

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK PASIEN STROK HEMORAGIK
YANG DIRAWAT DI *INTENSIVE CARE UNIT* (ICU)
RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG
PADA TAHUN 2022**



NADYA PUTRI SABILA

04011182025005

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

SKRIPSI

KARAKTERISTIK PASIEN STROK HEMORAGIK YANG DIRAWAT DI *INTENSIVE CARE UNIT* (ICU) RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG PADA TAHUN 2022

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



NADYA PUTRI SABILA

04011182025005

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

HALAMAN PENGESAHAN

KARAKTERISTIK PASIEN STROK HEMORAGIK YANG DIRAWAT DI *INTENSIVE CARE UNIT (ICU)* RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG PADA TAHUN 2022

LAPORAN AKHIR SKRIPSI

Diajukan untuk melengkapi salahsatu syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran
(S.Ked).

Oleh:

Nadya Putri Sabila
04011182025005

Palembang, 4 Desember 2023
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I

dr. Agustina Br. Haloho, Sp. An (K), M.Kes.

NIP. 196808072008012017

Pembimbing II

dr. Mayang Indah Lestari, Sp. An (K).

NIP. 198509252010122005

Penguji I

dr. Zulkifli, Sp. An (K), MARS, M.Kes.

NIP. 196503301995031001

Pnguji II

Dr. dr. Siti Sarahdeaz Fazzaura Putri, M.Biomed.

NIP. 198901122020111009

Koordinator Program Studi

Pendidikan Dokter

dr. susilawati, M.Kes.

NIP. 197802272010122001



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

NIP. 197306131999031001

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa laporan akhir skripsi dengan judul "Karakteristik Pasien Strok Hemoragik yang dirawat di *Intensive Care Unit* (ICU) RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Pada Tahun 2022" telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya pada tanggal 4 Desember 2023

Palembang, 4 Desember 2023

Tim Penguji Karya Ilmiah berupa laporan akhir skripsi

Pembimbing I

dr. Agustina Br. Haloho, Sp. An (K), M.Kes.

NIP. 196808072008012017

Pembimbing II

dr. Mayang Indah Lestari, Sp. An (K).

NIP. 198509252010122005

Penguji I

dr. Zulkifli, Sp. An (K), MARS, M.Kes.

NIP. 196503301995031001

Penguji II

Dr. dr. Siti Sarahdeaz Fazzaura Putri, M.Biomed.

NIP. 198901122020111009

Koordinator Program Studi

Pendidikan Dokter

dr. susilawati, M.Kes.

NIP. 197802272010122001



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

NIP. 197306131999031001

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nadya Putri Sabila

NIM : 04011182025005

Judul : Karakteristik Pasien Strok Hemoragik yang dirawat di *Intensive Care Unit* (ICU) RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Pada Tahun 2022

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.



ABSTRAK

KARAKTERISTIK PASIEN STROK HEMORAGIK YANG DIRAWAT DI *INTENSIVE CARE UNIT* (ICU) RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG PADA TAHUN 2022

(Nadya Putri Sabila, Desember 2023, 94 halaman)
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Latar Belakang: Strok merupakan penyebab kematian kedua di dunia setelah penyakit jantung iskemik. Strok hemoragik merupakan suatu keadaan terjadinya perdarahan spontan yang diakibatkan oleh pembuluh darah intrakranial pecah mendadak, hal ini dapat terjadi di parenkim otak, ruang subaraknoid, atau ruang intaventrikular. ICH dua kali lebih banyak dari SAH dan lebih berpotensi menyebabkan kecacatan dan kematian. Pasien strok hemoragik dengan komplikasi yang berat harus dirawat di *Intensive Care Unit* (ICU). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pasien strok hemoragik yang dirawat di ICU RSMH pada tahun 2022.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian deksriptif dan menggunakan data sekunder berupa data rekam medis pasien strok hemoragik yang dirawat di ICU yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Hasil: Penelitian ini didapatkan rerata usia pasien strok hemoragik adalah 57 tahun dan jenis kelamin terbanyak adalah Laki-laki (64,3%). Mayoritas pasien memiliki skor CCI, yaitu 1 – 2 (73,8%). Jenis strok hemoragik terbanyak adalah *intracerebral hemorrhage* (66,7%) dengan lokasi supratentorial (90,5%). lama rawat rerata 8,10, dan luaran hidup (83,3%).

Kesimpulan: Pasien strok hemoragik yang dirawat di ICU RSMH pada tahun 2022 mayoritas menderita perdarahan intraserebral, berusia 57 tahun dan berjenis kelamin laki-laki dengan lokasi perdarahan, yaitu supratentorial. Memiliki lama rawat rerata 8 hari dan luaran hidup.

Kata Kunci : Karakteristik klinis, strok hemoragik, *Intensive Care Unit* (ICU)

ABSTRACT

CHARACTERISTICS OF HEMORRHAGIC STROKE PATIENTS TREATED AT THE *INTENSIVE CARE UNIT (ICU)* OF DR. MOHAMMAD HOESIN HOSPITAL PALEMBANG IN 2022

(Nadya Putri Sabila, December 2023, 94 pages)
Faculty of Medicine, Sriwijaya University

Background: Stroke is the second leading cause of death in the world after ischemic heart disease. Hemorrhagic stroke is a condition of spontaneous bleeding caused by sudden intracranial blood vessel rupture, which can occur in the brain parenchyma, subarachnoid space, or intraventricular space. ICH is twice as common as SAH and is more likely to cause disability and death. Hemorrhagic stroke patients with severe complications must be admitted to the *Intensive Care Unit (ICU)*. This study aims to determine the characteristics of hemorrhagic stroke patients admitted to the ICU of RSMH in 2022.

