

**KARAKTERISTIK PENDERITA STROKE ISKEMIK DI
BEBERAPA RUMAH SAKIT DI INDONESIA PERIODE
TAHUN 2012 SAMPAI DENGAN 2018**

**MUH RIFKY ABDI JAUSAH
4516111025**



TEMA: NEUROLOGI

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS BOSOWA
MAKASSAR
2020**

**KARAKTERISTIK PENDERITA STROKE ISKEMIK DI
BEBERAPA RUMAH SAKIT DI INDONESIA PERIODE
TAHUN 2012 SAMPAI DENGAN TAHUN 2018**

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran

Program Studi
Pendidikan Dokter

Disusun dan diajukan oleh

MUH RIFKY ABDI JAUSAH

Kepada

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS BOSOWA
MAKASSAR

2020

SKRIPSI

KARAKTERISTIK PENDERITA STROKE ISKEMIK DI BEBERAPA RUMAH SAKIT DI INDONESIA PERIODE TAHUN 2012 SAMPAI DENGAN TAHUN 2018

Disusun dan diajukan oleh

MUH. RIFKY ABDI JAUSAH

Nomor Induk: 4516111025

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi

Pada tanggal 13 Juni 2020

Menyetujui,
Tim Pembimbing

Pembimbing 1,



Dr. Anisyah Hariadi, M.Kes.

Tanggal: 11 Juni 2020

Pembimbing 2,



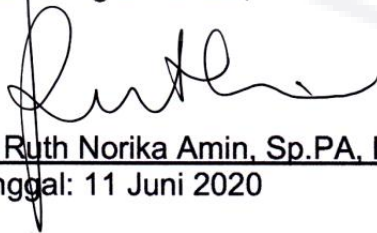
Dr. Nurliana

Tanggal: 11 Juni 2020

Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa

Mengetahui,

Ketua Program Studi,



Dr. Ruth Norika Amin, Sp.PA, M.Kes.

Tanggal: 11 Juni 2020

Dekan,



Dr. Ilhamiaya Patellongi, M.Kes

Tanggal: 11 Juni 2020

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama. : Muh Rifky Abdi Jausah

Nomor Induk Mahasiswa : 4516111025

Program studi : Pendidikan Dokter

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan mengambil alih tulisan atau pemikiran orang lain (plagiarisme). Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 11 Juni 2020

Yang menyatakan



Muh Rifky Abdi Jausah

PRAKATA

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan yang Maha Esa sang pemilik ilmu yang selalu memberikan hidayah serta kemampuan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Karakteristik Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018”.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar.

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak DR. Dr. Ilhamjaya Patellongi, M.Kes. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar.
2. Dr. Anisyah Hariadi, M.Kes selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu dan pikirannya dalam memberikan petunjuk dan bimbingannya kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
3. Dr. Nurliana selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan pikirannya dalam memberikan petunjuk dan bimbingannya kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
4. Seluruh dosen dan staff Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar.

5. Kedua orang tua saya tercinta bapak Jamaluddin dan ibu Salmah yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan yang sangat luar biasa kepada penulis.
6. Orang terdekat saya Anisa Resky Amalia dan Ivan Andriyanto yang selalu mendoakan, memberikan motivasi serta semangat, dan menghibur penulis saat menyelesaikan skripsi ini.
7. Keluarga besar saya yang tidak henti-hentinya memberikan doa dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Sahabat-sahabatku tercinta serta rekan-rekan di fakultas kedokteran angkatan 2016, terima kasih atas kebersamaan dan semangat yang telah diberikan kepada penulis.
9. Orang-orang yang tidak bisa disebutkan namanya, terima kasih karena telah menemani, memberikan semangat serta sangat membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Makassar, 11 Juni 2020

Penulis



Muh Rifky Abdi Jausah

Muh Rifky Abdi Jausah. Karakteristik Penderita Stroke Iskemik (Dibimbing Dr. Anisyah Hariadi, M. Kes. dan Dr. Nurliana.)

ABSTRAK

Stroke iskemik merupakan stroke yang terjadi akibat adanya bekuan atau sumbatan pada pembuluh darah otak yang disebabkan oleh penumpukan lemak (plak) sehingga terjadi disfungsi atau kerusakan jaringan otak akibat kekurangan suplai darah dan oksigen.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik penderita stroke iskemik berdasarkan kelompok usia, jenis kelamin, riwayat hipertensi, dan riwayat diabetes melitus.

Metode penelitian merupakan penelitian deskriptif dengan cara mensintesis hasil yang diperoleh dari tujuh belas artikel penelitian ilmiah dengan kriteria objektif terdiri dari kelompok usia, jenis kelamin, riwayat hipertensi, dan riwayat diabetes melitus di berbagai rumah sakit yang dikelompokkan dari stratifikasi tempat yaitu Pulau Jawa dan Luar Pulau Jawa di Indonesia.

Hasil penelitian menunjukkan dari tujuh belas penelitian didapatkan usia terbanyak adalah kelompok usia ≥ 45 tahun yaitu 900 (85,2%) yang merupakan kelompok usia yang beresiko dengan proporsi di Pulau Jawa dan luar pulau jawa yaitu, Berdasarkan jenis kelamin didapatkan pada laki-laki dilaporkan paling banyak menderita stroke iskemik dengan proporsi 467 (57,5%), Proporsi tertinggi pada penderita stroke iskemik yang memiliki riwayat hipertensi yaitu 618 (80%) penderita, sedangkan proporsi yang memiliki riwayat diabetes melitus sebanyak 307 (35,8%) penderita.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan sosialisasi oleh tenaga kesehatan dalam mengedukasi masyarakat mengenai penyakit stroke iskemik.

Kata Kunci : Stroke iskemik, Usia, Jenis Kelamin, Riwayat Hipertensi, Riwayat DM

Muh Rifky Abdi Jausah. Characteristics of Ischemic Stroke Patients / schematics (Guidance by Dr. Anisyah Hariadi, M. Kes and Dr. Nurliana.)

ABSTRACT

Ischemic stroke is a stroke that occurs due to a clot or blockage in the blood vessels of the brain caused by accumulation of fat (plaque) resulting in dysfunction or damage to brain tissue due to lack of blood supply and oxygen.

The purpose of this research was to determine the characteristics of ischemic stroke distributin according to age, gender, history of hypertension, and history of diabetes melitus.

The research method is a descriptive study by synthesizing the results obtained from seventeen scientific research articles with objective criteria consisting of to age, gender, history of hypertension, and history of diabetes melitus from various hospitals which are grouped from the stratification of places, namely Java and Outside Java in Indonesia.

The results showed that of the seventeen researches, the highest age group was the age group of the 2-45 year old group was 900 (85.2%), which was a risk-age group at risk on the island of Java and outside of Java, by gender, it has been found in men that report the most suffering from the ischemic stroke of 467 (57.5%) patients, the highest proportion of ischemic stroke patients with a hypertensive history of 618 (80%), while the proportion with a history of mellitus diabetes is 307 (35.8%) sufferers.

The results of this research are expected to be made as a social item by health-care workers in educating the public on ischemic stroke disease.

Keywords : Ischemic Stroke, Age, Gender, History of Hypertension, Histroy of Diabetes Melitus

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Pertanyaan Penelitian	3
D. Tujuan Penelitian	4
1. Tujuan Umum	4
2. Tujuan Khusus	4
E. Manfaat Penelitian	5
F. Ruang Lingkup Penelitian	5
G. Sistematika dan Organisasi Penulisan	6
1. Sistematika Penulisan	6
2. Organisasi Penulisan	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori	
1. Stroke Iskemik	
a. Definisi Stroke Iskemik	8
b. Klasifikasi Stroke Iskemik	8
c. Epidemiologi Stroke Iskemik	10
d. Faktor Risiko Stroke Iskemik	13
e. Etiologi Stroke Iskemik	19
f. Patofisiologi Stroke Iskemik	20

g. Manifestasi Klinik Stroke Iskemik	20
h. Diagnosis	23



Lanjutan Daftar Isi

	Halaman
i. Penatalaksanaan Stroke Iskemik	24
j. Komplikasi Stroke Iskemik	26
k. Prognosis Stroke Iskemik	28
l. Pencegahan Stroke Iskemik	28
B. Kerangka Teori	33
 BAB III. KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL	
A. Kerangka Konsep	34
B. Definisi Operasional	35
 BAB IV. METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	37
B. Tempat dan Waktu Penelitian	37
1. Tempat Penelitian	37
2. Waktu Penelitian	38
C. Populasi dan Sampel Penelitian	39
1. Populasi Penelitian	39
2. Sampel Penelitian	40
D. Kriteria Jurnal Penelitian	40
Kriteris Inklusi Jurnal Penelitian	40
E. Cara Pengambilan Sampel	43
F. Alur Penelitian	44
G. Prosedur Penelitian	45
H. Teknik Pengumpulan Data	47
I. Pengolahan dan Analisa Data	47
J. Aspek Etika Penelitian	48
 BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	49
B. Pembahasan	60
 BAB VI. PENUTUP	
A. Kesimpulan	65
B. Saran	66
 DAFTAR PUSTAKA	 68

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul Tabel	Halaman
Tabel 1.	Epidemiologi Stroke Iskemik	11
Tabel 2.	Jurnal Penelitian tentang Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia priode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, yang Digunakan Sebagai Sumber Data.	40
Tabel 3.	Rangkuman Data Hasil Penelitian tentang Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018.	50
Tabel 4.	Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia priode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Usia Penderita.	54
Tabel 5.	Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia priode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Jenis Kelamin Penderita.	55
Tabel 6.	Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia priode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Hipertensi pada Penderita.	57
Tabel 7.	Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia priode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Diabetes Melitus pada Penderita.	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul Gambar	Halaman
Gambar 1.	Stroke Iskemik	10
Gambar 2.	Kriteria Skor Siriraj	23
Gambar 3.	Kerangka Teori	33
Gambar 4.	Kerangka Konsep	34
Gambar 5.	Alur Penelitian	44

UNIVERSITAS

BOSOWA

DAFTAR SINGKATAN

No.	Singkatan	Arti dan Keterangan
1.	RSUD	Rumah Sakit Umum Daerah
2.	CDC	Centers for Disease Control and Prevention
3.	ASEAN	Association of Southeast Asian Nations
4.	SEAMIC Information Centre	South East Asian Medical Centre
5.	AHA	American Heart Association
6.	RISKESDAS	Riset Kesehatan Dasar
7.	PIS	Perdarahan Intraserebral
8.	PSA	Perdarahan Subarachnoid
9.	CT Scan	Computerized Tomography Scan
10.	RSUD	Rumah Sakit Umum Daerah
11.	BPS	Badan Pusat Statistik
12.	DM	Diabetes Mellitus
13.	LDL	Low Density Lipoprotein
14.	HDL	High Density Lipoprotein
15.	tPA	tissue Plasminogen Activator
16.	PTM	Penyakit Tidak Menular
17.	POSBINDU	Pos Pembinaan Terpadu
18.	MRI	Magnetic Resonance Imaging
19.	OT	Occupational Therapist
20.	PTM	Penyakit Tidak Menular
21.	ROS	Reactive Oxygen Species
22.	NAKES	Tenaga Kesehatan
23.	PNS	Pegawai Negeri Sipil
24.	TNI	Tentara Nasional Indonesia
25.	POLRI Indonesia	Kepolisian Negara Republik Indonesia
26.	RSP	Rumah Sakit Pendidikan
27.	SPSS Sciencens	Statistical Package for the Social Sciencens

LAMPIRAN

Lampiran	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1.	Jadwal Penelitian	73
Lampiran 2.	Daftar Tim Peneliti dan Biodata Peneliti Utama	74
Lampiran 3.	Rincian Anggaran Penelitian dan Sumber Dana	76
Lampiran 4.	Rekomendasi Etik	77
Lampiran 5.	Sertifikat Bebas Plagiarisme	78

UNIVERSITAS

BOSOWA



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Stroke iskemik adalah keadaan dimana terjadi disfungsi otak akibat kerusakan pada jaringan otak¹. Kerusakan yang disebabkan oleh kekurangan suplai darah dan oksigen karena bendungan atau sumbatan pada pembuluh darah otak².

Berdasarkan data dari AHA prevalensi stroke iskemik sekitar 67,6 juta orang di seluruh dunia³. Adapun prevalensi stroke iskemik tertinggi di negara Eropa Timur, Asia Tengah, dan Asia Timur⁴. Di Amerika terdapat 600.000 kasus stroke iskemik⁵. Stroke iskemik yang disebabkan trombotik memiliki angka kejadian 80% dari semua jenis stroke sedangkan yang disebabkan emboli sekitar 5% kasus stroke⁶.

Pada beberapa negara di ASEAN, stroke juga menjadi masalah kesehatan utama yang menyebabkan kematian. Berdasarkan data dari South East Asian Medical Information Centre (SEAMIC) yang dirujuk oleh Dinata (2013), diketahui bahwa Indonesia memiliki angka kematian stroke terbesar yang selanjutnya diikuti oleh Filipina, Singapura, Brunei, Malaysia, dan Thailand⁷.

Di Indonesia saja dari seluruh penderita stroke, penderita stroke iskemik menjadi jenis yang paling banyak dijumpai yaitu sebesar 52,9%, yang

selanjutnya diikuti oleh perdarahan intraserebral (38,5%), emboli (7,2%) dan perdarahan subaraknoid (1,4%)⁷. Berdasarkan data riskesdas pada tahun 2018, prevalensi stroke di Indonesia sebesar 10,7 per mil. Prevalensi Stroke tertinggi di Indonesia adalah Kalimantan Timur (14,7%), diikuti DI Yogyakarta (14,6%), Sulawesi Utara (14,2%), Kepulauan Riau (12,9%) dan yang terendah Papua (4,1%). Stroke menyerang usia produktif dan usia lanjut sebesar 12,6% di daerah perkotaan dan 8,8% di daerah pedesaan, berpotensi menimbulkan masalah besar dalam pembangunan kesehatan nasional⁸.

Stroke iskemik biasanya disebabkan oleh oklusi trombotik atau emboli pada arteri serebral. Stroke iskemik lebih sering terjadi daripada stroke hemoragik⁹. Penderita Stroke iskemik tidak dapat dibedakan dengan penderita stroke hemoragik secara pemeriksaan klinis sehingga diperlukan evaluasi lebih lanjut dengan tes pencitraan otak⁹.

