

EVALUASI PENGGUNAAN TERAPI ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK DENGAN HEMODIALISIS

EVALUATION OF ANTIHYPERTENSIVE THERAPY IN CHRONIC KIDNEY DISEASE WITH HAEMODIALYSIS PATIENTS

Nadia Husna^{1*}, Niken Larasati²

¹Prodi Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta, Jl. Brawijaya Ambarketawang Gamping Sleman Yogyakarta, email: nadia.husna118@gmail.com, Indonesia

²Prodi Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta, Jl. Brawijaya Ambarketawang Gamping Sleman Yogyakarta, email: mylaraslarashaty@gmail.com, Indonesia

ABSTRACT

Background: End Stage Renal Disease (ESRD) occurs when Glomerular Filtration Rate (GFR) falls below 15 ml/minute/1.73m². This condition leads to Renal Replacement Therapy (RRT) intervention namely dialysis and kidney transplantation. The intervention inclines morbidity and hospitalization rate which means more physical and financial burden to patients as the consequences. One of the physical side effects that becomes a major cause of increasing cardiovascular mortality is hypertension.

Objective: The purpose of this study was to analyze the rationale of antihypertensive therapy in haemodialysis patients.

Methods: A descriptive, purposive, non experimental study gathering medical records of 97 hemodialysis with antihypertensive therapy patients of PKU Muhammadiyah Gamping hospital who were admitted from June until August 2018 was held in this study.

Results: Majority of patients were female (63,92%), aged between 41-75 years (83,50%), and diagnosed with chronic kidney disease (CKD) (95,58%), received three combination of antihypertensive drugs (38,14%) using Calcium Channel Blocker namely amlodipin (20,86%). The analysis of antihypertensive therapy including accurate drugs, patients, and dosage were 83,51%, 100%, and 97,72% respectively.

Conclusion: The use of antihypertensive drugs in CKD patient in PKU Muhammadiyah Gamping was appropriate

Keywords: *Antihypertension, chronic kidney disease, evaluation, hemodialysis, hospital.*

PENDAHULUAN

Gagal ginjal kronik didefinisikan sebagai abnormalitas yang terjadi pada struktur atau fungsi ginjal, terjadi selama 3 bulan atau lebih yang memberikan implikasi pada kesehatan. Gagal ginjal kronik atau Penyakit Ginjal Kronik (PGK) *stage 5* juga disebut *End Stage Renal Disease* (ESRD) terjadi ketika nilai GFR berada dibawah 15 ml/menit/1,73m².¹ Bertambahnya insidensi ESRD berdampak pada meningkatnya penggunaan terapi pengganti ginjal atau *Renal Replacement Therapy* (RRT). Terdapat 2 macam RRT yaitu dialisis dan

transplantasi ginjal. Intervensi dialisis memunculkan beberapa komplikasi seperti hipotensi, kram, mual muntah, nyeri kepala, nyeri dada, nyeri punggung, dan gatal-gatal. Target tekanan darah pada pasien hipertensi dengan penyakit ginjal sebagai faktor penyulit disarankan <140/90 mmHg.²

Pencapaian target tekanan darah ini menjadi tantangan yang berat untuk dicapai mengingat kondisi hipertensi yang tidak terkontrol merupakan faktor risiko terjadinya komplikasi kardiovaskular yang memengaruhi morbiditas dan mortalitas pasien dengan hemodialisis kronis.³ Kondisi inilah yang

menjadi landasan dasar pentingnya pemberian antihipertensi pasien dengan hemodialisis.⁴ Tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi penggunaan atau rasionalitas penggunaan antihipertensi pada pasien hemodialisis.

BAHAN DAN CARA PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian retrospektif dengan metode deskriptif non eksperimental. Teknik pengambilan sampel menggunakan *non random* dengan cara *consecutive sampling*. Objek penelitian ini adalah pasien hemodialisis dengan terapi antihipertensi berjumlah 97 orang. Penelitian dilakukan di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta pada Bulan Juni hingga Agustus 2018. Alat ukur penelitian menggunakan rekaman data penelitian yang memuat karakteristik pasien dan pengobatannya.

