

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

FITRIA DHARMASARI

4516111003



TEMA : PENYAKIT NEUROVASKULAR

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

2020

**KARAKTERISTIK PENDERITA STROKE ISKEMIK DI
BEBERAPA RUMAH SAKIT DI WILAYAH 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

FITRIA DHARMASARI

Kepada

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS BOSOWA
MAKASSAR

2020

SKRIPSI

Karakteristik Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan 2018

Disusun dan diajukan oleh

Fitria Dharmasari

4516111003

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi

Pada tanggal 14 Juni 2020

Menyetujui,

Tim Pembimbing

Pembimbing 1,



Dr. Desi Dwirosalia NS
Tanggal: 12 Juni 2020

Pembimbing 2,



Dr. Nurliana
Tanggal: 12 Juni 2020

Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa

Mengetahui,

Ketua Program Studi,



Dr. Ruth Norika Amin, Sp.PA, M.Kes
Tanggal: 12 Juni 2020

Dekan,



DR Dr. Ilhamaya Patellongi, M.Kes
Tanggal: 12 Juni 2020

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Fitria Dharmasari

Nomor Induk : 4516111003

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. 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, 12 Juni 2020

Yang menyatakan



Fitria Dharmasari

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “ Karakteristik Penderita Stroke Iskemik Di Beberapa Rumah Sakit Di Wilayah 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. Kedua orang tuaku tercinta Ayahanda Adhar, S.H, M.H. dan Ibunda Dra. Hj. Amaniawati yang selalu mendo'akan dan memberikan dukungan yang tidak pernah terputus kepada penulis.
2. Ayahanda DR. Dr. Ilhamjaya Patellongi, M.Kes. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar yang senantiasa memberikan motivasi kepada penulis.
3. Mammi Dr. Baedah Madjid, Sp.MK(K) selaku dosen penguji yang telah memberikan banyak sekali pelajaran dan masukan kepada penulis dalam pengerjaan penelitian sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

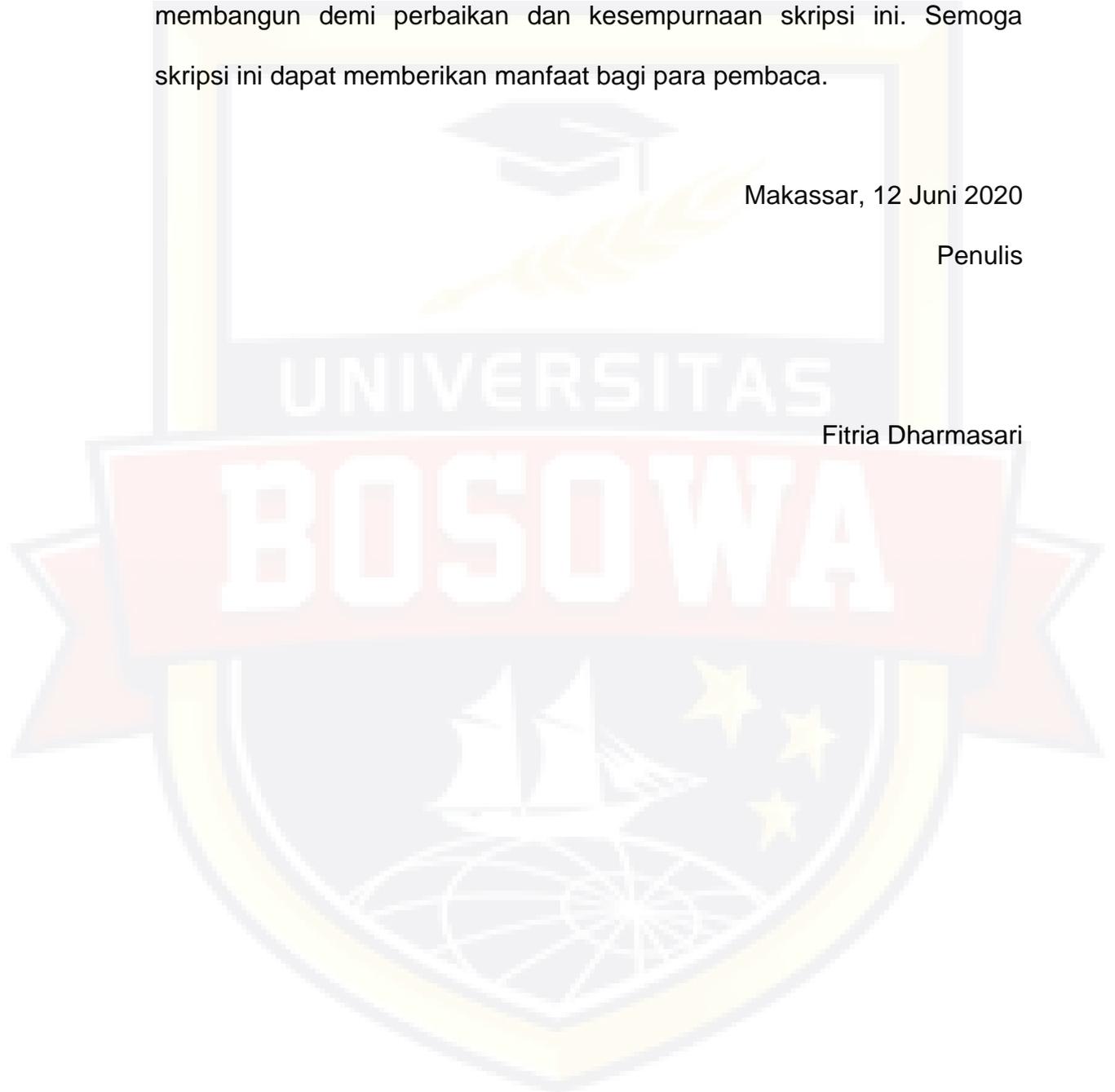
4. Dr. Desi Dwirosalia N.S selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu dan pikirannya dalam memberikan petunjuk dan bimbingannya kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
5. Dr. Nurliana selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan pikirannya dalam memberikan arahan dan bimbingannya kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
6. Seluruh dosen dan staf Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar.
7. Kakak-kakak dan adikku yang selalu membantuku dari hal-hal kecil sampai hal yang besar.
8. Keluarga besarku yang tidak henti-hentinya memberikan do'a dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Sahabat-sahabat sekaligus saudara *fisabilillah* di Griya Mahasiswa serta rekan-rekan di Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa angkatan 2016, terima kasih atas kebersamaan dan semangat yang telah diberikan kepada penulis.
10. Kepada teman-teman seperjuanganku di Grup "HAJE" yang senantiasa memberi semangat dan berjuang bersama penulis dalam menyelesaikan studi dan skripsi ini.
11. 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 jauh dari kesempurnaan, 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, 12 Juni 2020

Penulis

Fitria Dharmasari



Fitria Dharmasari. Karakteristik Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018 (Dibimbing oleh dr. Desi Dwirosalia N.S dan dr. Nurliana)

ABSTRAK

Stroke Iskemik adalah penyakit cerebrovaskuler yang tergolong dalam kegawatdaruratan medik yang timbul mendadak dan ditandai dengan adanya gangguan fungsi otak yang gejala klinisnya tergantung lokasi otak yang mengalami kerusakan yang disebabkan oleh terhentinya suplai darah ke otak yang penyebabnya akibat adanya penyumbatan. Kejadian stroke iskemik pada usia dewasa muda terjadi peningkatan secara global. Stroke iskemik dapat di prediksi dengan melihat faktor yang dapat memicu terjadinya stroke iskemik. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan menggunakan 12 penelitian yang berhubungan dengan stroke iskemik sebagai sampel pada penelitian ini. Berdasarkan hasil yang didapat maka disimpulkan bahwa pasien yang sering terkena stroke iskemik adalah pasien yang berusia 54 tahun (29%) sebanyak 357 penderita, berjenis kelamin laki-laki (52%) sebanyak 512 penderita, dan penderita yang memiliki riwayat hipertensi (59%) 318 penderita. Adapun saran untuk mencegah terjadinya stroke iskemik dengan cara mengadakan penyuluhan mengenai faktor-faktor yang dapat memicu terjadinya stroke iskemik.

Kata kunci: Stroke iskemik, faktor risiko stroke iskemik, Usia, Jenis kelamin, Hipertensi, Penyakit jantung, Diabetes mellitus, Dislipidemia, Riwayat merokok, Riwayat stroke keluarga.

Fitria Dharmasari. Characteristics of Ischemic Stroke Patients in Several Hospitals in Indonesia from 2012 to 2018 (Supervised by Dr. Desi Dwirosalia N.S and Dr. Nurliana)

ABSTRACT

Ischemic stroke is a cerebrovascular disease that is classified as a medical emergency that arises suddenly and is characterized by impaired brain function whose clinical symptoms depend on the location of the brain which is damaged due to the interruption of blood supply to the brain which is caused by a blockage. The incidence of ischemic stroke in young adults is increasing globally. Ischemic stroke can be predicted by looking at the factors that can trigger an ischemic stroke. This research was conducted to determine the characteristics of ischemic stroke sufferers in several hospitals in the region of Indonesia from 2012 to 2018. The type of research used was descriptive using 12 studies related to ischemic stroke as samples in this study. Based on the results obtained, it is concluded that patients who often suffer from ischemic stroke are patients aged 54 years (29%) as many as 357 patients, male (52%) as many as 512 patients, and patients who have a history of hypertension (59%) 318 sufferers. There are suggestions for preventing ischemic stroke by holding counseling about the factors that can trigger ischemic strokes.

Key words: *Ischemic stroke, risk factors for ischemic stroke, age, gender, hypertension, heart disease, diabetes mellitus, dyslipidemia, smoking history, family history of stroke.*

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGAJUAN | ii |
| HALAMAN PERSETUJUAN | iii |
| PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI | iv |
| PRAKATA | v |
| ASBTRAK | viii |
| ABSTRACT | ix |
| DAFTAR ISI | x |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| DAFTAR SINGKATAN | xvi |
| LAMPIRAN | xvii |
| | |
| BAB I. PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 2 |
| C. Pertanyaan Penelitian | 3 |
| D. Tujuan Penelitian | 4 |
| 1. Tujuan Umum | 4 |
| 2. Tujuan Khusus | 4 |
| E. Manfaat Penelitian | 5 |
| F. Ruang Lingkup penelitian | 6 |
| G. Sistematika dan Organisasi Penulisan | 6 |
| 1. Sistematika Penulisan | 6 |
| 2. Organisasi Penulisan | 7 |
| | |
| BAB II. TINJAUAN PUSTAKA | 8 |
| A. Landasan Teori | 8 |
| 1. Stroke Iskemik | 8 |
| a. Definisi | 8 |
| b. Epidemiologi Stroke | 8 |
| c. Klasifikasi stroke | 10 |
| d. Faktor Risiko Stroke iskemik | 12 |
| e. Penyebab Stroke iskemik | 22 |
| f. Patofisiologi Stroke iskemik | 23 |
| g. Gambaran Klinis | 25 |
| h. Diagnosis Stroke | 26 |
| i. Penatalaksanaan Stroke iskemik | 31 |
| j. Komplikasi Stroke iskemik | 32 |
| k. Prognosis Stroke iskemik | 32 |
| l. Pengendalian Stroke | 33 |

Lanjutan Daftar isi

| | Halaman |
|--|----------------|
| 2. Gambaran Faktor Risiko Stroke iskemik | 37 |
| B. Kerangka Teori | 41 |
| BAB III. KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL | 42 |
| A. Kerangka Konsep | 42 |
| B. Definisi Operasional | 43 |
| BAB IV. METODE PENELITIAN | 48 |
| A. Jenis Penelitian | 48 |
| B. Waktu dan Tempat Penelitian | 48 |
| C. Populasi dan Sampel Penelitian | 50 |
| 1. Populasi Penelitian | 50 |
| 2. Sampel Penelitian | 50 |
| D. Kriteria Jurnal Penelitian | 50 |
| 1. Kriteria Inklusi Jurnal Penelitian | 50 |
| E. Teknik Sampling | 52 |
| F. Cara Pengambilan Sampel | 52 |
| G. Alur Penelitian | 53 |
| H. Prosedur Penelitian | 54 |
| I. Teknik Pengumpulan Data | 58 |
| J. Teknik Analisa Data | 58 |
| K. Aspek Etika Penelitian | 58 |
| BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN | 59 |
| A. Hasil Penelitian | 59 |
| B. Pembahasan | 70 |
| C. Keterbatasan Penelitian | 83 |
| BAB VI. PENUTUP | 85 |
| A. Kesimpulan | 85 |
| B. Saran | 87 |
| DAFTAR PUSTAKA | 88 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Judul Tabel | Halaman |
|----------|--|---------|
| Tabel 1. | Epidemiologi stroke iskemik di Indonesia | 9 |
| Tabel 2. | Klasifikasi tekanan darah menurut JNC 7 | 15 |
| Tabel 3. | Klasifikasi total kolesterol, LDL, HDL dan trigliserida | 20 |
| Tabel 4. | Jurnal Penelitian tentang Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, yang Digunakan Sebagai Sumber Data. | 51 |
| Tabel 5. | Rangkuman Data Hasil Penelitian tentang Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018 | 60 |
| Tabel 6. | Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Kelompok Usia Penderita. | 62 |
| Tabel 7. | Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Jenis Kelamin Penderita | 63 |
| Tabel 8. | Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Hipertensi pada Penderita | 64 |

Lanjutan Daftar Tabel

| | Halaman |
|---|----------------|
| Tabel 9. Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Penyakit Jantung pada Penderita | 65 |
| Tabel 10. Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Diabetes Melitus pada Penderita | 66 |
| Tabel 11. Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Dislipidemia pada Penderita | 67 |
| Tabel 12. Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Merokok pada Penderita | 68 |
| Tabel 13. Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Stroke pada Keluarga Penderita | 69 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Judul Gambar | Halaman |
|---------------|---|----------------|
| Gambar 1. | Stroke Iskemik | 10 |
| Gambar 2. | Jenis stroke beserta subtype | 11 |
| Gambar 3. | Klasifikasi stroke iskemik | 24 |
| Gambar 4. | Predileksi Aterosklerosis pada pembuluh darah yang mensuplai otak | 25 |
| Gambar 5. | Kerangka teori | 41 |
| Gambar 6. | Kerangka konsep | 42 |
| Gambar 7. | Alur penelitian | 53 |
| Gambar 8. | Diagram Pie Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Jenis Kelamin Penderita | 71 |
| Gambar 9. | Diagram Pie Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Hipertensi pada Penderita | 73 |
| Gambar 10. | Diagram Pie Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Penyakit Jantung pada Penderita | 75 |
| Gambar 11. | Diagram Pie Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Diabetes Melitus pada Penderita | 77 |

- Gambar 12. Diagram Pie Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Dislipidemia pada Penderita 79

Lanjutan Daftar Gambar

- | | Halaman |
|---|----------------|
| Gambar 13. Diagram Pie Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Merokok pada Penderita | 80 |
| Gambar 14. Diagram Pie Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Stroke pada Keluarga Penderita | 82 |

DAFTAR SINGKATAN

| Singkatan | Arti dan Keterangan |
|------------------|--|
| ACE-Inhibitor | Angiotensin-converting enzyme- Inhibitor |
| AF | Atrial Fibrilasi |
| AHA | <i>American Heart Association</i> |
| AMV | <i>Arteriovenous Malformation</i> |
| ARB | Angiotensin II receptor blockers |
| CT Scan | Computerized Tomography Scan |
| CTA | <i>Computed Tomography Angiography</i> |
| DHA | <i>Docosahexonoic acid</i> |
| DVT | <i>Deep vein thrombosis</i> |
| EEG | Elektroensefalografi |
| EKG | Elektrokardiogram |
| EPA | <i>Eicosaperitenoic acid</i> |
| GBD | <i>Global Burden Disease</i> |
| HDL | <i>High Density Lipoprotein</i> |
| JNC 7 | <i>The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure</i> |
| KEMENKES RI | Kementerian Kesehatan Republik Indonesia |
| K-HDL | Kolesterol HDL |
| K-LDL | Kolesterol LDL |
| LDL | <i>Low Density Lipoprotein</i> |
| LMWH | <i>Low Molecular Weight Heparin</i> |
| LP | Lumbal pungsi |

| | |
|--------------|--|
| MRA | <i>Magnetic Resonance Angiograph</i> |
| MRI | <i>Magnetic Resonance Imaging</i> |
| NCEP-ATP III | <i>National Cholesterol Education Program Adult Panel-</i> |

III

Lanjutan Singkatan

| | |
|-----------|--|
| NO | Nitrit Oksida |
| PCC | Paracetamol, Cafein, dan Carisoprodol |
| PERDOSSI | Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia |
| PTM | Penyakit tidak menular |
| Riskesdas | Riset kesehatan dasar |
| RS | Rumah Sakit |
| RSPTPN | Ruma Sakit PT Pekebunan Nusantara |
| RSUD | Rumah Sakit Umum Daerah |
| RSUP | Rumah Sakit Umum Pusat |
| SEAMIC | <i>South East Asian Medical Information Center</i> |
| TG | <i>Trigliserida</i> |
| TIA | <i>Transient Ischemic Attack</i> |
| VP shunt | <i>Ventriculoperitoneal shunt</i> |
| WHO | <i>World Health Organization</i> |
| WSO | <i>World Stroke Organization</i> |

LAMPIRAN

| Lampiran | Daftar Lampiran | Halaman |
|-----------------|---|----------------|
| Lampiran 1. | Jadwal Penelitian | 92 |
| Lampiran 2. | Tim Peneliti dan Biodata Peneliti Utama | 93 |
| Lampiran 3. | Rincian Anggaran Penelitian dan Sumber Dana | 95 |
| Lampiran 4. | Rekomendasi Etik | 96 |
| Lampiran 5. | Sertifikat Bebas Plagiarism | 97 |

BOSOWA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang Masalah

Stroke Iskemik merupakan penyakit cerebrovaskuler yang tergolong dalam kegawatdaruratan medik yang timbul mendadak dan ditandai dengan adanya gangguan fungsi otak yang gejala klinisnya tergantung lokasi otak yang mengalami kerusakan yang disebabkan oleh terhentinya suplai darah ke otak akibat adanya sumbatan baik berupa adanya thrombus atau pun emboli maupun akibat adanya gangguan pada aliran darah yang rendah^{1,2,3,4}.

Di negara maju, stroke berada pada urutan ketiga setelah penyakit kardio vaskular dan kanker yang menyebabkan kematian, 80% kasus disebabkan stroke iskemik⁵. Dari data *Global Burden Disease (GBD)* pada tahun 2015 Terdapat 3 juta kematian yang disebabkan oleh stroke iskemik⁶.

Gangguan ini merupakan penyebab utama kecacatan jangka panjang dan berdampak besar pada kualitas hidup pasien dan perawatan. Berbeda dengan stroke pada orang dewasa yang lebih tua, kejadian stroke iskemik pada dewasa muda meningkat secara global. Insiden stroke iskemik usia muda sangat berbeda di seluruh dunia dan umumnya lebih tinggi di negara berkembang daripada di negara maju⁷.

Insiden stroke iskemik menurut *World Stroke Organization* (WSO) menyatakan bahwa ada lebih dari 9,5 juta kasus baru stroke iskemik pada tahun 2016, hampir 60% dari semua kasus baru stroke iskemik terjadi pada orang di bawah 70 tahun, 7% dari semua kasus baru stroke iskemik terjadi pada orang di bawah 44 tahun, 52% kasus baru stroke iskemik pada pria dan 48% kasus baru stroke iskemik pada wanita⁸.

Stroke iskemik memiliki komplikasi namun tergantung dari derajat keparahan dari stroke misalnya akibat tirah baring yang lama dapat menimbulkan dekubitus, pneumonia, atrofi serta kekakuan sendi. Selain itu terdapat komplikasi yang lain seperti peningkatan tekanan intrakranial, kontraktur, gagal nafas hingga yang lebih berat dapat menyebabkan kematian^{1,9}.

B. Rumusan Masalah

Stroke iskemik adalah penyakit cerebrovaskuler akut yg insidennya makin meningkat, sebabkan penyumbatan pembuluh darah di otak menyebabkan gangguan fungsi otak dibagian yg disuplai pembuluh darah yg tersumbat, menyebabkan kelumpuhan dan tirah baring yg lama sehingga terganggunya sosioekonomi keluarga.

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

C. Pertanyaan penelitian

1. Bagaimanakah distribusi penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan kelompok usia penderita?
2. Bagaimanakah distribusi penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan jenis kelamin penderita?
3. Bagaimanakah distribusi penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan riwayat hipertensi pada penderita?
4. Bagaimanakah distribusi penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan riwayat penyakit jantung pada penderita?
5. Bagaimanakah distribusi penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan riwayat diabetes melitus pada penderita?
6. Bagaimanakah distribusi penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan riwayat dislipidemia pada penderita?
7. Bagaimanakah distribusi penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan riwayat merokok penderita?