Komplikasi yang terjadi pada penderita stroke iskemik biasanya mengalami kecacatan fisik maupun masalah emosional. Adapun komplikasi akibat kecacatan fisik seperti terjadi bekuan darah, dekubitus, aspirasi pneumonia, dan atrofi otot. Masalah emosional yang biasanya terjadi adalah depresi dan kecemasan¹. Selain itu, stroke iskemik dapat menyebabkan kematian tanpa adanya penyebab ataupun faktor resiko lain yang jelas selain vaskuler².

B. Rumusan Masalah

Stroke iskemik adalah disfungsi jaringan otak akibat adanya sumbatan pada pembuluh darah otak, merupakan masalah kesehatan dunia karena penyakit ini mempunyai angka kejadian yang tinggi dan banyak menyebabkan disabilitas dan kematian.

Berdasarkan hal tersebut, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Bagaimanakah karakteristik penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018?”

C. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana distribusi penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan kelompok usia penderita?
2. Bagaimana distribusi penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan jenis kelamin penderita?
3. Bagaimana distribusi penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan riwayat hipertensi penderita?
4. Bagaimana distribusi penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan riwayat diabetes melitus penderita?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum:

Untuk mengetahui karakteristik penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018.

2. Tujuan khusus:

- a. Untuk mengetahui distribusi penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan kelompok usia penderita.
- b. Untuk mengetahui distribusi penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan jenis kelamin penderita.
- c. Untuk mengetahui distribusi penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan riwayat hipertensi penderita.
- d. Untuk mengetahui distribusi penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan riwayat diabetes melitus pada penderita.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat untuk petugas kesehatan.

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan untuk promosi kesehatan tentang stroke iskemik, dengan harapan menurunkan angka kecacatan dan kematian.

2. Manfaat bagi institusi pendidikan kesehatan dan kedokteran.

- a. Sebagai bahan rujukan penelitian selanjutnya untuk civitas akademika di institusi pendidikan kesehatan dan kedokteran.
- b. Diharapkan hasil penelitian dapat memperkaya ilmu pengetahuan dan menambah informasi tentang penyakit stroke iskemik untuk sivitas akademika.

3. Manfaat untuk peneliti.

- a. Menambah pengetahuan tentang penyakit stroke iskemik.
- b. Mengembangkan wawasan, minat dan kemampuan dalam bidang penelitian.

F. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup peneliti ini adalah penelitian di bidang penyakit neurologi khususnya stroke iskemik.

G. Sistematika dan Organisasi Penulisan

1. Sistematika Penulisan

- a. Pertama penulis mencari dan mengumpulkan jurnal/artikel tentang karakteristik penderita fakoemulsifikasi katarak yang diteliti di berbagai rumah sakit di Indonesia.
- b. Kemudian penulis memilah artikel yang memenuhi kriteria jurnal penelitian.
- c. Setelah itu mengumpulkan data dengan memasukkan ke *computer* dengan menggunakan program *microsoft excel*.
- d. Penulis kemudian membuat table rangkuman semua data yang ditemukan pada jurnal terpilih.
- e. Lalu penulis mencari jurnal rujukan untuk bahan teori tentang demografi dan riwayat penyakit khususnya hipertensi dan diabetes melitus.
- f. Setelah itu melakukan pengolahan dan analisa sintesis masing masing data.
- g. Lalu membuat hasil dan pembahasan.
- h. Dan ditutup dengan ringkasan dan saran.

2. Organisasi Penulisan

- a. Penulisan proposal.

- b. Revisi proposal sesuai masukan yang didapatkan pada seminar proposal dan ujian proposal.
- c. Pengumpulan dan analisa data.
- d. Penulisan hasil.
- e. Seminar hasil.
- f. Revisi skripsi sesuai masukan saat seminar hasil.
- g. Ujian skripsi.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Stroke Iskemik

a. Definisi Stroke Iskemik

Stroke iskemik adalah keadaan dimana terjadi disfungsi otak akibat kerusakan pada jaringan otak¹. Kerusakan yang disebabkan oleh kekurangan suplai darah dan oksigen karena bendungan atau sumbatan pada pembuluh darah otak².

b. Klasifikasi Stroke Iskemik

Stroke iskemik dapat terjadi dalam dua cara.

a) Emboli stroke

Pada stroke emboli, bekuan darah atau bentuk plak fragmen di suatu tempat di tubuh (biasanya jantung) dengan adanya perjalanan bekuan ke otak melalui pembuluh darah¹⁰. Setelah di otak, perjalanan bekuan ke pembuluh darah yang cukup kecil yang menyebabkan bekuan tersebut memblokir pembuluh darah tersebut dan menyebabkan stroke. Sekitar 15% dari stroke emboli terjadi pada orang dengan atrial fibrilasi¹¹.

b) **Thrombus Stroke**

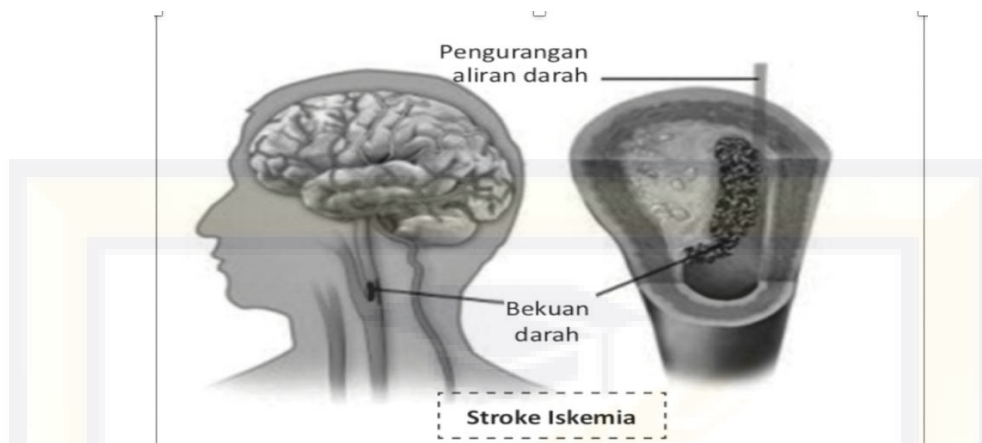
Sebuah stroke trombotik disebabkan oleh gumpalan darah yang terbentuk di dalam salah satu arteri yang memasok darah ke otak. Stroke jenis ini biasanya terlihat pada orang dengan kadar kolesterol tinggi dan atherosclerosis¹². Kata medis untuk bekuan yang terbentuk pada deposit pembuluh darah adalah thrombus. Dua jenis gumpalan darah dapat menyebabkan stroke trombotik: trombosis pembuluh darah besar dan trombosis pembuluh darah kecil¹³.

1) Trombosis pembuluh darah besar

Bentuk yang paling umum stroke trombotik (Trombosis pembuluh darah besar) terjadi di arteri otak yang lebih besar¹³. Dalam kebanyakan kasus ini disebabkan oleh aterosklerosis jangka panjang dalam kombinasi dengan pembentukan gumpalan darah yang cepat. Kolesterol tinggi merupakan faktor risiko umum untuk jenis stroke¹⁴.

2) Trombosis pembuluh darah kecil

Bentuk lain stroke trombotik terjadi ketika aliran darah tersumbat diarteri yang sangat kecil (penyakit pembuluh darah kecil atau infark lakunar)¹². Sedikit yang diketahui tentang penyebab stroke jenis ini, tetapi terkait erat dengan tekanan darah tinggi¹⁴.



Gambar 1. Stroke Iskemik

(Yueniwati, 2014)

c. Epidemiologi Stroke Iskemik

Berdasarkan data dari AHA prevalensi stroke iskemik sekitar 67,6 juta orang di seluruh dunia³. Adapun prevalensi stroke iskemik tertinggi di negara Eropa Timur, Asia Tengah, dan Asia Timur⁴. Berdasarkan studi epidemiologis lainnya menunjukkan bahwa 82-92% stroke di Amerika Serikat adalah stroke iskemik⁹. Berdasarkan penelitian A. Mavis *et al.* tahun 2018 di RS Mount Sinai Beth Israel, Amerika Serikat didapatkan data jumlah penderita TIA, stroke iskemik, ataupun keduanya dari tahun 2010-2015 sekitar 1.457 penderita¹⁶. Insiden stroke iskemik pada orang dewasa muda sangat bervariasi antar negara, mulai dari 7-8 per 100.000 orang per tahun di Eropa hingga lebih dari 100 per 100.000 orang per tahun di Afrika sub-Sahara¹⁷. Stroke iskemik yang disebabkan trombotik memiliki angka kejadian 80% dari semua jenis stroke sedangkan yang disebabkan emboli sekitar 5% kasus stroke⁶. Di dunia, seluruh kasus

penderita stroke hampir 85% penderita menderita stroke iskemik (non haemoragik) dan 15% menderita stroke hemoragik¹⁸. Di Amerika terdapat 600.000 kasus stroke iskemik⁵.

Tabel 1. Epidemiologi Stroke Iskemik

No.	Penulis	Tahun Terbit	Angka Kejadian	Tempat Kejadian
1.	AHA <i>Statistic</i>	2019	67,6 juta orang	Seluruh Dunia
2.	Edward C. J. <i>et al.</i>	2019	82-92 % stroke iskemik	Amerika Serikat
3.	Mavis <i>et al.</i>	2018	1.457 pasien TIA, stroke iskemik ataupun keduanya	RS Mount Sinai Beth Israel, New York, Amerika Serikat
4.	Ekker S.M. <i>et al.</i>	2018	7-8 per 100.000 orang per tahun	Eropa
5.	Ekker S.M. <i>et al.</i>	2018	100 per 100.000 orang per tahun	Afrika sub-Sahara
6.	Sri B R <i>et al.</i>	2017	80 % Stroke iskemik trombotik 5 % stroke iskemik emboli	Seluruh dunia
7.	Zuccarello <i>et al.</i>	2016	85 % stroke iskemik 15% stroke hemoragik	Seluruh Dunia
8.	Allan H. R. <i>et al.</i>	2014	600.000 kasus	Amerika Serikat
9.	Annisa H. P. <i>et al.</i>	2017	161 pasien stroke iskemik tahun 2015	RS Dr. M. Djamil, Padang
10.	Alvira R A.	2017	Tahun 2014 = 457 pasien Tahun 2015 = 537 pasien Tahun 2016 = 486 pasien	RS Dr. Wahidin Sudirohusodo, Makassar

Lanjutan Tabel 1

11.	Wangi S. Y. <i>et al.</i>	2015	51,6 per 100.000 penduduk	RSUP Sanglah Denpasar, Bali
12.	Safrita D. <i>et al.</i>	2013	52,9 % penderita stroke iskemik	Indonesia

Di Indonesia sendiri penyakit stroke merupakan penyebab kematian ketiga setelah kanker dan penyakit jantung juga menjadi penyebab disabilitas utama diseluruh rumah sakit. Di Indonesia menunjukkan kecenderungan peningkatan kejadian, kecacatan ataupun kematian akibat stroke iskemik¹⁹. Berdasarkan penelitian Hidayati A P *et al.* tahun 2017 yang dirujuk oleh Priyono AH (2018) di RS Dr. M. Djamil, Padang didapatkan jumlah data penderita stroke iskemik dari tahun 2015 sekitar 161 penderita²⁰. Selain itu, adapun data jumlah penderita stroke iskemik di RS Dr. Wahidin Sudirohusodo tahun 2014 sekitar 457 penderita, tahun 2015 sekitar 537 penderita dan tahun 2016 sekitar 486 penderita²¹. Prevalensi Stroke adalah 8,3 per 1000 penduduk. Insiden stroke di Indonesia sebesar 51,6/100.000 penduduk¹⁹. Dari seluruh penderita stroke di Indonesia, stroke iskemik merupakan jenis yang paling banyak diderita yaitu sebesar 52,9%, diikuti secara berurutan oleh perdarahan intraserebral, emboli dan perdarahan subaraknoid dengan angka kejadian masing - masingnya sebesar 38,5%, 7,2%, dan 1,4%⁷.

d. Faktor Risiko Stroke Iskemik

1) Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi:

a) Usia

Pada umumnya risiko terjadinya stroke mulai usia 35 tahun dan akan meningkat dua kali dalam dekade berikutnya. Stroke ditemukan pada semua golongan usia, namun sebagian besar akan dijumpai pada usia diatas 55 tahun. Maka dari itu, diketahui bahwa usia semakin tua semakin besar pula risiko terkena stroke. Hal ini berkaitan dengan proses degenerasi (penuaan) yang terjadi secara alamiah. Pada orang – orang lanjut usia, pembuluh darah lebih kaku karena adanya plak. Berdasarkan hasil penelitian di RSUD Sibuhuan Kabupaten Padang Lawas didapatkan kejadian stroke dengan usia ≥ 55 tahun dengan persentase (67,6%), usia < 55 tahun dengan persentase (32,4%)²².

b) Jenis Kelamin

Laki-laki lebih cenderung untuk terkena stroke lebih tinggi dibandingkan wanita, dengan perbandingan 3:1, kecuali pada usia lanjut laki-laki dan wanita hampir tidak berbeda. Laki-laki yang berumur 45 tahun bila bertahan hidup sampai 85 tahun kemungkinan terkena stroke 25%, sedangkan risiko bagi wanita hanya 20%. Pada laki-laki cenderung terkena stroke iskemik sedangkan wanita lebih sering menderita perdarahan subarakhnoid dan kematiannya 2 kali lebih tinggi dibandingkan laki-laki²³.

c) **Riwayat Penyakit Keluarga**

Riwayat pada keluarga yang pernah mengalami serangan stroke atau penyakit yang berhubungan dengan kejadian stroke dapat menjadi faktor risiko untuk terserang stroke juga. Hal ini disebabkan oleh banyak faktor, diantaranya faktor genetik, pengaruh budaya, dan gaya hidup dalam keluarga, interaksi genetik dan pengaruh lingkungan.¹⁰

d) **Ras atau Etnis**

Tingkat kejadian stroke diseluruh dunia tertinggi dialami oleh orang Jepang dan Cina. Menurut Broderick melaporkan orang negro Amerika cenderung mengalami stroke perdarahan intrakranial. Sedangkan orang kulit putih cenderung terkena stroke iskemik, akibat sumbatan ekstrakranial lebih banyak. Orang kulit hitam dua kali lebih mungkin untuk memiliki tekanan darah tinggi dibandingkan orang kulit putih⁶.

