

SKRIPSI

**HUBUNGAN ANTARA KEJADIAN KARDIOMEGALI
DAN CVD/STROKE PADA PASIEN DEWASA DI
RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG
PERIODE 2023-2024**



ANISATUL MARDHIYAH

04011282126099

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

2024

SKRIPSI

HUBUNGAN ANTARA KEJADIAN KARDIOMEGALI DAN CVD/STROKE PADA PASIEN DEWASA DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG PERIODE 2023-2024

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



OLEH

ANISATUL MARDHIYAH

04011282126099

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

**HUBUNGAN ANTARA KEJADIAN KARDIOMEGALI
DAN CVD/STROKE PADA PASIEN DEWASA DI
RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG
PERIODE 2023-2024**

LAPORAN AKHIR SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran di Universitas Sriwijaya

Oleh:

ANISATUL MARDHIYAH
04011282126099

Palembang, 18 November 2024
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I
dr. H. M. Yusri, SpRad (K-TR), MARS
NIP. 196610041997031001

Pembimbing II
dr. Alfian Hasbi, Sp.Rad (K)RI
NIP. 198906042014041001

Penguji I
dr. Hanna Marsinta Uli, Sp.Rad
NIP. 197909302016012000

Penguji II
dr. Puji Rizki Survani, M.Kes
NIP. 198509272010122006

Koordinator Program Studi Pendidikan Dokter Mengetahui,
Wakil Dekan I

Dr. dr. Susilawati, M.Kes. **Prof. Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO., M.Pd.Ked.**
NIP. 197802272010122001 NIP. 197306131999031001

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Laporan Akhir Skripsi ini dengan judul “Hubungan antara Kejadian Kardiomegali dan CVD/Stroke pada Pasien Dewasa di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Periode 2023-2024” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya pada tanggal 18 November 2024.

Palembang, 18 November 2024

Tim Penguji Karya Ilmiah berupa Laporan Akhir Skripsi

Pembimbing I

dr. H. M. Yusri, SpRad (K-TR), MARS

NIP. 196610041997031001


.....

Pembimbing II

dr. Alfian Hasbi, Sp.Rad (K)RI


NIP. 198906042014041001


.....

Penguji I

dr. Hanna Marsinta Uli, Sp.Rad

NIP. 197909302016012000


.....

Penguji II

dr. Puji Rizki Suryani, M.Kes

NIP. 198509272010122006


.....

Koordinator Program Studi
Pendidikan Dokter

Mengetahui,
Wakil Dekan I





Dr. dr. Susilawati, M.Kes

NIP. 197802272010122001

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

NIP. 197306131999031001

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anisatul Mardhiyah

NIM : 04011282126099

Judul : Hubungan antara Kejadian Kardiomegali dan CVD/Stroke pada Pasien Dewasa di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Periode 2023-2024

Menyatakan bahwa skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim 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, 18 November 2024



Anisatul Mardhiyah

NIM. 04011282126099

ABSTRAK

HUBUNGAN ANTARA KEJADIAN KARDIOMEGALI DAN CVD/STROKE PADA PASIEN DEWASA DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG PERIODE 2023-2024

(Anisatul Mardhiyah, 18 November 2024, 91 Halaman)

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pendahuluan: Stroke adalah salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Stroke dapat dikategorikan menjadi dua jenis utama, yaitu stroke iskemik dan stroke hemoragik, dengan berbagai faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya stroke, termasuk usia, jenis kelamin, riwayat hipertensi, dan kondisi kardiomegali. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara usia, jenis kelamin, riwayat hipertensi, dan kejadian kardiomegali dengan jenis stroke pada pasien dewasa di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain studi analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Sampel dalam penelitian ini diambil dari data rekam medis pasien stroke di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang pada periode penelitian yang telah ditentukan. Sampel yang memenuhi kriteria inklusi dianalisis menggunakan uji statistik *Chi-Square* dan *Fisher's Exact* untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel-variabel risiko dan jenis stroke yang dialami pasien.

Hasil: Dari 40 sampel yang diteliti, 70% mengalami stroke iskemik, dan 30% mengalami stroke hemoragik. Sebagian besar pasien berada dalam rentang usia 45-64 tahun (62,5%), dengan mayoritas berjenis kelamin laki-laki (62,5%), Sebagian besar memiliki riwayat hipertensi (82,5%), serta kardiomegali (52,5%). Hasil analisis bivariat menunjukkan tidak terdapat hubungan signifikan antara kardiomegali dengan kejadian stroke dalam sampel ini ($p = 0,836$).

Kesimpulan: Penelitian ini tidak menemukan hubungan yang signifikan antara kardiomegali dengan stroke pada pasien dewasa di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 2023-2024.

Kata kunci: *Stroke, Iskemik, Hemoragik, Hipertensi, Kardiomegali, RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang*

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN THE INCIDENCE OF CARDIOMEGALY AND CVD/STROKE IN ADULT PATIENTS AT DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG CENTRAL GENERAL HOSPITAL IN THE PERIOD OF 2023-2024

(Anisatul Mardhiyah, 18 November 2024, 91 Pages)

Faculty of Medicine, Universitas Sriwijaya

Introduction: Stroke is one of the leading causes of morbidity and mortality worldwide, including in Indonesia. Stroke can be categorized into two main types: ischemic stroke and hemorrhagic stroke, each influenced by various risk factors such as age, gender, history of hypertension, and cardiomegaly. This study aims to analyze the association between age, gender, history of hypertension, and cardiomegaly with the types of stroke in adult patients at Dr. Mohammad Hoesin General Hospital Palembang.

Method: This study employed an observational analytic design with a cross-sectional approach. The sample was obtained from medical records of stroke patients at Dr. Mohammad Hoesin General Hospital Palembang during the designated study period. Patients meeting the inclusion criteria were analyzed using Chi-Square and Fisher's Exact tests to identify the relationship between risk factors and the type of stroke experienced by the patients.