8. Bagaimanakah distribusi penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan riwayat stroke pada keluarga penderita?

D. Tujuan penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui karakteristik penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018, dari hasil meta analisis di berbagai penelitian.

2. Tujuan Khusus

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

- e. Untuk mengetahui distribusi penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018 berdasarkan riwayat diabetes mellitus pada penderita.
- f. Untuk mengetahui distribusi penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018 berdasarkan riwayat dislipidemia pada penderita.
- g. Untuk mengetahui distribusi penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018 berdasarkan riwayat merokok penderita.
- h. Untuk mengetahui distribusi penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018 berdasarkan riwayat stroke pada keluarga penderita.

E. Manfaat penelitian

Hasil penelitian bermanfaat untuk :

1. Petugas Kesehatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahas promosi kesehatan oleh tenaga kesehatan dalam mengedukasi masyarakat mengenai faktor risiko stroke iskemik.

2. Instansi Pendidikan Kesehatan & Kedokteran

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan bacaan dan masukan untuk mahasiswa terutama di Institusi Pendidikan Kesehatan dan Kedokteran serta dapat dijadikan sebagai informasi tambahan dan menjadi rujukan untuk penelitian selanjutnya.

3. Peneliti

Sebagai sarana bagi peneliti untuk menambah pengetahuan dan wawasan penelitian.

F. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah penelitian di bidang kesehatan tentang kesehatan Neurovaskular khususnya stroke iskemik.

G. Sistematika dan Organisasi Penelitian

1. Sistematika Penulisan

- a. Pertama penulis mencari dan mengumpulkan jurnal/artikel tentang penderita stroke iskemik yang diteliti di berbagai lokasi di Indonesia.
- b. Kemudian penulis memilah artikel yang memenuhi kriteria jurnal penelitian
- c. Setelah itu mengumpulkan data dengan memasukkan ke komputer dengan menggunakan program *microsoft excel*.

- d. Penulis kemudian membuat tabel rangkuman semua data yang ditemukan pada jurnal terpilih.
- e. Lalu penulis mencari jurnal rujukan untuk bahan teori tentang penderita stroke iskemik di beberapa wilayah di Indonesia.
- f. Setelah itu melakukan 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 merupakan penyakit cerebrovaskuler yang tergolong dalam kegawatdaruratan medik yang timbul mendadak dan ditandai dengan adanya gangguan fungsi otak yang gejala klinisnya tergantung lokasi otak yang mengalami kerusakan yang disebabkan oleh terhentinya suplai darah ke otak akibat adanya sumbatan baik berupa adanya thrombus atau pun emboli maupun akibat adanya gangguan pada aliran darah yang rendah^{1,2,3,4}.

b. Epidemiologi

Di negara maju, stroke berada pada urutan ketiga setelah penyakit kardio vaskular dan kanker yang menyebabkan kematian, 80% kasus disebabkan stroke iskemik⁵. Dari data *Global Burden Disease (GBD)* pada tahun 2015 Terdapat 3 juta kematian yang disebabkan oleh stroke iskemik⁶.

Meskipun kejadian stroke iskemik meningkat seiring bertambahnya usia, diperkirakan 10% hingga 20% kejadian ini terjadi pada orang muda berusia 18 hingga 50 tahun. Gangguan ini merupakan penyebab utama kecacatan jangka panjang dan berdampak besar pada kualitas hidup pasien dan perawatan. Berbeda dengan stroke pada orang dewasa yang lebih tua, kejadian stroke iskemik pada dewasa muda meningkat secara global. Insiden stroke iskemik usia muda sangat berbeda di seluruh dunia dan umumnya lebih tinggi di negara berkembang daripada di negara industri⁷.

Insiden stroke iskemik menurut *World Stroke Organization* (WSO) menyatakan bahwa ada lebih dari 9,5 juta kasus baru stroke iskemik pada tahun 2016, hampir 60% dari semua kasus baru stroke iskemik terjadi pada orang di bawah 70 tahun, 7% dari semua kasus baru stroke iskemik terjadi pada orang di bawah 44 tahun, 52% kasus baru stroke iskemik pada pria dan 48% kasus baru stroke iskemik pada wanita⁸.

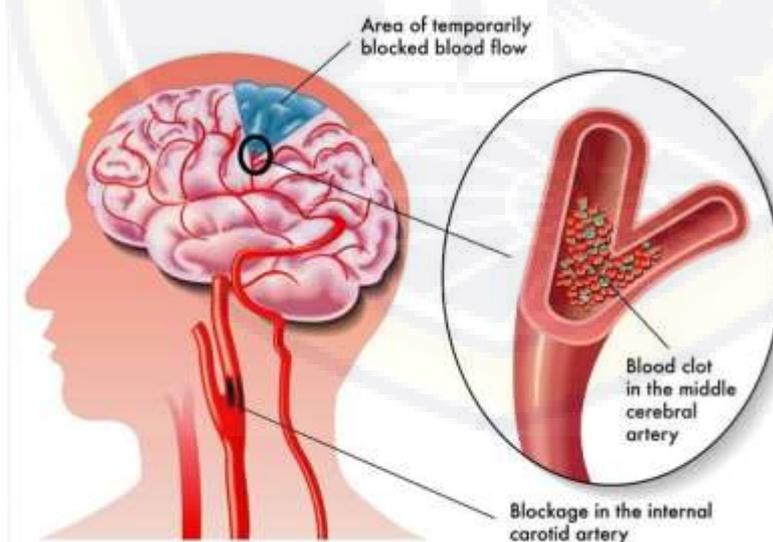
Tabel 1. Epidemiologi Stroke Iskemik di Indonesia

| NO | PENULIS | TAHUN TERBIT | ANGKA KEJADIAN | TEMPAT KEJADIAN |
|----|--|--------------|-------------------|---------------------------|
| 1. | Siahaan, F. B. | 2017 | 50 pasien (50%) | RSUP. H. Adam Malik Medan |
| 2. | Handayani, D., & Dominica, D. | 2018 | 85 pasien (95,5%) | RSUD Dr M Yunus Bengkulu |
| 3. | Mahendrakisna,D., Windriya, D. P., & Chandra, A. | 2019 | 28 pasien (5,3%) | RSUD Kota Surakarta |

Pada penelitian yang dilakukan oleh Siahaan pada RSUP Haji Adam Malik di Medan didapatkan total penderita stroke iskemik sebanyak 50 (50%) pasien, penelitian yang dilakukan oleh Handayani dkk di RSUD Dr M Yunus Bengkulu pada tahun di dapatkan dari 89 pasien stroke sebanyak 85 pasien (95,5%) menderita stroke non hemoragik atau stroke iskemik dan penelitian yang dilakukan oleh Mahendrakrisna dkk di RSUD Kota Surakarta periode Januari 2017 hingga Juni 2018 didapatkan dari 420 pasien stroke 28 (5,3%) pasien berusia muda (18- 45 tahun) dengan jenis stroke terutama nonhemoragik atau iskemik (78,6%)^{10,11,12}.

c. Klasifikasi Stroke Iskemik

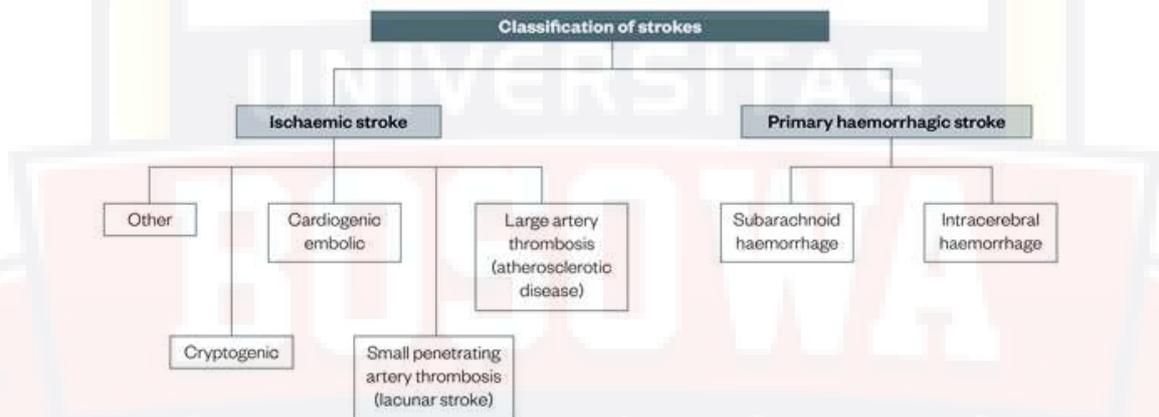
Stroke iskemik disebabkan oleh adanya penyumbatan pada arteri serebral baik karena adanya trombotik, hipoperfusi sistemik ataupun emboli^{3,4}.



Gambar 1. Stroke Iskemik

Sumber : Medgadget, 2018

Menurut beberapa para ahli klasifikasi utama ini memungkinkan memiliki beberapa *subtype*, stoke iskemik memiliki *subtype* yaitu *criptogenik, cardiogenic embolic, small penetrating artery trombosis (Lacunar stroke), Large artey thrombosis (atherosclerotic disease)* dan lain-lain⁶.



Gambar 2. Jenis stroke beserta subtype

Sumber : Parmar , 2018

Adapun klasifikasi stroke menurut Marshall terbagi 3 yaitu berdasarkan patologi anatomi dan penyebabnya terdiri dari untuk stroke iskemik : *Transient Ischemic Attack (TIA)*, Trombosit serebri, dan emboli serebri. Adapun berdasarkan stadium/pertimbangan waktu yang terdiri dari: *Transient Ischemic Attack (TIA)*, *Stroke-in-evolution* dan *Completed stroke*, dan yang terakhir berdasarkan sistem pembuluh darah yang terbagi atas 2 yaitu : sistem karotis dan sistem vertebra-basiler³.

d. Faktor risiko stroke iskemik

Faktor risiko stroke iskemik adalah suatu kondisi yang dimana meningkatkan resiko untuk terkena stroke, untuk faktor terjadinya stroke dibagi atas, faktor risiko yang tidak dapat di modifikasi dan faktor stroke yang dapat di modifikasi¹³.

1) Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi

Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi yaitu suatu aspek yang tidak dapat dilakukan campur tangan karena bersifat mutlak pada setiap orang. Misalnya Usia, jenis kelamin, genetik. Dibawah ini merupakan faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi¹⁴.

a) Usia

Insiden stroke meningkat dengan bertambahnya usia¹⁵. Usia lanjut selalu di kaitkan terjadinya dengan proses degenerative pada fungsi tubuh, salah satunya dengan pembuluh darah dimana menjadi tidak elastis dan dapat terjadi penebalan pada lapisan intima akibat dari penyakit degeneratif seperti hipertensi, yang dimana hipertensi dapat memicu terjadinya perlukaan pada pembuluh darah hingga dapat memicu terjadinya aterosklerosis, selain itu dapat memicu terjadinya ruptur pada pembuluh darah^{16,17}. Stroke dapat menyerang semua umur, tetapi lebih

sering terjadi pada orang tua. Setelah berusia 55 tahun, risikonya berlipat ganda dalam kurun waktu 10 tahun^{18,19}.

b) Jenis kelamin

Tingkat mortalitas pada laki-laki tercatat lebih tinggi insidennya dari pada wanita, yang di mana laki-laki memiliki 2,5 kali beresiko terkena stroke dibandingkan perempuan. Perbedaan ini terletak pada dinding vascular yang dimana sebelum wanita mengalami masa menopause hormone estrogen pada wanita memiliki jumlah lebih banyak dibandingkan pria yang di mana salah satu fungsi dari hormone estrogen yaitu meningkatkan kadar HDL yang berperan penting dalam proses pencegahan aterosklerosis^{16,17}.

Walaupun tingkat mortalitas akibat stroke tercatat tertinggi pada pria, namun wanita dapat beresiko terkena stroke pada usia muda bila sedang mengalami kehamilan, post partum, ataupun karena faktor hormonal seperti penggunaan kontrasepsi hormonal, untuk wanita usia tua beresiko terkena stroke apabila telah mengalami masa menopause¹⁵.

c) Riwayat stroke pada keluarga

Dengan adanya riwayat stroke pada orang tua atau/dan saudara dapat meningkatkan risiko terjadinya stroke¹⁵. hal ini disebabkan oleh berbagai macam faktor, salah satunya yaitu faktor genetik¹⁴. Menurut para ahli mengemukakan bahwa terdapat gen resesif yang mempengaruhi terjadinya stroke. Gen tersebut dikaitkan dengan penyakit yang

menyebabkan stroke seperti diabetes, hipertensi, hiperlipidemia, penyakit jantung coroner dan kelainan pada pembuluh darah²⁰.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sorgenvi, riwayat keluarga berkontribusi menimbulkan 2,3 kali lebih beresiko mengalami stroke dibanding yang tidak memiliki riwayat stroke dalam keluarga. Pada saat yang sama, menurut Feigin riwayat stroke dalam keluarga beresiko 2,7 kali lipat mengalami stroke dibanding yang tidak memiliki riwayat stroke dalam keluarga¹⁶.

2) Faktor risiko yang dapat dimodifikasi

Faktor risiko yang dapat dimodifikasi yaitu suatu aspek yang dapat dilakukan perubahan guna untuk mencegah terjadinya suatu penyakit. Faktor ini biasanya dipengaruhi oleh beberapa hal, terutama perilaku. Misalnya Hipertensi, diabetes, dyslipidemia, penyakit jantung dan gaya hidup. Dibawah ini merupakan faktor risiko yang dapat dimodifikasi¹⁴.

a) Hipertensi

Hipertensi di kenal oleh masyarakat awam sebagai “tekanan darah tinggi”. Tekanan darah arteri atau biasa di sebut “tekanan darah” merupakan cerminan tekanan dorongan yang di timbulkan oleh kerja jantung, karena tekanan pada ventrikel sulit di ukur, maka tekanan darah arteri di anggap telah mencerminkan tekanan ventrikel¹². Untuk dapat mengetahui tekanan darah seseorang maka dilakukan pemeriksaan

tekanan darah sederhana menggunakan *Sfigmomanometri* yang dimana hasil interpretasinya akan di sesuaikan dengan kategori tekanan darah menurut JNC 7. Berikut di bawah klasifikasi tekanan darah menurut JNC 7¹⁴:

Tabel 2. Klasifikasi Tekanan Darah Menurut JNC 7

| Klasifikasi Tekanan Darah | Sistolik (mmhg) | Diastolic (mmhg) |
|---------------------------|-----------------|------------------|
| Normal | <120 | dan < 80 |
| Prehipertensi | 120-139 | atau 80-89 |
| Hipertensi grade 1 | 140-159 | atau 90-99 |
| Hipertensi grade 2 | ≥160 | atau ≥100 |

Sumber : Bickley. L.S, 2016

Menurut *The 7th Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*” (JNC 7), dikatakan Hipertensi apabila pada saat dilakukan pemeriksaan tekanan darah di dapatkan nilai 140/90¹⁴.

Hipertensi merupakan salah satu faktor resiko yang berperan penting dalam kejadian stroke karena hipertensi menyebabkan jantung berkerja lebih keras sehingga seiring berjalannya waktu, elastisitas pembuluh darah akan menurun selain itu dapat melukai dinding pembuluh darah dan organ lainnya dapat mengalami kerusakan. orang dengan tekanan darah tinggi lebih beresiko mengalami stroke. Hipertensi juga menyebabkan penebalan pada pembuluh darah sehingga lumen pembuluh darah

menyempit sehingga lama kelamaan dapat terjadi penyumbatan, selain itu hipertensi dapat pula melukai dinding pembuluh darah yang berujung pada pembentukan aterosklerosis^{15,21}.

Hal ini disebabkan oleh tekanan darah yang tinggi dapat mendorong *Low Density Lipoprotein* (LDL) kolesterol untuk lebih mudah masuk ke dalam lapisan intima lumen pembuluh darah sehingga memicu terjadinya pembentukan aterosklerosis dan dapat menurunkan elastisitas dari pembuluh darah¹⁴. ketika telah terjadi aterosklerosis maka dapat mempersempit lumen pembuluh darah, selain itu plak dari aterosklerosis mudah pecah sehingga, apabila plak tersebut berada pada pembuluh darah yang akan mensuplai nutrisi ke otak tersumbat, maka akan terjadi stroke iskemik¹⁶. Selain itu aterosklerosis dapat melemahkan dinding pembuluh darah sehingga dapat pula terjadi stroke hemoragik akibat pecahnya pembuluh darah^{20,22}.

Penyebab umum hipertensi secara pasti belum diketahui, tetapi terdapat beberapa faktor yang dapat memicu terjadinya tekanan darah tinggi (hipertensi), yaitu : usia, jenis kelamin, genetika, stress fisik dan pekerjaan, asupan garam yang berlebih, mengkonsumsi alkohol dan kopi secara berlebih, obesitas, dan aktifitas fisik yang rendah. Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa dengan mengendalikan hipertensi dapat mengurangi kejadian stroke. Temuan dari studi Faringham mengemukakan bahwa pada pasien stroke lebih sering ditemukan

sebanyak 1,5 kali dengan riwayat hipertensi dibandingkan dengan pasien stroke tanpa riwayat hipertensi¹⁴.

b) Penyakit Jantung

Penyakit atau kelainan jantung dapat menyebabkan terjadinya stroke iskemik, pada negara perpenghasilan tinggi menyumbang 15-25% kejadian stroke iskemik yang disebabkan karena adanya kelainan jantung, seperti atrial fibrilasi (AF), *aortic arch disease* dan infark miokard¹⁷.

Misalnya pada keadaan seseorang yang mengalami atrial fibrilasi (AF) yang dimana detak jantung tidak teratur sehingga memungkinkan darah mengalami stagnasi sehingga membentuk gumpalan di atrium. Gumpalan di atrium dapat pecah (emboli) sehingga ketika emboli tersebut berada pada aliran darah yang menuju otak dapat memblokir aliran darah sehingga asupan darah ke otak tidak dapat terpenuhi hingga keadaan ini bisa memicu terjadinya stroke²³. Orang dengan penyakit atau kelainan jantung tiga kali lebih memungkinkan mengalami stroke dibandingkan orang tanpa penyakit atau kelainan jantung¹⁴.

c) Diabetes mellitus

Diabetes merupakan penyakit kronis yang disebabkan oleh ketidakmampuan pankreas untuk memproduksi insulin yang cukup (hormon insulin berfungsi untuk mengatur gula darah atau glukosa) atau ketidakmampuan tubuh secara efektif menggunakan insulin yang telah di produksi oleh tubuh itu sendiri²⁴. Diabetes mellitus terbagi menjadi 2 tipe,

yaitu diabetes mellitus tipe 1 (terjadi defisiensi insulin absolut akibat atrofi sel β akibat autoimunitas atau penyakit idiopatik) dan diabetes mellitus tipe 2 (akibat defisiensi insulin relatif yang disebabkan oleh defek sekresi insulin lebih dominan dari pada resistensi insulin ataupun dapat sebaliknya). Untuk diabetes mellitus tipe 2 lebih dipengaruhi oleh perilaku makan seseorang¹⁴.

Diagnosis diabetes mellitus dapat ditegakkan dengan pemeriksaan glukosa darah. Tes glukosa yang direkomendasikan adalah tes enzimatik dengan menggunakan bahan plasma intravena. Untuk mengetahui apakah kadar gula darah terkontrol maka dapat digunakan glucometer dengan menggunakan darah kapiler²⁵.

Selain diketahui sebagai penyakit, diabetes mellitus juga merupakan faktor risiko stroke¹⁴. karena apabila terjadi keadaan di mana kadar gula dalam darah meninggi (hiperglikemia) maka akan memicu terjadinya peradangan, stress oksidatif dan gangguan availabilitas nitrit oksida pada endotel vascular. Hal tersebut dapat memicu terjadinya aterosklerosis, akibat dari adanya sehingga meningkatkan risiko untuk terkena stoke^{12,23,24}.

d) Dislipidemia

Kolesterol merupakan senyawa yang di produksi oleh tubuh (hati) dan dapat di peroleh dari asupan yang mempunyai berbagai macam fungsi salah satunya sebagai bahan dasar pembentukan hormone khususnya

hormone testosterone, estrogen dan progesterone. situasi ini memperlihatkan bahwa kolesterol tetap di butuhkan oleh tubuh. Namun, apabila asupan kolesterol dalam makanan yang masuk ke tubuh terlalu tinggi, maka kadar kolesterol dalam darah akan meningkat. Ketika kadar kolesterol dalam darah berlebih maka dapat bereaksi dengan zat lain, sehingga dapat memicu penumpukan plak dalam pembuluh darah yang dapat berakibat penyempitan diameter pembuluh darah yang cikal bakal menjadi aterosklerosis¹⁴.