Indonesia sendiri, suku Padang (Sumatera Barat) lebih rentan terserang stroke dibandingkan dengan suku-suku lainnya. Hal ini disebabkan oleh pola dan jenis makanan yang lebih banyak mengandung kolesterol. Menurut penelitian Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2013 yang dirujuk oleh Simarmata (2017), prevalensi penyakit stroke pada kelompok yang didiagnosis oleh nakes meningkat seiring dengan bertambahnya umur. Prevalensi penyakit stroke pada umur ≥ 15 tahun 2013 di Sumatera Barat naik dari 7,4% menjadi 12,2% dimana juga

terjadi peningkatan pada usia 15-24 tahun (0,2 % menjadi 2,6%) usia 25-34 tahun (0,6% menjadi 3,9%) usia tahu 35-44 tahun (2,5% menjadi 6,4%)²⁴.

2) Faktor risiko yang dapat dimodifikasi

a) Hipertensi

Orang yang tekanan darahnya tinggi mempunyai peluang besar untuk mengalami stroke. Bahkan, ini merupakan penyebab terbesar terjadinya stroke. Alasannya, hipertensi dapat mengakibatkan pecahnya maupun penyempitan pembuluh darah otak. Apabila pembuluh darah otak pecah maka timbullah pendarahan otak, dan apabila pembuluh darah otak menyempit maka aliran darah ke otak akan terganggu dan sel-sel otak akan mengalami kematian. Seseorang dikatakan hipertensi bila tekanan darahnya 140/90 mmHg atau lebih. Makin tinggi tekanan darah kemungkinan stroke semakin besar karena terjadinya kerusakan dinding pembuluh darah yang mengakibatkan terjadinya penyumbatan atau perdarahan di otak. Stroke iskemik terjadi karena adanya penyumbatan pembuluh darah ke otak, sedangkan stroke hemoragik terjadi karena peningkatan tekanan darah yang mendadak sedemikian rupa sehingga pembuluh darah di otak pecah (karena tidak tahan menerima tekanan darah yang tinggi)¹¹.

b) Penyakit Jantung

Penyakit jantung seperti jantung koroner dan infark miokard (kematian otot jantung), bisa menjadi faktor terbesar penyebab stroke. Seperti kita ketahui bahwa pusat dari aliran darah di tubuh terletak di jantung. Jika pusat pengaturan darah mengalami kerusakan, maka aliran darah tubuh mengalami gangguan, termasuk aliran darah ke otak. Faktor resiko ini pada umumnya akan menimbulkan hambatan/sumbatan aliran darah ke otak karena jantung melepaskan gumpalan darah ke dalam aliran darah. Peristiwa ini disebut emboli. Gangguan aliran darah itu bisa mematikan jaringan otak secara mendadak ataupun bertahap. Penyakit jantung yang paling sering menyebabkan stroke adalah fibrilasi atrium / atrial fibrillation karena memudahkan terjadinya penggumpalan darah di jantung dan dapat lepas hingga menyumbat pembuluh darah di otak. Di samping itu juga penyakit jantung koroner, kelainan katup jantung, infeksi otot jantung, pasca operasi jantung juga memperbesar risiko terjadinya stroke¹¹.

Penyebab emboli serebri paling sering ialah gumpalan darah dari jantung. Trombus mural dapat lepas dan terbawa sampai ke arteri serebri menjadi emboli, jika emboli itu tersangkut pada arteri serebri maka akan terjadi oklusi yang menyebabkan berkurangnya suplai oksigen sehingga terjadi hipoksia neuron yang diperdarahnya atau terjadi iskemik. Penurunan aliran darah ini jika tidak ada perdarahan kolateral dan tidak

dapat terpenuhi maka akan menyebabkan jaringan otak mati atau disebut infark²⁵.

c) **Diabetes Mellitus (DM)**

Menurut *American Heart Association* pada Mei 2012 yang dirujuk oleh Ghani L. (2016), paling kurang 65% penderita diabetes melitus mengakibatkan penyakit jantung atau stroke. Penderita dengan diabetes melitus tipe 2 memiliki risiko kematian akibat kardiovaskular yaitu dua hingga enam kali lipat lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang tidak menderita diabetes mellitus²⁶.

Diabetes mellitus menyebabkan peningkatan insiden arteriosklerotik kardiovaskular, penyakit arteri perifer, dan hipertensi hingga kelainan metabolisme lipoprotein²⁶. Resistensi glukosa menyebabkan glukosa dalam darah meningkat sehingga meningkatkan kekentalan darah. Kecenderungan untuk terjadinya aterosklerotik pun meningkat dan dapat mengakibatkan penyakit jantung koroner. Selain itu, hiperglikemia dapat mempercepat aterogenesis melalui beberapa mekanisme²⁷.

Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa produksi *Reactive Oxygen Species* (ROS) meningkat dalam kondisi hiperglikemia dan stress oksidatif berkontribusi pada kerusakan kardiovaskular yang diinduksi oleh hiperglikemia²⁶. Sehingga, Orang dengan diabetes cenderung lebih cepat mengalami degenerasi jaringan dan disfungsi dari endotel sehingga timbul proses penebalan membrane basalis dari kapiler dan pembuluh darah arteri koronaria sehingga terjadi penyempitan aliran darah ke jantung²⁷.

Kelainan lemak darah lazim terjadi pada penderita diabetes mellitus tipe 2 karena terjadinya resistensi insulin yang merupakan enzim yang penting pada jalur metabolisme lemak. Kelainan lipid yang sering ditemukan pada penderita dengan diabetes tipe 2 adalah peningkatan trigliserida, kadar HDL rendah dan peningkatan kadar LDL¹⁴. Hubungan sebab akibat antara dislipidemia dan aterosklerosis telah diketahui dengan baik. Pada kasus Diabetes Melitus, hubungan antara hiperglikemia, obesitas, dan perubahan kadar insulin sangat mempercepat pertumbuhan aterosklerosis¹⁵.

d) **Hiperkolesterolemia**

Meningginya kadar kolesterol di dalam darah, terutama *low density lipoprotein* (LDL), merupakan faktor risiko untuk terjadinya aterosklerosis (penyumbatan pembuluh darah yang kemudian diikuti penurunan elastisitas pembuluh darah), dan koreksi terhadap aterosklerosis tadi ternyata sangat menurunkan risiko terjadinya stroke. peningkatan Ldl dan penurunan *high density lipoprotein* (HDL) merupakan faktor risiko terjadinya penyakit jantung koroner dan stroke. Pengaturan makan (diet) merupakan pendekatan pertama yang sangat mudah dalam penurunan kadar kolesterol darah¹¹.

e) **Obesitas (Kegemukan)**

Kegemukan juga membuat seseorang cenderung mempunyai tekanan darah tinggi, meningkatkan risiko terjadinya penyakit kencing manis atau diabetes. Hal tersebut karena umumnya porsi makan orang gemuk akan lebih. Obesitas atau kegemukan dapat meningkatkan kejadian stroke terutama bila disertai dengan hipertensi melalui proses aterosklerosis. Meskipun mekanisme bagaimana kegemukan menimbulkan hipertensi sehingga menyebabkan stroke belum jelas, tetapi sudah terbukti penurunan berat badan dapat menurunkan tekanan darah, sehingga jika tekanan darah turun risiko untuk terkena stroke menjadi sedikit¹¹.

f) **Merokok**

Merokok merupakan faktor risiko stroke yang sebenarnya paling mudah diubah. Merokok hampir melipat gandakan risiko stroke iskemik. Merokok adalah penyebab nyata kejadian stroke, yang lebih banyak terjadi pada usia muda daripada usia paruh baya atau tua. Pada penderita perokok, kerusakan yang diakibatkan stroke jauh lebih parah karena merokok dapat meningkatkan konsentrasi fibrinogen, peningkatan ini akan mempermudah terjadinya penebalan dinding pembuluh darah dan peningkatan viskositas darah. Ini menyebabkan kerusakan yang lebih besar lagi dari otak sebagai akibat bila terjadinya stroke tahap kedua¹¹.

e. **Etiologi Stroke Iskemik**

Stroke iskemik terjadi akibat terhambatnya aliran darah ke otak. Adapun penyebab stroke iskemik seperti emboli trombotik ekstrakranial atau intrakranial, trombosis *in situ*, atau hipoperfusi relatif. Fungsi Arteri di otak adalah memasok darah yang kaya oksigen ke otak. Saat aliran darah menurun, neuron berhenti berfungsi. Iskemia neuronal yang ireversibel pada umumnya didapatkan jika laju aliran darah kurang dari 18 mL / 100 g jaringan / menit dan kematian sel terjadi dengan cepat jika di bawah 10 mL / 100 g dari jaringan / min⁹.

f. Patofisiologi Stroke Iskemik

Stroke iskemik disebabkan oleh adanya penyumbatan aliran darah otak oleh thrombus atau embolus. Thrombus pada umumnya terjadi karena berkembangnya aterosklerosis pada dinding pembuluh darah, sehingga arteri menjadi tersumbat, aliran darah ke area thrombus menjadi berkurang, sehingga menyebabkan terjadinya infark pada jaringan otak. Emboli disebabkan oleh embolus yang berjalan menuju arteri serebral melalui arteri karotis. Terjadinya blok pada arteri tersebut menyebabkan iskemia yang tiba – tiba berkembang cepat dan terjadi gangguan neurologis fokal, perdarahan otak dapat disebabkan pecahnya dinding pembuluh darah oleh emboli¹.

g. Manifestasi Klinis Stroke Iskemik

Stroke tanda-tanda umum dan gejala meliputi:

- a) Defisit neurologis dalam waktu yang sangat singkat yakni <5 menit (47-74% kasus)⁶.
- b) Penurunan kesadaran pada saat onset dalam (19-31% kasus)⁶.
- c) Defisit hemisfer yang luas (kalau infarknya luas)⁶.
- d) Arteri Cerebri Anterior⁶ :
 - 1) Gangguan mental⁶.
 - 2) *Hemiparesis kontralateral* dengan kelumpuhan tungkai menonjol⁶.
 - 3) Bisa terjadi kejang - kejang⁶.
- e) Arteri Cerebri Media⁶ :
 - 1) Bila sumbatan di pangkal arteri, terjadi kelumpuhan yang lebih ringan⁶.
 - 2) Bila tidak di pangkal maka lengan lebih menonjol⁶.
 - 3) Hilangnya kemampuan dalam berbahasa (*aphasia*)⁶.
- f) Arteri Karotis Interna⁶ :
 - 1) Buta mendadak (*amaurosis fugaks*)⁶.
 - 2) Ketidakmampuan untuk berbicara atau mengerti Bahasa lisan (*disfasia*)⁶.
 - 3) Kelumpuhan pada sisi tubuh yang berlawanan (*hemiparesis kontralateral*)⁶.
- g) Arteri Cerebri Posterior⁶ :

- 1) Kelumpuhan pada sisi tubuh yang berlawanan (*hemiparesis kontralateral*)⁶.
 - 2) Ketidakmampuan membaca (*aleksia*)⁶.
 - 3) Kelumpuhan saraf kranialis ketiga (occulomotor)⁶.
- h) Sistem Vertebrobasiler⁶ :
- 1) Kelumpuhan di satu sampai keempat ekstremitas⁶.
 - 2) Gejala-gejala serebellum seperti tangan gemetar (tremor), kepala berputar (vertigo)⁶.
 - 3) Kehilangan kesadaran sepiintas (*sinkop*), penurunan kesadaran secara lengkap (*strupor*), koma, pusing, gangguan daya ingat, kehilangan daya ingat terhadap lingkungan (*disorientasi*)⁶.
 - 4) Gangguan penglihatan, seperti penglihatan ganda (*diplopia*), gerakan bola mata yang tidak dikehendaki (*nistagmus*), penurunan kelopak mata (ptosis), kebutaan setengah lapang pandang pada mata sebelah atau kedua mata (*hemianopia homonim*)⁶.
- i) Gangguan pendengaran⁶.
- j) Rasa kaku diwajah, mulut atau lidah⁶.
- k) Penurunan mendadak dalam tingkat kesadaran⁶.

Meskipun gejala tersebut dapat terjadi sendiri, penderita lebih sering mengalami kombinasi gejala. Tidak ada fitur sejarah membedakan iskemik ataupun stroke Hemoragik, meskipun mual, muntah, sakit kepala, dan perubahan mendadak dalam tingkat kesadaran yang lebih sering terjadi pada stroke Hemorrhage⁶. Pada penderita yang lebih muda, riwayat trauma, koagulopati, penggunaan narkoba (terutama kokain), migrain, atau penggunaan kontrasepsi oral harus diperoleh⁹.

h. Diagnosis

Diagnosis biasanya ditegakkan berdasarkan perjalanan penyakit dan hasil pemeriksaan fisik. Pemeriksaan fisik membantu menentukan lokasi kerusakan otak. Untuk memperkuat diagnosis biasanya dilakukan pemeriksaan CT scan atau MRI. Kedua pemeriksaan tersebut juga bisa membantu menentukan penyebab dari stroke, apakah perdarahan atau tumor otak. Kadang dilakukan angiografi¹⁰.

$(2,5 \times \text{derajat kesadaran}) + (2 \times \text{muntah}) + (2 \times \text{nyeri kepala}) + (0,1 \times \text{tekanan diastolik}) - (3 \times \text{penanda ateroma}) - 12$

Dimana:

Derajat kesadaran → 0 = kompos mentis; 1 = somnolen; 2 = sopor/koma

Muntah → 0 = tidak ada; 1 = ada

Nyeri kepala → 0 = tidak ada; 1 = ada

Ateroma → 0 = tidak ada; 1 = salah satu atau lebih (diabetes, angina, penyakit pembuluh darah)

Hasil: Skor > 1: perdarahan supratentorial

Skor < 1: infark serebri

Gambar 2. Kriteria Skor Siriraj

(Chaniago, 2016)

Diagnosis stroke dapat dilakukan pula lewat:

- 1) skor stroke seperti stroke Siriraj, skor Gajah Mada¹⁰.
- 2) laboratorium darah untuk mencari faktor resiko¹⁰.
- 3) EKG untuk mencari faktor pencetus akibat gangguan jantung¹⁰.
- 4) pungsi lumbal tapi sesuai indikasi¹⁰.
- 5) CT Scan, MRI kepala non kontras¹⁰.
- 6) MRA kepala¹⁰.

i. Penatalaksanaan Stroke Iskemik

1) Perawatan sangat awal :

- a) Intravena trombolitik (“gumpalan Buster”) terapi dengan alteplase²⁸.

