognitif pasien stroke di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Metode : Penelitian ini bersifat analitik observasional menggunakan desain *cross sectional* dengan sampel penelitian pasien pasca stroke di poliklinik memori RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang dengan metode *total sampling* sebanyak 125 responden. Data diambil menggunakan data rekam medik pasien poli memori.

Hasil : Gangguan kognitif didapatkan pada 116 pasien stroke (93%), sedangkan sebanyak 9 pasien stroke (7%) tidak mengalami gangguan kognitif. Pada penelitian ini tidak terdapat hubungan yang bermakna antara lokasi lesi stroke dengan gangguan kognitif baik berdasarkan lobus $r = 0,491$ ($p > 0,05$) dan 95% IK 0,7933–1,4924), maupun berdasarkan hemisfer $p = 0,267$ ($p > 0,05$) dan 95% IK 0,9709–1,7601).

Simpulan : Gangguan kognitif pasca stroke lebih banyak terjadi pada pasien dengan lokasi lesi >1 lobus dan bilateral.

Kata kunci : lokasi lesi, gangguan kognitif, MoCA-Ina, domain kognitif

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN STROKE LESION LOCATION AND COGNITIVE IMPAIRMENT IN STROKE PATIENTS AT DR. MOHAMMAD HOESIN GENERAL HOSPITAL, PALEMBANG

(Dian Syahfitri, December 2023, 80 pages)

Faculty of Medicine, Sriwijaya University, Palembang

Email: diansyahfitri552@gmail.com

Background: Stroke remains the leading cause of disability and death worldwide. Post-stroke morbidity includes physical, psychological, and cognitive issues. The incidence of PSCI ranges from mild to severe, affecting 60% of stroke patients in the first year. Clinical characteristics, lesion location, and vascular risk are factors that can cause cognitive dysfunction, making early screening crucial for early intervention in improving cognitive function. This study aims to analyze the relationship between stroke lesion location and cognitive impairment in stroke patients at Dr. Mohammad Hoesin General Hospital, Palembang.

Method: This study is an observational analytical study using a cross-sectional design with a sample of post-stroke patients in the memory clinic of Dr. Mohammad Hoesin General Hospital, Palembang, with a total sampling method involving 125 respondents. Data were collected using the medical records of memory clinic patients.

Results: Cognitive impairment was found in 116 stroke patients (93%), while 9 stroke patients (7%) did not experience cognitive impairment. In this study, there was no significant relationship between stroke lesion location and cognitive impairment, both based on lobes ($p=0.491$, $p>0.05$, 95% CI 0.7933–1.4924) and based on hemispheres ($p=0.267$, $p>0.05$, 95% CI 0.9709–1.7601).

Conclusion: Post-stroke cognitive impairment is more common in patients with lesion locations involving more than one lobe and bilateral lesions.

Keywords: lesion location, cognitive impairment, MoCA-Ina, cognitive domains

RINGKASAN

HUBUNGAN LOKASI LESI STROKE DENGAN GANGGUAN KOGNITIF PADA PASIEN STROKE DI RSUP Dr. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG
Karya tulis ilmiah berupa skripsi, Desember 2023

Dian Syahfitri dibimbing oleh dr. Yusril, Sp.S(K) dan Mariana, SKM.,M.Kes
Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya
xvii + 82 halaman, 7 tabel, 8 gambar, 8 lampiran

Stroke menjadi penyebab tertinggi kecacatan dan kematian didunia. Morbiditas pasca stroke berupa masalah fisik, psikologis, dan kognitif. Angka kejadian gangguan kognitif pasca stroke berkisar dari derajat ringan hingga berat yang terjadi pada 60% penderita stroke di tahun pertama. Karakteristik klinis, lokasi lesi, dan resiko vaskular merupakan faktor yang dapat menyebabkan gangguan fungsi kognitif sehingga *screening* awal penting untuk mengetahui penanganan awal dalam memperbaiki fungsi kognitif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan lokasi lesi stroke dengan gangguan kognitif pasien stroke di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Penelitian ini bersifat analitik observasional menggunakan desain *cross sectional* dengan sampel penelitian pasien pasca stroke di poliklinik memori RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang dengan metode *total sampling* sebanyak 125 responden. Data diambil menggunakan data rekam medik pasien poli memori. Dari 125 sampel Gangguan kognitif didapatkan pada 116 pasien stroke (93%), sedangkan sebanyak 9 pasien stroke (7%) tidak mengalami gangguan kognitif. Pada penelitian ini didapatkan angka hubungan yang bermakna antara lokasi lesi stroke dengan gangguan kognitif baik berdasarkan lobus $\chi^2 = 0,491$ ($p > 0,05$) dan 95% IK 0,7933–1,4924), maupun berdasarkan hemisfer $p = 0,267$ ($p > 0,05$) dan 95% IK 0,9709–1,7601). Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara lokasi lesi stroke dengan gangguan kognitif pada pasien stroke di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Kata kunci : lokasi lesi, gangguan kognitif, MoCA-Ina, domain kognitif