Memeriksa kadar kolesterol dalam darah sangat penting karena kolesterol tinggi dapat meingkatkan resiko terkena stroke. Kolesterol tidak larut dalam darah, jadi selama transportasi ke seluruh tubuh, kolesterol perlu "dikemas" dengan protein menjadi partikel yang disebut "lipoprotein". Ada banyak jenis dari lipoprotein. Dalam tes laboratorium kadar profil lemak yang terdiri dari kolesterol total, *Low Density Lipoprotein* (LDL), *High Density Lipoprotein* (HDL), dan *Trigliserida* (TG). Menurut *National Cholesterol Education Program Adult Panel-III* (NCEP-ATP III) berikut ini adalah klasifikasi kadar lipid plasma²⁶.

Dislipidemia didefinisikan kelainan metabolisme yang ditandai kenaikan pada kolesterol total, kolesterol LDL (K-LDL), trigliserida (TG), serta penurunan kolesterol HDL (K-HDL). Untuk klasifikasi dyslipidemia secara umum terbagi atas dua yaitu dyslipidemia primer yang penyebab pastinya belum di ketahui secara pasti, dan dyslipidemia skunder disebabkan oleh penyakit lain seperti pada sindroma nefrotik, hipotiroidisme, dan diabetes

mellitus.pembagian ini penting untuk menentukan metode perawatan yang akan diterapkan²⁶.

Tabel 3. Klasifikasi total kolesterol, LDL, HDL dan trigliserida

| Kolesterol Total (mg/dl) | Kategori |
|--------------------------------------|--|
| <200 | Normal |
| 200-239 | Agak tinggi |
| ≥240 | Tinggi |
| Kolesterol LDL (mg/dl) | |
| < 100 | Optimal |
| 100-129 | Dekat optimal/ diatas optimal |
| 130-159 | Garis batas tinggi |
| 160-189 | Tinggi |
| ≥190 | Sangat tinggi |
| Kolesterol HDL (mg/dl) | |
| ≥60 | Tinggi ; optimal, menurunkan risiko penyakit jantung |
| Pada : Pria = <40 Wanita = <50 | Rendah , risiko untuk penyakit jantung meningkat |
| Trigliserida (mg/dl) | |
| < 150 | Normal |
| 150-199 | Agak tinggi |
| 200-499 | Tinggi |
| ≥500 | Sangat tinggi |

Sumber : Setiati S, 2017

Peningkatan kadar kolesterol total, kolesterol LDL, trigliserida dan penurunan HDL akan memicu terjadinya aterosklerosis. Disaat Asupan kolesterol berlebih data terjadi gangguan proses metabolisme pada hati yang berujung pada penumpukan kolesterol di hati, akibatnya kolesterol tidak dapat di angkut seluruhnya oleh lipoprotein yang menuju ke hati dari aliran darah ke seluruh tubuh. Jika hal ini terus berulang dalam waktu

lama maka sintesis kolesterol di hati terus meningkat dan densitas reseptor LDL menurun yang berujung pada penumpukan kolesterol di dinding pembuluh darah yang akan merangsang terjadinya proses aterosclerosis, akibat terbentuknya aterosklerosis maka dapat terjadi diameter dari pembuluh darah menyempit dan apabila dari plak aterosklerosis lepas maka dapat menyumbat pembuluh darah, sehingga aliran darah ke otak tidak adekuat maka dapat terjadi stroke²⁷.

e) Merokok

Gaya hidup merupakan kebiasaan seseorang, dengan memiliki gaya hidup merokok dapat berisiko terkena stroke²².

Dengan merokok orang lebih 4 kali berisiko terkena stroke hal ini pada rokok mengandung 7.000 lebih bahan kimia mempengaruhi kinerja dari tubuh. Dalam rokok juga mengandung beberapa bahan berbahaya seperti sianida, formaldehid, arsenik dan karbon monoksida²³. Bahan-bahan tersebut ketika rokok dihirup/dihisap akan membawa bahan tersebut melalui paru dan masuk ke pembuluh darah yang akan merusak sel di dalam tubuh. Dengan merokok dapat mempengaruhi kadar kolesterol di dalam darah sehingga dapat memicu terjadinya aterosklerosis. Selain memicu kenaikan kadar kolesterol dalam darah juga dapat memicu detak jantung lebih cepat yang disebabkan oleh karbon monoksida dan nikotin sehingga secara langsung dapat meningkatkan tekanan darah akibat dari kadar oksigen di dalam tubuh berkurang, maka

tubuh melakukan kompensasi, dari hal tersebut secara tidak langsung dapat meningkatkan risiko untuk terkena stroke²⁸.

Dari beberapa faktor di atas menunjukkan stroke merupakan suatu penyakit yang dapat dilakukan pencegahan guna untuk mencegah terkena stroke, walaupun terdapat faktor risiko yang tidak dapat di modifikasi, minimal menghindari faktor yang dapat dimodifikasi³.

e. Penyebab stroke iskemik

Stroke terjadi di sebabkan kurangnya suplai darah ke otak yang menyebabkan gangguan neurologi yang disebabkan oleh adanya sumbatan pada pembuluh darah yang berfungsi membawa darah dan oksigen ke otak baik berupa adanya thrombus, emboli ataupun akibat pecahnya pembuluh darah sehingga otak tidak mendapatkan nutrisi yang baik. Namun terdapat 3 faktor yang dapat mencetus terjadinya stroke iskemik, yaitu faktor risiko medis, antara lain : Migrain, hipertensi, diabetes, kolesterol yang tinggi, aterosklerosis, gangguan jantung, riwayat stroke dalam keluarga. Penyakit ginjal dan penyakit vaskuler perifer, sebanyak 80% pemicu stroke disebabkan karena hipertensi dan aterosklerosis. Selanjutnya yaitu faktor risiko perilaku, antara lain : kurang olahraga, merokok (aktif & pasif), makanan tidak sehat (*junk food, fast food*), narkoba, obesitas, stress dan gaya hidup yang tidak sehat dan faktor lain, antara lain : menyatakan bahwa trombosis serebral, emboli serebral, perdarahan intraserebral, trombosis sinus dura, diseksi arteri karotis atau

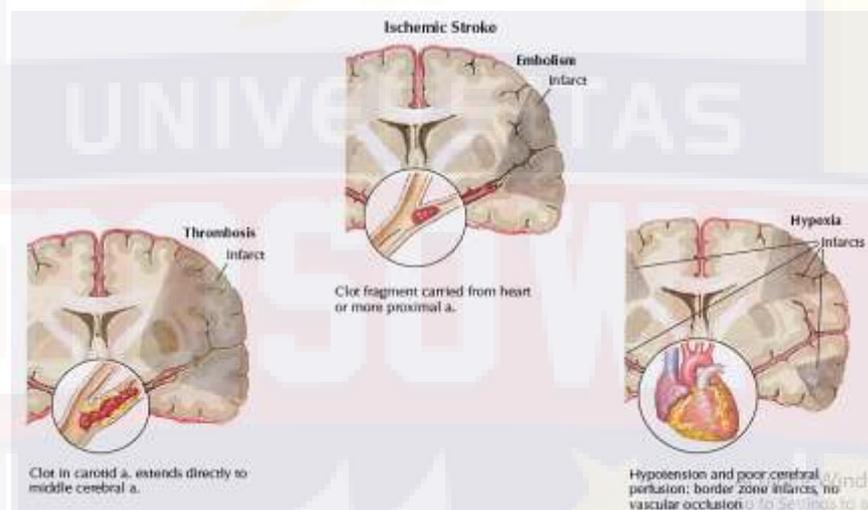
vertebralis kondisi hiperkoagulasi vaskulitis sistem saraf pusat penyakit moya-moya (oklusi arteri besar intrakranial yang progresif) kelainan hematologis (anemia sel sabit, polisitemia, atau leukemia) dan miksoma atrium. Data statik memperlihatkan bahwa 93% pengidap trombosis ada hubungannya dengan penyakit tekanan darah tinggi (hipertensi)⁹.

f. Patofisiologi stroke iskemik

Berdasarkan klasifikasi *American Heart Association* (AHA), terdapat dua tipe stroke yaitu iskemik dan hemoragik. Tipe oklusif atau penyumbatan, disebut juga stroke iskemik adalah stroke yang disebabkan karena adanya penyumbatan pembuluh darah²⁹.

Stroke iskemia disebabkan oleh 3 mekanisme dasar, yaitu trombosis, emboli, dan penurunan tekanan perfusi. Trombosis merujuk pada penurunan atau penyumbatan aliran darah akibat proses penyumbatan lokal pada pembuluh darah. Penyumbatan aliran darah terjadi karena superimposisi perubahan karakteristik dinding pembuluh darah dan pembentukan plak. Patologi vaskular yang menyebabkan trombosis antara lain aterosklerosis, displasia fibromuskular, arteritis, diseksi pembuluh darah, dan perdarahan pada plak aterosklerosis. Patologi vascular tersering adalah aterosklerosis, dimana terjadi deposisi material lipid, pertumbuhan jaringan fibrosa dan muscular, dan adesi trombosit yang mempersempit lumen pembuluh darah. Aterosklerosis dapat terjadi pada pembuluh darah besar dan kecil, baik ekstra maupun intrakranial.

Aterosklerosis pembuluh darah intrakranial lebih banyak pada ras Asia dibandingkan Kaukasia dan sebaliknya. Aterosklerosis pada pembuluh darah besar dapat menjadi sumber tromboemboli yang menyebabkan infark luas saat menyumbat cabang utama pembuluh darah intrakranial. Gambar berikut menampilkan predileksi aterosklerosis pada pembuluh darah yang mensuplai otak⁴.



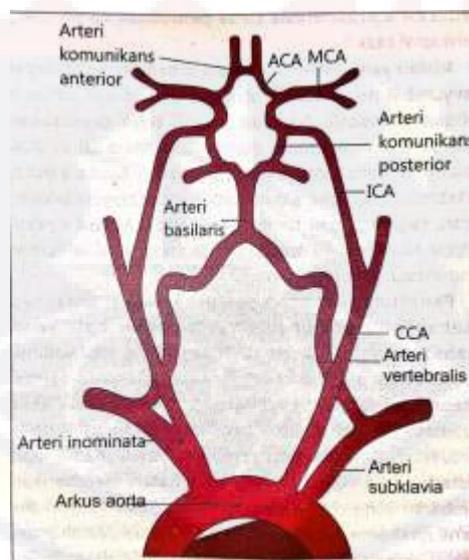
Gambar 3. Klasifikasi Stroke Iskemik

Sumber : Hansen J.T, 2014

Materi yang terbentuk dalam sistem vaskular dapat menyumbat pembuluh darah yang lebih distal. Berbeda dengan trombosis, blockade emboli tidak disebabkan oleh patologi pembuluh darah lokal. Material emboli biasanya terbentuk dari jantung, arteri besar (aorta, karotis, vertebralis) atau vena. Kardioemboli dapat berupa bekuan darah,

vegetasi, atau tumor intrakardiak. Materi emboli lainnya adalah udara, lemak, benda asing, atau sel tumor yang masuk sirkulasi sistemik⁴.

Penurunan tekanan perfusi serebral biasanya disebabkan penurunan *cardiac output* baik yang disebabkan oleh kegagalan pompa jantung atau volume intravaskular yang inadeguat. Penurunan tekanan perfusi serebral biasanya menyebabkan iskemia pada area perbatasan daerah suplai pembuluh darah, yaitu pada perbatasan daerah arteri serebri anterior, media, dan posterior. Iskemia pada area perbatasan memberikan gambaran klinis dan pencitraan yang khas. *Man in the Barrel syndrome* terjadi pada iskemia antara daerah arteri serebri anterior dan media, sedangkan *Balint syndrome* terjadi pada iskemia antara daerah arteri serebri media dan posterior⁴.



Gambar 4. Predileksi Aterosklerosis pada Pembuluh Darah yang Mensuplai Otak

Sumber : Setiati S, 2017

g. Gambaran Klinis

Stroke termaksud dalam kegawatdaruratan maka tanda dan gejala sangat penting diketahui sehingga pasien bisa segera dibawa ke RS untuk mendapatkan penanganan, karena semakin cepat diterapi maka prognosisnya akan semakin baik. Ada sebuah akronim yang memudahkan masyarakat untuk mengingat, yaitu **FAST** yang bermakna cepat. **FAST** merupakan singkatan dari *Face, Arm, Speech, dan Time*. Jika terdapat tanda-tanda pada wajah (*face*), misalnya perot, pada lengan (*Arm*) dimana ketika diangkat terdapat kelumpuhan sebelah, dan pada saat di ajak bicara (*speech*) perkataan yang keluar dari mulutnya tidak jelas ataupun sulit memahami apa yang orang lain sampaikan, maka saat tanda dan gejala tersebut didapatkan segera membawa pasien ke RS atau menelfon ambulans untuk segera mendapatkan penanganan. Untuk stroke hemoragik, umumnya onset dari gejalanya lebih cepat. Onset manifestasi kliniknya cepat dan mendadak, antara lain : sakit kepala hebat, mual muntah, nyeri leher dan punggung, sensitive terhadap cahaya atau suara, kehilangan kesadaran, dan banyak akhirnya meninggal tanpa sempat sadar lagi^{29,30}.

h. Diagnosis Stroke

Mendiagnosis stroke yang telah berlangsung sangatlah penting sebab pengobatan stroke tergantung dari jenis stroke dan dalam beberapa kasus tergantung lokasi cedera pada otak. Untuk mendiagnosis terlebih dahulu

jenis stroke harus di tentukan. Stroke iskemik di sebabkan oleh adanya penyumbatan pada pembuluh darah di otak sedangkan stroke hemoragik disebabkan oleh robeknya pembuluh darah di otak^{31,32}.

Konsensus Nasional Pengelolaan Stroke di Indonesia tahun 1999 mengemukakan bahwa stroke dapat ditegakkan dengan melakukan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang³.

1) Anamnesis

Anamnesis dapat dilakukan pada penderita sendiri dan keluarga yang mengerti tentang penyakit yang diderita. Anamnesis dilakukan dengan mengetahui riwayat perjalanan penyakit, misalnya waktu kejadian, penyakit lain yang diderita, dan faktor-faktor risiko yang menyertai stroke².

2) Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik meliputi pemeriksaan fisik umum (yaitu pemeriksaan tingkat kesadaran, suhu tubuh, nadi, paru, dan jantung), pemeriksaan neurologis dan neurovascular³.

3) Pemeriksaan Penunjang

Penderita yang diduga menderita stroke harus wajib dilakukan pemeriksaan MRI atau CT Scan tanpa kontras untuk menyeleksi antara stroke iskemik dan hemoragik serta mengidentifikasi adanya efek tumor atau massa (kecurigaan stroke luas)⁵. Namun tidak adanya gambaran infark pada CT Scan tidak menyingkirkan diagnosis stroke karena pada

jam-jam pertama CT Scan dapat normal¹. Berikut beberapa pemeriksaan penunjang stroke :

a) CT Scan/MRI

CT Scan/MRI lebih direkomendasikan untuk dilakukan pada evaluasi stroke awal yang bertujuan untuk membedakan jenis stroke, iskemik atau perdarahan¹. Selain menentukan jenis stroke dapat pula digunakan untuk menentukan lokasi, dan komplikasi stroke (edema, efek massa, hidrosefalus). Pencitraan ini juga untuk menyingkirkan penyebab gejala neurologis non vaskular (tumor, hidrosefalus). MRI lebih sensitif dibanding CT Scan untuk mendeteksi infark otak dalam 72 jam pertama dan untuk mengevaluasi fossa posterior (batang otak dan serebelum), namun CT Scan lebih unggul dalam membedakan perdarahan dan iskemia pada lesi akut. MRI dengan difusi/perfusi secara khusus bermanfaat dalam mengidentifikasi otak yang mengalami infark dan daerah otak dengan perfusi yang kurang sehingga beresiko mengalami infark bila tidak terjadi perfusi kembali. Sensitivitas CT Scan dalam mendeteksi perdarahan subaraknoid menurun dari 90% pada hari ke-1 hingga 50% setelah 1 minggu. Fungsi lumbal diperlukan jika terdapat kecurigaan perdarahan subaraknoid pada pasien dengan CT Scan normal⁵.

b) Ultrasonografi Doppler

Ultrasonografi Doppler dapat diandalkan untuk melihat stenosis atau oklusi arteri vertebralis dan karotis di leher. Pendekatan transkraniyal dapat

berguna dalam menilai arah dan kecepatan aliran darah dalam Circulus Willis serta mengidentifikasi lesi vaskular pada sirkulasi anterior dan posterior⁵.

c) MRA (*Magnetik Resonance Angiography*)

MRA digunakan untuk menemukan adanya penyakit oklusif berat pada arteri ekstrakranial dan arteri intrakranial yang besar. Pencitraan ini juga digunakan untuk menemukan adanya aneurisme pada pasien predisposisi (mis. Displasia fibromusular, ginjal polikistik). MRA lebih rentan mengalami artefak akibat turbulensi atau pola aliran yang kompleks dibandingkan *Computed Tomography Angiography* (CTA)⁵.

d) Angiografi serebral

Angiografi digunakan untuk menjelaskan jenis, lokasi, dan keparahan penyakit oklusif vaskular serta untuk mengidentifikasi kelainan vaskular yang mengarah ke perdarahan otak (aneurisme sakular, malformasi AV). Angiografi serebral paling baik digunakan bersamaan dengan pencitraan otak (CT Scan, MRI) dan pemeriksaan skrining vaskular non invasive (ultrasonografi, MRA, CTA)⁵.

e) Ekokardiogram

Ekokardiografi digunakan untuk menilai jenis dan luas penyakit miokardial/vulvar ketika emboli kardiogenik diduga sebagai penyebab stroke. *Transesophageal echo* lebih sensitif dibandingkan *transthoracic echo* dalam mendeteksi debris aterotrombotik aorta, diseksi aorta, aneurisme septum atrium, bekuan dalam arteri kiri, endokarditis infeksiosa, dan *shunt*⁵.

f) Elektrokardiografi

Elektrokardiogram digunakan untuk mendeteksi iskemia/infark miokardium, aritmia, dan pembesaran bilik jantung yang mengarah ke kardiomiopati atau penyakit jantung vascular⁵.

g) Pemantauan holter

Pemantauan EKG di ambulans digunakan untuk mendeteksi aritmia paroksimal bila dicurigai sebagai penyebab emboli kardiogenik⁵.

h) Elektroensefalografi

EEG berguna untuk kecurigaan kejang namun tidak untuk mengklarifikasi subtype stroke atau keparahan stroke⁵.

i) Pungsi lumbal

Pungsi Lumbal (LP) digunakan untuk mendiagnosis perdarahan subaraknoid bila CT Scan/MRI tidak tersedia atau menunjukkan hasil negatif (Bila perdarahan minimal atau sudah lewat beberapa hari); tidak

adanya darah dalam cairan LP menyingkirkan diagnosis perdarahan subaraknoid. LP juga penting dilakukan bila dicurigai infeksi SSP (meningitis, sifilis, meningovaskular)⁵.

i. Penatalaksanaan Stroke iskemik

Berikut penatalaksanaan stroke iskemik menurut PERDOSSI 2016³²

a) Tatalaksana Umum :

- (1) Stabilisasi jalan nafas dan pernapasan
- (2) Stabilisasi hemodinamik (infus kristaloid)
- (3) Pengendalian tekanan intrakranial (manitol, furosemide, jika diperlukan)
- (4) Pengendalian kejang (terapi anti kejang jika diperlukan)
- (5) Analgetik dan antipiterik, jika diperlukan
- (6) Gastroprotektor, jika diperlukan
- (7) Manajemen nutrisi
- (8) Pencegahan DVT dan emboli paru : heparin atau LMWH

b) Tatalaksana Khusus:

- (1) Koreksi koagulopati (PCC/Prothrombine Complex Concentrate, jika perdarahan karena antikoagulan)

- (2) Manajemen hipertensi (Nicardipin, ARB, ACE-Inhibitor, Calcium Antagonist, Beta blocker, Diuretik)
- (3) Manajemen gula darah (insulin, anti diabetik oral)
- (4) Pencegahan stroke hemoragik (manajemen factor risiko)
- (5) Neuroprotektor
- (6) Perawatan di Unit Stroke
- (7) Neurorestorasi / Neurorehabilitasi

c) Tindakan Intervensi/Operatif

- (1) Kraniotomi evakuasi hematoma, sesuai indikasi
- (2) Kraniotomi dekompresi, sesuai indikasi
- (3) VP Shunt / external drainage, sesuai indikasi

j. Komplikasi Stroke iskemik

Pasien stroke beresiko tinggi mengalami komplikasi medis serius yang disebabkan oleh aterosklerosis (iskemia/infark miokard), tirah baring yang lama dan mobilitas rendah (ulkus dekubitus, DVT, emboli paru, depresi, malnutrisi), akibat langsung stroke itu sendiri (peningkatan tekanan intracranial, kejang, ulkus saluran cerna yang di induksi stress, masalah berkemih, pneumonia aspirasi). Komplikasi perdarahan utama juga terjadi pada penggunaan antikoagulan dan trombolitik⁵.

