

Skripsi
2019

**KARAKTERISTIK PENDERITA STROKE ISKEMIK DAN STROKE
HEMORAGIK DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO PERIODE
JANUARI 2018-JUNI 2019**



**OLEH:
NURUL AZIZAH
C111 16 556**

**Dokter Pembimbing :
Dr. dr. Djoko Widodo, Sp.BS (K)**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2019**

**KARAKTERISTIK PENDERITA STROKE ISKEMIK DAN STROKE
HEMORAGIK DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO PERIODE
JANUARI 2018-JUNI 2019**

**Diajukan Kepada Universitas Hasanuddin
Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran**

**Nurul Azizah
C111 16 556**

**Dokter Pembimbing :
Dr. dr. Djoko Widodo, Sp.BS (K)**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “KARAKTERISTIK PENDERITA STROKE ISKEMIK
DAN STROKE HEMORAGIK DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO
PERIODE JANUARI 2018-JUNI 2019”

Oleh:

Nama: Nurul Azizah

NIM: C111 16 556

Telah diperiksa, disetujui, dan dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi
Bagian Ilmu Bedah Saraf Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin pada:

Hari/Tanggal : Jumat, 20 Desember 2019

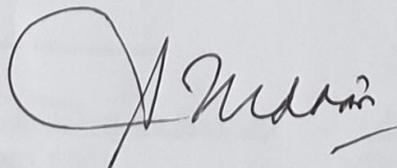
Waktu : 09.00 WITA-Selesai

Tempat : Lantai 3 RS Pendidikan Unhas Bagian Ilmu Bedah
Saraf

Makassar, 20 Desember 2019

Menyetujui,

Pembimbing



Dr.dr. Djoko Widodo, Sp.BS (K)

NIP. 19620123 198911 1 001

HALAMAN PANITIA SIDANG

PANITIA SIDANG UJIAN
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN

Skripsi yang berjudul “KARAKTERISTIK PENDERITA STROKE ISKEMIK DAN STROKE HEMORAGIK DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO PERIODE JANUARI 2018-JUNI 2019” telah diperiksa, disetujui, dan dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Bagian Ilmu Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin pada :

Hari/Tanggal : Jumat, 20 Desember 2019

Waktu : 09.00 WITA-Selesai

Tempat : Lantai 3 RS Pendidikan Unhas

Bagian Ilmu Bedah Saraf

Pembimbing



Dr. dr. Djoko Widodo, Sp.BS (K)

NIP. 19620123 198911 1 001

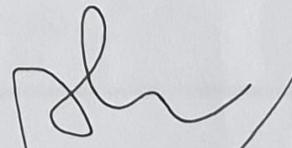
Penguji I



(Prof. Dr. dr. Andi Asadul Islam, Sp.BS (K))

NIP. 19551019 198203 1 001

Penguji II



(dr. Andi Ihwan, Sp.BS)

NIP. 19770630 201504 1 002

HALAMAN PENGESAHAN

BAGIAN ILMU BEDAH
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN

2019

TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

Skripsi dengan judul:

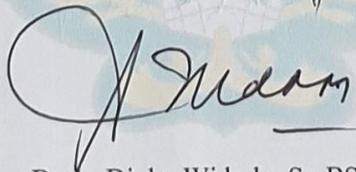
“ KARAKTERISTIK PENDERITA STROKE ISKEMIK DAN STROKE
HEMORAGIK DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO PERIODE

JANUARI 2018-JUNI 2019”

Makassar, 20 Desember 2019

Menyetujui

Pembimbing



Dr.dr. Djoko Widodo, Sp.BS (K)

NIP. 19620123 198911 1 001

HALAMAN PERNYATAAN

LEMBAR PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME

Dengan ini saya menyatakan bahwa seluruh skripsi ini adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain baik berupa tulisan, data, gambar, atau ilustrasi baik yang telah dipublikasi atau belum dipublikasi, telah direferensi sesuai dengan ketentuan akademis.

Saya menyadari plagiarism adalah kejahatan akademik, dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik yang lain.




Nurul Azizah
C111 16 556

ABSTRAK

Nurul Azizah (C11116556)

Dr. dr. Djoko Widodo, Sp.BS (K)

“Karakteristik Penderita Stroke Iskemik Dan Stroke Hemoragik Di Rsup Dr. Wahidin Sudirohusodo Periode Januari 2018-Juni 2019”

Latar Belakang: Stroke merupakan penyebab kecacatan nomor satu, penyebab demensia nomor dua, dan penyebab kematian nomor tiga di dunia. Saat ini insidensi stroke mencapai 9 juta dan prevalensinya mencapai 30,7 juta di dunia (Fisher, dkk., 2011). Stroke dibagi menjadi dua jenis, yaitu iskemik dan hemoragik. Kedua jenis stroke ini seringkali diawali oleh adanya lesi atau perlukaan pada pembuluh darah arteri. Dari seluruh kejadian stroke, duapertiganya adalah iskemik dan sepertiganya adalah hemoragik. Disebut stroke iskemik karena terdapat sumbatan pembuluh darah oleh tromboembolik yang mengakibatkan daerah di bawah sumbatan tersebut mengalami iskemik, sedangkan stroke hemoragik terjadi akibat adanya mikroaneurisme yang pecah (Sacco, dkk., 2013). Faktor yang dapat menimbulkan stroke terdiri atas faktor yang dapat dimodifikasi dan yang tidak dapat dimodifikasi. Faktor yang tidak dapat dimodifikasi terdiri atas usia dan jenis kelamin, sedangkan faktor yang dapat dimodifikasi antara lain hipertensi, diabetes melitus, *profil lipid*, konsumsi alkohol, dan merokok (Feigin, 2006). **Tujuan:** mendeskripsikan karakteristik penyakit stroke hemoragik dan stroke iskemik pada pasien stroke yang rawat inap di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar periode Januari sampai Juni tahun 2019. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui karakteristik penderita stroke iskemik dan stroke hemoragik yang rawat inap di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. **Sampel:** Jumlah sampel diambil berdasarkan *total sampling* yaitu sebanyak 101 orang. **Hasil:** Penderita stroke iskemik lebih banyak dibanding stroke hemoragik. Karakteristik stroke yang paling berpengaruh yaitu usia, jenis kelamin, hipertensi, dan diabetes mellitus dengan kejadian stroke.