SUMMARY

THE RELATIONSHIP OF STROKE LESION LOCATION AND COGNITIVE DISORDERS IN STROKE PATIENTS AT Dr. Hospital. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

Scientific writing in the form of a thesis, December 2023

Dian Syahfitri mentored by dr. Yusril, Sp.S(K) and Mariana, SKM., M.Kes
Medical Education Study Program, Faculty of Medicine, Sriwijaya University
xvii + 82 pages, 7 tables, 8 figures, 8 appendices

Stroke is the highest cause of disability and death in the world. Post-stroke morbidity includes physical, psychological and cognitive problems. The incidence of post-stroke cognitive impairment ranges from mild to severe, occurring in 60% of stroke sufferers in the first year. Clinical characteristics, lesion location, and vascular risk are factors that can cause impaired cognitive function, so initial screening is important to find out the initial treatment to improve cognitive function. This study aims to analyze the relationship between the location of stroke lesions and the cognitive impairment of stroke patients at RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. This research is an analytical observational study using a cross sectional design with a research sample of post-stroke patients at the memory polyclinic at RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang with a total sampling method of 125 respondents. Data was taken using medical record data from memory poly patients. Of the 125 samples, cognitive impairment was found in 116 stroke patients (93%), while 9 stroke patients (7%) did not experience cognitive impairment. In this study, a significant relationship was found between the location of the stroke lesion and cognitive impairment, both based on lobe = 0.491 ($p > 0.05$) and 95% CI 0.7933–1.4924), and based on hemisphere, $p = 0.267$ ($p > 0.05$) and 95% CI 0.9709–1.7601). So it can be concluded that there is no significant relationship between the location of the stroke lesion and cognitive impairment in stroke patients at RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Key words: lesion location, cognitive impairment, MoCA-Ina, cognitive domain

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkah, rahmat, dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul “Hubungan Antara Lokasi Lesi Stroke Dengan Gangguan Kognitif Pada Pasien Stroke Di Rumah Sakit Mohammad Hoesin Palembang”. Proposal skripsi ini disusun sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. Saya menyadari terdapat banyak kendala yang dihadapi, namun berkat arahan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak, proposal skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, dengan ketulusan hati saya mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua saya, Bapak Joko Triyono dan Ibu Miranda, serta kedua adik saya Budi dan Risti, yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan kasih sayang kepada saya.
2. Dosen pembimbing yang saya hormati, dr. Yusril Sp.S(K) dan Ibu Mariana, SKM.,M.Kes yang telah memberikan waktu, ilmu, dukungan, dan bimbingannya sehingga saya mampu menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Dosen penguji yang saya hormati, Rini Nindela, M.Kes., Sp.N dan dr. Nyimas Fatimah, Sp.KFR yang telah memberikan saran, kritik, dan masukan yang membangun.
4. Imel, Aida, *hero gang* (Dinda, Rara, Azka, Hana, Ega, Jihan, Arda, Mia, Anan, Nanda, Viona), Cugak (Dildil, Uman, Igy, Ronal, Ratu, Aristo) serta teman-teman saya yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Saya menyadari bahwa penulisan proposal skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Saya memohon kritik dan saran atas proposal skripsi ini. Saya berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Palembang, 15 Desember 2023



Dian Syahfitri

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
RINGKASAN.....	viii
SUMMARY.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN.....	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Hipotesis Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.5.1 Manfaat Teoritis.....	3

