

ANALISIS *DRUG RELATED PROBLEMS* (DRPs) PADA PASIEN HIPERTENSI DI INSTALASI RAWAT INAP RUMAH SAKIT ISLAM FATIMAH CILACAP

Sintya Cahya Eka Ningsih¹, Nikmah Nuur Rochmah², Mika Tri Kumala Swandari³

Prodi Farmasi, Fakultas Farmasi, Sains dan Teknologi, Universitas Al-Irsyad Cilacap
Email: ekhaekha899@gmail.com

Abstrak

Hipertensi atau penyakit tekanan darah tinggi adalah faktor risiko utama terjadinya penyakit kardiovaskular aterosklerotik, gagal jantung, stroke, dan gagal ginjal. *DRPs* adalah suatu kejadian atau keadaan yang berhubungan terhadap terapi obat yang bertentangan dengan kemampuan pasien untuk dapat mencapai tujuan yang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil dan terapi pengobatan dan menganalisis kejadian *DRPs* pada pasien hipertensi. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Islam Fatimah Cilacap. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien hipertensi yang berada di Instalasi Farmasi Rawat Inap Rumah Sakit Islam Fatimah Cilacap. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan Rumus slovin yang memenuhi kriteria inklusi. Penelitian ini dilakukan dengan analisis deskriptif yang dikerjakan dengan metode *purposive sampling*. Analisis data dilakukan dengan cara menguraikan data yang diperoleh dari catatan medik antara lain: nama pasien, lama rawat inap, pengobatan yang diberikan, dan kejadian *DRPs* (*Drug Related Problems*) yang terjadi pada rekam medik menggunakan *Medscape* dan *Stockley's Drug Interactions*. Pengumpulan data dilakukan berdasarkan pada data rekam medis dan resep yang dilakukan dengan Teknik total sampling yaitu mengambil seluruh data yang memenuhi kriteria inklusi. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 110 pasien. Dengan hasil penelitian menunjukkan pola pengobatan untuk pasien hipertensi yang paling sering digunakan adalah golongan *dihidropiridin CCB* (*Calcium channel blockers*) yaitu amlodipine pada 229 pasien (69%). Adapun *DRPs* yang teridentifikasi yaitu interaksi obat (72%), indikasi yang tidak diobati (35%), reaksi obat yang merugikan (5%), penggunaan obat tanpa indikasi (4%), dosis subterapeutik (3%), overdosis (2%) dan pemilihan obat yang tidak tepat (1%). Terdapat hubungan yang bermakna antara usia terhadap dosis subterapeutik dengan nilai $p < 0,05$ *p-value* yaitu 0,006 dan usia terhadap overdosis dengan *p-value* yaitu 0,042.

Kata Kunci : Hipertensi, *DRPs*, Rumah Sakit Islam Fatimah Cilacap

Abstract

Hypertension or high blood pressure disease is a major risk factor for atherosclerotic cardiovascular disease, heart failure, stroke, and kidney failure. *DRPs* are events or circumstances associated with drug therapy that conflict with the patient's ability to achieve optimal goals. This study aims to determine the profile and treatment therapy and analyze the incidence of *DRPs* in hypertensive patients. This research was conducted at Fatimah Islamic Hospital Cilacap. The population in this study was all hypertensive patients who were in the Inpatient Pharmacy Installation of Fatimah Islamic Hospital Cilacap. Sampling in this study used the Slovin formula which met the inclusion criteria. This research was conducted by descriptive analysis carried out with *purposive sampling* method. Data analysis was carried out by deciphering data obtained from

medical records, among others: patient names, length of hospitalization, treatment given, and the incidence of DRPs (Drug Related Problems) that occurred in medical records using Medscape and Stockley's Drug Interactions. Data collection is carried out based on medical record data and prescriptions carried out with total sampling techniques, namely taking all data that meet the inclusion criteria. The sample in this study amounted to 110 patients. With the results of the study showed the treatment pattern for hypertensive patients most often used was the group of dihydropyridine CCB (Calcium channel blockers), namely amlodipine in 229 patients (69%). The DRPs identified were drug interactions (72%), untreated indications (35%), adverse drug reactions (5%), unindicated drug use (4%), subtherapeutic doses (3%), overdose (2%) and inappropriate drug selection (1%). There was a significant relationship between age to subtherapeutic dose with a $p < 0.05$ p-value of 0.006 and age to overdose with a p-value of 0.042.