Results: Out of the 40 samples analyzed, 70% experienced ischemic stroke, and 30% had hemorrhagic stroke. The majority of patients were within the 45-64 age range (62.5%), predominantly male (62.5%), and had a history of hypertension (82.5%) and cardiomegaly (52,5%). Bivariate analysis showed no significant association between cardiomegaly and stroke occurrence in this sample ($p = 0.836$).

Conclusion: This study did not find a significant association between cardiomegaly and stroke in adult patients at Dr. Mohammad Hoesin General Hospital Palembang during the 2023-2024 period.

Keywords: *Stroke, Ischemic, Hemorrhagic, Hypertension, Cardiomegaly, Dr. Mohammad Hoesin General Hospital*

RINGKASAN

HUBUNGAN ANTARA KEJADIAN KARDIOMEGALI DAN CVD/STROKE
PADA PASIEN DEWASA DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG
PERIODE 2023-2024

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi, 18 November 2024

Anisatul Mardhiyah; Dibimbing oleh dr. H. M. Yusri, Sp.Rad (K-TR), MARS dan
dr. Alfian Hasbi, Sp.Rad (K)RI.

Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya xx +
71 halaman, 5 tabel, 13 gambar, 7 lampiran

RINGKASAN

Stroke merupakan salah satu penyebab utama kematian dan kecacatan di dunia, termasuk di Indonesia. Penyakit ini disebabkan oleh gangguan aliran darah ke otak yang mengakibatkan kerusakan pada jaringan otak. Stroke dapat dibagi menjadi dua jenis utama, yaitu stroke iskemik dan stroke hemoragik, dengan faktor risiko yang beragam, termasuk usia, jenis kelamin, riwayat hipertensi, dan kondisi kardiomegali. Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan antara variabel usia, jenis kelamin, riwayat hipertensi, dan kejadian kardiomegali dengan jenis stroke pada pasien dewasa di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Penelitian ini menggunakan pendekatan analitik observasional dengan desain studi *cross-sectional*. Sampel diambil dari data rekam medis pasien stroke iskemik dan hemoragik di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang pada 2023-2024. Sebanyak 40 sampel pasien dipilih menggunakan teknik *consecutive sampling* yang memenuhi kriteria inklusi. Dari total sampel, sebanyak 62,5% pasien berada dalam kelompok usia 45-64 tahun, dengan mayoritas berjenis kelamin laki-laki (62,5%) dan memiliki riwayat hipertensi (82,5%), serta 52,5% pasien kardiomegali. Berdasarkan analisis statistik, ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara usia dengan jenis stroke ($p = 0,016$), ditemukan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan jenis stroke ($p = 0,722$), serta antara riwayat hipertensi dengan jenis stroke ($p = 0,928$). Selain itu, hasil analisis menunjukkan bahwa kejadian kardiomegali tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan jenis stroke yang dialami pasien ($p = 0,836$). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun faktor jenis kelamin, riwayat hipertensi, dan kardiomegali sering dianggap sebagai faktor risiko stroke, hasil analisis statistik tidak menemukan adanya hubungan yang signifikan antara variabel-variabel tersebut dengan jenis stroke pada pasien di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Kata kunci: *Stroke, Iskemik, Hemoragik, Hipertensi, Kardiomegali, RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang*

SUMMARY

THE RELATIONSHIP BETWEEN THE INCIDENCE OF CARDIOMEGALY AND CVD/STROKE IN ADULT PATIENTS AT DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG CENTRAL GENERAL HOSPITAL IN THE PERIOD OF 2023-2024

Scientific writing in the form of Thesis, November 18th 2024

Anisatul Mardhiyah; Supervised by dr. H. M. Yusri, Sp.Rad (K-TR), MARS and dr. Alfian Hasbi, Sp.Rad, (K)RI

General Practitioner Education, Faculty of Medicine, Sriwijaya University.

xx + 71 pages, 5 tables, 13 pictures, 7 attachments

SUMMARY

Stroke is one of the leading causes of death and disability worldwide, including in Indonesia. This disease is caused by disrupted blood flow to the brain, resulting in brain tissue damage. Stroke can be divided into two main types: ischemic stroke and hemorrhagic stroke, with various risk factors including age, gender, history of hypertension, and the condition of cardiomegaly. This study aims to determine the association between age, gender, history of hypertension, and the incidence of cardiomegaly with the type of stroke in adult patients at Dr. Mohammad Hoesin General Hospital Palembang. This research used an observational analytic approach with a cross-sectional study design. The sample was taken from medical record data of ischemic and hemorrhagic stroke patients at Dr. Mohammad Hoesin General Hospital Palembang in 2023-2024. A total of 40 patient samples were selected using consecutive sampling techniques that met the inclusion criteria. Of the total samples, 62.5% of patients were in the 45-64 age group, with the majority being male (62.5%) and having a history of hypertension (82.5%), and 52.5% of patients had cardiomegaly. Based on statistical analysis, a significant association was found between age and type of stroke ($p = 0.016$), while no significant association was found between gender and type of stroke ($p = 0.722$), nor between history of hypertension and type of stroke ($p = 0.928$). Additionally, the analysis showed that the incidence of cardiomegaly was not significantly associated with the type of stroke experienced by patients ($p = 0.836$). These findings indicate that although gender, history of hypertension, and cardiomegaly are often considered stroke risk factors, the statistical analysis did not find a significant association between these variables and the type of stroke in patients at Dr. Mohammad Hoesin General Hospital Palembang.