Kata Kunci: Stroke iskemik, Stroke Hemoragik, Karakteristik, Faktor risiko

ABSTRACT

Nurul Azizah (C11116556)

Dr. dr. Djoko Widodo, Sp.BS (K)

**"Characteristics of Ischemic Stroke and Hemorrhagic Stroke Patients in RSUP
Dr. Wahidin Sudirohusodo Period January 2018-June 2019 "**

Background: Stroke is the number one cause of disability, the number two cause of dementia, and the number three cause of death in the world. At present the incidence of stroke reaches 9 million and its prevalence reaches 30.7 million in the world (Fisher, et al., 2011). Stroke is divided into two types, namely ischemic and hemorrhagic. Both types of this stroke are often preceded by lesions or injuries to the arteries. Of all the stroke events, two thirds are ischemic and one third are hemorrhagic. It is called ischemic stroke because of blockage of blood vessels by thromboembolic which causes the area under the blockage is having a ischemic, while hemorrhagic stroke occurs due to a broken microaneurism (Sacco et al., 2013). Some of the factors that can cause a stroke consist of modified factors and unmodified factors. Unmodified factors include age and sex, while modified factors include hypertension, diabetes mellitus, lipid profile, alcohol consumption, and smoking (Feigin, 2006). **Objective:** to describe the characteristics of hemorrhagic stroke disease and ischemic stroke disease in stroke patients that are hospitalized in Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar from January to June 2019. **Methods:** This study used a descriptive method that aims to determine the characteristics of patients with ischemic stroke disease and hemorrhagic stroke disease that are hospitalized at Dr. RSUP. Wahidin Sudirohusodo Makassar. **Sample:** The number of samples was taken based on total sampling of 101 people. **Results:** The number of ischemic stroke disease sufferers is larger than hemorrhagic stroke. The most influential stroke characteristics are age, sex, hypertension, and diabetes mellitus with the incidence of stroke.

Keywords: Ischemic stroke, hemorrhagic stroke, characteristics, risk factors

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Tiada kata yang paling indah selain puji dan syukur kepada Allah SWT. Yang telah menentukan segala sesuatu berada di tangan-Nya, sehingga tidak ada setetes embun pun dan segelintir jiwa manusia yang lepas dari ketentuan dan ketetapan-Nya. Alhamdulillah atas hidayah dan inayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi ini dengan judul “Karakteristik Penderita Stroke Iskemik Dan Stroke Hemoragik Di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Periode Januari 2018-Juni 2019”

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, hal itu disadari karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Besar harapan penulis, semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pihak lain umumnya. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapat pelajaran, dukungan motivasi, bantuan berupa bimbingan yang sangat berharga dari pihak mulai dari pelaksanaan hingga laporan skripsi.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada orang-orang yang penulis hormati dan cintai yang membantu secara langsung maupun tidak langsung selama pembuatan skripsi ini. Terutama kepada keluarga tercinta, Ummiku Dr. Nensilanti Saila, S.Pd, M.Hum. dan Abbaku Mansyur, SH., yang selalu mendoakan serta memberikan semangat yang luar biasa dan memberikan dukungan moril maupun materil. Untuk adik-adikku, Muhammad Fathurrahman dan Mujahidah tulizzah yang selalu memberikan doa dan menyemangati.

Ucapan terima kasih ini penulis sampaikan juga kepada orang yang penulis hormati, yaitu Prof. Dr. dr. Andi Asadul Islam, Sp.BS (K) selaku Dosen penguji, Dr. dr. Djoko Widodo, Sp.BS (K) selaku Dosen pembimbing, dan dr. Andi Ihwan, Sp.BS selaku Dosen penguji yang telah meluangkan waktunya dengan memberikan bimbingan, arahan, dan masukan yang sangat berguna dalam penyelesaian skripsi ini. Dalam kesempatan baik ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. dr. Budu, Ph.D.,Sp.M., MMedEd selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin yang telah memberikan kepercayaan kepada penulis untuk menimba ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
2. Dr. dr. Irfan Idrus, M.Kes., selaku Wakil Dekan I Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin
3. Prof. Dr. dr. Haerani Rasyid, M.Kes., Sp.GK., Sp.PD., selaku Wakil Dekan II Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin
4. dr. Firdaus Hamid, Ph.D., selaku Wakil Dekan III Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin
5. Untuk sahabat sejiwa, seperjuangan, dan sefrekuensiku “Anak Mabok” yang selalu menyemangati dari awal perkuliahan hingga akhirnya menyusun skripsi ini serta sebagai teman seperjuangan yang selalu ada selama menjalani semua ujian di kedokteran sejak awal dan insha Allah hingga kedepannya.
6. Untuk teman seperjuanganku yang begitu luar biasa, Nanang Mulyani Ibrahim dan Elizsa Permatasi E. Tango untuk mengurus etik penelitian hingga penelitian ini selesai.

