

POLA PERESEPAN DAN RASIONALITAS TERAPI ANTIHIPERTENSI DI POLI RAWAT JALAN RUMAH SAKIT “X” DI BALI PERIODE TAHUN 2022

PRESCRIBING PATTERN AND RATIONALITY OF ANTIHYPERTENSION THERAPY ON OUTPATIENT IN HOSPITAL X IN BALI DURING THE PERIOD OF 2022

I Gusti Ayu Puspasari¹, Ni Nyoman Yudianti Mendra^{1*}, Nyoman Budiarta Siada¹

¹Fakultas Farmasi, Universitas Mahasarawati Denpasar, Bali, Indonesia

*E-mail correspondence : yudiantimendra@unmas.ac.id

Dikirim : 10 April 2024 ; Disetujui : 28 Mei 2024 ; Diterbitkan : 31 Mei 2024

Abstrak

Hipertensi merupakan salah satu penyakit kronis dengan tingkat kejadian yang tinggi dan beresiko menyebabkan komplikasi. Pengobatan dan peresepan obat yang rasional diperlukan untuk mengontrol tekanan darah pasien serta mencegah terjadinya komplikasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola peresepan dan rasionalitas terapi antihipertensi pada pasien rawat jalan di salah satu rumah sakit umum di Bali tahun 2022 dengan BPJS sebagai jaminan asuransi kesehatan. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pengambilan data secara retrospektif dimana teknik pengambilan sampelnya menggunakan *purposive sampling*. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi pasien hipertensi dengan dan tanpa komorbid, telah menjalani pengobatan minimal 3 bulan terapi pada periode Januari - Desember 2022. Rasionalitas terapi meliputi tepat obat, tepat pasien, tepat dosis, dan tepat interval waktu pemberian yang dinilai berdasarkan pedoman JNC 8 dan Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi Tahun 2021. Berdasarkan data dari 368 pasien rawat jalan, antihipertensi yang diresepkan meliputi *Angiotensin receptor blocker* (ARB) dengan persentase 64,13%; *Calcium Channel Blocker* (CCB) 59,51%; *Angiotensin Converting Enzim Inhibitor* (ACEI) 16,85%; Beta Blocker 15,22% dan diuretik sebesar 0,81%. Pada hasil evaluasi peresepan obat antihipertensi diperoleh tepat obat sebanyak 98,64%, tepat pasien sebanyak 96,74%, tepat dosis sebanyak 100%, dan tepat interval waktu pemberian sebanyak 100%.

Kata Kunci: Antihipertensi, pola peresepan, rasionalitas terapi

Abstract

Hypertension is one of the chronic diseases with a high incidence rate and poses risks of complications. Rational treatment and prescription of medication are necessary to control patients' blood pressure and prevent complications. This study aims to determine the prescribing pattern and rationality of antihypertensive therapy in outpatient settings at one of general hospital in Bali in 2022, with BPJS as health insurance coverage. This was a descriptive study with the retrospective data collection using purposive non-random sampling techniques. Data were collected from medical records of patients diagnosed with hypertension with and without comorbidities with minimum 3 months therapy from Januari to December 2022. The rationality of therapy consists of appropriate drug use, appropriate patient, appropriate dosage, and appropriate dosing interval which based on guideline JNC 8 and Hypertension Management Consensus in 2021. Based on the research data of 368 outpatients, the antihypertensive prescription pattern showed that the dominant drug class used was ARB (Angiotensin receptor blocker) at 64,13%, CCB (Calcium Channel Blocker) at 59,51%, ACE-Inhibitor at 16,85%, Beta Blocker at 15,22%, and diuretics at 0,81%. The evaluation of antihypertensive drug prescribing showed appropriate drug use at 98.64%, appropriate for the patient at 96,74%, appropriate dosage at 100%, and appropriate dosing interval at 100%.

Keywords: Antihypertension, JNC 8, prescribing pattern, rationality of therapy

PENDAHULUAN

Hipertensi adalah sebuah kondisi dimana terjadinya peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari sama dengan 140 mmHg dan diastolik lebih dari sama dengan 90 mmHg (James *et al.*, 2014). Penderita hipertensi memiliki risiko tertinggi terjadinya penyakit stroke dan kardiovaskular (Puspitasari, 2020). Peningkatan tekanan darah yang berlangsung dalam jangka waktu lama dapat menimbulkan kerusakan pada ginjal, jantung, dan otak bila tidak dideteksi secara dini dan mendapatkan pengobatan yang memadai (Destiani *et al.*, 2016).

Peresepan obat yang rasional dan kepatuhan dalam pengobatan diperlukan untuk mengontrol tekanan darah serta mencegah terjadinya komplikasi. Penggunaan obat dikatakan rasional apabila pasien menerima obat sesuai dengan kebutuhan, untuk periode waktu tertentu, dan dengan harga yang ekonomis (WHO, 2024). Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kerasionalan penggunaan obat adalah pola peresepan obat. Peresepan yang tepat akan berdampak pada keberhasilan terapi pasien (Polopadang *et al.*, 2021). Penelitian sebelumnya melaporkan adanya persentase rasionalitas peresepan berdasarkan kriteria tepat pasien (100%), tepat indikasi (100%), tepat obat (64,10%) dan tepat dosis (Sumawa *et al.*, 2015). Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pola peresepan dan evaluasi rasionalitas terapi antihipertensi pada pasien BPJS kesehatan di poli rawat jalan Rumah Sakit X pada periode tahun 2022.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini termasuk dalam penelitian deskriptif dengan rancangan *cross sectional* yang bertujuan untuk mengetahui pola peresepan dan evaluasi rasionalitas terapi antihipertensi meliputi tepat pasien, tepat obat, tepat dosis, dan tepat interval waktu pemberian berdasarkan pada pedoman JNC 8 dan Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi Tahun 2021. Penilaian tepat pasien adalah ketepatan dalam pemilihan obat yang tidak dikontraindikasikan pada kondisi tersebut; tepat obat adalah pemilihan obat berdasarkan efek terapi yang sesuai dan merupakan obat pilihan sesuai dengan pedoman; tepat dosis yakni pemberian dosis obat berdasarkan usia, perkembangan tekanan darah, dan kondisi khusus pasien; dan tepat interval waktu pemberian yakni pemberian antihipertensi sesuai dengan aturan pakai yang tercantum pada Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi Tahun 2021 (Kemenkes RI, 2011; Lukito *et al.*, 2021).