1.5.2	Manfaat Kebijakan/Tatalaksana	3
1.5.3	Manfaat Subjek/Masyarakat.....	4
BAB 2	TINJAUAN PUSTAKA	13
2.1	Anatomi dan Fisiologi Otak	13
2.1.1	Lobus Frontal	13
2.1.2	Lobus parietal	14
2.1.3	Lobus oksipital	15
2.1.4	Lobus temporal.....	15
2.2	Stroke.....	16
2.2.1	Defenisi	16
2.2.2	Epidemiologi	16
2.2.3	Klasifikasi.....	17
2.2.4	Etiologi dan Patogenesis.....	18
2.2.5	Manifestasi Klinis.....	20
2.2.6	Faktor Risiko	20
2.2.7	Diagnosis	21
2.2.8	Tatalaksana.....	24
2.2.9	Komplikasi dan Prognosis.....	28
2.3	Gangguan Fungsi Kognitif	29
2.3.1	Defenisi	29
2.3.2	Epidemiologi	32
2.3.3	Klasifikasi.....	32
2.3.4	Neuropatologi.....	32
2.3.5	Patofisiologi.....	34

2.3.6	Gejala Gangguan Kognitif.....	35
2.3.7	Gangguan Kognitif dan Lokasi Lesi Stroke	36
2.3.8	Faktor Risiko	40
2.3.9	Assessment	41
2.4	Kerangka Teori.....	42
2.5	Kerangka Konsep	43
BAB 3	METODE PENELITIAN	44
3.1	Jenis Penelitian	44
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian.....	44
3.3	Populasi dan Sampel.....	44
3.3.1	Populasi	44
3.3.2	Sampel.....	44
3.3.3	Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	44
3.4	Variabel Penelitian	45
3.5	Definisi Operasional	46
3.6	Pengumpulan Data.....	48
3.7	Cara Pengolahan dan Analisis Data.....	48
3.7.1	Cara Pengolahan Data	48
3.8	Alur Kerja Penelitian.....	49
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN	50
4.1	Hasil.....	50
4.2	Analisis Univariat.....	50
4.2.1	Karakteristik subjek penelitian.....	50
4.2.2	Distribusi Gangguan Kognitif Pasien Stroke Berdasarkan Skor MoCA-Ina	53

4.3	Analisis Bivariat	56
4.3.1	Hubungan Lokasi Lesi Stroke Dengan Gangguan Kognitif Berdasarkan Lobus	56
4.3.2	Hubungan Lokasi Lesi Stroke Dengan Gangguan Kognitif Berdasarkan Hemisfer	57
4.4	Pembahasan	57
4.4.1	Gangguan Kognitif Pasca Stroke.....	57
4.4.2	Hubungan Lokasi Lesi dengan Gangguan Kognitif Pada Pasien Stroke Berdasarkan Hemisfer	60
4.4.3	Hubungan Lokasi Lesi dengan Gangguan Kognitif Pada Pasien Stroke Berdasarkan Lobus	62
4.5	Keterbatasan Penelitian	64
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN.....		65
5.1	Simpulan.....	65
5.2	Saran	65
DAFTAR PUSTAKA		66
LAMPIRAN.....		72
BIODATA.....		88

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Efek Dari Stroke Berdasarkan Lobus.....	28
Tabel 3. 1 Definisi Operasional.....	46
Tabel 4. 1 Karakteristik Dasar Subjek Penelitian.....	50
Tabel 4. 2 Distribusi Gangguan Fungsi Kognitif Pada Pasien Stroke dengan Berdasarkan Lobus.....	45
Tabel 4. 3 Distribusi Gangguan Fungsi Kognitif Pada Pasien Stroke dengan Berdasarkan Hemisfer.....	48
Tabel 4. 4 Hubungan Lokasi Lesi Stroke Dengan Gangguan Kognitif Berdasarkan Lobus.....	49
Tabel 4.5 Hubungan Lokasi Lesi Stroke Dengan Gangguan Kognitif Berdasarkan Hemisfer.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Lobus Frontal, Parietal, Oksipital, Temporal Tampak Lateral	4
Gambar 2. Angka Kematian Akibat Stroke Yang Disesuaikan Dengan Umur Per 100.000 Penduduk, Tahun 2010.....	8
Gambar 3. Mekanisme Molekuler Terjadinya Stroke	11
Gambar 4. Stroke, Arteri Otak Posterior	15
Gambar 5. Algoritma Penegakan Diagnosis Stroke Akut	16
Gambar 6. Neuropatologi Dasar Dari Penyakit Pembuluh Darah Kecil	26
Gambar 7. Luaran Stroke Terkait Gangguan Kognitif	31
Gambar 8. Kerangka Teori.....	33

