

**PROFIL PENGGUNAAN FUROSEMID PADA PASIEN PENYAKIT
GAGAL GINJAL KRONIK DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
KABUPATEN SIDOARJO**



**ENDAH KARTIKA SARI
2443011124**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
2016**

**PROFIL PENGGUNAAN FUROSEMID PADA PASIEN PENYAKIT
GAGAL GINJAL KRONIK DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
KABUPATEN SIDOARJO**

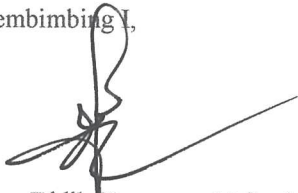
SKRIPSI

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

OLEH:
ENDAH KARTIKA SARI
2443011124

Telah disetujui pada tanggal 22 Maret 2016 dan dinyatakan LULUS.

Pembimbing I,



Drs. Didik Hasmono, M.S., Apt.
NIP. 195809111986011001

Pembimbing II,



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

Mengetahui,
Ketua Penguji



DR. Monica W.S., M.Sc., Apt
NIK. 241.13.0788

LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul : **PROFIL PENGGUNAAN FUROSEMID PADA PASIEN PENYAKIT GAGAL GINJAL KRONIK DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KABUPATEN SIDOARJO** 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.



Endah Kartika Sari

2443011124

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.



Endah Kartika Sari
2443011124

ABSTRAK

PROFIL PENGGUNAAN FUROSEMID PADA PASIEN PENYAKIT GAGAL GINJAL KRONIK DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KABUPATEN SIDOARJO

ENDAH KARTIKA SARI

2443011124

Gagal Ginjal Kronik merupakan salah satu penyakit yang berpotensi fatal dan dapat menyebabkan pasien mengalami penurunan kualitas hidup baik kecacatan maupun kematian. Gagal Ginjal Kronik (GGK) menduduki peringkat ke- 6 penyebab kematian di seluruh rumah sakit Indonesia. Penyebab utama GGK adalah diabetes melitus dan hipertensi. Furosemid adalah obat pilihan pertama pada pasien GGK dengan nilai GFR < 30 ml/menit/1.73 m² (stadium 4 dan 5). Furosemid dapat digunakan sebagai diuretik pada pasien GGK. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui profil penggunaan diuretik khususnya furosemid pada pasien GGK di RSUD Kabupaten Sidoarjo. Penelitian ini merupakan penelitian observasi dengan pengumpulan data dilakukan secara retrospektif pada pasien GGK periode Juli 2014 sampai dengan desember 2014. Hasil dan kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa terdapat 31 kasus pasien GGK yang mendapatkan terapi furosemid dari keseluruhan 90 kasus dengan diagnosis GGK. Penggunaan diuretik yang paling banyak adalah furosemid tunggal sebanyak 12 pasien (39%) (3x40mg) PO. Penggunaan Furosemid lebih banyak dikombinasi dengan antihipertensi yaitu amlodipin. Sebanyak 7 pasien (22%) Furosemid (1x40mg) PO + Amlodipin (1x10mg) PO. Profil penggunaan furosemid berdasarkan dosis, interval, frekuensi serta lama pemberian sudah sesuai dengan *guidline* yang ada.

Kata kunci : Gagal Ginjal Kronik, Diuretik, Furosemid, Rawat Inap.

ABSTRACT

PROFILE OF CHRONIC RENAL FAILURE PATIENTS FOLLOWING THE TREATMENT OF FUROSEMID IN SIDOARJO GENERAL HOSPITAL

ENDAH KARTIKA SARI

2443011124

Chronic Kidney Disease (CKD) is one of the disease that can lowered the quality of one's life and even caused death. Chronic Kidney Disease is rank number 6 in the cause of death in Indonesia. The major cause of CKD is diabetes mellitus and hypertension. Furosemid is the first choice for CKD patient with $GFR < 30 \text{ ml/minute/1.73 m}^2$ (stadium 4 dan 5). Furosemid can be used as diuretic on CKD patient. The purpose of this research is to understand the profile of the usage of furosemid for CKD patient in general hospital in Sidoarjo. This research is an observation research and the data are compile using retrospective method on CKD patients in a period of July 2014 to December 2014. The result showing out of 90 CKD patients, 31 are treated with furosemid. Single furosemid is used the most with 26 patients (96%) (3x40mg) PO. Furosemid is usually combine with antihypertensive such as amlodipin, this applied in 7 patients (25%) Furosemid (1x40mg) PO + Amlodipin (1x10mg) PO. The usage of furosemid is catagorised based on dose, interval, frequency, and time of administration. The catagorisation is based on the guide lines.

