

**POLA PENGGUNAAN OBAT GOLONGAN ACEi DAN ARB
PADA PASIEN DIABETES NEFROPATI
DI RUMKITAL Dr. RAMELAN SURABAYA**



**PERTIWI SURYANDARI
2443008120**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

2013

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul : **POLA PENGGUNAAN OBAT GOLONGAN ACEi DAN ARB PADA PASIEN DIABETES NEFROPATI DI RUMKITAL Dr. RAMELAN 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, 14 Februari 2013



Pertiwi Suryandari

2443008120

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, 14 Februari 2013



Pertiwi Suryandari

2443008120

**POLA PENGGUNAAN OBAT GOLONGAN ACEi DAN ARB
PADA PASIEN DIABETES NEFROPATI
DI RUMKITAL Dr. RAMELAN SURABAYA**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Farmasi
di Fakultas Farmasi Unika Widya Mandala Surabaya

OLEH:
PERTIWI SURYANDARI
2443008120

Telah disetujui pada tanggal 2 Februari 2013 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I,



Drs. Lestiono, Apt., Sp. FRS
Mayor Laut (K). NRP.11313/P

Pembimbing II,



Stephanie D.A., S.Si., M.Si., Apt
NIK.241.01.0519

ABSTRAK

POLA PENGGUNAAN OBAT GOLONGAN ACEi DAN ARB PADA PASIEN DIABETES NEFROPATI DI RUMKITAL Dr. RAMELAN SURABAYA

Pertiwi Suryandari
2443008120

Telah dilakukan penelitian mengenai pola penggunaan obat golongan *Angiotensin Converting Enzyme inhibitor* (ACEi) dan *Angiotensin Receptor Blocker* (ARB) pada pasien diabetes nefropati di Rumkital Dr. Ramelan Surabaya mulai tanggal 1 Agustus sampai 31 Oktober 2012. Penelitian dilakukan terhadap pasien diabetes nefropati yang mendapat terapi ACEi dan ARB di ruang rawat inap Departemen Penyakit Dalam Rumkital Dr. Ramelan Surabaya. Penelitian menggunakan analisa deskriptif observasional secara prospektif dengan metode pengambilan *time limited sampling*. Data yang diperoleh dibuat dalam bentuk narasi, tabel, diagram atau grafik berupa persentase penggunaan obat golongan ACEi dan ARB, hubungan terapi yang diberikan dengan *outcome* terapi serta *Drug Related Problems* (DRPs) yang mungkin terjadi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 17 pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Golongan obat yang paling banyak digunakan adalah ARB (82,35%) dan obat dari golongan ARB yang paling banyak diberikan adalah valsartan dengan dosis 1x80 mg (58,82%). Pengamatan efektifitas ACEi dan ARB terhadap kadar proteinuria tidak dapat dilakukan karena pemeriksaan yang tidak berkelanjutan. DRPs yang mungkin timbul terkait penggunaan ACEi dan ARB pada penelitian ini meliputi interaksi obat, ketidaktepatan pemberian dosis dan pemilihan obat, sedangkan efek samping obat tidak ditemukan dalam penelitian ini.

Kata kunci : diabetes nefropati, ACEi, ARB, proteinuria

ABSTRACT

DRUG UTILIZATION STUDY OF ACEi AND ARB IN DIABETIC PATIENTS WITH NEPHROPATHY AT Dr. RAMELAN NAVAL HOSPITAL SURABAYA

Pertiwi Suryandari
2443008120

The drug utilization study of Angiotensin Converting Enzyme inhibitor (ACEi) and Angiotensin Receptor Blocker (ARB) in patients diabetic nephropathy at Dr. Ramelan Naval Hospital Surabaya was conducted from August 1st until October 31st 2012. This study was conducted in patients who were given ACEi and ARB at Department of Internal Medicine Dr. Ramelan Naval Hospital Surabaya. This study utilized “prospective descriptive observational analysis” with time limited sampling method. The data was made into narration, diagram, table or graphic which showed percentage the usage of ACEi and ARB, therapeutic correlation with outcome therapy and Drug Related Problems (DPRs) which might happened. The result showed that 17 patients were fulfilled the inclusion criteria. Mostly, 82.35% of the ARB drugs were used and it shown 58.82% valsartan, 1x80 mg was administered. The effective observation of ACEi and ARB toward levels proteinuria can not be performed due to no continuity of examination. Possibility for DPRs related ACEi and ARB usage in this study comprised of drug interaction, inaccuracy in dose administering and drug choice, whereas the side effects of it were not found in this study.