DAFTAR SINGKATAN

AHA/ASA	: <i>American Heart Association/American Stroke Association</i>
AIS	: <i>Acute Ischemic Stroke</i>
CI	: <i>Cognitive Impairment</i>
ESO	: <i>European Stroke Organization</i>
ICH	: <i>Intracerebral Haemorrhage</i>
IS	: <i>Ischemic Stroke</i>
LMICs	: <i>Lower Middle Income Countries</i>
MCI	: <i>Mild Cognitive Impairment</i>
MMSE	: <i>Mini Mental Status Examination</i>
MoCA-Ind	: <i>Montreal Cognitive Assessment-Indonesia</i>
MRI	: <i>Magnetic Resonance Imaging</i>
NCCT	: <i>Non-Contrast Computed Tomography</i>
NVU	: <i>Neurovascular Unit</i>
PSCI	: <i>Post Stroke Cognitive Impairment</i>
PSCIND	: <i>Post Stroke Cognitive Impairment No Dementia</i>
PSD	: <i>Post Stroke Dementia</i>
SAH	: <i>Subarachnoid Haemorrhage</i>
SVD	: <i>Small Vessels Disease</i>
VCID	: <i>Vascular Cognitive Impairment and Dementia</i>

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Stroke adalah suatu kondisi dimana terdapat tanda-tanda klinis yang melibatkan gangguan fungsi pada sistem saraf pusat secara mendadak, baik fokal maupun global yang disebabkan oleh lesi vaskular. Hal ini bisa terjadi karena masalah pada pembuluh darah, termasuk infark serebral, perdarahan intraserebral, dan perdarahan subarachnoid.^{1,2}

Penyakit stroke menjadi penyakit penyebab tertinggi kecatatan dan penyebab kematian tertinggi kedua di seluruh dunia.³ Organisasi stroke dunia (WSO) dalam *Global Stroke Fact Sheet 2022* menyebutkan bahwa terdapat ±101 juta orang didunia menderita penyakit stroke. Artinya, terdapat 1 dari 4 orang didunia menderita penyakit ini. Pada 2019, ditemukan bahwa 63% stroke terjadi pada orang-orang yang berusia <70 tahun. Ini menunjukkan bahwa stroke tidak lagi menjadi penyakit yang hanya menyerang lansia.⁴ Di Indonesia sendiri stroke menjadi penyebab kematian tertinggi pada tahun 2014. Data yang diperoleh dari Kementerian Kesehatan RI pada tahun 2018 menunjukkan prevalensi penderita stroke pada penduduk yang berusia 15 tahun ke atas adalah sebesar 10,9% atau diperkirakan ada sekitar 2.120.362 orang. Sedangkan pada data dari Riskesdas tahun 2013 didapatkan prevalensi stroke nasional mencapai 12,1 per mil, yang kemudian turun pada 2018 menjadi 10,9 per mil.^{5,6}

Morbiditas pasca stroke sangat bervariasi, dapat berupa berbagai masalah fisik, psikologis, dan fungsi kognitif, tergantung pada tingkat keparahan stroke, lokasi cedera otak, dan faktor-faktor lainnya. Fungsi kognitif adalah kemampuan yang mencakup berbagai macam aspek fungsi dan kecerdasan intelektual seperti perhatian, ingatan, pengetahuan, pengambilan keputusan, perencanaan, penalaran, penilaian, pemahaman persepsi, bahasa, dan fungsi visuospasial. Gangguan kognitif pasca stroke merupakan salah satu komplikasi dari stroke dan mampu menyebabkan kerusakan yang lebih banyak dalam jangka panjang dibandingkan cedera otak yang terjadi pada awalnya.⁷ Gangguan kognitif pasca stroke mengacu

pada defisit kognitif fokal dan/atau global yang terjadi dalam waktu tiga bulan setelah onset stroke, dengan manifestasi klinis berlangsung setidaknya enam bulan, dan tidak disebabkan oleh penyakit lain seperti gangguan metabolisme, gangguan endokrin, vaskulitis, dan depresi.⁸ Gangguan kognitif pasca-stroke (PSCI) ini dapat berkisar dari derajat ringan hingga berat yang terjadi pada 60% penderita stroke di tahun pertama.⁹ Risiko mengalami gangguan fungsi kognitif meningkat tiga kali lipat setelah terjadinya stroke, dan sekitar 25-50% dari kasus tersebut akan mengalami perkembangan menjadi demensia pascastroke.⁸

Ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara lokasi lesi stroke di hemisfer kiri dan gangguan fungsi kognitif pascastroke. Lesi stroke pada hemisfer kiri dapat mempengaruhi berbagai fungsi kognitif, termasuk bahasa, memori verbal, pemecahan masalah, dan fungsi eksekutif.⁸ Penelitian lain menyebutkan bahwa gangguan fungsi kognitif memiliki korelasi yang signifikan dengan risiko stroke, tanpa perbedaan yang jelas antara gangguan kognitif.¹⁰ Artinya, individu dengan gangguan fungsi kognitif memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami stroke, tanpa memandang jenis atau tingkat keparahan gangguan kognitif yang dialami.

Penulis tertarik untuk membahas topik ini mengingat akibat yang ditimbulkan dan prevalensi pasien stroke yang cukup tinggi, baik di Indonesia maupun didunia. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui signifikansi hubungan antara lokasi lesi stroke dengan fungsi kognitif, juga untuk mengidentifikasi perbedaan gangguan kognitif yang terjadi pada lesi tertentu.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan dalam latar belakang, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana hubungan antara lokasi lesi stroke dengan gangguan kognitif pada penderita stroke?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan antara lokasi stroke dengan gangguan kognitif pada penderita stroke.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi karakteristik pasien stroke dengan gangguan fungsi kognitif di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang
2. Mengidentifikasi lokasi lesi pada otak pasien pasca stroke yang mengalami penurunan fungsi kognitif di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang
3. Mengidentifikasi perbedaan fungsi kognitif pasien pasca stroke yang memiliki lokasi lesi berbeda.

1.4 Hipotesis Penelitian

Terdapat hubungan yang signifikan antara lokasi stroke dengan gangguan kognitif pada penderita stroke

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat memperkuat landasan teori yang sudah ada dan menjadi referensi ilmiah bagi rekan sejawat untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai hubungan lokasi lesi stroke dengan fungsi kognitif pada pasien pasca stroke.

1.5.2 Manfaat Kebijakan/Tatalaksana

Membantu skrining dini pada pasien pasca stroke yang diduga memiliki gangguan kognitif akibat dari lokasi lesi stroke yang terjadi di otak, sehingga nantinya dapat menjadi pertimbangan dalam memberikan terapi (khususnya fisioterapi) untuk pasien pasca stroke.

1.5.3 Manfaat Subjek/Masyarakat

Menjadi landasan untuk edukasi kepada masyarakat ataupun keluarga terdekat baik dengan cara promotif maupun preventif tentang bagaimana lokasi lesi stroke pada otak dapat menyebabkan luaran gangguan fungsi kognitif yang berbeda. Sehingga diharapkan masyarakat menjadi lebih waspada, dan segera memeriksakan diri ke dokter spesialis neurologi bila memiliki keluhan serupa.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rostamian S, Mahinrad S, Stijnen T, Sabayan B, De Craen AJM. Cognitive Impairment and Risk of Stroke: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. *Stroke*. 2014 May;45(5):1342–8.
2. Guideline for Management of Stroke.
3. 29-10-2022-world-stroke-day-2022 [Internet]. [cited 2023 Jul 20]. Available from: <https://www.who.int/srilanka/news/detail/29-10-2022-world-stroke-day2022#:~:text=The%20Global%20Stroke%20Factsheet%20released,a%20stroke%20in%20their%20lifetime>.
4. WSO_Global_Stroke_Fact_Sheet.pdf [Internet]. [cited 2023 Jul 20]. Available from: https://www.world-stroke.org/assets/downloads/WSO_Global_Stroke_Fact_Sheet.pdf
5. tingkatan-kualitas-dan-layanan-stroke-lewat-transformasi-kesehatan [Internet]. [cited 2023 Jul 20]. Available from: <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilismedia/20221011/4641254/tingkatan-kualitas-dan-layanan-stroke-lewat-transformasi-kesehatan/>
6. hari-stroke-sedunia-2019-otak-sehat-sdm-unggul [Internet]. [cited 2023 Jul 20]. Available from: <https://p2ptm.kemkes.go.id/tag/hari-stroke-sedunia-2019-otak-sehat-sdm-unggul>
7. Shen W, Fan X, Wang L, Zhang Y. Traditional Chinese Medicine for Post-Stroke Cognitive Impairment: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Pharmacol*. 2022;13:816333.
8. Yuwanda K, Widyastuti K. HUBUNGAN ANTARA LOKASI STROKE DENGAN GANGGUAN KOGNITIF PADA PENDERITA STROKE DI RSUP SANGLAH DENPASAR. 2019;