World Health Organization (WHO) memperkirakan bahwa jumlah kematian akibat stroke akan meningkat yang diikuti dengan kematian

akibat penyakit jantung dan kanker. Diperkirakan kejadiannya 6 juta pada 2010 menjadi 8 juta pada 2030¹⁹.

k. Prognosis Stroke Iskemik

Prognosis stroke iskemik lebih baik dibandingkan dengan stroke hemoragik dari segi *survival* sedangkan dari segi fungsi pemulihan (*recovery*), prognosis stroke hemoragik lebih baik di banding stroke iskemik²⁹, Namun kembali lagi masing-masing prognosis individual bergantung pada jumlah otak yang terlibat dan kualitas asuhan suportif yang diterima. Banyak orang mengalami infark kecil yang tidak pernah menghasilkan defisit neurologi karena terjadi pada area nonkritis (tidak penting) sehingga disebut area silent di otak. Hanya sedikit yang dapat dilakukan untuk mengembalikan kerusakan yang terjadi akibat cedera serebrovaskular, tetapi banyak dapat dilakukan dengan terapi fisik yang baik untuk merehabilitasi pasien yang telah mengalami cedera serebrovaskular. Pada orang yang mengalami cedera serebrovaskular yang disebabkan oleh embolus, gejala sering kali dapat dikembalikan, dan kerusakan permanen dihindari, jika mereka ditangani dengan activator plasminogen yang melarutkan embolus dalam 60-90 menit setelah awitan³³.

I. Pengendalian

1) Pengendalian primer pada stroke

Penendalian primer stroke mencakup upaya untuk meningkatkan gaya hidup dan mengendalikan faktor risiko. Cara ini ditujukan untuk orang sehat dan orang yang beresiko terserang stroke namun belum mengalami stroke. Berikut beberapa upaya pencegahan primer pada stroke³⁴ :

a) Mengatur pola makan yang sehat

Dengan mengonsumsi makanan yang rendah lemak dan kolesterol dan menghindari makanan yang mengandung tinggi kolesterol akan tercegah dari serangan stroke. Misalnya oat, kacang kedelai dan produk olahannya yang bermanfaat untuk menurunkan kadar kolesterol³⁴.

Selain itu ada beberapa makanan lain yang dapat mencegah terjadinya stroke seperti asam folat, vitamin B6, B12, dan riboflavin, susu yang mengandung protein, kalsium, seng (Zn), dan B12, mempunyai efek proteksi terhadap stroke, beberapa jenis seperti ikan tuna dan ikan salmon mengandung omega-3, *eicosaperitenoic acid* (EPA) dan *docosahexonoic acid* (DHA) yang merupakan pelindung jantung mencegah risiko kematian mendadak, mengurangi risiko aritmia, menurunkan kadar trigliserida, menurunkan kecenderungan adhesi platelet, sebagai precursor prostaglandin, inhibisi sitokin, antiinflamasi dan stimulasi *Nitric oxide* (NO) endothelial, makanan yang kaya vitamin dan antioksidan (vitamin C, E, dan

betakaroten) seperti yang banyak terdapat pada sayur-sayuran, buah-buahan, dan biji-bijian³⁴.

Adapun rekomendasi lainnya dengan meningkatkan asupan kalium dan mengurangi asupan natrium(<6 gram/hari). Pada penderita hipertensi, asupan natrium yang dianjurkan $\leq 2,3$ gram/hari dan asupan kalium $\geq 4,7$ gram/hari, meminimalkan makanan tinggi lemak jenuh dan mengurangi asupan *trans fatty acid*, mengutamakan makanan yang mengandung makanan berserat dan protein nabati, nutrient harus diperoleh dari makanan bukan suplemen, jangan makan berlebihan dan perhatikan menu makanan seimbang, makanan sebaiknya bervariasi, Hindari makanan yang mengandung gula (monosakarida dan disakarida)³⁴.

b) Penanganan stress dan beristirahat yang cukup

Dengan cara Istirahat cukup sekitar 6-8 jam sehari, mengolah stress, berpikir positif, menyelesaikan pekerjaan secara satu demi satu, bersikap ramah dan mendekati diri pada Tuhan yang maha esa dan selalu bersyukur. Penanganan stress menghasilkan respon relaksasi yang menurunkan denyut jantung dan tekanan darah³⁴.

c) Pemeriksaan Kesehatan Secara Teratur dan Taat Anjuran Dokter dalam Hal Diet dan Obat

Apabila memiliki riwayat adanya penyakit jantung, hipertensi, dislipidemia, diabetes mellitus (DM) harus dipantau secara teratur. dengan

cara pengobatan teratur, diet dan gaya hidup sehat. Pengendalian hipertensi dilakukan dengan target tekanan darah ,140/90 mmHg. Jika menderita diabetes mellitus atau penyakit ginjal kronis, target tekanan darah,130/80 mmHg. Pengendalian kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus dengan target HbA1C <7%. Pengendalian kadar kolesterol pada penderita dislipidemia dengan diet dan obat penurun lemak. Target kadar kolesterol LDL <100 mg/Dl penderita yang bersiko tinggi stroke sebaiknya target kolesterol LDL sebaiknya <70 mg/Dl, Terdapat bukti-bukti tentang faktor resiko yang bersifat infeksi/inflamasi misalnya infeksi gigi. Kesehatan gigi dan mulut sebaiknya diperhatikan secara teratur³⁴.

2) Pengendalian skunder pada stroke

Pengendalian skunder adalah pengendalian yang dilakukan pada orang yang sudah mengalami serangan stroke, agar tidak terjadi serangan stroke berulang³⁵. yaitu dengan cara :

- a) Mengontrol faktor risiko stroke melalui modifikasi gaya hidup, seperti mengobati hipertensi, diabetes melitus dan penyakit jantung dengan obat dan diit, stop merokok dan minum alkohol, turunkan berat badan dan rajin olahraga, serta menghindari stress.
- b) Melibatkan peran serta keluarga seoptimal mungkin, yang dapat mengatasi krisis sosial dan emosional penderita stroke dengan cara

memahami kondisi baru bagi pasien pasca stroke yang bergantung pada orang lain³⁵.

- c) Menggunakan obat-obatan dalam pengelolaan dan pencegahan stroke, seperti anti-agregasi trombosit dan anti-koagulan¹⁴.

3) Pengendalian tersier pada stroke

Berbeda dari pengendalian primer dan sekunder, pengendalian tersier ini dilihat dari 4 faktor utama yang mempengaruhi penyakit, yaitu gaya hidup, lingkungan, biologis, dan pelayanan kesehatan. Pengendalian tersier ini merupakan rehabilitasi yang dilakukan pada penderita stroke yang telah mengalami kelumpuhan pada tubuhnya agar tidak bertambah parah dan dapat mengalihkan fungsi anggota badan yang lumpuh pada anggota badan yang masih normal, yaitu dengan cara¹⁴ :

- a) Gaya hidup: reduksi stress, exercise sedang, dan berhenti merokok
- b) Lingkungan: menjaga keamanan dan keselamatan (tinggal di rumah lantai pertama, menggunakan wheel-chair) dan dukungan penuh dari keluarga
- c) Biologi: kepatuhan berobat, terapi fisik dan bicara
- d) Pelayanan kesehatan: *emergency medical technic* dan asuransi¹⁴.

2. Gambaran Faktor Risiko Stroke Iskemik

Berikut beberapa faktor risiko stroke iskemik :

a. Faktor risiko yang tidak dapat dikendalikan

Berikut ini merupakan faktor risiko stroke yang tidak dapat dimodifikasi:

1) Usia

Insiden stroke makin meningkat dengan bertambahnya usia. Hal tersebut berhubungan dengan proses degenerative yang dimana fungsi organ mulai mengalami penurunan termasuk pembuluh darah, yang dimana pembuluh darah menjadi kaku dan mulai terjadi penebalan akibat penyakit degenerative seperti hipertensi, sehingga lama kelamaan lumen akan menyempit dan tersumbat.

2) Jenis kelamin

Tingkat mortalitas akibat stroke tercatat Laki-laki Insidennya di banding pada wanita hal ini disebabkan terletak pada dinding pembuluh darah pada perempuan lebih elastis sebab pada masa sebelum menopause wanita dilindungi oleh estrogen yang berguna sebagai meningkatkan kadar HDL yang dimana HDL berfungsi untuk mengangkut kolesterol yang berlebih dalam darah, sehingga mencegah terbentuknya plak aterosklerosis.

3) Riwayat keluarga

Dengan adanya riwayat stroke dalam keluarga maka dapat meningkatkan risiko terjadinya stroke, hal ini berhubungan dengan genetic, yang dimana genetic tersebut dikaitkan dengan penyakit yang dapat menyebabkan stroke seperti hipertensi, diabetes, hiperlipidemia, penyakit jantung koroner dan kelainan pembuluh darah.

b. Faktor risiko yang dapat dikendalikan

Berikut ini merupakan faktor risiko yang dapat dimodifikasi :

1) Hipertensi

Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko utama dalam kejadian baik dalam stroke iskemik. Karena hipertensi menyebabkan jantung bekerja lebih keras sehingga bisa memicu perlukaan pada pembuluh darah sehingga terjadi aterosklerosis, akibat timbulnya aterosklerosis bisa menyebabkan terjadinya penutupan aliran darah ataupun pembuluh darah lebih mudah pecah.

2) Penyakit jantung

Penyakit atau kelainan pada jantung dapat mengakibatkan iskemia otak. Hal ini disebabkan oleh karena misalnya pada kasus artrial fibrilasi yang dimana detak jantung tidak teratur dapat membentuk gumpalan di atrium yang selanjutnya gumpalan tersebut dapat pecah dan dapat memblok aliran darah. Hal ini dapat memicu terjadinya stroke iskemik.

3) Diabetes mellitus

Selain dikenal sebagai penyakit, diabetes mellitus juga merupakan faktor risiko stroke. Pada keadaan hiperglikemia akan memicu terjadinya peradangan, stres oksidatif, dan gangguan availabilitas nitrit oksida

endotel vaskuler. Hal tersebut dapat memicu lesi aterosklerosis sehingga meningkatkan risiko untuk terkena stroke iskemik.

4) Dislipidemia

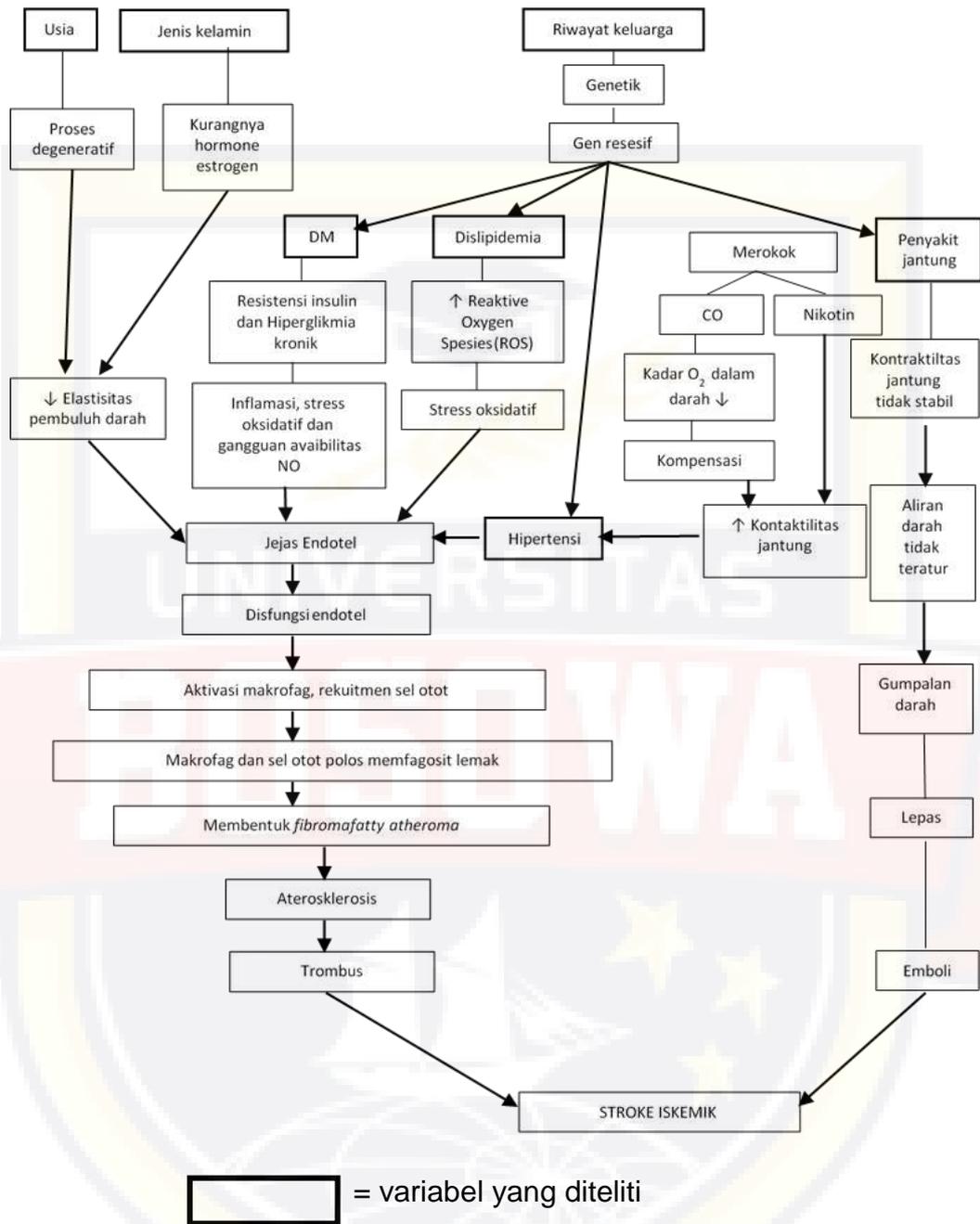
Dislipidemia keadaan dimana peningkatan dari fraksi lipid berupa peningkatan dari kolesterol total, trigliserida, LDL dan terjadi penurunan HDL. yang dimana dapat menjadi salah satu faktor terjadinya stroke karena apabila kadar kolesterol dalam darah tinggi maka dapat terjadi penumpukan kolesterol yang merangsang terjadinya proses aterosklerosis.

5) Merokok

Dengan memiliki kebiasaan merokok dapat beresiko terkena stroke hal ini disebabkan karena rokok memiliki suatu bahan yang dapat memicu terjadinya aterosklerosis, yang kita tau bahwa aterosklerosis dapat memicu terjadinya stroke iskemik.



B. Kerangka Teori

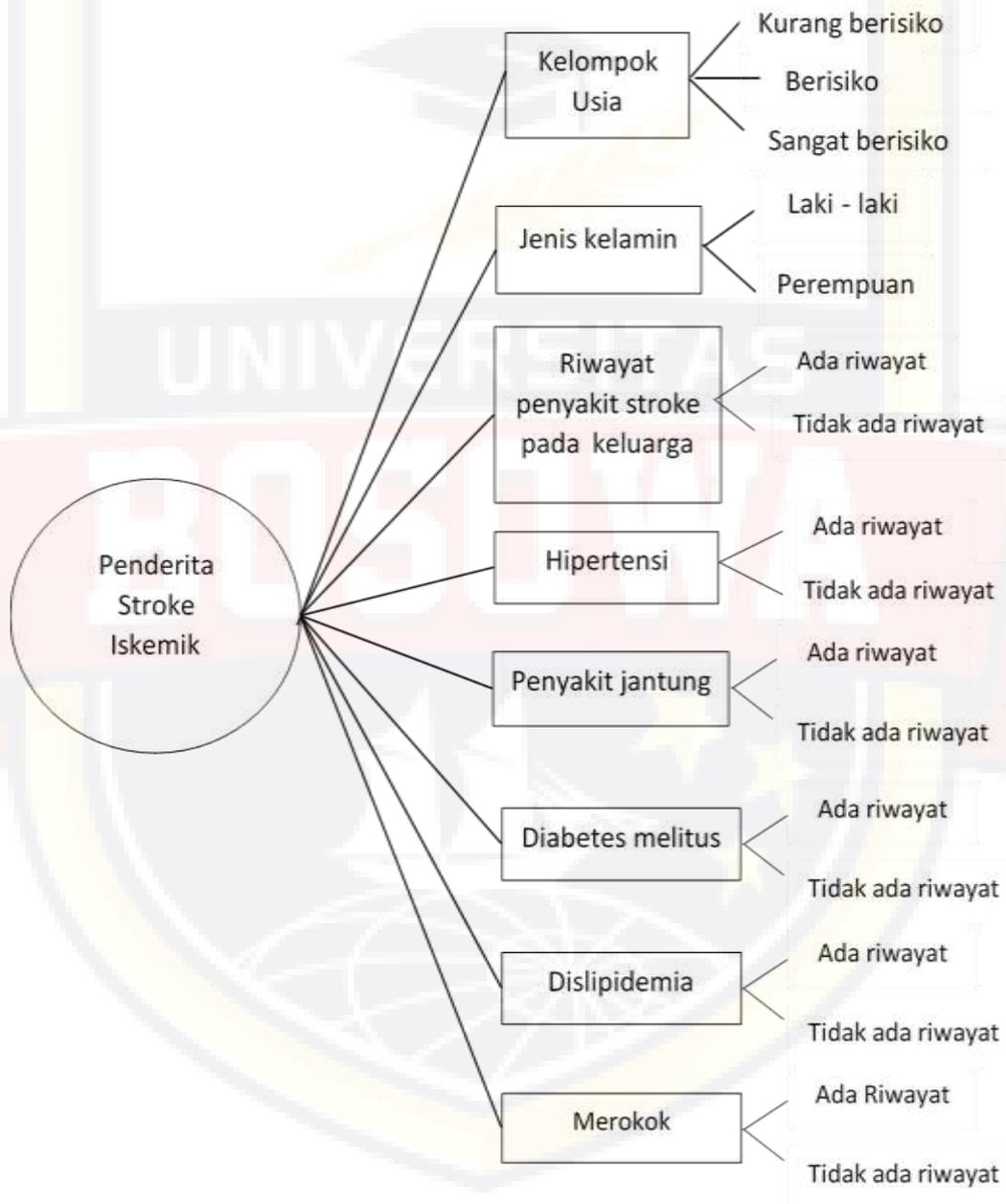


Gambar 5. Kerangka teori

BAB III

KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL

A. Kerangka konsep



Gambar 6. Kerangka Konsep

B. Definisi Operasional

1. Penderita Stroke Iskemik

Penderita Stroke iskemik pada penelitian ini adalah penderita yang didiagnose menderita stroke iskemik serangan pertama di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018.

2. Kelompok Usia

Usia pada penelitian ini adalah usia penderita yang didiagnose menderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018, yang dinyatakan dalam kelompok usia.

Kriteria objektif kelompok usia:

- a. Kurang berisiko : bila pada artikel tercatat penderita berusia antara 33 sampai dengan <55 tahun
- b. Berisiko : bila pada artikel tercatat penderita berusia antara 55 sampai dengan 65 tahun
- c. Sangat berisiko : bila pada artikel tercatat penderita berusia >65 tahun

3. Jenis Kelamin

Jenis kelamin pada penelitian ini adalah jenis kelamin penderita yang didiagnose menderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018.

Kriteria objektif jenis kelamin :

- a. Laki – laki : bila pada artikel tercatat penderita adalah laki-laki.
- b. Perempuan : bila pada artikel tercatat penderita adalah perempuan.

4. Riwayat Hipertensi

Riwayat hipertensi pada penelitian ini adalah riwayat hipertensi pada penderita yang didiagnose menderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018.

Kriteria objektif riwayat hipertensi :

- a. Ada riwayat hipertensi : bila pada artikel tercatat penderita menderita hipertensi atau pernah menderita hipertensi.
- b. Tidak ada riwayat hipertensi : bila pada artikel tercatat penderita tidak menderita hipertensi atau tidak pernah menderita hipertensi.