Keywords: *Stroke, Ischemic, Hemorrhagic, Hypertension, Cardiomegaly, Dr. Mohammad Hoesin General Hospital Palembang*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT karena atas Rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Hubungan antara Kejadian Kardiomegali dan CVD/Stroke pada Pasien Dewasa di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hoesin Palembang Periode 2023-2024” dapat diselesaikan. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) pada Program Studi Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan, saran, bimbingan, dan bantuan dalam proses menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, Peneliti ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada:

1. dr. H. M. Yusri, Sp.Rad (K-TR) dan dr. Alfian Hasbi, Sp.Rad selaku dosen pembimbing skripsi atas segala waktu, tenaga, bimbingan, dan arahnya mulai dari pemilihan judul hingga skripsi ini dapat diselesaikan.
2. dr. Hanna Marsinta Uli, Sp.Rad dan dr. Puji Rizki Suryani, M.Kes selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran dalam penyusunan skripsi.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan usulan penelitian skripsi ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan sebagai acuan untuk membuat skripsi ini menjadi lebih baik dan bermanfaat di kemudian hari.

Palembang, 18 November 2024



Anisatul Mardhiyah

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anisatul Mardhiyah

NIM : 04011282126099

Judul : Hubungan antara Kejadian Kardiomegali dan CVD/Stroke pada Pasien Dewasa di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Periode 2023-2024

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 korespondensi (*Corresponding author*).

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

Palembang, 18 November 2024



Anisatul Mardhiyah

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
RINGKASAN	viii
SUMMARY	x
KATA PENGANTAR.....	xii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
DAFTAR SINGKATAN	xx
BAB 1 PENDAHULUAN	21
1.1 Latar Belakang	21
1.2 Rumusan Masalah	24
1.3 Tujuan Penelitian.....	24
1.3.1 Tujuan Umum.....	24
1.3.2 Tujuan Khusus.....	24
1.4 Hipotesis.....	24
1.5 Manfaat Penelitian	24
1.5.1 Manfaat Teoritis	24
1.5.2 Manfaat Kebijakan/Tatalaksana	25
1.5.3 Manfaat Subjek/Masyarakat.....	25
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Kardiomegali.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Definisi	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 Etiologi dan Patogenesis	Error! Bookmark not defined.
2.1.3 Diagnosis.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 CVD/Stroke.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Definisi	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Epidemiologi	Error! Bookmark not defined.
2.2.3 Klasifikasi.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.4 Etiologi.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.5 Patofisiologi	Error! Bookmark not defined.
2.2.6 Diagnosis.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.7 Faktor Risiko	Error! Bookmark not defined.
2.3 Kardiomegali sebagai Faktor Risiko Stroke.....	Error! Bookmark not defined.

2.3.1	Gangguan Pompa Darah.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.2	Fibrilasi Atrium	Error! Bookmark not defined.
2.3.3	Hipertensi	Error! Bookmark not defined.
2.4	Foto Toraks.....	Error! Bookmark not defined.
2.4.1	Anatomi Jantung melalui Gambaran Foto Toraks.....	Error! Bookmark not defined.
2.4.2	Gambaran Radiologi Kardiomegali.....	Error! Bookmark not defined.
2.5	Kerangka Teori	Error! Bookmark not defined.
2.6	Kerangka Konsep	Error! Bookmark not defined.
BAB 3 METODE PENELITIAN		
3.1	Jenis Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.3	Populasi dan Sampel	Error! Bookmark not defined.
3.3.1	Populasi	Error! Bookmark not defined.
3.3.2	Sampel.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.3	Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	Error! Bookmark not defined.
3.4	Variabel Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4.1	Variabel Terikat	Error! Bookmark not defined.
3.4.2	Variabel Bebas.....	Error! Bookmark not defined.
3.5	Definisi Operasional.....	Error! Bookmark not defined.
3.6	Cara Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.7	Cara Pengolahan dan Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
3.7.1	Analisis Univariat.....	Error! Bookmark not defined.
3.7.2	Analisis Bivariat	Error! Bookmark not defined.
3.8	Alur Kerja Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Hasil Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.1.1	Analisis Univariat.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.2	Analisis Bivariat	Error! Bookmark not defined.
4.2	Pembahasan.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.1	Angka Kejadian Stroke pada Pasien Dewasa di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.2	Distribusi Stroke Berdasarkan Usia.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.3	Distribusi Stroke Berdasarkan Jenis Kelamin.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.4	Distribusi Stroke Berdasarkan Riwayat Hipertensi.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.5	Distribusi Stroke Berdasarkan Kejadian Kardiomegali	Error! Bookmark not defined.
4.2.6	Hubungan Usia dengan Kejadian Stroke.....	Error! Bookmark not defined.

4.2.7 Hubungan Jenis Kelamin dengan Stroke	Error! Bookmark not defined.
4.2.8 Hubungan Riwayat Hipertensi dengan Stroke	Error! Bookmark not defined.
4.2.9 Hubungan Kejadian Kardiomegali dengan Stroke	Error! Bookmark not defined.
4.2.10 Keterbatasan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.
BIODATA	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Definisi operasional.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.1 Hubungan usia dengan kejadian stroke..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2. Hubungan jenis kelamin dengan stroke	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.3. Hubungan riwayat hipertensi dengan stroke	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.4. Hubungan kejadian kardiomegali dengan stroke	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Anatomi jantung.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.2. Gambaran normal foto toraks AP.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.3. Pengukuran CTR.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.4. Hipertrofi ventrikel kiri akibat stenosis aorta	Error! Bookmark not defined.
defined.	
Gambar 2.5. Kardiomegali akibat regurgitasi aorta	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.6. Kerangka teori	i
Gambar 2.7. Kerangka konsep	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.1. Alur kerja penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.1. Angka kejadian stroke pada pasien dewasa di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.2. Distribusi stroke berdasarkan usia.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.3. Distribusi stroke berdasarkan jenis kelamin	Error! Bookmark not defined.
defined.	
Gambar 4.4. Distribusi stroke berdasarkan riwayat hipertensi	Error! Bookmark not defined.
not defined.	
Gambar 4.5. Distribusi stroke berdasarkan kejadian kardiomegali	Error! Bookmark not defined.
Bookmark not defined.	

