

**STUDI PENGGUNAAN MANITOL PADA PASIEN
STROKE HEMORAGIK DI RUMAH SAKIT UMUM
HAJI SURABAYA**



NELLY AGUSTIN KAMPAY

2443015165

**PROGRAM STUDI S1
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
2019**

**STUDI PENGGUNAAN MANITOL PADA PASIEN STROKE
HEMORAGIK DI RUMAH SAKIT UMUM HAJI SURABAYA**

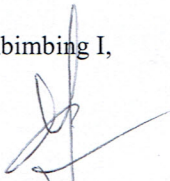
SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Strata 1
di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

OLEH :
NELLY AGUSTIN KAMPAY
2443015165

Telah disetujui pada tanggal 06 Agustus 2019 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I,



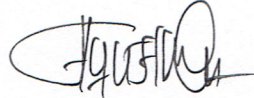
Drs. Didik Hasmono,
MS., Apt.
NIK. 195809111986
011001

Pembimbing II,



Galuh Nawang P.,
M.Farm.Klin., Apt.
NIK. 241.140.810

Pembimbing III,



Nur Palestin, S.Farm.,
M.Farm.Klin., Apt.
NIP.198910262014
03202

Mengetahui,
Ketua Penguji



Dra. Siti Surdijati, MS., Apt
NIK. 241.12.0734

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul : **Studi Penggunaan Manitol pada Pasien Stroke Hemoragik di Rumah Sakit Umum Haji Surabaya** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 6 Agustus 2019



Nelly Agustin Kampay

2443015165

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Surabaya, 6 Agustus 2019



Nelly Agustin Kampay

2443015165

ABSTRAK

STUDI PENGGUNAAN MANITOL PADA PASIEN STROKE HEMORAGIK DI RUMAH SAKIT UMUM HAJI SURABAYA

**NELLY AGUSTIN KAMPAY
2443015165**

Stroke hemoragik merupakan stroke yang disebabkan perdarahan intraserebral atau perdarahan subaraknoid karena pecahnya pembuluh darah otak pada area tertentu sehingga darah memenuhi jaringan otak. Stroke hemoragik dapat menyebabkan peningkatan tekanan intrakranial yang mendadak mengarah ke herniasi dan kematian. Manitol merupakan diuretik osmotik yang banyak digunakan sebagai obat pilihan untuk mengatasi tekanan intrakranial yang tinggi. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pola penggunaan manitol pada pasien stroke hemoragik di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Haji Surabaya. Penelitian ini dilakukan secara retrospektif dan menginterpretasi data secara deskriptif dengan mengambil data Rekam Medik Kesehatan (RMK) pasien pada periode Januari 2017 – Juni 2018. Dari hasil penelitian diperoleh jumlah pasien yang menggunakan manitol dan masuk dalam kriteria inklusi sebanyak 59 pasien dengan pemberian manitol secara tunggal tanpa kombinasi dengan diuretik lain. Data penggunaan manitol terbanyak dengan dosis 6x20g *tapering off* hingga 1x20g secara intravena pada 27 pasien (46%). Secara keseluruhan dari gambaran data klinik dan data laboratorium dapat dilihat bahwa pasien mengalami perbaikan pada saat keluar rumah sakit.

Kata kunci: Stroke hemoragik, tekanan intrakranial, manitol, diuretik, rawat inap

ABSTRACT

A STUDY OF MANNITOL USE IN HEMORRHAGIC STROKE PATIENTS OF THE HAJI GENERAL HOSPITAL SURABAYA

NELLY AGUSTIN KAMPAY
2443015165

Hemorrhagic stroke is a stroke caused by intracerebral hemorrhage or subarachnoid hemorrhage due to rupture of the brain blood vessels in certain areas so that blood fills brain tissue. Hemorrhagic stroke can cause an increase in intracranial pressure suddenly leading to herniation and death. Mannitol is an osmotic diuretic that is widely used as the drug of choice for treating high intracranial pressure. The purpose of this study was to determine the pattern use of mannitol in hemorrhagic stroke patients in the Inpatient Installation of Surabaya Haji General Hospital. This study was conducted retrospectively and interpreted the data descriptively by taking the patient's Medical Health Record (RMK) data in the period January 2017 – June 2018. From the results of the study obtained the number of patients using mannitol and included in the inclusion criteria as many as 59 patients with single mannitol administration without combination with other diuretics. The most data on mannitol use is doses 6x20g tapering off to 1x20g intravenously in 27 patients (46%). Overall, from the overview of clinical data and laboratory data, it can be seen that patients become better when they are discharged from hospital.