5. Riwayat Penyakit Jantung

Penyakit jantung pada penelitian ini adalah riwayat penyakit jantung pada penderita yang didiagnose menderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018.

Kriteria objektif riwayat penyakit jantung:

- a. Ada riwayat penyakit jantung : bila pada artikel tercatat penderita menderita penyakit jantung atau pernah menderita penyakit jantung.

- b. Tidak ada riwayat penyakit jantung : bila pada artikel tercatat penderita tidak menderita penyakit jantung atau tidak pernah menderita penyakit jantung

6. Riwayat Diabetes Mellitus

Riwayat diabetes mellitus pada penelitian ini adalah riwayat diabetes mellitus pada penderita yang didiagnose menderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018.

Kriteria objektif riwayat diabetes mellitus:

- a. Ada riwayat diabetes mellitus : bila pada artikel tercatat penderita menderita diabetes mellitus atau pernah menderita diabetes mellitus.
- b. Tidak ada riwayat diabetes mellitus : bila pada artikel tercatat penderita tidak menderita diabetes mellitus atau tidak pernah menderita diabetes mellitus.

7. Riwayat Dislipidemia

Riwayat dislipidemia pada penelitian ini adalah riwayat dislipidemia pada penderita yang didiagnose menderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018.

Kriteria objektif berdasarkan ada tidaknya riwayat dislipidemia :

- a. Ada riwayat dislipidemia : bila pada artikel tercatat penderita menderita dislipidemia atau pernah menderita dislipidemia.
- b. Tidak ada riwayat dislipidemia : bila pada artikel tercatat penderita tidak menderita dislipidemia atau tidak pernah menderita dislipidemia.

8. Riwayat Merokok

Riwayat merokok pada penelitian ini adalah riwayat merokok penderita yang didiagnose menderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018.

Kriteria objektif riwayat merokok:

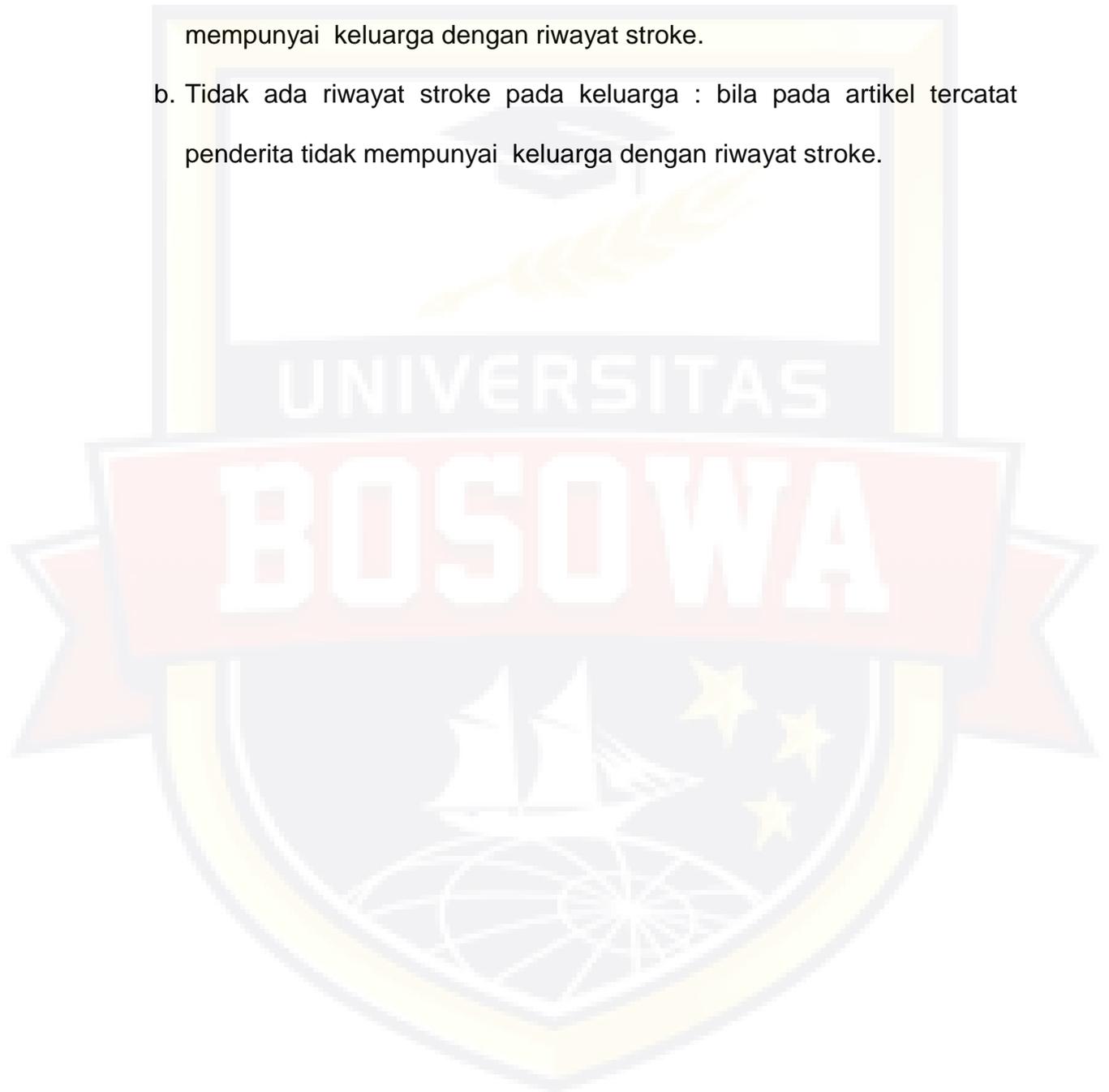
- a. Ada riwayat merokok: bila pada artikel tercatat penderita biasa merokok secara aktif atau merokok secara pasif.
- b. Tidak ada riwayat merokok : bila pada artikel tercatat penderita tidak biasa merokok secara aktif atau tidak merokok secara pasif.

9. Riwayat stroke pada keluarga

Riwayat stroke pada keluarga pada penelitian ini adalah riwayat stroke pada keluarga penderita yang didiagnose menderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018.

Kriteria objektif riwayat stroke pada keluarga:

- a. Ada riwayat stroke pada keluarga : bila pada artikel tercatat penderita mempunyai keluarga dengan riwayat stroke.
- b. Tidak ada riwayat stroke pada keluarga : bila pada artikel tercatat penderita tidak mempunyai keluarga dengan riwayat stroke.



BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan sintesis dari beberapa artikel hasil penelitian stroke iskemik di beberapa lokasi di Indonesia untuk mengetahui karakteristik penderita stroke iskemik di beberapa tempat di Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Disesuaikan dengan tempat penelitian sumber artikel-artikel penelitian yang telah disintesis untuk dijadikan sebagai sampel penelitian. Dari dua belas artikel penelitian ini maka tempat penelitian terdapat di beberapa rumah sakit di Indonesia:

- a. RS Universitas Kristen Indonesia
- b. Tiga di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado
- c. RSUD dr. Abdul Azis Singkawang
- d. Empat di RSUP Haji Adam Malik
- e. RSPTPN II Bangkatan Binjai

- f. RSUD Arifin Achmad
- g. RSUD Kefamenanu

2. Waktu penelitian

Disesuaikan dengan waktu penelitian sumber artikel-artikel penelitian. Dari dua belas artikel penelitian ini maka waktu penelitian dari tahun 2012 sampai dengan tahun 2018, yaitu :

- a. RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Tahun 2012-2013
- b. RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Tahun 2012-2013
- c. RSUD dr. Abdul Azis Singkawang Tahun 2015
- d. RSUP Haji Adam Malik Tahun 2015
- e. RSUP Haji Adam Malik Tahun 2015
- f. RSUP Haji Adam Malik Tahun 2015
- g. RS Universitas Kristen Indonesia Tahun 2015-2016
- h. RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Tahun 2015-2016
- i. RSPTPN II Bangkatan Binjai Tahun 2016
- j. RSUP Haji Adam Malik Tahun 2016
- k. RSUD Arifin Achmad Tahun 2018
- l. RSUD Kefamenanu Tahun 2018

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

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

2. Sampel Penelitian

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

D. Kriteria Jurnal Penelitian

Kriteria Inklusi Jurnal Penelitian

- a. Artikel penelitian mengenai penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018.
- b. Artikel penelitian memuat minimal satu variabel berupa usia, jenis kelamin, riwayat stroke keluarga, riwayat hipertensi, riwayat penyakit jantung, riwayat diabetes mellitus, riwayat dislipidemia dan riwayat merokok.
- c. Artikel penelitian menggunakan metode deskriptif.

Berdasarkan kriteria penelitian tersebut di atas tersaring dua belas artikel penelitian ilmiah yang dijadikan sebagai sampel penelitian seperti di bawah ini :

Tabel 4. Jurnal Penelitian tentang Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, yang Digunakan Sebagai Sumber Data.

| Peneliti dan Tahun Penelitian | Judul Penelitian | Tempat Penelitian | Jumlah Sampel |
|---|---|---|---------------|
| Patricia, H., Kembuan, M. A. H. N., & Tumboimbela, M. J. (2012-2013) | Karakteristik Penderita Stroke Iskemik yang di Rawat Inap di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Tahun 2012-2013 | RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado | 75 |
| Kabi, G. Y. C. R., Tumewah, R., & Kembuan, M. A. H. N. (2012-2013) | Gambaran Faktor Risiko pada Penderita Stroke Iskemik yang di Rawat Inap Neurologi RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Juli 2012- Juni 2013 | RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado | 60 |
| Lidia, C., An, A., & Kathan, M. I. (2015) | Karakteristik Penderita Stroke Iskemik di RSUD dr. Abdul Aziz Singkawang | RSUD dr. Abdul Aziz Singkawang | 33 |
| Alagindera, D. A. P. (2015) | Gambaran Faktor Risiko Stroke Iskemik pada Pasien yang Dirawat Inap di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan Periode Januari 2015- Desember 2015 | RSUP Haji Adam Malik Medan | 99 |
| Masthan, M. S. (2015) | Profil dan Faktor Pasien Stroke Berdasarkan Hasil Gambaran CT-Scan di RSUP Haji Adam Malik Medan Tahun 2015 | RSUP Haji Adam Malik Medan | 70 |
| Sihotang, B. K. (2015) | Profil Penderita Stroke Iskemik di RSUD H. Adam Malik Tahun 2015 | RSUP Haji Adam Malik Medan | 79 |
| Amiman, R. C., Tumboimbela, M. J., & Kembuan, M. A. H. N. (2015-2016) | Gambaran <i>Length Of Stay</i> pada Pasien Stroke Rawat Inap di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Juli 2015 – Juni 2016 | RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado | 170 |
| Siagian, T., & Savitra, A, R. (2015-2016) | Gambaran Faktro Risiko Kejadian Stroke pada Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit Universitas Kristen Indonesia | Rumah Sakit Universitas Kristen Indonesia | 83 |

Lanjutan Tabel 4

| | | | |
|--|---|----------------------------------|-----|
| Wahyuni, S. (2016) | Faktor-Faktor Resiko Stroke Iskemik pada Pasien Rumah Sakit II Bangkatan Binjai Tahun 2016 | RS PTPN II Bangkatan Binjai | 42 |
| Rahman, A. (2016) | Karakteristik Penderita Stroke Iskemik Akut di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan Tahun 2016 | RSUP Haji Adam Malik Medan | 93 |
| Maryanti, Y., Susanti, D., & Maulidyastuti, D. (2018) | Gambaran Faktor Risiko Pasien Stroke Iskemik yang Dirawat Inap di Bangsal Saraf Di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau Periode 1 Januari 2018-31 Desember 2018 | RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau | 150 |
| Saunoah, M. N. (2018) | Gambaran Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Stroke Iskemik pada Masyarakat Di Kabupaten Timor Tengah Utara Tahun 2018 | RSUD Kefamenanu | 67 |

E. Teknik Sampling

Dari dua belas artikel penelitian ilmiah yang berhasil dikumpulkan, pada umumnya menggunakan teknik pengambilan sampel secara *non-probability sampling*.

F. Cara Pengambilan Sampel

Cara pengambilan sampel yang di terapkan pada penelitian ini yaitu teknik total sampling, dimana seluruh penelitian yang sesuai dengan kriteria inklusi diambil sebagai sampel.

G. Alur Penelitian



Gambar 7. Alur Penelitian

H. Prosedur Penelitian

1. Peneliti melakukan penelusuran artikel-artikel penelitian ilmiah di berbagai tempat seperti Google Scholar, situs web Perpustakaan Nasional Republik Indonesia (PNRI), situs repository setiap universitas di Indonesia, *Pubmed*, *Scopus* atau *Ebsco*.
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 inklusi penelitian.
4. 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, 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, riwayat penyakit jantung, riwayat diabetes melitus, riwayat dislipidemia, riwayat merokok pada penderita dan riwayat stroke iskemik pada keluarga.

7. Data dari dua belas jurnal tersebut telah dituangkan dalam tabel rangkuman hasil penelitian karakteristik penderita stroke iskemik
8. Tabel rangkuman hasil penelitian tersebut 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 kurang berisiko bila pada artikel tercatat penderita berusia antara 33 sampai dengan <55 tahun, kelompok berisiko bila pada artikel tercatat penderita berusia antara 55 sampai dengan 65 tahun, atau kelompok sangat berisiko bila pada artikel tercatat penderita berusia >65 tahun.
 - e. Jenis Kelamin : telah diambil jenis kelamin penderita dari jurnal terkait kemudian dikelompokkan menjadi kelompok laki-laki bila pada artikel tercatat penderita adalah laki-laki, atau kelompok perempuan bila pada artikel tercatat penderita adalah perempuan.
 - f. Riwayat hipertensi pada penderita: telah diambil riwayat hipertensi pada jurnal terkait kemudian dikelompokkan menjadi kelompok ada riwayat hipertensi bila pada artikel tercatat penderita menderita hipertensi atau pernah menderita hipertensi, atau kelompok tidak ada riwayat hipertensi bila pada artikel tercatat penderita tidak menderita hipertensi atau tidak pernah menderita hipertensi.

- g. Riwayat penyakit jantung pada penderita: telah diambil riwayat penyakit jantung dari jurnal terkait kemudian dikelompokkan menjadi kelompok ada riwayat penyakit jantung bila pada artikel tercatat penderita menderita penyakit jantung atau pernah menderita penyakit jantung, atau kelompok tidak ada riwayat penyakit jantung bila pada artikel tercatat penderita tidak menderita penyakit jantung atau tidak pernah menderita penyakit jantung.
- h. Riwayat diabetes mellitus pada penderita: telah diambil riwayat diabetes mellitus dari jurnal terkait kemudian dikelompokkan menjadi kelompok ada riwayat diabetes mellitus bila pada artikel tercatat penderita menderita diabetes mellitus atau pernah menderita diabetes mellitus, atau kelompok tidak ada riwayat diabetes mellitus bila pada artikel tercatat penderita tidak menderita diabetes mellitus atau tidak pernah menderita diabetes melitus.
- i. Riwayat dislipidemia pada penderita: telah diambil riwayat dislipidemia dari jurnal terkait kemudian dikelompokkan menjadi kelompok ada riwayat dislipidemia bila pada artikel tercatat penderita menderita dislipidemia atau pernah menderita dislipidemia, atau tidak ada riwayat dislipidemia bila pada artikel tercatat penderita tidak menderita dislipidemia atau tidak pernah menderita dislipidemia.
- j. Riwayat merokok pada penderita: telah diambil riwayat merokok pada penderita dari jurnal terkait kemudian dikelompokkan menjadi kelompok ada riwayat merokok bila pada artikel tercatat penderita

biasa merokok secara aktif atau merokok secara pasif, atau tidak ada riwayat merokok bila pada artikel tercatat penderita tidak biasa merokok secara aktif atau tidak merokok secara pasif.

- k. Riwayat stroke pada keluarga penderita : telah diambil riwayat stroke pada keluarga penderita dari jurnal terkait kemudian dikelompokkan menjadi kelompok ada riwayat stroke pada keluarga bila pada artikel tercatat penderita mempunyai keluarga dengan riwayat stroke, atau tidak ada riwayat stroke pada keluarga bila pada artikel tercatat penderita tidak mempunyai keluarga dengan riwayat stroke.
9. Setelah itu dilakukan pengumpulan data dengan memasukkan ke dalam komputer menggunakan program *microsoft excel*.
10. Selanjutnya dilakukan pengolahan dan analisa data dari artikel penelitian yang akan disintesa secara manual kemudian dibuat dalam bentuk tabel sintesis masing-masing variabel dengan menggunakan program *microsoft excel* yang akan disajikan dalam tabel sintesis serta akan dilakukan pembahasan sesuai dengan pustaka yang ada.
11. Setelah analisis data selesai, peneliti melakukan penulisan hasil penelitian sebagai penyusunan laporan tertulis dalam bentuk skripsi.
12. Selanjutnya peneliti menyajikan hasil penelitian dalam bentuk lisan dan tulisan.

I. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian yaitu peneliti telah memasukkan semua data yang diperoleh dari penelitian yang digunakan sebagai sampel ke dalam komputer dengan menggunakan *microsoft excel*.

J. Teknik Analisa Data

Data yang telah dikumpulkan telah diolah menggunakan perangkat lunak komputer program *microsoft excel*. Adapun analisis statistik yang digunakan adalah dekskriptif dengan melakukan perhitungan statistik sederhana yang hasilnya berupa rata-rata jumlah penderita dan persentasi (proporsi) yang dilakukan pembahasan sesuai dengan pustaka yang ada.

K. Aspek Etika Penelitian

Tidak ada masalah etik yang timbul pada penelitian ini, karena:

1. Peneliti akan 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 V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil penelitian

Hasil analisis (Tabel 5) menunjukkan penelitian karakteristik stroke iskemik di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018 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 12 penelitian yang diperoleh, sebanyak 1 penelitian dilakukan di rumah sakit di Pulau Jawa sementara 11 penelitian dilaksanakan di rumah sakit di luar Pulau Jawa. Hasil penelitian-penelitian diatas dapat mewakili karakteristik penderita stroke iskemik yaitu usia, jenis kelamin, riwayat stroke keluarga, riwayat hipertensi, riwayat penyakit jantung, riwayat diabetes mellitus, riwayat dislipidemia dan riwayat merokok.

Jumlah sampel yang diteliti bervariasi antara 33-170 sampel dan metode yang digunakan yaitu penelitian deskriptif.