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lembar Konsultasi Skripsi	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 2. Sertifikat Layak Etik KEPKK FK Unsri.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian RSUP Dr. Mohammad Hoesin.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian FK Unsri.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 5. Surat Selesai Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 6. Turnitin	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 7. Hasil Analisis Data SPSS	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR SINGKATAN

CVD	: <i>Cerebrovascular Disease</i>
TD	: Tekanan Darah
ICH	: <i>Intracerebral Hemorrhage</i>
SAH	: <i>Subarachnoid Hemorrhage</i>
WSO	: <i>World Stroke Organization</i>
CTR	: <i>Cardio-Thoracic Ratio</i>
LVH	: <i>Left Ventricular Hypertrophy</i>
CT	: <i>Computed Tomography</i>
CAA	: <i>Cerebral Amyloid Angiopathy</i>
TIK	: Tekanan Intrakranial
THT	: Telinga, Hidung, Tenggorokan
MRI	: <i>Magnetic Resonance Imaging</i>
CD	: <i>Carotid Doppler</i>
EKG	: Elektrokardiogram
DM	: Diabetes Mellitus
HDL	: <i>High-density Lipoprotein</i>
CSF	: <i>Cerebrospinal Fluid</i>
PA	: Postero-anterior

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cerebrovascular disease (CVD) atau stroke adalah penyakit serebrovaskular yang menjadi salah satu penyebab utama kematian dan kecacatan pada orang dewasa di seluruh dunia.¹ Stroke merupakan gangguan fungsional otak yang terjadi secara tiba-tiba dengan gejala klinik fokal ataupun global dalam waktu lebih dari 24 jam sehingga menimbulkan gangguan dari pembuluh darah di otak yang dapat mengakibatkan kematian.² Stroke merupakan penyebab tersering kerusakan otak akibat terjadi sumbatan atau pecah pada pembuluh darah otak, sehingga jaringan otak yang dialiri pembuluh darah tersebut kehilangan pasokan O₂ dan glukosa yang vital. Akibatnya dapat terjadi kerusakan dan kematian jaringan.³

Berdasarkan mekanisme vaskular, stroke dibagi menjadi 2 kategori, yaitu stroke iskemik dan stroke hemoragik. Stroke hemoragik terjadi ketika pecahnya pembuluh darah yang melemah, sehingga mengakibatkan perdarahan ke area otak tertentu. Stroke hemoragik terdiri dari stroke intraserebral hemoragik dan stroke hemoragik subarachnoid. Stroke iskemik terjadi apabila aliran darah ke area otak terhambat, yang menyebabkan trombosis serebral.⁴

Menurut laporan Virani *et al* pada tahun 2021, stroke dikaitkan dengan kematian di seluruh dunia.⁵ Pada tahun 2019, stroke menjadi penyebab kematian peringkat kedua dengan 66 juta kematian dan mengakibatkan kecacatan bagi 143 juta orang di seluruh dunia.^{1,4} Jumlah insiden stroke di negara berpenghasilan rendah dan menengah di seluruh dunia meningkat lebih dari 100% selama empat puluh tahun terakhir.⁶

World Stroke Organization menyatakan angka kejadian stroke telah meningkat secara signifikan. Dari tahun 1990 hingga 2019, kasus baru stroke meningkat 70% dan angka kematian akibat stroke meningkat 43%. Lebih dari 12,2 juta kasus baru stroke ditemukan setiap tahunnya, menyerang individu dari berbagai usia dan jenis kelamin. Hal tersebut menunjukkan bahwa satu dari empat orang di atas 25 tahun memiliki kemungkinan mengalami stroke di masa hidupnya, sehingga

meningkatkan prevalensi menjadi sebesar 102% di seluruh dunia dan angka kecacatan akibat stroke meningkat sebesar 143%. Tingkat kejadian stroke di Sumatera Selatan pada tahun 2018 mencapai 10,0 per mil, atau sekitar 22.103 orang. Berdasarkan jumlah kejadian stroke tertinggi di Indonesia, Sumatera Selatan menempati peringkat ke-19.⁷ Diprediksi bahwa akan terjadi hampir 12 juta kematian yang diakibatkan stroke dan mencapai 70 juta penderita stroke pada tahun 2030.⁶

Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam pencegahan peningkatan angka kejadian serta menurunkan angka kematian akibat stroke adalah memahami faktor risikonya. Faktor risiko stroke terbagi menjadi 2 yaitu faktor risiko yang dapat dimodifikasi dan faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi.⁸ Salah satu faktor risiko stroke yang dapat dimodifikasi adalah hipertensi. Hipertensi berperan sebagai alasan dibalik tingginya angka kematian global. Hipertensi menjadi faktor risiko utama stroke di Indonesia, sebanyak 60% pengidapnya berujung pada stroke hemoragik ataupun iskemik.⁹ Selain hipertensi sebagai faktor risiko, beberapa studi telah menemukan bahwa kardiomegali meningkatkan risiko stroke.^{10,11}

Kardiomegali merupakan suatu keadaan anatomis dimana jantung mempunyai ukuran yang lebih besar dari normal dan biasanya merupakan manifestasi dari proses patologis yang dapat melibatkan pembesaran dari atrium atau ventrikel kanan atau kiri atau keduanya.¹² Faktor risiko kardiomegali antara lain hipertensi, penyakit arteri koroner, termasuk infark miokard dan iskemia miokard, penyakit katup jantung, penyakit paru kronis, kardiomiopati, penyakit tiroid, riwayat serangan jantung, anemia, kardiomiopati idiopatik, aritmia, penyakit sistemik, penyakit ginjal, obesitas, inaktivitas, dan usia tua.¹³ Sama seperti stroke, hipertensi juga menjadi faktor risiko kardiomegali akibat kontraksi jantung terhadap beban *afterload* yang tinggi.¹⁴ Diagnosis kardiomegali dapat ditegakkan melalui pemeriksaan foto toraks.