Jalannya penelitian dibagi menjadi dua yaitu tahap awal dan tahap penelitian. Pada tahap awal dilakukan pembuatan proposal, persiapan dengan mengurus perizinan serta observasi. Observasi dilakukan untuk menentukan jumlah responden dan mencatat nomor rekam medik pasien. Pada tahap penelitian peneliti mengumpulkan data karakteristik dan pengobatan pasien menggunakan lembar pengumpulan data. Data karakteristik dan pengobatan pasien dianalisis secara deskriptif. Data terapi obat pasien disesuaikan dengan *British National*

Formulary 61 (2011) dan *Drug Information Handbook 19th Edition* (2010) untuk analisis tepat pasien, indikasi, kontra indikasi, dan frekuensi pemberian, *8th Joint National Committee of Hypertension* (2013) dan *Pharmacotherapy Handbook 9th Edition* (2015) untuk analisis tepat obat, dan *Drug Dosing Renal Failure* (2000) serta *Drug Information Handbook 19th Edition* (2010) untuk analisis tepat dosis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik pasien yang disajikan dalam data adalah jenis kelamin, umur, dan diagnosis, serta riwayat penyakit. Data ini dianalisis secara deskriptif.

Tabel 1. Karakteristik Responden (N=97)

	Karakteristik	Frek (%)
Jenis	Laki-laki	62 (63,92)
Kelamin	Perempuan	35 (36,46)
Usia	18-40 tahun	14 (14,43)
	41-75 tahun	81 (83,50)
	> 75 tahun	2 (2,06)
Diagnosis dan riwayat penyakit	Gagal ginjal kronik (GGK)	93 (95,88)
	GGK dan Hipertensi	1 (1,03)
	GGK dan Diabetes Melitus	1 (1,03)
	GGK, Hipertensi, dan Diabetes Melitus	1 (1,03)
	GGK, Hipertensi, Diabetes Melitus, dan Pneumonia	1(1,03)

Berdasarkan tabel 1 jumlah pasien laki-laki penderita hipertensi dengan hemodialisis lebih banyak dengan jumlah 62 orang (63,92%) dibandingkan dengan pasien perempuan dengan jumlah 35 orang (36,46%). Hal ini sesuai dengan penelitian yang menyebutkan bahwa persentase jenis

kelamin pasien hemodialisis pada laki-laki sebesar 74% dan 52,8%.⁵ Usia pasien penderita hemodialisis terbanyak pada rentang usia 41-75 tahun (83,50%). Hal ini dikarenakan semakin bertambahnya usia maka fungsi organ tubuh akan semakin menurun sehingga fungsi pembuluh darah dan ginjal akan semakin kehilangan keelastisannya dalam memodulasi tekanan darah. Diagnosa dan riwayat penyakit pasien menurut data hasil adalah gagal ginjal kronik, gagal ginjal kronik dan hipertensi, gagal ginjal kronik dan diabetes melitus, gagal ginjal kronik, hipertensi, dan diabetes melitus, serta gagal ginjal kronik, hipertensi, diabetes melitus, dan pneumonia.

Agen antihipertensi yang digunakan sesuai dengan pedoman *Joint National Committee of Hypertension VIII* tahun 2014. Jumlah antihipertensi yang digunakan adalah tunggal dan kombinasi. Pada tabel 2 didapatkan data penggunaan obat antihipertensi pada pasien hemodialisis di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping paling banyak menggunakan 3 kombinasi (39,18%). Studi yang dilakukan menunjukkan data sebanyak 46% pasien hipertensi dengan gagal ginjal kronik mendapatkan terapi kombinasi dari dua obat.⁶ Penggunaan kombinasi obat bertujuan untuk mempertahankan tekanan darah menggunakan dua antihipertensi yang memiliki tempat aksi dan golongan yang berbeda dan untuk meningkatkan kepatuhan

pasien dengan menggunakan satu tablet yang diminum dua atau tiga kali sehari.