Keywords : Hypertension, DRPs, Fatimah Cilacap Islamic Hospital

Pendahuluan

Hipertensi atau penyakit tekanan darah tinggi adalah faktor risiko utama terjadinya penyakit kardiovaskular aterosklerotik, gagal jantung, stroke, dan gagal ginjal. Berdasarkan hasil dari Riskesdas (2018) Prevalensi hipertensi di Jawa Tengah berdasarkan hasil pengukuran pada penduduk usia >18 tahun sejumlah 63.191 dengan kelompok usia 18-24 sebesar 9.574 (14,65%), usia 25-34 sebesar 12.490 (21,47%), usia 35-44 sebesar 12.679 (33,59%), usia 45-54 sebesar 11.940 (45,87%), usia 55-64 sebesar 9.087 (54,60%), usia 65-74 sebesar 4.809 (64,42%), dan usia 75 keatas sebesar 2.613 (71,31%) dengan angka tertinggi berada di kota Cilacap sebesar 3.081 (38,71%) (Riskesdas, 2018).

Dengan adanya perubahan farmakologis dan kondisi medis yang dapat mempengaruhi farmakokinetik, farmakodinamik dan kerentanan terhadap berbagai penyakit yang dapat terjadi di polifarmasi, perkembangan polifarmasi dapat mempengaruhi terapi obat, yang dapat menyebabkan masalah terkait pengobatan atau bahkan terkait pengobatan disebut juga *Drug Related Problems (DRPs)*.

DRPs adalah suatu kejadian atau keadaan yang berhubungan terhadap terapi obat yang bertentangan dengan kemampuan pasien untuk dapat mencapai tujuan yang optimal. Kejadian *DRPs* dapat mengakibatkan tujuan terapi yang tidak tercapai kemudian berdampak pada tingginya tingkat pasien hipertensi dari fasilitas kesehatan dapat ditunjukkan terdapat beberapa hasil penelitian kejadian *Drug Related Problems* di RS Multazam Kota Gorontalo obat tanpa indikasi terdapat (2,53%), indikasi tanpa obat (27,84%), dosis terlalu tinggi (22,78%), dosis terlalu rendah (3,79%) dan interaksi obat 34 kasus (43,03%) (Tuloli et al., 2021), dan kejadian *DRPs* di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta yang paling banyak adalah indikasi tanpa terapi (24,86%), dosis obat berlebih (22,16%), ROTD (22,16%), obat tidak efektif (20,54%), terapi tanpa indikasi (5,41%) dan dosis obat kurang sebanyak (4,86%) (Sinjal et al., 2018).

Berdasarkan hasil survei pendahuluan di Rumah Sakit Islam Fatimah Cilacap untuk pengobatan hipertensi yang sering digunakan pada tempat tersebut di antaranya seperti Amlodipin, Captopril, Candesartan, valsartan, Bisoprolol, dan digoxin. Diketahui pula

bahwa Rumah Sakit Islam Fatimah Cilacap belum mempunyai pelaporan *DRPs* dan untuk populasi pasien hipertensi di Instalasi Farmasi Rawat Inap Rumah Sakit Islam Fatimah Cilacap pada tahun 2020 sebanyak 1.578, pada tahun 2021 sebanyak 1.932, sedangkan pada tahun 2022 terjadi peningkatan sebanyak 2.082 pasien dengan. Untuk populasi pasien hipertensi di rawat jalan pada tahun 2020 sebanyak 3.864 pasien, tahun 2021 meningkat sebanyak 4.457 pasien, dan pada tahun 2022 sebanyak 4.349 pasien.

