

**Pola Penggunaan Obat Antihipertensi dan Kesesuaiannya pada Pasien Geriatri Rawat Jalan di RSUD Ulin Banjarmasin Periode April 2015**

Yugo Susanto, Riza Alfian  
Akademi Farmasi ISFI Banjarmasin

**ABSTRAK:** Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko utama penyebab gangguan jantung. Selain mengakibatkan gagal jantung, hipertensi dapat juga berakibat terjadinya gagal ginjal maupun penyakit serebrovaskular. Di negara berkembang, hipertensi telah menggeser penyakit menular sebagai penyebab terbesar mortalitas dan morbiditas. Hal ini dibuktikan dari hasil Riset Kesehatan Dasar pada tahun 2013 melalui pengukuran pada umur  $\geq 18$  tahun di wilayah Kalimantan selatan menduduki peringkat kedua yakni sebanyak (30,8%). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pola penggunaan obat antihipertensi dan kesesuaiannya pada pasien geriatri rawat jalan di RSUD Ulin Banjarmasin periode April 2015. Penelitian ini merupakan penelitian observasional yang bersifat deskriptif dan retrospektif dengan sampel berupa data rekam medik kesehatan (RMK) pasien geriatri penderita hipertensi dengan atau tanpa penyakit penyerta di RSUD Ulin Banjarmasin periode April 2015. Sampel yang didapat dari penelitian ini yaitu sebanyak 197 pasien. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pasien hipertensi geriatri di RSUD Ulin Banjarmasin periode April 2015 didominasi oleh pasien hipertensi tingkat I dengan jumlah 105 pasien (53,30%) kemudian diikuti oleh pasien pre-hipertensi yaitu sebanyak 49 pasien (24,88%) dan selanjutnya adalah pasien hipertensi tingkat II yaitu sebanyak 43 pasien (21,82%). Obat antihipertensi yang diresepkan pada pasien geriatri ini kebanyakan digunakan secara tunggal yaitu sejumlah 119 pasien (60,41%). Golongan Antihipertensi yang sering digunakan adalah golongan Penghambat saluran kalsium (CCB) yaitu sebanyak 116 macam (42,02%). Kesesuaian terapi penggunaan obat antihipertensi pada pasien geriatri rawat jalan di RSUD Ulin Banjarmasin dibandingkan dengan literatur *Joint National Committee Seventh (JNC VII)*, dinyatakan bahwa terapi penggunaan obat antihipertensi yang sesuai adalah sebanyak 100 pasien (50,77%) dan yang dinyatakan tidak sesuai adalah sebanyak 97 pasien (49,23%).

**Kata kunci:** Hipertensi, Antihipertensi, Geriatri, Pola penggunaan, Kesesuaian penggunaan.

---

**Korespondensi:**

Yugo Susanto

Email : yugo.susanto@gmail.com

**Pola Penggunaan Obat Antihipertensi dan Kesesuaiannya pada Pasien Geriatri Rawat Jalan di RSUD Ulin Banjarmasin Periode April 2015**

Yugo Susanto, Riza Alfian  
Akademi Farmasi ISFI Banjarmasin

**ABSTRACT:** Hypertension is one of the risk factor for cardiovascular disease. Beside causing heart failure, hypertension can causing chronic kidney disease and cerebrovascular disease. At the development country, hypertension is communicable that most mortality and morbidity. That was proven by basic health research in 2013 with measure reseach with people  $\geq 18$  years old in Kalimantan Selatan which is the second greatest of hypertension prevalence (30,8%). The purpose of this study was to knowing the pattern of using anti hypertensive and suitability in geriatric ambulatory patients in General Ulin Hospital Banjarmasin period 2015. The design of this study was observational descriptive and retrospective. The data was taken from medical record of geriatric hypertensive patients with and without another disease in General Ulin Hospital Banjarmasin period 2015. The samples were 197 patients. The results of this study showed that geriatric hypertensive patients was dominated by first grade hypertension with 105 patients (53,30%), than pre hypertension patients with 49 patients (24,88%), and than second grade hypertension with 43 patients (21,82%). The anti hypertensive drugs prescription dominated by single drug with 119 patients (60,41%). Anti hypertensive class who the most often used was calcium chanel blockers as such as 116 items (42,02%). The suitability of anti hypertensive were compared with literatur Joint National Comitte Seventh (JNC VII) literature, the results showed that the used of anti hypertensive drugs what suitable were 100 patients (50,77%) and what not suitable were 97 patients (49,23%).