Golongan *Calcium Channel Blocker* menjadi golongan antihipertensi yang paling banyak digunakan dengan jumlah 29,14% dan obat yang paling banyak digunakan dalam golongan ini adalah amlodipin sebesar 20,86%. *Calcium Channel Blocker* golongan dihidropiridin digunakan secara luas pada pasien hipertensi dengan hemodialisis untuk menurunkan tekanan darah. Sebuah studi acak mengatakan bahwa amlodipin menurunkan tekanan darah secara signifikan pada pasien hipertensi dengan hemodialisis yang dibandingkan dengan pemberian plasebo.⁷ Penggunaan golongan *Calcium Channel Blocker* telah ditunjukkan pada data penelitian di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado sebanyak 58,3%.⁵ Mekanisme kerja golongan *Calcium Channel Blocker* adalah menghambat masuknya kalsium ke dalam otot polos pembuluh darah sehingga mengurangi tahanan perifer.⁸

Tabel 2. Distribusi Karakteristik Antihipertensi Pada Pasien Hemodialisis di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping

Karakteristik	n (%)	Nama Obat	n (%)
Jumlah Obat	Tunggal	9 (9,28)	
	2	17	
	Kombinasi	(17,53)	
	3	37	
	Kombinasi	(38,14)	
	4	23	
	Kombinasi	(23,71)	
	5	10	
	Kombinasi	(10,31)	
	6	1 (1,03)	

Karakteristik	n (%)	Nama Obat	n (%)
Kombinasi	Golongan	Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor (ACEI)	7 (2,32)
		Captopril	5 (1,66)
		Lisinopril	2 (0,66)
		Angiotensin Receptor Blocker (ARB)	80 (26,49)
		Candesartan	24 (7,95)
		Irbesartan	56 (18,54)
		Beta Blocker (BB)	33 (10,93)
		Bisoprolol	33 (10,93)
		Calcium Channel Blocker (CCB)	88 (29,14)
		Amlodipin	63 (20,86)
		Nifedipin	16 (5,30)
		Diltiazem	9 (2,98)
		Central acting Diuretik	28 (9,27)
		Clonidin	28 (9,27)
		Vasodilatator	4 (1,32)
Hidroklortiazid	2 (0,66)		
Gliseril trinitrat	1 (0,33)		
		Isosorbid dinitrat	3 (0,99)

Berdasarkan tabel 3 penggunaan obat yang tepat sesuai dengan kondisi pasien adalah sebanyak 97 pasien (100%). Hal ini sudah sesuai berdasarkan panduan *Joint National Committee of Hypertension VIII* tahun 2014 yang menyatakan bahwa pengobatan pada pasien hipertensi dengan gagal ginjal kronik untuk segala umur menggunakan agen *Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor* (ACEI) atau *Angiotensin*

Receptor Blocker (ARB) dan kemudian dapat dikombinasikan dengan agen lain yang disesuaikan dengan kondisi pasien.

Pemilihan obat yang tepat akan mengoptimalkan pengobatan pasien. Pemilihan obat didasarkan pada diagnosis dan riwayat penyakit pasien. Tabel 3 menunjukkan pengobatan pada 81 pasien (83,51%) sudah tepat artinya pemberian ini sudah sesuai dengan diagnosa dan riwayat penyakit pasien. Tabel yang sama menunjukkan beberapa obat tidak tepat pengobatan contohnya adalah amlodipin, nifedipin, bisoprolol, clonidin, dan furosemid. Hal ini dikarenakan obat-obat tersebut bukan merupakan *first line therapy* pada pasien hipertensi dengan hemodialisis.

Tabel 3. Evaluasi Tepat Obat Antihipertensi dan Tepat Pasien Hemodialisis Di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping

Jenis Obat	Ketepatan Obat		Ketepatan Pasien	
	Te- pat	Tidak tepat	Te- pat	Tidak tepat
Amlodipin		1	1	
Candesartan	3		1	
Irbesartan	3		1	
Furosemid		3	1	
Amlodipin, Clonidin		1	1	
Amlodipin, Furosemid		2	1	
Amlodipin, Captopril	1		1	
Amlodipin, Candesartan	1		1	
Amlodipin, Irbesartan	3		1	
Bisoprolol, Nifedipin		1	1	
Diltiazem, Irbesartan	1		1	

