

**STUDI PENGGUNAAN OBAT PHENYTOIN KURANG DARI
TIGA BULAN TERHADAP KADAR MAGNESIUM SERUM
DAN JUMLAH KEJANG PASIEN EPILEPSI DI RSUD DR.
SOETOMO SURABAYA**



**KADEK SISKA FEBRI SANJIWANI
2443013145**

**PROGRAM STUDI S1
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
2017**

**STUDI PENGGUNAAN OBAT PHENYTOIN KURANG DARI TIGA
BULAN TERHADAP KADAR MAGNESIUM SERUM DAN
JUMLAH KEJANG PASIEN EPILEPSI DI RSUD DR. SOETOMO
SURABAYA**

SKRIPSI

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

OLEH:

KADEK SISKA FEBRI SANJIWANI

2442013145

Telah disetujui pada tanggal 13 Desember 2017 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I



Dr. Pasha Sugianto

Dr.Sp.S(K)

NIP. 1964012011990031004

Pembimbing II



Elizabeth Kambis Firm.

M.Farm.Klin_Apt

NIK. 241.14.0831

Pembimbing III



Dra. Wicakarti, Sp.FRS, Apt

NIP. 196802111995032004

Mengetahui,
Ketua pengaji



Prof. Dr. dr. Pasha Libera M.S.

NIK. 241. LB. 0351

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul: **Studi Penggunaan Obat Phenytoin Kurang Dari Tiga Bulan Terhadap Kadar Magnesium Serum Dan Jumlah Kejang Pasien Epilepsi Di RSUD DR. Soetomo 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, 13 Desember 2017



Kadek Siska Febri Sanjiwani
2443013145

LEMBAR PERNYATAAN KARYA ILMIAH NON PLAGIAT

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar merupakan 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, 13 Desember 2017



Kadek Siska Febri Sanjiwani
2443013145

ABSTRAK
STUDI PENGGUNAAN OBAT PHENYTOIN KURANG DARI
TIGA BULAN TERHADAP KADAR MAGNESIUM SERUM
DAN JUMLAH KEJANG PASIEN EPILEPSI DI RSUD DR.
SOETOMO SURABAYA

Kadek Siska Febri Sanjiwani
2443013145

Epilepsi merupakan fenomena klinis yang berkaitan dengan letupan listrik atau depolarisasi abnormal yang ekksesif, terjadi di suatu focus dalam otak yang menyebabkan bangkitan paroksismal. Salah satu obat anti epilepsy adalah phenytoin yang merupakan golongan hydantoin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar Mg serum pada pasien epilepsi dengan terapi obat phenytoin di RSUD dr. Soetomo dengan masa perawatan kurang dari tiga bulan, mengetahui gambaran pemberian phenytoin terhadap jumlah kejang pada pasien epilepsi dan mengidentifikasi masalah terkait DRPs (*Drug Related Problem*). Metode Penelitian ini bersifat prospektif dengan metode deskriptif (observasional). Populasi dalam penelitian ini adalah pasien penderita epilepsi yang dirawat di RSUD dr. Soetomo Surabaya dengan besar sampel yang diambil sebanyak 28 penderita epilepsi yang berobat di Instalasi Rawat Jalan atau Rawat Inap dan Ruang EEG Neurologi RSUD dr. Soetomo Surabaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar Mg^{2+} dari 28 pasien yang memiliki kadar magnesium tertinggi yaitu 2,46 mg/dL. Sedangkan kadar Mg^{2+} terendah yaitu 1,78 mg/dL. Kesimpulan kadar magnesium masih masuk dalam rentang normal tetapi tidak bias dikatakan bahwa phenytoin dapat meningkatkan kadar serum Mg^{2+} dan tidak ada perbedaan yang signifikan antara terapi phenytoin pada pasien epilepsy dengan masa perawatan kurang dari tiga bulan terkait dengan jumlah kejangnya.