Methods: This study is a descriptive study and uses secondary data in the form of medical record data for hemorrhagic stroke patients admitted to the ICU who meet the inclusion and exclusion criteria.

Result: This study found that the average age of hemorrhagic stroke patients was 57 years and the most common gender was male (64,3%). The majority of patients had CCI scores of 1 – 2 (73,8%). The most common type of hemorrhagic stroke is intracerebral hemorrhage (66,7%) with supratentorial location (90,5%). average length of stay 8,10, and survival outcome (83,3%).

Conclusion: The majority of hemorrhagic stroke patients admitted to the ICU of RSMH in 2022 suffered from intracerebral hemorrhage, were 57 years old and male with a bleeding location of supratentorial. Had an average length of stay of 8 days and a survival outcome.

Keywords: Clinical characteristics, hemorrhagic stroke, *Intensive Care Unit (ICU)*.

RINGKASAN

KARAKTERISTIK PASIEN STROK HEMORAGIK YANG DIRAWAT DI
INTENSIVE CARE UNIT (ICU) RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN
PALEMBANG PADA TAHUN 2022

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi, 4 Desember 2023

Nadya Putri Sabila; Dibimbing oleh dr. Agustina Br. Haloho, Sp. An (K), M.Kes.
dan dr. Mayang Indah Lestari, Sp. An, KIC

Pendidikan Dokter Umum, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

xxi + 84 halaman, 11 tabel, 14 gambar, 7 lampiran

Strok hemoragik merupakan suatu keadaan terjadinya perdarahan spontan yang diakibatkan oleh pembuluh darah intrakranial pecah mendadak, hal ini dapat terjadi di parenkim otak, ruang subaraknoid, atau ruang intaventrikular. Kurang lebih 90% faktor risiko dari strok hemoragik merupakan faktor risiko yang dapat dimodifikasi serta hal ini dapat mempengaruhi luaran pasien. Kematian yang dialami oleh penderita strok disebabkan oleh adanya komplikasi. Pasien strok hemoragik dengan komplikasi yang berat harus dirawat di *Intensive Care Unit* (ICU).

Penelitian ini merupakan penelitian deksriptif dan menggunakan data sekunder berupa data resume medis pasien strok hemoragik yang dirawat di ICU RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang pada tahun 2022 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Dari 42 pasien, didapatkan pasien strok hemoragik yang dirawat di ICU rerata usia 57 tahun dengan usia termuda ialah usia 38 tahun dan lebih banyak pada laki-laki (64,3%). Mayoritas pasien memiliki 1 – 2 komorbid (73,8%). Jenis strok hemoragik tertinggi adalah perdarahan intraserebral (66,7%) dengan lokasi tersering adalah supratentorial (90,5%). Pasien rata-rata memiliki waktu lama rawat 8 hari di ICU dan memiliki luaran klinis hidup (83,3%).

Kata Kunci : Karakteristik klinis, strok hemoragik, *Intensive Care Unit* (ICU).

SUMMARY

CHARACTERISTICS OF HEMORRHAGIC STROKE PATIENTS TREATED AT THE *INTENSIVE CARE UNIT* (ICU) OF DR. MOHAMMAD HOESIN HOSPITAL PALEMBANG IN 2022

Scientific paper in the form of a Thesis, 4th December 2023

Nadya Putri Sabila; Supervised by dr. Agustina Br. Haloho, Sp. An (K), M.Kes. and dr. Mayang Indah Lestari, Sp. An (K)

General Practitioner Education, Faculty of Medicine, Sriwijaya University

XXI + 84 pages, 11 tables, 14 figures, 7 appendices

Hemorrhagic stroke is a condition of spontaneous bleeding caused by sudden rupture of intracranial blood vessels, this can occur in the parenchyma of the brain, subarachnoid space, or intraventricular space. Approximately 90% of risk factors for hemorrhagic stroke are modifiable risk factors and this can affect the patient's output. Death experienced by stroke sufferers is caused by complications. Hemorrhagic stroke patients with severe complications should be admitted to the *Intensive Care Unit* (ICU).

This study is a descriptive study and uses secondary data in the form of medical resume data of hemorrhagic stroke patients treated in the ICU of Dr. Mohammad Hoesin Hospital Palembang in 2022 who meet the inclusion and exclusion criteria. Of the 42 patients, hemorrhagic stroke patients admitted to the ICU averaged 57 years of age with the youngest age being 38 years old and more in men (64,3%). The majority of patients had 1 – 2 comorbidities (73,8%). The highest type of hemorrhagic stroke was intracerebral hemorrhage (66,7%) with the most frequent location being supratentorial (90,5%). Patients had an average of 8 days in the ICU and had a live clinical outcome (83,3%).

Keywords : Clinical characteristics, hemorrhagic stroke, *Intensive Care Unit* (ICU).