Key words : CKD, Diuretic, Furosemid, Inpatient.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan bimbingan-Nya sehingga skripsi yang berjudul **“Profil Penggunaan Furosemid pada Pasien Penyakit Gagal Ginjal Kronik di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Sidoarjo”** sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Keberhasilan dalam penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bantuan serta doa dari banyak pihak. Oleh karena itu disampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus, yang telah memberikan hikmat dan karunia-Nya yang melimpah selama penelitian dan penyusunan naskah ini hingga terselesaikan dengan baik.
2. Drs. Kuncoro Foe, G.Dip.Sc., Ph.D. selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
3. Drs. Didik Hasmono, M.S., Apt. dan Dra. Siti Sudijati, MS., Apt. selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan tenaganya untuk membimbing, mengarahkan dan memberi semangat dari awal hingga akhir penyelesaian skripsi ini.
4. DR. Monica W. Setiawan, M.Sc., Apt. dan Elisabeth Kasih S.Farm., M.Farm-Klin., Apt. selaku tim dosen penguji yang telah memberikan banyak masukan dan saran untuk penyelesaian skripsi ini.
5. Martha Ervina S.Si., M.Si., Apt. dan Sumi Wijaya S.Si., Ph.D., Apt. selaku Dekan dan Ketua prodi S1 di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

6. Drs. Y. Teguh Widodo, M.Sc., Apt. selaku penasehat akademik yang telah memberikan bimbingan selama perkuliahan.
7. Direktur dan Instalasi Rawat Inap RSUD Kabupaten Sidoarjo yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian.
8. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan banyak sekali ilmu pengetahuan.
9. Kedua orang tua serta keluarga yang selalu menyemangati, mendukung dan mendoakan dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. My superhero daddy yang telah meluangkan waktu, tenaga dan memberikan semangat yang berupa material maupun moral dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Sahabat dan teman-teman Ce Tika, Cindy, Lia, Tumapel 9 yang telah mendukung dan memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Rekan-rekan tim penelitian Meme dan Pessek yang telah berjuang bersama-sama dalam penelitian ini.
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu karena dengan bantuan mereka, skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran sangat diharapkan guna penyempurnaan skripsi ini. Akhir kata penelitian ini semoga dapat bermanfaat bagi masyarakat dan khususnya bagi perkembangan ilmu kefarmasian.

Surabaya,

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR SINGKATAN.....	xi
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
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	5
2.1 Ginjal.....	5
2.1.1 Struktur dan Anatomi Ginjal.....	5
2.1.2 Fisiologi	7
2.2 Penyakit Ginjal Ginjal Kronik (GGK)	9
2.2.1 Definisi dan Klasifikasi	9
2.2.2 Epidemiologi	11
2.2.3 Etiologi	11
2.2.4 Patofisiologi	12
2.2.5 Komplikasi GGK	13

2.2.6 Data Laboratorium dan Data Klinik	13
2.3 Manajemen Terapi	16
2.4 Tinjauan Tentang Edema	16
2.5 Tinjauan tentang Diuretik	17
2.5.1 Penggolongan Diuretik	19
2.5.2 Tinjauan Tentang Furosemid	23
2.6 Kerangka Konseptual	27
2.7 Kerangka Operasional	28
BAB III. METODE PENELITIAN	29
3.1 Rancangan Penelitian	29
3.2 Populasi dan Sampel	29
3.2.1 Populasi	29
3.2.2 Sampel	29
3.2.3 Kriteria Data Inklusi	29
3.2.4 Kriteria Data Eksklusi	30
3.3 Bahan Penelitian	30
3.4 Instrumen Penelitian	30
3.5 Tempat dan Waktu Penelitian	30
3.6 Definisi Operasional.....	30
3.7 Metode Pengumpulan Data	32
3.8 Analisis Data	32
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Data Demografi Pasien	34
4.1.1 Jenis Kelamin	34
4.1.2 Usia	34
4.1.3 Status Pasien	35
4.2 Faktor Risiko	35
4.3 Diagnosis Penyakit	36