7. Teman–teman seperjuanganku “Immuno6lobulin” atas dukungan dan semangat yang telah diberikan selama ini.
8. Teruntuk yang selalu setia di sisi, Koko Eddi Rahmat Gazali yang selalu memberi semangat, memberi masukan, dan nasehat yang membangun.
9. Teruntuk The Half of My Soul and My Support System in every situation, Andi Isna Yunita. When I fall and break down, you raise me up to look for something right.
10. Untuk kakak-kakak di rekam medik yang telah bersedia direpotkan dan tak pernah mengeluh atas permintaanku yang banyak sekali.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini jauh dari sempurna, semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semua pihak yang telah turut membantu penulis dan menyelesaikan penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis berharap atas saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca.

Akhir kata, penulis mengharapkan semoga tujuan dari pembuatan skripsi ini dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan.

Makassar, 11 Desember 2019

Penulis

Nurul Azizah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PANITIA SIDANG UJIAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN CETAK	iv
LEMBAR PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR BAGAN.....	xv
DAFTAR DIAGRAM.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Kajian Pustaka	5
2.1.1 Definisi stroke.....	5

2.1.2 Etiologi stroke.....	5
2.1.3 Patofisiologi stroke	6
2.1.4 Faktor risiko stroke	6
2.1.5 Manifestasi klinis stroke	6
2.1.6 Diagnosis stroke.....	7
2.1.7 Prognosis stroke	8
2.1.8 Karakteristik stroke berdasarkan jenis kelamin	8
2.1.9 Karakteristik stroke berdasarkan usia	8
2.1.10 Karakteristik stroke berdasarkan faktor risiko.....	9
2.2 Kerangka Teori	13
2.3 Hipotesis Penelitian	14
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Jenis Penelitian.....	15
3.2. Waktu dan tempat	15
3.3. Populasi dan sampel.....	15
3.3.1 Populasi penelitian.....	15
3.3.2 Sampel penelitian.....	15
3.4 Kriteria seleksi sampel.....	16
3.5. Manajemen Data	16
BAB IV ANGGARAN BIAYA DAN JADWAL KEDIATAN	
4.1 Anggaran Biaya.....	18
4.2 Jadwal Kegiatan.....	19
BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS HASIL PENELITIAN	
5.1 Hasil penelitian	20

5.2 Dsitribusi penderita stroke berdasarkan faktor risiko.....	21
5.3 Analisis Data.....	31
BAB VI PEMBAHASAN.....	38
6.1 Tipe Stroke	38
6.2 Umur.....	38
6.3 Jenis Kelamin	40
6.4 Kebiasaan Merokok.....	41
6.5 Riwayat Hipertensi	43
6.6 Riwayat Diabetes Mellitus.....	44
6.7 Riwayat Dislipidemia	45
6.8 Riwayat Aneurysma	46
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	
7.1 Kesimpulan.....	48
7.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Anggaran Biaya Penelitian.....	18
Tabel 4.2 Jadwal Kegiatan.....	19
Tabel 5.1 Distribusi Jenis Stroke	14
Tabel 5.2 Distribusi penderita stroke berdasarkan Umur.....	21
Tabel 5.3 Distribusi penderita stroke berdasarkan Jenis Kelamin	22
Tabel 5.4 Distribusi penderita stroke berdasarkan kebiasaan merokok.....	23
Tabel 5.5 Distribusi penderita stroke berdasarkan riwayat hipertensi	24
Tabel 5.6 Distribusi penderita stroke berdasarkan riwayat diabetes mellitus..	26
Tabel 5.7 Distribusi penderita stroke berdasarkan riwayat dislipidemia.....	27
Tabel 5.8 Distribusi penderita stroke berdasarkan riwayat Aneurysma	28
Tabel 5.9 Distribusi penderita stroke berdasarkan Tipe stroke dan Umur.....	29
Tabel 5.10 Distribusi penderita stroke berdasarkan Tipe stroke dan Jenis Kelamin	31
Tabel 5.11 Distribusi penderita stroke berdasarkan Tipe stroke dan kebiasaan merokok.....	32
Tabel 5.12 Distribusi penderita stroke berdasarkan Tipe stroke dan riwayat hipertensi.....	33
Tabel 5.13 Distribusi penderita stroke berdasarkan Tipe stroke dan riwayat diabetes mellitus.....	34
Tabel 5.14 Distribusi penderita stroke berdasarkan Tipe stroke dan riwayat dislipidemia.....	35
Tabel 5.15 Distribusi penderita stroke berdasarkan Tipe stroke dan riwayat Aneurysma	36

DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1 Kerangka Teori	13
--------------------------------	----

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 5.2 Distribusi penderita stroke berdasarkan Umur.....	21
Diagram 5.3 Distribusi penderita stroke berdasarkan Jenis Kelamin	22
Diagram 5.4 Distribusi penderita stroke berdasarkan kebiasaan merokok	23
Diagram 5.5 Distribusi penderita stroke berdasarkan riwayat hipertensi	24
Diagram 5.6 Distribusi penderita stroke berdasarkan riwayat DM.....	25
Diagram 5.7 Distribusi penderita stroke berdasarkan riwayat dislipidemia	26
Diagram 5.8 Distribusi penderita stroke berdasarkan riwayat Aneurysma.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Persetujuan etik penelitian