Data primer yang dikumpulkan meliputi usia, jenis kelamin, klasifikasi hipertensi, penyakit penyerta, dan jenis antihipertensi. Penilaian klasifikasi hipertensi mengacu pada Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi Tahun 2021.

Data yang diperoleh berupa data kuantitatif yang dikumpulkan secara retrospektif, kemudian data dikelola sesuai dengan variabel yang diamati. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Adapun kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi pasien hipertensi yang telah menjalani minimal 3 bulan terapi antihipertensi serta dengan tanggungan BPJS Kesehatan. Data rekam medis yang tidak lengkap, akan dieksklusi dari sampel penelitian. Penghitungan sampel dengan menggunakan rumus slovin sebagai berikut (Sugiyono, 2019).

$$n = \frac{N}{1 + N (e)^2}$$

Nilai N merupakan populasi yakni jumlah rekam medis pasien hipertensi yang diresepkan antihipertensi pada poli rawat jalan RS X periode tahun 2022 yang berjumlah 4666 pasien, dengan e merupakan tingkat kepercayaan 95%, sehingga sampel yang diperlukan 368 rekam medis pasien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Pasien

Penelitian ini melibatkan sejumlah 368 data rekam medis pasien dengan diagnosa hipertensi selama tahun 2022. Karakteristik pasien meliputi jenis kelamin, usia, klasifikasi hipertensi, dan penyakit penyerta Data hasil penelitian berdasarkan karakteristik tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 1. Data karakteristik pasien rawat jalan hipertensi di RS X periode tahun 2022

Karakteristik		Jumlah Pasien (n=368)	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	164	44,57
	Perempuan	204	55,43
Usia	Remaja akhir (17-25 tahun)	1	0,27
	Dewasa awal (26-35 tahun)	1	0,27
	Dewasa akhir (36-45 tahun)	26	7,07
	Lansia awal (46-55 tahun)	66	17,93
	Lansia akhir (56-65 tahun)	116	31,52
	Manula (>65 tahun)	158	42,93
	Klasifikasi Hipertensi	Prehipertensi (120/80 - 139/89 mmHg)	94
Hipertensi Tingkat I (140/90 - 159/99 mmHg)		228	61,96
Hipertensi Tingkat II (>160/100 mmHg)		46	12,5
Penyakit Penyerta	Tanpa penyerta	157	42,66
	Dengan penyerta	211	57,34

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa pasien hipertensi di poli rawat jalan RS X periode tahun 2022 didominasi oleh pasien perempuan sebanyak 204 pasien (55,43%) dan kelompok usia manula (42,93%). Berdasarkan laporan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Tahun 2018, prevalensi kejadian hipertensi pada perempuan lebih tinggi (36,85%) dibandingkan laki-laki (31,34%) (Kemenkes RI, 2019). Seiring dengan bertambahnya usia, dinding ventrikel kiri dan katup jantung mengalami penebalan serta elastisitas pembuluh darah menurun. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa hal yang dapat meningkatkan tekanan darah pada perempuan, yaitu seperti kondisi stres dan menopause. Kejadian ini akan terus bertambah bahkan setelah usia 65 tahun yang dipicu oleh faktor hormonal dan stres. Stres dapat menyebabkan peningkatan hormon adrenalin dan norepinefrin yang berakibat pada penyempitan pembuluh darah, sehingga terjadi peningkatan tekanan darah (Ompusunggu, 2021).

Secara umum, pria memiliki kerentanan dalam kejadian hipertensi karena pengaruh hormon androgen serta kebiasaan merokok. Sementara hormon estrogen pada wanita berperan dalam homeostasis endotel di reseptor vaskular, kardiomyosit, dan otak. Estrogen menyebabkan vasodilatasi endotel melalui peningkatan jalur oksidasi nitrat dan penghambatan atau penurunan aktivitas sistem saraf simpatis dan sistem renin-angiotensin (SAR). Estrogen dapat mengurangi stres oksidatif dan meningkatkan produksi antioksidan serta mengurangi peradangan (Iorga *et al.*, 2017). Namun, seiring bertambahnya usia, produksi hormon estrogen menurun, sehingga memicu terjadinya gangguan kardiovaskular dengan peningkatan aktivitas sistem renin-angiotensin (SAR). Pada wanita menopause, terjadi peningkatan produksi endotelin yang berperan dalam peningkatan tekanan darah dan oksidatif stres (Lima *et al.*, 2012).

Berdasarkan klasifikasi hipertensi, jumlah pasien hipertensi tingkat I lebih banyak dibandingkan dengan pasien prehipertensi dan hipertensi tingkat II. Pasien dengan derajat hipertensi tingkat I biasanya tidak disertai dengan komplikasi penyakit lain, sehingga bersifat asimtomatik. Beberapa gejala yang menyertai seperti sakit kepala, gangguan pendengaran (tinitus), pusing, dan pingsan sering dianggap sebagai gejala psikis. Selain asimtomatik, hal ini juga dipengaruhi oleh kesadaran untuk berobat ke fasilitas pelayanan kesehatan yang masih kurang (Tuloli *et al.*, 2021).