4.4 Profil Penggunaan Furosemid dengan diuretik lain	36
4.5 Penggunaan Furosemid dengan Antihipertensi Lain	37
4.6 Lama Perawatan	38
4.7 Kondisi Keluar Rumah Sakit (KRS)	39
4.8 Pembahasan	40
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	47
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	55

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
2.1	Klasifikasi Penyakit Ginjal Kronik	10
2.2	Komplikasi pada pasien GGK	13
2.3	Data laboratorium	14
2.4	Diuretik yang digunakan pada GGK	23
2.5	Regimentasi dosis diuretik kuat	26
2.6	Penyesuaian dosis diuretik kuat	26
4.1	Jenis Kelamin	34
4.2	Usia	34
4.3	Status	35
4.4	Faktor Risiko	35
4.5	Diagnosis Penyerta	36
4.6	Penggunaan Furosemid dengan Diuretik Lain	36
4.7	Penggunaan Furosemid dengan Antihipertensi lain	37
4.8	Lama Masuk Rumah Sakit (MRS)	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Penampang Melintang Ginjal	6
2.2 Tempat-tempat Kerja Diuretik	19
4.1 Skema Inklusi dan Eksklusi Pasien Gagal Ginjal Kronik	33
4.2 Kondisi KRS Pasien Penyakit Ginjal Kronik	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A Nota Dinas.....	55
B Rekomendasi Penelitian Badan Kesatuan Bangsa dan Politik.....	56
C Data Pasien Berdasarkan Rekam Medik Kesehatan (RMK)	58

SINGKATAN

ACE	: Angiotensin Converting Enzyme
ACEi	: Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor
ADH	: Aldostron Diuretic Hormon
AT	: Angiotensin
ASKES	: Asuransi Kesehatan
BAB	: Buang Air Besar
BAK	: Buang Air Kecil
BUN	: Blood Urea Nitrogen
CAPD	: Continous Ambulatory Peritoneal Dialysis
Cl-	: Klorida
Clcr	: Klirens Kreatinin
CVA ICH	: Cerebro Vascular Accident Intraserebral Hematoma
CKD	: Chronic Kidney Disease
DM	: Diabetes Mellitus
ESRD	: End-stage Renal Disease
GCS	: Glasgow Coma Scale
GD 2 PP	: Gula Darah 2 Jam Post Prandial
GDP	: Gula Darah Puasa
GDS	: Gula Darah Sesaat
GFR	: Glomerular Filtration Rate
GG	: Gliseril Guaiacolat
Hb	: Hemoglobin
Hct	: Hematokrit
HD	: Haemodialisis
HDL	: High Density Lipid

HF CFC III	: Heart Failure Cardiofaciocutaneous III
HT	: Hipertensi
IRNA	: Instalasi Rawat Inap
ISDN	: Isosorbidinitrat
KCl	: Kalium Klorida
K/DOQI	: Kidney Disease Outcome Quality Initiative
KRS	: Keluar Rumah Sakit
KSR	: Kalium Sustained Release
LDL	: Low Density Lipid
LED	: Laju Endap Darah
LVMI	: Left Ventricular Mass Index
MCH	: Mean Cell Hemoglobin
MCHC	: Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration
MCV	: Mean Corpuscular Volume
MPV	: Mean Platelet Volume
MRS	: Masuk Rumah Sakit
NHANES	: National Health and Nutritional Examination Survey
Na ⁺	: Natrium
NKF	: National Kidney Foundation
NSAID	: Non Steroid Antiinflammatory Drug
PDW	: Platelet Distribution Width
PCT	: Post Coital Test
PGK	: Penyakit Ginjal Kronik
P-LCR	: Platelet Large Cell Ratio
PPI	: Proton Pump Inhibitor
PRC	: Packed Red Cell
RAA	: Renin-Angiotensin Aldosteron
RAS	: Renin-Angiotensin System

RBC	: Red Blood Cell
RBF	: Renal Blood Flow
RDW	: Red Cell Distribution Width
RMK	: Rekam Medik Klinis
RR	: Respiratory Rate
Scr	: Serum Kreatinin
SGOT	: Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase xix
SGPT	: Serum Glutamic Piruvic Transaminase
SPM	: Surat Perintah Membayar
TGD	: Trigliserida