**Key words:** Hypertension, Anti hypertensive, Geriatric, The using pattern, The using suitability.

---

**Korespondensi:**

Yugo Susanto

Email : yugo.susanto@gmail.com

## PENDAHULUAN

Hipertensi dikenal secara luas sebagai penyakit kardiovaskular dimana penderita memiliki tekanan darah di atas normal (1). Penyakit ini diperkirakan telah menyebabkan peningkatan angka morbiditas secara global sebesar 4,5% dan prevalensinya hampir sama besar di negara berkembang maupun di negara maju (2). Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko utama penyebab gangguan jantung. Selain mengakibatkan gagal jantung, hipertensi dapat juga berakibat terjadinya gagal ginjal maupun penyakit serebrovaskular. Penyakit ini seringkali disebut *silent killer* karena tidak adanya gejala dan tanpa disadari penderita mengalami komplikasi pada organ-organ vital (3). Penyakit ini menyebabkan tingginya biaya pengobatan dikarenakan alasan tingginya angka kunjungan ke dokter, perawatan di rumah sakit dan penggunaan obat jangka panjang (4). Seiring meningkatnya usia maka penyakit kronis juga meningkat, sehingga usia lanjut lebih banyak membutuhkan terapi dengan obat untuk penatalaksanaan berbagai penyakit yang diderita.

Hipertensi adalah suatu penyakit yang prevalensinya meningkat dengan bertambahnya usia. Sebanyak 90% usia dewasa dengan tekanan darah normal berkembang menjadi hipertensi tingkat satu (5). Pengobatan hipertensi secara farmakologi pada usia lanjut sedikit berbeda dengan usia muda karena adanya perubahan-perubahan fisiologis akibat proses menua (6-7).

Tujuan penelitian ini yaitu untuk Mengetahui bagaimana pola penggunaan obat antihipertensi pada pasien geriatri rawat jalan di RSUD Ulin Banjarmasin periode bulan April 2015 serta mengetahui bagaimana kesesuaian penggunaan obat antihipertensi menurut JNC VIII pada pasien geriatri rawat jalan di RSUD Ulin Banjarmasin periode April 2015.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan secara prospektif untuk mengetahui pola penggunaan obat antihipertensi dan kesesuaiannya pada pasien geriatri rawat jalan di rsud ulin banjarmasin. Sampel dalam penelitian ini yaitu semua data rekam medik pasien geriatri hipertensi rawat jalan di RSUD Ulin Banjarmasin periode bulan April 2015. Sampel diambil dengan menggunakan metode *total sampling* yaitu semua sampel yang ada pada periode penelitian dimasukkan dalam penelitian sampai periode penelitian selesai. Pada penelitian ini didapatkan 197 sampel penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan menyalin data dari rekam medik pasien ke lembar observasi. Data yang diperoleh didistribusikan kepada kelompok masing-masing kelompok yaitu jenis terapi (tunggal/kombinasi), golongan obat antihipertensi, nama obat antihipertensi, dosis, dan frekuensi. Data dianalisis dengan menggunakan uji distribusi frekuensi. Kesesuaian pengobatan yang dijalani pasien kemudian dinilai dengan menggunakan pembanding JNC VIII.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Klasifikasi Tingkat Hipertensi Pasien Hipertensi Geriatri

Data hasil penelitian yang dilakukan terhadap rekam medis pasien hipertensi geriatri di RSUD Ulin Banjarmasin pada periode bulan April 2015 didapatkan persentase jumlah penderita hipertensi berdasarkan berbagai klasifikasi tingkat hipertensi. Klasifikasi tingkat hipertensi pasien geriatri menurut hasil penelitian yang telah dilakukan tersaji pada tabel 1.

**Tabel 1.** Distribusi Tingkat Hipertensi Pasien Geriatri Yang Mendapatkan Terapi Antihipertensi (N=197)

Tingkat Hipertensi	Jumlah	Persentase (%)
Pre-Hipertensi	49	24,88
Hipertensi Tingkat I	105	53,30
Hipertensi Tingkat II	43	21,82
Jumlah Total	197	100

Pasien hipertensi geriatri di RSUD Ulin Banjarmasin periode April 2015 didominasi oleh pasien hipertensi tingkat I dengan jumlah 105 pasien (53,30%). Hal ini terjadi dikarenakan pasien hipertensi geriatri yang dijadikan sebagai sampel penelitian adalah merupakan pasien rawat jalan yang telah menjalankan terapi hipertensi dalam waktu yang cukup lama sehingga tekanan darah pasien tidak terlalu tinggi dan termasuk hipertensi tingkat I.