Terapi trombolitik intravena menggunakan obat yang disebut aktivator plasminogen jaringan (tPA, alteplase) yang disuntikkan ke pembuluh darah. Alteplase bekerja untuk melarutkan bekuan yang menyumbat aliran darah dalam arteri otak. Manfaat pengobatan trombolitik perlahan menurun selama beberapa jam. Dengan demikian, sebelumnya pengobatan diberikan setelah stroke dimulai dan besar kemungkinan arteri bisa terbuka²⁸.

- b) Intra-arterial thrombectomy mekanik (pembukaan arteri yang tersumbat) terapi dengan perangkat stent retriever²⁸.

Thrombectomy mekanik Intra-arterial adalah pengobatan yang menggunakan kateter berisi alat yang disebut stent retriever. Kateter ditempatkan dalam arteri ke otak dan dibimbing untuk bekuan yang menyebabkan gejala-gejala stroke. Perangkat retriever stent ini dapat memulihkan aliran darah ke otak dengan menangkap dan menghilangkan bekuan yang merupakan penyebab terblokirnya arteri besar. Thrombektomi mekanik dapat bermanfaat jika diberikan dalam waktu enam jam dari awal gejala stroke. Hal ini digunakan hanya untuk penderita yang memiliki penyumbatan di salah satu pembuluh darah besar di dalam otak, Sehingga tidak semua penderita dengan stroke Iskemik membutuhkan pengobatan jenis ini. Dalam uji coba terkontrol secara acak, penderita yang diobati dengan thrombektomi mekanik memiliki tingkat signifikan lebih tinggi secara fungsional dibandingkan dengan penderita yang menerima perawatan biasa, yang umumnya mendapatkan terapi trombolitik intravena²⁸.

2) **Pengobatan :**

a) Aspirin

Terapi antiplatelet membantu mencegah penggumpalan baru. Tidak seperti obat trombolitik, agen ini tidak melarutkan bekuan yang sudah ada. Obat ini sering digunakan akut jika obat trombolitik tidak dapat diberikan atau setelah trombolitik telah diberikan²⁸.

Aspirin adalah satu-satunya agen antiplatelet yang telah ditetapkan sebagai obat yang efektif untuk pengobatan awal stroke Iskemik akut. Dengan demikian, dokter dapat menggunakan terapi aspirin awal (dalam waktu 48 jam dari awal gejala stroke) untuk penderita dengan stroke Iskemik yang tidak menerima alteplase atau antikoagulan²⁸.

b) Antikoagulan

Antikoagulan sering disebut sebagai pengencer darah. Obat ini bekerja dengan mengurangi pembentukan bekuan darah. Contohnya heparin dan heparin berat molekul rendah adalah antikoagulan, karena risiko perdarahan yang berlebihan, antikoagulan jarang direkomendasikan untuk pengobatan penderita dengan stroke Iskemik akut. Namun, terapi antikoagulan dengan heparin atau heparin berat molekul rendah digunakan oleh beberapa praktisi untuk jenis stroke tertentu. Sebagai contoh, beberapa dokter menggunakan antikoagulan untuk pengobatan awal stroke yang disebabkan oleh penggumpalan darah yang perjalanannya dari jantung (kardioembolisme) pada penderita yang memiliki penyakit katup jantung atau gagal jantung berat, dan untuk penderita yang memiliki stroke yang disebabkan oleh diseksi (air mata pembuluh dinding darah bagian dalam) dari arteri besar yang memasok darah ke otak²⁸.

j. Komplikasi Stroke Iskemik

Di negara-negara ASEAN penyakit stroke juga merupakan masalah kesehatan utama yang menyebabkan kematian. Dari data South East Asian Medical Information Centre (SEAMIC) diketahui bahwa angka kematian stroke terbesar terjadi di Indonesia yang kemudian diikuti secara berurutan oleh Filipina, Singapura, Brunei, Malaysia, dan Thailand⁷.

Stroke iskemik yang berbaring lama dapat terjadi masalah fisik dan emosional diantaranya:

a) Bekuan darah

Mudah terbentuk pada kaki yang lumpuh menyebabkan penimbunan cairan, pembengkakan (edema) selain itu juga dapat menyebabkan embolisme paru yaitu sebbuah bekuan yang terbentuk dalam satu arteri yang mengalirkan darah ke paru¹.

b) Dekubitus

Bagian tubuh yang sering mengalami memar adalah pinggul, pantat, sendi kaki dan tumit. Bila memar ini tidak dirawat dengan baik maka akan terjadi ulkus decubitus dan infeksi¹.

c) Pneumonia

Penderita stroke iskemik tidak bias batuk dan menelan dengan sempurna, hal ini menyebabkan cairan terkumpul di paru – paru dan selanjutnya menimbulkan pneumoni¹.

d) Atrofi

Hal ini disebabkan karena kurang gerak dan immobilisasi¹.

e) Depresi dan kecemasan

Gangguan peraan sering terjadi pada penderita stroke iskemik dan menyebabkan reaksi emosional dan fisik yang tidak diinginkan karena terjadi perubahan dan kehilangan fungsi tubuh¹.

k. Prognosis Stroke Iskemik

Tingkat kematian pada 30 hari setelah menderita stroke Iskemik adalah 19%, dan tingkat kelangsungan hidup 1 tahun untuk penderita dengan stroke Ischemic adalah 77%. Namun, prognosis setelah stroke Iskemik akut sangat bervariasi pada individu penderita, tergantung pada tingkat keparahan stroke, pada kondisi penderita premorbid, usia, dan komplikasi pasca stroke²⁹.

I. Pencegahan Stroke Iskemik

a) Pencegahan Primer

Tujuan pencegahan primer adalah mencegah atau mengurangi timbulnya faktor risiko stroke bagi individu yang sudah mempunyai faktor risiko. Sasarannya adalah orang-orang yang termasuk kelompok risiko tinggi yaitu orang-orang yang belum terkena stroke, tetapi berpotensi untuk menderita terjadinya stroke¹⁰. Pencegahan yang dapat dilakukan antara lain:

- 1) Menghindari: rokok, stress mental, minum kopi dan alkohol, obesitas dan golongan obat-obatan yang dapat memengaruhi cerebrovaskuler (amfetamin, kokain dan sejenisnya)¹⁰.
- 2) Mengurangi: asupan lemak, kalori, garam dan kolesterol yang berlebihan¹⁰.
- 3) Mengontrol atau mengendalikan: hipertensi, diabetes melitus, penyakit jantung dan aterosklerosis, kadar lemak darah, konsumsi makanan seimbang, serta olahraga teratur 3 - 4 kali seminggu¹⁰.
- 4) Meningkatkan peran serta masyarakat dalam pencegahan dan penemuan dini faktor risiko penyakit tidak menular (PTM), yaitu dengan mengikuti program pemerintah salah satunya adalah Program Pos Pembinaan Terpadu Penyakit Tidak Menular (Posbindu PTM). Posbindu PTM merupakan peran serta masyarakat dalam melakukan kegiatan deteksi dini dan pemantauan faktor risiko PTM utama yang dilaksanakan secara terpadu, rutin, dan periodic¹⁰.

b) Pencegahan Sekunder

Sekunder lebih ditujukan kepada masyarakat yang sudah pernah menderita stroke. Pada tahap ini ditekankan melakukan diagnosis dini dan pengobatan yang tepat terhadap penderita stroke agar tidak berlanjut menjadi kronis atau terjadi stroke berulang. Jika seseorang mengalami serangan stroke, segera melakukan pemeriksaan untuk menentukan apakah penyebabnya dan kemudian mengobati penyakit lain yang merupakan faktor risiko terjadinya stroke seperti hipertensi, jantung, diabetes melitus dan segera berobat ke dokter¹⁰.

1) **Pendeteksian Dini**

Diagnosis stroke biasanya ditegakkan berdasarkan perjalanan penyakit dan pemeriksaan fisik. Pemeriksaan fisik dapat membantu menentukan lokasi kerusakan pada otak. Ada dua jenis teknik pemeriksaan imaging (pencitraan) untuk mengevaluasi kasus stroke atau penyakit pembuluh darah otak (Serebrovascular Disease) yaitu Computed Tomography (CT Scan) dan Magnetic Resonance Imaging (MRI). CT Scan diketahui sebagai pendeteksi imaging yang paling mudah, cepat dan relatif murah untuk kasus stroke. Namun dalam beberapa hal, CT Scan kurang sensitif dibandingkan dengan MRI. Untuk memperkuat diagnosis biasanya dilakukan pemeriksaan CT Scan atau MRI. Kedua pemeriksaan tersebut bisa membantu menentukan penyebab dari stroke apakah perdarahan atau tumor otak. Kadang juga dilakukan angiografi yaitu penentuan susunan pembuluh darah/getah bening melalui kapilaroskopi fluoroskopi¹⁰.

2) Pencegahan Sekunder

Kemudian penting segera membawa penderita stroke ke Rumah Sakit untuk mendapatkan pertolongan. Penanganan sebaiknya dilakukan dalam 60 menit pertama setelah muncul serangan stroke pertama terjadi. Semua jenis stroke memerlukan observasi yang cermat, terutama pada 24 jam pertama. Penanganan lainnya dapat disesuaikan dengan penyebab terjadinya serangan stroke seperti misalnya penanganan terhadap hipertensinya¹⁰.

c) Pencegahan Tersier

Tujuan pencegahan tersier adalah untuk mereka yang telah menderita stroke agar kelumpuhan yang dialami tidak bertambah berat dan mengurangi ketergantungan pada orang lain dalam melakukan aktivitas kehidupan sehari-hari. Pencegahan tersier dapat dilakukan dalam bentuk rehabilitasi fisik, mental dan sosial. Rehabilitasi akan diberikan oleh tim yang terdiri dari dokter, perawat, ahli fisioterapi, ahli terapi wicara dan bahasa, ahli okupasional, petugas sosial dan peran serta keluarga¹⁰.

1) Rehabilitasi Fisik

Adapun terapi yang diberikan yaitu yang pertama adalah fisioterapi diberikan untuk mengatasi masalah gerakan dan sensoris penderita seperti masalah kekuatan otot, duduk, berdiri, berjalan, koordinasi dan keseimbangan serta mobilitas ditempat tidur. Terapi yang kedua adalah terapi okupasional (*Occupational Therapist* atau OT), diberikan untuk

melatih kemampuan penderita dalam melakukan aktivitas sehari-hari seperti mandi, memakai baju, makan dan buang air. Terapi yang ketiga adalah terapi wicara dan bahasa, diberikan untuk melatih kemampuan penderita dalam menelan makanan dan minuman dengan aman serta dapat berkomunikasi dengan orang lain¹⁰.

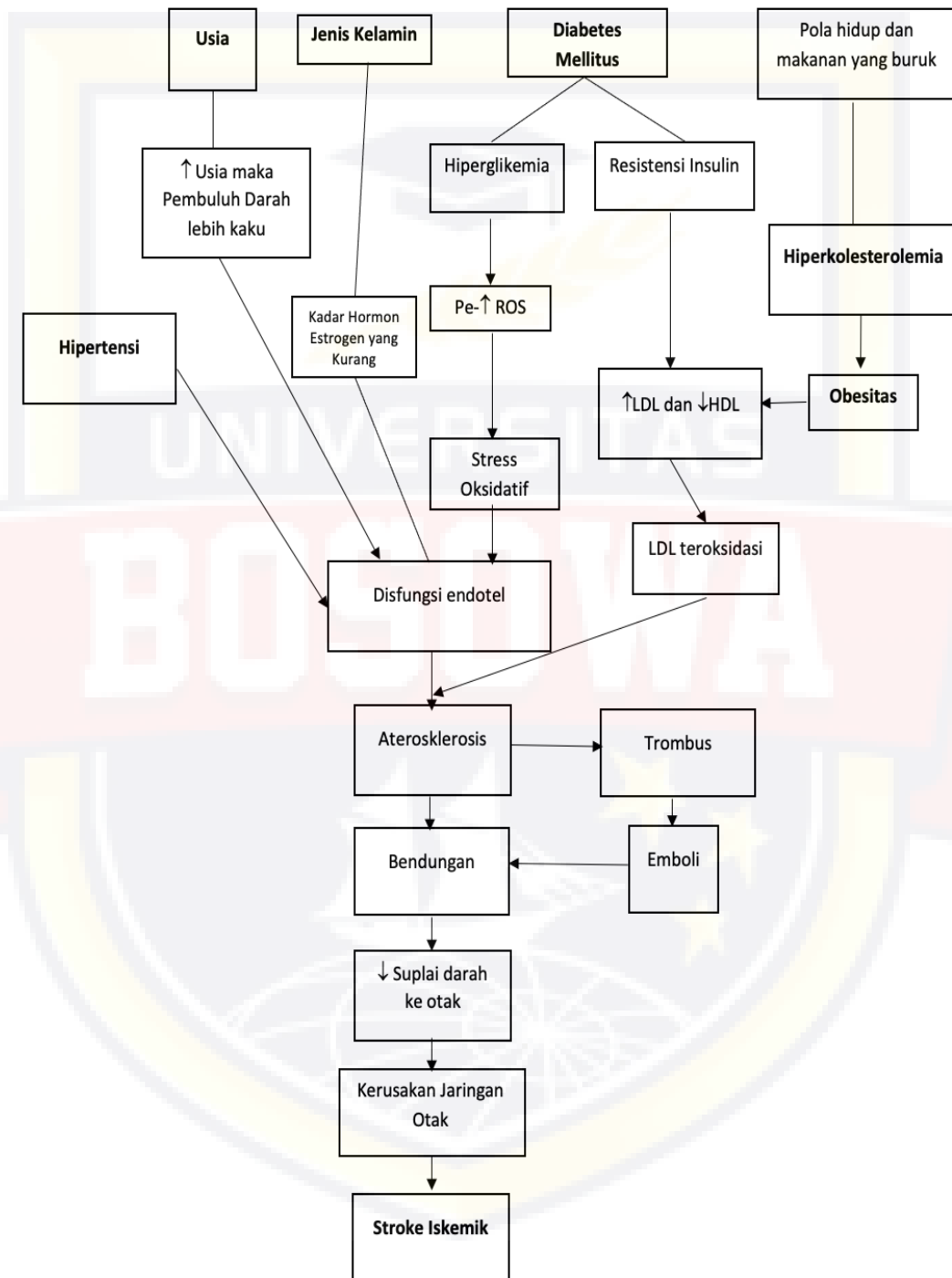
2) Rehabilitasi Mental

Sebagian besar penderita stroke mengalami masalah emosional yang dapat memengaruhi mental mereka. Masalah emosional yang mereka alami akan mengakibatkan penderita kehilangan motivasi untuk menjalani proses rehabilitasi. Oleh sebab itu, penderita perlu mendapatkan terapi mental dengan melakukan konsultasi dengan psikiater atau ahli psikologi klinis¹⁰.