Kata Kunci :Epilepsi, Obat phenytoin, Kadar magnesium, Kejang

ABSTRACT
A STUDY OF PHENYTOIN DRUG USE LESS THAN THREE MONTHS ON SERUM MAGNESIUM LEVEL FREQUENCY OF SEIZURES OF PATIENTS WITH EPILEPSY IN RSUD DR. SOETOMO SURABAYA

Kadek Siska Febri Sanjiwani
2443013145

Epilepsy is a clinical phenomenon associated with an electric burst or excessive abnormal depolarization, occurring in a focus in the brain that causes paroxysmal awakening. One anti-epileptic drug is phenytoin which is a class of hydantoin. This study aims to know the description of serum Mg level in epilepsy patients with phenytoin drug therapy in RSUD dr. Soetomo with treatment period of less than three months and to identify problems related DRPs (*Drug Related Problem*). Methods This is prospective presented with descriptive method (observasional). The population in this study were patients with epilepsy who were treated in RSUD dr. Soetomo Surabaya with a large sample taken as many as 28 epilepsy patients who seek treatment at Outpatient Installation and EEG Neurology room RSUD dr. Soetomo Surabaya. Results showed that Mg²⁺ levels of 28 patients with the highest magnesium level of 2.46 mg/dL. While the lowest magnesium level of 1.78 mg/dL. Conclusions magnesium levels are still within the normal range but i can not be said that phenytoin can increase serum Mg²⁺ levels and there was no significant difference between phenytoin therapy in epilepsy patients.

Keywords : Epilepsy, Phenytoindrugs, Magnesium levels, Seizures

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya, sehingga proposal skripsi dengan judul **“Studi Penggunaan Obat Phenytoin Kurang dari Tiga Bulan Terhadap Kadar Magnesium Serum Dan Jumlah Kejang Pasien Epilepsi di RSUD DR. Soetomo Surabaya”** dapat terselesaikan dengan baik. Penyusunan proposal skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Keberhasilan penulisan skripsi ini tentu tidak terlepas dari bantuan dan dukungan baik secara moral, spiritual dan material dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini, disampaikan ucapan trima kasih kepada:

1. Ida Sang Hyang Widhi Wasa atau Tuhan Yang Maha Esa, berkat dan kesempatan yang luar biasa sehingga naskah skripsi sekaligus program Strata I di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya dapat terselesaikan dengan baik.
2. Dr. Paulus Sugianto, dr., Sp.S (K). Selaku pembimbing pertama atas saran dan bimbingannya selama ini sehingga naskah proposal skripsi ini dapat berjalan dan selesai dengan baik.
3. Elisabeth Kasih, S.Farm., M.Farm. Klin, Apt. Selaku pembimbing kedua atas saran dan bimbingannya selama ini

sehingga naskah proposal skripsi ini dapat berjalan dan selesai dengan baik.

4. Dra. Worokarti, Sp.FRS, Apt. selaku pembimbing ketiga atas saran dan bimbingan nya selama ini sehingga naskah proposal skripsi ini dapat berjalan dan selesai dengan baik.
5. Prof. Dr. dr Paulus Liben, MS. dan Ivonne Soelion, M. Farm. Klin, Apt. selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan saran dan masukan untuk penyempurnaan naskah proposal skripsi ini.
6. Dr. Lannie Hadisoewignyo, M.Si., Apt. selaku penasihat akademik yang telah banyak member nasihat, semangat dan motivasi selama kuliah di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
7. SumiWijaya, Ph.D., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi dan Dr. Lanny Hartanti, S.Si., M.Si selaku Kaprodi S1 Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah banyak membantu dan memberikan fasilitas dalam proses penyusunan naskah proposal skripsi ini.
8. Seluruh dosen pengajar Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama menuntut ilmu di Strata I ini.
9. Kedua orang tua mama (Luh Kerthianing) dan papa (Gede Sidiarta) dan keluarga tercinta kakak (Luh Thika Sidiyani), adik (Komang Sinta Diani, Ketut Sindy Dewantari, dan Gede Keshha), nenek, om dan tante yang selalu memberikan kasih

sayang, semangat, dukungan dan doa sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik.

10. I Gede Arya Wira Sena atas bantuan dan motivasi yang telah diberikan selama proses pembuatan naskah proposal skripsi.
11. Teman-teman seperjuangan untuk menyelesaikan naskah proposal skripsi ini Anis Dian, Ayu Latuasan, Voneth Glory, Inkha Arum, dan Chia Esti.
12. Teman-teman yang selalu ada Feby Ola, Daeng Agus, Yana Pramadhani, Putri Anggraini, Pipit Sandra, Dewi Hari, Fida, dan Pandu Wijaya yang telah mendukung saya selama proses pembuatan naskah proposal skripsi ini.
13. Segenap teman-teman Fakultas Farmasi angkatan 2013 yang tidak dapat disebutkan satu per satu atas kebersamaan dan bantuan yang diberikan.