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya Skripsi yang berjudul **“Karakteristik Pasien Strok Hemoragik yang dirawat di *Intensive Care Unit (ICU)* RSUP Dr. Mohammad Hoesin (RSMH) Palembang pada tahun 2022”** dapat diselesaikan dengan sangat baik. Saya sebagai penulis menyadari bahwa tanpa doa, bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak, sangat sulit bagi penulis untuk menyelesaikan penyusunan skripsi. Maka dari ini, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Yang terhormat, dosen pembimbing dr. Agustina Br. Haloho, Sp.An(K), M.Kes. dan dr. Mayang Indah Lestari, Sp.An(K). yang telah senantiasa meluangkan waktunya dan bersedia dalam memberikan dukungan, kritik serta saran kepada penulis dalam menyusun skripsi dari awal hingga akhir.
2. Yang terhormat, dosen penguji dr. Zulkifli, Sp.An (K),MARS, M.Kes. selaku dosen penguji satu dan Dr. dr. Siti Sarahdeaz Fazzaura Putri, M.Biomed selaku dosen penguji dua yang sudah menyisihkan waktunya untuk memberikan arahan, masukan, serta dukungan dalam penyusunan skripsi.
3. Yang saya cintai dan sayangi, Ayah Merkopolo dan Ibu Enwati yang tidak henti-hentinya membantu dalam bentuk moril maupun materil. Serta, adik – adik saya, yaitu Nazwa, Nicky, Nafis, dan Nadiem yang selalu mengerti cara menghibur dan memberi dukungan.
4. Terima kasih kepada seluruh teman dan senior yang selalu membantu dari awal saya memasuki perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini, terkhusus: Ayuk Qherine, Ayuk Pricill, dr. Richard Syaimura, Abi Daniela, anggota Dila Palace (DP), geng *offline* gamma, teman – teman kelas Gamma, serta seluruh pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu – persatu.
5. Terima kasih juga kepada geng anestesi yang sudah selalu kompak, saling membantu serta mengingatkan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini terdapat kekurangan dan kesalahan karena keterbatasan pengalaman dan ilmu pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu, saya menerima semua kritik dan saran terkait penulisan skripsi ini yang hasilnya diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Palembang, 4 Desember 2023



Nadya Putri Sabila

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nadya Putri Sabila

NIM : 04011182025005

Judul : Karakteristik Pasien Strok Hemoragik yang dirawat di *Intensive Care Unit* (ICU) Pada tahun 2022

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

Palembang, 4 Desember 2023



Nadya Putri Sabila
NIM. 04011182025005

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS.....	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
RINGKASAN.....	viii
SUMMARY.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
DAFTAR SINGKATAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2 Manfaat Pendidikan.....	4
1.4.3 Manfaat Praktis.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Strok Hemoragik.....	6
2.1.1 Definisi Strok Hemoragik.....	6

2.1.2	Klasifikasi Strok Hemoragik.....	7
2.1.3	Epidemiologi Strok Hemoragik	12
2.1.4	Etiologi Strok Hemoragik	13
2.1.5	Faktor Risiko Strok Hemoragik	14
2.1.6	Patofisiologi Strok Hemoragik.....	22
2.1.7	Manifestasi Klinis Strok Hemoragik.....	25
2.1.8	Diagnosis Strok Hemoragik	27
2.1.9	Tatalaksana Strok Hemoragik	30
2.1.10	Komplikasi Strok Hemoragik	34
2.1.11	Prognosis Strok Hemoragik	35
2.2	Konsep dasar ICU.....	36
2.2.1.	<i>Intensive Care Unit (ICU)</i>	36
2.2.2.	Indikasi pasien strok masuk ICU	37
2.2.3.	Keadaan pasien strok hemoragik yang dirawat di ICU.....	38
2.3	Kerangka Teori	40
2.4	Kerangka Konsep.....	41
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		51
3.1	Jenis Penelitian	51
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian.....	51
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian.....	51
3.3.1.	Populasi	51
3.3.2.	Sampel.....	51
3.3.3.	Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	51
3.4	Variabel Penelitian.....	52
3.4.1.	Variabel Terikat	52
3.4.2.	Variabel Bebas	52
3.5	Definisi Operasional	53
3.6	Rencana Pengumpulan data.....	55
3.7	Rencana Pengolahan dan Analisis Data	55
3.7.1.	Pengolahan Data	55
3.7.2.	Analisis Data	55

3.8 Alur Kerja Penelitian	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	57
4.1 Hasil.....	57
4.2 Pembahasan	61
4.3 Keterbatasan Penelitian	65
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	66
5.1 Simpulan	66
5.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN.....	75
BIODATA.....	84

DAFTAR TABEL

2. 1 The 10th Version of the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD-10).....	20
2. 2 Skoring Charlson Comorbidity Index	21
2. 3 Indikator penilaian Glasgow Coma Scale (GCS).....	28
3.1 Definisi Operasional	53
4.1 Distribusi Frekuensi Usia pada Pasien Strok Hemoragik yang Dirawat di ICU	58
4.2 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin pada Pasien Strok Hemoragik yang Dirawat di ICU.....	58
4.3 Distribusi Frekuensi Komorbiditas pada Pasien Strok Hemoragik yang Dirawat di ICU	59
4.4 Distribusi Frekuensi Jenis Perdarahan pada Pasien Strok Hemoragik yang Dirawat di ICU	59
4.5 Distribusi Frekuensi Lokasi Perdarahan pada Pasien Strok Hemoragik yang Dirawat di ICU	60
4.6 Distribusi Frekuensi Lama Rawat pada Pasien Strok Hemoragik yang Dirawat di ICU.....	60
4.7 Distribusi Frekuensi Luaran Pasien Strok Hemoragik yang Dirawat di ICU .	61

