

IDENTIFIKASI *DRUG RELATED PROBLEMS* (DRPs) OBAT ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN HIPERTENSI DI PUSKESMAS DHARMA RINI TEMANGGUNG

Nabilatul Khusna^{1*}, Happy Elda Murdiana²

¹STIKes AKBIDYO Yogyakarta

²Universitas Kristen Immanuel Yogyakarta

*nabilnabila330@gmail.com, happyelda88@gmail.com

Submitted: 30-09-2021

Revised: 30-09-2021

Accepted: 30-09-2021

ABSTRAK

Hipertensi menjadi salah satu penyebab utama mortalitas dan morbiditas di Indonesia. Tingginya prevalensi hipertensi di Indonesia khususnya di Kabupaten Temanggung pada tahun 2018 yaitu sebesar 73% seharusnya menjadi fokus utama dalam terapi pengobatannya. Salah satu permasalahan terkait terapi pengobatan hipertensi adalah terjadinya *Drug Related Problems* (DRPs). DRPs adalah suatu kejadian terkait terapi pengobatan secara aktual maupun potensial yang mengganggu outcome terapi yang diinginkan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kejadian DRPs terkait tidak tepat obat, dosis kurang, dosis berlebih, dan potensial interaksi obat. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif analitik, menggunakan metode *cross-sectional* dan pengambilan data secara retrospektif dari rekam medis pasien hipertensi di Puskesmas Dharmarini Temanggung. Data hasil kemudian dikelompokkan dan dianalisis berdasarkan pustaka JNC 8, *Drug Information Handbook* (DIH), dan acuan lainnya. Setelah dilakukan analisis diketahui terdapat 72 sampel rekam medis pasien hipertensi. Dari 72 sampel, mayoritas pasien hipertensi berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 52 pasien (72,2%), dan pasien hipertensi terbanyak terjadi pada rentang usia antara 55-64 tahun yaitu 32 pasien (44,44%). Kejadian DRPs tidak tepat jenis obat tidak ada, dosis kurang 3 kasus (4,17%), tidak ada dosis berlebih, dan potensi interaksi obat sebanyak 26 kasus (36,04%).

Kata kunci: Antihipertensi, *Drug Related Problems* (Drps), Puskesmas Dharmarini Temanggung

ABSTRACT

Hypertension is one of the main causes of mortality and morbidity in Indonesia. The high prevalence of hypertension in Indonesia, especially in Temanggung Regency in 2018, which was 73%, should be the main focus in treatment therapy. One of the problems related to hypertension treatment therapy is the occurrence of *Drug Related Problems* (DRPs). DRPs are events related to actual or potential that interfere with outcomes treatment therapeutic which is desired. The purpose of this study was to determine the incidence of DRPs related to inappropriate drugs, under-dose, over-dose, and potential drug interactions. This study is a descriptive analytic study, using methods *cross-sectional* and retrospective data collection from the medical records of hypertensive patients at the Dharmarini Community Health Center, Temanggung. The resulting data were then grouped and analyzed based on the JNC 8 literature, the *Drug Information Handbook* (DIH), and other references. After the analysis, it was found that there were 72 samples of medical records of

hypertensive patients. From 72 samples, the majority of hypertensive patients were female, as many as 52 patients (72.2%), and most hypertensive patients occurred in the age range between 55-64 years, namely 32 patients (44.44%). There was no incidence of inappropriate drug, under-dose 3 cases (4.17%), no incidence of over-dose and potential drug interactions were 26 cases (36.04%).

Keywords: Antihypertensive, Drug Related Problems (Drps), Dharmarini Community Health Center Temanggung

PENDAHULUAN

Hipertensi menjadi salah satu penyebab utama mortalitas dan morbiditas di Indonesia [1]. Data riset kesehatan dasar tahun 2018 menyatakan bahwa hipertensi menjadi masalah kesehatan dengan prevalensi yang tinggi yaitu sebesar 34,11% dari populasi pada usia 18 ke atas, sedangkan di kabupaten Temanggung Jawa Tengah, pada tahun 2018 dilaporkan sebesar 73%, dan menduduki proporsi terbesar dari seluruh penyakit tidak menular (PTM). Jika hipertensi tidak dikelola dengan baik maka akan menimbulkan PTM lanjutan seperti jantung, stroke, gagal ginjal, *retinopati*, *klaudikasio intermiten*, dan lainnya [2].

Pemberian terapi hipertensi menjadi faktor penting dalam pengobatan dan penurunan kejadian hipertensi. Secara garis besar tatalaksana terapi hipertensi meliputi terapi non farmakologi dan terapi farmakologi. Terapi non farmakologi merupakan prinsip dalam pengobatan awal pada pasien hipertensi, yaitu dengan perubahan *life style*, menurunkan berat badan, mengurangi konsumsi garam, makanan siap saji, dan lainnya [3]. Sedangkan terapi farmakologi dilakukan dengan pemberian obat antihipertensi. Antihipertensi yang direkomendasikan JNC 8 sebagai terapi lini pertama adalah golongan ACEI, ARB, CCB, dan diuretik tiazid [4]. Pemilihan terapi obat perlu dicermati agar efikasi dari obat dapat diperoleh secara maksimal sehingga target tekanan darah dapat tercapai.

