

**STUDI LITERATUR TERAPI GOLONGAN STATIN PADA
PASIEN STROKE ISKEMIK DI RUMAH SAKIT**

SKRIPSI

**Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi**



Oleh
MUHAMMAD IMAN RIZQIAWAN
NPM: 1648201110130

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BANJARMASIN
2020**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Proposal/Skripsi dengan judul Studi Literatur Terapi Golongan Statin pada Pasien Stroke Iskemik di Rumah Sakit oleh Muhammad Iman Rizqiawan, NPM 1648201110130 telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing dan akan dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Seminar Proposal/Seminar Hasil Skripsi Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin.

Banjarmasin, 14 Mei 2020

Pembimbing 1



apt. Risya Mulyani, M.Sc.

NIDN. 1122038301

Pembimbing 2



Dr. Apt. M. Anshari, MM.

NIDN. 1115106701

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Farmasi



apt. Andika, M.Farm.

NIDN. 1110068601

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh :
Nama : Muhammad Iman Rizqiawan
NIM : 1648201110130
Program Studi : S1 Farmasi
Judul Skripsi : Studi Literatur Terapi Golongan Statin Pada
Pasien Stroke Iskemik Di Rumah Sakit

Telah melaksanakan ujian skripsi pada tanggal 27 Juli 2020 dan dinyatakan berhasil mempertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin.

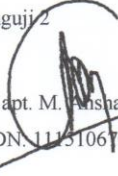
DEWAN PENGUJI:

Penguji 1



apt. Risya Mulyani, M.Sc.
NIDN. 1122038301

Penguji 2



Dr. apt. M. Anshari, MM.
NIDN. 11115106101

Penguji 3



apt. Herda Ariyani, M.Farm.
NIDN. 1129109001

Mengesahkan di : Banjarmasin
Tanggal : 27 Juli 2020

Mengesahkan
Dekan Fakultas Farmasi


apt. Risya Mulyani, M.Sc.
NIDN. 1122038301

Mengetahui
Ketua Program Studi S1 Farmasi


apt. Andika, M.Farm.
NIDN. 1110068601

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Iman Rizqiawan
NIM : 1648201110130
Program Studi : S1 Farmasi
Fakultas : Farmasi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul Studi Literatur Terapi Golongan Statin pada Pasien Stroke Iskemik di Rumah Sakit ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau fikiran saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Dibuat di : Banjarmasin
Pada tanggal : 27 Juli 2020

Saya yang menyatakan,



Muhammad Iman Rizqiawan
NPM. 1648201110130

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala taufiq dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul “STUDI LITERATUR TERAPI GOLONGAN STATIN PADA PASIEN STROKE ISKEMIK DI RUMAH SAKIT”. Proposal skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Farmasi.

Skripsi ini diajukan oleh penulis untuk memenuhi syarat mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang. Oleh adanya keterbatasan ilmu dan pengetahuan maka penulis membutuhkan dukungan serta peran dari pihak lain dalam penyelesaian skripsi ini. Dengan demikian, pada kesempatan tersebut penulis dengan segala ketulusan hati ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. ALLAH SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis tergerak hatinya dan mampu untuk segera menyelesaikan tugas skripsi ini dengan semaksimalnya.
2. Bapak Prof. Dr. H. Ahmad Khairuddin, M.Ag selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Banjarmasin.
3. Ibu apt. Risya Mulyani., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin dan selaku pembimbing 1 atas bimbingan dan masukan yang diberikan.
4. Bapak apt. Andika, M. Farm. selaku Kepala Program Studi S1 Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin.
5. Bapak Dr. Apt. M. Anshari, MM. selaku pembimbing 2 atas bimbingan dan masukan yang diberikan.
6. Segenap dosen Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin.
7. Seluruh civitas akademika Fakultas Farmasi yang telah memberikan dukungan kepada penulis.

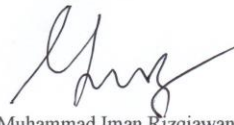
Semoga ALLAH SWT melimpah rahmat dan anugerah-NYA atas segala bantuan, dukungan, dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis dalam

penyusunan naskah skripsi ini. Penulis menyadari proposal skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Kritik dan saran tentu akan sangat penulis terima demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya proposal skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapannya di lapangan serta dapat dikembangkan lebih lanjut. Terakhir yang dapat disampaikan, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat pada khususnya bagi penulis dan bagi pembaca pada umumnya.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Banjarmasin, 27 Juli 2020