Foto toraks merupakan pemeriksaan penunjang yang dapat digunakan untuk menilai ukuran jantung, dengan menggunakan perhitungan *cardio thoracic ratio* (CTR). Ukuran jantung termasuk normal apabila diameter siluet jantung $\leq 50\%$ dari diameter melintang dada pada pemeriksaan foto toraks proyeksi postero-anterior

(PA) dan $\leq 0,56$ pada proyeksi antero-posterior (AP).^{15 16} Penggambaran lebih lanjut dari pembesaran ruang tertentu juga dimungkinkan. Pembesaran ventrikel kanan menghasilkan deviasi ke atas dari margin apikal kiri, sementara pembesaran ventrikel kiri menyebabkan perpindahan ke kiri dari perbatasan jantung kiri. Pembesaran atrium kanan meningkatkan cembung batas jantung kanan. Pembesaran atrium kiri dan ekstensinya ke kanan mengarah ke tanda "*double density*".¹⁵ Kegunaan foto toraks dapat digunakan sebagai alat penunjang menegakkan diagnosis, mengevaluasi hasil pengobatan, dan memperkirakan prognosis penyakit.¹⁷

Penelitian yang dilakukan oleh Shofia 2023 mengemukakan adanya hubungan lemah signifikan antara stroke dan hipertensi dengan kardiomegali.¹⁸ Studi kohort oleh Xu *et al* 2020 menyebutkan terdapat hubungan antara stroke dengan pembesaran jantung, pada penelitian ini dikhususkan pada *left atrial enlargement* (LAE) melalui ekokardiografi. Diungkapkan bahwa kemungkinan terjadinya stroke meningkat 24% setiap kenaikan 1 cm diameter atrium kiri.¹¹ Penelitian oleh Tamaroh *et al* 2019 menyatakan adanya korelasi positif antara pembesaran atrium kiri yang diukur dengan *left atrial volume index* (LAVI) berdasarkan ekokardiografi dengan stroke.¹⁹ Hasil penelitian Pierdomenico *et al* 2014 juga menyebutkan pembesaran jantung yang diukur dengan ekokardiografi, memiliki hubungan secara signifikan dengan peningkatan risiko stroke iskemik.²⁰

Berdasarkan hasil penelitian di atas, belum adanya penelitian mengenai hubungan kardiomegali yang ditinjau melalui foto toraks dengan CVD/stroke pada pasien dewasa dan penelitian tersebut belum dilakukan di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang, sehingga penelitian ini penting dilakukan untuk memperkaya dan memperkuat data mengenai informasi tersebut.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi, wawasan ilmiah, serta dijadikan sebagai sumber kajian untuk penelitian selanjutnya sehingga dapat memberikan diagnosis yang tepat serta membantu menurunkan angka kejadian CVD/stroke pada pasien kardiomegali di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan pokok penelitian ini adalah apakah terdapat hubungan antara kardiomegali berdasarkan pemeriksaan foto toraks dengan CVD/stroke pada pasien dewasa di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kardiomegali berdasarkan pemeriksaan foto toraks dengan CVD/stroke pada pasien dewasa di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui angka kejadian stroke dengan kardiomegali pada pasien dewasa di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang
2. Mengetahui hubungan kardiomegali dengan stroke pada pasien dewasa di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang
3. Mengetahui hubungan usia, jenis kelamin, dan riwayat hipertensi pasien stroke dengan kardiomegali pada pasien dewasa di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang
4. Mengetahui distribusi usia, jenis kelamin, dan riwayat hipertensi pasien stroke dengan kardiomegali pada pasien dewasa di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang

1.4 Hipotesis

Terdapat hubungan antara kardiomegali dengan CVD/stroke pada pasien dewasa di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan mengembangkan pengetahuan baru yang dapat digunakan untuk meningkatkan

pemahaman tentang CVD/stroke dengan kardiomegali dan dapat mengembangkan intervensi yang lebih efektif untuk pencegahan dan pengobatannya.

1.5.2 Manfaat Kebijakan/Tatalaksana

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai sumber rujukan untuk membantu klinisi melakukan skrining awal menggunakan foto toraks untuk mencegah terjadinya stroke pada pasien dengan hasil foto toraks kardiomegali, sehingga dapat mengembangkan penatalaksanaan kasus kardioserebrovaskular secara komprehensif.

1.5.3 Manfaat Subjek/Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan edukasi, meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai kegunaan foto toraks sebagai alat deteksi dini kardiomegali dengan aksesibilitas, serta mengetahui hubungan kardiomegali dengan stroke.

DAFTAR PUSTAKA

1. Khaku AS, Tadi P. Cerebrovascular Disease. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [cited 2024 Apr 19]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430927/>
2. Health P. World Health Organization (WHO) Definition of Stroke - Public Health [Internet]. 2020 [cited 2024 Apr 20]. Available from: <https://www.publichealth.com.ng/world-health-organization-who-definition-of-stroke/>
3. Sherwood L. Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem. 8th ed. Jakarta: EGC; 2016.
4. Wajngarten M, Silva GS. Ischaemic Heart Disease, Stroke and Risk Factors Hypertension and Stroke: Update on Treatment Ischaemic Heart Disease, Stroke and Risk Factors. 2019;14(2):111–5.
5. Virani SS, Alonso A, Aparicio HJ, Benjamin EJ, Bittencourt MS, Callaway CW, et al. Heart Disease and Stroke Statistics—2021 Update: A Report From the American Heart Association. Circulation [Internet]. 2021 Feb 23 [cited 2024 Apr 21];143(8). Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000000950>

