

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui ketepatan penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi rawat jalan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta tahun 2021 sampai 2022. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli tahun 2023 dengan jumlah populasi yang diperoleh sebanyak 83 pasien dan sampel yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 51 pasien. Terdapat 8 pasien yang tidak mempunyai data rekam medik lengkap dan 24 pasien dengan kunjungan lebih dari 1 kali. Hasil yang diperoleh berupa data karakteristik pasien (usia, jenis kelamin, tekanan darah dan penyakit penyerta), karakteristik pengobatan pasien (terapi antihipertensi dan penggunaan obat antihipertensi) dan evaluasi ketepatan berdasarkan parameter tepat indikasi, pasien, obat, dosis dan frekuensi.

#### 1. Gambaran Karakteristik Pasien Hipertensi

Pada penelitian ini gambaran karakteristik pasien rawat jalan hipertensi di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta tahun 2021 sampai 2022, yang meliputi usia, jenis kelamin, tekanan darah dan penyakit penyerta terlihat pada tabel 6.

**Tabel 6. Gambaran Karakteristik Pasien Rawat Jalan Hipertensi di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta tahun 2021-2022**

Karakteristik	Kategori	Jumlah	Persentase (%)
Usia	18-25 tahun	0	0
	26-35 tahun	2	3,9
	36-45 tahun	11	21,6
	46-55 tahun	20	39,2
	56-65 tahun	9	17,6
	66-74 tahun	9	17,6
	<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>99,9</b>
Jenis Kelamin	Laki-laki	21	41,2
	Perempuan	30	58,8
	<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100</b>
Tekanan Darah	Terkontrol	20	39,2
	Tidak terkontrol	31	60,8
	<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100</b>

Karakteristik	Kategori	Jumlah	Persentase (%)
Penyakit Penyerta	Hipertensi tanpa penyerta	14	27,5
	Hipertensi dengan penyerta	37	72,5
	<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100</b>

Berdasarkan hasil gambaran karakteristik pasien hipertensi rawat jalan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta tahun 2021 sampai 2022 didominasi rentang usia 46-55 tahun sebanyak 20 pasien (39,2%), jenis kelamin perempuan sebanyak 30 pasien (58,8%), dengan tekanan darah terbanyak yakni tidak terkontrol sebanyak 31 pasien (60,8%) dan kunjungan hipertensi dengan penyakit penyerta sebanyak 37 pasien (72,5%). Pada penelitian ini gambaran distribusi penyakit penyerta disajikan pada tabel 7.

**Tabel 7. Distribusi Penyakit Penyerta Pasien Hipertensi Rawat Jalan Hipertensi di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta tahun 2021-2022**

Penyakit Penyerta	Jumlah	Persentase %
<i>Chronic Kidney Disease (CKD)</i>	20	21,3
Diabetes Melitus	9	9,6
Hiperurisemia	8	8,5
Anemia	7	7,4
Anemia renal	6	6,4
Cephalgia	6	6,4
Dislipidemia	5	5,3
Cholecystitis	4	4,3
Maag/dispepsia	4	4,3
Hiperkolesterolemia	2	2,1
Post Stroke	2	2,1
Hipertiroid	2	2,1
Jantung	1	1,1
Epilepsi	1	1,1
Insuff renal	1	1,1
Bronchitis	1	1,1
<i>Benign Prostatic Hyperplasia (BPH)</i>	1	1,1
Nefrolithiasis sinistra	1	1,1

Penyakit Penyerta	Jumlah	Persentase %
Plantar fasciitis	1	1,1
Edema pulmo	1	1,1
Vesicolithiasis	1	1,1
Striktur uretra	1	1,1
Tinea interdigitalis	1	1,1
Muscle spasme	1	1,1
Insomnia	1	1,1
Hemoroid	1	1,1
Osteoarthritis Genu bilateral	1	1,1
Hipertrigliseridemia	1	1,1
Cholitis	1	1,1
Asma intermitten	1	1,1
Ves Right Ventricular Outflow Tract (RVOT)	1	1,1
<b>TOTAL</b>	<b>94</b>	<b>100</b>

Tabel 7 menunjukkan distribusi pasien hipertensi rawat jalan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta tahun 2021 sampai 2022 mempunyai penyakit penyerta yang paling banyak yaitu CKD sebanyak 20 pasien (21,3%).