Lampiran 2. Data mentah hasil penelitian

Lampiran 3. Analisis data

Lampiran 4. Biodata peneliti

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Menurut *World Health Organization* (WHO), stroke adalah manifestasi klinik dari gangguan fungsi serebral, baik fokal maupun global, yang berlangsung dengan cepat dan lebih dari 24 jam atau berakhir dengan kematian tanpa ditemukannya penyakit selain daripada gangguan vaskular (Qurbany, dkk., 2016). Stroke merupakan penyebab kecacatan nomor satu, penyebab demensia nomor dua, dan penyebab kematian nomor tiga di dunia. Saat ini insidensi stroke mencapai 9 juta dan prevalensinya mencapai 30,7 juta di dunia (Fisher, dkk., 2011).

Indonesia merupakan negara dengan penderita stroke tertinggi di Asia (Burhanuddin, dkk., 2012). Berdasarkan survey yang telah dilakukan oleh tenaga kesehatan terhadap responden yang pernah didiagnosis oleh tenaga kesehatan, terjadi peningkatan jumlah penderita stroke dari 7% (2013) menjadi 10,9% (2018) (Kemenkes RI, 2018). Penyakit stroke telah menjadi masalah kesehatan yang merupakan penyebab utama kecacatan pada usia dewasa yang disertai dengan konsekuensi yang berdampak bagi individu dan keluarga. Perawatan stroke sangat sering membutuhkan waktu yang lama dan sangat membebankan secara ekonomi, kehidupan sosial, dan emosional (Sherlock *dalam* Mardhiah, 2015).

Stroke dibagi menjadi dua jenis, yaitu iskemik dan hemoragik. Kedua jenis stroke ini seringkali diawali oleh adanya lesi atau perlukaan pada pembuluh darah arteri. Dari seluruh kejadian stroke, duapertiganya adalah iskemik dan sepertiganya adalah hemoragik. Disebut stroke iskemik karena terdapat sumbatan pembuluh

darah oleh tromboembolik yang mengakibatkan daerah di bawah sumbatan tersebut mengalami iskemik, sedangkan stroke hemoragik terjadi akibat adanya mikroaneurisme yang pecah (Sacco, dkk., 2013). Faktor yang dapat menimbulkan stroke terdiri atas faktor yang dapat dimodifikasi dan yang tidak dapat dimodifikasi. Faktor yang tidak dapat dimodifikasi terdiri atas usia dan jenis kelamin, sedangkan faktor yang dapat dimodifikasi antara lain hipertensi, diabetes melitus, *profil lipid*, konsumsi alkohol, dan merokok (Feigin, 2006).

Stroke dapat menyebabkan berlakunya *deficit neurologis* dan *defisit neurologis* ini banyak memberi beban pada penderita stroke. Menurut *American Academy of Neurology* (2017), disabilitas umum yang sering didapatkan pada pasien stroke adalah kelumpuhan atau kelemahan pada satu sisi tubuh yang disebut hemiplegia. Selain itu, pasien stroke juga seringkali merasa sakit di daerah tangan dan kaki dan diperparahkan lagi dengan gerakan dan perubahan suhu terutama pada suhu yang dingin. Stroke juga dapat menyebabkan seseorang itu mengalami masalah pikiran, perhatian, pembelajaran dan memori. Gangguan deficit neurologis terutamanya pada motorik dapat menyebabkan seseorang penderita stroke mengalami depresi disebabkan oleh batas dalam pergerakan dan pekerjaan seharian atau *Activity of Daily Life* (Salter, 2016).

Berdasarkan tingginya angka kejadian stroke, penelitian mengenai stroke juga akan semakin bertambah. Hingga saat ini belum ditemukan pengobatan yang efektif dan efisien untuk stroke karena sifatnya yang multikausal. Upaya pencegahan merupakan salah satu cara yang paling efektif dan efisien untuk mengurangi angka kejadian stroke. Oleh karena itu, perlu kajian khusus terhadap gambaran karakteristik stroke hemoragik untuk meningkatkan pengetahuan tentang kasus

stroke, utamanya pada stroke hemoragik yang memiliki angka mortalitas yang tinggi.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, secara umum rumusan masalah dalam penelitian ini adalah ”bagaimana gambaran karakteristik penyakit stroke hemoragik dan stroke iskemik pada pasien stroke yang Rawat Inap di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar periode Januari sampai Juni tahun 2019?” Rumusan masalah ini dijabarkan dalam rumusan masalah secara spesifik sebagai berikut:

- 1) Bagaimana perbedaan karakteristik penderita stroke hemoragik pada pasien stroke hemoragik rawat inap di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo berdasarkan:
 - a. Jenis kelamin
 - b. Usia
 - c. Hipertensi
 - d. Dislipidemi
 - e. Diabetes Melitus
 - f. *Aneurysma*
 - g. *Arteriovenous malformation*
 - h. Merokok
- 2) Bagaimana perbedaan karakteristik penderita stroke hemoragik dengan stroke iskemik di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar periode Januari 2018 – Juni 2019 berdasarkan:
 - a. Jenis kelamin
 - b. Usia

- c. Hipertensi
- d. Dislipidemi
- e. Diabetes Melitus
- f. *Aneurysm*
- g. *Arteriovenous malformation*
- h. Merokok

1.3. Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini dikelompokkan atas dua kategori yaitu tujuan umum dan tujuan khusus yang diuraikan sebagai berikut.