DAFTAR GAMBAR

2. 1 Klasifikasi Strok Hemoragik berdasarkan patofisiologinya	7
2. 2 CT Scan Intracerebral Hemorrhage (ICH).....	8
2. 3 CT scan of lobar hemorrhage.....	8
2. 4 CT Scan pontine hemorrhage.....	8
2. 5 CT Scan cerebellar hemorrhage	9
2. 6 CT Angiogram dari pasien ICH	9
2. 7 CT Subarachnoid Hemorrhage (SAH).....	10
2. 8 CT dan GRE traumatic SAH.....	10
2. 9 CT left subdural hemorrhage.	12
2. 10 Prevalensi Strok dari Riset Kesehatan Dasar Indonesia 2018	12
2. 11 Patofisiologi Strok Hemoragik.....	23
2. 12 Kerangka Teori.	40
2. 13 Kerangka Konsep.....	41
4. 1 Hasil penelitian pasien strok hemoragik yang dirawat di ICU.....	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Konsultasi Pembimbing	75
Lampiran 2. Lembar Sertifikat Etik	76
Lampiran 3. Lembar Izin penelitian FK UNSRI.....	77
Lampiran 4. Lembar Izin Penelitian RSMH Palembang	78
Lampiran 5. Lembar Selesai Penelitian RSMH Palembang	79
Lampiran 6. Turnitin	80
Lampiran 7. Hasil Analisis SPSS 26.....	81

DAFTAR SINGKATAN

AHA	: <i>American Heart Association</i>
ASA	: <i>American Stroke Association</i>
AVM	: <i>Arteriovenous Malformation</i>
BP	: <i>Blood Pressure</i>
CAA	: <i>Cerebral Amyloid Angiopathy</i>
CCI	: <i>Charlson Comorbidity Index</i>
CKD	: <i>Chronic Kidney Disease</i>
CPP	: <i>Cerebral Perfusion Pressure</i>
EEG	: <i>Elektroensefalogram</i>
EKG	: <i>Elektrokardiogram</i>
ET-1	: <i>Endotelin-1</i>
FFP	: <i>Fresh Frozen Plasma</i>
GCS	: <i>Glasgow Coma Scale</i>
GRE	: <i>Gradient Echo</i>
HDL	: <i>High Density Lipoprotein</i>
IA	: <i>Intra-Arterial</i>
ICH	: <i>Intracerebral Hemorrhage</i>
ICU	: <i>Intensive Care Unit</i>
IVH	: <i>Intraventricular Hemorrhage</i>
LDL	: <i>Low Density Lipoprotein</i>
MAP	: <i>Mean Arterial Pressure</i>
MMP-9	: <i>Matriks Metalloproteinase-9</i>
MMPs	: <i>Matrix Metalloproteinases</i>
MRI	: <i>Magnetic Resonance Imaging</i>
NASH	: <i>Nonaneurysmal Subarachnoid Hemorrhage</i>
NO	: <i>Nitric Oxide</i>
NOAC	: <i>Non-vitamin K Antagonist Oral Anticoagulants</i>
NPM-SAH	: <i>Non-Perimesenphalic Subarachnoid Hemorrhage</i>

PCC	: <i>Prothrombin Complex Concentrate</i>
PIS	: Perdarahan Intracerebral
PM-SAH	: <i>Perimesenphalic Subarachnoid Hemorrhage</i>
SAH	: <i>Subarachnoid Hemorrhage</i>
SDH	: <i>Subdural Hemorrhage</i>
SSP	: Sistem Saraf Pusat
TIK	: Tekanan Intrakranial
TNF-R1	: <i>Tumor Necrosis Factor -Receptor 1</i>
TTIK	: Tekanan Tinggi Intrakranial
WHO	: <i>World Health Organization</i>

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Otak adalah organ manusia yang kompleks terdiri dari sel-sel saraf (*nerve cell*) yang mengirimkan semua sinyal dan sensasi yang memungkinkan tubuh untuk berpikir, bergerak, dan memberi reaksi terhadap peristiwa dan situasi. Otak tidak dapat menyimpan energi sehingga memerlukan pasokan oksigen dan nutrisi secara terus menerus. Suplai oksigen dan nutrisi berasal dari darah yang bersirkulasi dari jantung melalui pembuluh darah arteri tubuh menuju otak.¹

Kondisi neurologis yang dikenal sebagai strok ditandai dengan penyumbatan pembuluh darah. Terjadi kematian mendadak sel-sel otak karena kekurangan oksigen ketika arteri yang menuju ke otak pecah saat terjadi strok. Strok juga dapat menyebabkan demensia dan depresi. Strok dapat dikatakan sebagai peristiwa neurologis mendadak yang disebabkan oleh penurunan aliran darah ke otak. Memahami anatomi neurovaskular sangat penting untuk mengetahui bagaimana strok bermanifestasi secara klinis. Dua arteri karotis interna di depan dan dua arteri vertebral di belakang mengontrol aliran darah ke otak (*the circle of willis*).²