Tabel 2. Jenis penyakit penyerta pada pasien rawat jalan hipertensi di RS X periode tahun 2022

Penyakit Penyerta	Jumlah Pasien (n)	Persentase (%) N = 368
Diabetes Mellitus	41	11,14
Hiperlipidemia	37	10,05
Gangguan Jantung	34	9,24
<i>Gout</i>	18	4,89
PPOK	17	4,62
Gangguan Jantung + DM	11	2,99
Gangguan Jantung + Hiperlipidemia	7	1,90
Penyakit Ginjal Kronis	6	1,63
Hiperlipidemia + <i>Gout</i>	6	1,63
<i>Gout</i> + DM	5	1,36
Hiperlipidemia + DM	5	1,36
Gangguan Jantung + <i>Gout</i>	4	1,09
Hiperlipidemia + PPOK	3	0,82
Gangguan Jantung + Hiperlipidemia + <i>Gout</i>	3	0,82
Hiperlipidemia + <i>Gout</i> + DM	2	0,54
Ggn Jantung + <i>Gout</i> + DM	2	0,54
DM + PGK	1	0,27
<i>Gout</i> + PGK	1	0,27
<i>Gout</i> + Hiperlipidemia	1	0,27

Penyakit Penyerta	Jumlah Pasien (n)	Persentase (%) N = 368
Gout + PPOK	1	0,27
Hiperlipidemia + PGK	1	0,27
Hiperlipidemia + Gout + DM + PPOK	1	0,27
Gangguan Jantung + Gout + PPOK	1	0,27
Gangguan Jantung + Hiperlipidemia + PGK	1	0,27
Gangguan Jantung + PPOK	1	0,27
PPOK + PGK	1	0,27

Keterangan: PGK: Penyakit Ginjal Kronis; DM: Diabetes Mellitus; PPOK : Penyakit Paru Obstruktif Kronik

Berdasarkan data diagnosa, 57,34% pasien terdiagnosa hipertensi dengan penyakit penyerta atau komorbid. Adapun komorbid yang diderita pasien cukup bervariasi antara 1 hingga 3 komorbid seperti hipertensi dengan penyakit ginjal kronis, penyakit jantung, diabetes melitus, penyakit paru obstruktif kronis, hiperlipidemia, dan gout yang tercantum pada tabel 2.

Diabetes melitus merupakan penyakit penyerta dengan persentase terbanyak yang diderita oleh pasien (11,14%). Penyakit diabetes melitus jangka panjang akan memberikan dampak pada sistem kardiovaskular. Komplikasi pada mikrovaskular terjadi karena penebalan membran basal pembuluh darah kecil, yang disebabkan oleh tingginya kadar glukosa dalam darah (Nurfanni, 2021). Kondisi hiperlipidemia dapat memperburuk risiko sistem kardiovaskular karena pembentukan aterogenik akibat peningkatan *low-density lipoprotein* (LDL), trigliserida, serta penurunan *high-density lipoprotein* (HDL) (Schwinghammer *et al.*, 2021).

Pasien hiperurisemia ditandai dengan peningkatan kadar asam urat dalam darah. Endapan asam urat pada dinding pembuluh darah dapat mengaktifasi sistem renin-angiotensin, menekan pembebasan karbon monoksida, dan meningkatkan proses inflamasi. Hal ini memicu kejadian vasokonstriksi pada pembuluh darah yang berdampak pada peningkatan tekanan darah. Kejadian gout dapat diakibatkan pada penggunaan antihipertensi yakni diuretik yang memiliki efek samping dalam meningkatkan kadar asam urat sehingga meningkatkan risiko terjadinya gout (Lukito *et al.*, 2019). Diuretik meningkatkan reabsorpsi asam urat pada tubulus proksimal ginjal dan mengurangi ekskresinya melalui urin (Gois, Souza and Santos, 2010; Ali *et al.*, 2019).

Pasien dengan riwayat hipertensi memiliki kemungkinan kejadian PPOK sebanyak 2,5 kali lebih besar dibandingkan pasien tanpa riwayat hipertensi (Pertwi *et al.*, 2022). Kejadian hipertensi juga berkaitan dengan faktor resiko utama dari PPOK, yaitu merokok. Merokok dapat menyebabkan disfungsi endotel yang meningkatkan resiko hipertensi. Selain itu, hipertensi dapat timbul akibat hilangnya fungsi remodeling alveolar oleh hipoksia kronis dan peradangan, serta penurunan kadar vasodilator endotel (Imaizumi *et al.*, 2015).

Tekanan darah yang tinggi dapat merusak pembuluh darah sehingga mengurangi pemenuhan darah ke organ penting, seperti halnya ginjal. Tingginya tekanan darah juga dapat

mempengaruhi unit penyaringan pada organ ginjal, yang berdampak pada penurunan kemampuan ginjal dalam menyaring dan membuang cairan berlebih pada darah. Selain itu, hipertensi dapat menjadi komplikasi dari Penyakit Ginjal Kronis (PGK), karena ginjal berperan dalam mempertahankan tekanan darah dalam rentang normal. Gangguan yang terjadi pada ginjal dapat mempengaruhi regulasi tekanan darah (National Kidney Foundation, 2010).

Pola Peresepan Antihipertensi

Pada penelitian ini diperoleh data golongan dan jenis-jenis obat antihipertensi pada pasien rawat jalan seperti pada tabel 3. Berdasarkan data yang diperoleh, golongan obat yang dominan digunakan berturut-turut adalah golongan *Angiotensin receptor blocker* (ARB) dengan persentase 64,13%; *Calcium Channel Blocker* (CCB) 59,51%; *ACE-Inhibitor* 16,85%; *Beta Blocker* 15,22% dan diuretik sebesar 0,81%. Terapi yang diresepkan bervariasi mulai dari monoterapi hingga 2 terapi atau lebih.