## 2. Gambaran Penggunaan Obat Antihipertensi

Data penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi rawat jalan RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta tahun 2021 sampai 2022 yang meliputi terapi antihipertensi dan distribusi penggunaan obat antihipertensi ditunjukkan pada tabel 8.

**Tabel 8. Terapi Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Rawat Jalan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta tahun 2021-2022**

Terapi Antihipertensi	Jumlah	Persentase (%)
Tunggal Antihipertensi	10	19,6
Kombinasi Antihipertensi	41	80,4
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 8 diketahui terapi antihipertensi pada 51 pasien, mayoritas mendapatkan terapi kombinasi antihipertensi yaitu sebanyak 41 pasien (80,4%). Distribusi penggunaan obat tersebut dapat dilihat pada tabel 9.

**Tabel 9. Distribusi Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Rawat Jalan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta tahun 2021-2022**

Terapi Antihipertensi	Obat Antihipertensi	Jumlah Kasus	Persentase (%)
Tunggal Antihipertensi	Furosemid	1	2
	Candesartan	5	9,8
	Amlodipin	3	5,9
	Bisoprolol	1	2
<b>Subtotal</b>		<b>10</b>	<b>19,6</b>
Kombinasi 2 Obat Antihipertensi	Candesartan + Amlodipin	10	19,6
	Candesartan + Nifedipin	3	5,9
	Furosemid + Candesartan	3	5,9
	Amlodipin + Ramipril	2	3,9
	HCT + Candesartan	1	2
	Furosemid + Ramipril	1	2
	Furosemid + Nifedipin	1	2
	Candesartan + Diltiazem	1	2
	Irbesartan + Amlodipin	1	2
	Candesartan + Bisoprolol	1	2
	Irbesartan + Bisoprolol	1	2
Amlodipin + Propranolol	1	2	
Kombinasi 3 Obat Antihipertensi	Furosemid + Amlodipin + Candesartan	2	3,9
	Furosemid + Amlodipin + Ramipril	1	2
	Furosemid + Nifedipin + Candesartan	1	2
	HCT + Candesartan + Bisoprolol	1	2
	Bisoprolol + Amlodipin + Ramipril	1	2
Amlodipin + Candesartan + Bisoprolol	1	2	

Terapi Antihipertensi	Obat Antihipertensi	Jumlah Kasus	Persentase (%)
	Amlodipin + Irbesartan + Bisoprolol	1	2
	Diltiazem + Irbesartan + Bisoprolol	1	2
	Diltiazem + Candesartan + Bisoprolol	1	2
	Amlodipin + Candesartan + Clonidin	1	2
Kombinasi 4 Obat Antihipertensi	Furosemid + Candesartan + Amlodipin + Nifedipin	1	2
	Candesartan + Clonidin + Nifedipin + Bisoprolol	1	2
	Candesartan + Amlodipin + Furosemid + Clonidin	1	2
Kombinasi 5 Obat Antihipertensi	Candesartan + Amlodipin + Furosemid + Bisoprolol + Clonidin	1	2
<b>Subtotal</b>		<b>41</b>	<b>80,4</b>

Tabel 9 menunjukkan distribusi terapi yang diterima pasien hipertensi rawat jalan PKU Muhammadiyah Yogyakarta tahun 2021 sampai 2022 diperoleh penggunaan obat antihipertensi yang paling banyak diresepkan yaitu terapi kombinasi antihipertensi sebanyak 41 pasien (80,4%).

### 3. Ketepatan Penggunaan Obat Antihipertensi

#### a. Tepat Indikasi

Evaluasi ketepatan indikasi dapat diketahui apabila pemberian obat sesuai dengan diagnosa dokter yang tertulis dalam data RM. Hasil evaluasi berdasarkan parameter tepat indikasi dapat dilihat pada tabel 10.