1.3.1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan karakteristik penyakit stroke hemoragik dan stroke iskemik pada pasien stroke yang rawat inap di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar periode Januari sampai Juni tahun 2019.

1.3.2. Tujuan Khusus

Berangkat dari tujuan umum penelitian ini, dijabarkan tujuan khusus penelitian adalah untuk:

- 1) mendeskripsikan perbedaan karakteristik penderita stroke hemoragik dan stroke iskemik pada pasien stroke yang rawat inap di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo berdasarkan:
 - a. Jenis kelamin
 - b. Usia
 - c. Hipertensi

- d. Dislipidemi
 - e. Diabetes Melitus
 - f. *Aneurysm*
 - g. *Arteriovenous malformation*
 - h. Merokok
- 2) mendeskripsikan perbedaan karakteristik penderita stroke hemoragik dengan stroke iskemik di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar periode Januari 2018 – Juni 2019 berdasarkan:
- a. Jenis kelamin
 - b. Usia
 - c. Hipertensi
 - d. Dislipidemi
 - e. Diabetes Melitus
 - f. *Aneurysm*
 - g. *Arteriovenous malformation*
 - h. Merokok

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi berbagai pihak seperti diuraikan di bawah ini.

1.4.1. Bagi Peneliti

Menjadi pengalaman yang berharga dalam memperluas wawasan dan pengetahuan khususnya mengenai stroke hemoragik.

1.4.2. Bagi Ilmu Pengetahuan

Sebagai sumbangan pemikiran bagi perkembangan ilmu kedokteran dan dapat digunakan sebagai data awal untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

1.4.3. Bagi Rumah Sakit

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat menambah informasi dan memberi masukan bagi rumah sakit sebagai dasar pertimbangan dalam memutuskan kebijakan-kebijakan dalam memberi pelayanan kesehatan khususnya pada pencegahan penyakit stroke.

1.4.4. Bagi Masyarakat

Dapat menjadi sumber informasi bagi masyarakat sehingga ikut berperan dalam penurunan angka kejadian stroke hemoragik.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kajian Teori

2.1.1. Definisi Stroke

Stroke adalah manifestasi klinik dari gangguan fungsi serebral, baik fokal maupun menyeluruh (global), yang terjadi dengan cepat, berlangsung lebih dari 24 jam, atau berakhir dengan maut tanpa ditemukannya penyebab selain dari gangguan vaskuler (Aliah dkk, 1996). Stroke atau gangguan aliran darah di otak disebut juga sebagai serangan otak (*brain attack*), merupakan penyebab cacat (*disabilitas, invaliditas*), utama pada kelompok usia di atas 45 tahun (Lumbantobing, 2001).

2.1.2. Etiologi Stroke

Stroke hemoragik, yang merupakan sekitar 15% sampai 20% dari semua stroke, dapat terjadi apabila lesi vaskular intraserebrum mengalami ruptur sehingga terjadi perdarahan ke dalam ruang subaraknoid atau langsung ke dalam jaringan otak. Beberapa penyebab perdarahan intraserebrum: perdarahan intraserebrum hipertensif; perdarahan subaraknoid (PSA) pada ruptur *aneurysm saccular (Berry)*, ruptur *arteriovenous malformation (AVM)*, trauma penyalahgunaan kokain, amfetamin; perdarahan akibat tumor otak; infark hemoragik; penyakit perdarahan sistemik termasuk terapi antikoagulan (Price, 2005).

Sementara itu, penderita stroke iskemik yang mengalami stroke baru atau berulang (stroke iskemik atau hemoragik) sebanyak 795.000 orang, sekitar 610.000 di antaranya merupakan serangan pertama, dan 185.000 merupakan serangan

berulang. Sekitar 87% dari semua stroke adalah stroke iskemik (Go AS, dkk., 2014).

2.1.3. Patofisiologi Stroke

Menurut Mitchell dkk., (2006), stroke hemoragik disebabkan oleh ruptur arteri, baik intraserebral maupun subaraknoid. Perdarahan dapat terjadi bila arteri di otak pecah, darah tumpah ke otak, atau rongga antara permukaan luar otak dan tengkorak.

1) Perdarahan Intraserebral

Perdarahan intraserebral biasanya timbul karena pecahnya *mikroaneurysm* (*Charcot-Bouchard aneurysm*) akibat hipertensi maligna (Mitchell dkk., 2006).

Perdarahan intraserebral merupakan penyebab tersering di mana dinding pembuluh darah kecil sudah rusak atau sobek akibat hipertensi kronik. Hematoma yang terbentuk akan menyebabkan tekanan intrakranial (TIK).

2) Perdarahan Subaraknoid

Perdarahan subaraknoid biasanya timbul karena pecahnya dinding pembuluh darah yang lemah, baik akibat suatu *malformasi arteriovenosa* atau pun suatu *aneurysm* (pelebaran setempat pada arteri) (Aliah dkk., 1996). Akibat malformasi vena atau pecahnya *aneurysm* menyebabkan masuknya darah ke rongga subaraknoid sehingga menyebabkan cairan serebrospinal (CSS) terisi oleh darah. Darah di dalam CSS akan menyebabkan *vasospasme* sehingga menimbulkan gejala sakit kepala hebat yang mendadak (Arifputera dkk., 2016).