Dari latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut yang diharapkan dapat sebagai referensi standar baru dalam upaya mutu peningkatan pengobatan hipertensi di Instalasi Farmasi Rawat Inap Rumah Sakit Islam Fatimah Cilacap.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian non-eksperimental yang bersifat deskriptif dengan metode *purposive sampling*, Pengambilan data dari penelitian ini menggunakan metode retrospektif dengan menganalisa rekam medik pasien hipertensi yang pernah dirawat di Rumah Sakit Islam Fatimah Cilacap

Sampel yang digunakan diambil sebanyak 330 pasien diambil berdasarkan data inklusi yaitu pasien hipertensi yang pernah dirawat di Rumah Sakit Islam Fatimah Cilacap data dianalisis univariat (tabel) dan bivariat (*Chi-square*).

Hasil dan Pembahasan

Hasil dari penelitian tentang analisis *drug related problems* pada pasien hipertensi. Hasil yang dibahas yaitu karakteristik pasien, pola penggunaan obat dan variabel yang diukur. Hasil penelitian didapatkan sampel 330 yang memenuhi kriteria inklusi di Rumah Sakit Islam Fatimah Cilacap kemudian data disajikan dalam bentuk tabel dan diberikan interpretasi pada masing-masing variabel yang diteliti. Penelitian ini menggunakan rancangan analisis deskriptif dimana data pasien hipertensi dianalisa secara retrospektif. Hasil uji statistik tentang signifikansi dan hubungan yang lebih bermakna digunakan uji *Chi-square*. Berdasarkan hasil penelitian di dapatkan nilai usia dan dosis subterapeutik dengan p-value $0,006 > 0,05$ dan usia dan overdosis dengan p-value $0,042 > 0,05$ yang berarti ada hubungan yang bermakna antara variabel yang diukur.

A. Profil Terapi Pengobatan Pasien Hipertensi

1. Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 1. Data jenis kelamin pasien hipertensi Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Islam Fatimah Cilacap tahun 2020

No	Jenis Kelamin	Jumlah Pasien	Persentase (%)
1	Pria	192	58%
2	Wanita	138	42%
	Total	330	100%

Berdasarkan dari data jenis kelamin dengan jumlah terbanyak pada pria yaitu 58% (n=192) pasien. Kemudian wanita sebanyak 42% (n=138) pasien. Hal tersebut sesuai dengan penelitian WHO (2016) pria mempunyai kecenderungan mengalami hipertensi daripada wanita. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Sumarni *et al.*, 2016) menunjukkan bahwa laki laki memiliki tingkat hipertensi yang lebih tinggi daripada wanita, dikarenakan pria cenderung memiliki kebiasaan buruk yang dapat memicu hipertensi, seperti begadang, makan makanan terlalu banyak kandungan garam, stress dan merokok.

2. Karakteristik Berdasarkan Usia

Berdasarkan (Depkes RI., 2019). kategori usia dibagi menjadi 5 yang diantaranya yaitu:

Tabel 2. Data Usia pasien hipertensi di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Islam Fatimah Cilacap tahun 2020

d	Usia	Jumlah Pasien	Persentase (%)
1	Masa Dewasa Awal (26-35 Tahun)	4	1%
2	Masa Dewasa Akhir (36-45 Tahun)	22	7%
3	Masa Lansia Awal (46-55 Tahun)	61	18%
4	Masa Lansia Akhir (56-65 Tahun)	118	36%
5	Masa Manula (>66 Tahun)	125	38%
Total		330	100%