**Tabel 10. Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Parameter Tepat Indikasi pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan PKU Muhammadiyah Yogyakarta tahun 2021- 2022**

Parameter	Tepat		Tidak Tepat		Total	
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
<b>Tepat Indikasi</b>	32	62,7	19	37,3	51	100

Berdasarkan tabel 10 ditunjukkan bahwa evaluasi penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi dengan parameter tepat indikasi diperoleh hasil 32 pasien (62,7%).

b. Tepat Obat

Evaluasi ketepatan obat dapat diketahui apabila kesesuaian penggunaan obat golongan antihipertensi baik tunggal maupun kombinasi dengan mempertimbangkan diagnosa yang telah tertulis dalam RM dan disesuaikan dengan JNC VIII. Hasil evaluasi berdasarkan parameter tepat obat antihipertensi dapat dilihat pada tabel 11.

**Tabel 11. Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Parameter Tepat Obat pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan PKU Muhammadiyah Yogyakarta tahun 2021-2022**

Parameter	Tepat		Tidak Tepat		Total	
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
<b>Tepat Obat</b>	33	64,7	18	35,3	51	100

Berdasarkan tabel 11, evaluasi penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi mayoritas tepat obat sebanyak 33 pasien (64,7%).

c. Tepat Pasien

Evaluasi ketepatan pasien dapat dilakukan dengan membandingkan kontraindikasi obat yang diberikan dengan kondisi pasien yang dilihat dari penyakit penyerta atau jika ada riwayat alergi yang tertera dalam RM. Hasil evaluasi berdasarkan parameter tepat pasien dapat dilihat pada tabel 12.

**Tabel 12. Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Parameter Tepat Pasien pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan PKU Muhammadiyah Yogyakarta tahun 2021-2022**

Parameter	Tepat		Tidak Tepat		Total	
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
<b>Tepat Pasien</b>	51	100	0	0	51	100

Berdasarkan tabel 12 ditunjukkan bahwa evaluasi penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi dengan parameter tepat pasien diperoleh hasil 51 pasien (100%).

## d. Tepat Dosis

Evaluasi ketepatan dosis dapat diketahui apabila dosis dalam sehari yang diberikan tidak kurang dan tidak lebih dari dosis pemeliharaan yang ditentukan dalam *Drugs.com*. atau MIMS. Hasil evaluasi berdasarkan parameter tepat dosis dapat dilihat pada tabel 13.

**Tabel 13. Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Parameter Tepat Dosis pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan PKU Muhammadiyah Yogyakarta tahun 2021-2022**

Parameter	Tepat		Tidak Tepat		Total	
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
<b>Tepat Dosis</b>	41	80,4	10	19,6	51	100

Berdasarkan tabel 13, evaluasi penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi mayoritas tepat dosis sebanyak 41 pasien (80,4%).

## e. Tepat Frekuensi

Evaluasi ketepatan frekuensi dapat diketahui apabila pemberian obat antihipertensi sesuai dengan penggunaan obat yang telah ditetapkan perharinya dalam *Drugs.com*. dan MIMS. Hasil evaluasi berdasarkan parameter tepat frekuensi dapat dilihat pada tabel 14.

**Tabel 14. Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Parameter Tepat Frekuensi pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan PKU Muhammadiyah Yogyakarta tahun 2021- 2022**

Parameter	Tepat		Tidak Tepat		Total	
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
<b>Tepat Frekuensi</b>	42	82,4	9	17,6	51	100

Berdasarkan tabel 14, evaluasi penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi mayoritas tepat frekuensi sebanyak 42 pasien (82,4%).