Tabel 3. Golongan obat antihipertensi yang diresepkan pada pasien rawat jalan hipertensi di RS X periode tahun 2022

Golongan Obat	Nama Obat	Jumlah (n)	Persentase (%) N= 368
ACE-Inhibitor (<i>Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor</i>)	Ramipril 10 mg	25	6,79
	Ramipril 5 mg	16	4,35
	Lisinopril 10 mg	13	3,53
	Lisinopril 5 mg	5	1,36
	Captopril 50 mg	2	0,54
	Captopril 25 mg	1	0,27
ARB (<i>Angiotensin Receptor Blocker</i>)	Candesartan 16 mg	134	36,41
	Candesartan 8 mg	102	27,72
Beta Blocker	Bisoprolol 5 mg	37	10,05
	Bisoprolol 2,5 mg	17	4,62
	Carvedilol 6,25 mg	1	0,27
	Propranolol 10 mg	1	0,27
CCB (<i>Calcium Channel Blocker</i>)	Amlodipin 10 mg	126	34,24
	Amlodipin 5 mg	86	23,37
	Nifedipin 30 mg	7	1,90
	Hydrochlorothiazide 25 mg	2	0,54
Diuretik	Furosemid 40 mg	1	0,27
	Spironolacton 25 mg	1	0,27

Prinsip dasar terapi farmakologi perlu diperhatikan untuk menjaga kepatuhan dan meminimalisasi efek samping. Pemilihan terapi pertama untuk pasien hipertensi, jika memungkinkan diberikan dosis tunggal (monoterapi). JNC 8 menganjurkan bahwa kombinasi obat baik peresepan terpisah atau kombinasi, dapat diberikan bila tekanan darah awal di atas 20/10 mmHg dari target tekanan darah. Penambahan antihipertensi kombinasi harus diberikan apabila target tekanan darah tidak tercapai dengan pengobatan monoterapi. Adapun golongan obat yang digunakan sebagai terapi inisial pada ras bukan berkulit hitam meliputi thiazid, ACEI,

ARB, atau CCB baik tunggal ataupun kombinasi. Jika tekanan darah pasien tidak terkontrol, maka disarankan penambahan antihipertensi selain yang telah disebutkan (James *et al.*, 2014).

Berdasarkan data yang diperoleh, ARB dan CCB merupakan golongan antihipertensi yang mendominasi dibandingkan golongan lainnya. Peresepan antihipertensi golongan ARB dan CCB di beberapa negara Asia lainnya seperti Jepang, Cina, dan Korea mendominasi pada pasien hipertensi dengan atau tanpa komorbid (Kohro *et al.*, 2013; Xu *et al.*, 2015; Kim *et al.*, 2019). Walaupun pada pedoman JNC menyarankan penggunaan diuretik thiazid sebagai lini pertama, penggunaannya telah banyak ditinggalkan karena efek samping yang muncul sehingga menurunkan kepatuhan pasien dalam konsumsi obat. Golongan ACE-I tidak banyak digunakan karena efek samping batuk yang ditimbulkan oleh bradikinin sebagai akibat dari penghambatan enzim angiotensin (Yılmaz, 2019). Penurunan peresepan ACE-I ini memicu meningkatnya peresepan ARB sebagai alternatif pilihan antihipertensi.

Peresepan antihipertensi salah satunya mempertimbangkan penyakit penyerta yang dialami pasien. Peresepan antihipertensi pada pasien dengan penyakit penyerta, sedapat mungkin diberikan monoterapi. Namun jika diperlukan kombinasi, maka disesuaikan dengan penyakit penyerta yang dialami. Pola peresepan antihipertensi dengan penyakit penyerta tertera pada tabel 4 dan 5, dengan aturan pakai yang telah sesuai dengan Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi Tahun 2019. Target tekanan darah masing-masing penyakit penyerta bervariasi, yang bergantung pada ras dan usia pasien (James *et al.*, 2014; Lukito, Harmeiwaty and Hustrini, 2019).

Tabel 4. Pola peresepan antihipertensi pasien hipertensi dengan penyakit penyerta pada pasien rawat jalan hipertensi di RS X periode tahun 2022

Penyakit Penyerta	Golongan Obat	Nama Obat
Penyakit Ginjal Kronik	ACE-I	Ramipril 10 mg
	ARB	Candesartan 8 mg
		Candesartan 16 mg
	CCB	Amlodipin 10 mg
		Nifedipin 30 mg
	Beta <i>Blocker</i>	Bisoprolol 2,5 mg
		Bisoprolol 5 mg
		Diuretik
	Furosemid 40 mg	
	Spirolacton 25 mg	
Diabetes Melitus	ACE-I	Ramipril 10mg
	ARB	Lisinopril 10 mg
		Candesartan 8 mg
	CCB	Candesartan 16 mg
		Amlodipin 5 mg
	Beta <i>Blocker</i>	Amlodipin 10 mg
		Bisoprolol 5 mg
Gout	ACE-I	Bisoprolol 5 mg
	ARB	Ramipril 10mg
		Lisinopril 10 mg
	ARB	Candesartan 8 mg
		Candesartan 16 mg
CCB	Nifedipin 30 mg	
	Amlodipin 5 mg	
	Amlodipin 10 mg	