Strok penyebab kematian kedua di dunia setelah penyakit jantung iskemik. Setiap tahunnya, 13,7 juta orang terinfeksi dan sekitar 5,5 juta orang meninggal. Kebanyakan strok disebabkan oleh perdarahan primer (pertama), dan perdarahan sekunder terjadi sekitar 10 – 25% dari seluruh strok. Prevalensi strok usia > 55 tahun meningkat dua kali lipat. Namun, tren yang menunjukkan bahwa kejadian global strok dapat terjadi pada orang dewasa berusia 20 hingga 54 tahun meningkat dari 12,9% menjadi 18,6%.^{2,3}

Menurut statistik dari Riset Kesehatan Dasar Indonesia 2018, ada sekitar 10,9% atau 2.120.362 orang yang menderita strok di antara penduduk yang berusia di atas 15 tahun menurut diagnosis dokter. Prevalensi strok adalah 10% di provinsi Sumatera Selatan.⁴ Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan,

didapatkan bahwa penderita strok di RSUP Dr. Moh. Hoesin Palembang (RSMH), yaitu sebanyak 1303 kasus di tahun 2016-2017.⁵

Strok diklasifikasikan menjadi dua, yaitu strok hemoragik dan strok non hemoragik atau strok iskemik. Menurut *World Health Organization* (WHO) terdapat 15 juta populasi setiap tahunnya menderita strok di seluruh dunia. Setiap tahunnya ada sekitar 400.000 orang mengalami strok iskemik, 100.000 mengalami strok hemoragik dan 175.000 orang mengalami kematian. Sementara strok iskemik disebabkan oleh kekurangan darah dan oksigen yang masuk ke otak, strok hemoragik disebabkan oleh perdarahan atau pembuluh darah yang bocor.⁶

Strok hemoragik merupakan suatu keadaan terjadinya perdarahan spontan yang diakibatkan oleh pembuluh darah intrakranial pecah mendadak, Penyakit ini dapat berkembang di area intaventrikular, ruang subarachnoid, atau parenkim otak.^{7,8} Strok hemoragik dibagi menjadi dua sub tipe, yaitu *Subarachnoid Hemorrhage* (SAH) dan *Intracerebral Hemorrhage* (ICH). ICH lebih mungkin mengakibatkan kecacatan dan kematian dibandingkan SAH, dan terjadi dua kali lebih sering. SAH biasanya menyerang pria dan wanita pada usia dewasa awal. Dalam 30 hari pertama gejala, tingkat kematian akibat SAH adalah sekitar 50%, dan mereka yang berhasil selamat biasanya mengalami gangguan neurologis jangka panjang.^{6,9}

Sekitar 90% dari faktor risiko yang terkait dengan strok hemoragik dapat diubah. Faktor-faktor risiko ini termasuk penyalahgunaan obat, konsumsi alkohol yang berlebihan, kurangnya aktivitas fisik, diet, dan hipertensi, atau tekanan darah yang melebihi 140/90. Usia, jenis kelamin, ras/etnis, dan riwayat strok dalam keluarga merupakan faktor risiko yang tidak dapat diubah.^{10,11} Strok hemoragik biasanya muncul dengan gejala yang tiba-tiba dan meningkat. Strok hemoragik sering bermanifestasi secara klinis sebagai sakit kepala akut, muntah, leher kaku, tekanan darah tinggi, dan gejala neurologis yang memburuk dengan cepat. Derajat dan lokasi perdarahan dapat dipengaruhi oleh gejala.¹⁰

Komplikasi inilah yang menyebabkan kematian pasien strok. Pasien strok hemoragik dapat mengalami edema serebral, peningkatan tekanan intrakranial, hidrosefalus, kejang-kejang, trombosis vena, hiperglikemia, peningkatan tekanan

darah, demam, dan infeksi sebagai komplikasi. Pasien yang mengalami konsekuensi serius akibat stroke hemoragik harus dirujuk ke *intensive care unit*.⁶ *Intensive Care Unit (ICU)* adalah bagian dari rumah sakit yang berdiri sendiri yang dilengkapi dengan tenaga spesialis dan teknologi untuk merawat pasien dengan penyakit, cedera, atau komplikasi yang berpotensi fatal. Dengan menggunakan keahlian para profesional medis, perawat, dan anggota staf lainnya yang berpengalaman dalam menangani kondisi-kondisi ini, ICU menawarkan infrastruktur, kemampuan, dan teknologi khusus yang diperlukan untuk mendukung fungsi-fungsi penting.¹²

Pada umumnya penderita stroke hemoragik diharuskan untuk dirawat di ICU karena biasanya pasien tersebut mengalami penurunan kesadaran dan yang mengalami perdarahan intraventrikular dengan hidrosefalus, volume hematoma > 30mL, dan kecenderungan status klinisnya memburuk, hal ini dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas.¹³ Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan bahwa distribusi pasien yang dirawat di ICU dengan lama rawat 2 hari sekitar 45% meninggal.⁶

Berdasarkan uraian diatas, diketahui bahwa angka kematian akibat stroke hemoragik masih tinggi dan belum pernah dilakukan penelitian mengenai karakteristik pasien stroke hemoragik yang dirawat di ICU RSMH. Oleh karena itu, penelitian dilakukan untuk mengidentifikasi karakteristik pasien stroke hemoragik yang dirawat di ICU RSMH pada tahun 2022.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana karakteristik pasien stroke hemoragik yang dirawat di ICU RSMH pada tahun 2022?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui karakteristik pasien stroke hemoragik yang dirawat di ICU RSMH pada tahun 2022