Permasalahan terkait terapi pengobatan penyakit adalah terjadinya *Drug Related Problems* (DRPs). DRPs merupakan suatu kejadian terkait dalam terapi pengobatan yang berpotensi mempengaruhi *outcome* terapi [5]. Kejadian DRPs dalam terapi pengobatan akan merugikan pasien, karena dapat mengakibatkan penurunan kualitas hidup pasien, meningkatkan angka mortalitas, serta dapat meningkatkan biaya pengobatan. Maka peneliti ingin melakukan identifikasi DRPs antihipertensi di salah satu Puskesmas di Temanggung yaitu Puskesmas Dharma Rini untuk meningkatkan keamanan penggunaan obat agar tercapai tekanan darah yang optimal, dan memastikan bahwa obat-obatan digunakan secara tepat, aman dan efektif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan secara deskriptif analitik dengan metode *cross-sectional* dan pengambilan data secara retrospektif, dilakukan dengan mengamati data sekunder berupa rekam medis pada pasien hipertensi rawat jalan di Puskesmas Dharmarini Temanggung periode bulan

Januari-Maret 2020 dan waktu pengambilan data dilakukan bulan Januari-Februari 2021 di ruang Rekam Medis Puskesmas Dharmarini Temanggung.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh rekam medis pasien hipertensi di Puskesmas Dharmarini pada bulan Januari-Maret 2020. Sampel dalam penelitian ini adalah rekam medis pasien hipertensi yang mendapat terapi antihipertensi dan memenuhi kriteria inklusi eksklusi. Kriteria inklusi meliputi lembar rekam medik penyakit hipertensi esensial pada pasien yang datang pada bulan Januari-Maret 2020, kelompok usia ≥ 18 tahun, tercatat tekanan darah dalam rekam medik. Kriteria eksklusi meliputi lembar rekam medis yang tidak memuat penatalaksanaan penyakit hipertensi lengkap seperti jenis obat, kekuatan sediaan dan dosis obat, dan pasien hipertensi esensial dengan diabetes mellitus, hiperkolesterol, penyakit ginjal, stroke, oateoarthritis, vertigo dan penyakit penyerta lainnya yang memperparah hipertensi.

Data yang diperoleh dari lembar rekam medis kemudian dilakukan tabulasi data menggunakan Microsoft Excel. Selanjutnya data tersebut dikelompokkan dan dianalisis karakteristik, profil penggunaan obat, dan kejadian DRPs meliputi ketidaktepatan jenis obat, dosis obat kurang, dosis obat berlebih, dan potensial interaksi obat sesuai pustaka JNC 8, *Drug Information Handbook (DIH)*, *Pharmacotherapy Principles and Practice Fourth Edition*, dan *Stockley's Drug Interaction*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik subjek penelitian

Populasi dalam penelitian ini diketahui sebanyak 244. Dari total 244 kasus hipertensi, sampel yang dapat diteliti sebanyak 72 kasus. Karakteristik subjek penelitian ini berupa jenis kelamin pasien dan usia pasien. Data karakteristik jenis kelamin pasien terdiagnosis hipertensi yang menjadi subjek penelitian di Puskesmas Dharmarini Temanggung yang berjenis kelamin perempuan sebesar 72,2% (52 pasien) dan laki-laki sebesar 27,8% (20 pasien). Data karakteristik jenis kelamin pasien dapat dilihat dalam tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Jenis Kelamin Pasien

Jenis kelamin	Jumlah	Persentase (%)
Perempuan	52	72,2
Laki-laki	20	27,8
Total	72	100

Hasil ini serupa dengan penelitian sebelumnya bahwa persentase perempuan lebih besar dari persentase laki-laki, yaitu perempuan sebesar 52 % dan laki-laki 48% [6]. Data Kemenkes RI tahun 2018 juga menyatakan bahwa prevalensi hipertensi perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki [7]. Kecenderungan tingginya prevalensi hipertensi pada perempuan terjadi saat memasuki masa menopause akibat faktor hormonal. Perempuan yang sudah memasuki menopause, hormon estrogen yang berperan dalam melindungi pembuluh darah mengalami penurunan. Penurunan

perbandingan estrogen dan androgen ini menyebabkan peningkatan pelepasan renin, sehingga memicu peningkatan tekanan darah [8].

Karakteristik subjek berdasarkan usia dalam penelitian ini dibagi menjadi 7 kelompok usia berdasarkan Riskesdas tahun 2018, yaitu kelompok usia 18-24 tahun, 25-34 tahun, 35-44 tahun, 45-54 tahun, 55-64 tahun, 65-74 tahun, dan kelompok usia lebih dari 75 tahun. Pengelompokan subjek berdasarkan usia bertujuan untuk mengetahui prevalensi kasus hipertensi yang sering terjadi pada rentan usia tertentu. Hasil karakteristik data pasien berdasarkan umur dapat dilihat dalam tabel 2.