Penyakit Penyerta	Golongan Obat	Nama Obat
Hiperlipidemia	Beta <i>Blocker</i>	Bisoprolol 5 mg
	ACE-I	Ramipril 10mg Lisinopril 10 mg
	ARB	Candesartan 8 mg Candesartan 16 mg
	CCB	Nifedipin 30 mg Amlodipin 5 mg Amlodipin 10 mg
	Beta <i>Blocker</i>	Bisoprolol 5 mg
	ACE-I	Captopril 25 mg Captopril 50mg Ramipril 10mg Lisinopril 10 mg
	ARB	Candesartan 8 mg Candesartan 16 mg
	CCB	Nifedipin 30 mg Amlodipin 5 mg Amlodipin 10 mg
	Beta <i>Blocker</i>	Bisoprolol 5 mg Carvedilol 6,25 mg
	ACE-I	Ramipril 10mg Lisinopril 10 mg
Gangguan Jantung	ARB	Candesartan 8 mg Candesartan 16 mg
	CCB	Nifedipin 30 mg Amlodipin 5 mg Amlodipin 10 mg
	Beta <i>Blocker</i>	Bisoprolol 5 mg Carvedilol 6,25 mg
	ACE-I	Ramipril 10mg Lisinopril 10 mg
	ARB	Candesartan 8 mg Candesartan 16 mg
	CCB	Nifedipin 30 mg Amlodipin 5 mg Amlodipin 10 mg
Penyakit Paru Obstruktif Kronik	Diuretik	Hydrochlorothiazide 25 mg

Keterangan: ACEI: Angiotensin Converting Enzim Inhibitor; ARB: Angiotensin Receptor Blocker; CCB: Calcium Channel Blocker

Tabel 5. Pola persepan kombinasi antihipertensi pada pasien hipertensi dengan penyakit penyerta di RS X periode tahun 2022

Penyakit Penyerta	Golongan Obat	Jumlah Pasien (n)
Penyakit Ginjal Kronik	ARB + CCB	3
	ARB + Beta <i>Blocker</i>	1
	ACE-I + CCB	1
	ARB + Diuretik	1
	ACE-I + CCB	1
	ACE-I + Beta <i>Blocker</i>	3
Diabetes Melitus	ACE-I + Beta <i>Blocker</i> + CCB	1
	ARB + CCB	15
	ARB + Beta <i>Blocker</i>	2
	ARB + Beta <i>Blocker</i> + CCB	5
	CCB + Beta <i>Blocker</i>	1
	ACE-I + Beta <i>Blocker</i>	3
	ACE-I + CCB	1
Gout	ARB + Beta <i>Blocker</i>	4
	ARB + Beta <i>Blocker</i> + CCB	2
	ARB + CCB	7

Penyakit Penyerta	Golongan Obat	Jumlah Pasien (n)
Hipertensi	ACE-I + ARB	1
	ACE-I + Beta Blocker	1
	ACE-I + CCB	4
	ACE-I + Beta Blocker + CCB	1
	ACE-I + ARB + CCB	1
	ARB + CCB	15
	ARB + Beta Blocker	6
	ACE-I + Beta Blocker	11
	ACE-I + Beta Blocker + CCB	4
	ARB + Beta Blocker	12
Gangguan Jantung	ARB + CCB	2
	ARB + Beta Blocker + CCB	19
	CCB + Beta Blocker	4
	ARB + CCB	3
Penyakit Paru Obstruktif Kronik	ACE-I + CCB	2
	ARB + CCB + Diuretik	1

Keterangan: ACEI: Angiotensin Converting Enzim Inhibitor; ARB: Angiotensin Receptor Blocker; CCB: Calcium Channel Blocker

Pada pasien hipertensi dengan PGK, direkomendasikan penggunaan terapi ACE-I/ARB yang termasuk agen kardioprotektif dan renoprotektif. Keduanya bekerja dengan mekanisme penghambatan sistem renin-angiotensin yang dapat menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 20 mmHg (James *et al.*, 2014; Pugh *et al.*, 2019). Jika penggunaan terapi ACE-I/ARB dosis tinggi belum mencapai target terapi, maka disarankan penambahan antihipertensi lain meliputi CCB, diuretik, atau beta *blocker*. Antihipertensi golongan CCB dapat diberikan pada pasien PGK dengan proteinuria, dimana nondihidropiridin memiliki efek dalam penurunan proteinuria lebih baik dibandingkan dihidropiridin (Abraham *et al.*, 2017) Penggunaan diuretik thiazid dan diuretik kuat efektif dalam mengontrol tekanan darah pada pasien PGK, karena dapat mengurangi retensi cairan dan garam sebagai faktor utama yang berkontribusi pada peningkatan tekanan darah. Diuretik kuat (furosemid) utamanya diberikan pada pasien PGK tingkat 4 dan 5 untuk menangani kondisi edema (KDIGO., 2012). Antihipertensi golongan beta *blocker* kurang efektif dibandingkan antihipertensi lainnya dalam penanganan hipertensi dengan PGK. Beta *blocker* non selektif menurunkan laju filtrasi glomerulus (GFR) dan aliran darah menuju ginjal (RBF) dengan mekanisme menurunkan curah jantung. Hal ini dapat memperburuk kondisi disfungsi ginjal. Sementara itu, carvedilol dapat menurunkan tekanan darah tanpa merubah GFR dan RBF, serta tidak melewati membran diálisis karena memiliki ikatan protein sebesar 96%, sehingga efektif diberikan pada pasien hipertensi dengan PGK (Bakris *et al.*, 2006).

Pada pasien hipertensi dengan diabetes melitus, direkomendasikan penggunaan terapi ACE-I/ARB, CCB, atau diuretik (James *et al.*, 2014). Penggunaan beta *blocker* tidak direkomendasikan karena dapat memicu kondisi hipoglikemia (Tsujiimoto *et al.*, 2017). Penggunaan diuretik dapat meningkatkan kadar asam urat, sehingga tidak direkomendasikan pada pasien hipertensi dengan penyerta *gout* (Lukito *et al.*, 2019).