Tabel 5. Rangkuman Data Hasil Penelitian tentang Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018

| PENELITI | JUDUL PENELITIAN | KODE | TEMPAT PENELITIAN | TAHUN PENELITIAN | JUMLAH SAMPEL | Variabel Penelitian | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|------|--------------------------------|------------------|---------------|---------------------|----|---------------|----|----------------------|-------|-----------------|-------|-----------------------|-------|-----------------------|-------|-------------------|-------|--------------|-------|
| | | | | | | Usia | | Jenis Kelamin | | Riw. Stroke keluarga | | Riw. Hipertensi | | Riw. Penyakit jantung | | Riw. Diabetes Melitus | | Riw. Dislipidemia | | Riw. Merokok | |
| | | | | | | Interval tertinggi | | L | P | Ada | Tidak | Ada | Tidak | Ada | Tidak | Ada | Tidak | Ada | Tidak | Ada | Tidak |
| Patricia, H., Kembuan, M. A. H. N., & Tumboimbela, M. J. | Karakteristik Penderita Stroke Iskemik Yang Di Rawat Inap Di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Tahun 2012-2013 | R10 | RSUP Prof.Dr.R.D Kandou Manado | 2012-2013 | 75 | 45-54 | 39 | 36 | - | - | - | - | - | - | 13 | 62 | - | - | 33 | 42 | |
| Kabi, G. Y. C. R., Tumewah, R., & Kembuan, M. A. H. N. | Gambaran Faktor Risiko Pada Penderita Stroke Iskemik Yang Di Rawat Inap Neurologi RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Juli 2012- Juni 2013 | R2 | RSUP Prof.Dr.R.D Kandou Manado | 2012-2013 | 60 | 51-65 | 33 | 27 | 23 | 37 | - | - | 8 | 52 | 16 | 44 | - | - | - | - | |
| Lidia, C., An, A., & Kathan, M. I. | Karakteristik Penderita Stroke Iskemik di RSUD dr. Abdul Aziz Singkawang | R6 | RSUD dr. Abdul Aziz Singkawang | 2015 | 33 | 54-62 | 18 | 15 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Alagindera, D. A. P. | Gambaran Faktor Risiko Stroke Iskemik Pada Pasien Yang Dirawat Inap Di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan Periode Januari 2015-Desember 2015 | R21 | RSUP Haji Adam Malik Medan | 2015 | 99 | 51-65 | 41 | 58 | 1 | 98 | - | - | 25 | 74 | 42 | 57 | - | - | 23 | 76 | |
| Masthan, M. S. | Profil Dan Faktor Pasien Stroke Berdasarkan Hasil Gambaran CT-Scan Di RSUP Haji Adam Malik Medan Tahun 2015 | R23 | RSUP Haji Adam Malik Medan | 2015 | 70 | 51-65 | 45 | 25 | - | - | - | - | 53 | 17 | 33 | 37 | 31 | 39 | 49 | 21 | |

Lanjutan Tabel 5

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-----|---|-----------|-----|-------|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|-----|----|-----|----|----|
| Sihotang, B. K. | Profil Penderita Stroke Iskemik Di RSUD H. Adam Malik Tahun 2015 | R24 | RSUP Haji Adam Malik Medan | 2015 | 79 | 46-65 | 28 | 51 | - | - | - | - | 7 | 72 | 40 | 39 | 34 | 45 | - | - |
| Amiman, R. C., Tumboimbela, M. J., & Kembuan, M. A. H. N. | Gambaran <i>Length Of Stay</i> Pada Pasien Stroke Rawat Inap di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Juli 2015 – Juni 2016 | R11 | RSUP Prof.Dr.R.D Kandou Manado | 2015-2016 | 170 | - | 93 | 77 | - | - | 72 | 98 | - | - | 25 | 145 | 25 | 145 | - | - |
| Siagian, T., & Savitra, A. R. | Gambaran Faktro Risiko Kejadian Stroke Pada Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit Universitas Kristen Indonesia | R29 | Rumah Sakit Universitas Kristen Indonesia | 2015-2016 | 83 | 45-59 | 47 | 36 | - | - | 52 | 31 | - | - | 21 | 62 | - | - | - | - |
| Wahyuni, S. | Faktor-Faktor Resiko Stroke Iskemik Pada Pasien Rumah Sakit II Bangkatan Binjai Tahun 2016 | R12 | RS PTPN II Bangkatan Binjai | 2016 | 42 | - | - | - | - | - | 32 | 10 | - | - | 23 | 19 | 21 | 21 | 22 | 20 |
| Rahman, A. | Karakteristik Penderita Stroke Iskemik Akut Di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan Tahun 2016 | R22 | RSUP Haji Adam Malik Medan | 2016 | 93 | 48-56 | 52 | 41 | - | - | 72 | 21 | 12 | 81 | 32 | 61 | 16 | 77 | 10 | 83 |
| Maryanti, Y., Susanti, D., & Maulidyastuti, D. | Gambaran Faktor Risiko Pasien Stroke Iskemik Yang Dirawat di Inap Di Bangsal Saraf Di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau Periode 1 Januari 2018-31 Desember 2018 | R15 | RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau | 2018 | 150 | 51-65 | 74 | 76 | - | - | 90 | 60 | 16 | 134 | 41 | 109 | - | - | - | - |
| Saunoah, M. N. | Gambaran Faktro yang Mempengaruhi Kejadian Stroke Iskemik Pada Masyarakat di Kabupaten Timor Tengah Utara Tahun 2018 | R28 | RSUD Kefamenanu | 2018 | 67 | 46-55 | 42 | 25 | 27 | 40 | - | - | 10 | 57 | 18 | 49 | - | - | - | - |

Tabel 6. Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Kelompok Usia Penderita.

| Sebaran Tempat | Tempat | Tahun | Kelompok usia | | | |
|-----------------|----------------------------------|-----------|--------------------|------|-----|-------|
| | | | Interval tertinggi | X | N | % |
| PULAU JAWA | RS Universitas Kristen Indonesia | 2015-2016 | 45-59 | 52 | 40 | 33.2 |
| LUAR PULAU JAWA | RSUP Prof.Dr.R.D. Kandou Manado | 2012-2013 | 45-54 | 49.5 | 27 | 20.25 |
| | RSUP Prof.Dr.R.D. Kandou Manado | 2012-2013 | 51-65 | 58 | 25 | 15 |
| | RSUD dr. Abdul Azis Singkawang | 2015 | 54-62 | 58 | 13 | 4.29 |
| | RSUP Haji Adam Malik | 2015 | 51-65 | 58 | 43 | 42.57 |
| | RSUP Haji Adam Malik | 2015 | 51-65 | 58 | 35 | 24.5 |
| | RSUP Haji Adam Malik | 2015 | 46-65 | 55.5 | 43 | 33.97 |
| | RSUP Prof.Dr.R.D. Kandou Manado | 2015-2016 | – | – | – | – |
| | RSPTPN II Bangkatan Binjai | 2016 | – | – | – | – |
| | RSUP Haji Adam Malik | 2016 | 48-56 | 52 | 30 | 27.9 |
| | RSUD Arifin Achmad | 2018 | 51-65 | 58 | 78 | 117 |
| | RSUD Kefamenanu | 2018 | 46-55 | 50.5 | 23 | 15.41 |
| TOTAL | | | | 54 | 357 | 29% |

Keterangan:

Interval tertinggi : Pembagian kelompok usia setiap penelitian yang mendapatkan data tertinggi

X : Nilai tengah dari interval tertinggi dengan cara hitung

$\frac{1}{2}$ (segmen atas + segmen bawah)

N : Jumlah

% : Persen

Table diatas merupakan distribusi penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan 2018, berdasarkan kelompok usia yang di mana pada jurnal yang diambil yaitu interval tertinggi yang terdiri dari 1 penelitian yang dilakukan di pulau Jawa dan 9 penelitian yang dilakukan diluar pulau Jawa. Pada penelitian ini di dapatkan total penderita stroke iskemik berdasarkan usia sebanyak 357 penderita, yang dimana didapatkan nilai tengah dari usia interval

tertinggi yaitu usia 54 tahun yang tergolong dalam kelompok usia kurang beresiko terkena stroke iskemik.

Tabel 7. Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Jenis Kelamin Penderita

| Sebaran Tempat | Tempat | Tahun | Jenis kelamin | | | | Keterangan |
|-----------------|----------------------------------|-----------|---------------|---------------|------------|---------------|--|
| | | | Laki-laki | | Perempuan | | |
| | | | N | % | N | % | |
| PULAU JAWA | RS Universitas Kristen Indonesia | 2015-2016 | 47 | 39.01 | 36 | 29.88 | L = 39.01% P=29.88% |
| LUAR PULAU JAWA | RSUP Prof.Dr.R.D. Kandou Manado | 2012-2013 | 39 | 29.25 | 36 | 9.72 | L = 5.94-158.1% P = 4.95-130.9% |
| | RSUP Prof.Dr.R.D. Kandou Manado | 2012-2013 | 33 | 19.8 | 27 | 16.2 | |
| | RSUD dr. Abdul Azis Singkawang | 2015 | 18 | 5.94 | 15 | 4.95 | |
| | RSUP Haji Adam Malik | 2015 | 41 | 40.59 | 58 | 57.42 | |
| | RSUP Haji Adam Malik | 2015 | 45 | 31.5 | 25 | 17.5 | |
| | RSUP Haji Adam Malik | 2015 | 28 | 22.12 | 51 | 40.29 | |
| | RSUP Prof.Dr.R.D. Kandou Manado | 2015-2016 | 93 | 158.1 | 77 | 130.9 | |
| | RSPTPN II Bangkatan Binjai | 2016 | – | – | – | – | |
| | RSUP Haji Adam Malik | 2016 | 52 | 48.36 | 41 | 38.13 | |
| | RSUD Arifin Achmad | 2018 | 74 | 111 | 76 | 114 | |
| RSUD Kefamenanu | 2018 | 42 | 28.14 | 25 | 16.75 | | |
| TOTAL | | | 512 | 52.30% | 467 | 47.70% | L = 52.30% P = 47.70% |

Keterangan:

L : Laki-laki
P : Perempuan
N : Jumlah
% : Persen

Table diatas merupakan distribusi penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan 2018, berdasarkan jenis kelamin yang terdiri dari 1 penelitian yang dilakukan di pulau Jawa dan 10 penelitian yang dilakukan diluar pulau Jawa. Pada penelitian ini di dapatkan total penderita stroke iskemik berdasarkan jenis kelamin sebanyak 979 penderita, yang terdiri dari

penderita laki-laki sebanyak 512 (52,3%) dan penderita perempuan sebanyak 467 (47,7%).

Tabel 8. Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Hipertensi pada Penderita

| Sebaran Tempat | Tempat | Tahun | Riwayat hipertensi | | | | Keterangan |
|-----------------|----------------------------------|-----------|--------------------|---------------|-------------------|---------------|--|
| | | | Ada riwayat | | Tidak ada riwayat | | |
| | | | N | % | N | % | |
| PULAU JAWA | RS Universitas Kristen Indonesia | 2015-2016 | 52 | 43.16 | 31 | 25.73 | Ada = 43.14% Tidak = 25.73% |
| LUAR PULAU JAWA | RSUP Prof.Dr.R.D. Kandou Manado | 2012-2013 | – | – | – | – | Ada =13.44-135 % Tidak = 4.2-166.6% |
| | RSUP Prof.Dr.R.D. Kandou Manado | 2012-2013 | – | – | – | – | |
| | RSUD dr. Abdul Azis Singkawang | 2015 | – | – | – | – | |
| | RSUP Haji Adam Malik | 2015 | – | – | – | – | |
| | RSUP Haji Adam Malik | 2015 | – | – | – | – | |
| | RSUP Haji Adam Malik | 2015 | – | – | – | – | |
| | RSUP Prof.Dr.R.D. Kandou Manado | 2015-2016 | 72 | 122.4 | 98 | 166.6 | |
| | RSPTPN II Bangkatan Binjai | 2016 | 32 | 13.44 | 10 | 4.2 | |
| | RSUP Haji Adam Malik | 2016 | 72 | 66.96 | 21 | 19.53 | |
| | RSUD Arifin Achmad | 2018 | 90 | 135 | 60 | 90 | |
| | RSUD Kefamenanu | 2018 | – | – | – | – | |
| TOTAL | | | 318 | 59.10% | 220 | 40.90% | Ada = 59.10% Tidak = 40.90% |

Keterangan:

Ada : Ada riwayat
 Tidak : Tidak ada riwayat
 N : Jumlah
 % : Persen

Table diatas merupakan distribusi penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan riwayat hipertensi yang terdiri dari 1 penelitian yang dilakukan di pulau Jawa dan 4 penelitian yang dilakukan diluar pulau Jawa. Pada penelitian ini di dapatkan total penderita stroke iskemik berdasarkan riwayat hipertensi sebanyak 538 penderita, yang terdiri dari penderita yang memiliki riwayat hipertensi sebanyak 318 (59,1%) dan penderita yang tidak memiliki riwayat hipertensi sebanyak 220 (40,9%).

Tabel 9. Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Penyakit Jantung pada Penderita.

| Sebaran Tempat | Tempat | Tahun | Riwayat penyakit jantung | | | | Keterangan |
|-----------------|----------------------------------|-----------|--------------------------|--------------|-------------------|--------------|--|
| | | | Ada riwayat | | Tidak ada riwayat | | |
| | | | N | % | N | % | |
| PULAU JAWA | RS Universitas Kristen Indonesia | 2015-2016 | – | – | – | – | – |
| LUAR PULAU JAWA | RSUP Prof.Dr.R.D. Kandou Manado | 2012-2013 | – | – | – | – | Ada = 4.8-24.75% Tidak = 11.9-201% |
| | RSUP Prof.Dr.R.D. Kandou Manado | 2013-2013 | 8 | 4.8 | 52 | 31.2 | |
| | RSUD dr. Abdul Azis Singkawang | 2015 | – | – | – | – | |
| | RSUP Haji Adam Malik | 2015 | 25 | 24.75 | 74 | 73.26 | |
| | RSUP Haji Adam Malik | 2015 | 53 | 37.1 | 17 | 11.9 | |
| | RSUP Haji Adam Malik | 2015 | – | – | – | – | |
| | RSUP Prof.Dr.R.D. Kandou Manado | 2015-2016 | – | – | – | – | |
| | RSPTPN II Bangkatan Binjai | 2016 | – | – | – | – | |
| | RSUP Haji Adam Malik | 2016 | – | – | – | – | |
| | RSUD Arifin Achmad | 2018 | 16 | 24 | 134 | 201 | |
| RSUD Kefamenanu | 2018 | 10 | 6.7 | 57 | 38.19 | | |
| TOTAL | | | 112 | 25,1% | 334 | 74,9% | Ada = 25.1% Tidak = 74.9% |

Keterangan:

Ada : Ada riwayat
 Tidak : Tidak ada riwayat
 N : Jumlah
 % : Persen

Table diatas merupakan distribusi penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan 2018, berdasarkan riwayat penyakit jantung yang terdiri dari 5 penelitian yang dilakukan diluar pulau Jawa. Pada penelitian ini di dapatkan total penderita stroke iskemik berdasarkan riwayat penyakit jantung sebanyak 446 penderita, yang terdiri dari penderita yang memiliki riwayat penyakit jantung sebanyak 112 (25,1%) dan penderita yang tidak memiliki riwayat hipertensi sebanyak 334 (74,9%).

Tabel 10. Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Diabetes Melitus pada Penderita

| Sebaran Tempat | Tempat | Tahun | Riwayat diabetes melitus | | | | Keterangan |
|-----------------|----------------------------------|-----------|--------------------------|---------------|-------------------|---------------|--|
| | | | Ada riwayat | | Tidak ada riwayat | | |
| | | | N | % | N | % | |
| PULAU JAWA | RS Universitas Kristen Indonesia | 2015-2016 | 21 | 17.43 | 62 | 51.46 | Ada = 17.43% Tidak = 51.46% |
| LUAR PULAU JAWA | RSUP Prof.Dr.R.D. Kandou Manado | 2012-2013 | 13 | 9.75 | 62 | 46.5 | Ada = 9.6-61.5% Tidak = 7.98-246.5% |
| | RSUP Prof.Dr.R.D. Kandou Manado | 2012-2013 | 16 | 9.6 | 44 | 26.4 | |
| | RSUD dr. Abdul Azis Singkawang | 2015 | – | – | – | – | |
| | RSUP Haji Adam Malik | 2015 | 42 | 41.58 | 57 | 56.43 | |
| | RSUP Haji Adam Malik | 2015 | 33 | 23.1 | 37 | 25.9 | |
| | RSUP Haji Adam Malik | 2015 | 40 | 31.6 | 39 | 30.81 | |
| | RSUP Prof.Dr.R.D. Kandou Manado | 2015-2016 | 25 | 42.5 | 145 | 246.5 | |
| | RSPTPN II Bangkatan Binjai | 2016 | 23 | 9.66 | 19 | 7.98 | |
| | RSUP Haji Adam Malik | 2016 | 32 | 29.76 | 61 | 56.73 | |
| | RSUD Arifin Achmad | 2018 | 41 | 61.5 | 109 | 163.5 | |
| RSUD Kefamenanu | 2018 | 18 | 12.06 | 49 | 32.83 | | |
| TOTAL | | | 304 | 30.77% | 684 | 69.23% | Ada = 30.77% Tidak = 69.23% |

Keterangan:

Ada : Ada riwayat
 Tidak : Tidak ada riwayat
 N : Jumlah
 % : Persen

Table diatas merupakan distribusi penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan 2018, berdasarkan riwayat diabetes mellitus yang terdiri dari 1 penelitian yang dilakukan di pulau Jawa dan 10 penelitian yang dilakukan diluar pulau Jawa. Pada penelitian ini di dapatkan total penderita stroke iskemik berdasarkan riwayat diabetes mellitus sebanyak 988 penderita, yang terdiri dari penderita yang memiliki riwayat diabetes melitus sebanyak 304

(30,77%) dan penderita yang tidak memiliki riwayat diabetes melitus sebanyak 684 (69,23%).

Tabel 11. Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Dislipidemia pada Penderita

| Sebaran Tempat | Tempat | Tahun | Riwayat dislipidemia | | | | Keterangan |
|-----------------|----------------------------------|-----------|----------------------|---------------|-------------------|---------------|--|
| | | | Ada riwayat | | Tidak ada riwayat | | |
| | | | N | % | N | % | |
| PULAU JAWA | RS Universitas Kristen Indonesia | 2015-2016 | – | – | – | – | – |
| LUAR PULAU JAWA | RSUP Prof.Dr.R.D. Kandou Manado | 2012-2013 | – | – | – | – | Ada = 8.82-26.86% Tidak = 8.82-246.5% |
| | RSUP Prof.Dr.R.D. Kandou Manado | 2012-2013 | – | – | – | – | |
| | RSUD dr. Abdul Azis Singkawang | 2015 | – | – | – | – | |
| | RSUP Haji Adam Malik | 2015 | – | – | – | – | |
| | RSUP Haji Adam Malik | 2015 | 31 | 21.7 | 39 | 27.3 | |
| | RSUP Haji Adam Malik | 2015 | 34 | 26.86 | 45 | 35.55 | |
| | RSUP Prof.Dr.R.D. Kandou Manado | 2015-2016 | 25 | 42.5 | 145 | 246.5 | |
| | RSPTPN II Bangkatan Binjai | 2016 | 21 | 8.82 | 21 | 8.82 | |
| | RSUP Haji Adam Malik | 2016 | 16 | 14.88 | 77 | 71.61 | |
| | RSUD Arifin Achmad | 2018 | – | – | – | – | |
| RSUD Kefamenanu | 2018 | – | – | – | – | | |
| TOTAL | | | 127 | 28.00% | 327 | 72.00% | Ada = 28% Tidak = 72% |

Keterangan:

Ada : Ada riwayat
 Tidak : Tidak ada riwayat
 N : Jumlah
 % : Persen

Table diatas merupakan distribusi penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan 2018, berdasarkan riwayat dislipidemia yang terdiri dari 5 penelitian yang dilakukan diluar pulau Jawa. Pada penelitian ini di dapatkan total penderita stroke iskemik berdasarkan riwayat dislipidemia sebanyak 454 pasien, yang terdiri dari penderita yang memiliki riwayat dislipidemia

sebanyak 127 (28%) dan penderita yang tidak memiliki riwayat dislipidemia sebanyak 327 (72%).

Tabel 12. Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Merokok pada Penderita

| Sebaran Tempat | Tempat | Tahun | Riwayat merokok | | | | Keterangan |
|-----------------|----------------------------------|-----------|-----------------|---------------|-------------------|---------------|--|
| | | | Ada riwayat | | Tidak ada riwayat | | |
| | | | N | % | N | % | |
| PULAU JAWA | RS Universitas Kristen Indonesia | 2015-2016 | – | – | – | – | – |
| LUAR PULAU JAWA | RSUP Prof.Dr.R.D. Kandou Manado | 2012-2013 | 33 | 24.75 | 42 | 31.5 | Ada = 9.24-34.3% Tidak = 10.05-77.19% |
| | RSUP Prof.Dr.R.D. Kandou Manado | 2012-2013 | – | – | – | – | |
| | RSUD dr. Abdul Azis Singkawang | 2015 | – | – | – | – | |
| | RSUP Haji Adam Malik | 2015 | 23 | 22.77 | 76 | 75.24 | |
| | RSUP Haji Adam Malik | 2015 | 49 | 34.3 | 21 | 14.7 | |
| | RSUP Haji Adam Malik | 2015 | – | – | – | – | |
| | RSUP Prof.Dr.R.D. Kandou Manado | 2015-2016 | – | – | – | – | |
| | RSPTPN II Bangkatan Binjai | 2016 | 22 | 9.24 | 20 | 8.4 | |
| | RSUP Haji Adam Malik | 2016 | 10 | 9.3 | 83 | 77.19 | |
| | RSUD Arifin Achmad | 2018 | – | – | – | – | |
| | RSUD Kefamenanu | 2018 | 27 | 18.09 | 15 | 10.05 | |
| TOTAL | | | 164 | 39.00% | 257 | 61.00% | Ada = 39% Tidak = 61% |

Keterangan:

Ada : Ada riwayat
 Tidak : Tidak ada riwayat
 N : Jumlah
 % : Persen

Table diatas merupakan distribusi penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan 2018, berdasarkan riwayat merokok yang terdiri dari 1 penelitian yang dilakukan di pulau Jawa dan 5 penelitian yang dilakukan diluar pulau Jawa. Pada penelitian ini di dapatkan total penderita stroke iskemik berdasarkan riwayat merokok sebanyak 421 pederita, yang terdiri dari

penderita yang memiliki riwayat merokok sebanyak 164 (39%) dan penderita yang tidak memiliki riwayat merokok sebanyak 257 (61%).