Berdasarkan data pasien hipertensi dari berbagai kelompok umur, dari dewasa awal 26-35 tahun sebanyak 1% (n=4), dari dewasa akhir 36-45 tahun sebanyak 7% (n=22), lansia awal 46-55 tahun sebanyak 18% (n=18), Lansia akhir 56=65 sebanyak 36% (n=118), manula > 66 th sebanyak 38% (n=125), dari data tersebut kategori terbanyak adalah manula sebanyak 38% (n=125), Penyebab hipertensi pada lansia adalah karena perubahan elastisitas dinding aorta yang berkurang, katup jantung menebal dan kaku, kemampuan jantung memompa darah menurun, sehingga kontraksi dan volumenya juga berkurang, kehilangan elastisitas pembuluh darah karena kurang efektifitas pembuluh darah perifer untuk oksigen, meningkatnya resistensi pembuluh darah perifer (Mulyadi, 2019)

3. Pola Penggunaan Obat

Penggunaan obat antihipertensi yang digunakan di Rumah Sakit Islam Fatimah Cilacap yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. Pola penggunaan obat

No	Golongan	Nama Obat	Jumlah Pasien (Σ N=330)	Persentase (%)
1	ACEI	Ramipril	8	2%
		Candesartan	102	31%
2	ARB	Valsartan	7	2%
		Irbesartan	35	11%
3	Beta Bloker	Bisoprolol	36	11%
		Propranolol	2	1%
4	CCB	Amlodipine	229	69%
		Diltiazem	5	2%
5	Diuretik	Spinorolaktone	20	6%
		Furosemide	96	29%

Berdasarkan data pada tabel diatas terlihat bahwa pasien lebih banyak yang mendapat terapi obat antihipertensi kategori CCB lebih banyak dengan nama obat amlodipine pada 229 pasien (69%) dibandingkan dengan diltiazem pada 5 pasien (2%), kategori ARB dengan nama obat candesartan pada 102 pasien (31%) dibandingkan irbesartan pada 35 pasien (11%) dan valsartan sebanyak 7 pasien (2%). Obat golongan diuretik bernama furosemide pada 96 pasien (29%) dibandingkan spironolactone pada 20 pasien (6%), kemudian obat golongan *Beta Blocker* bernama bisoprolol pada 36 pasien (11%) dibandingkan propanolol pada 2 pasien (1%) dan obat golongan ACEI dengan nama obat ramipril pada 8 pasien (2%).

Penggunaan obat hipertensi yang umum digunakan berasal dari golongan *dihidropiridin CCB (Calcium channel blockers)* yaitu amlodipine pada 229 pasien (69%) obat ini sering dipilih karena amlodipine merupakan obat golongan *Calcium Channel Blocker* yang termasuk dalam lini pertama untuk mengobati tekanan darah tinggi. Ini konsisten dengan studi oleh Tuloli, T.S, *et al* (2021), dimana amlodipin merupakan obat antihipertensi yang paling banyak digunakan dibandingkan golongan diuretik atau ACEI. Amlodipin adalah golongan obat antihipertensi golongan *Calcium Channel Blockers* yang digunakan sebagai monoterapi atau kombinasi dengan golongan obat lain seperti diuretik, Golongan CCB ini banyak digunakan sebagai terapi antihipertensi lini pertama karena dianggap bermanfaat dari segi farmakokinetik obat (dosis harian) dan telah terbukti efektif dalam mengendalikan hipertensi dan sebagai profilaksis angina pektoris (Suman *et al.*, 2014). Penggunaan CCB mungkin terkait dengan demografi negara, dengan prevalensi hipertensi yang tinggi pada orang berusia di atas 50 tahun).

B. Analisis Kejadian DRPs Pada Pasien Hipertensi

Dalam analisis masalah terkait obat (DRPs) berdasarkan *American Society of Hospital Pharmacists* (Ashp, 1996) frekuensi masalah obat terkait dengan penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi memberikan DRPs total pada tabel 4.