Tatalaksana terapi hipertensi dengan gangguan jantung ditujukan pada pencegahan kejadian stroke, infark miokard, dan kematian serta bertujuan untuk memperbaiki tanda dan gejala yang diderita (Soenarta *et al.*, 2015). Peresepan beta *blocker* tidak direkomendasikan

sebagai terapi lini pertama (Lukito *et al.*, 2021), melainkan sebagai terapi kombinasi pada pasien dengan penyerta berupa gangguan jantung seperti yang tertera pada tabel 5. Pasien hipertensi dengan gagal jantung, direkomendasikan untuk menggunakan terapi kombinasi meliputi ACE-I/ARB, beta blocker, diuretik dan spironolakton. Diuretik kuat dipertimbangkan dalam kondisi edema. CCB tidak direkomendasikan pada kondisi gagal jantung dengan penurunan ejeksi fraksi, karena dapat menyebabkan resiko penurunan denyut jantung yang bermakna. CCB digunakan apabila pasien mengalami penyakit jantung koroner dan fibrilasi atrial (Lukito *et al.*, 2019).

Pasien dengan PPOK memiliki resiko lebih besar mengalami gangguan kardiovaskular. Pada pasien hipertensi dengan penyerta PPOK, penggunaan ACE-I/ARB, CCB, atau diuretik thiazid dikatakan efektif dalam mengontrol tekanan darah dan tidak meningkatkan eksaserbasi PPOK. Penggunaan beta *blocker* tidak direkomendasikan karena berkaitan dengan kejadian bronkospasme, kecuali pasien mengalami gagal jantung. Ketika kondisi tersebut terjadi, pemilihan beta *blocker* kardioselektif seperti bisoprolol dan metoprolol lebih direkomendasikan, serta hanya digunakan jika pasien memiliki penyerta gangguan jantung. (Finks *et al.*, 2020).

Evaluasi Peresepan Obat Antihipertensi

Evaluasi peresepan antihipertensi yang dilakukan pada penelitian ini ditinjau berdasarkan 4 kategori yaitu tepat pemilihan obat, tepat pasien, tepat dosis, dan tepat interval waktu pemberian, dengan menggunakan JNC 8 dan Konsensus Tatalaksana Hipertensi Tahun 2021 sebagai literatur acuan.

Tabel 6. Evaluasi peresepan pasien rawat jalan hipertensi di RS X periode tahun 2022

Kategori	Hasil	Jumlah Resep (n)	Persentase (%)
Tepat Obat	Tepat obat	363	98,64 %
	Tidak tepat obat	5	1,36%
Tepat Pasien	Tepat pasien	356	96,74 %
	Tidak tepat pasien	12	3,26%
Tepat Dosis	Tepat dosis	368	100%
	Tidak tepat dosis	0	0%
Tepat Interval Waktu Pemberian	Tepat interval waktu pemberian	368	100%
	Tidak tepat interval waktu pemberian	0	0%

Tabel 7. Data resep dengan kategori tidak tepat obat pada pasien rawat jalan hipertensi di RS X periode tahun 2022

No	Jenis Obat	Alasan Ketidaktepatan
1	Candesartan 8 mg Amlodipine 10 mg Ramipril 5 mg	Penggunaan kombinasi ACE-I dan ARB dapat meningkatkan risiko efek samping dan penurunan fungsi ginjal
2	Candesartan 8 mg Lisinopril 10 mg	Penggunaan kombinasi ACE-I dan ARB dapat meningkatkan risiko efek samping dan penurunan fungsi ginjal
3	Candesartan 8 mg Amlodipine 10 mg Lisinopril 5 mg	Penggunaan kombinasi ACE-I dan ARB dapat meningkatkan risiko efek samping dan penurunan fungsi ginjal
4	Amlodipine 10 mg Nifedipine 30 mg Candesartan 16 mg	Penggunaan kombinasi 2 jenis CCB
5	Candesartan 8 mg Ramipril 10 mg	Penggunaan kombinasi ACE-I dan ARB dapat meningkatkan risiko efek samping dan penurunan fungsi ginjal

Berdasarkan data penelitian, diperoleh 5 resep yang dinilai tidak tergolong tepat obat. Kombinasi kedua golongan (ACE-I dan ARB) perlu dihindari karena dapat meningkatkan resiko efek samping berupa hipokalemia, hipotensi, dan penurunan fungsi ginjal (Soenarta *et al.*, 2015; Lukito *et al.*, 2021). Resep temuan keempat dengan diagnosa hipertensi disertai hiperlipidemia serta gagal jantung, diberikan 3 jenis obat antihipertensi yaitu Amlodipine 10 mg, Nifedipine 30 mg, dan Candesartan 16 mg. Hal ini dikatakan tidak tepat karena Amlodipine dan Nifedipine merupakan golongan obat yang sama yaitu CCB dihidropiridin (James *et al.*, 2014).

Tabel 8. Data resep dengan kategori tidak tepat pasien pada pasien rawat jalan hipertensi di RS X periode tahun 2022

No	Jenis Antihipertensi	Jumlah Kasus	Penyakit Penyerta	Alasan Ketidaktepatan
1	ACE-I + beta <i>blocker</i>	3	Diabetes melitus	Beta <i>blocker</i> meningkatkan risiko hipoglikemia
2	ACE-I + beta <i>blocker</i> + CCB	1	Diabetes melitus	Beta <i>blocker</i> meningkatkan risiko hipoglikemia
3	ARB + beta <i>blocker</i>	2	Diabetes melitus	Beta <i>blocker</i> meningkatkan risiko hipoglikemia
4	ARB + beta <i>blocker</i> + CCB	5	Diabetes melitus	Beta <i>blocker</i> meningkatkan risiko hipoglikemia
5	CCB + beta <i>blocker</i>	1	Diabetes melitus	Beta <i>blocker</i> meningkatkan risiko hipoglikemia

Berdasarkan parameter ketepatan pasien, diperoleh 12 pasien yang menerima peresepan yang tidak tepat. Pasien hipertensi dengan penyerta diabetes melitus, tidak direkomendasikan pemberian beta *blocker*. Hal ini dapat memicu kondisi hipoglikemi, dengan mekanisme penghambatan secara langsung produksi glukosa hepatic dan pelepasan glukagon pankreatik (Carnovale *et al.*, 2021).