## B. Pembahasan

### 1. Gambaran Karakteristik Pasien

#### a. Usia Pasien

Hasil analisis pada tabel 6 menunjukkan dari usia pasien hipertensi rawat jalan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta tahun 2021 sampai 2022 mayoritas kelompok usia 46-55 tahun ditemukan sejumlah 20 pasien (39,2%). Penelitian ini setuju dengan studi yang dilakukan oleh Oktianti & Wardhany, (2022) di Puskesmas Rasau Jaya yang menyatakan bahwa penderita hipertensi rawat jalan paling sering terjadi pada rentang usia 46-55 tahun sejumlah 52 pasien (52%). Penelitian yang hampir sama dilakukan oleh Fadhilah Ghalda *et al.*, (2021), pada suatu Rumah Sakit yang berada di Bogor menyatakan bahwa pasien rawat jalan hipertensi dengan usia 45-60 tahun yang terlibat sebanyak 49 pasien (44,95%). Sedangkan penelitian lain oleh Farizi *et al.*, (2022) di Klinik Pratama Annisa Semarang menyatakan lebih dari setengah pasien hipertensi berusia 45-54 tahun dengan jumlah persentase 55,6%. Pernyataan ini sesuai dengan data Kementerian Kesehatan RI, (2018) dimana hipertensi banyak terjadi pada kelompok usia 31-64 tahun. Menurut Machmud, (2020) hipertensi umumnya diderita oleh pasien berusia sekitar 40 tahun.

Bertambahnya usia dapat menyebabkan tekanan darah semakin meningkat, karena dapat mengakibatkan terbentuknya perubahan struktur pada pembuluh darah besar. Risikonya akan membuat kaku pembuluh darah dan lumen menjadi lebih sesak sehingga darah pada denyut jantung akan didesak melewati pembuluh darah yang sesak sehingga meningkatkan tekanan darah. Hal ini menandakan bahwa tekanan darah akan semakin meningkat, bersamaan dengan penambahan usia seseorang. Seiring bertambahnya usia maka faktor fisiologis seperti jantung dan pembuluh darah akan mengalami perubahan (Mpila *et al.*, 2021).

#### b. Jenis Kelamin

Karakteristik pasien hipertensi pada tabel 6, didominasi oleh pasien hipertensi berjenis kelamin perempuan sejumlah 30 pasien (58,8%).

Penelitian ini satu tujuan dengan penelitian Djuwarno *et al.*, (2022) di Puskesmas Kota Timur yang menunjukkan hipertensi terjadi pada mayoritas perempuan sebanyak 81 pasien (69,23%). Hasil penelitian sama dilakukan oleh Khairiyah *et al.*, (2023) di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie yang menyatakan pasien hipertensi terbanyak adalah perempuan dengan jumlah 50 pasien (51,55%). Hasil penelitian yang setuju juga dilakukan oleh Amal *et al.*, (2023) di RSUD Karawang yang menyatakan persentase pasien rawat jalan hipertensi perempuan sejumlah 44 pasien (73,3%) lebih banyak jika dibandingkan dengan pasien hipertensi laki-laki.

Berdasarkan data Kementerian Kesehatan RI, (2019) menyatakan bahwa prevalensi hipertensi pada perempuan akan mengalami peningkatan setelah memasuki masa menopause. Hal ini terjadi karena adanya perubahan hormon saat menopause. Hormon saat menopause memiliki efek aditif pada kenaikan tekanan darah diantaranya timbul peningkatan relatif kadar androgen, aktivasi sistem renin angiotensin, kenaikan kadar plasma endotel dan kenaikan resistensi insulin (Sari & Maringga, 2020). Hal ini didukung dengan teori yang menyatakan usia perempuan diatas 45 tahun biasanya akan mengalami masa menopause akibat penurunan hormon estrogen. Dimana hormon estrogen adalah salah satu hormon yang berpengaruh terhadap perkembangan penyakit hipertensi, karena estrogen berperan untuk menaikkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) dan menurunkan kadar *Low Density Lipoprotein* (LDL) dalam darah. Kadar HDL yang tinggi termasuk faktor pelindung dari terbentuknya aterosklerosis, dimana aterosklerosis dapat menimbulkan terjadinya hipertensi (Fadhilah Ghalda *et al.*, 2021). Hal tersebut yang menjadi salah satu faktor kondisi hipertensi lebih sering dialami oleh perempuan dibandingkan dengan laki-laki.