Tabel 4. *Drug Related Problems*

No	<i>Drug Related Problems</i>	Jumlah Terjadinya <i>Drug Related Problems</i>
1	Indikasi Yang Tidak Diobati	115
2	Pemilihan Obat Yang Tidak Tepat	2
3	Dosis Subterapeutik	9
4	Gagal Menerima Obat	0
5	Overdosis	6
6	Reaksi Obat Yang Merugikan	15
7	Interaksi Obat	237
8	Penggunaan Obat Tanpa Indikasi	13

Menurut data Rekam Medis (RM), hasil yang paling umum dari kejadian DRP adalah interaksi obat dengan 237 kejadian untuk menentukan apakah seorang pasien mengalami kejadian interaksi obat. Dalam kasus DRP, kemungkinan interaksi diidentifikasi dalam penelitian berikut, termasuk interaksi antara obat antihipertensi CCB (*Calcium Chanel Bloker*) amlodipin dan obat gula biguanide. Penggunaan amlodipin

dengan metformin dapat mengurangi efek antagonis farmakodinamik metformin. Oleh karena itu, perlu dilakukan pemantauan glukosa darah secara rutin, terutama pada pasien dengan pasien lanjut usia dan atau penyakit ginjal, untuk menghindari hipoglikemia, atau untuk menyesuaikan dosis insulin jika diduga terjadi interaksi. Pasien harus didukasi tentang tanda dan gejala hipoglikemia, seperti jantung berdebar, tremor, lemas, berkeringat, mual, lapar, pusing, sakit kepala, dan mengantuk, serta cara mengelolanya (Refdanita & Sukmaningsih, 2021).

Kemudian terjadi interaksi antara obat anti maag yaitu sucralfate dengan PPI (Pompa Proton Inhibitor), dimana mekanisme kerja PPI adalah mencegah sekresi asam lambung dengan cara menghambat pompa H^+/K^+ ATPase di membran sel parietal sehingga produksi asam lambung yang dihasilkan oleh dinding lambung bisa berkurang sedangkan sucralfate bekerja dengan membentuk kompleks polimer yang dapat membungkus jaringan luka dengan cara mengikat sekresi protein pada lokasi ulkus. Pembentukan kompleks polimer ini bertindak sebagai penghalang untuk mencegah pelepasan asam, pepsin dan asam empedu, melindungi mukosa lambung dari kerusakan lebih lanjut. Dengan penggunaan simultan kedua obat ini, bioavailabilitas PPI (Pompa Proton Inhibitor) itu sendiri menurun. Untuk mencegah interaksi ini, harus ada jeda sekitar 30 menit antara konsumsi sucralfate dan lansoprazole. Lebih baik mengonsumsi sucralfate saat perut kosong atau satu jam sebelum makan (Miller, 2000).

Jumlah pasien DRP tertinggi kedua dengan indikasi tidak diobati, dengan kejadian 115. Dalam hal ini, kondisi tersebut melibatkan inisiasi terapi obat. Salah satu peristiwa dalam kasus ini adalah pasien tidak menerima terapi antitusif saat menderita hiperurisemia, sebagaimana ditentukan dalam pedoman ESC dan British National Formulary. Hiperurisemia sering terjadi pada pasien hipertensi, terutama mereka dengan kondisi yang sudah ada sebelumnya atau riwayat gagal jantung, dan dapat diinduksi atau diperburuk oleh terapi diuretik (Miller, 2000).