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui karakteristik pasien stroke hemoragik berdasarkan kelompok usia yang dirawat di ICU RSMH pada tahun 2022.
2. Mengetahui karakteristik pasien stroke hemoragik berdasarkan jenis kelamin yang dirawat di ICU RSMH pada tahun 2022.
3. Mengetahui karakteristik pasien stroke hemoragik berdasarkan komorbiditas yang dirawat di ICU RSMH pada tahun 2022.
4. Mengetahui karakteristik pasien stroke hemoragik berdasarkan jenis perdarahan yang dirawat di ICU RSMH pada tahun 2022.
5. Mengetahui karakteristik pasien stroke hemoragik berdasarkan lokasi perdarahan yang dirawat di ICU RSMH pada tahun 2022.
6. Mengetahui karakteristik pasien stroke hemoragik berdasarkan lama rawat pasien stroke hemoragik yang dirawat di ICU RSMH pada tahun 2022.
7. Mengetahui karakteristik pasien stroke hemoragik berdasarkan luaran pasien stroke hemoragik yang dirawat di ICU RSMH pada tahun 2022.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Karakteristik individu dengan stroke hemoragik yang dirawat di unit perawatan intensif dapat dipahami dan dipelajari dengan lebih baik berkat penelitian ini.

1.4.2 Manfaat Pendidikan

Penelitian ini akan menjadi referensi untuk materi edukasi dan daftar bacaan yang berkaitan dengan karakteristik pasien stroke hemoragik yang menerima perawatan di ICU.

1.4.3 Manfaat Praktis

Diharapkan para peneliti selanjutnya akan menggunakan karya ini sebagai referensi ketika melakukan studi tentang topik-topik terkait

DAFTAR PUSTAKA

1. Ayundari SP. Diagnosis dan tatalaksana stroke hemoragik. *Jurnal medika hutama*. 2021;3(1):1660–5.
2. Kuriakose D, Xiao Z. Pathophysiology and treatment of stroke: Present status and future perspectives. *International journal of molecular sciences*. 2020;21(1):1–24.
3. Unnithan A, Parth M. Hemorrhagic Stroke. NCBI. 2023. Diakses 27 mei 2023.
4. Badan Litbangkes RI. Laporan nasional riskesdas. Badan peneliti dan pengemb kesehatan. 2018. Diakses 27 mei 2023.
5. Astri Y, Utama B, Yusastra P. Profil Skor Intracerebral Hemorrhage (Skor ICH) pada pasien stroke hemoragik di RS. Muhammadiyah Palembang. *HEME : Health and Medical Journal*. 2022;4(1):2685–772.
6. Kandou RD, Periode M, Siwi ME, Lalenoh D, Tambajong H. Profil Pasien Stroke Hemoragik yang Dirawat di ICU RSUP Prof. Dr. R.D.Kandou Manado Periode Des 2014 sampai Nov 2015. *Jurnal e-Clinic (eCl)*. 2016;4(1):2337–5949.
7. Nugraha DP, Bebasari E, Wardani Y. Profil pasien stroke di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. *JIK*. 2019;52–6.
8. Seung-Hoon Lee. Stroke revisited: Hemorrhagic stroke. 2018. Diakses 28 mei 2023.
9. Fahira Basyir I, Nurkhalifah N, Bagus G, Linggabudi W. Gambaran radiologis pada bidang neurologis stroke. *Jurnal nasional indonesia*. 2021;1(10):588–603.

10. Sanyasi RDLR, Pinzon RT. Clinical symptoms and risk factors comparison of ischemic and hemorrhagic stroke. *Jurnal kedokteran dan kesehatan indonesia*. 2018;9(1):5–15.
11. Udani G. Faktor risiko kejadian stroke. *Jurnal kesehatan metro sai wawai*. 2013;6(1):49–57.
12. Rasuna R. Kementerian Kesehatan RI Direktorat Jenderal Bina Upaya Kesehatan. 2019. Diakses 31 mei 2023.
13. Rachmani Mira Hamzah S. Leukocytes count in the ischemic and hemorrhagic stroke patient. *Journal majority*. 2015;4(1):86–93.
14. Tadi P, Lui Forshing. Acute Stroke. NCBI. 2023. Diakses 5 juli 2023.
15. Mahayani NKD, Putra IK. Karakteristik penderita stroke hemoragik di RSUP Sanglah Denpasar. *Medicina (B Aires)*. 2019;50(1):210-3.
16. Unnuthan A, Mehta P. Hemorrhagic Stroke. *StatPearls Publ*. 2022. Diakses 5 juli 2023.
17. Rajashekar D, Liang J. Intracerebral Hemorrhage. NCBI. 2023. Diakses 5 juli 2023.
18. Ziu E, Mahammed Z, Fassil B. Subarachnoid Hemorrhage. NCBI. 2023. Diakses 5 juli 2023.
19. Kairys N, Joe M, Manish G. Acute Subarachnoid Hemorrhage. NCBI. 2022. Diakses 5 juli 2023.
20. Siddiqui FM, Bekker S V., Qureshi AI. Neuroimaging of hemorrhage and vascular defects. *Journal of neurotherapeutics*. 2011;8(1):28–38.
21. Hinson HE, Hanley DF, Ziai WC. Management of intraventricular hemorrhage. *Curr Neurol Neurosci Rep*. 2010;10(1):73–82.