6. Feigin VL, Stark BA, Johnson CO, Roth GA, Bisignano C, Abady GG, et al. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Neurol*. 2021 Oct;20(10):795–820.
7. Kementerian Kesehatan RI. Laporan Nasional Riskesdas. Badan Penelit Dan Pengemb Kesehat. 2018;
8. Sabih A, Tadi P, Kumar A. Stroke Prevention. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [cited 2024 Apr 20]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470234/>
9. Saputri LO, Harahap HS, Rivarti AW. Pencegahan Stroke pada Hipertensi Berdasarkan Mekanisme Patogenesis. 2023;12.
10. Gardner JD, Skelton WP, Khouzam RN. Is It Time to Incorporate the Left Atrial Size to the Current Stroke Risk Scoring Systems for Atrial Fibrillation?☆. *Curr Probl Cardiol*. 2016;41(9–10):251–9.
11. Xu Y, Zhao L, Zhang L, Han Y, Wang P, Yu S. Left Atrial Enlargement and the Risk of Stroke: A Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. *Front Neurol*. 2020 Feb 14;11:26.
12. Alghamdi SS, Abdelaziz I, Albadri M, Alyanbaawi S, Aljondi R, Tajaldeen A. Study of cardiomegaly using chest x-ray. *J Radiat Res Appl Sci*. 2020 Jan 1;13(1):460–7.
13. Setiati S. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. 6th edition. Jakarta: Interna Publishing; 2016. 2259 p.
14. Bornstein AB, Rao SS, Marwaha K. Left Ventricular Hypertrophy. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [cited 2024 Apr 20]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557534/>
15. Amin H, Siddiqui WJ. Cardiomegaly. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [cited 2024 Apr 22]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542296/>
16. Amin Z, Rumende CM, Eka P, Yulianti M, Amanda AP, Uyainah Z. N A. Aplikasi Radiografi dalam Bidang Respirologi. *J Chest Crit Emerg Med* [Internet]. 2016 [cited 2024 Jun 14];3. Available from: <https://indonesiajournalchest.com/index.php/IJC/issue/view/72>
17. Oktavlon Yh. Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskuler Indonesia (Perki) Cabang Surabaya. 2015;
18. Shakila Sd. Hubungan Kardiomegali dengan Hipertensi pada Pasien Stroke [Internet] [S1]. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta; 2023 [cited 2024 May 3]. Available from: <https://etd.umy.ac.id/id/eprint/43103/>

19. Tamaroh E. Korelasi antara Pembesaran Atrium Kiri dengan Derajat Defisit Neurologis Awal Stroke Iskemik Akut [Internet]. Universitas Gadjah Mada; 2019 [cited 2024 May 3]. Available from: <https://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/173909>
20. Pierdomenico SD, Pierdomenico AM, Di Carlo S, Di Tommaso R, Cuccurullo F. Left atrial enlargement and risk of ischemic stroke in elderly treated hypertensive patients. *Am J Hypertens*. 2014 Sep;27(9):1179–84.
21. Ghiffary Am. Hubungan Hipertensi Terkontrol dan Tidak Terkontrol dengan Kardiomegali di RSMP 2018 [Internet] [skripsi]. Universitas Muhammadiyah Palembang; 2019 [cited 2024 May 7]. Available from: <http://repository.um-palembang.ac.id/id/eprint/4677/>
22. Sutton D. *Textbook of Radiology and Imaging Volume I*. 7th edition. Elsevier; 2003.
23. Kuriakose D, Xiao Z. Pathophysiology and Treatment of Stroke: Present Status and Future Perspectives. *Int J Mol Sci*. 2020 Oct 15;21(20):7609.
24. Benjamin EJ, Muntner P, Alonso A, Bittencourt MS, Callaway CW, Carson AP, et al. Heart disease and stroke statistics-2019 update: A report from the american heart association. *Circulation*. 2021;
25. Ainy Ren, Nurlaily Ap. Asuhan Keperawatan Pasien Stroke Hemoragik dalam Pemenuhan Kebutuhan Fisiologis : Oksigenasi. *J Adv Nurs Health Sci*. 2021 Feb 28;2(1):21–5.
26. Chen S, Zeng L, Hu Z. Progressing haemorrhagic stroke: categories, causes, mechanisms and managements. *J Neurol*. 2014;261(11):2061–78.
27. Kitagawa K. Blood pressure management for secondary stroke prevention. *Hypertens Res Off J Jpn Soc Hypertens*. 2022 Jun;45(6):936–43.
28. Castello JP, Pasi M, Kubiszewski P, Abramson JR, Charidimou A, Kourkoulis C, et al. Cerebral Small Vessel Disease and Depression Among Intracerebral Hemorrhage Survivors. *Stroke*. 2022 Feb;53(2):523–31.
29. Ntaios G. Embolic Stroke of Undetermined Source: JACC Review Topic of the Week. *J Am Coll Cardiol*. 2020 Jan 28;75(3):333–40.
30. Pierik R, Algra A, van Dijk E, Erasmus ME, van Gelder IC, Koudstaal PJ, et al. Distribution of Cardioembolic Stroke: A Cohort Study. *Cerebrovasc Dis Basel Switz*. 2020;49(1):97–104.
31. Haryono R, Sari Utami MP. *Keperawatan medikal Bedah II*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press; 2019.
32. Setiawan PA. Diagnosis dan Tatalaksana Stroke Hemoragik. *J Med Utama*. 2021 Oct 3;3(01 Oktober):1660–5.