DRP ketiga adalah reaksi obat yang merugikan dengan kejadian 15 kasus. Kasus ini diamati pada pasien yang mengonsumsi obat antihipertensi dari golongan ACE inhibitor yaitu ramipril. Respon pasien berupa gejala batuk kering. Karena catatan perawat menunjukkan bahwa batuk kering ini terjadi setelah mengonsumsi beberapa penghambat ACE, gejala tersebut disebabkan oleh peningkatan bradikinin yang memicu efek samping batuk kering. ACE atau kinase II mengkatalisis pembentukan angiotensin II dari angiotensin I dengan berpartisipasi dalam pemecahan bradikinin menjadi metabolit tidak aktif. Penghambatan dengan inhibitor ACE menghasilkan lebih banyak metabolit bradikinin aktif. Penghambat ACE, yang meningkatkan metabolit aktif bradikinin, merangsang reseptor B2, menyebabkan vasodilatasi dan permeabilitas pembuluh darah, serta merangsang pelepasan substansi P dari serat sensorik. Ini biasanya menyebabkan reaksi angioedema (bintik merah gatal pada kulit) dan reaksi batuk (Straka et al., 2017).

DRP keempat, yaitu pemberian obat tanpa indikasi, merupakan terapi yang tidak perlu tetapi diberikan tanpa indikasi medis yang jelas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengobatan dengan DRP tanpa indikasi menghasilkan 13 kasus. Dalam hal ini, pasien mendapatkan pengobatan 3x1 dengan parasetamol 500 mg. Parasetamol adalah

golongan analgesik antipiretik yang diindikasikan untuk meredakan nyeri dan demam ringan hingga sedang. Pada kasus darah tinggi ini, pasien tidak mengalami demam, pusing bahkan nyeri sejak hari pertama masuk setelah pemeriksaan surat keterangan dokter, sehingga pemberian parasetamol dianggap sebagai obat tanpa indikasi.

DRP kelima atau dosis sub-terapi adalah kondisi dimana dosis obat tidak mencukupi, artinya obat tidak mencapai MEC (*minimum effective concentration*) sehingga tidak menghasilkan efek terapi. Ini karena dosisnya terlalu rendah untuk efek yang diinginkan (Cipolle et al., 2015). Misalnya, 9 pasien menerima dosis ramipril 1,25 mg, dosis ini tidak memenuhi rekomendasi ESC *Guidelines* (2016). dengan pemberian dosis awal ramipril 2,5 mg sekali sehari sampai dosis target 10 mg sekali sehari.

DRP keenam, overdosis adalah dosis obat yang terlalu tinggi bagi pasien dan menyebabkan toksisitas (Cipolle et al., 2015). Pada penelitian ini terjadi 6 kasus overdosis dengan dosis spironolakton 50 mg setiap 12 jam. Regimen dosis ini tidak sesuai dengan literatur pada pedoman ESC (2016), yaitu dosis awal spironolakton yang dikombinasikan dengan ACEI/ARB adalah 12,5-25 mg setiap hari, diikuti dengan 50 mg setiap hari. Overdosis spironolakton dapat menyebabkan hiperkalemia pada pasien, terutama pada pasien yang menerima terapi ACEI/ARB (Miller, 2000).

DRP ketujuh, pemilihan obat yang tidak tepat, yaitu obat atau bentuk sediaan yang diberikan tidak dianjurkan untuk kondisi pasien (Tigabu et al., 2014). Pada penelitian ini ditemukan dua pasien yang beberapa di antaranya sedang mengonsumsi obat antihipertensi golongan ACEI, mengalami gejala baru berupa batuk kering yang mengiritasi akibat metabolit bradikinin yang semakin aktif, namun dokter meresepkan obat antidahak seperti yang dimiliki OBH. Sirup dengan takaran 3 x 15 ml, karena kita tahu bahwa sirup OBH merupakan obat pengeluaran dahak menurut penelitian Dwi IK, Diatmika P, dkk (2017) dalam pengobatan batuk kering dengan ACE inhibitor. Hentikan obat atau beralih dari ACE inhibitor ke CCB (*Calcium Channel Blocker*). Ini karena obat yang paling efektif adalah amlodipine, lalu ramipril.