9. El Husseini N, Katzan IL, Rost NS, Blake ML, Byun E, Pendlebury ST, et al. Cognitive Impairment After Ischemic and Hemorrhagic Stroke: A Scientific Statement From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* [Internet]. 2023 Jun [cited 2023 Jul 22];54(6). Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STR.0000000000000430>
10. Rostamian S, Mahinrad S, Stijnen T, Sabayan B, De Craen AJM. Cognitive Impairment and Risk of Stroke: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. *Stroke*. 2014 May;45(5):1342–8.
11. Lauren Thau; Vamsi Reddy; Paramvir Singh. *Anatomy, Central Nervous System*. 2022 Oct 10; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542179/>
12. Bui T, M Das J. *Neuroanatomy, Cerebral Hemisphere*. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549789/#:~:text=The%20brain%20consists%20of%20the,emotions%2C%20hearing%2C%20and%20vision.>
13. *Gray's Anatomy Plates. Principal fissures and lobes of the cerebrum viewed laterally, Frontal Lobe, Parietal Lobe, Temporal Lobe, Occipital Lobe*. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549789/figure/article-19184.image.f4/?report=objectonly>
14. Coupland AP, Thapar A, Qureshi MI, Jenkins H, Davies AH. The definition of stroke. *J R Soc Med*. 2017 Jan;110(1):9–12.
15. Tadi P, Lui F. *Acute Stroke*. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023.
16. Menteri Kesehatan. KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR HK.01.07/MENKES/394/2019 TENTANG PEDOMAN NASIONAL PELAYANAN KEDOKTERAN TATA

- LAKSANA STROKE [Internet]. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; [cited 2023 Aug 17]. Available from: https://yankes.kemkes.go.id/unduh/fileunduh_1610420235_482259.pdf
17. Yan LL, Li C, Chen J, Luo R, Bettger J, Zhu Y, et al. Stroke. In: Prabhakaran D, Anand S, Gaziano TA, Mbanya JC, Wu Y, Nugent R, editors. Cardiovascular, Respiratory, and Related Disorders. 3rd ed. Washington (DC): The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank; 2017.
 18. Types of Stroke. Johns Hopkins Medicine [Internet]. [cited 2023 Aug 17]; Available from: <https://www.hopkinsmedicine.org/health/conditions-and-diseases/stroke/types-of-stroke>
 19. Stroke - What Is a Stroke [Internet]. National Heart, Lung, and Blood Institute; 2023 [cited 2023 Aug 1]. Available from: <https://www.nhlbi.nih.gov/health/stroke>
 20. Knight-Greenfield A, Nario JJQ, Gupta A. Causes of Acute Stroke. Radiologic Clinics of North America. 2019 Nov;57(6):1093–108.
 21. Kuriakose D, Xiao Z. Pathophysiology and Treatment of Stroke: Present Status and Future Perspectives. IJMS. 2020 Oct 15;21(20):7609.
 22. Setiawan PA. DIAGNOSIS DAN TATALAKSANA STROKE HEMORAGIK.
 23. Rost NS, Brodtmann A, Pase MP, Van Veluw SJ, Biffi A, Duering M, et al. Post-Stroke Cognitive Impairment and Dementia. Circ Res. 2022 Apr 15;130(8):1252–71.
 24. Stroke. National Heart, Lung, and Blood Institute [Internet]. 2023 May 26; Available from:

<https://www.nhlbi.nih.gov/health/stroke/diagnosis#:~:text=A%20brain%20CT%20scan%20can,scan%20to%20diagnose%20a%20stroke.>