Tabel 2 Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia

Usia	Jumlah	Persentase (%)
18-24	0	0.00
25-34	0	0.00
35-44	4	5.56
45-54	15	20.83
55-64	32	44.44
65-74	14	19.44
>75	7	9.72
Total	72	100.00

Data hasil karakteristik usia pasien menunjukkan bahwa pada rentang usia 55-64 tahun memiliki jumlah kasus terbanyak sebesar 44,44% (32 pasien). Hasil ini serupa dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa kasus hipertensi terbanyak terjadi pada rentang usia 55-64 tahun sebanyak 33 kasus (41,3%) [3]. Tekanan darah akan meningkat secara perlahan seiring bertambahnya usia seseorang. Hal ini terjadi karena proses bertambahnya usia berjalan seiring dengan penurunan fungsi fisiologis tubuh. Penyebab peningkatan tekanan darah dipengaruhi oleh perubahan struktur pada pembuluh darah besar yang menyebabkan lumen menjadi lebih sempit dan dinding pembuluh darah menjadi lebih kaku, sehingga darah pada setiap denyut jantung dipaksa melalui pembuluh darah yang sempit daripada biasanya dan menyebabkan terjadinya kenaikan tekanan darah [9].

Profil Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Hipertensi

Peresepan obat antihipertensi di Puskesmas Dharmarini Temanggung disesuaikan dengan kondisi klinis pasien dan formularium puskesmas. Berikut adalah tabel profil penggunaan obat antihipertensi di Puskesmas Dharmarini.

Tabel 3. Penggunaan Obat Antihipertensi

No	Golongan	Obat	Jumlah	Persentase (%)
1	Calcium Chanel Blockers (Dihidropiridin)	Amlodipin	70	88.61
2	Angiotensin Converting Enzyme Inhibitors (ACEI)	Captopril	3	3.80
3	Diuretik (Thiazid)	Hidroklortiazid	6	7.59
	Total		79	100.00

Tabel 3. menunjukkan gambaran penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi yang menjadi subjek penelitian di Puskesmas Dharmarini Temanggung periode Januari-Maret 2020. Obat antihipertensi yang paling banyak digunakan adalah amlodipin yaitu sebesar 88,61% (70 pasien). Amlodipin merupakan obat antihipertensi dari golongan *Calcium Chanel Blockers* yang bekerja dengan menghambat ion kalsium melalui saluran lambat membran sel yang aktif [10]. Obat ini merupakan *first line therapy* untuk terapi antihipertensi di Puskesmas Dharmarini Temanggung dan merupakan *first line therapy* untuk mengatasi hipertensi pada pasien lanjut usia [4]. Data menunjukkan bahwa golongan CCB dihidropiridin lebih dapat menurunkan hipertensi sistolik pada lansia sehingga dapat menurunkan risiko semakin parahnya kerusakan organ akibat hipertensi sistolik tersebut [11]. Selain itu golongan CCB memiliki efek menurunkan risiko demensia pada pasien hipertensi yang sudah lanjut usia [12].

Antihipertensi kedua yang banyak diresepkan adalah hidroklortiazid. Hidroklortiazid adalah obat golongan diuretik tiazid yang merupakan *drug of choice* JNC 8. Golongan ini bekerja dengan menghambat reabsorpsi natrium pada bagian awal tubulus distal [10]. Diketahui bahwa diuretik tiazid terbukti lebih efektif dalam menurunkan risiko kejadian kardiovaskuler ataupun gagal jantung dibandingkan dengan golongan ACEI pada populasi kulit hitam [4]. Sedangkan antihipertensi yang paling sedikit diresepkan dalam kasus ini adalah captopril. Captopril merupakan obat golongan *Angiotensin-Converting Enzyme* (ACE-Inhibitor) yang bekerja dengan cara menghambat konversi angiotensin I menjadi angiotensin II sehingga terjadi vasodilatasi, penurunan retensi natrium dan terjadi peningkatan kalium darah [10]. Obat golongan ini masuk dalam *drug of choice* JNC 8. Namun, di Puskesmas Dharmarini Temanggung, captopril termasuk obat dengan persepsian rendah. Hal ini dapat dilihat dari sedikitnya data terapi pengobatan antihipertensi yang menggunakan captopril sebagai terapi pasien hipertensi.

Profil Terapi Obat Antihipertensi Pasien Hipertensi

Terapi yang diberikan pada pasien hipertensi di Puskesmas Dharmarini Temanggung bervariasi, yaitu pemberian secara tunggal (monoterapi) maupun terapi kombinasi. Variasi terapi ini bersifat individual berdasarkan kondisi klinis pasien karena kondisi fisiologis setiap individu

yang berbeda sehingga suatu obat terkadang memberikan efek yang tidak sama pada satu individu dengan individu lainnya. Gambaran variasi distribusi obat antihipertensi yang digunakan di Puskesmas Dharmarini Temanggung periode Januari-Maret 2020 terlihat pada tabel 4.