Evaluasi ketepatan pasien pada peresepan obat antihipertensi dapat dilakukan dengan membandingkan kontraindikasi obat yang diberikan dengan kondisi klinis yang dialami pasien berdasarkan hasil diagnosa dokter. Pentingnya dilakukan evaluasi ketepatan pasien ini untuk mempertimbangkan agar tidak terjadi kesalahan pemberian obat kepada pasien yang tidak memungkinkan untuk menggunakan obat tersebut atau keadaan yang dapat menyebabkan peningkatan resiko efek samping obat (Kemenkes RI, 2011).

KESIMPULAN

Pola peresepan antihipertensi pada pasien rawat jalan dengan kepesertaan BPJS Kesehatan di RS X, diperoleh hasil bahwa golongan obat yang dominan digunakan dalam penelitian ini adalah *Angiotensin receptor blocker* (ARB) dengan persentase 64,13%; *Calcium Channel Blocker* (CCB) 59,51%; *ACE-Inhibitor* 16,85%; *Beta Blocker* 15,22% dan diuretik sebesar 0,81%. Berdasarkan evaluasi peresepan obat antihipertensi dari 368 resep, diperoleh hasil berupa tepat obat sebanyak 98,64%, tepat pasien 96,74%, tepat dosis 100%, dan tepat interval waktu pemberian 100%.

PERSANTUNAN

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Fakultas Farmasi Universitas Mahasaraswati Denpasar yang telah memfasilitasi pelaksanaan penelitian ini, serta izin penelitian oleh pimpinan Rumah Sakit X.

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, G., Arun, K.N., Gopalakrishnan, N., Renuka, S., Pahari, D.K., Deshpande, P., Isaacs, R., Chafekar, D.S., Kher, V., Almeida, A.F., Sakhuja, V., Sundar, S., Gulati, S., Abraham, A., Padmanaban, R., 2017, Management of Hypertension in Chronic Kidney Disease: Consensus Statement by an Expert Panel of Indian Nephrologists, *The Journal of the Association of Physicians of India*, 6-22.
- Ali, N., Mahmood, S., Islam, F., Rahman, S., Haque, T., Islam, S., Rahman, S., Haque, N., Mosaib, G., Perveen, R., Khanum, F.A., 2019, Relationship between Serum Uric Acid and Hypertension: a Cross-Sectional Study in Bangladeshi Adults, *Scientific Reportseports*, 9(1), pp. 1–7. Available at: <https://doi.org/10.1038/s41598-019-45680-4>.
- Bakris, G.L., Hart, P. and Ritz, E., 2006, Beta Blockers in The Management of Chronic Kidney Disease, *Kidney International*, 70, 1905–1913. Available at: <https://doi.org/10.1038/sj.ki.5001835>.
- Carnovale, C., Gringeri, M., Battini, V., Mosini, G., Invernizzi, E., Mazhar, F., Bergamaschi, F., Fumagalli, M., Zuccotti, G., Clementi, E., Radice, S., Fabiano, V., 2021, Beta-blocker-associated Hypoglycaemia: New Insights from a Real-World Pharmacovigilance Study, *British Journal of Clinical Pharmacology*, 87, pp. 3320–3331. Available at: <https://doi.org/10.1111/bcp.14754>.
- Destiani, D.P., and Rhofianingrum, R.I., 2016, Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Rawat Jalan Di Fasilitas Kesehatan Rawat Jalan Pada Tahun 2015 Dengan Metode ATC/DDD, *Farmaka*, 14(2), pp. 19–25. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.24198/jf.v14i2.9287.g4161>.
- Finks, S.W., Rumbak, M.J., and Self, T.H., 2020, Treating Hypertension in Chronic Obstructive Pulmonary Disease, *The New England Journal of Medicine*, 382(4), pp. 353–363. Available at: <https://doi.org/10.1056/nejmra1805377>.