3) Rehabilitasi Sosial

Pada rehabilitasi ini, petugas sosial berperan untuk membantu penderita stroke menghadapi masalah social seperti mengatasi perubahan gaya hidup, hubungan perorangan, pekerjaan dan aktivitas senggang¹⁰.

B. Kerangka Teori

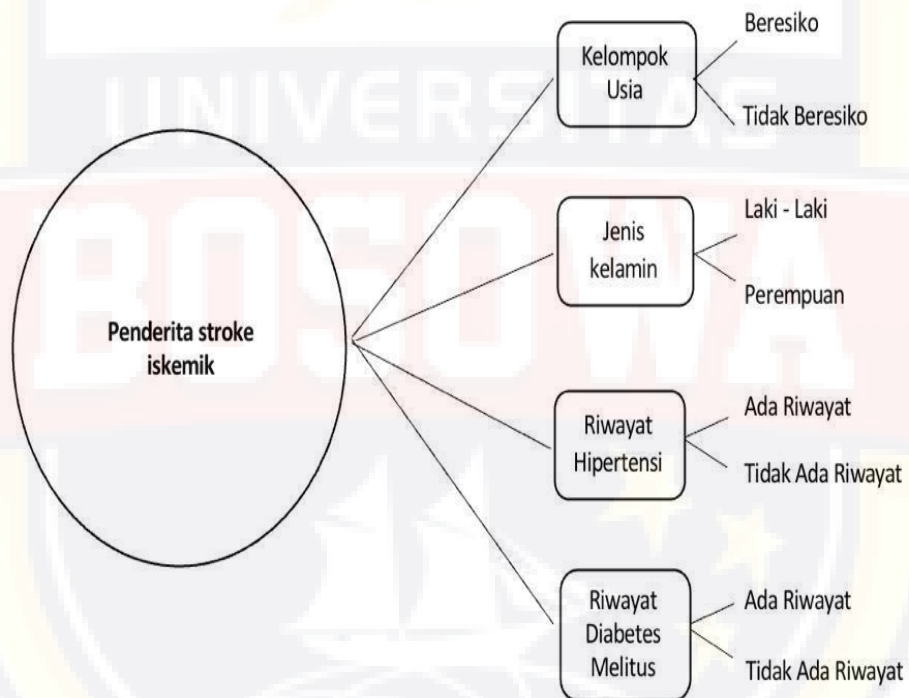


Gambar 3. Kerangka Teori

BAB III

KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL

A. Kerangka Konsep



Gambar 4. Kerangka Konsep

B. Definisi Operasional

1. Penderita Stroke Iskemik

Penderita Stroke Iskemik pada penelitian ini adalah penderita stroke iskemik di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan 2018, yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian.

2. Usia

Usia pada penelitian ini adalah usia penderita stroke iskemik yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian, yang dinyatakan dalam kelompok usia.

Kriteria objektif kelompok usia berdasarkan resiko:

- a. Kelompok usia beresiko : bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat usia penderita ≥ 45 tahun
- b. Kelompok usia tidak beresiko : bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat usia penderita antara 15 sampai dengan 44 tahun

3. Jenis Kelamin

Jenis kelamin pada penelitian ini adalah jenis kelamin penderita stroke iskemik yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian.

Kriteria objektif jenis kelamin:

- a. Laki – Laki : bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita adalah laki-laki.
- b. Perempuan : bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita adalah perempuan.

4. Riwayat Hipertensi

Riwayat hipertensi pada penelitian ini adalah riwayat hipertensi pada penderita stroke iskemik yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian.

Kriteria objektif riwayat hipertensi pada penderita:

- a. Ada riwayat hipertensi: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita menderita hipertensi atau mempunyai riwayat hipertensi
- b. Tidak ada riwayat hipertensi: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita tidak menderita hipertensi atau mempunyai riwayat hipertensi

5. Riwayat Diabetes Melitus

Riwayat diabetes melitus pada penelitian ini adalah riwayat diabetes melitus pada penderita stroke iskemik yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian.

Kriteria objektif riwayat diabetes mellitus pada penderita:

- a. Ada riwayat diabetes mellitus: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita mempunyai riwayat diabetes melitus
- b. Tidak ada riwayat diabetes mellitus: bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita tidak mempunyai riwayat diabetes melitus⁶.

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross sectional* melalui sintesis dari beberapa jurnal hasil penelitian tentang stroke iskemik di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018, dengan tujuan untuk mengetahui karakteristik penderita stroke iskemik.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Disesuaikan dengan tempat penelitian yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian yang telah disintesis untuk dijadikan sebagai data penelitian. Dari tujuh belas artikel penelitian ini maka tempat penelitian di beberapa rumah sakit di Indonesia:

- a. Rumah Sakit Umum Pusat Prof. Dr. R. D Kandou Manado
- b. Rumah Sakit Umum Daerah Ulin Banjarmasin
- c. Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang
- d. Rumah Sakit Umum Daerah Ngimbang Lamongan
- e. Rumah Sakit Umum Daerah Dr. M Yunus Bengkulu

- f. Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan
- g. Rumah Sakit Umum Daerah Syarifah Ambami Rato Ebu Madura
- h. Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin Banda Aceh
- i. Rumah Sakit Umum H. Sahudin Kutacane Kabupaten Aceh Tenggara
- j. Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi Surakarta
- k. Rumah Sakit Umum Darmayu
- l. Rumah Sakit Stroke Nasional Bukit Tinggi
- m. Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Abdul Moeloek
- n. Rumah Sakit Angkatan Udara Dr. M. Salamun Bandung
- o. Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo Jakarta
- p. Rumah Sakit Umum Daerah dr. Sardjito, Jogja
- q. Rumah Sakit Bethesda, Yogyakarta

2. Waktu Penelitian

Disesuaikan dengan tempat penelitian yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian yang telah disintesis untuk dijadikan sebagai data penelitian. Dari dia belas artikel penelitian ini maka waktu penelitian dari tahun 2012 sampai dengan tahun 2018:

- a. Rumah Sakit Umum Pusat Prof. Dr. R. D Kandou Manado pada tahun 2012 – 2013
- b. Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi Surakarta pada tahun 2014
- c. Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang pada tahun 2014
- d. Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Abdul Moeloek pada tahun 2014

- e. Rumah Sakit Stroke Nasional Bukit Tinggi pada tahun 2015
- f. Rumah Sakit Umum Daerah Ngimbang Lamongan pada tahun 2016
- g. Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin Banda Aceh pada tahun 2016
- h. Rumah Sakit Angkatan Udara Dr. M. Salamun Bandung pada tahun 2016
- i. Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo Jakarta pada tahun 2016
- j. Rumah Sakit Umum Daerah dr. Sardjito, Jogja pada tahun 2016
- k. Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan pada tahun 2017
- l. Rumah Sakit Umum Daerah Syarifah Ambami Rato Ebu Madura pada tahun 2017
- m. Rumah Sakit Umum H. Sahudin Kutacane Kabupaten Aceh Tenggara pada tahun 2017
- n. Rumah Sakit Bethesda, Yogyakarta pada tahun 2017
- o. Rumah Sakit Umum Darmayu pada tahun 2017 - 2018
- p. Rumah Sakit Umum Daerah Ulin Banjarmasin pada tahun 2018
- q. Rumah Sakit Umum Daerah Dr. M Yunus Bengkulu pada tahun 2018

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi penelitian ini adalah seluruh jurnal yang meneliti tentang penderita yang didiagnosis menderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018.

2. Sampel penelitian

Sampel penelitian ini seluruh jurnal yang meneliti tentang penderita yang didiagnosis menderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018, yang memenuhi kriteria penelitian.

D. Kriteria Jurnal Penelitian

Kriteria Inklusi Jurnal Penelitian

- a. Jurnal penelitian tentang penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018
- b. Jurnal penelitian memuat minimal dua variabel berupa usia, jenis kelamin, riwayat hipertensi, atau riwayat diabetes melitus
- c. Jurnal penelitian yang menggunakan metode deskriptif dan analitik.

Berdasarkan kriteria penelitian tersebut di atas tersaring tujuh belas jurnal sumber data penelitian, seperti pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Jurnal Penelitian tentang Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, yang Digunakan Sebagai Sumber Data.

Nama Peneliti	Periode Penelitian	Judul Penelitian	Tempat Penelitian	Jumlah Sampel	Metode Penelitian
Glen K, dkk	Juli 2012 – Juni 2013	Gambaran Faktor Risiko pada Penderita Stroke Iskemik yang Dirawat Inap Neurologi RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Juli 2012 - Juni 2013	Rumah Sakit Umum Pusat Prof. Dr. R. D Kandou Manado	60	Deskriptif Cross-Sectional
Aditya P, dkk	Juni – November 2018	Hubungan Status Nutrisi Saat Masuk Rumah Sakit dengan <i>Outcome</i> Pada Pasien Stroke Iskemik	Rumah Sakit Umum Daerah Ulin Banjarmasin	37	Deskriptif Cross-Sectional
Badrul M, dkk	April – Agustus 2014	Hubungan Antara Kadar Glukosa Darah Acak Pada Saat Masuk Instalasi Gawat Darurat dengan Hasil Keluaran Klinis Penderita Stroke Iskemik Fase Akut	Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang	38	Deskriptif Cross-Sectional
Siti R	Agustus – Desember 2016	Hubungan Karakteristik Penderita dan Hipertensi dengan Kejadian Stroke Iskemik	Rumah Sakit Umum Daerah Ngimbang Lamongan	88	Deskriptif Cross-Sectional
Dian H	2018	Gambaran Drug Related Problems (DRP's) pada Penatalaksanaan Pasien Stroke Hemoragik dan Stroke iskemik	Rumah Sakit Umum Daerah Dr. M Yunus Bengkulu	89	Deskriptif Cross-Sectional
Rahman, dkk	Agustus – November 2017	Karakteristik Penderita Stroke Iskemik Akut di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan Tahun 2016	Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan	93	Deskriptif Cross-Sectional
Faisal A	July 2017	Hubungan Activity Daily Livingroom dengan Stabilitas Tekanan Darah	Rumah Sakit Umum Daerah Syarifah Ambami	30	Deskriptif Cross-Sectional

Lanjutan Tabel 2

Mafruza N, dkk	Oktober – Desember 2016	pada Pasien Stroke Iskemik Hubungan Derajat Stroke terhadap Status Kognitif pada Pasien Stroke Iskemik Di Poliklinik Saraf Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin Banda Aceh	Rato Ebu Madura Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin Banda Aceh	40	Deskriptif Cross-Sectional
Khairantunnisa, dkk	2017	Faktor Risiko Yang Berhubungan dengan Kejadian Stroke Iskemik Pada Pasien Di RSUD H. Sahudin Kutacane Kabupaten Aceh Tenggara	Rumah Sakit Umum H. Sahudin Kutacane Kabupaten Aceh Tenggara	45	Deskriptif Cross-Sectional
Satrianti T, dkk	Maret – Mei 2017	Hubungan Diabetes Mellitus dengan Gangguan Fungsi Kognitif Post Stroke Iskemik di Rumah Sakit Bethesda	Rumah Sakit Bethesda, Yogyakarta	110	Deskriptif Cross-Sectional
Hidayah K, dkk	Oktober – November 2014	Pencegahan Sekunder untuk Menurunkan Kejadian Stroke Berulang pada Stroke Iskemik	Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi Surakarta	82	Deskriptif Cross-Sectional
Dary L, dkk	Desember 2017 – Januari 2018	<i>Hubungan Letak Tingkat Mortalitas Pada Pasien Stroke Iskemik</i>	Rumah Sakit Umum Darmayu	58	Deskriptif Cross-Sectional
Hendri B, dkk	Mei – Oktober 2015	Faktor Risiko Stroke pada Usia Produktif Di Rumah Sakit Stroke Nasional (Rssn) Bukit Tinggi	Rumah Sakit Stroke Nasional Bukit Tinggi	77	Deskriptif Cross-Sectional
Dharmawita	Januari – Desember 2014	Angka Kejadian Stroke Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin pada Stroke Hemoragik dan Non-Hemoragik di	Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Abdul Moeloek	520	Deskriptif Cross-Sectional

Lanjutan Tabel 2

		Instalasi Rawat Inap Neurologi Rsud Dr. H. Abdul Moeloek Tahun 2014			
Rahmi I, dkk	Oktober – Desember 2016	Karakteristik Paseien Stroke Iskemik DI RSAU Dr. M. Salamun Bandung Periode Maret – Mei 2016 TOAST Subtypes of Ischemic Stroke	Rumah Sakit Angkatan Udara Dr. M. Salamun Bandung	30	Deskriptif Cross- Sectional
Salim H, dkk	Januari – Desember 2016	and Its Risk Factors: A Hospital-Based Study at Cipto Mangunkusumo Hospital, Indonesia	Rumah Sakit Cipto Mangunkus umo Jakarta	235	Deskriptif Cross- Sectional
Fidha R, dkk	July – Desember 2016	The Role of Ejection Fraction to Clinical Outcome of Acute Ischemic Stroke Patients	Rumah Sakit Umum Daerah dr. Sardjito, Jogja	62	Deskriptif Cross- Sectional

E. Cara pengambilan sampel

Dari tujuh belas jurnal penelitian ilmiah yang berhasil dikumpulkan, pada umumnya menggunakan teknik pengambilan sampel secara *non-propability sampling*.