Sedangkan stroke iskemik adalah tanda klinis disfungsi atau kerusakan jaringan otak yang disebabkan kurangnya aliran darah ke otak sehingga mengganggu kebutuhan darah dan oksigen di otak (Davenport R, 2000). Stroke

iskemik disebabkan oleh thrombus pembuluh darah otak akibat aterosklerosis, maupun penyakit pembuluh darah kecil di otak (AHA, 2013).

2.1.4. Faktor Risiko Stroke

Faktor risiko adalah faktor yang meningkatkan risiko untuk terjadinya suatu penyakit (Fletcher dkk., 1992). Terdapat dua pembagian kelompok yang menjadi faktor risiko terjadinya stroke yaitu faktor-faktor yang tidak dapat diubah dan yang dapat diubah (Bustami, 2007). Adapun penjabaran faktor risiko tersebut sebagai berikut:

- 1) Faktor risiko yang tidak dapat diubah (Feigin, Valery., 2004) meliputi: usia, jenis kelamin, riwayat keluarga, ras dan Etnis.
- 2) Faktor risiko yang dapat diubah (Sacco dkk., 1996) meliputi: merokok, hipertensi, diabetes mellitus, dislipidemia, dan lain-lain.

2.1.5. Manifestasi Klinis

Pembagian tanda-tanda stroke sebagai berikut:

- 1) Defisit neurologis fokal seperti hemiparesis, hemihipestesia, afasia, disfagia, gangguan kesadaran, dan sebagainya.
- 2) Pada stroke hemoragik, didapatkan tanda-tanda peningkatan tekanan intrakranial (TIK), seperti sakit kepala dan penurunan kesadaran.
- 3) Pada stroke iskemik gejala klinis biasanya lebih tenang, jarang terdapat tanda-tanda peningkatan TIK, kecuali jika terjadi oklusi di arteri besar atau terjadi hipoksia yang cukup berat sehingga menyebabkan edema. Adanya edema akan meningkatkan TIK, sehingga pasien juga dapat mengalami sakit kepala dan penurunan kesadaran. (Arifputera dkk., 2016).

2.1.6. Diagnosis Stroke

Penegakan diagnosa stroke didasarkan pada anamnesis yang cermat, pemeriksaan fisik-neurologi, dan pemeriksaan penunjang (Misbach, 1999). Saat ini telah ada beberapa model skoring diagnostik stroke seperti: Siriraj Skor, Junaidi Skor, dan Algoritma Gajah Mada untuk menggantikan *CT-Scan (gold standart)* bila alat ini tidak bisa dilakukan beberapa hal (alat tidak ada, terlalu mahal, kondisi pasien tidak memungkinkan, dll). Akan tetapi, penggunaannya cukup rumit sehingga memerlukan waktu yang cukup lama. (Bahrudin, 2009)

Pemeriksaan LDL-Kolesterol termasuk pemeriksaan profil lemak di laboratorium untuk menunjang diagnosa tingkat risiko stroke (Misbach, 1999). Sementara itu, untuk pemeriksaan radiologi menggunakan *CT-Scan*, MRI, dan elektrofisiologi yang sangat membantu klinisi dalam menentukan lokasi dan volume lesi otak serta untuk evaluasi, namun kadang keadaan penderita tidak memungkinkan untuk dilakukan pemeriksaan tersebut sehingga dibutuhkan pemeriksaan yang dapat dilakukan tanpa memindahkan pasien, tidak mengganggu stabilitas penderita, dan dapat dilakukan berulang-ulang untuk evaluasi (Missler, 1997). Pada stroke hemoragik akan terlihat adanya gambaran hiperdens, sedangkan pada stroke iskemik akan terlihat gambaran hipodens.

2.1.7. Prognosis

Stroke hemoragik, meskipun angka kejadiannya lebih kecil dibandingkan dengan stroke iskemik, lebih berbahaya karena memiliki angka morbiditas lebih tinggi. Meskipun stroke iskemik memiliki kemungkinan untuk selamat lebih

banyak daripada stroke hemoragik, kelainan yang terjadi pada stroke iskemik dapat lebih berat dan kemungkinan sembuh lebih kecil (Soeharto, 2004).

2.1.8. Karakteristik Stroke berdasarkan Jenis Kelamin

American Heart Association mengungkapkan bahwa serangan stroke lebih banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan perempuan dibuktikan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa prevalensi kejadian stroke lebih banyak pada laki-laki (Goldstein dkk *dalam* Sofyan A.M., 2012). Pada kebanyakan kelompok umur, lebih banyak laki-laki daripada perempuan yang menderita stroke dalam satuan waktu. Namun hampir sebagian besar kematian pada penderita stroke terjadi pada perempuan. Penggunaan pil KB dan kehamilan menjadi suatu risiko tersendiri bagi wanita (AHA, 2015).

Pada tinjauan yang ditulis oleh Timothy, dinyatakan bahwa insiden stroke lebih banyak pada laki-laki sedangkan prevalensinya lebih banyak pada perempuan karena terdapat lebih banyak perempuan dalam populasi (Timothy, 2004).