Penyusun



Muhammad Iman Rizqiawan

ABSTRAK

STUDI LITERATUR TERAPI GOLONGAN STATIN PADA PASIEN STROKE ISKEMIK DI RUMAH SAKIT

Oleh

Muhammad Iman Rizqiawan

NPM: 1648201110130

(Program Studi S1 Farmasi)

Stroke adalah penyebab utama kecacatan jangka panjang dan termasuk penyebab kematian. Tingginya angka penyakit stroke baik di luar negeri maupun di Indonesia diperkirakan mengalami peningkatan pada setiap kenaikan umur. Statin dengan adanya efek *pleiotropik* dapat memperbaiki hasil klinis kondisi pasien dan mencegah terjadinya stroke berulang. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pola penggunaan dan evaluasi terapi golongan statin pada stroke iskemik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu studi literatur dengan mencari referensi teori dan jurnal yang berkaitan dengan tema, kasus atau permasalahan yang penulis ingin angkat. Pengumpulan data dilakukan dengan studi pustaka untuk studi pengkajian data penelitian terkait dan dokumentasi di mana data yang telah dikumpulkan disimpan ke dalam perangkat lunak *Mendeley*. Hasil yang didapatkan terdapat 10 jurnal yang dijadikan sebagai studi literatur terdiri 3 jurnal Indonesia dan 8 jurnal Internasional, dari 10 jurnal tersebut menunjukkan bahwa terapi golongan statin dapat direkomendasikan untuk mengobati penyakit stroke iskemik dengan efek *pleiotropik* tidak hanya menurunkan kolesterol saja, termasuk meningkatkan fungsi *endotel*, memodulasi *thrombogenesis*, memperkecil kerusakan inflamasi dan stress *oksidatif* dan memfasilitasi *angiogenesis* dalam menurunkan kadar kolesterol. Dapat disimpulkan pola penggunaan statin yaitu Atorvastatin dengan dosis 10 mg, 20 mg, 40 mg dan 80 mg; Simvastatin 10 mg, 20 mg, 40 mg, dan 80 mg; Rosuvastatin 5 mg, 20 mg, dan 40 mg; dan yang terakhir Pravastatin dengan dosis 10 mg, 20 mg, dan 40 mg dan evaluasi terapi statin dapat direkomendasikan dapat meningkatkan hasil kondisi klinis pasien, memberikan hasil fungsional luaran yang baik pada pasien dan tidak meningkatkan efek samping terkait.

Kata kunci: Stroke iskemik, Statin, Studi literatur, Evaluasi terapi

Daftar Pustaka: 29 (2008-2019)

ABSTRACT

LITERATURE STUDY OF STATIN GROUPING THERAPY ON ISCHEMIC STROKE PATIENTS IN HOSPITAL

By
Muhammad Iman Rizqiawan
NPM: 1648201110130
(Program Studi S1 Farmasi)

Stroke is a leading cause of long-term disability and is a cause of death. The high rate of stroke both abroad and in Indonesia is expected to increase with each increase in age. Statins in the presence of pleiotropic effects can improve the clinical outcome of the patient's condition and prevent recurrent strokes. The purpose of this study was to determine patterns of use and evaluation of statin group therapy in ischemic stroke. The method used in this research is the study of literature by finding references to theories and journals related to themes, cases or problems that the author wants to raise. Data collection was carried out with a literature study for the study of research related research data and documentation in which the data collected was stored in Mendeley's software. The results obtained are 10 journals used as a literature study consisting of 3 Indonesian journals and 8 international journals, from the 10 journals showing that statin therapy can be recommended to treat ischemic stroke with pleiotropic effects not only to reduce cholesterol, including increasing endothelial function, modulating thrombogenesis, minimizing inflammatory damage and oxidative stress and facilitating angiogenesis in reducing cholesterol levels. It can be concluded that the pattern of statin use is Atorvastatin with a dose of 10 mg, 20 mg, 40 mg and 80 mg; Simvastatin 10 mg, 20 mg, 40 mg and 80 mg; Rosuvastatin 5 mg, 20 mg and 40 mg; and finally Pravastatin at doses of 10 mg, 20 mg, and 40 mg and the evaluation of statin therapy can be recommended to improve the outcome of the patient's clinical condition, provide good functional outcome in patients and not increase associated side effects.