C. Hasil analisis Bivariat

Hasil pengujian hubungan antara karakteristik pasien hipertensi dengan kejadian DRPs menggunakan Uji chi square di dapatkan hasil sebagai berikut:

a. Analisis Hubungan Antara Jenis kelamin dan Dosis subterapeutik

Tabel 5. Hubungan Jenis Kelamin dan Dosis Subterapeutik

No	Dosis Subterapeutik	Jenis Kelamin				Total		P-Value
		Laki-Laki		Perempuan		F(o)	F(dh)	
		F(o)	F(dh)	F(o)	F(dh)			
1	Tidak Terjadi Interaksi	188	186.8	133	134.2	321	321.0	0,397
2	Terjadi Interaksi	4	5.2	5	3.8	9	9.0	
Total		192	192.0	138	138.0	330	330.0	

Dari tabel di atas terlihat bahwa pengaruh jenis kelamin terhadap dosis sub terapi ditentukan dengan proporsi yang signifikan yaitu $0,397 > 0,05$ berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan dosis subterapeutik.

b. Hubungan Jenis Kelamin dan Overdosis

Tabel 6. Hubungan Jenis Kelamin dan Overdosis

No	Overdosis	Jenis Kelamin		Total	P-Value
		Laki-Laki	Perempuan		
		F(o)	F(o)	F(o)	
1	Tidak terjadi interaksi	189	135	324	0,682-
2	Terjadi interaksi	3	3	6	
	Total	192	138	330	

Dari tabel di atas terlihat bahwa pengaruh jenis kelamin terhadap overdosis ditentukan dengan proporsi yang penting yaitu $0,682 >$ lebih dari $0,05$ berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan overdosis.

c. Hubungan Usia dan Dosis Subterapeutik

Tabel 7. Hubungan Usia dan Dosis Subterapeutik

No	Dosis Sub Terapeutik	Usia (Tahun)										Total		P-Value
		26 - 35		36 - 45		46 - 55		56 - 65		> 66		F	F	
		F (o)	F (dh)	F (o)	F (dh)	F (o)	F (dh)	F (o)	F (dh)	F (o)	F (dh)	F (o)	F (dh)	
1	Tidak Terjadi Interaksi	4	3.9	19	21.4	63	61.3	111	112.8	124	121.6	321	321.0	0,006
2	Terjadi Interaksi	0	0.1	3	0.6	0	1.7	5	3.2	1	3.4	9	9.0	
	Total	4	4.0	22	22.0	63	63.0	116	116.0	125	125.0	330	330.0	

Dari tabel di atas terlihat bahwa pengaruh usia terhadap dosis sub terapi ditentukan dengan proporsi yang penting yaitu $0,006 <$ kurang dari $0,05$ berarti ada hubungan yang signifikan antara usia dan dosis subterapeutik.

d. Hubungan Usia dan Overdosis

Tabel 8. Hubungan Usia dan Overdosis

No	Overdosis	Usia (Tahun)										Total		P-Value
		26 - 35		36 - 45		46 - 55		56 - 65		> 66		F	F	
		F (o)	F (dh)	F (o)	F (dh)	F (o)	F (dh)	F (o)	F (dh)	F (o)	F (dh)	F (o)	F (dh)	
1	Tidak Terjadi Interaksi	4	3.9	22	21.6	59	61.9	116	113.9	123	122.7	324	324.0	0.042
2	Terjadi Interaksi	0	0.1	0	0.4	4	1.1	0	2.1	2	2.3	6	6.0	
	Total	4	4.0	22	22.0	63	63.0	116	116.0	125	125.0	330	330.0	

Dari tabel di atas terlihat bahwa pengaruh usia terhadap overdosis dengan proporsi yang signifikan yaitu $0,042 <$ kurang dari $0,05$ berarti ada hubungan yang signifikan antara usia dan overdosis.