Tabel 4 Profil Variasi Distribusi Terapi Antihipertensi

	Jumlah	Persentase (%)
Monoterapi	65	90.28
Kombinasi	7	9.72
Total	72	100.00

Data hasil distribusi terapi antihipertensi diketahui bahwa dari 72 subyek penelitian terdapat 65 pasien (90,28%) yang mendapat terapi tunggal dan 7 pasien (9,72%) yang mendapat terapi kombinasi. Rekomendasi terapi menurut PERKI tahun 2015 dan PERHI tahun 2019 yaitu untuk terapi hipertensi derajat 2 direkomendasikan menggunakan terapi kombinasi. Diketahui pada penelitian ini jumlah kasus hipertensi derajat 2 lebih besar daripada kasus hipertensi derajat 1, jadi seharusnya jumlah terapi kombinasi lebih banyak daripada terapi tunggal. Walaupun beberapa pasien tercatat tekanan darah dalam hipertensi derajat 1, namun kebanyakan pasien berusia > 60 tahun, maka penggunaan obat kombinasi dinilai lebih tepat dikarenakan semakin meningkatnya usia semakin tinggi pula risiko tekanan darah meningkat [1] [13].

Kombinasi terapi antihipertensi yang digunakan pada pasien di Puskesmas Dharmarini Temanggung sudah sesuai dengan rekomendasi menurut JNC 8, yaitu antara CCB-diuretik dan CCB-ACEI. Kombinasi antihipertensi terbanyak dalam penelitian ini adalah antara golongan CCB-diuretik tiazid. CCB menurunkan tekanan darah melalui vasodilatasi perifer, juga secara stimulan mengaktifkan *Sympathetic Nervous System* (SNS) melalui peningkatan aktivitas renin dan produksi angiotensin II. Hal ini akan mempengaruhi efektifitas dari penurunan tekanan darah oleh CCB [14]. Sedangkan diuretik tiazid bekerja dengan menghambat reabsorpsi natrium pada bagian awal tubulus distal, dan memiliki efek vasodilatasi langsung pada arteriol, sehingga dapat meningkatkan ekskresi yang dikeluarkan melalui urin [3]. Amlodipin ditemukan efektif (13/1 mmHg menurunkan tekanan darah) ketika ditambahkan dengan hidroklortiazid [15]. Namun, penggunaan amlodipin bersama dengan hidroklortiazid harus hati-hati, karena diuretik tiazid dapat meningkatkan efek antihipertensi. Kombinasi antihipertensi lain dalam penelitian ini adalah antara golongan CCB-ACEI. Selain menurunkan tekanan darah, kombinasi ACEI dan CCB juga menunjukkan suatu efek pelindung ginjal, memicu pengurangan massa ventrikel kiri dan mengurangi mediator penyakit vaskuler [16]. Kombinasi antara ACEI/ARB dengan CCB juga lebih menguntungkan dibandingkan dengan kombinasi obat antihipertensi lainnya karena menunjukkan hasil lebih rendah dalam kejadian kardiovaskuler dan efek samping merugikan [17]. Kombinasi CCB dan diuretik tiazid menghasilkan pengontrolan tekanan darah yang efektif karena

menggunakan dua mekanisme kerja yang berbeda yang saling melengkapi. Edema perifer menjadi efek samping CCB yang paling sering ditemui. Efek ini terjadi karena dilatasi arteriolar lebih besar daripada sirkulasi vena yang mengakibatkan peningkatan transkapiler gradient dan kebocoran kapiler. Efek ini dapat dikurangi dengan penambahan ACEI karena ACEI menyebabkan dilatasi baik pada arteri maupun vena, sehingga tekanan transkapiler kembali normal [14].

Profil Penggunaan Obat lain

Penggunaan obat lain bertujuan untuk mengurangi, memperbaiki dan atau menyembuhkan kondisi pasien dari penyakit lain yang diderita pasien. Distribusi penggunaan obat lain pada pasien hipertensi di Puskesmas Dharmarini Temanggung periode Januari-Maret 2020 terlihat pada tabel 5 berikut :