- Gois, P.H.F., Souza, E.R. de M., and Santos, C.U., 2010, Pharmacotherapy for Hyperuricemia in Hypertensive Patients, *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Preprint], (4). Available at: <https://doi.org/10.1002/14651858.cd008652>.
- Imaizumi, Y., Eguchi, K., and Kario, K., 2015, Lung Disease and Hypertension, *Pulse*, 2(1–4), pp. 103–112. Available at: <https://doi.org/10.1159/000381684>.
- Iorga, A., Cunningham, C.M., Moazeni, S., Ruffenach, G., Umar, S., Eghbali, M., 2017, The Protective Role of Estrogen and Estrogen Receptors in Cardiovascular Disease and The Controversial Use of Estrogen Therapy, *Biology of Sex Differences*, 8(1), pp. 1–16. Available at: <https://doi.org/10.1186/s13293-017-0152-8>.
- James, P.A., Oparil, S., Carter, B.L., Cushman, W.C., Dennison, H.C., Handler, J., Lackland, D.T., LeFevre, M.L., MacKenzie, T.D., Ogedegbe, O., Smith, S.C. Jr., Svetkey, L.P., Taler, S.J., Townsend, R.R., Wright, J.T.Jr., Narva, A.S., Ortiz, E., 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), *American Medical Association*, 311(5), pp. 507–520. Available at: <https://doi.org/10.1001/jama.2013.284427>.
- Kemendes RI., 2011, *Modul Penggunaan Obat Rasional*, Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.
- Kemendes RI., 2019, *Laporan Riskesdas 2018 Nasional*, Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Jakarta. Available at: <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/laporan-hasil-survei/%0Ahttps://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/>.
- KDIGO., 2012, Clinical Practice Guideline for The Management of Blood Pressure in Chronic Kidney Disease, *Kidney International Supplements*, 2(5), pp. 337–414. Available at: <https://doi.org/10.1038/kisup.2012.46>.
- Kim, S.H., Shin, D.W., Kim, S., Han, K., Park, S.H., Kim, Y.H., Jeon, S.A., and Kwon, Y.C., 2019, Prescribing Patterns of Antihypertensives for Treatment-Naïve Patients in South Korea: From Korean NHISS Claim Data, *International Journal of Hypertension*, pp. 1–10. Available at: <https://doi.org/10.1155/2019/4735876>.
- Kohro, T., Yamazaki, T., Sato, H., Ohe, K., and Nagai, R., 2013, The Impact of a Change in Hypertension Management Guidelines on Diuretic Use in Japan: Trends in Antihypertensive Drug Prescriptions from 2005 to 2011, *Hypertension Research*, 36(6), pp. 559–563. Available at: <https://doi.org/10.1038/hr.2012.216>.
- Lima, R., Wofford, M., and Reckelhoff, J.F., 2012, Hypertension in Postmenopausal Women, *Current Hypertension Reports*, 14(3), pp. 254–260. Available at: <https://doi.org/10.1007/s11906-012-0260-0>.
- Lukito, A.A., Harmeiwaty, E., Hustrini, N.M., 2021, *Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi 2021: Update Konsensus PERHI 2019*, Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia. Jakarta.
- Lukito, A.A., Harmeiwaty, E. and Hustrini, N.M., 2019, *Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi 2019*, Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, Jakarta.
- National Kidney Foundation., 2010, *High Blood Pressure and Chronic Kidney Disease*, National Kidney Foundation, New York. Available at: <http://www.kidney.org/atoz/pdf/hbpandckd.pdf>.
- Nurfanni, R., 2021, Deskripsi Karakteristik Responden, Penyakit Penyerta dan Kepatuhan Kontrol Penderita Hipertensi, *Skripsi*, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta,

- Surakarta.
- Ompusunggu, W., 2021, Evaluasi Peresepan Obat Antihipertensi Di Puskesmas Desa Pon Kabupaten Serdang Bedagai Periode Juli-September 2020, *Skripsi*, Fakultas Farmasi, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- Pertiwi, M.D., Martini, S., Artanti, K.D., Widatir, S., 2022, The Relationship of Hypertension, Genetic and Degree of Smoking With the Incidence of Copd At Haji Public Hospital Surabaya', *Indonesian Journal of Public Health*, 17(2), pp. 241–251. Available at: <https://doi.org/10.20473/ijph.v17i2.2022.241-251>.
- Polopadang, Y., Mongi, J., Maarisit, W., Karuawan, F., 2021, Pola Peresepan Penggunaan Obat Antihipertensi di UPTD Puskesmas Airmadidi, *The Tropical Journal of Biopharmaceutical*, 4(1), pp. 97–101. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.55724/j.biofar.trop.v4i1.315>.
- Pugh, D., Gallacher, P.J., and Dhaun, N., 2019, Management of Hypertension in Chronic Kidney Disease, *Drugs*, 79, pp. 365–379. Available at: <https://doi.org/10.1007/s40265-019-1064-1>.
- Puspitasari, P.N., 2020, Hubungan Hipertensi Terhadap Kejadian Stroke, *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 12(2), pp. 922–926. Available at: <https://doi.org/10.35816/jiskh.v12i2.435>.
- Schwinghammer., Terry, L., Joseph, T., DiPiro, Pharm. D., 2021, *Pharmacotherapy Handbook Eleventh, McGraw Hill*, New York.
- Soenarta, A.A., Erwinanto., Mumpuni, A.S.S., Barack, R., Lukito, A.A., Hersunarti, N., Pratikto, R.S., 2015, Pedoman Tatalaksana Hipertensi pada Penyakit Kardiovaskular, *Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia*, Jakarta. Available at: <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.42.2413>.
- Sugiyono., 2019, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, *Alfabeta*, Bandung.
- Sumawa, P.M.R., Wullur, A.C., and Yamlean, P.V.Y., 2015, Evaluasi Kerasionalan Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Hipertensi Rawat Inap di RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou Manado Periode Januari-Juni 2014, *Pharmacon Jurnal Ilmiah Farmasi-UNSRAT*, 4(3), pp. 126–133. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.35799/pha.4.2015.8850>.
- Tsujimoto, T., Sugiyama, T., Shapiro, M.F., Noda, M., Kajio, H., 2017, Risk of Cardiovascular Events in Patients with Diabetes Mellitus on β -Blockers, *American Heart Association*, pp. 103–110. Available at: <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.117.09259>.
- Tuloli, T.S., Rasdianah, N. and., Tahala, F., 2021, Pola Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi, *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*, 1(2), pp. 127–135. Available at: <https://doi.org/10.37311/ijpe.v1i3.11083>.
- WHO., 2024, *Promoting Rational Use of Medicine*, World Health Organization. Available at: <https://www.who.int/activities/promoting-rational-use-of-medicines> (Accessed: 16 January 2024).
- Xu, H., He, Y., Xu, L., Yan, X., Dai, H., 2015, Trends and Patterns of Five Antihypertensive Drug Classes between 2007 and 2012 in China Using Hospital Prescription Data, *International Journal of Clinical Pharmacology and Therapeutics*, 53(6), pp. 430–437. Available at: <https://doi.org/10.5414/CP202243>.
- Yılmaz, İ., 2019, Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors Induce Cough, *Turkish Thoracic Journal*, 20(1), pp. 36–42. Available at: <https://doi.org/10.5152/TurkThoracJ.2018.18014>