Kesimpulan

Pola pengobatan untuk pasien hipertensi yang paling sering digunakan adalah golongan *dihidropiridin CCB (Calcium channel blockers)* yaitu amlodipine pada 229 pasien (69%)

Pasien hipertensi sebanyak 330 terdapat 7 kategori DRPs yang teridentifikasi yaitu interaksi obat (72%), indikasi yang tidak diobati (35%), reaksi obat yang merugikan (5%), penggunaan obat tanpa indikasi (4%), dosis subterapeutik (3%), overdosis (2%) dan pemilihan obat yang tidak tepat (1%). Terdapat hubungan yang bermakna antara usia terhadap dosis subterapeutik dengan $p\text{-value } 0,006 > 0,05$ dan usia terhadap overdosis dengan $p\text{-value } 0,042 > 0,05$.

Daftar Pustaka

- Ashp. (1996). Medication Therapy and Patient Care: Organization and Delivery of Services-Guidelines ASHP Guidelines on a Standardized Method for Pharmaceutical Care Need for a Standardized Method. 349–351.
- Miller, D. R. (2000). Drug Interactions: A Source Book of Adverse Interactions, Their Mechanisms, Clinical Importance and Management. *Annals of Internal Medicine*, 133(9), 760. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-133-9-200011070-00041>
- Mulyadi, A. (2019). Gambaran Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi Yang Melakukan Senam Lansia. *Journal of Borneo Holistic Health*, 2(2), 148–157. <https://doi.org/10.35334/borticalth.v2i2.740>
- Refdanita, & Sukmaningsih, V. (2021). Potensi Interaksi Obat Pasien Diabetes Melitus Tipe-2 dengan Hipertensi di Rumah Sakit “ X ” Periode 2019. *Sainstech Farma*, 14(1), 47–53.
- Riskesdas. (2018). Laporan Provinsi Jawa Tengah Riskesdas 2018. In Kementerian Kesehatan RI.
- Sinjal, J., Wiyono, W., & Mpila, D. (2018). IDENTIFIKASI DRUG RELATED PROBLEMS (DRPs) PADA PASIEN CONGESTIVE HEART FAILURE (CHF) DI INSTALASI RAWAT INAP RSUP PROF. DR. R. D. KANDOU MANADO. *PHARMACONJurnal Ilmiah Farmasi-UNSRAT*, 7(4), 119.
- Straka, B. T., Ramirez, C. E., Byrd, J. B., Stone, E., Woodard-Grice, A., Nian, H., Yu, C., Banerji, A., & Brown, N. J. (2017). Effect of bradykinin receptor antagonism on ACE inhibitor-associated angioedema. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 140(1), 242-248.e2. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2016.09.051>
- Suman, R. K., Mohanty, I. R., & Deshmukh, Y. A. (2014). The concepts of drug utilization study. *World Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Science*, 3(10), 352–363.
- Sumarni, R., Sampurno, E., & Aprilia, V. (2016). Konsumsi Junk Food dan Hipertensi pada Lansia di Kecamatan Kasihan, Bantul, YogyakartaKasihan,. *Jurnal Ners Dan Kebidanan Indonesia*, 3(2), 59. [https://doi.org/10.21927/jnki.2015.3\(2\).59-63](https://doi.org/10.21927/jnki.2015.3(2).59-63)
- Tigabu, B., Daba, D., & Habte, B. (2014). Drug-related problems among medical ward patients in Jimma university specialized hospital, Southwest Ethiopia. *Journal of Research in Pharmacy Practice*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.4103/2279-042x.132702>
- Tuloli, T. S., Sy. Pakaya, M., & Dwi pratiwi, S. (2021). Identifikasi Drug Related Problems (DRPs) Pasien Hipertensi di RS Multazam Kota Gorontalo. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*, 1(1), 1–9. <https://doi.org/10.37311/ijpe.v1i1.9945>
- Windri, T. M., Kinasih, A., Pratiwi, T., Sanubari, E., Universitas,), & Wacana, K. S.

(2019). Angkit Kinasih 2) , Thresia Pratiwi Elingsetyo Sanubari 3) 1444 JMP
Online. Tabita Ma Windri, 3(11), 1444–1451.