33. Morotti A, Goldstein Joshua N. Diagnosis and Management of Acute Intracerebral Hemorrhage. 2016. 883–889 p.
34. Aninditha T, Winnugroho Wi. Buku Ajar Neurologi, Jilid 2. Edisi Pertama. Jakarta: Departemen Neurologi; 2017.
35. Dipiro J. Pharmacotherapy. A Pathophysiologic Approach. 7th ed. 2008.
36. Putri MN, Mutiawati E, Mahdani W. Hubungan Derajat Stroke Terhadap Status Kognitif Pada Pasien Stroke Iskemik Di Poliklinik Saraf Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. *J Ilm Mhs Kedokt Medisia* [Internet]. 2017 Jan 1 [cited 2024 May 7];2(1). Available from: <https://jim.usk.ac.id/FKM/article/view/3184>
37. Maydinar DD, Effendi S, Sonalia E. Hipertensi, Usia, Jenis Kelamin dan Kejadian Stroke di Ruang Rawat Inap Stroke RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu. *J Sains Kesehat*. 2017 Aug 5;24(2):19–32.
38. Chen R, Ovbiagele B, Feng W. Diabetes and Stroke: Epidemiology, Pathophysiology, Pharmaceuticals and Outcomes. *Am J Med Sci*. 2016 Apr;351(4):380–6.
39. Hasnah F, Lestari Y, Abdiana A. The risk of smoking with stroke in Asia : meta-analysis. *J Profesi Med J Kedokt Dan Kesehat* [Internet]. 2020 Apr 22 [cited 2024 Jun 16];14(1). Available from: <https://ejournal.upnvj.ac.id/JPM/article/view/1597>
40. Kemenkes RI. Keputusan Kemenkes RI. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Stroke. 2019.
41. Simbolon P, Simbolon N, Ringo M. Faktor Merokok dengan Kejadian Stroke di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan. *J Kesehat Manarang*. 2018 Jul 5;4:18.
42. Brainin M, Heiss WD, editors. Textbook of Stroke Medicine [Internet]. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press; 2014 [cited 2024 May 9].
43. PERDOSSI. Guideline Stroke Tahun 2011. 2011.
44. Noviyanti RD. Faktor Risiko Penyebab Meningkatnya Kejadian Stroke pada Usia Remaja dan Usia Produktif. 2014;
45. Sofyan AM, Sihombing IY, Hamra Y. Hubungan Umur, Jenis Kelamin, dan Hipertensi dengan Kejadian Stroke. 2013;
46. Manurung M, Diani N, Agianto. Analisis Faktor Risiko Stroke pada Pasien Stroke Rawat Inap di RSUD Banjarbaru. *Dunia Keperawatan J Keperawatan Dan Kesehat*. 2015;3(1):74–85.
47. Rasmussen M, Schönenberger S, Hendèn PL, Valentin JB, Espelund US, Sørensen LH, et al. Blood Pressure Thresholds and Neurologic Outcomes After Endovascular Therapy for Acute Ischemic Stroke: An Analysis of

- Individual Patient Data From 3 Randomized Clinical Trials. *JAMA Neurol.* 2020 May 1;77(5):622–31.
48. Luqman VR, Zanariah Z. Komplikasi pada Jantung dan Abnormalitas EKG Pasca Stroke. *Jimki J Ilm Mhs Kedokt Indones.* 2020 Mar 18;7(2):140–6.
 49. Tsao CW, Aday AW, Almarzooq ZI, Alonso A, Beaton AZ, Bittencourt MS, et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2022 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation.* 2022 Feb 22;145(8):e153–639.
 50. Kemenkes RI. Atrial Fibrilasi [Internet]. 2022 [cited 2024 Jun 16]. Available from: https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1419/atrial-fibrilasi
 51. Murphy A. Chest (AP Erect View). In: Radiopaedia.org [Internet]. Radiopaedia.org; 2023 [cited 2024 Jun 18]. Available from: <http://radiopaedia.org/articles/45143>
 52. Cockshott; PESPWP. Petunjuk Membaca Foto untuk Dokter Umum [Internet]. EGC; 1995 [cited 2024 Jun 18]. Available from: http://library.med.unhas.ac.id%2Findex.php%3Fp%3Dshow_detail%26id%3D1013
 53. Herring W. *Learning Radiology: Recognizing the Basics.* Elsevier Health Sciences; 2019. 504 p.
 54. Shah V, Smith D. Normal AP Chest Radiograph. In: Radiopaedia.org [Internet]. Radiopaedia.org; 2018 [cited 2024 Jun 18]. Available from: <http://radiopaedia.org/cases/normal-ap-chest-radiograph>
 55. Ekayuda I. *Radiologi Diagnostik.* Jakarta: Badan Penerbit FK UI; 2013.
 56. Dahlan S. *Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel.* Jakarta: Penerbit Salemba Medika; 2010.
 57. Ramzy I. Definition of Hypertension and Pressure Goals during Treatment (ESC-ESH Guidelines 2018) [Internet]. Vol. 17. 2019 [cited 2024 Jun 14]. Available from: <https://www.escardio.org/Journals/E-Journal-of-Cardiology-Practice/Volume-17/definition-of-hypertension-and-pressure-goals-during-treatment-esc-esh-guidelin>
 58. Selvirawati S, Wahab A, Rizarullah R. Perbedaan Profil Lipid Pasien Stroke Iskemik dan Stroke Hemoragik di RSUD Meuraxa Kota Banda Aceh. *J Med Malahayati.* 2020 Sep 30;4.
 59. Dharmawita D. Angka Kejadian Stroke Berdasarkan Usia Dan Jenis Kelamin Pada Stroke Hemoragik Dan Non-Hemoragik Di Instalasi Rawat Inap Neurologi RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Tahun 2014. *J Med Malahayati.* 2015;2(4):157–63.