Tabel 5. Profil Penggunaan Obat Lain

No	Golongan	Nama Obat	Jumlah	(%)
1	Antagonis Reseptor H2	Ranitidin	4	3,05
2	Antasida	Antasida	4	3,05
		Antasida Syr	2	1,53
3	Antibiotik	Amoxicilin	4	3,05
		Cefadroxil	1	0,76
		Gentamicin	1	0,76
4	Antidiare	Attapulgit	1	0,76
		Diatab	1	0,76
5	Antiemetik	Domperidone	2	1,53
6	Antihistamin	Cetirizine	5	3,82
		Chlorpheniramin maleat	2	1,53
		Loratadin	2	1,53
7	Ekspektoran / Mukolitik	Ambroxol	5	3,82
		Ambroxol Syr	1	0,76
		GG	1	0,76
		N-Acetylsystein	6	4,58
8	Flu & Batuk	Dextrofen	2	1,53
9	Gatal/Alergi	Bedak Salicil	1	0,76
10	Kortikostteroid	Dexamethason	3	2,29
		Betametasone Salep	2	1,53
		Hidrokortison Sk Tube	1	0,76
11	Nsaids (Analgetik, Antipiretik)	Asam Mefenamat	2	1,53
		Ibuprofen	1	0,76
		Meloxicam	5	3,82
		Natrium Diklofenak	4	3,05
		Paracetamol	22	16,79
		Piroxicam	7	5,34
12	Proton Pump Inhibitor	Omeprazole	8	6,11
13	Vitamin/Suplemen /Mineral	Kalk	1	0,76
		Mecoblamine	1	0,76
		Vitamin B Kompleks	26	19,85
		Vitamin C	1	0,76
		Zink	1	0,76
14	Penyembuh Luka Luar	Bioplasenton	1	0,76
	Jumlah		131	100%

Golongan obat lain yang paling banyak diresepkan pada pasien adalah vitamin B kompleks yaitu sebesar 19,85% (26 pasien). Obat ini digunakan untuk pencegahan dan pengobatan defisiensi atau kurang memadainya jumlah asupan vitamin B1, B6, dan B12. Kekurangan vitamin B kompleks pada lansia dapat meningkatkan risiko terjadinya demensia, yang akan berdampak pada pemenuhan kebutuhan dasar seperti makan, minum, gangguan eliminasi, dan komunikasi. Hal tersebut disebabkan oleh metabolisme vitamin B yang kurang efisien pada orang tua. Selain faktor usia, hipertensi juga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi penurunan kognitif lansia. Peningkatan tekanan darah kronis dapat meningkatkan efek penuaan pada struktur otak, meliputi penurunan substansia putih dan abu-abu di lobus prefrontal, penurunan hipokampus, meningkatkan hiperintensitas substansia putih di lobus frontalis. Pemenuhan vitamin B mempunyai peranan penting dalam menjaga kesehatan saraf dan mengurangi risiko terjadinya demensia pada lansia. Mekanismenya dengan mengurangi kadar homosistein plasma yang menjadi penyebab perubahan patologi melalui mekanisme vaskuler dan neurotoksik langsung. Selain pemenuhan vitamin B dari diet normal, suplementasi vitamin B sangat dianjurkan [18].

Golongan obat lain selanjutnya yang paling banyak diresepkan adalah golongan analgetik-antipiretik, yaitu paracetamol. Mayoritas dari pasien yang mendapatkan resep paracetamol dikarenakan mengeluh pusing dan demam. Hal ini sesuai dengan penelitian Setyorini & Setyaningrum tahun 2020 yang menyatakan bahwa kebanyakan pasien hipertensi mengeluhkan pusing disertai dengan tengkuk yang kaku, tulang-tulang sakit, dan sering kesemutan [19]. Paracetamol merupakan terapi lini pertama dalam pengobatan nyeri pada geriatrik karena lebih aman dibandingkan obat NSAID [20].

Identifikasi *Drug Related Problems* (DRPs)

Identifikasi terhadap kemungkinan kejadian DRPs antihipertensi pada pasien hipertensi di Puskesmas Dharmarini Temanggung merupakan langkah penting untuk mengetahui kejadian terkait terapi pengobatan yang dapat mempengaruhi *outcome* terapi. Pada penelitian ini kategori DRPs yang diteliti adalah ketidaktepatan obat, dosis kurang, dosis berlebih, dan potensial interaksi obat. Identifikasi kejadian DRPs antihipertensi pada penelitian ini diperoleh hasil sebesar 29 kasus, yaitu 3 kasus (4,17%) dosis kurang dan 26 kasus (36,04%) potensial interaksi obat.

1. Tidak tepat obat

Tidak tepat obat dalam penelitian ini artinya adalah apabila obat antihipertensi yang diberikan tidak sesuai dengan *drugs of choice* dalam JNC 8 dan PERHI 2019. Berdasarkan

hasil analisis, pemilihan terapi antihipertensi yang diberikan pada pasien hipertensi di Puskesmas Dharmarini Temanggung meliputi amlodipin, captopril, dan hidrokloriazid. Artinya bahwa pemilihan obat antihipertensi sudah sesuai dengan rekomendasi dari JNC 8 dan PERHI tahun 2020 yaitu kelas CCB, diuretik tiazid, ACEI, dan ARB [4] [13]. Sehingga kejadian tidak tepat obat dalam penelitian ini tidak ada (0%). Menurut JNC 8, pada pasien hipertensi populasi kulit hitam termasuk dengan diabetes, terapi lini pertam adalah diuretik tiazid atau CCB [4].