Keywords: Hemorrhagic stroke, intracranial pressure, mannitol, diuretic, inpatient

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi dengan judul **“Studi Penggunaan Manitol pada Pasien Stroke Hemoragik di Rumah Sakit Umum Haji Surabaya”** dapat terselesaikan. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Skripsi ini tidak dapat terselesaikan dengan baik tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan naskah skripsi ini:

1. Allah S.W.T atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Drs. Kuncoro Foe, Ph.D., G.Dip.Sc., Apt. selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya atas sarana dan prasarana yang diberikan selama menempuh pendidikan.
3. Sumi Wijaya, Ph.D., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya atas fasilitas yang diberikan selama menjalani pendidikan maupun melaksanakan penelitian.
4. Elisabeth Kasih, S.Farm., M.Farm.Klin., Apt. selaku penasehat akademik yang telah memberikan bimbingan, saran, dan dorongan dalam mengambil setiap langkah menghadapi perkuliahan.
5. Drs. Didik Hasmono, MS., Apt. selaku pembimbing satu, Galuh Nawang P., M.Farm.Klin., Apt. selaku pembimbing dua dan Nur Palestin A, M.Farm.Klin., Apt. selaku pembimbing tiga yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan ilmu, saran, pengarahan,

petunjuk dan motivasi selama bimbingan dari awal hingga akhir penyusunan skripsi ini.

6. Dra. Siti Surdijati, MS., Apt. dan Elisabeth Kasih, S.Farm., M.Farm.Klin., Apt. selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan masukan dan saran demi perbaikan penyusunan naskah skripsi ini dari awal hingga akhir.
7. Kepala bidang dan seluruh staf Rekam Medik serta instalasi lain yang terkait atas diijinkannya dalam mengambil data penelitian dan membantu dalam proses pengambilan data selama skripsi ini.
8. Seluruh Dosen Pengajar Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah mendidik dan memberikan ilmu yang banyak sekali selama saya kuliah dan menuntut ilmu di Strata-I ini.
9. Kepada kedua orang tua saya (Bapak Zulpadri dan Ibu Lasmini), adik saya (Fadli Fernando Kampay) dan seluruh keluarga besar atas segala doa, perhatian, dukungan, dan nasehat yang diberikan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
10. Tamara, Theresia, Asa, Anindita, Navin, dan Didik selaku teman kelompok skripsi yang telah bekerjasama dan memberi semangat penulis untuk menyelesaikan penelitian dan penyusunan naskah skripsi ini.
11. Teja Waskita yang selalu mendukung dan membantu dari awal hingga penyelesaian skripsi ini.
12. Rissa Elysawati, Stephanie Beatrix yang selalu menyemangati, mendukung dan mendoakan dalam menyelesaikan skripsi ini.
13. Seluruh teman-teman angkatan 2015 dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu karena dengan bantuan mereka, skripsi ini dapat terselesaikan.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas semua kebaikan yang telah diberikan. Dengan keterbatasan pengalaman, pengetahuan maupun pustaka yang ditinjau, penulis menyadari kekurangan dalam penulisan naskah Skripsi ini. Akhir kata penulis sangat mengharapkan kritik dan saran agar naskah skripsi ini dapat lebih disempurnakan.

Surabaya, Juli 2019

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Stroke.....	6
2.1.1 Definisi	6
2.1.2 Epidemiologi.....	6
2.1.3 Klasifikasi.....	7
2.1.4 Etiologi Stroke Hemoragik.....	8
2.1.5 Patofisiologi Stroke Hemoragik.....	9
2.1.6 Tanda dan Gejala	11
2.1.7 Faktor Risiko.....	11
2.1.8 Penatalaksanaan terapi	14
2.1.9 Terapi Stroke Hemoragik	21