Keywords : nephrophaty diabetic, ACEi, ARB, proteinuria

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadiran Tuhan YME, atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi yang berjudul “Pola Penggunaan Obat Golongan ACEi dan ARB pada Pasien Diabetes Nefropati di Rumkital Dr. Ramelan Surabaya” ini disusun dan diajukan untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bantuan dan bimbingan baik secara langsung dan tidak langsung dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini dengan segala ketulusan dan kerendahan hati, disampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Laksamana Pertama TNI dr. Adi Riyono, SpKK. selaku Karumkital Dr. Ramelan Surabaya atas kesempatan dan ijin yang telah diberikan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian ini.
2. Kolonel Laut (K) Drs. Muhammad Sadar H. N., Apt. selaku Kepala Departemen Farmasi Rumkital Dr. Ramelan Surabaya atas kesempatan dan ijin yang telah diberikan sehingga penelitian ini dapat terlaksanakan.
3. Drs. Koencoro Foe., Ph.d., Apt. selaku rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan kesempatan saya untuk menuntut ilmu di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
4. Martha Ervina, S.Si., M.Si., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya atas kesempatan yang diberikan kepada saya untuk mengikuti Program Sarjana.
5. Mayor Laut (K) Drs. Lestiono, Apt., Sp.FRS selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan

mengarahkan saya dengan penuh kesabaran hingga terselesaikannya skripsi ini.

6. Stephanie Devi Artemisia, S.Si., M.Si., Apt. selaku pembimbing serta dosen wali yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan saya dengan penuh kesabaran hingga terselesaikannya skripsi ini serta memberikan nasehat, dorongan, semangat dan ilmu selama 4 tahun saya menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi.
7. Dra. Siti Surdijati, M.Si., Apt. dan Wahyu Dewi T., M.Sc., Apt. selaku dosen penguji atas saran dan kritiknya.
8. Segenap dokter dan perawat di ruang Rawat Inap Departemen Penyakit Dalam Rumkital Dr. Ramelan Surabaya atas segala ilmu, kesempatan, dan kerja sama yang diberikan sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan baik.
9. Ibu Sri Wahyuni, Bapak Sunandar dan Mas Eko Wahyu Priyonggo atas doa, semangat, serta dukungan baik moril maupun materil yang selalu diberikan tiada henti untuk keberhasilan saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Teman seperjuangan Briandini Dwi Astuti atas segala bantuan, motivasi, kerja sama, doa serta kebersamaan yang luar biasa tak tergantikan selama penyusunan skripsi terutama dalam 4 tahun terakhir ini.
11. Vivi Christianawati dan Mufti Dian Harani Indah atas motivasi, doa serta kebersamaan yang luar biasa tak tergantikan selama 4 tahun terakhir ini, semoga persahabatan kita tetap kokoh, sukses selalu untuk kalian semua.

12. Segenap dosen dan karyawan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya serta pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, atas segala bantuan yang telah diberikan kepada saya.

Akhir kata, sangat disadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi masyarakat pada umumnya dan bagi perkembangan ilmu kefarmasian pada khususnya.

Surabaya, Februari 2013

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR LAMPIRAN	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
 BAB	
1 PENDAHULUAN	1
2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan tentang Ginjal	6
2.2 Tinjauan tentang Penyakit Ginjal	12
2.3 Tinjauan tentang Penyakit Ginjal Kronik (PGK)	12
2.4 Tinjauan tentang Diabetes Melitus (DM)	18
2.5 Tinjauan tentang Diabetes Nefropati	23
2.6 Tinjauan tentang <i>Angiotensin Converting Enzyme inhibitor</i> (ACEi)	30
2.7 Tinjauan tentang <i>Angiotensin Receptor Blockers</i> (ARB)	35
2.8 Tinjauan tentang Interaksi Obat	38
2.9 Tinjauan tentang <i>Drug Related Problems</i> (DRPs) ...	43
2.10 Tinjauan tentang <i>Drug Utilization Study</i> (DUS)	45
3 KERANGKA KONSEPTUAL	51
3.1 Kerangka Konseptual	51