2.1.9. Karakteristik Stroke berdasarkan Usia

Stroke yang merupakan penyakit yang mengenai sistem saraf, memberikan cacat tubuh (disabilitas) yang berlangsung kronis dan dapat terjadi tidak saja pada orang – orang berusia lanjut, tetapi juga pada orang-orang usia pertengahan (40-50 tahun), yang mana pada usia inilah orang berada dalam keadaan aktif dan produktif. Serangan stroke bersifat akut dan menyebabkan kematian mendadak. Angka kematian dapat mencapai 36% (Bustan, 2007). Stroke dapat menyerang semua umur, tetapi lebih sering dijumpai pada populasi usia tua. Setelah berumur 55 tahun,

risikonya berlipat ganda setiap kurun waktu sepuluh tahun (Wiratmoko, 2008). Stroke hemoragik juga menyerang usia di bawah 15 tahun. Hal ini dikaitkan dengan adanya faktor risiko Malformasi Arteri Vena (AVM) dan *aneurysm* yaitu kelainan anatomis bawaan di dalam arteri atau vena di dalam atau sekitar otak yang cenderung terjadi pada remaja dan dewasa muda (Markam, 1992).

Rata-rata angka kejadian (insiden) stroke adalah 200 per 100.000 penduduk, artinya diantara 100.000 penduduk terdapat 200 orang akan mendapatkan stroke. Apabila dikelompokkan menurut usia maka angka ini menjadi sebagai berikut, pada kelompok usia 35-44 tahun insidennya ialah 0,2 per 1.000, pada kelompok usia 45-54 tahun 0,7 per 1.000, pada kelompok usia 55-64 tahun 1,8 per 1.000, pada kelompok usia 65-74 tahun 2,7 per 1.000, pada kelompok usia 75-84 tahun 10,4 per 1.000, dan pada usia 85 tahun keatas ialah 13,9 per 1.000 (Lumbantobing *dalam* Tondang, 2016).

2.1.10. Karakteristik Stroke berdasarkan Faktor Resiko

Faktor resiko stroke antara lain hipertensi, dislipidemia, diabetes melitus, serta kebiasaan merokok (Joon An, dkk., 2017).

a. Hipertensi

Riaz dkk pada penelitiannya tahun 2015 menyimpulkan bahwa penderita hipertensi memiliki resiko 21 kali lebih tinggi untuk mengalami stroke hemoragik dari pada penderita tanpa hipertensi (Riaz, dkk., 2015). Hipertensi menyebabkan terjadinya kerusakan dinding pembuluh darah kecil, peningkatan tekanan darah yang cukup tinggi selama bertahun-tahun

menyebabkan terjadinya proses hialinisasi pada dinding pembuluh darah sehingga pembuluh darah akan kehilangan elastisitasnya. Hal ini menyebabkan pembuluh darah kehilangan kemampuan autoregulasi, sehingga saat tekanan darah semakin tinggi maka pembuluh darah akan pecah. Hipertensi kronik juga dapat menyebabkan terbentuknya *aneurysm* pada pembuluh darah kecil yang disebut dengan *mikroaneurysm charcot-bouchard*. *Mikroaneurysm* ini dapat pecah seketika saat tekanan darah arteri meningkat mendadak (Mesiani T, dkk., 2017).

b. Dislipidemia

Dislipidemia merupakan salah satu faktor resiko yang terpenting dari penyakit serebrovaskular dan penyakit kardiovaskular (Hassanein, dalam Hakim RAS., 2013). Dislipidemia ini menyebabkan suatu penyumbatan pembuluh darah yang menuju ke otak sehingga dapat menurunkan suplai darah ke otak dan terjadi stroke. Di dalam penelitian yang dilakukan oleh Hakim, RAS. menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara dislipidemia dengan kejadian stroke dengan nilai *p value* 0,005 (Hakim, RAS., 2013). Piyali Das *et al* juga menyatakan hal serupa bahwa adanya hubungan yang signifikan ($p = 0,05$) antara dislipidemia dengan kejadian stroke (Piyali Das, 2010).

c. Diabetes Mellitus

Pada hasil meta analisis yang dilakukan oleh Namale dkk tahun 2018 yang mendapatkan proporsi diabetes pada penderita stroke hemoragik sebanyak 10,6% (Namale, 2018). Pada penelitian yang dilakukan oleh Riaz dkk tahun 2015 didapatkan bahwa penderita diabetes melitus memiliki

resiko 1,3 kali lebih besar untuk mengalami stroke hemoragik di bandingkan dengan tanpa diabetes mellitus (Riaz, dkk., 2015).

d. Aneurysma

Aneurysm adalah kelainan pembuluh darah yang berupa tonjolan atau balon. Biasanya *aneurysm* terdapat pada arteri-arteri di basis serebri pada percabangan-percabangan. Hal ini terdapat pada dinding pembuluh darah yang lemah. Kelemahan ini biasanya sudah ada sejak lahir, akan tetapi *aneurysm* baru akan tumbuh di kemudian hari, yang dimana setelah *aneurysm* itu pecah akan menimbulkan gejala dan ini bersifat fatal, Rentang usia puncak untuk suatu *aneurysm* pecah antara 40 dan 60 tahun, *aneurysm* dapat pecah jika adanya tekanan darah yang tidak teratur. *Aneurysm* dapat dikendalikan atau diobati dengan teknik pembedahan yaitu dengan menempatkan klem dipangkal *aneurysm* (Rifai, 2018)