	Halaman
2.1.10 Penggunaan Manitol pada Stroke Hemoragik	22
2.1.11 Pemeriksaan Tingkat Kesadaran/ <i>Glasgow Coma Scale</i> (GCS)	25
2.1.12 Kerangka Konseptual	27
BAB 3. METODE PENELITIAN	28
3.1 Rancangan Penelitian	28
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	28
3.3 Populasi dan Sampel	28
3.3.1 Populasi	28
3.3.2 Sampel	28
3.3.3 Kriteria Data Inklusi.....	29
3.3.4 Kriteria Data Eksklusi	29
3.4 Bahan Penelitian	30
3.5 Instrumen Penelitian.....	30
3.6 Definisi Operasional.....	30
3.7 Metode Pengumpulan Data.....	32
3.8 Analisis Data.....	33
3.9 Kerangka Operasional Penelitian.....	34
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Data Demografi Pasien.....	35
4.1.1 Jenis Kelamin.....	35
4.1.2 Usia.....	36
4.1.3 Status Pembiayaan	36
4.2 Riwayat Penyakit Pasien Stroke Hemoragik	37
4.3 Pola Penggunaan Manitol.....	37
4.4 Pergantian Pola Penggunaan Manitol	38

	Halaman
4.5 Lama Pemberian Manitol	39
4.6 Data Klinik.....	39
4.7 Data Laboratorium	40
4.8 Kondisi saat Keluar Rumah Sakit	41
4.9 Pembahasan	42
4.9.1 Jenis Kelamin.....	42
4.9.2 Usia Pasien.....	43
4.9.3 Status Pembiayaan	43
4.9.4 Riwayat Penyakit Pasien Stroke Hemoragik	43
4.9.5 Terapi Manitol pada Pasien Stroke Hemoragik	44
4.9.6 Pergantian Pola Terapi Manitol pada Pasien Stroke Hemoragik	45
4.9.7 Lama Pemberian Manitol	46
4.9.8 Data Klinik Pasien.....	46
4.9.9 Data Laboratorium	47
4.9.10 Kondisi saat Keluar Rumah Sakit	48
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	51
5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	56

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penilaian <i>Glasgow Coma Scale</i> (GCS).....	26
Tabel 4.1 Data Pasien Stroke Hemoragik Berdasarkan Jenis Kelamin	36
Tabel 4.2 Data Pasien Stroke Hemoragik Berdasarkan Usia.....	36
Tabel 4.3 Data Status Pembiayaan Pasien	37
Tabel 4.4 Data Riwayat Penyakit Pasien Stroke Hemoragik.....	37
Tabel 4.5 Data Pola Penggunaan Manitol	38
Tabel 4.6 Data Pergantian Pola Penggunaan Manitol.....	38
Tabel 4.7 Data Lama Pemberian Manitol.....	39
Tabel 4.8 Data klinik pasien stroke hemoragik.....	40
Tabel 4.9 Data laboratorium pasien stroke hemoragik.....	41
Tabel 4.10 Data gambaran kondisi pasien saat keluar rumah sakit (KRS)	42

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Kimia Manitol	22
Gambar 2.2 Skema Kerangka Konseptual.....	27
Gambar 3.1 Skema Kerangka Operasional.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Nota Dinas Penelitian	56
Lampiran 2. Nilai Normal Data Klinik dan Data Laboratorium.....	57
Lampiran 3. Lembar Rekam Medik Kesehatan Pasien	58

DAFTAR SINGKATAN

AVM	: <i>Arteriovenous Malformation</i>
BUN	: <i>Blood Urea Nitrogen</i>
CBF	: <i>Cerebral Blood Flow</i>
CSF	: <i>Cerebrospinal Fluid</i>
CSS	: Cairan Serebrospinal
CVA	: <i>Cerebrovascular Accident</i>
CVC	: <i>Central Venous Catheter</i>
ETT	: <i>Endotracheal Tube</i>
GCS	: <i>Glasgow Coma Scale</i>
GDA	: Gula Darah Acak
ICH	: <i>Intracerebral Hemorrhage</i>
ICTUS	: <i>International Citicholin Trial in Acute Stroke</i>
ICU	: <i>Intensive Care Unit</i>
JKN	: Jaminan Kesehatan Nasional
KGD	: Kadar Gula Darah
KRS	: Keluar Rumah Sakit
LMA	: <i>Laryngeal Mask Airway</i>
LPD	: Lembar Pengumpulan Data
MAP	: <i>Mean Arterial Pressure</i>
MRS	: Masuk Rumah Sakit
PSA	: Perdarahan Subarakhnoid
RMK	: Rekam Medis Kesehatan

TD	: Tekanan Darah
TDS	: Tekanan Darah Sistol
TIA	: <i>Transient Ischemic Attack</i>
TIK	: Tekanan Intrakranial
TTV	: Tanda Tanda Vital
WHO	: <i>World Health Organization</i>