2. Dosis kurang

Pada peresepan obat, terdapat dua kemungkinan kesalahan dalam penentuan dosis, yaitu dosis kurang atau dosis berlebih. Dosis kurang dalam penelitian ini adalah ketika obat yang diresepkan kepada pasien dosisnya kurang atau dibawah dari dosis yang direkomendasikan JNC 8 dan panduan PERHI tahun 2019, sehingga tidak menjamin tercapainya efek terapi yang diinginkan. Pada penelitian ini diketahui bahwa dari total 72 subjek penelitian kejadian dosis kurang terdapat 3 kasus (4,17%). Tiga pasien yang dinyatakan dosis kurang adalah pasien yang mendapat terapi captopril 12,5 mg perhari setiap pagi. Berdasarkan rekomendasi JNC 8 dosis captopril adalah 50 mg perhari [4]. PERHI tahun 2019 juga merekomendasikan bahwa dosis captopril adalah 12,5-150 dengan frekuensi 2 atau 3 kali per hari [13]. Kejadian kurang dosis dalam kasus ini dikarenakan frekuensi penggunaan captopril 12,5 mg yang hanya digunakan 1 kali sehari, sehingga tidak memenuhi dosis yang direkomendasikan. Pengobatan hipertensi merupakan pengobatan berulang dan dalam jangka waktu yang panjang, sehingga ketepatan dosis sangat penting agar tercapainya efek terapi yang maksimal.

3. Dosis berlebih

Dosis berlebih dalam penelitian ini adalah dosis yang diresepkan kepada pasien hipertensi terlalu tinggi atau melebihi dosis yang direkomendasikan oleh JNC 8 dan panduan PERHI tahun 2019. Dengan adanya kejadian dosis berlebih ini dikhawatirkan akan menimbulkan toksisitas obat atau efek samping lainnya yang dapat mengganggu efikasi obat. Pada penelitian ini kejadian DRPs dosis berlebih pada pasien hipertensi di Puskesmas Dharmarini Temanggung tidak ada (0%), artinya bahwa dosis antihipertensi yang diresepkan tidak melebihi dosis yang direkomendasikan.

4. Potensial interaksi

Interaksi obat adalah suatu kejadian ketika efek satu obat diubah oleh adanya obat lain, jamu, makanan, minuman atau oleh beberapa bahan kimia lain [15]. Pada penelitian ini DRPs yang diteliti adalah potensi interaksi obat, yaitu problem terapi yang mungkin akan terjadi terkait dengan interaksi obat-obatan yang dikonsumsi pasien. Hasil analisis menunjukkan

adanya potensial interaksi pada penelitian ini, yaitu sebesar 26 kasus (36,04). Dari 26 kasus potensi interaksi obat, diketahui bahwa beberapa pasien terdapat lebih dari 1 interaksi obat. Total pasien yang mengalami kejadian potensi interaksi obat ada 20 pasien.

Tabel 6. Persentase Penilaian Potensi Interaksi

No.	Jenis interaksi	Potensi Efek yang Ditimbulkan Berdasarkan Stockley's Drug Interaction 9 th Edition & DIH 20 th Edition	Jumlah	% (n=72)
1.	Amlodipin-Asam mefenamat	Penggunaan NSAID bersamaan dengan golongan CCB dapat meningkatkan risiko gagal ginjal akut, dan peningkatan tekanan darah	1	1,38
2.	Amlodipin-Dexamethasone	Amlodipin yang diminum bersamaan dengan dexamethasone dapat menurunkan efek obat antihipertensi	2	2,78
3.	Amlodipin-Ibuprofen	Penggunaan NSAID bersamaan dengan golongan CCB dapat meningkatkan risiko gagal ginjal akut, peningkatan tekanan darah	1	1,38
4.	Amlodipin-Meloxicam	Penggunaan NSAID bersamaan dengan golongan CCB dapat meningkatkan risiko gagal ginjal akut, peningkatan tekanan darah	4	5,55
5.	Amlodipin-Natrium diklofenak	Penggunaan NSAID bersamaan dengan golongan CCB dapat meningkatkan risiko gagal ginjal akut, peningkatan tekanan darah	4	5,55
6.	Amlodipin-Piroxicam	Penggunaan NSAID bersamaan dengan golongan CCB dapat meningkatkan risiko gagal ginjal akut, peningkatan tekanan darah	7	9,72
7.	Captopril-Asam Mefenamat	Penggunaan NSAID bersamaan dengan golongan ACEI dapat meningkatkan risiko gagal ginjal akut, peningkatan tekanan darah maksimal rerata 6,2 mmHg	1	1,38
8.	Captopril-Dexamethasone	Dexamethasone yang diminum bersamaan dengan golongan ACEI (captopril) dapat menurunkan efek obat antihipertensi	1	1,38
9.	Captopril-Natrium Diklofenak	Penggunaan NSAID bersamaan dengan golongan ACEI dapat meningkatkan risiko gagal ginjal akut, peningkatan tekanan darah maksimal rerata 6,2 mmHg	1	1,38
10.	Hidroklortiazid-Natrium Diklofenak	Penggunaan NSAID bersamaan dengan golongan diuretik tiazid dapat meningkatkan risiko gagal ginjal akut, peningkatan tekanan darah. selain itu penggunaan bersama hidroklortiazid dengan natrium diklofenak juga dapat menurunkan kadar tiazid dalam darah.	1	1,38
11.	Hidroklortiazid-Piroxicam	Penggunaan NSAID bersamaan dengan golongan diuretik tiazid dapat meningkatkan risiko gagal ginjal akut, peningkatan tekanan darah	2	2,78
12.	Ibuprofen-Gentamicin	Penggunaan bersama ibuprofen dan gentamicin dapat menurunkan klirens kreatinin di ginjal	1	1,38
Jumlah			26	36,04