#### Terapi Obat Antihipertensi Pasien Geriatri Rawat Jalan di RSUD Ulin Banjarmasin

Menurut panduan terapi hipertensi JNC VIII, terapi hipertensi tingkat I menggunakan satu obat antihipertensi, sedangkan hipertensi tingkat II menggunakan kombinasi minimal dua obat antihipertensi tergantung tekanan darah pasien (2).

Hasil penelitian yang tersaji pada tabel 2 menunjukkan dengan menggunakan obat antihipertensi tunggal dengan jumlah 119 pasien (60,41%). Hal ini sesuai dengan kondisi pasien geriatri hipertensi pada penelitian ini yang didominasi oleh pasien dengan kondisi hipertensi tingkat I.

#### Golongan obat antihipertensi yang digunakan untuk pasien geriatri hipertensi di RSUD Ulin Banjarmasin

Pemilihan obat antihipertensi harus sesuai dengan patofisiologi penyakit hipertensi itu sendiri. Dari hasil penelitian dapat disampaikan bahwa terdapat 5 macam golongan antihipertensi yang diresepkan, dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 2.** Jumlah Pasien Berdasarkan Jenis Terapi yang digunakan

No	Jenis Terapi	Jumlah Pasien	Persentase (%)
1	Tunggal	119	60.41
2	Kombinasi	78	39.59

**Tabel 3.** Jumlah Golongan Obat yang digunakan

Golongan Obat	Jumlah Obat	Persentase (%)
Penghambat saluran kalsium (CCB)	116	42.02
Angiotensin receptor bloker (ARB)	113	40.94
ACE-Inhibitor	35	12.67
Diuretik	11	3.98
Beta bloker (BB)	1	0.37
Jumlah total	276	100

Setiap golongan obat tersebut memiliki mekanisme aksi yang berbeda-beda. Obat antihipertensi golongan antagonis kalsium mendominasi persepsian terhadap pasien hipertensi. Obat antihipertensi golongan antagonis kalsium memiliki mekanisme kerja menghambat kanal kalsium sehingga perpindahan kalsium untuk masuk ke dalam sel jantung dan pembuluh darah terhambat, efek yang dihasilkan adalah penurunan kekuatan kontraksi denyut jantung dan pelebaran pembuluh darah (8). Hal ini sesuai dengan subjek penelitian yang merupakan pasien hipertensi geriatri. Menurut panduan penatalaksana antihipertensi, golongan obat yang menjadi pilihan pertama pada pasien geriatri adalah golongan antagonis kalsium seperti: amlodipin, nifedipin, diltiazem (9).

Golongan obat yang mendominasi persepsian berikutnya adalah golongan *angiotensin reseptor bloker* dan *Angiotensin Converting Enzym (ACE) Inhibitor*. Kedua golongan obat tersebut adalah terapi lini kedua yang dapat digunakan apabila pasien geriatri dikontraindikasikan dengan obat golongan antagonis kalsium (10). Obat golongan *antagonis reseptor bloker* bekerja dengan cara menghambat *Angiotensin (AT) II* untuk bisa menduduki reseptornya, jika mekanisme itu dihambat maka efek peningkatan tekanan darah tidak terjadi. Contoh obat golongan *antagonis reseptor bloker* seperti: Candesartan, valsartan, telmisartan (11).

Obat golongan *ACE inhibitor* bekerja dengan cara menghambat enzim ACE sehingga AT I tidak bisa berubah menjadi AT II, jika pembentukan AT II dihambat maka efek peningkatan tekanan darah tidak terjadi. Dari hasil penelitian golongan *angiotensin reseptor bloker* lebih banyak diresepkan dibanding golongan *ACE inhibitor* karena *ACE inhibitor* memiliki efek samping batuk, sedangkan *angiotensin reseptor bloker* tidak memiliki efek

samping batuk. Alasan lain yang menyebabkan obat golongan *ACE inhibitor* lebih sedikit diresepkan adalah pasien yang diterapi adalah pasien geriatri (12). Pasien geriatri secara umum saluran pernafasannya sudah tidak dalam kondisi optimal sehingga efek samping dari obat golongan *ACE Inhibitor* sebisa mungkin dihindari. Contoh obat golongan *ACE Inhibitor* seperti: imidapril, ramipril, lisinopril, interpril.