Akhir kata, sangat disadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi masyarakat pada umumnya dan bagi perkembangan ilmu kefarmasian pada khususnya.

Surabaya, November 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
 BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Hipotesis Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.5.1 Manfaat bagi Rumah Sakit	3
1.5.2 Manfaat bagi Pasien	4
 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Penyakit Epilepsi	5
2.1.1 Definisi Epilepsi	5
2.1.2 Etiologi	9
2.1.3 Patofisiologi Epilepsi	10
2.1.4 Penatalaksanaan Epilepsi	11

	Halaman
2.2 Phenytoin	26
2.2.1 Mekanisme kerja Phenytoin	26
2.2.2 Farmakodinamik Phenytoin	27
2.2.3 Farmakokinetika Phenytoin	27
2.2.4 Interaksi Obat	29
2.2.5 Intoksikasi dan Efek Samping Phenytoin	30
2.2.6 Bioavailabilitas	30
2.2.7 Indikasi Phenytoin	32
2.2.8 Sediaan Phenytoin	33
2.3 Magnesium	34
2.3.1 Definisi Magnesium	34
2.3.2 Defisiensi Magnesium	35
2.4 DRPs (<i>Drug Related Problem</i>).....	39
2.4.1 Definisi DRPs (<i>Drug Related Problem</i>)	39
2.4.2 Klasifikasi DRPs (<i>Drug Related Problem</i>)	39
2.5 Kerangka Konseptual	46
 BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1 Rancangan Penelitian	47
3.2 Lokasi Penelitian	47
3.3 Populasi dan Sampel	47
3.3.1 Populasi	47
3.3.2 Sampel	47
3.3.3 Kriteria Data Inklusi	47
3.3.4 Kriteria Data Eksklusi	48
3.4 Metode Pengumpulan Data	48

	Halaman
3.5 Teknik Pengambilan Subyek Penelitian	49
3.6 Instrumen Penelitian	49
3.7 Definisi Operasional Penelitian	49
3.8 Prosedur Pengambilan Data	50
3.9 Cara Pengolahan	50
3.9.1 Analisis Data	50
3.10 Kerangka Operasional Penelitian	51
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Data Demografi Pasien	53
4.1.1 Jenis Kelamin	53
4.1.2 Usia	54
4.2 Pola Penggunaan Terapi Phenytoin	54
4.3 Pola Penggunaan Terapi Phenytoin dengan obat lain	55
4.4 Data Kuisisioner	57
4.5 Pembahasan	61
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	69
5.2 Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN.....	74

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.4 Kerangka konseptual	41
Gambar 3.1 Kerangka operasional penelitian	46
Gambar 4.1 Operasional penelitian	48
Gambar 4.2 Distribusi jenis kelamin pasien epilepsi terapi phenytoin < 3 bulan	49
Gambar 4.3 Distribusi frekuensi konsumsi sayuran dalam satu bulan	54

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Efek samping obat antiepilepsi	18
Tabel 2.2 Pemilihan OAE berdasarkan bentuk bangkitan	20
Tabel 2.3 Dosis, kadar terapi dan sediaan obat antikonvulsi yang beredar di Indonesia	28
Tabel 2.4 Klasifikasi permasalahan terkait obat DRPs	36
Tabel 2.5 Klasifikasi penyebab permasalahan terkait obat DRPs	37
Tabel 2.6 Klasifikasi intervensi penanganan permasalahan terkait obat DRPs	39
Tabel 2.7 Efek dari intervensi permasalahan terkait obat DRPs .	40
Tabel 4.1 Jumlah penderita epilepsi berdasarkan kategori jenis kelamin	49
Tabel 4.2 Jumlah penderita epilepsi berdasarkan kategori usia ..	50
Tabel 4.3 Pola penggunaan terapi phenytoin	51
Tabel 4.4 Profil terapi pasien penggunaan phenytoin dengan obat antikonvulsan lain	52
Tabel 4.5 Profil terapi pasien penggunaan phenytoin dengan obat lain selain obat antikonvulsan	52
Tabel 4.6 Profil pasien DRPs	53
Tabel 4.7 Profil hubungan jumlah kejang, kadar magnesium dan dosis obat	55

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A	69
Lampiran B	73
Lampiran C	74
Lampiran D	75
Lampiran E	76
Lampiran F	78
Lampiran G	80