BAB		Halaman
	3.2 Skema Kerangka Konseptual	54
	3.3 Skema Kerangka Operasional	55
4	METODE PENELITIAN	56
	4.1 Rancangan Penelitian	56
	4.2 Sampel Penelitian	56
	4.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	56
	4.4 Metode Pengambilan Sampel	57
	4.5 Tempat dan Waktu Penelitian	57
	4.6 Definisi Operasional Penelitian	57
	4.7 Prosedur Pengumpulan Data	59
	4.8 Analisis Data	59
5	HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA..	61
	5.1 Demografi Pasien	61
	5.2 Terapi ACEi dan ARB...	65
	5.3 <i>Drug Related Problems</i> (DRPs) pada Pasien Diabetes Nefropati	76
6	PEMBAHASAN	81
7	KESIMPULAN DAN SARAN	94
	7.1 Kesimpulan	94
	7.2 Saran	95
	DAFTAR PUSTAKA	96
	LAMPIRAN	100

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1	HARGA NORMAL DATA LABORATORIUM DAN DATA KLINIK	100
2	SURAT PERNYATAAN (<i>INFORMED CONSENT FORM</i>)	101
3	TABEL INDUK	102

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Beberapa Penyebab PGK	13
2.2 Klasifikasi PGK Berdasarkan Nilai GFR..	14
2.3 Faktor Resiko Penyebab PGK	15
2.4 Kriteria Kadar Gula Darah untuk Diagnosis Diabetes Melitus	22
2.5 Stadium dan Kondisi Klinis yang terjadi pada Diabetes Nefropati	24
2.6 Batasan Klinik pada Pasien Diabetes Nefropati mengenai Kadar Albuminuria	25
2.7 Klasifikasi DRPs menurut PCNE	44
5.1 Distribusi Jenis Kelamin Pasien Diabetes Nefropati	61
5.2 Distribusi Usia Pasien Diabetes Nefropati	62
5.3 Distribusi Stadium Pasien Diabetes Nefropati.....	63
5.4 Komplikasi Pasien Diabetes Nefropati	64
5.5 Penggunaan Golongan ACEi dan ARB pada Pasien Diabetes Nefropati	66
5.6 Penggunaan Obat dari Golongan ACEi dan ARB pada Diabetes Nefropati	67
5.7 Penggunaan Obat ACEi dan ARB Tunggal	68
5.8 Terapi Kombinasi pada Pasien Diabetes Nefropati	69
5.9 Pola Regimentasi Obat dari Golongan ACEi dan ARB	71
5.10 Rekapitulasi Pola Regimentasi Obat dari Golongan ACEi dan ARB terhadap Jumlah Pasien	72
5.11 Hubungan Penggunaan ACEi dan ARB Tunggal terhadap Data Tekanan Darah	73

Tabel		Halaman
5.12	Hubungan Terapi ACEi dan ARB terhadap Data Proteinuria	75
5.13	Interaksi Obat	77
5.14	Ketidaktepatan Pemberian Dosis dan Pemilihan Obat	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Letak dan penampang melintang ginjal	7
2.2 Potongan ginjal beserta pembuluh darah yang mensuplai darah ke ginjal	8
2.3 Percabangan tubulus pada nefron dalam ginjal	10
2.4 Sistem Renin-Angiotensin	11
2.5 Perkembangan diabetes nefropati sejak awal diagnosis DM.	26
3.1 Skema kerangka konseptual	54
3.2 Skema kerangka operasional	55
5.1 Persentase distribusi jenis kelamin pasien diabetes nefropati.	61
5.2 Persentase distribusi usia pasien diabetes nefropati	62
5.3 Persentase distribusi stadium pasien diabetes nefropati	63
5.4 Komplikasi pasien diabetes nefropati	65
5.5 Persentase penggunaan golongan ACEi dan ARB	66
5.6 Persentase penggunaan obat dari golongan ACEi..	67
5.7 Persentase penggunaan obat dari golongan ARB... ..	68
5.8 Persentase penggunaan terapi kombinasi pada pasien diabetes nefropati.	70