Golongan obat yang diresepkan selanjutnya adalah golongan diuretika yang berfungsi untuk menurunkan volume darah, contoh obatnya seperti furosemid. Golongan obat selanjutnya adalah *beta bloker* yang berfungsi untuk menurunkan frekuensi denyut jantung, contoh obatnya seperti bisoprolol.

#### **Jenis dan jumlah obat yang diresepkan pada pasien geriatri hipertensi di RSUD Ulin Banjarmasin**

Dilihat dari jenis obat yang diresepkan, rata-rata obat antihipertensi tersebut memiliki waktu paruh yang panjang sehingga dapat digunakan satu kali sehari. Penggunaan obat satu kali sehari dipilih karena pasien yang mendapatkan obat tersebut adalah pasien geriatri yang kemungkinan besar bermasalah dengan kepatuhan minum obat (13 - 14).

Apabila pasien geriatri mendapatkan obat dengan waktu paruh yang pendek dan harus diminum berulang dalam sehari ditakutkan akan terjadi kelupaan untuk minum obat. Kepatuhan dalam minum obat antihipertensi sangat diperlukan untuk menunjang keberhasilan terapi karena tujuan utama penanganan hipertensi adalah untuk mengontrol tekanan darah agar senantiasa saselalu berada pada rentang tekanan darah normal (15).

**Tabel 4.** Jenis dan jumlah obat yang diresepkan

No	Nama Obat	Jumlah Obat	Persentase (%)
1	Amlodipin 5 mg	38	13,75
2	Amlodipin 10 mg	49	17,64
3	Nifedipin 30 mg	16	5,79
4	Diltiazem 100 mg	3	1,08
5	Diltiazem 200	10	3,62
6	Imidapril 2,5 mg	3	1,08
7	Imidapril 5 mg	3	1,08
8	Imidapril 10 mg	15	5,43
9	Ramipril 2,5 mg	8	2,89
10	Ramipril 5 mg	2	0,72
11	Lisinopril 10 mg	3	1,08
12	Interpril 10 mg	1	0,36
13	Candesartan 8 mg	47	17,2
14	Candesartan 16 mg	26	9,42
15	Valsartan 80 mg	19	6,88
16	Valsartan 160 mg	4	1,44
17	Telmisartan 80 mg	17	6,15
18	Bisoprolol 16 mg	1	0,36
19	Furosemid 40 mg	11	3,98
Total Obat		276	100

#### Kesesuaian jumlah obat dengan tingkat hipertensi menurut JNC VIII

Penatalaksanaan terapi hipertensi harus sesuai dengan panduan yang ditetapkan. Panduan yang menjadi acuan harus berdasarkan dari jurnal atau penelitian ilmiah berbasis bukti. Penatalaksanaan terapi hipertensi menggunakan panduan dari *Joint National Committee Seventh* (JNC VIII) yang telah disepakati oleh berbagai negara. Indonesia adalah salah satu negara yang menggunakan panduan dari JNC VIII dalam

menggunakan panduan dari JNC VIII dalam penatalaksanaan terapi hipertensi.

Menurut JNC VIII, pasien dengan tingkat hipertensi pre-hipertensi belum mendapatkan terapi obat antihipertensi. Hipertensi tingkat I mendapatkan terapi obat antihipertensi tunggal, sedangkan hipertensi tingkat II mendapatkan terapi obat antihipertensi minimal 2 jenis obat (16). Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data yang tersaji pada tabel 5.

**Tabel 5.** Distribusi terapi antihipertensi pada pasien geriatrik di RSUD Ulin Banjarmasin.

Klasifikasi Hipertensi	Jumlah Obat	Jumlah Pasien	Persentase (%)	Kesesuaian
Pre-hipertensi	1	31	15.74	Tidak
	2	18	9.14	Tidak
Hipertensi tingkat I	1	76	38.58	Sesuai
	2	28	14.21	Tidak
	3	1	0.51	Tidak
Hipertensi tingkat II	1	13	6.59	Tidak
	2	29	14.72	Sesuai
	3	1	0.51	Sesuai

Hasil penelitian yang tersaji pada tabel 5 menunjukkan bahwa ada 31 pasien dengan klasifikasi pre-hipertensi mendapatkan terapi obat antihipertensi tunggal dan 18 pasien mendapatkan terapi obat antihipertensi kombinasi dua obat. Hal ini tidak sesuai dengan panduan JNC VIII dimana untuk klasifikasi pasien pre-hipertensi seharusnya belum mendapatkan terapi obat antihipertensi.