60. Familah A, Arifin AF, Muchsin AH, Rachman ME, Dahliah. Karakteristik Penderita Stroke Iskemik dan Stroke Hemoragik. *Fakumi Med J J Mhs Kedokt.* 2024 Jun 30;4(6):457–64.
61. Hauer AJ, Ruigrok YM, Algra A, Dijk EJ v., Koudstaal PJ, Luijckx GJ, et al. Age-Specific Vascular Risk Factor Profiles According to Stroke Subtype. *J Am Heart Assoc.* 2017;6(5).
62. Lubis AP, Irina RS, Ginting AS. Characteristics of ICU and Operating Room Patients at Satellite Hospitals Study Program Anesthesiology and Intensive Care Faculty of Medicine Universitas Sumatera Utara. *ABDIMAS TALENTA J Pengabdian Kpd Masy.* 2023 Jun 26;8(1):636–47.
63. Modig K, Talbäck M, Ziegler L, Ahlbom A. Temporal Trends in Incidence, Recurrence and Prevalence of Stroke in an Era of Ageing Populations, a Longitudinal Study of the Total Swedish Population. *BMC Geriatr.* 2019;19(1).
64. Cai B, Li S, Li H, Liu Z qian, Peng B. Sex Differences of Acute Stroke Treatment and in Hospital Outcomes After Intravenous Thrombolysis in Patients With Ischemic Stroke. *Front Neurol.* 2020;11.
65. Gall S, Phan H, Madsen TE, Reeves MJ, Rist PM, Jiménez MC, et al. Focused Update of Sex Differences in Patient Reported Outcome Measures After Stroke. *Stroke.* 2018;49(3):531–5.
66. Xu M, Vallejo AA, Calvete CC, Rudd A, Wolfe CDA, O’Connell M, et al. Stroke Outcomes in Women: A Population-Based Cohort Study. *Stroke.* 2022;53(10):3072–81.
67. Jiang M, Ma C, Li H, Shen H, Li X, Sun Q, et al. Sex Dimorphisms in Ischemic Stroke: From Experimental Studies to Clinic. *Front Neurol.* 2020;11.
68. Ningsih R, Melinda S. Identifikasi Hipertensi dengan Resiko Kejadian Stroke. *J Kesehat.* 2019 Nov 22;169.
69. Biswaas HK. Acute Ischemic Stroke Management at Tertiary Hospital in Bangladesh: The Crucial Role of Alteplase in Thrombolysis. 2024;
70. Wang A, Dai L, Su Z, Chen S, Li J, Wu S, et al. Proteinuria and Risk of Stroke in Patients With Hypertension: The Kailuan Cohort Study. *J Clin Hypertens.* 2018;20(4):765–74.
71. Islam T, Mussaffi H, Hossain SS, Islam MA, Huq E, Bhattachariya P, et al. Study on Stroke Among Hypertensive Patients in a Teaching Hospital. *Taj J Teach Assoc.* 2018;27(2):30–2.
72. Xia X, Yue W, Chao B, Li M, Cao L, Wang L, et al. Prevalence and Risk Factors of Stroke in the Elderly in Northern China: Data From the National Stroke Screening Survey. *J Neurol.* 2019;266(6):1449–58.

73. Pakpahan JES. Hubungan Dislipidemia Dengan Kejadian Stroke. *Holistik J Kesehat*. 2022;16(6):542–51.
74. Ivan I, Wreksoatmodjo BR, Darmawan O. Hubungan Antara Riwayat Penyakit Jantung Dengan Tingkat Keparahan Stroke Iskemik Akut Pertama Kali. *Maj Kedokt Neurosains Perhimpun Dr Spes Saraf Indones*. 2019;37(1).
75. Hafsoh TY, Adam OM, Tehupuring SE. Hubungan Jumlah Lekosit Dengan Derajat Keparahan Pasien Stroke Iskemik Berdasarkan National Institute of Health Stroke Scale. *Hang Tuah Med J*. 2020;17(2):130.
76. Laily SR. Hubungan karakteristik penderita dan hipertensi dengan kejadian stroke iskemik. *J Berk Epidemiol*. 2017;5(1):48–59.
77. Ram CVS, Kumar S, Renjen PN, Kumar G, Swaminathan J, Reddy CR, et al. Risk Factors Predisposing to Acute Stroke in India: A Prospective Study. *J Hypertens*. 2021;39(11):2183–9.
78. Wang H, Wu M, Tu Q, Li M. Risk Factors for Stroke in a Population of Central China: A Cross-Sectional Study. *Medicine (Baltimore)*. 2022;101(46):e31946.
79. Hardika B, Yuwono M, Zulkarnain H. Faktor Risiko yang Mempengaruhi Terjadinya Stroke Non Hemoragik pada Pasien di RS RK Charitas dan RS Myria Palembang. *J Akad Baiturrahim Jambi*. 2020 Sep 7;9:268.
80. Toyoda K, Yoshimura S, Nakai M, Koga M, Sasahara Y, Sonoda K, et al. Twenty-Year Change in Severity and Outcome of Ischemic and Hemorrhagic Strokes. *Jama Neurol*. 2022;79(1):61.
81. Nahas NE. Do Stroke Services Still Show Sex Differences? A Multicenter Study. *Neurol Sci*. 2023;45(3):1097–108.
82. Hay CC, Graham JE, Pappadis MR, Sander AM, Hong I, Reistetter T. The Impact of One's Sex and Social Living Situation on Rehabilitation Outcomes After a Stroke. *Am J Phys Med Rehabil*. 2019;99(1):48–55.
83. Izzati SF, Sulistyani S, Aisyah R, Setiawan I. Hubungan Hipertensi dan Kadar Hemoglobin dengan Kejadian Stroke Iskemik Berulang. 2021 Feb [cited 2024 Nov 15]; Available from: <http://publikasiilmiah.ums.ac.id/handle/11617/12847>
84. Wayunah W, Saefulloh M. Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Stroke Di Rsud Indramayu. *J Pendidik Keperawatan Indones*. 2017;2(2):65.
85. Sarah Rizqiya Zahiya Muharrika Dias Syukriyah. Hypertension as a Risk Factor in Stroke: An Overview. *World J Adv Res Rev*. 2024;21(1):2370–2.
86. Tamburian AG, Ratag BT, Nelwan JE. Hubungan antara Hipertensi, Diabetes Melitus, dan Hiperkolesterolemia dengan Kejadian Stroke Iskemik. *Indones J Public Health Community Med [Internet]*. 2020 Jan 16 [cited 2024 Nov

15];1(1). Available from:
<https://ejournal.unsrat.ac.id/v2/index.php/ijphcm/article/view/27240>

87. Wang J, Chen X, Zhao S. Left atrial mechanical dysfunction and the risk for ischemic stroke in HCM patients without prior atrial fibrillation or stroke. *Eur Heart J*. 2023 Nov 9;44(Supplement_2):ehad655.215.