Tabel 13. Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Stroke pada Keluarga Penderita

| Sebaran Tempat | Tempat | Tahun | Riwayat stroke keluarga | | | | Keterangan |
|-----------------|----------------------------------|-----------|-------------------------|---------------|-------------------|---------------|--|
| | | | Ada riwayat | | Tidak ada riwayat | | |
| | | | N | % | N | % | |
| PULAU JAWA | RS Universitas Kristen Indonesia | 2015-2016 | – | – | – | – | – |
| LUAR PULAU JAWA | RSUP Prof.Dr.R.D. Kandou Manado | 2012-2013 | – | – | – | – | Ada = 0.9-18.09% Tidak = 22.2-97.02% |
| | RSUP Prof.Dr.R.D. Kandou Manado | 2012-2013 | 23 | 13.8 | 37 | 22.2 | |
| | RSUD dr. Abdul Azis Singkawang | 2015 | – | – | – | – | |
| | RSUP Haji Adam Malik | 2015 | 1 | 0.99 | 98 | 97.02 | |
| | RSUP Haji Adam Malik | 2015 | – | – | – | – | |
| | RSUP Haji Adam Malik | 2015 | – | – | – | – | |
| | RSUP Prof.Dr.R.D. Kandou Manado | 2015-2016 | – | – | – | – | |
| | RSPTPN II Bangkatan Binjai | 2016 | – | – | – | – | |
| | RSUP Haji Adam Malik | 2016 | – | – | – | – | |
| | RSUD Arifin Achmad | 2018 | – | – | – | – | |
| | RSUD Kefamenanu | 2018 | 27 | 18.09 | 40 | 26.8 | |
| TOTAL | | | 51 | 22.57% | 175 | 77,43% | Ada = 22.57% Tidak = 77.43% |

Keterangan:

Ada : Ada riwayat
 Tidak : Tidak ada riwayat
 N : Jumlah
 % : Persen

Table diatas merupakan distribusi penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan riwayat stroke keluarga yang terdiri dari 3 penelitian yang dilakukan diluar pulau Jawa. Pada penelitian ini di dapatkan total penderita stroke iskemik berdasarkan riwayat stroke

keluarga sebanyak 226 penderita, yang terdiri dari penderita yang memiliki riwayat stroke keluarga sebanyak 51 (21,57%) dan penderita yang tidak memiliki riwayat stroke keluarga sebanyak 175 (77,43%).

B. Pembahasan

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

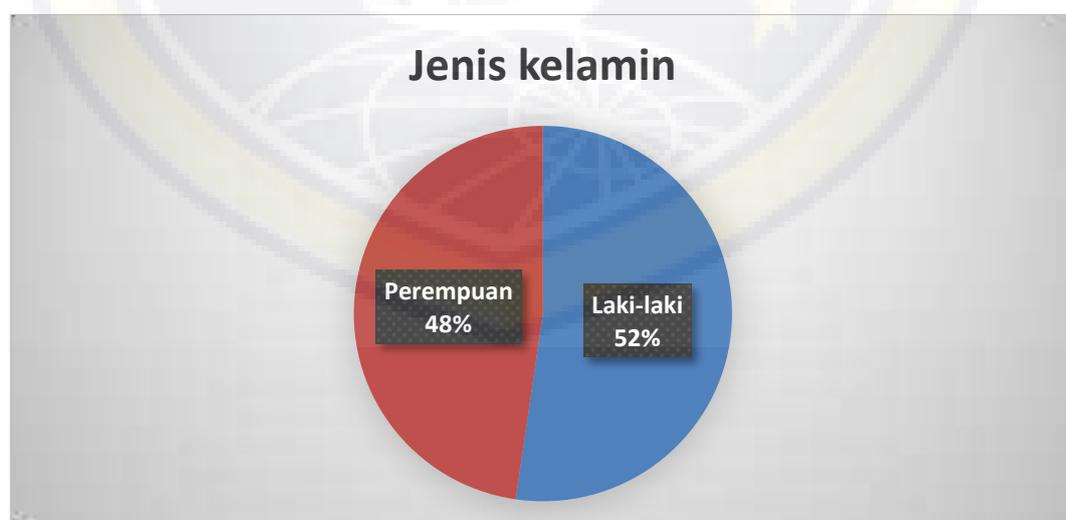
Dari 12 penelitian karakteristik penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018 yang digunakan, terdapat 10 penelitian yang menjadikan Usia sebagai variable yang diteliti. Berdasarkan analisis terhadap 10 penelitian tersebut, di dapatkan hasil bahwa interval usia tertinggi berkisar antara 45 tahun sampai 65 tahun yaitu kelompok usia kurang beresiko sampai kelompok usia sangat beresiko. Kemudian dilakukan perhitungan nilai tengah dari setiap interval usia masing-masing penelitian dan didapatkan rata-rata nilai tengah usia tertinggi adalah 54 tahun (29%) yang merupakan batas tertinggi kelompok usia kurang beresiko terkena stroke.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siagian dan Savitra di Rumah Sakit Universitas Kristen Indonesia pada tahun 2015-2016 yang menyatakan bahwa pasien stroke iskemik banyak

di derita pada usai 45 sampai 59 tahun (pra lansia) yaitu sebanyak 32 penderita dari 83 penderita stroke iskemik³⁶.

Usia lanjut selalu dikaitkan dengan proses degeneratif pada tubuh, salah satunya yaitu pembuluh darah yang di mana semakin bertambahnya usia maka pembuluh darah menjadi tidak elastis dan dapat terjadi penebalan pada lapisan intima pembuluh darah yang disebabkan oleh hipertensi. yang dimana hipertensi dapat memicu terjadinya perlukaan pada pembuluh darah hingga dapat memicu terjadinya aterosklerosis, selain itu dapat memicu terjadinya ruptur pada pembuluh darah^{16,17}. Stroke dapat menyerang semua umur, tetapi lebih sering terjadi pada orang tua. Setelah berusia 55 tahun, risikonya berlipat ganda dalam kurun waktu 10 tahun^{18,19}.

2. Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan 2018, Berdasarkan Jenis Kelamin



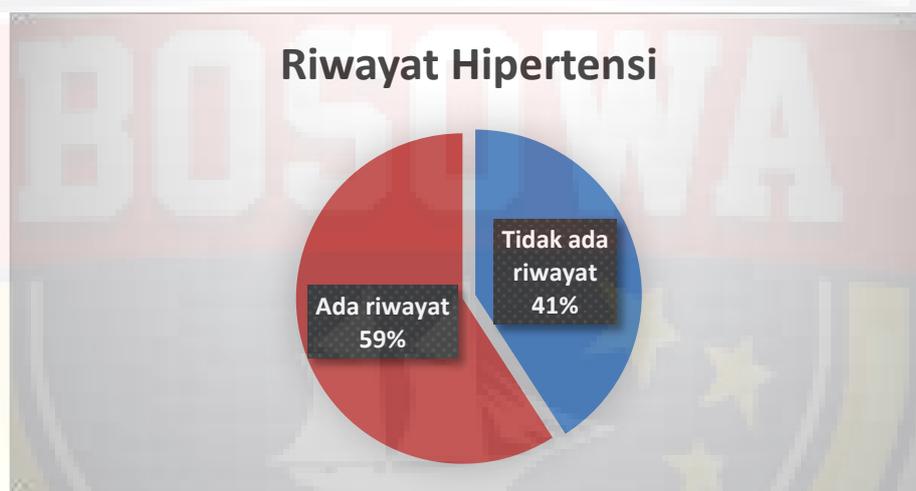
Gambar 8. Diagram Pie Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan tahun 2018, Berdasarkan Jenis Kelamin Penderita

Dari 12 penelitian karakteristik penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018 yang digunakan, terdapat 11 penelitian yang menjadikan jenis kelamin sebagai variable yang diteliti. Berdasarkan analisis terhadap 11 penelitian tersebut, di dapatkan hasil bahwa penderita stroke iskemik pada laki-laki sebanyak (52%) dan perempuan sebanyak (47%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siagian dan Savitra di Rumah Sakit Universitas Kristen Indonesia pada tahun 2015-2016 yang menyatakan bahwa pasien stroke iskemik banyak di derita pada laki-laki sebanyak 47 penderita dan perempuan sebanyak 36 penderita dari 83 penderita stroke iskemik³⁶.

Laki-laki memiliki kecenderungan lebih besar untuk terkena stroke dibandingkan dengan wanita pada usia dewasa awal, dengan perbandingan 2:1. Walaupun pria lebih rawan daripada laki-laki lebih rawan daripada wanita pada usia muda, tetapi kejadian stroke pada wanita akan meningkat setelah usia mencapai menopause, karena pada usia muda perempuan memiliki hormone estrogen yang mampu mempertahankan kekebalan tubuh perempuan sampai usia menopause sebagai pelindung dalam proses aterosklerosis³⁶.

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



Gambar 9. Diagram Pie Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Hipertensi pada Penderita

Dari 12 penelitian karakteristik penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018 yang digunakan, terdapat 4 penelitian yang menjadikan riwayat hipertensi sebagai variable yang diteliti. Berdasarkan analisis

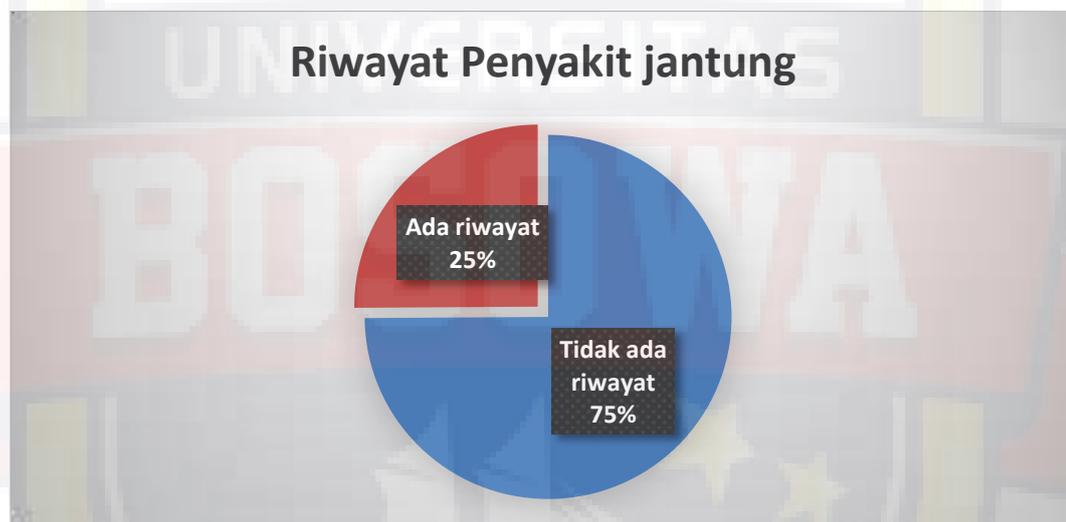
terhadap 4 penelitian tersebut, di dapatkan hasil bahwa yang memiliki riwayat hipertensi sebanyak (59%) dan yang tidak memiliki riwayat hipertensi sebanyak (41%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahman A di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan pada tahun 2016 yang menyatakan bahwa dari 93 penderita stroke iskemik ,ada 72 (77,4%) penderita yang memiliki riwayat hipertensi dan penderita yang tidak memiliki riwayat hipertensi sebanyak 21 (22,6%) penderita³⁷.

Hal ini menunjukkan bahwa proporsi pasien stroke iskemik dengan riwayat hipertensi lebih banyak dibandingkan dengan pasien stroke iskemik yang tidak memiliki riwayat hipertensi. Hipertensi merupakan salah satu faktor resiko yang berperan penting dalam kejadian stroke karena hipertensi menyebabkan jantung berkerja lebih keras sehingga seiring berjalannya waktu, elastisitas pembuluh darah akan menurun selain itu dapat melukai dinding pembuluh darah dan organ lainnya dapat mengalami kerusakan. orang dengan tekanan darah tinggi lebih beresiko mengalami stroke. Hipertensi juga menyebabkan penebalan pada pembuluh darah sehingga lumen pembuluh darah menyempit sehingga lama kelamaan dapat terjadi penyumbatan, selain itu hipertensi dapat pula melukai dinding pembuluh darah yang berujung pada pembentukan aterosklerosis^{15,22}.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 stroke iskemik³⁷.

4. Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan 2018, Berdasarkan Riwayat Penyakit Jantung pada Penderita



Gambar 10. Diagram Pie Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Penyakit Jantung pada Penderita

Dari 12 penelitian karakteristik penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018 yang digunakan, terdapat 5 penelitian yang menjadikan riwayat penyakit jantung sebagai variable yang diteliti. Berdasarkan analisis terhadap 5 penelitian tersebut, di dapatkan hasil bahwa yang

memiliki riwayat penyakit jantung sebanyak (25%) dan yang tidak memiliki riwayat penyakit jantung sebanyak (75%).

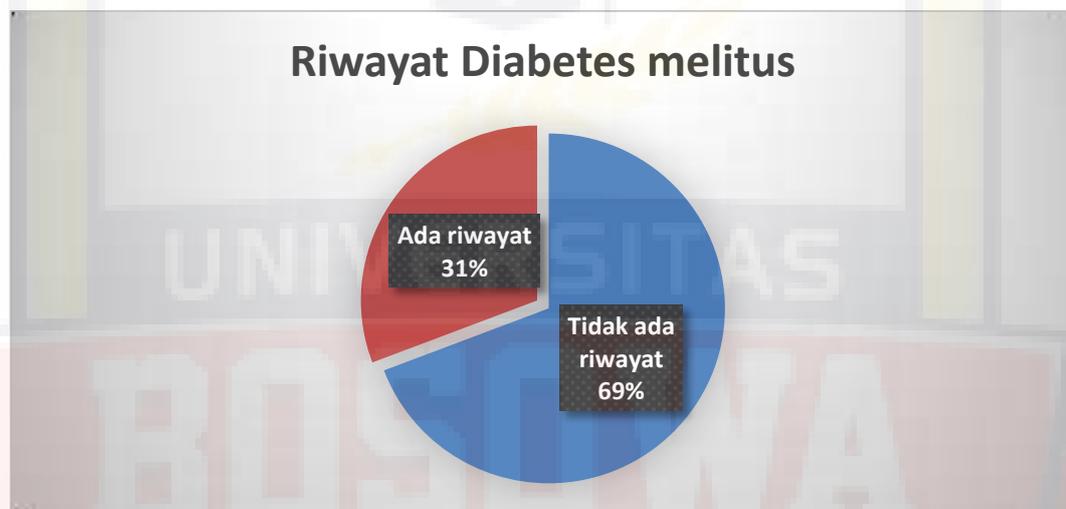
Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Maryanti dkk di Rumah Sakit Umum Daerah Arifin Achmad Provinsi Riau pada tahun 2018 yang menyatakan bahwa dari 150 penderita stroke iskemik ,ada 16 (10,7%) penderita yang memiliki riwayat penyakit jantung dan penderita yang tidak memiliki riwayat penyakit jantung sebanyak 134 (89,3%) penderita³⁸.

Hal ini menunjukkan bahwa proporsi pasien stroke iskemik dengan penyakit jantung lebih sedikit dibandingkan dengan pasien stroke iskemik yang tidak memiliki penyakit jantung. Penyakit jantung merupakan faktor resiko stroke, terutama pada stroke iskemik. Akan tetapi, banyak penelitian yang menunjukkan bahwa proporsi pasien stroke iskemik dengan penyakit jantung lebih kecil dibandingkan dengan pasien tanpa penyakit jantung. Hal ini menunjukkan bahwa proporsi orang terkena serangan stroke iskemik akibat penyakit jantung tidak banyak, artinya sebagian besar pasien mendapatkan serangan stroke iskemik bukan karena memiliki penyakit jantung³⁷.

5. Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan 2018, Berdasarkan Riwayat Diabetes Melitus pada Penderita

Dari 12 penelitian karakteristik penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan

tahun 2018 yang digunakan, terdapat 11 penelitian yang menjadikan riwayat diabetes melitus sebagai variable yang diteliti. Berdasarkan analisis terhadap 11 penelitian tersebut, di dapatkan hasil bahwa yang memiliki riwayat diabetes melitus sebanyak (31%) dan yang tidak memiliki riwayat diabetes melitus sebanyak (69%).



Gambar 11. Diagram Pie Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Diabetes Melitus pada Penderita

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Maryanti dkk di Rumah Sakit Umum Daerah Arifin Achmad Provinsi Riau pada tahun 2018 yang menyatakan bahwa dari 150 penderita stroke iskemik ,ada 41(27,3%) penderita yang memiliki riwayat diabetes melitus dan penderita yang tidak memiliki riwayat diabetes mellitus sebanyak 109 (72,7%) penderita³⁸.

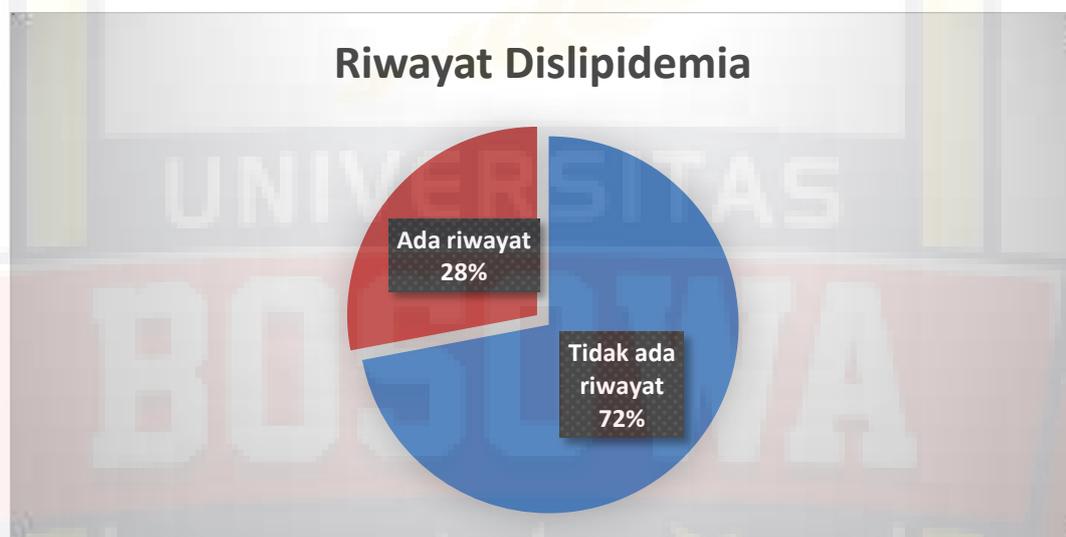
Diabetes mellitus merupakan keadaan hiperglikemia yang kronis, disebabkan oleh berbagai faktor lingkungan dan faktor genetik. Dari berbagai penelitian ditemukan bahwa orang dengan DM memiliki resiko lebih besar untuk terkena stroke iskemik daripada orang yang tidak memiliki riwayat DM, karena dapat memicu terjadinya aterosklerosis lebih cepat dibandingkan dengan orang yang tidak menderita DM³⁷.

Akan tetapi, pada penelitian ini menunjukkan bahwa proporsi pasien stroke iskemik dengan DM lebih kecil dibandingkan stroke iskemik tanpa DM. Hal ini menunjukkan bahwa proporsi orang terkena serangan stroke iskemik akibat penyakit DM tidak banyak, artinya sebagian besar pasien mendapatkan serangan stroke iskemik pertama kali bukan karena memiliki penyakit DM³⁷.

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

Dari 12 penelitian karakteristik penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018 yang digunakan, terdapat 5 penelitian yang menjadikan riwayat dislipidemia sebagai variable yang diteliti. Berdasarkan analisis terhadap 5 penelitian tersebut, di dapatkan hasil bahwa yang memiliki riwayat dislipidemia sebanyak (28%) dan yang tidak memiliki riwayat dislipidemia sebanyak (72%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahman A di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan pada tahun 2016 yang menyatakan bahwa dari 93 penderita stroke iskemik, ada 16 (16,2%) penderita yang memiliki riwayat dislipidemia dan penderita yang tidak memiliki riwayat dislipidemia sebanyak 77 (82,8%) penderita³⁷.



Gambar 12. Diagram Pie Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Dislipidemia pada Penderita

Salah satu faktor resiko stroke iskemik ialah dyslipidemia. Dyslipidemia akan memicu terjadinya proses aterosklerosis yang dimana akan terjadi penyempitan diameter pembuluh darah dan apabila dari plak ateroskelosis lepas maka dapat menyumbat pembuluh darah, sehingga aliran darah ke otak tidak adekuat maka dapat terjadi stroke²⁷.