Menurut JNC VIII, untuk klasifikasi hipertensi tingkat I seharusnya mendapatkan terapi obat antihipertensi tunggal (16). Pada penelitian ini, 76 pasien hipertensi tingkat I mendapatkan obat antihipertensi tunggal sesuai dengan panduan JNC VIII. Dua puluh delapan pasien hipertensi tingkat I mendapatkan terapi obat antihipertensi kombinasi 2 obat dan 1 pasien mendapatkan terapi obat antihipertensi kombinasi 3 obat yang tidak sesuai dengan panduan dari JNC VIII.

JNC VIII menjelaskan bahwa pasien dengan klasifikasi hipertensi tingkat II seharusnya mendapatkan minimal kombinasi 2 obat antihipertensi. Pada penelitian ini, 13 pasien hanya mendapatkan obat antihipertensi tunggal yang tidak sesuai dengan panduan penatalaksanaan terapi hipertensi dari JNC VIII. Dua puluh sembilan pasien mendapatkan terapi kombinasi 2 obat antihipertensi dan 1 pasien mendapatkan terapi kombinasi 3 obat antihipertensi yang sesuai dengan paanduan dari JNC VIII.

Berdasarkan hasil penelitian ini, didapatkan banyak ketidak sesuaian dengan panduan penatalaksanaan terapi hipertensi dari JNC VIII. Hal ini tidak serta merta menyimpulkan bahwa terapi hipertensi pada pasien geriatri di RSUD Ulin tidak mengikuti panduan JNC VIII. Ketidaksesuaian ini disebabkan karena peneliti hanya melihat terapi hipertensi berdasarkan rekam medis tanpa melihat kondisi klinis dari pasien. Peneliti juga tidak mempertimbangkan penyakit penyerta yang dimiliki oleh pasien secara langsung. Klinisi yang menangani pasien hipertensi geriatri di RSUD Ulin sudah mengacu pada JNC VIII, tetapi pada pelaksanaan di lapangan para klinisi juga mempertimbangkan kondisi klinis dari pasien sehingga panduan terapi hipertensi JNC VIII tidak bersifat mengikat (menyesuaikan dengan kondisi klinik dari pasien).

#### **Kesesuaian Golongan Obat Terhadap Rekomendasi Terapi Dengan Indikasi Khusus Menurut JNC VIII**

Berdasarkan hasil analisis terdahulu, didapatkan 76 pasien dengan klasifikasi hipertensi tingkat I dan 30 pasien dengan klasifikasi hipertensi tingkat III yang sesuai dengan panduan penatalaksanaan terapi hipertensi JNC VIII. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel 6

**Tabel 6.** Distribusi klasifikasi hipertensi yang sesuai dengan panduan JNC VIII

No	Klasifikasi Hipertensi	Jumlah Pasien
1	Hipertensi tingkat I	76
2	Hipertensi tingkat II	30

**Tabel 7.** Penyakit penyerta pada pasien hipertensi geriatri di RSUD Ulin

Penyakit Penyerta	Hipertensi Tingkat I	Hipertensi Tingkat II
Gagal jantung	8	2
Resiko Penyakit Jantung Koroner	1	2
Diabetes Mellitus	62	26
Penyakit Ginjal Kronik	1	0
Stroke	4	0
Jumlah Total	76	30

**Tabel 8.** pasien yang tidak sesuai dengan rekomendasi berdasarkan indikasi khusus Menurut JNC VIII

Tingkat Hipertensi	Penyakit Penyerta	Golongan Obat yang diresepkan	Jumlah Pasien
Hipertensi Tingkat I	Stroke	ARB	2
	Gagal Jantung	CCB	1
Hipertensi Tingkat II	Gagal Jantung	CCB	1
	Jantung Koroner	ARB	2
Jumlah Total	6 Pasien		

Selanjutnya dilakukan analisis untuk mengetahui kesesuaian golongan obat dengan rekomendasi terapi terhadap indikasi khusus dari JNC VII. Berdasarkan hasil penelitian, penyakit penyerta dari pasien hipertensi geriatri pada hipertensi tingkat I dan tingkat II diklasifikasikan pada tabel 7.