25. Yew KS. Diagnosis of Acute Stroke. 2015;91(8).
26. Kleindorfer DO, Towfighi A, Chaturvedi S, Cockcroft KM, Gutierrez J, Lombardi-Hill D, et al. 2021 Guideline for the Prevention of Stroke in Patients With Stroke and Transient Ischemic Attack: A Guideline From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* [Internet]. 2021 Jul [cited 2023 Jul 27];52(7). Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STR.0000000000000375>
27. Alonso De Leciana M, Egado JA, Casado I, Ribó M, Dávalos A, Masjuan J, et al. Guía para el tratamiento del infarto cerebral agudo. *Neurología*. 2014 Mar;29(2):102–22.
28. Gonzalez Kelso I, Tadi P. Cognitive Assessment. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023.
29. Swartz RH, Cayley ML, Lanctôt KL, Murray BJ, Smith EE, Sahlas DJ, et al. Validating a Pragmatic Approach to Cognitive Screening in Stroke Prevention Clinics Using the Montreal Cognitive Assessment. *Stroke*. 2016 Mar;47(3):807–13.
30. Chiti G, Pantoni L. Use of Montreal Cognitive Assessment in Patients With Stroke. *Stroke*. 2014 Oct;45(10):3135–40.
31. Du Y, Zhang L, Liu W, Rao C, Li B, Nan X, et al. Effect of acupuncture treatment on post-stroke cognitive impairment: A randomized controlled trial. *Medicine*. 2020 Dec 18;99(51):e23803.
32. El Husseini N, Katzan IL, Rost NS, Blake ML, Byun E, Pendlebury ST, et al. Cognitive Impairment After Ischemic and Hemorrhagic Stroke: A Scientific Statement From the American Heart Association/American Stroke

- Association. Stroke [Internet]. 2023 Jun [cited 2023 Aug 29];54(6). Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STR.0000000000000430>
33. Al-Qazzaz N, Ali S, Ahmad SA, Islam S, Mohamad K. Cognitive impairment and memory dysfunction after a stroke diagnosis: a post-stroke memory assessment. *NDT*. 2014 Sep;1677.
 34. McCollum L, Karlawish J. Cognitive Impairment Evaluation and Management. *Medical Clinics of North America*. 2020 Sep;104(5):807–25.
 35. Jose Vega MD, PhD. Symptoms of a Parietal Lobe Stroke. 2021 Sep 13 [cited 2023 Sep 12]; Available from: <https://www.verywellhealth.com/effects-of-a-parietal-lobe-stroke-3146435>
 36. Jose Vega MD, PhD. The Effects of a Frontal Lobe Stroke. Available from: <https://www.verywellhealth.com/what-are-the-effects-of-a-frontal-lobe-stroke-3146431>
 37. Jose Vega MD, PhD. The Effects of an Occipital Lobe Stroke. Available from: <https://www.verywellhealth.com/what-are-the-symptoms-of-an-occipital-stroke-3146433>
 38. Jose Vega MD, PhD. The Long-Term Effects of a Temporal Lobe Stroke. Available from: <https://www.verywellhealth.com/temporal-lobe-stroke-long-term-effects-3146437>
 39. Pendlebury ST, Rothwell PM. Incidence and prevalence of dementia associated with transient ischaemic attack and stroke: analysis of the population-based Oxford Vascular Study. *The Lancet Neurology*. 2019 Mar;18(3):248–58.
 40. Rost NS, Meschia JF, Gottesman R, Wruck L, Helmer K, Greenberg SM. Cognitive Impairment and Dementia After Stroke: Design and Rationale for the DISCOVERY Study. *Stroke*. 2021 Aug;52(8):e499–516.

41. PMK NO. 25 TAHUN 2016 tentang RENCANA AKSI NASIONAL KESEHATAN LANJUT USIA TAHUN 2016-2019 [Internet]. Available from: <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/113057/permenkes-no-25-tahun-2016>
42. UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 20 TAHUN 2003 TENTANG SISTEM PENDIDIKAN NASIONAL.
43. Aam S, Einstad MS, Munthe-Kaas R, Lydersen S, Ihle-Hansen H, Knapskog AB, et al. Post-stroke Cognitive Impairment-Impact of Follow-Up Time and Stroke Subtype on Severity and Cognitive Profile: The Nor-COAST Study. *Front Neurol.* 2020;11:699.
44. Weir CB, Jan A. BMI Classification Percentile And Cut Off Points. [Updated 2023 Jun 26]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541070/>
45. Sun JH, Tan L, Yu JT. Post-stroke cognitive impairment: epidemiology, mechanisms and management. *Ann Transl Med.* 2014 Aug;2(8):80. doi: 10.3978/j.issn.2305-5839.2014.08.05. PMID: 25333055; PMCID: PMC4200648.
46. Zhao L, Biesbroek JM, Shi L, et al. Strategic infarct location for post-stroke cognitive impairment: A multivariate lesion-symptom mapping study. *Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism.* 2018;38(8):1299-1311. doi:10.1177/0271678X17728162
46. Firth J, Torous J, Stubbs B, Firth JA, Steiner GZ, Smith L, Alvarez-Jimenez M, Gleeson J, Vancampfort D, Armitage CJ, Sarris J. The "online brain": how the Internet may be changing our cognition. *World Psychiatry.* 2019 Jun;18(2):119-129. doi: 10.1002/wps.20617. PMID: 31059635; PMCID: PMC6502424.