c. Tekanan Darah

Karakteristik pasien hipertensi berdasarkan tekanan darah yang disajikan pada tabel 6, menunjukkan bahwa pasien rawat jalan hipertensi di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta pada tahun 2021 sampai 2022

didominasi oleh pasien hipertensi tidak terkontrol sejumlah 31 pasien (60,8%). Hasil penelitian sebelumnya oleh Khairiyah *et al.*, (2023) menunjukkan bahwa kasus hipertensi didominasi oleh hipertensi derajat 2 sebanyak 86 pasien (63,23%). Hasil penelitian lain dilakukan oleh (Mandala *et al.*, 2020) yang menunjukkan ada 28 pasien (88,9%) yang masuk dalam distribusi hipertensi tidak terkontrol. Pada penelitian Purwanti *et al.*, (2022) menyatakan bahwa pasien hipertensi rawat jalan paling banyak menderita hipertensi derajat 2 yakni 38 pasien (56,72%).

Hipertensi tidak terkontrol dapat dipicu oleh ketidakpatuhan konsumsi obat secara tepat. Pada penelitian oleh (Darussalam & Warseno, 2017) hipertensi tidak terkontrol diakibatkan oleh kondisi lain seperti merokok, kesadaran diri pasien dan kepatuhan mengontrol tekanan darah. Hipertensi juga dapat dipengaruhi oleh masalah ekonomi, masalah rumah tangga, stress, waktu tidur yang kurang cukup dan asupan makanan yang tidak sehat dan tidak teratur (Sutrisno *et al.*, 2022). Pada hipertensi, tekanan darah sistolik (TDS) harus menjadi target utama dalam diagnosa dan manajemen pemberian pengobatan pada pasien hipertensi. Peningkatan TDS bertanggung jawab untuk menaikkan kejadian atau prevalensi hipertensi, tekanan darah sistolik yang tidak terkontrol dapat mengakibatkan kenaikan dari kardiovaskular dan ginjal yang berakibat pada pemberian terapi pasien hipertensi (Wahyusari *et al.*, 2018).

#### d. Penyakit Penyerta

Karakteristik pasien hipertensi berdasarkan penyakit penyerta pada tabel 6, menunjukkan bahwa mayoritas pasien rawat jalan dengan penyakit penyerta sejumlah 37 pasien (72,5%). Sesuai dengan hasil penelitian dari Ardhaningsih & Wulandari, (2022) menunjukkan mayoritas pasien menderita hipertensi dengan penyerta diperoleh 47 pasien (65,28%). Penelitian sejenis oleh Khairiyah *et al.*, (2023) menunjukkan bahwa pasien rawat jalan hipertensi didominasi dengan penyerta sebesar 103 pasien (75,74%).

Hasil pada tabel 7 diketahui bahwa, mayoritas penyakit penyerta pada pasien hipertensi rawat jalan adalah CKD dengan jumlah 20 pasien (21,3%). Hasil penelitian oleh Faradilla Rahim, (2017) menyatakan bahwa pasien hipertensi dengan CKD ditemukan sebanyak 29 pasien (96,6%). CKD sangat erat hubungannya dengan penyakit hipertensi. Hal ini disebabkan oleh peningkatan tekanan darah yang berlangsung lama pada arteriol dan glomeruli sehingga menimbulkan sklerosis pada pembuluh darah. Dimana lesi sklerosis terbentuk di arteri kecil, arteriol dan glomeruli yang mengakibatkan terjadinya nefrosklerosis. Lesi ini muncul karena adanya kebocoran plasma melalui membran intima pembuluh darah. Akibat kebocoran plasma, muncul suatu deposit fibrinoid pada lapisan media pembuluh darah dan adanya penebalan progresif pada dinding pembuluh darah. Kondisi tersebut menyebabkan terjadinya vasokonstriksi dan obstruksi pada pembuluh darah. Obstruksi yang terjadi pada arteri dan arteriol ini akan mengakibatkan kerusakan glomerulus dan atrofi tubulus, sehingga akan ada kerusakan pada nefron yang dapat mengakibatkan terjadinya CKD (Marvia *et al.*, 2022).