Dari data pada tabel 7, dapat dilakukan analisis kesesuaian Terhadap Rekomendasi Terapi Dengan Indikasi Khusus Menurut JNC VIII. Hasil Analisis dapat dilihat pada Tabel 8.

Berdasarkan Tabel 8, untuk pasien hipertensi tingkat I dengan penyakit penyerta yang mendapatkan golongan obat yang tidak sesuai dengan panduan JNC VIII adalah 3 pasien. Satu

pasien dengan penyakit penyerta gagal jantung yang mendapatkan terapi obat golongan antagonis kalsium dan 2 pasien dengan penyakit penyerta stroke menggunakan terapi obat antihipertensi golongan *angiotensin reseptor bloker* (ARB). Seharusnya pasien dengan penyakit penyerta gagal jantung mendapatkan terapi obat antihipertensi golongan diuretika, beta bloker, ACE inhibitor, ARB, atau antagonis aldosteron (17). Sedangkan untuk penyakit penyerta stroke seharusnya pasien mendapatkan terapi hipertensi golongan diuretika dan ACE inhibitor (18).

Pasien hipertensi tingkat II dengan penyakit penyerta yang mendapatkan golongan obat yang tidak sesuai dengan panduan JNC VIII

Satu pasien dengan penyakit penyerta resiko penyakit jantung koroner mendapatkan obat antihipertensi golongan diuretika, beta bloker, ACE inhibitor, atau antagonis kalsium (16).

#### Kesesuaian Dosis, Frekuensi, dan Rute Pemberian Obat Antihipertensi Menurut JNC VIII

Setelah melalui tahap analisis kesesuaian antara golongan obat dengan indikasi khusus pada penyakit penyerta kemudian dilakukan analisis kesesuaian dosis, frekuensi, dan rute pemberian obat menurut JNC VIII. Dosis yang didapatkan pasien hipertensi geriatri semuanya sudah sesuai dengan standar terapi, begitu juga dengan frekuensi penggunaan obat antihipertensi yang didapatkan sudah sesuai dengan standar terapi JNC VIII. Frekuensi penggunaan obat pasien hipertensi geriatri di RSUD Ulin pada periode penelitian ini semuanya mendapatkan frekuensi minum obat satu kali dalam sehari. Hal ini dilakukan untuk mencegah pasien terlupa dalam minum obat. Rute pemberian obat semuanya melalui oral karena pasien yang menjadi subjek penelitian adalah pasien rawat jalan yang masih mampu untuk menggunakan obat melalui cara oral.

#### KESIMPULAN

Pola penggunaan obat antihipertensi pada pasien geriatri rawat jalan di RSUD Ulin Banjarmasin periode April 2015 didominasi oleh pasien hipertensi tingkat I dengan jumlah 105 pasien (53,30%). Terapi pasien geriatri hipertensi dengan menggunakan obat antihipertensi didominasi terapi tunggal dengan jumlah 119 pasien (60,41%). Golongan Antihipertensi yang sering digunakan pada pasien geriatri rawat jalan di RSUD Ulin Banjarmasin adalah antihipertensi golongan Penghambat saluran kalsium (CCB) yaitu sebanyak 116 macam (42,02%) dan *Angiotensin receptor bloker* (ARB) sebanyak 113 macam (40,94%).

Kesesuaian penggunaan jumlah obat antihipertensi dengan tingkatan hipertensi pada pasien geriatri rawat jalan di RSUD Ulin Banjarmasin dibandingkan dengan literatur *Joint National Committee Seventh (JNC VIII)* dinyatakan bahwa jumlah penggunaan obat antihipertensi yang sesuai adalah sebanyak 106 pasien (53,81%) dan yang dinyatakan tidak sesuai adalah sebanyak 91 pasien (46,19%). Terdapat 6 pasien pasien yang tidak sesuai dengan rekomendasi berdasarkan indikasi khusus Menurut JNC VIII