Dari tabel jenis interaksi diatas, diketahui bahwa kejadian DRPs potensial interaksi obat terbanyak adalah pada peresepan antara obat amlodipin-piroxicam yaitu sebanyak 7 kasus (9,72%). Dari 70 resep amlodipin yang diresepkan kepada pasien, 19 diantaranya memiliki potensi interaksi dengan obat lain yang diresepkan. Potensi efek yang ditimbulkan dari penggunaan

bersama antara amlodipin dengan piroxicam adalah peningkatan tekanan darah karena penurunan efek antihipertensi dan risiko gagal ginjal akut. Selain potensi interaksi antara amlodipin dengan piroxicam, golongan NSAID lain juga berpotensi interaksi dengan obat antihipertensi. Pada kasus ini golongan NSAID yang berpotensi interaksi dengan amlodipin adalah meloxicam-amlodipin sebesar 4 kasus (5,55%), natrium diklofenak-amlodipin sebesar 4 kasus (5,55%), ibuprofen-amlodipin 1 kasus (1,38%), dan asam mefenamat-amlodipin 1 kasus (1,38%). NSAID menghambat sintesis prostaglandin ginjal sehingga menyebabkan retensi garam dan air. Hal ini dapat meningkatkan tekanan darah dan mempengaruhi terapi antihipertensi. Meskipun resiko NSAID dan *Calcium Channel Blocker* mungkin lebih kecil dibandingkan dengan obat antihipertensi lainnya, disarankan untuk tetap berhati-hati dalam penggunaannya, Pada lansia > 65 tahun penggunaan NSAID harus digunakan secara hati-hati karena dapat menyebabkan kerusakan mukosa saluran cerna dan pendarahan usus. *American Geriatrics Society Beers* merekomendasikan untuk tidak menggunakan obat ini secara teratur kecuali tidak ada alternatif efektif lainnya dan apabila diresepkan untuk jangka panjang dengan obat gastroprotektif [21]. NSAID hampir berpotensi interaksi dengan seluruh antihipertensi, termasuk golongan ACEI dan diuretik tiazid.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan adanya kejadian potensi interaksi antara captopril-asam mefenamat sebanyak 1 kasus (1,38%), dan captopril-natrium diklofenak 1 kasus (1,38%). Mekanisme interaksinya sama dengan golongan CCB-NSAID, yaitu dengan menghambat sintesis prostaglandin ginjal sehingga menyebabkan retensi garam dan air. Kejadian potensi interaksi dengan NSAID lain adalah antara ACEI-NSAID dan diuretik tiazid-NSAID. Sedangkan potensi interaksi antara golongan diuretik tiazid dengan NSAID adalah antara hidrokloriazid-natrium diklofenak sebesar 1 kasus (1,38), dan hidrokloriazid-piroxicam sebesar 2 kasus (2,78%). Pemberian bersama diuretik dengan NSAID dapat menurunkan kerja diuretik dan meningkatkan risiko gagal ginjal akibat penurunan aliran darah ginjal, sehingga perlu pemantauan terhadap fungsi ginjal pasien [22].

Selain potensi interaksi antihipertensi dengan NSAID, dalam penelitian ini ditemukan adanya potensi interaksi lain yang mungkin terjadi yaitu antara antihipertensi dengan golongan kortikosteroid (dexamethasone), yaitu antara amlodipin-dexamethasone sebanyak 2 kasus (2,78%) dan captopril-dexamethasone sebanyak 1 kasus (1,38%). Dexamethasone yang digunakan bersamaan dengan antihipertensi dapat menurunkan efek antihipertensi yaitu dengan meningkatkan retensi air dan natrium, sehingga tekanan darah meningkat [15]. Potensi interaksi lain yang terjadi adalah antara NSAID (ibuprofen) dengan golongan aminoglikosida (gentamicin) yaitu sebanyak 1 kasus (1,38%). Klirens kreatinin di ginjal menurun akibat penggunaan bersama

antara ibuprofen dengan gentamicin. Pengurangan dosis gentamicin penting dilakukan jika digunakan bersama dengan ibuprofen [15].