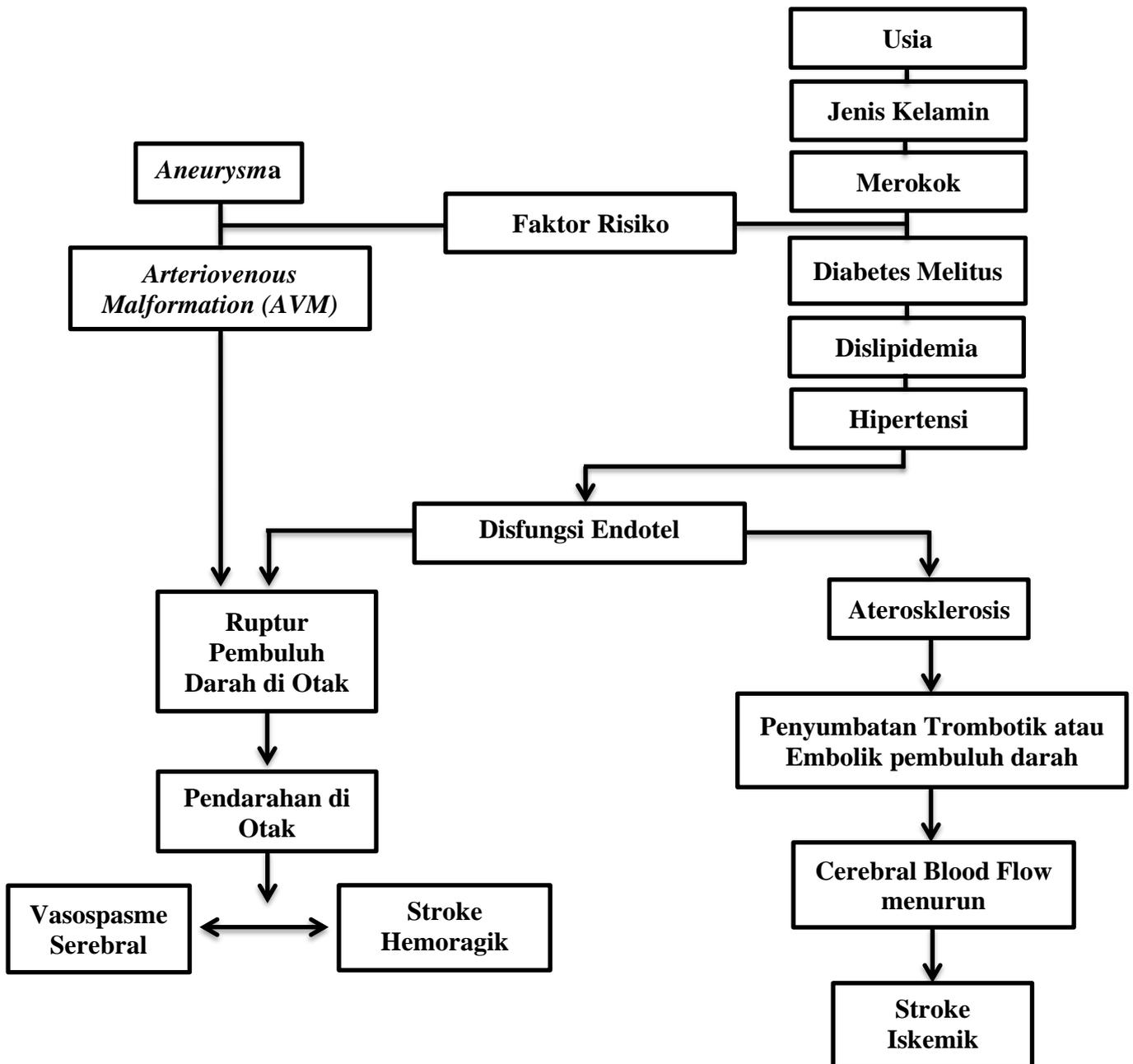
e. Arteriovenous malformation

Arteriovenous malformation merupakan kelainan bawaan sejak lahir, tetapi hal ini baru dapat diketahui jika telah menimbulkan gejala, perdarahan akibat malformasi arteriovenous yang dimana bisa terjadi secara tiba-tiba dan menyebabkan kematian. *Arteriovenous malformation* ini merupakan kelainan anatomis di dalam arteri dan vena yang berada di dalam atau di sekitar otak, dimana tidak terbentuknya sistim kapiler sehingga aliran darah dari arteri masuk langsung ke vena, karena adanya hubungan antara arteri dan vena tersebut suplai O₂ jadi berkurang (Rifai, 2018).

f. Merokok

Faktor resiko merokok pada penelitian yang dilakukan oleh Namale dkk tahun 2018 yang mendapatkan proporsi merokok sebanyak 11,2% (Namale dkk., 2018). Pada penelitian yang dilakukan oleh Riaz dkk tahun 2015 didapatkan bahwa perokok memiliki resiko 2,3 kali lebih tinggi untuk mengalami stroke hemoragik bila dibandingkan bukan perokok (Riaz, dkk., 2015).

2.2. Kerangka Teori



2.3. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesa dalam penelitian ini adalah terdapat perbedaan karakteristik pada pasien stroke iskemik dan stroke hemoragik berdasarkan jenis kelamin, usia, dan faktor resiko (Hipertensi, Dislipidemia, Diabetes Melitus, *Aneurysm*, *Arteriovenous malformation*, dan Merokok).