22. Astri Y, Utama B, Yusastra P. Profil Skor Intracerebral Hemorrhage (Skor ICH) pada Pasien Stroke Hemoragik di RS. Muhammadiyah Palembang. *HEME : Health and Medical Journal*. 2022;4(1):23–7.
23. Mahayani NKD, Putra IK. Karakteristik penderita stroke hemoragik di RSUP Sanglah Denpasar. *Medicina udayana journal*. 2019;50(1):210–3.
24. Reslina I, Almasdy D, Armenia D. Hubungan pengobatan stroke dengan jenis stroke dan jumlah jenis obat. *Jurnal ipteks terapan*. 2015;9(1):69-76.
25. Feigin VL, Rinkel GJE, et.al. Risk factors for subarachnoid hemorrhage: An updated systematic review of epidemiological studies. *AHA Journals*. 2005;36(1):2773–80.
26. Lawton MT, Vates GE. Subarachnoid hemorrhage. Solomon CG, editor. *New england journal of medicine*. 2017;377(3):257–66.
27. Claude J, Iii H, Bonovich DC, et.al. The ICH score a simple, reliable grading scale for intracerebral hemorrhage. *AHA Journals*. 2001;32(4):891–7.
28. Boccardi E, Cenzato M, et al. Hemorrhagic Stroke. 2018. Diakses 31 mei 2023.
29. Sanyasi RDLR, Pinzon RT. Clinical symptoms and risk factors comparison of ischemic and hemorrhagic stroke. *Jurnal kedokteran dan kesehatan indonesia*. 2018;9(1):5–15.
30. Yudo UT. Karakteristik Faktor Risiko Stroke Hemoragik dan Stroke Non Hemoragik di RSUD Kota Bekasi. 2022;7(9):13584-90.
31. Liza SR. Hubungan tekanan darah dengan volume perdarahan intraserebral berdasarkan hasil ct scan kepala. *Jurnal ilmu kesehatan indonesia*. 2022;2(2):81–6.

32. Siregar DAS, Yono S. Perbedaan asupan dan status gizi pada pasien stroke hemoragik dan non hemoragik di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo. *Jurnal gizi dan pangan soedirman*. 2018;2(1):43–50.
33. Bahrudin M. Hubungan antara kadar lipid darah dengan tipe stroke. *Jurnal Ilmu kesehatan dan kedokteran keluarga*. 2014;10(1):37-46.
34. Pakpahan JES, Bintang H. Hubungan dislipidemia dengan kejadian stroke. *Holistik jurnal kesehatan*. 2022;16(6):542–51.
35. Hartono E, Puspitasari M, Adam O. Gambaran tekanan darah pada pasien stroke hemoragik dengan diabetes melitus dan non diabetes melitus di Bagian Saraf Rumkital dr. Ramelan Surabaya. *Jurnal sinaps*. 2019;2(1):1–8.
36. Tamburian AG, Ratag BT, Nelwan JE. Hubungan antara hipertensi, diabetes melitus, dan hiperkolesterolemia dengan kejadian stroke iskemik. *Journal of public health and community medicine*. 2020;1(1):27–31.
37. Farra Ramadany A, Asist Pujarini L, Candrasari A. Hubungan diabetes melitus dengan kejadian stroke iskemik Di RSUD DR. Moewardi Surakarta Tahun 2010. *Faculty of medicine journals*. 2013;5(2):11–6.
38. Thongruangsooksai K, Sangkhao W, Pirothong M. Blood cholesterol levels of family members of stroke patients in suburban areas. *journal of health science and medical research*. 2021;39(3):229–43.
39. Hasibuan HPT, Thristy I. Comparison of tryglicerides levels and total cholesterol in ischemic stroke and haemorrhagic stroke patients. *Muhammadiyah Medical Journal (MMJ)*. 2020;1(2):49–56.
40. Shrivastav D. Diagnostic value of lipid profile in hemorrhagic stroke patients. *Era's J Med Res*. 2019;6(2):1–6.
41. Shahjehan RD. Coronary artery disease. NCBI bookshelf. 2023. Diakses 7 juli 2023.

42. Amarenco P, Goldstein LB, Sillesen H, Benavente O, Zweifler RM, Callahan A, et al. Coronary heart disease risk in patients with stroke or transient ischemic attack and no known coronary heart disease: Findings from the Stroke Prevention by Aggressive Reduction in Cholesterol Levels (SPARCL) trial. *Journal of stroke*. 2010;41(3):426–30.
43. Charlson ME, Carrozzino D, Guidi J, Patierno C. Charlson comorbidity index: A critical review of clinimetric properties. *Psychotherapy and psychosomatics journal*. 2022;91(1):8–35.
44. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, Mackenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: Development and validation. *J Chron Dis*. 1987;40(5):373-83.
45. Aktaş A, Bozkurt S, Zayim N, Saka O, Yardimsever M. ICD-10 in a university hospital from the physicians' perspective. *The journal on information technology in healthcare*. 2008;6(3):221-2
46. Mary E, Charlson MD. Charlson-comorbidity-index. 2022;91(1):8-35.
47. de Oliveira Manoel AL, Goffi A. The critical care management of poor-grade subarachnoid haemorrhage. *Biomed Central*; 2016;20(1):1–19.
48. An SJ, Kim TJ, Yoon BW. Epidemiology, risk factors, and clinical features of intracerebral hemorrhage: An update. *Journal of Stroke*. 2017;19(1):3–10.
49. Rahmadani E, Rustandi H. Peningkatan kekuatan otot pasien stroke non hemoragik dengan hemiparese melalui latihan Range of Motion (ROM) pasif. *Journal of Telenursing (JOTING)*. 2019;1(2):354–63.
50. Schteingart DE. *Patofisiologi: Konsep klinis proses-proses penyakit*. Jakarta: ECG. 6th ed. 2012.
51. Hartanto AS, Basuki A, Juli C. Correlation of glasgow coma scale score at hospital admission with stroke hemorrhagic patient mortality at Hasan Sadikin Hospital. *Journal of medicine and health*. 2019;2(4):938-44.