## **2. Gambaran Penggunaan Obat Antihipertensi**

### **a. Terapi Antihipertensi**

Berdasarkan tabel 8, penggunaan obat antihipertensi pasien hipertensi rawat jalan didominasi oleh terapi kombinasi antihipertensi sejumlah 41 pasien (80,4%). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Pujiawati *et al.*, (2017) menyatakan bahwa penggunaan obat antihipertensi yang sering digunakan adalah penggunaan terapi kombinasi sebanyak 46 pasien. Penelitian dengan hasil berbeda dilakukan oleh Mpila *et al.*, (2021) yang menyatakan bahwa penggunaan terapi tunggal antihipertensi lebih banyak yaitu 92 pasien (69,17%) karena jumlah pasien dengan hipertensi derajat 1 lebih mendominasi yakni 62 pasien (46,62%).

Pasien pada penelitian ini banyak menggunakan terapi kombinasi antihipertensi karena sebagian besar pasien memiliki tekanan darah yang tidak terkontrol yaitu  $\geq 160/100$  mmHg. Sesuai dengan penelitian yang

dilakukan oleh Purwanti *et al.*, (2022), pemberian kombinasi dapat membantu mencapai target tekanan darah lebih besar dan efek samping yang ringan. Dimana pemberian kombinasi ARB dengan CCB dapat meminimalkan efek samping obat karena penggunaan CCB yang menyebabkan edema perifer dapat diatasi oleh ARB secara bersama dengan pelebaran vena dan arteri dalam tubuh. Hal tersebut dapat menekan efek samping dan menurunkan tekanan darah (Wulandari & Cahyaningtyas, 2021). Kombinasi antihipertensi pada dosis rendah akan lebih aman terhadap efek samping jika dibandingkan dengan pemberian dosis tinggi pada terapi tunggal antihipertensi.

b. Distribusi Penggunaan Obat Antihipertensi

Berdasarkan tabel 9 dapat diketahui bahwa penggunaan terapi antihipertensi yang paling banyak diberikan yaitu terapi kombinasi antihipertensi sejumlah 41 pasien (80,4%). Jenis obat yang diberikan yakni kombinasi antara candesartan dan amlodipin sebanyak 10 pasien (19,6%). Penelitian oleh Purwanti *et al.*, (2022) menunjukkan bahwa kombinasi obat antihipertensi yang sering diresepkan adalah kombinasi amlodipin dengan candesartan sebanyak 18 pasien (58,06%).

Berdasarkan JNC VIII, kedua golongan antihipertensi tersebut masuk dalam *first line* terapi antihipertensi. Dengan mekanisme kerja candesartan adalah menurunkan tekanan darah dengan *Renin Angiotensin Aldosterone System* (RAAS), yang mana golongan ARB akan menghambat reseptor angiotensin II yang ada pada ginjal sedangkan amlodipin memiliki mekanisme kerja yaitu menghambat pemasukan ion kalsium ekstrasel masuk dalam sel yang dapat menurunkan penyaluran impuls dan terjadi kontraksi miokard serta dinding pembuluh darah. Sehingga jika dua obat tersebut dikombinasikan dapat menurunkan tekanan darah tinggi dengan stabil (Amal *et al.*, 2023). Penggunaan 2 obat atau lebih yang mempunyai mekanisme berbeda dapat menurunkan tekanan darah relevan lebih besar dari pada kombinasi dengan mekanisme yang sama (Kandarini, 2016).

### 3. Evaluasi Ketepatan Penggunaan Obat Antihipertensi

Evaluasi penggunaan obat antihipertensi dilakukan untuk mengetahui ketepatan pengobatan pada pasien hipertensi rawat jalan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta periode Januari tahun 2021-Desember tahun 2022. Penggunaan obat dikatakan tepat apabila pemberiannya sudah sesuai dengan kebutuhan klinis pasien. Ketepatan penggunaan obat antihipertensi dalam penelitian ini meliputi tepat indikasi, tepat pasien, tepat obat, tepat dosis dan tepat frekuensi yang disesuaikan dengan pedoman JNC VIII (2014), *Drug Information Handbook* tahun 2019, *Drugs.com*, MIMS dan jurnal-jurnal pendukung penelitian lainnya.