F. Alur Penelitian



Gambar 5. Alur Penelitian

G. Prosedur Penelitian

1. Peneliti telah menggali jurnal hasil penelitian dengan menggunakan beberapa *platform* seperti: repository institusi, google scholar, Perpustakaan Nasional (Perpusnas), dan melakukan sitasi Mendeley.
2. Telah dilakukan pengumpulan semua jurnal penelitian tentang penderita stroke iskemik yang diteliti di berbagai rumah sakit di Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018.
3. Jurnal penelitian kemudian telah dipilah menyesuaikan kriteria penelitian.
4. Telah dilakukan pengumpulan 17 jurnal penelitian mengenai penderita tuberkulosis paru di berbagai rumah sakit Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018, yang memenuhi kriteria penelitian.
5. Semua data telah dikumpulkan dengan meng-*input* ke dalam komputer dengan menggunakan program *microsoft excel*.
6. Data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil penelitian masing-masing artikel menyangkut usia, jenis kelamin, riwayat hipertensi penderita dan riwayat diabetes melitus
7. Data dari tujuh belas jurnal tersebut telah dituangkan dalam tabel rangkuman hasil penelitian karakteristik penderita stroke iskemik
8. Telah dilakukan pengambilan data dari jurnal penelitian yang jadi sumber data, terdiri dari:
 - a. Judul Penelitian
 - b. Nama Peneliti

- c. Tempat dan Waktu Penelitian
- d. Kelompok usia: telah diambil usia penderita dari jurnal terkait kemudian dikelompokkan menjadi kelompok usia berisiko bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat usia penderita ≥ 45 tahun, atau kelompok usia tidak berisiko bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat usia penderita < 45 tahun.
- e. Jenis kelamin penderita: telah diambil kelamin penderita dari jurnal penelitian terkait kemudian dikelompokkan menjadi jenis kelamin laki-laki bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita adalah laki-laki, atau perempuan bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita adalah perempuan.
- f. Riwayat hipertensi pada penderita: telah diambil riwayat hipertensi dari jurnal penelitian terkait kemudian dikelompokkan menjadi ada riwayat hipertensi bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita menderita hipertensi atau mempunyai riwayat hipertensi, atau tidak ada riwayat hipertensi bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita tidak menderita hipertensi atau mempunyai riwayat hipertensi.
- g. Riwayat diabetes melitus pada penderita: telah diambil riwayat diabetes mellitus dari jurnal penelitian terkait kemudian dikelompokkan menjadi ada Riwayat diabetes mellitus bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita mempunyai riwayat diabetes mellitus, atau

tidak ada riwayat diabetes mellitus bila pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita tidak mempunyai riwayat diabetes mellitus

9. Selanjutnya peneliti melakukan pengolahan dan analisis data dengan menggunakan kalkulator dan *microsoft excel*
10. Setelah analisa data selesai, peneliti melakukan penulisan hasil penelitian dan dijadikan sebagai penyusunan laporan dalam bentuk skripsi
11. Hasil penelitian disajikan secara lisan dan tulisan.

H. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini telah dilakukan dengan memasukkan semua data dari penelitian-penelitian yang digunakan sebagai sumber data ke dalam komputer dengan menggunakan program *microsoft excel*. Data yang dimaksud dalam penelitian penelitian ini adalah hasil penelitian masing-masing jurnal menyangkut usia, jenis kelamin, riwayat hipertensi, dan riwayat diabetes melitus.

I. Pengolahan dan Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan dari jurnal penelitian tentang usia, jenis kelamin, riwayat hipertensi, dan riwayat diabetes melitus penderita yang telah diolah dan disintesa secara manual kemudian dibuat dalam bentuk tabel sintesis masing-masing variabel lalu diolah menggunakan perangkat lunak komputer program *microsoft excel*. Untuk skala nominal dapat

dihitung jumlah penderita, proporsi, persentase atau *rate*. Hasilnya berupa jumlah penderita dan persentasi (proporsi) yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi serta akan dilakukan pembahasan sesuai dengan pustaka yang ada.

J. Aspek Etika Penelitian

Tak ada masalah etika yang terjadi pada penelitian ini, karena:

1. Peneliti telah mencantumkan nama peneliti dan tahun terbit penelitian terkait pada semua data yang diambil dari artikel yang bersangkutan.
2. Diharapkan penelitian ini dapat memberi manfaat kepada semua pihak yang terkait sesuai dengan manfaat penelitian yang telah disebutkan sebelumnya.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil analisis univariat menunjukkan penelitian karakteristik penderita stroke iskemik oleh mahasiswa kesehatan dilakukan oleh berbagai program studi, antara lain pendidikan dokter, kesehatan masyarakat dan kesehatan lingkungan. Penelitian yang dilakukan tersebar di beberapa rumah sakit di Indonesia. Dari 17 penelitian yang terbagi dalam Pulau Jawa sebanyak 9 penelitian dan luar Pulau Jawa sebanyak 8 penelitian. Hasil penelitian-penelitian diatas dapat mewakili faktor etiologi penyakit dari karakteristik demografi penderita seperti usia, jenis kelamin, riwayat penyakit hipertensi, dan riwayat penyakit diabetes melitus.

Tabel 3. Rangkuman Data Hasil Penelitian tentang Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018

Nama Peneliti	Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Tempat Penelitian	Jumlah Sampel	Usia	Jenis kelamin	Riwayat Hipertensi	Riwayat Diabetes Melitus
Glen K, dkk	2013	Gambaran Faktor Risiko pada Penderita Stroke Iskemik yang Dirawat Inap Neurologi RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Juli 2012 - Juni 2013	Rumah Sakit Umum Pusat Prof. Dr. R. D Kandou Manado	60	B = 36 TB = 24	L = 33 P = 27	AR = 40 TAR = 20	AR = 16 TAR = 44
Aditya P, dkk	2018	Hubungan Status Nutrisi Saat Masuk Rumah Sakit dengan <i>Outcome</i> Pada Pasien Stroke Iskemik	Rumah Sakit Umum Daerah Ulin Banjarmasin	37	B = 0 TB = 0	L = 22 P = 15	AR = 0 TAR = 0	AR = 0 TAR = 0
Badrul M, dkk	2014	Hubungan Antara Kadar Glukosa Darah Acak Pada Saat Masuk Instalasi Gawat Darurat dengan Hasil Keluaran Klinis Penderita Stroke Iskemik Fase Akut	Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang	38	B = 30 TB = 8	L = 0 P = 0	AR = 0 TAR = 0	AR = 12 TAR = 26

Lanjutan Tabel 3

		Iskemik di Rumah Sakit Bethesda						
Hidayah K, dkk	2014	Pencegahan Sekunder untuk Menurunkan Kejadian Stroke Berulang pada Stroke Iskemik	Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi Surakarta	82	B = 0 TB = 0	L = 43 P = 39	AR = 71 TAR = 11	AR = 20 TAR = 62
Dary L, dkk	2017 – 2018	<i>Hubungan Letak Lesi dengan Tingkat Mortalitas Pada Pasien Stroke Iskemik</i>	Rumah Sakit Umum Darmayu	58	B = 50 TB = 8	L = 33 P = 25	AR = 50 TAR = 8	AR = 0 TAR = 0
Hendri B, dkk	2015	Faktor Risiko Stroke pada Usia Produktif Di Rumah Sakit Stroke Nasional (Rssn) Bukit Tinggi	Rumah Sakit Stroke Nasional Bukit Tinggi	77	B = 75 TB = 2	L = 0 P = 0	AR = 68 TAR = 9	AR = 30 TAR = 47
Dharmawita	2014	Angka Kejadian Stroke Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin pada Stoke Hemoragik dan Non-Hemoragik di Instalasi Rawat Inap Neurologi Rsud Dr. H. Abdul Moeloek Tahun 2014	Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Abdul Moeloek	520	B = 443 TB = 77	L = 0 P = 0	AR = 0 TAR = 0	AR = 0 TAR = 0
Rahmi I, dkk	2016	Karakteristik Pasien Stroke Iskemik DI RSAU Dr. M. Salamun Bandung	Rumah Sakit Angkatan Udara Dr. M. Salamun Bandung	30	B = 28 TB = 2	L = 0 P = 0	AR = 0 TAR = 0	AR = 0 TAR = 0

Lanjutan Tabel 3

		Periode Maret – Mei 2016						
Salim H, dkk	2016	TOAST Subtypes of Ischemic Stroke and Its Risk Factors: A Hospital-Based Study at Cipto	Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo Jakarta	235	B = 0 TB = 0	L = 139 P = 96	AR = 196 TAR = 39	AR = 114 TAR = 121

1. Distribusi Penderita Stroke Iskemik Berdasarkan Usia

Tabel 4. Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Kelompok Usia Penderita.

Sebaran Tempat	Tempat	Tahun	Kelompok Usia				Total	Keterangan	
			Beresiko		Tidak Beresiko				
			N	%	N	%			
Jawa	RSU Darmayu, Ponorogo	2018	50	86,2	8	13,8	58	Usia Beresiko = 78,9% - 97%	
	RS dr. Saiful Anwar, Malang	2014	30	78,9	8	21,1	38		
	RSAU dr. M. Salamun, Bandung	2016	28	93,3	2	6,7	30		
	Rumah Sakit Bethesda, Yogyakarta	2017	98	89,1	12	10,9	110		Usia Tidak Beresiko = 3% - 21,1%
	RSUD Syarifah Ambami Rato Ebu Bangkalan-Madura	2017	29	97,0	1	3,0	30		
Luar Jawa	RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado	2012-2013	36	60,0	24	40,0	60	Usia Beresiko = 60% - 97,4%	
	RSUP H. Adam Malik Medan	2016	76	81,7	17	18,3	93		
	RSSN Bukit Tinggi, Padang	2015	75	97,4	2	2,6	77	Usia Tidak Beresiko = 2,6% - 40%	
	RSUD dr. Zainoel Abidin Banda Aceh	2016	35	87,5	5	12,5	40		
	RSUD Dr. H. ABDUL MOELOEK, Lampung	2014	443	85,2	77	14,8	520		
	TOTAL		900	85,2	156	14,8	1056	Usia Beresiko = 85,2% Usia Tidak Beresiko = 14,8%	

Ket:

N = Jumlah
% = Persen

Frekuensi morbiditas penderita stoke iskemik meningkat pada usia beresiko. pada stratifikasi penelitian yang dilakukan di Pulau Jawa menunjukkan bahwa kejadian stoke iskemik lebih tinggi pada usia ≥ 45 tahun (78,9%-97%), dibanding kelompok usia < 45 tahun (3%-21,1%), namun pada stratifikasi penelitian di luar Pulau Jawa menunjukkan bahwa usia ≥ 45 tahun memiliki persentase yang tinggi (60% - 97,4%) dibanding kelompok usia < 45 tahun (2,6% - 40%). Secara keseluruhan dari penelitian-penelitian tersebut diperoleh hasil bahwa frekuensi tertinggi yaitu pada usia beresiko ≥ 45 tahun 900 penderita (85,2%) sementara usia < 45 tahun sebanyak 156 penderita (14,8%).

2. Distribusi Penderita Stroke Iskemik Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 5. Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia priode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Jenis Kelamin Penderita.

Sebaran Tempat	Tempat	Periode	Jenis Kelamin				Total	Keterangan
			Laki-Laki		Perempuan			
			N	%	N	%		
Jawa	RSUD Ngimbang, Lamongan	2016	50	56,8	38	43,2	88	Laki-laki = 40% - 59,1%
	RSU Darmayu, Ponorogo	2013	33	56,9	25	43,1	58	
	RS Cipto Mangunkusumo, Jakarta	2016	139	59,1	96	40,9	235	
	RSUD Moewardi Surakarta	2015	43	52,4	39	47,6	82	Perempuan = 40,9% - 60%
	RSUD Syarifah Ambami Rato Madura	2017	12	40,0	18	60,0	30	

Lanjutan Tabel 5

Luar Jawa	RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado	2012-2013	33	55,0	27	45,0	60	Laki-laki = 55% - 66,3%
	RSUP Haji Adam Malik Medan	2017	52	55,9	41	44,1	93	
	RSUD Ulin Banjarmasin	2018	22	59,5	15	40,5	37	
	RSUD dr. Zainoel Abidin Banda Aceh	2016	24	60,0	16	40,0	40	Perempuan = 33,7% - 45%
	RSUD Dr M Yunus Bengkulu	2018	59	66,3	30	33,7	89	
	RSUD Dr M Yunus Bengkulu	2018	59	66,3	30	33,7	89	
	TOTAL			467	57,5	345	42,5	812

Ket:
N
%

= Jumlah
= Persen

Berdasarkan beberapa penelitian menunjukkan bahwa penderita stroke iskemik terbanyak pada laki-laki daripada perempuan dimana pada penelitian yang dilakukan di Pulau Jawa persentase penderita laki-laki sebanyak (40% - 59,1%) kemudian presentase penderita perempuan sebanyak (40,9% - 60%). Penelitian yang dilakukan di luar Pulau Jawa menunjukkan bahwa angka kejadian stroke iskemik lebih tinggi pada laki-laki yaitu sebesar (55%- 66,3%), pada perempuan didapatkan hasil yaitu sebesar (33,7%- 45%). Secara keseluruhan dari penelitian-penelitian tersebut diperoleh hasil bahwa frekuensi tertinggi yaitu pada laki - laki yaitu 467 penderita (57,5%) sementara perempuan sebanyak 345 penderita (42,5%).

3. Distribusi Penderita Stroke Iskemik Berdasarkan Riwayat

Hipertensi

Tabel 6. Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Hipertensi pada Penderita.