Keterbatasan penelitian ini pada pengambilan datanya yaitu secara retrospektif, sehingga tidak dapat dilakukan pertanyaan secara langsung kepada pasien. Selain itu, pada proses pengambilan data ada beberapa data rekam medis yang kurang lengkap, khususnya penulisan bulan pemeriksaan, sehingga tidak dapat diambil data pasien dan menyebabkan sampel menjadi berkurang. Saran dari penelitian ini adalah perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang kejadian DRPs obat antihipertensi semua kategori dan penelitian menggunakan metode prospektif dan wawancara kepada pasien, dokter, dan farmasis untuk lebih menggali informasi yang dibutuhkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa angka kejadian *Drug Related Problems* (DRPs) antihipertensi pada pasien hipertensi di Puskesmas Dharma Rini Temanggung periode Januari-Maret 2020, yaitu tidak ada indikasi tidak tepat obat, dosis kurang 3 kasus (4,17%), tidak ada dosis berlebih dan potensi interaksi obat sebanyak 26 kasus (36,04%).

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih yang tak terhingga penulis haturkan kepada semua pihak yang telah berperan atas dorongan, bantuan, saran, kritik dan bimbingan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Dosen pembimbing, orang tua, keluarga, staf puskesmas Dharma Rini Temanggung dan almamater.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] PERKI. 2015. *Pedoman tatalaksana hipertensi pada penyakit kardiovaskular*. Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskuler Indonesia. Jakarta.
- [2] Dinkes. 2018. *Profil Kesehatan Kabupaten Temanggung Tahun 2018*. Dinas Kesehatan Temanggung. Temanggung.
- [3] Hendarti, H. F. 2016. Evaluasi Ketepatan Obat dan Dosis Obat Antihipertensi pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan di Puskesmas Ciputat Januari-Maret 2015. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- [4] James, P. A. Oparil, S. Barry, L. C. William, C. C. Cheryl, D-H. and *et al.* 2014. 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). *J. Am Med. Assoc.* Vol. 311(5): 1–14.
- [5] PCNE. 2019. *Classification for Drug related problems*. Pharmaceutical Care Network Europe Association.
- [6] Sani, M. A. 2015. Identifikasi DRPs (Drug Related Problems) pada Pasien Hipertensi di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. H. Abdul Moelok Bandar Lampung Tahun 2015. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- [7] Kemenkes RI. 2018. *Prevalensi hipertensi berdasarkan hasil pengukuran pada penduduk umur ≥ 18 tahun menurut Provinsi, 2007-2013*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.

- [8] Inshofah, S. 2019. Tingkat kepatuhan Penderita hipertensi Menkomsumsi Obat Antihipertensi di kelompok Prolanis (Program Pengelolaan Penyakit Kronis) Puskesmas Kedu Kabupaten Temanggung Tahun 2019. *Skripsi*. Universitas Setia Budi Surakarta.
- [9] Laura, A. Darmayanti, A. and Hasni, D. 2020. Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi di Puskesmas Ikur Koto Kota Padang Periode 2018. *J. Hum. Care*. Vol. 5(2): 570–576.
- [10] Kemenkes RI. 2019. *Pedoman Pelayanan Kefarmasian pada Hipertensi*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- [11] Sa'idah, D. 2018. Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi di Instalasi Rawat Jalan RSUD Dr . SOEGIRI LAMONGAN Periode Tahun 2017. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- [12] Wu, C. and Wen, S. 2016. A 10 Year Follow up Study of The Association Between Calcium Channel Blocker Use and The Risk of Dementia in Elderly Hypertensive Patients. *Med. J*. Vol. 95: 32.
- [13] PERHI. 2019. *Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi 2019*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- [14] Ahadiyah, N. H. Eddy, S. and Nuri, H. 2019. Evaluasi Kesesuaian Obat dan Dosis Antihipertensi di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit 'X' Tasikmalaya. *Media Inf*. Vol. 15(2): 129–137.
- [15] Baxter, K. 2010. *Stockley 's Drug Interactions*. Pharmaceutical Press. USA.
- [16] Syamsudin. 2011. *Interaksi Obat Konsep Dasar dan Klinis*. UI Press. Jakarta.
- [17] Chia, Y. C. 2015. Validation of the Framingham general cardiovascular risk score in a multiethnic Asian population: a retrospective cohort study. *Basic J. Open*. 311–360.
- [18] Nuriawati, L. S. and Kridawati, A. 2015. Hubungan Asupan Vitamin B dan Status Kesehatan dengan Fungsi Kognitif pada Lanjut Usia di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Majalengka Kabupaten Majalengka Tahun 2015. *J. Kesehat. Caring Enthusiasm*. Vol. 42: 97–112.
- [19] Setyorini, A. and Setyaningrum, N. 2020. Illness Representation pada Pasien dengan Hipertensi. *J. Kesehat. Al-Irsyad*. Vol. 3(1): 33–42.
- [20] Pasaribu, D. Y. 2018. Ketepatan Pola Pengobatan Nyeri pada Pasien Geriatri di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta. *Skripsi*. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- [21] Beers, A. G. S. 2019. American Geriatrics Society 2019 Update AGS Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. *J. Am. Geriatr. Soc*. Vol. 00: 1–21.
- [22] Noviani, T. 2016. Evaluasi Interaksi Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Rawat Inap di Bangsal Cempaka RSUD Panembahan Senopati Bantul Periode Agustus 2015. *Skripsi*. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.