#### a. Tepat Indikasi

Berdasarkan tabel 10 diperoleh hasil ketepatan penggunaan obat berdasarkan parameter tepat indikasi yaitu 32 pasien (62,7%). Hasil penelitian yang sejalan dilakukan oleh Sepriana *et al.*, (2022) pada pasien hipertensi rawat jalan diperoleh hasil penelitian yang memenuhi parameter tepat indikasi sebesar 100%. Penelitian oleh Oktianti & Wardhany, (2022) terhadap 100 pasien hipertensi rawat jalan juga diperoleh hasil 100% tepat indikasi. Penelitian yang dilakukan oleh Tahala *et al.*, (2021) menyatakan pasien dengan tepat indikasi sejumlah 71 pasien (77%).

Tepat indikasi adalah penilaian terhadap pemberian obat yang sesuai dengan kebutuhan pasien atau berdasarkan diagnosa dalam rekam medis. Apabila menerima pengobatan tanpa adanya indikasi yang sesuai maka penyakit yang diderita pasien tidak akan hilang karena setiap obat memiliki spektrum yang spesifik dan berbeda-beda (Asmara *et al.*, 2021). Pada penelitian ini terdapat ketidaktepatan indikasi yang disebabkan oleh beberapa pasien mempunyai diagnosa lain seperti CKD dan diabetes, yang mana penggunaan obat antihipertensi lebih diindikasikan untuk penyakit tersebut. Pada pasien yang menerima pengobatan ARB atau ACEi dan terdiagnosa CKD dengan tekanan darah <140/90 mmHg maka penggunaan obat tersebut sudah diindikasikan untuk menurunkan tekanan darah pada pasien CKD. Menurut James *et al.*, (2014) pengobatan lini pertama untuk

hipertensi dengan CKD yaitu ACEi atau ARB atau CCB secara tunggal maupun kombinasi. Hal yang serupa juga terdapat pada pasien hipertensi dengan penyakit penyerta diabetes dengan target tekanan <140/90 mmHg diberikan pengobatan lini pertama diuretik thiazid atau ACEi atau ARB atau CCB secara tunggal maupun kombinasi.

b. Tepat Obat

Pada tabel 11 diperoleh hasil ketepatan penggunaan obat berdasarkan parameter tepat obat sebanyak 33 pasien (64,7%) sudah dinyatakan tepat obat karena obat antihipertensi yang diberikan sudah sesuai dengan pedoman JNC VIII. Penelitian yang sejalan dilakukan oleh Tahala *et al.*, (2021) terhadap 92 pasien diperoleh tepat obat sebanyak 71 pasien (77%). Penelitian lain oleh Umilia Purwanti *et al.*, (2023) terhadap 103 pasien diperoleh tepat obat sebanyak 83 pasien (80,58%).

Tepat obat adalah penilaian penggunaan obat dengan mempertimbangkan diagnosa yang tertulis. Evaluasi tepat obat dilakukan dengan pemilihan golongan terapi dan jenis terapi dengan mempertimbangkan diagnosa yang ada dalam rekam medis pasien dan disesuaikan dengan pedoman JNC VIII (Asmara *et al.*, 2021). Berdasarkan pedoman JNC VIII, pengobatan lini pertama antihipertensi untuk pasien dengan CKD adalah obat golongan ACEi, ARB atau CCB yang dikombinasikan dengan obat golongan lainnya. Pengobatan pada pasien tanpa CKD atau diabetes dengan usia kurang dari 60 tahun direkomendasikan pemberian terapi golongan Diuretik thiazid, ACEi, ARB atau CCB secara tunggal atau kombinasi. Sedangkan diberikan rekomendasi obat untuk pasien hipertensi pada semua usia dengan DM tanpa CKD yaitu dengan pemberian terapi golongan Diuretik thiazid, ACEi, ARB atau CCB secara tunggal atau kombinasi atau dapat digabungkan dengan golongan lain seperti Beta-Blocker. Ketidaktepatan pemilihan obat dapat terjadi karena adanya kombinasi golongan obat yang tidak tepat dan penggunaan terapi antihipertensi yang tidak sesuai dengan pedoman JNC VIII. Pada penelitian ini terdapat pasien yang memiliki penyakit penyerta CKD dan