Sebaran Tempat	Tempat	Tahun	Riwayat Hipertensi				Total	Keterangan	
			Ada Riwayat		Tidak Ada Riwayat				
			N	%	N	%			
Jawa	RSUD Ngimbang Lamongan	2016	86	97,7	2	2,3	88	Ada Riwayat = 71% - 97,7%	
	RSU Darmayu Ponorogo	2013	50	86,2	8	13,8	58		
	RS Cipto Mangunkusumo, Jakarta	2016	196	83,4	39	16,6	235		
	RSUD Moewardi Surakarta	2015	71	86,6	11	13,4	82		Tidak Ada Riwayat = 2,3% - 29%
	RSUD dr. Sardjito, Jogja	2016	44	71,0	18	29,0	62		
Luar Jawa	RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado	2012-2013	40	65,4	20	34,6	60	Ada Riwayat = 52,5% - 88,7%	
	RSUP H. Adam Malik Medan	2016	72	77,4	21	22,6	93		
	RSSN Bukit Tinggi, Padang	2015	68	88,7	9	11,3	77	Tidak Ada Riwayat = 11,3% - 47,5%	
	RSUD dr. Zainoel Abidin Banda Aceh	2016	21	52,5	19	47,5	40		
	RSU H. Sahudin Kutacane Aceh	2017	34	75,6	11	24,4	45		
TOTAL			618	80	154	20	772	Ada Riwayat = 80% Tidak Ada Riwayat = 20%	

Ket:

N = Jumlah

% = Persen

Berdasarkan beberapa penelitian menunjukkan bahwa penderita stroke iskemik yang memiliki riwayat hipertensi daripada tidak memiliki riwayat hipertensi dimana pada penelitian yang dilakukan di Pulau Jawa persentase penderita yang memiliki riwayat hipertensi sebanyak (71% - 97,7%) kemudian presentase penderita yang tidak memiliki riwayat hipertensi sebanyak (2,3% - 29%). Penelitian yang dilakukan di luar Pulau Jawa menunjukkan bahwa angka kejadian stroke iskemik lebih tinggi pada yang memiliki riwayat hipertensi yaitu sebesar (52,5% - 88,7%), pada penderita yang tidak memiliki riwayat hipertensi didapatkan hasil yaitu sebesar (11,3%- 47,5%). Secara keseluruhan dari penelitian-penelitian tersebut diperoleh hasil bahwa frekuensi tertinggi yaitu pada penderita yang memiliki riwayat hipertensi yaitu 618 penderita (80%) sementara penderita yang tidak memiliki riwayat hipertensi sebanyak 154 penderita (20%).

4. Distribusi Penderita Stroke Iskemik Berdasarkan Riwayat Diabetes Melitus

Tabel 7. Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia priode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Diabetes Melitus pada Penderita.

Sebaran Tempat	Tempat	Tahun	Riwayat Diabetes Melitus				Total	Keterangan
			Ada Riwayat		Tidak Ada Riwayat			
			N	%	N	%		
Jawa	Rumah Sakit Bethesda, Yogyakarta	2017	45	40,9	65	59,1	110	Ada Riwayat = 24,4% - 48,5%
	RS dr. Saiful Anwar, Malang	2014	12	31,6	26	68,4	38	
	RS Cipto Mangunkusumo, Jakarta	2016	114	48,5	121	51,5	235	

Lanjutan Tabel 7

	RSUD Moewardi Surakarta	2014	20	24,4	62	75,6	82	Tidak Ada Riwayat = 51,5% - 75,6%
	RSUD dr. Sardjito, Jogja	2016	12	29,4	50	70,6	62	
Luar Jawa	RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado	2012-2013	16	26,6	44	73,4	60	Ada Riwayat = 26,6% - 73,35%
	RSUP H. Adam Malik Medan	2016	32	34,4	61	65,5	93	
	RSSN Bukit Tinggi, Padang	2015	30	39,6	41	47	77	
	RSUD dr. Zainoel Abidin Banda Aceh	2016	11	27,5	29	72,5	40	Tidak Ada Riwayat = 26,7% - 73,45%
	RSU H. Sahudin Kutacane Aceh	2017	33	73,3	12	26,7	45	
TOTAL			307	35,8	511	64	858	Ada Riwayat = 35,8% Tidak Ada Riwayat = 64,2%

Ket:
 N = Jumlah
 % = Persen

Berdasarkan beberapa penelitian menunjukkan bahwa penderita stroke iskemik yang memiliki riwayat diabetes melitus daripada tidak memiliki riwayat diabetes melitus dimana pada penelitian yang dilakukan di Pulau Jawa persentase penderita yang memiliki riwayat diabetes melitus sebanyak (24,4% - 48,5%) kemudian presentase penderita yang tidak memiliki riwayat diabetes melitus sebanyak (51,5% - 75,6%). Penelitian yang dilakukan di luar Pulau Jawa menunjukkan bahwa angka kejadian stroke iskemik lebih tinggi pada yang memiliki riwayat diabetes melitus

yaitu sebesar (26,6% - 73,35%), pada penderita yang tidak memiliki riwayat diabetes melitus didapatkan hasil yaitu sebesar (26,7%- 73,45%). Secara keseluruhan dari penelitian-penelitian tersebut diperoleh hasil bahwa frekuensi tertinggi yaitu 307 penderita (35,8%) sementara penderita yang tidak memiliki riwayat diabetes melitus sebanyak 511 penderita (64,2%).

B. Pembahasan

1. Distribusi Penderita Penderita Stroke Iskemik Berdasarkan Usia

Berdasarkan hasil penelitian penderita stroke iskemik berdasarkan usia pada berbagai stratifikasi tempat menunjukkan golongan usia terbanyak didominasi oleh golongan usia beresiko (≥ 45 tahun) sebanyak 900 penderita dengan presentase 85,2% sedangkan usia tidak beresiko (< 45 tahun) sebanyak 156 penderita dengan presentase 14,8%. Ini disebabkan oleh peningkatan umur berhubungan dengan proses penuaan, dimana semua organ tubuh mengalami kemunduran fungsi termasuk pembuluh darah otak. Pembuluh darah menjadi tidak elastis terutama bagian endotel yang mengalami penebalan bagian intima, sehingga mengakibatkan lumen pembuluh darah semakin sempit dan berdampak pada penurunan aliran darah otak¹⁰.

Dijelaskan pada penelitian Rahman A tahun 2016 di 25 rumah sakit di Sumatera Utara mendapatkan usia tertinggi penderita stroke iskemik adalah usia 40-59 tahun sebanyak 261 orang (46,5%) dari 562 sampel.

Umur sebagai salah satu sifat karakteristik seseorang, dalam studi epidemiologi umur merupakan variabel yang cukup penting karena banyak penyakit yang ditemukan dengan berbagai variasi frekuensi yang disebabkan oleh umur. Peningkatan frekuensi stroke seiring dengan peningkatan umur berhubungan dengan proses penuaan, dimana semua organ tubuh mengalami kemunduran fungsi termasuk pembuluh darah otak. Pembuluh darah menjadi tidak elastis terutama bagian endotel yang mengalami penebalan bagian intima, sehingga mengakibatkan lumen pembuluh darah semakin sempit dan berdampak pada penurunan aliran darah otak³⁰. Jadi, hasil penelitian dapat dinyatakan sesuai dengan literatur.

2. Distribusi Penderita Stroke Iskemik Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian ini penderita stroke iskemik berdasarkan jenis kelamin pada berbagai stratifikasi tempat menunjukkan jenis kelamin terbanyak didominasi oleh laki – laki sebanyak 467 penderita dengan presentase 57,5% sedangkan jenis kelamin perempuan sebanyak 345 penderita dengan presentase 42,5%. Hal ini disebabkan laki-laki mempunyai perilaku sebagai faktor risiko terjadinya stroke seperti merokok dan perempuan memiliki hormon estrogen yang melindungi dari penyakit jantung dan stroke.

Dijelaskan pada penelitian Rahman A tahun 2016 di 25 rumah sakit di Sumatera Utara mendapatkan dari 93 penderita stroke iskemik terdapat

52 penderita dengan presentase 55,9% pada laki-laki dan 41 penderita dengan presentase 44,1% pada perempuan. Hal ini disebabkan oleh karena perempuan lebih terlindungi dari penyakit jantung dan stroke sampai pertengahan hidupnya akibat hormon estrogen yang dimilikinya³⁰. Jadi, hasil penelitian dapat dinyatakan sesuai dengan literatur.

3. Distribusi Penderita Stroke Iskemik Berdasarkan Riwayat Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian penderita stroke iskemik berdasarkan riwayat hipertensi pada berbagai stratifikasi tempat menunjukkan distribusi terbanyak didominasi oleh penderita dengan hipertensi sebanyak 618 penderita dengan presentase 80% sementara penderita yang tidak memiliki riwayat hipertensi sebanyak 154 penderita dengan presentase 20%. Hal ini disebabkan Hipertensi akan memicu untuk timbulnya plak di pembuluh darah besar (aterosklerosis). Dampak yang ditimbulkan oleh dengan adanya plak di dalam pembuluh darah akan menyebabkan penyempitan lumen/diameter pembuluh darah. Plak yang tidak stabil akan mudah menyebabkan pembuluh darah menjadi mudah pecah dan lepas. Sehingga, jika plak terlepas akan menyebabkan peningkatan risiko tersumbatnya pembuluh darah otak. Jika proses ini terjadi, maka akan menyebabkan timbulnya penyakit stroke³¹.

Dijelaskan pada penelitian Kabi G tahun 2015 di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado didapatkan penderita hipertensi yaitu sebanyak 53

penderita (88,4%) dan yang normal sebanyak 7 penderita (11,6%). Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kejadian stroke iskemik lebih banyak pada orang-orang yang memiliki tekanan darah tinggi, terutama pada golongan hipertensi yang tekanan sistolik > 140 - 160 atau diastolik > 90 - 100 mmHg. Hal ini menunjukkan bahwa hipertensi memang merupakan faktor resiko yang kuat untuk terjadinya stroke. Hal ini disebabkan oleh hipertensi dapat menipiskan dinding pembuluh darah dan merusak bagian dalam pembuluh darah yang mendorong terbentuknya plak aterosklerosis sehingga memudahkan terjadinya penyumbatan atau pendarahan otak². Jadi, hasil penelitian dapat dinyatakan sesuai dengan literatur.

4. Distribusi Penderita Stroke Iskemik Berdasarkan Riwayat Diabetes Melitus

Berdasarkan hasil penelitian penderita stroke iskemik berdasarkan diabetes melitus pada berbagai stratifikasi tempat menunjukkan distribusi terbanyak didominasi oleh penderita dengan diabetes melitus sebanyak 307 penderita dengan presentase 35,8% sementara penderita yang tidak memiliki riwayat diabetes melitus sebanyak 511 penderita dengan presentase 64,2%.

Dijelaskan pada penelitian Kabi G tahun 2015 di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado didapatkan penderita 16 penderita (26,6%) dengan riwayat diabetes melitus dan 44 (73,4%) penderita yang tidak memiliki

riwayat diabetes melitus. Dimana Diabetes melitus merupakan keadaan hiperglikemia yang kronis, disebabkan oleh berbagai faktor lingkungan dan faktor genetik. Dari berbagai penelitian ditemukan bahwa orang dengan diabetes melitus memiliki risiko untuk menderita stroke lebih besar dibandingkan orang yang tidak memiliki riwayat diabetes melitus, karena dapat memicu terjadinya aterosklerosis lebih cepat dibandingkan dengan orang yang tidak menderita diabetes melitus. Akan tetapi, pada penelitian ini menunjukkan bahwa proporsi penderita stroke dengan diabetes melitus lebih kecil dibandingkan penderita stroke tanpa diabetes melitus, yang artinya bahwa sebagian besar penderita mendapatkan serangan stroke pertama kali bukan karena memiliki penyakit diabetes melitus². Jadi, hasil penelitian dapat dinyatakan sesuai dengan literatur.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil metaanalisis dapat disimpulkan bahwa:

1. Dari 17 penelitian karakteristik penderita stroke iskemik yang digunakan, terdapat 10 penelitian yang menjadikan kelompok usia sebagai variabel yang diteliti. Adapun dari 10 penelitian tersebut diperoleh total sampel sebanyak 1.056 penderita. Kelompok usia tersering penderita stroke iskemik pada umumnya didominasi oleh usia beresiko yaitu 85,2%, hanya beberapa penderita yang memiliki golongan usia tidak beresiko yaitu 14,8%.
2. Dari 17 penelitian karakteristik penderita stroke iskemik yang digunakan, terdapat 10 penelitian yang menjadikan jenis kelamin anak sebagai variabel yang diteliti. Adapun dari 10 penelitian tersebut diperoleh total sampel sebanyak 812 penderita Jenis kelamin tersering penderita stroke iskemik pada umumnya lebih banyak diderita oleh laki-laki yaitu 57,5% sedangkan pada perempuan yaitu 42,5%.
3. Dari 17 penelitian karakteristik penderita stroke iskemik yang digunakan, terdapat 10 penelitian yang menjadikan riwayat hipertensi sebagai variabel yang diteliti. Adapun dari 10 penelitian tersebut diperoleh total sampel sebanyak 772 penderita. Berdasarkan riwayat

hipertensi, menunjukkan sebanyak 618 (80%) memiliki riwayat hipertensi dengan 151 (20%) tidak memiliki riwayat hipertensi.

4. Dari 17 penelitian karakteristik penderita stroke iskemik yang digunakan, terdapat 10 penelitian yang menjadikan riwayat diabetes melitus sebagai variabel yang diteliti. Adapun dari 10 penelitian tersebut diperoleh total sampel sebanyak 858 penderita. Berdasarkan riwayat diabetes melitus, menunjukkan sebanyak 307 (35,8%) memiliki riwayat diabetes melitus dengan 511 (64,2%) tidak memiliki riwayat diabetes melitus.

B. Saran

Adapun saran yang dapat direkomendasikan penulis dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebaiknya setiap pusat pelayanan kesehatan melakukan upaya kesehatan promotif dan preventif dari tenaga keperawatan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dalam mengontrol hipertensi yang dialami, melakukan olah raga yang rutin dan mengurangi konsumsi makanan yang banyak lemak dimana upaya tersebut dapat dilakukan melalui pendidikan kesehatan modifikasi gaya hidup dan *discharge planning* terkait faktor risiko stroke kepada penderita dan keluarga serta masyarakat

2. Diperlukan penelitian lebih lanjut dengan pendekatan yang sama untuk penelitian analitik tentang penderita stroke iskemik dengan cakupan data dapat ditambahkan faktor risiko stroke iskemik yang lain atau bahkan dapat ditinjau berdasarkan stratifikasi waktu sehingga kepustakaan yang lebih banyak untuk tiap variabel dan menghindari adanya bias terhadap hasil penelitian.