#### DAFTAR PUSTAKA

15. Giles, T.D., Materson, B.J., Cohn, J.N., Kostis, J.B.B., 2009, Definition and Classification of Hypertension: An Update, *J Clin Hypertens (Greenwich)*; 11: 611–614. Gupta, R.
16. Chobanian, A.V., Bakris, G.L., Black, H.R., Cushman, W.L., Green, I.A., Izzo, J.L., Jones, D.W., Materson, B.J., Oparil, S., Wright, J.T., 2004, *JNC VII Express: The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure*, U.S. Department of Health and Human Services, pp 12-33.
17. Feldman, R.D., Zou, G.Y., Vandervoort, M.K., Wong, C.J., Nelson, S.A.E., Feagan, B.G., 2009, A Simplified Approach to the Treatment of Uncomplicated Hypertension: A Cluster Randomized, Controlled Trial, *Hypertension*; 53:646-653
18. Depkes, 2006, *Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Hipertensi*, Jakarta, Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik Ditjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
19. Depkes, 2007, *Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Hipertensi*, Jakarta, Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik Ditjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

6. Fatimah, 2010, *Merawat Manusia Lanjut Usia*, CV. Trans Info Media, Jakarta.
7. Santoso, H., & Ismail, H. (2009). *Memahami Krisis Lanjut Usia: uraian medis dan pedagogis-pastoral*. Cet.1. Jakarta: Gunung Mulia.
8. Lacy, C.F., Lora, L.A., Morton, P.G., Leonard, L.L., 2012, *Drug Information Handbook A Comprehensive Resource for all Clinicians and Healthcare Professionals*, 21th ed, Lexi-Comp Inc, Ohio
9. Katzung, G.B., 2010, *Farmakologi Dasar dan Klinik*, Edisi 10, Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC, pp: 161-162.
10. Nugroho, A.E., 2012, *Farmakologi Obat-obat Penting Dalam Pembelajaran Ilmu Farmasi Dan Dunia Kesehatan*, Pustaka Belajar, Yogyakarta.
11. Kabo, P., 2010, Bagaimana Menggunakan obat-obat kardiovaskuler secara rasional. *Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia Press*, Jakarta, pp: 66-70.
12. Ikawati, Z., Djumiani, I., Putu, I.D., 2008, Kajian Keamanan Pemakaian Obat Anti-hipertensi di Poliklinik Usia Lanjut Instalasi Rawat Jalan RS DR Sardjito. *Majalah Ilmu Kefarmasian*, 5 : 150-169.
13. Saseen, J.J., Maclaughlin, E.J., 2008, *Hypertension dalam Pharmacotherapy A Pathophysiological Aproach*, 7th Edition, 139-168, McGraw Hill, New York.
14. Laurence, L.B., Lazo, J.R., Parker, K.L., 2008, *Goodman & Gilman's ; Manual Pharmacology and Therapeutics*, Seventh Edition, Mc Graw Hill, pp 546- 60.
15. Alfian, R., Akrom, Darmawan, E., 2014, Pharmacist Counseling Intervention By Oral Can Increase The Patients Adherence And Decrease Systolic Blood Pressure Of Ambulatory Hypertension Patients At Internal Disease Polyclinic PKU Bantul Hospital, Indonesia, *Proceeding Of The 3rd International Safety Management Of Central Cytotoxic Reconstitution*, Indonesia, Editor: Widyaningsih, W., 21-2
16. James, P.A., Oparil, S., Carter, B.L., Cushman, W.C., Himmelfarb, C.D., Handler J., 2014, Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults Report From the Panel Members Appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8), *JAMA*, 311 (05)
17. Saseen, J.J., 2009, Essential Hypertension, in : Koda Kimble, M.A., Young, L.Y., , W.A., Guglielmo, B.J., Alldredge, B.K., Corelli, R.L., *Applied Therapeutics: The Clinical Use of Drugs*, Eight Edition, New York : Lippincot Williams & Wilkin, Chapter: 14.1-43.
18. Thom, T., Haase, N., Rosamond, W., Howard, V.J., Rumsfeld, J., Manolio, T., Zheng, Z.J., Flegal, K., O'Donnel, C., Kittner, S., Lloyd-Jones, D., Goff, D.C., Hong, Y., 2006, Heart Disease and Stroke Statistics-2006 Update : A Report From American Heart Association Statistic Committe and Stroke Statistic Subcommitte, *Circulation*; 13:e85-e151
19. Gupta, R., Guptha, S., 2010, Strategies For Initial Management of Hypertension, *Indian J Med Res* 132, pp: 531-542