Jenis Obat	Ketepatan Obat		Ketepatan Pasien	
	Te- pat	Tidak tepat	Te- pat	Tidak tepat
Furosemid, Irbesartan	4		1	
Furosemid, Nifedipin		1	1	
Irbesartan, Nifedipin	1		1	
Amlodipin, Bisoprolol, Candesartan	1		1	
Amlodipin, Irbesartan, Bisoprolol	7		1	
Amlodipin, Bisoprolol, Clonidin		2	1	
Amlodipin, Candesartan, Furosemid	5		1	
Amlodipin, Furosemid, Irbesartan	12		1	
Bisoprolol, Clonidin, Irbesartan	1		1	
Candesartan, Furosemid, Nifedipin	1		1	
Candesartan, Nifedipin, Gliseril Trinitrat	1		1	
Candesartan, Bisoprolol, Furosemid	1		1	
Furosemid, Irbesartan, Nifedipin	1		1	
Amlodipin, Furosemid, Irbesartan	2		1	
Captopril, Irbesartan, Diltiazem, Clonidin	1		1	
Captopril, Nifedipin, Bisoprolol, Clonidin	1		1	
Candesartan, Diltiazem, Furosemid	1		1	
Clonidin, Furosemid, Nifedipin	1		1	
Amlodipin, Clonidin, Furosemid,		1	1	

Jenis Obat	Ketepatan Obat		Ketepatan Pasien	
	Te- pat	Tidak tepat	Te- pat	Tidak tepat
Nifedipin				
Amlodipin, Bisoprolol, Clonidin, Irbesartan	4		1	
Amlodipin, Furosemid, Clonidin, Irbesartan	5		1	
Amlodipin, Nifedipin, Furosemid, Clonidin		1	1	
Amlodipin, Candesartan, Furosemid, Isosorbid Dinitrat	1		1	
Amlodipin, Bisoprolol, Candesartan, Furosemid	2		1	
Amlodipin, Bisoprolol, Candesartan, Isosorbid	1		1	
Amlodipin, Bisoprolol, Diltiazem, Irbesartan	1		1	
Amlodipin, Candesartan, Furosemid, Nifedipin		1	1	
Amlodipin, Bisoprolol, Furosemid, Irbesartan	1		1	
Irbesartan, Diltiazem, Bisoprolol, Furosemid	1		1	
Clonidin, Diltiazem, Furosemid, Lisinopril	1		1	
Clonidin, Furosemid, Irbesartan, Nifedipin	1		1	
Irbesartan, Nifedipin, Diltiazem, Furosemid	1		1	
Amlodipin,	1		1	

Jenis Obat	Ketepatan Obat		Ketepatan Pasien	
	Te- pat	Tidak tepat	Te- pat	Tidak tepat
Captopril, Clonidin, Furosemid, Irbesartan				
Amlodipin, Bisoprolol, Clonidin, Furosemid, Irbesartan	4		1	
Amlodipin, Bisoprolol, Candesartan, Clonidin, Nifedipin		1	1	
Amlodipin, Candesartan, Furosemid, Lisinopril, Nifedipin		1	1	
Amlodipin, Bisoprolol, Candesartan, Clonidin, Furosemid	1		1	
Bisoprolol, Candesartan, Furosemid,, Isosorbid Dinitrat	1		1	
Bisoprolol, Clonidin, Diltiazem, Hidroklortazid, Irbesartan	1		1	
Candesartan, Nifedipin, Bisoprolol, Hidroklortiazid, Furosemid, Clonidin	1		1	
n(%)	81 (83, 51)	16 (16,49)	97 (100)	0(0)

Pengoptimalan pengobatan pada pasien dapat dicapai dengan pemberian dosis yang sesuai. Pemberian dosis yang tepat didasarkan pada kondisi pasien yang mengalami hemodialisis. Pada hemodialisis, ginjal pasien mengalami penurunan fungsi sehingga dosis obat membutuhkan penyesuaian. Berdasarkan tabel 4 sebanyak

91,72% pengobatan sudah sesuai dengan dosis yang dianjurkan.