DAFTAR PUSTAKA

1. Anita, Dewi. *Pengaruh Latihan Bola Lunak Bergerigi dengan Kekuatan Genggam Tangan pada Pasien Stroke Non Hemoragik di Rsud Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto*. 2017. Available from : <http://repository.ump.ac.id/4416/3/Risty%20Tegar%20Anita%20Dewi%20BAB%20II.pdf> (Diakses 8 Februari 2020)
2. Kabi, Tumewah, dkk. *Gambaran Faktor Risiko pada Penderita Stroke Iskemik yang Dirawat Inap Neurologi RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Juli 2012 - Juni 2013*. 2015. Available from : <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/eclinic/article/viewFile/7404/6947> (Diakses 8 Februari 2020)
3. American Heart Association. *Heart Disease and Stroke Statistics*. 2019. Available from : <https://www.ahajournals.org/doi/pdf/10.1161/CIR.0000000000000659>. (Diakses 22 Juli 2019)
4. Sitorus F, T. A.S. *Penyakit Serebrovaskuler Serangan Otak-Brain Attack : Transient Ischemic Attack (TIA)- Reversible Ischemic Neurologic Defisit (RIND)- Stroke*. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Edisi-6. Jilid-2. Jakarta : Interna Publishing. 2017. h. 1557-1568
5. Ropper A. Samuel M. A, Klein J. P. *Adams and Victor's Principles of Neurology*. Edisi 10. New York. Mc Graw Hill Education. 2014. h. 781
6. Rianawati, Budi Sri dan Murnir, Badrul (Ed). *Buku Ajar Neurologi*. Jakarta: Sagung Seto; 2017

7. Dinata, Safrita, dkk. *Gambaran Faktor Risiko dan Tipe Stroke pada Pasien Rawat Inap di Bagian Penyakit Dalam RSUD Kabupaten Solok Selatan Periode 1 Januari 2010 - 31 Juni 2012*. 2013 Available from : <http://jurnal.fk.unand.ac.id/index.php/jka/article/download/119/114>
(Diakses 28 November 2018) Kementerian Kesehatan RI. Riset
8. Kesehatan Dasar 2018 (RISKESDAS). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI. 2018
9. Jauch E. C. *Ischemic Stroke*. 2019. <https://emedicine.medscape.com/article/1916852-overview#a4>.
(Diakses 5 Januari 2020)
10. Chaniago, Mariani, Eka. *Karakteristik Penderita Stroke yang Dirawat Inap di RSUD Kota Padangsidimpuan Tahun 2015-2016*. 2016. Available from : <http://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/2235> (Diakses 29 November 2018)
11. Harsono (Ed). *Buku Ajar Neurologi Klinis*. Edisi 5. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press; 2011
12. O'conner, T., Volk, R. *What is Ischemic Heart Disease and Stroke. Michigan; Handout associated with a UMHS Clinical Care Guideline*. 2014. Available from : <https://www.med.umich.edu/1info/FHP/practiceguides/cad/IVDshort.pdf>
(Diakses 2 November 2018)
13. National Stroke Assosiation. *Explaining Stroke*. Centennial; Easter Lane. 2013. Available from :

<http://www.stroke.org/sites/default/files/resources/ExplainingStrokeBrochure.pdf> (diakses 28 november 2018)

14. National Stroke Association. *Ischemic Stroke. Centennial; Easter Lane*. 2017. Available from : <http://www.stroke.org/understand-stroke/what-stroke/ischemic-stroke> (diakses 28 november 2018)
15. Yueniwati. Y. *Deteksi Dini Stroke Iskemia dengan Pemeriksaan Ultrasonografi Vaskular dan Variasi Genertika*. Penerbit buku UB Press, Malang; 2014
16. Navis, A., Garcia-Santibanez, R., & Skliut, M. *Epidemiology and Outcomes of Ischemic Stroke and Transient Ischemic Attack in the Adult and Geriatric Population*. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*. 2018
17. Ekker, M. S., Boot, E. M., Singhal, A. B., Tan, K. S., Debette, S., Tuladhar, A. M., & de Leeuw, F.-E. *Epidemiology, Aetiology, and management of ischaemic stroke in young adults*. *The Lancet Neurology*, 17(9), 790–801. 2018
18. Zuccarello, M., Ringer, A. *May Field Brain and Spine* : May Field Clinic. Ohio; 2016. Available from : <http://www.mayfieldclinic.com/PDF/PE-Stroke.pdf> (Diakses 2 November 2018)
19. Wangi, Sista, Yan, dkk. *Proporsi dan Karakteristik Penderita Stroke Di Unit Stroke Nagasari RSUP Sanglah Denpasar Periode Januari 2013-Desember 2014*. Bali: Jurnal FK UDAYANA; 2015

20. Priyono AH, Permana H, Afriani N. *Hubungan Kadar Albumin Serum dengan Lama Rawatan Pasien Stroke Iskemik Akut*. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2018;6(3):552.
21. A, Alvira R. *Pengaruh Penerapan Discharge Planning pada Pasien Stroke Iskemik di Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo Makassar*. Tesis Program Pascasarjana. 2017.
22. Amani, Indah, Hasibuan. *Karakteristik Penderita Stroke Rawat Inap di RSUD. Sibuhuan Kabupaten Padang Lawas Tahun 2014-2015*. 2015. Available from: <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/64404> (Diakses 29 November 2018)
23. Kementerian Kesehatan RI. *Riset Kesehatan Dasar 2013 (RISKESDAS)*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI. 2013
24. Simarmata, Novita. *Karakteristik Penderita Stroke Hemoragik pada Usia ≤ 40 Tahun yang Dirawat Inap di RSUP Haji Adam Malik Medan Tahun 2014-2015*. 2017. Available from : [http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/64275/Chapter %20II.pdf?sequence=4](http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/64275/Chapter%20II.pdf?sequence=4) (diakses 28 november 2018)
25. Sengseperno, Trubus. *Hubungan antara Stroke Iskemik dengan Infark Miokard di RSUD Dr. Moewardi*. 2012. Available from : http://eprints.ums.ac.id/22453/15/2.Naskah_publicasi.pdf (diakses 29 november 2018)
26. Ghani L, Dewi M, Novriani H. *Faktor Risiko Dominan Penyakit Jantung Koroner di Indonesia*. 2016;44:153–64. Available from:

<https://www.heartuk.org.uk/downloads/healthprofessionals/factsheets/sk-factors-for-chd.pdf> (diakses 29 november 2018)

27. Iyos RN, Utami N, Wijawa SM. *Hubungan Sindrom Koroner Akut dengan Riwayat Diabetes Melitus*. 2017;1:549–52. Available from: <http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/JK/article/download/1718/1674> (diakses 29 november 2018)
28. Caplan L R (Ed). *Caplan's Stroke A Clinical Approach*. United Kindom: Cambridge University Press; 2016.
29. Risaldi, Adrian. *Insidensi Stroke Hemoragik dan Stroke Non Hemoragik di RSUD Undata Palu, RSU Anutapura Palu dan RS Bhayangkara Palu Selama Satu Tahun dari Bulan Juli 2017 Sampai dengan bulan Juni 2018*. 2018. Available from : <http://www.siidat.sultengprov.go.id/assets/userassets/pemohon/dickyadrianrisaldi/pengajuan/1782/34.pdf> (Diakses 28 November 2018)
30. Rahman, Abdul. *Karakteristik Penderita Stroke Iskemik Akut di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan Tahun 2016*. 2017. Available from : <http://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/4851> (Diakses 1 juli 2020)
31. Nastiti, Dian. *Gambaran Faktor Risiko Kejadian Stroke pada Pasien Stroke Rawat Inap di Rumah Sakit Krakatau Medika Tahun 2011*. 2012. Available from : <http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/20289574-S-Dian%20Nastiti.pdf> (Diakses 1 juli 2020)

LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Kegiatan											
		Tahun Bulan	2019					2020					
			1-8	9	10	11	12	1-3	4	5	6	7	8
I	Persiapan												
1	Pembuatan Proposal	■											
2	Seminar Proposal	■											
3	Ujian Proposal			■									
4.	Perbaikan Proposal		■		■	■	■	■	■				
5	Pengurusan Rekomendasi Etik							■					
II	Pelaksanaan												
1	Pengambilan data						■	■					
2	Pemasukan Data								■	■			
3	Analisa Data										■		
4	Penulisan Laporan										■		
III	Pelaporan												
1	Seminar Hasil										■		
2	Peraikan Laporan										■		
3	Ujian Skripsi										■		

Lampiran 2. Tim Peneliti dan Biodata Peneliti Utama

1. Daftar Tim Peneliti

No.	Nama	Kedudukan dalam penelitian	Keahlian
1.	Muh Rifky Abdi Jausah	Peneliti utama	Belum Ada
2.	Dr. Anisyah Hariadi, M.kes.	Rekan Peneliti 1	Dokter Dan Magister Kesehatan
3.	Dr. Nurliana	Rekan Peneliti 2	Dokter

2. Biodata Peneliti Utama

a. Data Pribadi

- 1) Nama : Muh Rifky Abdi Jausah
- 2) Tempat Tanggal Lahir : Ujung Pandang, 29 Mei 1998
- 3) Jenis Kelamin : Laki - laki
- 4) Agama : Islam
- 5) Alamat : Jl. Mallengkeri 1 Perum Taman
Mallengkeri no.7
- 6) Kewarganegaraan : Indonesia
- 7) No Telp : 082346246989
- 8) Email : muhrifky29@gmail.com

b. Data Keluarga

- 1) Nama Ayah : Drs. Jamaluddin M. Si
- 2) Nama Ibu : Dr. Salmah S.Pd M.Pd

c. Riwayat Pendidikan

- 1) Tahun 2004 - 2010 : SDN Impres Mamajang II
- 2) Tahun 2010 - 2013 : SMP 06 MAKASSAR
- 3) Tahun 2013 - 2016 : SMAN 17 MAKASSAR
- 4) Tahun 2016 – sekarang : Program Studi Pendidikan Dokter,
Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar

d. Pengalaman organisasi

- 1) Menteri Eksternal Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Kedokteran
Universitas Bosowa 2017-2018
- 2) Staff Komisi A Badan Legislatif Mahasiswa Fakultas Kedokteran
Universitas Bosowa 2018-2019
- 3) Staff PSDM Ikatan Senat Mahasiswa Kedokteran Indonesia Fakultas
Kedokteran Universitas Bosowa 2019-2020
- 4) Ketua Badan Legislatif Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas
Bosowa 2019-2020

f. Pengalaman Meneliti

Belum Ada

Lampiran 3. Rincian Anggaran dan Sumber Dana

NO.	BIAYA PENELITIAN	JUMLAH	SUMBER DANA
1.	Biaya administrasi rekomendasi etik	Rp.250.000,-	Mandiri
2.	Biaya Penggandaan Proposal dan Skripsi	Rp.500.000,-	
3.	Biaya Penjilidan Proposal dan Skripsi	Rp.500.000,-	
4.	Biaya ATK	Rp.100.000,-	
5.	Biaya pulsa internet (meliputi biaya pencarian jurnal yang berkaitan dengan penelitian)	Rp.100.000,-	
6.	Lain-lain	Rp.100.000,-	
TOTAL BIAYA		Rp. 1.350.000,-	

Lampiran 4. Rekomendasi Etik



UNIVERSITAS BOSOWA

FAKULTAS KEDOKTERAN KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN


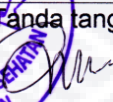
Sekretariat : Gedung Fakultas Kedokteran lantai 2
Jalan Urip Sumoharjo Km. 4, Makassar-Sulawesi Selatan 90231
Kontak Person : dr. Muthmainnah (082193193914) email : kepk_fkunibos@gmail.com

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 014/KEPK-FK/Unibos/IV/2020

Tanggal : 12 April 2020

Dengan ini menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No Protokol	FK2003014	No Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	Muh. Rifky Abdi Jausah	Sponsor	Pribadi
Judul Penelitian	Karakteristik Penderita Stroke Iskemik Di Beberapa Rumah Sakit di Indonesia Periode Tahun 2012 Sampai Dengan 2018		
No versi Protokol	1	Tanggal Versi	25 Maret 2020
No Versi PSP		Tanggal Versi	
Tempat Penelitian	Makassar, Sulawesi Selatan		
Dokumen Lain			
Jenis Review	<input checked="" type="checkbox"/> Exempted <input type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard Tanggal	Masa Berlaku 12 April 2020 Sampai 12 April 2021	Frekuensi review lanjutan
Ketua Komisi Etik Penelitian	Nama dr. Anisyah Hariadi, M.Kes	Tanda tangan 	Tanggal 12 April 2020
Sekretaris Komisi Etik Penelitian	Nama dr. Mutmainnah	Tanda tangan 	Tanggal 12 April 2020

Kewajiban Peneliti Utama :

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Laporan SUSAR dalam 72 jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (progres report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setahun untuk peneliti resiko rendah
- Menyerahkan Laporan Akhir setelah penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari protokol yang disetujui (protokol deviation/ violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan.

Lampiran 5. Sertifikat Bebas Plagiarisme



Digital Receipt

This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author: Muh Rifky Abdi Jausah 4516111025
Assignment title: FAKULTAS KEDOKTERAN
Submission title: Karakteristik Penderita Stroke Iskem...
File name: P_MUH_RIFKY_ABDI_JAUSAH_45...
File size: 2.02M
Page count: 75
Word count: 9,795
Character count: 68,131
Submission date: 26-May-2020 02:32PM (UTC+0700)
Submission ID: 1332023907

PROPOSAL PENELITIAN

KARAKTERISTIK PENDERITA STROKE ISKEMIK YANG DI
RAWAT INAP DI BAGIAN NEUROLOGI RSUD LABUANG
BAJI PERIODE 1 JANUARI 2014 SAMPAI DENGAN
31 DESEMBER 2018



MUH RIFKY ABDI JAUSAH
4516111025

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS BOSOWA
MAKASSAR
2019