Akan tetapi, pada penelitian ini menunjukkan bahwa proporsi pasien stroke iskemik dengan dislipidemia lebih kecil dibandingkan stroke

iskemik tanpa dislipidemia. Hal ini menunjukkan bahwa proporsi orang terkena serangan stroke iskemik akibat penyakit DM tidak banyak, artinya sebagian besar pasien mendapatkan serangan stroke iskemik bukan karena memiliki penyakit dislipidemia.

7. Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan 2018, Berdasarkan Riwayat Merokok pada Penderita



Gambar 13. Diagram Pie Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Merokok pada Penderita

Dari 12 penelitian karakteristik penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018 yang digunakan, terdapat 6 penelitian yang menjadikan riwayat merokok sebagai variable yang diteliti. Berdasarkan analisis

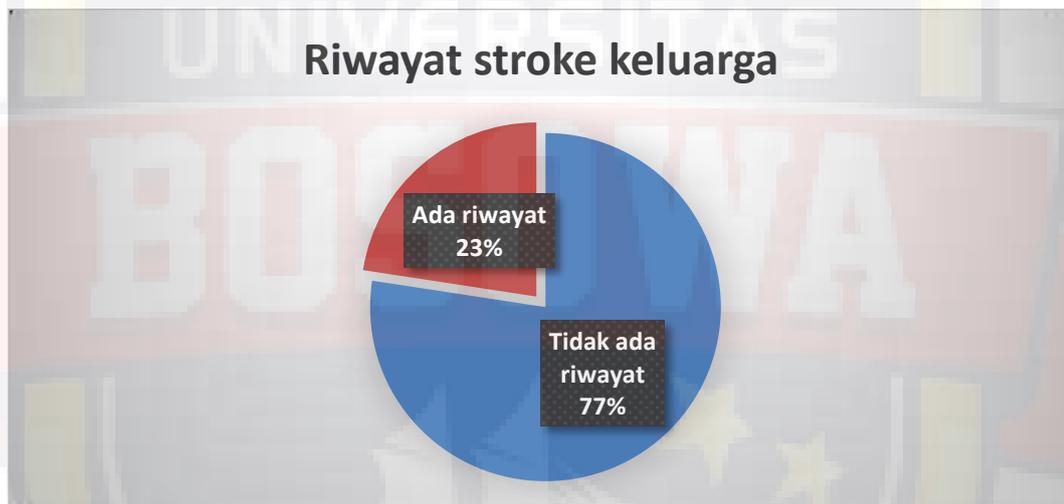
terhadap 6 penelitian tersebut, di dapatkan hasil bahwa yang memiliki riwayat merokok sebanyak (39%) dan yang tidak memiliki riwayat merokok sebanyak (61%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahman A di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan pada tahun 2016 yang menyatakan bahwa dari 93 penderita stroke iskemik ,ada 10 (10,8%) penderita yang memiliki riwayat merokok dan penderita yang tidak memiliki riwayat dislipidemia sebanyak 83 (89,2%) penderita³⁷.

Salah satu faktor resiko stroke iskemik ialah kebiasaan merokok. Dengan merokok dapat mempengaruhi kadar kolesterol di dalam darah sehingga dapat memicu terjadinya aterosklerosis. Selain memicu kenaikan kadar kolesterol dalam darah juga dapat memicu detak jantung lebih cepat yang disebabkan oleh karbon monoksida dan nikotin sehingga secara langsung dapat meningkatkan tekanan darah akibat dari kadar oksigen di dalam tubuh berkurang, maka tubuh melakukan kompensasi, dari hal tersebut secara tidak langsung dapat meningkatkan risiko untuk terkena stroke²⁸.

Akan tetapi, pada penelitian ini menunjukkan bahwa proporsi pasien stroke iskemik dengan riwayat merokok lebih kecil dibandingkan stroke iskemik tanpa riwayat merokok. Hal ini menunjukkan bahwa proporsi orang terkena serangan stroke iskemik akibat penyakit tidak banyak, artinya sebagian besar pasien mendapatkan serangan stroke iskemik bukan karena memiliki riwayat merokok.

8. Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan 2018, Berdasarkan Riwayat Stroke pada Keluarga Penderita



Gambar 14. Diagram Pie Distribusi Penderita Stroke Iskemik di Beberapa Rumah Sakit di Wilayah Indonesia periode Tahun 2012 sampai dengan Tahun 2018, Berdasarkan Riwayat Stroke pada Keluarga Penderita

Dari 12 penelitian karakteristik penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018 yang digunakan, terdapat 3 penelitian yang menjadikan riwayat stroke keluarga sebagai variable yang diteliti. Berdasarkan analisis terhadap 3 penelitian tersebut, di dapatkan hasil bahwa yang tidak

memiliki riwayat stroke dalam keluarga sebanyak (23%) dan yang memiliki riwayat stroke dalam keluarga sebanyak (77%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kabi ddk di Rumah Sakit Umum Pusat Prof.Dr.R.D. Kandou Manado pada tahun 2012-2013 yang menyatakan bahwa dari 60 penderita stroke iskemik ,ada 23 (38,4%) penderita yang memiliki riwayat penyakit stroke dalam keluarga dan penderita yang tidak memiliki riwayat stroke dalam keluarga sebanyak 23 (61,6%) penderita³⁹.

Walaupun stroke bukanlah penyakit keturunan, tapi riwayat adanya keluarga yang pernah terkena stroke, bisa meningkatkan resiko. Risiko stroke dapat meningkat lebih tinggi jika salah seorang keluarga pernah memiliki stroke sebelumnya. Peningkatan risiko nya dapat di lihat dari beberapa mekanisme seperti penurunan genetis faktor risiko stroke, penurunan kepekaan pengaruh keluarga pada pola hidup dan paparan lingkungan³⁹.

C. Keterbatasan Penelitian

Pada penelitian ini terdapat beberapa keterbatasan diantaranya sebagai berikut:

1. Tidak semua variabel yang saya teliti terdapat dalam setiap penelitian yang menjadi sampel. Terdapat beberapa penelitian/sampel yang tidak memiliki salah satu dari variabel yang saya teliti. Dari 12 penelitian yang

diambil sebagai sampel, hanya 10 penelitian yang memiliki variable usia, 11 penelitian yang memiliki variabel jenis kelamin, 3 penelitian untuk variable riwayat stroke keluarga, 4 penelitin untuk variable riwayat hipertensi, 5 penelitian untuk variabel riwayat penyakit jantung, 11 penelitian untuk variable riwayat diabetes melitus, 5 penelitian untuk variable riwayat dislipidemia, dan 6 penelitian untuk variable riwayat merokok . Hal ini mengakibatkan terjadinya kesenjangan jumlah sampel pada setiap variabel.

2. Pada variabel riwayat stroke keluarga digunakan 3 penelitian/sampel, jumlah ini tergolong sedikit sehingga mengakibatkan kurang kuatnya penggambaran karakteristik penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018.
3. Pada variabel riwayat penyakit jantung dan riwayat dislipidemia digunakan 5 penelitian/sampel, jumlah ini tergolong sedikit sehingga mengakibatkan kurang kuatnya karakteristik penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018.



BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil metaanalisis dapat disimpulkan bahwa:

1. Distribusi penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan kelompok usia penderita, didominasi oleh kelompok usia kurang beresiko yaitu usia 54 tahun sebanyak 357 (29%) penderita.
2. Distribusi penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan jenis kelamin penderita, didominasi oleh jenis kelamin laki-laki sebanyak 512 (52,3%) penderita dan perempuan sebanyak 467 (47,7%) penderita.
3. Distribusi penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan riwayat hipertensi didominasi oleh yang memiliki riwayat hipertensi yaitu

sebanyak 318 (59%) penderita dan yang tidak memiliki riwayat hipertensi sebanyak 220 (41%).

4. Distribusi penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan riwayat penyakit jantung pada penderita didominasi oleh yang tidak memiliki riwayat penyakit jantung yaitu sebanyak 334 (75%) dan yang memiliki riwayat penyakit jantung sebanyak 112 (25%).
5. Distribusi penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan riwayat diabetes melitus pada penderita didominasi oleh yang tidak memiliki diabetes mellitus yaitu sebanyak 684 (69%) dan yang memiliki riwayat diabetes mellitus sebanyak 304 (31%).
6. Distribusi penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan riwayat dislipidemia pada penderita didominasi oleh yang tidak memiliki riwayat dyslipidemia sebanyak 327 (72%) dan yang memiliki riwayat dyslipidemia sebanyak 127 (28%).
7. Distribusi penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan riwayat merokok penderita didominasi oleh penderita yang tidak memiliki riwayat merokok yaitu sebanyak 257 (61%) dan yang memiliki riwayat merokok sebanyak 164 (39%).

8. Distribusi penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia periode tahun 2012 sampai dengan tahun 2018, berdasarkan riwayat penyakit pada keluarga penderita, didominasi oleh yang tidak memiliki riwayat stroke keluarga sebanyak 175 (74,43%) penderita dan yang memiliki riwayat stroke sebanyak 51 (22,57%) penderita.

B. Saran

Agar mendapatkan hasil penelitian yang lebih baik di penelitian metaanalisis selanjutnya, maka peneliti menyarankan:

a. Saran bagi tenaga kesehatan

1. Mengadakan penyuluhan mengenai faktor-faktor yang dapat memicu terjadinya stroke iskemik.
2. Mengadakan scereening tekanan darah, gula darah, serta kolesterol secara rutin pada msasyarakat setempat guna untuk mendeteksi faktor-faktor pemicu stroke, sehingga apabila di temukan di masyarakat bisa segera di tangani guna untuk mencegah terjadinya stroke ataupun penyakit yang lain.

b. Saran bagi peneliti selanjutnya

1. Sebaiknya dilakukan pengambilan sampel yang memiliki semua variabel yg diteliti sehingga tidak terjadi kesenjangan jumlah sampel

tiap variabel. Hal ini penting agar menghindari bias terhadap hasil penelitian.

2. Penelitian yang diambil sebagai sampel sebaiknya tersebar secara merata di berbagai provinsi di Indonesia agar hasilnya dapat merepresentasikan karakteristik penderita stroke iskemik di beberapa rumah sakit di wilayah Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rianawati SB, Munir B (ed.), Buku Ajar Neurologi, Jakarta, CV. Sagung seto, 2017.
2. MayoClinic, Stroke, Available from :
<https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/stroke/symptoms-causes/syc-20350113>. Diakses pada tanggal 29 Mei 2020
3. Yueniwati Y, Erlangga R (ed.), *Pencitraan pada Stroke*, Malang, UB Press;2016
4. Setiati S, Alwi I, Sudoyo AW, Stiyohadi B, Syam AF (ed.) *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam* Jilid II. VI. Jakarta: Interna Publishing; 2014
5. Adrian J.G. Louis R.C, *Esensial Stroke*, Jakarta, Buku Kedokteran EGC;2011

6. Pharmaceutical Journal, Stroke: Classification and Diagnosis, Available from : <https://www.pharmaceutical-journal.com/cpd-and-learning/cpd-article/stroke-classification-anddiagnosis/20204150.cpdarticle?firstPass=false>. Diakses pada tanggal 29 Mei 2020
7. Boot E, Ekker MS, Putaala J, Kittner S, De Leeuw FE, Tuladhar AM. Ischaemic Stroke In Young Adults: A Global Perspective. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2020;91(4):411–7.
8. World Stroke Organization. Purpose : Data Sources : 2016;
9. Pudiastuti R.D, *Penyakit Pemacu Stroke*, Yogyakarta, Nuha Medika;2015
10. Siahaan, F.B. Hubungan Diabetes Melitus dengan Angka Kejadian Stroke Iskemik di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan. 2017.
11. Handayani D, Dominica D. Gambaran Drug Related Problems (DRP's) pada Penatalaksanaan Pasien Stroke Hemoragik dan Stroke Non Hemoragik di RSUD Dr M Yunus Bengkulu. J Farm Dan Ilmu Kefarmasian Indones. 2019;5(1):36.
12. Mahendrakrisna D, Windriya DP, Gts AC. Karakteristik Pasien Stroke Usia Muda di RSUD Kota Surakarta. Cdk-274. 2019;46(3):167–70
13. UCSF Health, Understanding Your Risk for Heart Disease, Available form : <https://lokadata.beritagar.id/chart/preview/prevalensi-stroke-di-indonesia-2018-1563428312>. Diakses pada tanggal 29 Mei 2020.
14. Nastiti D. Gambaran Faktor Resiko Kejadian Stroke pada Pasien Stroke Rawat Inap di Rumah Sakit Krakatau Medika Tahun 2011. 2017;6(1).
15. Agus J.A, Hubungan Hipertensi dengan Kejadian Stroke di Sulawesi Selatan tahun 2013. 2015
16. Nakibuuka J. Improving Stroke Prevention and Outcomes in Uganda : Population Survey and Hospital Based Study Researcher: Dr . Nakibuuka Jane MBChB (MAK), MMED (Internal Med , MAK)

Registration No : 2011 / HD07 / 4990U Supervisors Prof . Elly Katabira , FRCP (Sch. 2011;

17. Aisyah Muhrini Sofyan D. Hubungan Umur, Jenis Kelamin, dan Hipertensi dengan. *Medula*. 2008;1(1):24–30
18. Wayrunah W, Saefulloh M. Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Stroke di RSUD Indramayu. *J Pendidik Keperawatan Indonesia*. 2017;2(2):65.
19. Khairatunnisa SDM. Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Stroke pada Pasien di RSUD H. Sahudin Kutacane Kabupaten Aceh Tenggara. Fakt Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Stroke pada Pasien di RSUD H Sahudin Kutacane Kabupaten Aceh Tenggara. 2017;2(1).
20. Silverthron DU, Johnson BR (ed.), *Fisiologi Manusia Sebuah Pendekatan Terintegrasi*, Jakarta, Buku kedokteran EGC; 2014
21. Khan MO. Stroke: Risk Factors and Prevention. *J Pak Med Assoc*. 2010;60(5):412.
22. CDC, Condition That Increase Risk for Stroke, Available form : <https://lokadata.beritagar.id/chart/preview/prevalensi-stroke-di-indonesia-2018-1563428312>. Diakses pada tanggal 29 Mei 2020.

23. Kemenkes RI. InfoDATIN Hari Diabetes Sedunia Tahun 2018. Direktorat Pencegah dan Pengendali Penyakit Tidak Menular, Badan Litbangkes [Internet]. 2019;3. Available from: <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/hari-diabetes-sedunia-2018.pdf> diakses pada tanggal 2 september 2019.
24. Soelistijo SA, Novida H (ed.) Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia 2015. Indonesia; PB PERKENI; 2015
25. Arsana PM, Rosandi R, Manaf A, Budhiarta A, Permana H, Sucipta KW, et al. Panduan Pengelolaan Dislipidemia di Indonesia. Perkumpulan Endokrinol Indones. 2015;4.
26. Hakim RAS. Hubungan antara Dislipidemia dengan Kejadian Stroke di Bangsal Rawat Inap Irna B1 Bagian Neurologi Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang. 2013;18–20.
27. Marshall M, Shaviv R, Mountsier T, Reid J, McKerrow A. The Effect of Plating and Anneal Conditions on Post-CMP Defects. Adv Met Conf. 2010;111–6.
28. Jayanti IGAN, Wiradnyani NK, Ariyasa IG. Hubungan Pola Konsumsi Minuman Beralkohol terhadap Kejadian Hipertensi pada Tenaga Kerja Pariwisata di Kelurahan Legian. J Gizi Indones. 2018;6(1):65
29. Ikawati Z, Anurogo D, *Tatalaksana Terapi Penyakit Sistem Saraf Pusat*, Yogyakarta, Bursa Ilmu, 2018.
30. MAYFIELD Brain & Spine, Subarachnoid Hemorrhage & Vasospasm. Available form : <https://mayfieldclinic.com/pe-sah.htm>. Diakses pada tanggal 29 Mei 2020.
31. NHS. Stroke - Diagnosis - NHS. Available from: <https://www.nhs.uk/conditions/stroke/diagnosis/> diakses pada tanggal 2 september 2019.
32. Kusumastuti K, Gunadharma S, Kustiowati E. Pedoman Tatalaksana Epilepsi untuk Dokter Umum: Kelompok Studi Epilepsi Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia (PERDOSSI)/. 2016;132–7. Available

from: <http://snars.web.id/ppkneurologi/ppkneurologi.pdf>. diakses pada tanggal 28 september 2019.

33. Loeffler AG, Hart MN, Patofisiologi untuk Profesi Kesehatan: Epidemiologi, Diagnosis, dan Pengobatan, Jakarta, 2018.
34. Jusuf M, Rusdi L, Amiruddin A, Basyiruddin A, Suroto, Adelina Y, et al. Stroke Guideline 2011. Pokdi Stroke Perhimpun Dr Spes Saraf Indones. 2011;2(stroke):15–58.
35. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia (KEMENKES), Pencegahan Stroke-Skunder, 06 juli 2018, Available from: <http://www.p2ptm.kemendes.go.id/infographicp2ptm/stroke/page/6/pencegahan-stroke-skunder>. diakses pada tanggal 2 september 2019.

UNIVERSITAS
BOSOWA



LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Penelitian

| No | Kegiatan | 2018 | 2019 | | | | | 2020 | | | | | |
|------------|-----------------------------|------|------|---|----|----|----|------|---|---|---|---|---|
| | | 9-12 | 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. Daftar Tim Peneliti dan Biodata Peneliti Utama

1. Daftar Tim Peneliti

| No. | Nama | Kedudukan dalam penelitian | Keahlian |
|-----|-------------------------|----------------------------|-------------|
| 1. | Fitria Dharmasari | Peneliti utama | Belum Ada |
| 2. | Dr. Desi Dwirosalia N.S | Rekan Peneliti 1 | Dokter Umum |
| 3. | Dr. Nurliana | Rekan Peneliti 2 | Dokter Umum |

2. Biodata Peneliti Utama

a. Data pribadi

Nama : Fitria Dharmasari
 Tempat Tanggal lahir : Ujung Pandang, 19 Januari 1999
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 Alamat : BTN. Bulurokeng Permai Blok B1 no.1
 Kec. Biringkanaya Kota Makassar
 Kewarganegaraan : Indonesia
 No. Hp : 081 241 290 198
 Alamat Email : fitriadharmasari1296@gmail.com
 Media Sosial :
 a) WA : 081 241 290 198
 b) Line : fitriadharmasari
 c) Ig : fitria_dharmasari

b. Data keluarga

Nama Ayah : Adhar, S.H, M.H

Nama Ibu : Dra. Hj. Amaniawati

c. Riwayat pendidikan

Tahun 2004-2005 : SDN Unggulan Center Benteng II

Tahun 2005-2007 : SDN 2 Una'aha

Tahun 2007-2010 : SDN 8 Unggulan Pinrang

Tahun 2010-2013 : SMPN 25 Makassar

Tahun 2013-2016 : SMAN 15 Makassar

Tahun 2016-sekarang : Program Studi Pendidikan Dokter,

Fakultas Kedokteran Universitas
Bosowa

d. Pengalaman organisasi

Staff Kesekretariatan BEM FK Unibos periode 2017-2018

e. Pengalaman meneliti

Belum ada

Lampiran 3. Anggaran Penelitian dan Sumber Dana

| No. | Anggaran | 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 | Blaya ATK | Rp. 150.000 | |
| 5 | Biaya pulsa internet (meliputi biaya pencarian jurnal yang berkaitan dengan penelitian) | Rp. 100.000 | |
| 6 | Lain-lain | Rp. 100.000 | |
| Total | | Rp. 1.600.000 | |



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.fkunikbos@gmail.com

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 027/KEPK-FK/Unibos/IV/2020

Tanggal : 21 April 2020

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

| | | | |
|-----------------------------------|--|--|------------------------------|
| No Protokol | FK2004027 | No Sponsor Protokol | - |
| Peneliti Utama | Fitria Dharmasari | Sponsor | Pribadi |
| Judul Penelitian | Karakteristik Penderita Stroke Iskemik Di Beberapa Rumah Sakit Di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2012 Sampai Dengan Tahun 2018 | | |
| No versi Protokol | 1 | Tanggal Versi | 3 April 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 21 April 2020 Sampai 21 April 2021 | Frekuensi review lanjutan |
| Ketua Komisi Etik Penelitian | Nama dr. Anisyah Hariadi, M.Kes | Tanda tangan | Tanggal 21 April 2020 |
| Sekretaris Komisi Etik Penelitian | Nama dr. Muthmainnah | Tanda tangan | Tanggal 21 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.