Amlodipin sebanyak 9 obat tidak tepat dosis karena dosis yang diberikan lebih besar (20 mg) dari dosis maksimal yang dianjurkan di mana dosis maksimal sehari yang dianjurkan adalah 10 mg. Dosis diltiazem yang dianjurkan adalah 180-420 mg per hari.⁹ Pada data terapi pasien diberikan dosis yang jauh lebih rendah yaitu 3-100 mg per hari. Penurunan dosis yang signifikan ini dapat diakibatkan karena kondisi ginjal pasien yang tidak normal karena pasien mengalami gagal ginjal kronik sehingga dosis diltiazem disesuaikan dengan kondisi ginjal pasien. Irbesartan memiliki dosis rekomendasi 150-300 mg per hari sehingga pada data pasien hemodialisis pasien yang mendapat terapi diltiazem sebesar 600 mg per hari sehingga dosis yang diberikan berlebih. Kelebihan dosis ini dapat meningkatkan efek samping diltiazem antara lain edema pembuluh darah dan nyeri kepala (10-20%).⁹

Tabel 4. Evaluasi Tepat Dosis Antihipertensi Pada Pasien Hemodialisis Di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta

Nama Obat	Dosis (mg)		Tepat dosis	Tidak tepat dosis
	1 x	1 hari		
Amlodipin	10	10	43	
Amlodipin	5	5	8	
Amlodipin	10	20		9
Amlodipin	5	10	2	

Nama Obat	Dosis (mg)		Tepat dosis	Tidak tepat dosis
	1 x	1 hari		
Bisoprolol	2,5	2,5	4	
Bisoprolol	5	5	28	
Bisoprolol	15	15	1	
Candesartan	8	8	1	
Candesartan	8	16	1	
Candesartan	16	16	18	
Candesartan	16	32	3	
Captopril	12,5	12,5	1	
Captopril	12,5	25	2	
Captopril	50	100	3	
Clonidin	0,5	1	5	
Clonidin	0,15	0,3	22	
Clonidin	0,15	0,3	1	
Diltiazem	30	30		1
Diltiazem	30	90		2
Diltiazem	100	100		5
Diltiazem	100	300	1	
Furosemid	40	40	34	
Furosemid	40	80	26	
Furosemid	40	120	1	
Gliseril trinitrat	2,5	5	1	
Hidroklortiazid	25	25	2	
Irbesartan	200	200	1	
Irbesartan	300	300	35	
Irbesartan	150	150	12	
Irbesartan	300	600		8
Isosorbid	5	5	3	
Lisinopril	10	10	5	
Nifedipin	10	30	4	
Nifedipin	30	30	9	
n(%)			277(91,72)	25 (8,28)

KESIMPULAN

Penggunaan antihipertensi pada pasien gagal ginjal kronik dengan hemodialisa di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping sudah rasional dengan rincian tepat obat 83,51%, tepat pasien 100%, dan tepat dosis 91,72%.

TERIMA KASIH

1. Kuswanto Hadjo, dr., M.Kes, Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta, email: info@stikesayaniy.ac.id.
2. Deby Zulkarnain R.S,S.Kep., Ns., MMR, Ketua PPPM Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta, 0274 4342000, email: ppm@unjaya.ac.id

KEPUSTAKAAN

1. Dipro T, et al. *Pharmacotherapy Handbook 9th Edition*. 2015. McGrawHill Education.
2. 8th Joint National Committee of Hypertension. *JNC 8 Guidelines Algorithm*. 2013.
3. Agarwal, et al. *Prevalence, Treatment, And Control Of Hypertension In Chronic Hemodialysis Patients In United States*. 2003. Am J Med.
4. National Kidney Foundation. *K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Cardiovascular Disease in Dialysis Patients*. 2005.
5. Muchtar, dkk. Studi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Perawatan Di Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Juli 2013 - Juni 2014. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. Vol. 4 No. 3 Agustus 2015 ISSN 2302 – 2493.
6. Priyadi, dkk. Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Gagal Ginjal

Kronik Di Salah Satu Rumah Sakit Swasta Di Kota Bandung. *Prosiding Rakernas dan Pertemuan Ilmiah Tahunan Ikatan Apoteker Indonesia*. 2016. e-ISSN : 2541-0474.

7. Yoshihiro, Taniyama. *Management Of Hypertension For Patients Undergoing Dialysis Therapy*. 2016. Renal Replacement Therapy.
8. Gormer, Beth. 2007. terj. Diana Lyrawati, 2008. *Farmakologi Hipertensi* lyrawati.files.wordpress.com.
9. Lacy, dkk. *Drug Information Handbook 19th Edition*. American Pharmacist's Association. Lexi-comp. 2010.