52. Qurbany ZT, Wibowo A. Stroke Hemoragik e.c Hipertensi Grade II. *J Medula Unila*. 2016;5:114
53. Munir B. *Neurologi dasar*. In: 2nd ed. Jakarta: Sagung seto; 2017.
54. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran. Tatalaksana stroke. Jakarta; 2019. Diakses 10 september 2023.
55. Macellari F, Paciaroni M, Agnelli G, Caso V. Neuroimaging in intracerebral hemorrhage. *Journal of stroke*. 2014;45(1):903–8.
56. Sunjaya W, Kadri A. Gambaran intracerebral hemorrhage score pada pasien stroke hemoragik yang dirawat inap Di RSUP H. Adam Malik Medan. *The Journal of Medical School (JMS)*. 2019;52(3):108–13.
57. Alonso A, Ebert AD, Kern R, Rapp S, Hennerici MG, Fatar M. Outcome predictors of acute stroke patients in need of intensive care treatment. *Cerebrovascular diseases*. 2015;40(1–2):10–7.
58. Carval T, Garret C, Guillon B, Lascarrou JB, Martin M, Lemarié J, et al. Outcomes of patients admitted to the ICU for acute stroke: a retrospective cohort. *BMC Anesthesiol*. 2022;22(1):1–8.
59. Verlag S. Guidelines for intensive care unit admission, discharge, and triage. *Intensivemed*. 1999;36:545–51.
60. Oktari W, Deli H, Hasneli Y. Gambaran status elektrolit pasien yang di rawat di Intensive Care Unit (ICU). *Jurnal LINK*. 2021;17(1):14–21.
61. Muhrini Sofyan A, Yulieta Sihombing I, Hamra Y. Hubungan umur, jenis kelamin, dan hipertensi dengan kejadian stroke. *Jurnal ilmiah fakultas kedokteran universitas halu oleo*. 2013;1(1):24–30.
62. Hidayah M, Tugasworo D, Belladonna M. Faktor - faktor yang berhubungan dengan outcome pasien stroke yang dirawat di ICU RSUP DR.Kariadi Semarang. *Jurnal media medika muda*. 2015;4(4):1186–96.

63. Poluan T, Ch Lalenoh D, Kambey BI. Hubungan antara waktu tindakan intubasi dengan outcome pasien stroke di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado: Kajian terhadap glasgow coma scale, ventilator associated pneumonia, length of stay, dan angka kematian. *Jurnal e-Clinic (eCl)*. 2018;6(2):135–41.
64. Pajri R, Safri, Dewi YI. Gambaran faktor-faktor penyebab terjadinya stroke. *J online mhs*. 2018;5(1):436–44.
65. Aulia S, Handayani F, Sulistiana R. Perbandingan luaran klinis pasien stroke hemoragik dengan hipertensi dan non hipertensi di UPT RSUD Undata Provinsi Sulawesi Tengah periode maret 2020 - maret 2022. *Jurnal sains dan teknologi*. 2022;1(6):827–34.
66. Ciputra D. Karakteristik pasien stroke dewasa muda di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar periode Januari 2017 - Desember 2018. 2020.
67. Umankanth M. Clinical profile of Stroke-Study conducted in the Batticaloa Teaching Hospital. *J biosci med*. 2018;6(6):1–6.
68. Charlson M, Pompei P, Ales K A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: Development and validation. *J chronic dis*. 1987;40(5):373–83.
69. Sinaga S. Karakteristik penderita stroke hemoragik rawat inap di RSUD Dr. Pirngadi Medan tahun 2017-2018. 2020.
70. Radu R, Terecoasa E, Tiu C. Clinical characteristics and outcomes of patients with intracerebral hemorrhage - A feasibility study on romanian patients. *J med life*. 2020;13(2):125–31.
71. Rudwi Pradesta R, Sukmaningtyas H, Pudjonarko D. Korelasi lokasi perdarahan intraserebral dengan outcome pasien stroke hemoragik. *Jurnal universitas diponegoro*. 2017;6(2):1178–85.

72. Caplan LR. Caplan's stroke a clinical approach. Cambridge: Cambridge university press. 2016;1(1):477–504
73. Allo K, Wreksoatmodjo B, Sasmita P. Faktor - faktor yang berhubungan dengan lama perawatan rawat inap pasien stroke di Rumah Sakit Atma Jaya. *Neurona journal*. 2021;39(1):19–23.