47. Shafari FR, Fakhurrrazy, Sanyoto DD. Hubungan Letak Lesi Dengan Fungsi Kognitif Pada Pasien Stroke Iskemik di RSUD Ulin Banjarmasin. 2020. DOI: <https://doi.org/10.20527/ht.v3i2.2262>
48. Dewi Ratna S. Perbedaan Pengaruh Antara Stroke Iskemik Lesi Hemisfer Kiri dan Lesi Hemisfer Kanan terhadap Timbulnya Gangguan Fungsi Kognitif. 2016. oai:generic.eprints.org:25255/core478
49. Murman D. The Impact of Age on Cognition. 2015;36(3): 111–21.
50. Swartz RH, Stuss DT, Gao F et al. Subcortical and Thalamico-Cortical Cerebrovascular Disease in Dementia. 2008;822–30.
51. Sperber C, Nolingberg C, Karnath H. Post-stroke cognitive deficits rarely come alone : Handling co-morbidity in lesion-behaviour mapping. 2019;1–13
52. Bokura H, Robinson RG. Long-term cognitive impairment associated with caudate stroke. 1997;28(5):970-5
53. Yang, J., Wong, A., Wang, Z., Liu, W., Au, L., Xiong, Y., ... & Mok, V. (2015). Risk factors for incident dementia after stroke and transient ischemic attack. *Stroke*, 46(7), 1885-1890.
54. Boletimi RO, Kembuan AHN, Pertiwi JM. Gambaran Fungsi Kognitif Pasien Pasca Stroke.2021. DOI: <https://doi.org/10.35790/msj.2.2.2021.32546>
55. Yang, J., Wong, A., Wang, Z., Liu, W., Au, L., Xiong, Y., ... & Mok, V. (2015). Risk factors for incident dementia after stroke and transient ischemic attack. *Stroke*, 46(7), 1885-1890.
56. Kim, J. S., Lee, S. A., Lee, K. S., & An, J. Y. (2019). Association between cognitive impairment and lesion location in stroke patients. *Medicine*, 98(50), e18208. doi: 10.1097/MD.00000000000018208

57. Lampe L, Kharabian-Masouleh S, Kynast J, Arelin K, Steele CJ, Löffler M, Witte AV, Schroeter ML, Villringer A, Bazin PL. Lesion location matters: The relationships between white matter hyperintensities on cognition in the healthy elderly. *J Cereb Blood Flow Metab.* 2019 Jan;39(1):36-43. doi: 10.1177/0271678X17740501. Epub 2017 Nov 6. PMID: 29106319; PMCID: PMC6311671.
58. Giorgio A, Di Donato I, De Leucio A, Zhang J, Salvadori E, Poggesi A, Diciotti S, Cosottini M, Ciulli S, Inzitari D, Pantoni L, Mascalchi M, Federico A, Dotti MT, De Stefano N; VMCI-Tuscany Study Group. Relevance of brain lesion location for cognition in vascular mild cognitive impairment. *Neuroimage Clin.* 2019;22:101789. doi: 10.1016/j.nicl.2019.101789. Epub 2019 Mar 23. PMID: 30927600; PMCID: PMC6439281.
59. Christoph Sperber, The strange role of brain lesion size in cognitive neuropsychology, *Cortex*, Volume 146, 2022, Pages 216-226, ISSN 0010-9452, <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2021.11.005>.
60. Leisman G, Moustafa AA, Shafir T. Thinking, Walking, Talking: Integratory Motor and Cognitive Brain Function. *Front Public Health.* 2016 May 25;4:94. doi: 10.3389/fpubh.2016.00094. PMID: 27252937; PMCID: PMC4879139.