Keywords: Ischemic stroke, Statin, Study of literature, therapeutic evaluation

Bibliography: 29 (2008-2019)

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	4
1.3 TUJUAN PENELITIAN	4
1.4 MANFAAT PENELITIAN	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 STROKE	5
2.2 ETIOLOGI STROKE	5
2.3 KLASIFIKASI STROKE	6
2.4 FAKTOR RESIKO	7
2.5 STROKE ISKEMIK	9
2.6 PEDOMAN PENGENDALIAN STROKE ISKEMIK	29
BAB III METODE PENELITIAN	32
3.1 DESAIN PENELITIAN	32
3.2 WAKTU PENELITIAN	32
3.3 PENGUMPULAN DATA	32
3.4 DIAGRAM ALIR PENELITIAN	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1 HASIL	34

4.2 PEMBAHASAN.....	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	44
5.1 KESIMPULAN.....	44
5.2 SARAN.....	44
DAFTAR PUSTAKA	45
DAFTAR LAMPIRAN.....	50

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Faktor Resiko untuk Stroke Iskemik	7
Tabel 2.2 Rekomendasi Farmakoterapi pada Stroke Iskemik berdasarkan Evidence Based Medicine	14
Tabel 2.3 Rekomendasi untuk Farmakoterapi dari Stroke Iskemik.....	20
Tabel 2.4 Target terapi menurut panduan NCEP-ATP III (<i>National Cholesterol Education Program</i>).....	29
Tabel 2.5 Klasifikasi Statin menurut ACC (<i>American College of Cardiology</i>) / AHA (<i>American Heart Association</i>) berdasarkan kemampuan menurunkan K-LDL	29
Tabel 2.6 Ringkasan rekomendasi terapi statin dari ACC (<i>American College of Cardiology</i>) / AHA (<i>American Heart Association</i>) 2013	30
Tabel 2.7 Terapi Statin Tinggi, Sedang, dan Intensitas Rendah.....	31
Tabel 4.1 Karakteristik Studi yang Dimasukkan	34
Tabel 4.2 Pola Penggunaan Obat Statin.....	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Mekanisme Patofisiologi Stroke Iskemik	10
Gambar 2.2 Penghambatan reduktase HMG-CoA.....	24
Gambar 2.3 Pencegahan Sekunder pada Pasien dengan ASCVD Klinis.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Bimbingan Skripsi	50
Lampiran 2 Kartu Bimbingan Skripsi.....	52
Lampiran 3 Lembar Persetujuan Proposal.....	55
Lampiran 4 Lembar Pengesahan Proposal Skripsi	56
Lampiran 5 Dokumentasi Mendeley Jurnal.....	57
Lampiran 6 Jurnal Purnamasari et al (2018).....	58
Lampiran 7 Jurnal Nugroho et al (2017).....	59
Lampiran 8 Jurnal Julius dkk (2011).....	60
Lampiran 9 Jurnal Milionis et al (2019).....	61
Lampiran 10 Jurnal Tramacere et al (2019).....	62
Lampiran 11 Jurnal Choi et al (2019).....	63
Lampiran 12 Jurnal Flint et al (2016).....	64
Lampiran 13 Jurnal Zhao et al (2014).....	65
Lampiran 14 Jurnal Lampl et al (2010).....	66
Lampiran 15 Jurnal Fang et al (2017).....	67
Lampiran 16 Biodata Riwayat Hidup	68

DAFTAR SINGKATAN

ACC	: American College Cardiology
ACE-I	: Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitor
AHA	: American Heart Association
ASA	: American Stroke Association
ASSORT	: Administration of Statin on Acute Ischemic Stroke Patient
AVM	: Arteriovenous Malformation
BAS	: Basilar Simtomatik
BP	: Blood Pressure
CBC	: Complete Blood Count
CETP	: Cholesterol Ester Transfer Protein
ER	: Extended-Release Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure
FASTER	: Fast Assessment of Stroke and Transient Ischemic Attack to
FDA	: Food and Drug Administration
GFR	: Glomerular Filtration Rate
HDL	: High Density Lipoprotein
ICH	: Intracerebral Hemorrhage
IR	: Immediate-Release
JNC 7	: Joint National Committee on the Prevention, Detection,
LDL	: Low-Density Lipoprotein
LMWH	: Low-Molecular-Weight Heparin
MI	: Myocardial Infarction
mRS	: modified Rankin Scale
NIHSS	: National Institutes of Health Stroke Scale
NK κ B	: Nuklear Factor kappa-light-chain-enhance of actiated B cells
PPAR α	: Peroxisom Proliferator-Activated Receptor Alpha
PPAR γ	: Peroxisom Proliferator- Activated Receptor Gamma Prevent Early Recurrence
PSE	: Post-Stroke Epilepsy
SAH	: Subarachnoid Hemorrhage
SPARCL	: Stroke Prevention by Aggresive Reduction in Cholesterol Level

SREBP	: Sterol Regulatory Element-Binding Proteins
TC	: Total Cholesterol
TG	: Triglycerida
TIA	: Transient Ischemic Attack
TTP	: Thrombotic Thrombocytopenic Purpura