setelah disesuaikan dengan JNC VIII pengobatan tersebut tidak tepat. karena furosemide bukan termasuk pengobatan lini pertama pada pasien hipertensi dengan CKD. Selain itu terdapat ketidaktepatan dari pemberian Beta-Blocker sebagai terapi tunggal pada pasien hipertensi tanpa penyakit penyerta, dimana jika disesuaikan dengan pedoman JNC VIII pengobatan tersebut tidak tepat karena pengobatan lini pertama untuk hipertensi adalah ACEi atau ARB.

c. Tepat Pasien

Berdasarkan tabel 12 diperoleh hasil ketepatan penggunaan obat berdasarkan parameter tepat pasien yaitu mencapai 100%. Dari hasil penelitian pasien rawat jalan hipertensi menerima pengobatan yang sesuai dengan kondisi fisiologi dan patologi menurut data rekam medis pasien serta tidak terjadi kontraindikasi pada pasien dari obat yang diterima. Penelitian lain oleh Asmara *et al.*, (2021) diperoleh nilai tepat pasien mencapai 100% atau sejumlah 109 rekam medis pasien hipertensi.

Tepat pasien adalah penilaian terhadap pemberian obat yang sesuai dengan pasien hipertensi dan tidak menimbulkan kontraindikasi pada pasien secara individu. Evaluasi tepat pasien dilakukan dengan mempertimbangkan kontraindikasi obat pada setiap pasien dengan kondisi pasien dari diagnosa dokter (Sepriana *et al.*, 2022). Evaluasi tepat pasien pada penelitian ini dilihat dari perbandingan kontraindikasi obat yang diberikan dengan kondisi pasien dari penyerta atau riwayat alergi pada rekam medis. Penggunaan obat dikatakan tepat pasien apabila obat yang diberikan sesuai dengan tidak ditemukannya kontraindikasi dan alergi pada pasien.

d. Tepat Dosis

Berdasarkan tabel 13 diperoleh hasil ketepatan penggunaan obat berdasarkan parameter tepat dosis sejumlah 41 pasien (80,4%). Penelitian lain yang dilakukan oleh Tahala *et al.*, (2021) diperoleh hasil pasien hipertensi yang dilihat dari parameter tepat dosis sebesar 71 pasien (77%). Penelitian yang sama dilakukan oleh Asmara *et al.*, (2021) diperoleh

evaluasi tepat dosis sebanyak 102 pasien (93%). Penelitian serupa di RSUP Manado oleh Yamlean *et al.*, (2015) diperoleh tepat dosis sebanyak 25 pasien (64,10%)

Tepat dosis adalah penilaian pemberian dosis obat antihipertensi dengan rentang dosis terapi yang dipantau dari dosis penggunaan harian dengan melihat kondisi khusus pasien (Sepriana *et al.*, 2022). Apabila terdapat pengobatan kombinasi, diharuskan semua obat masuk dalam rentang dosis per hari yang dianjurkan sehingga parameter dinyatakan tepat dosis. Dosis yang terlalu tinggi dapat mengakibatkan kadar obat dalam darah akan melebihi kisaran terapi dan berakibat timbulnya efek samping utama antihipertensi yakni hipotensi dan memungkinkan muncul efek seperti batuk kering dan angioedema. Sebaliknya jika dosis yang diberikan terlalu rendah dapat mengakibatkan kadar obat dalam darah berada di kisaran terapi terendah sehingga tidak berdampak pada penurunan tekanan darah.

Terdapat ketidaktepatan dosis yang disebabkan karena dosis yang diberikan tidak masuk dalam rentang dosis pemeliharaan yang sesuai dengan *Drugs.com*. Dimana pada pasien yang menerima pengobatan propranolol diberikan 20 mg/hari yang seharusnya dalam acuan rentang propranolol adalah 120-240 mg/hari. Selain itu pada pasien yang menerima nifedipine 10 mg/hari juga tidak sesuai acuan yaitu 30-90 mg/hari. Adanya ketidaktepatan dapat berisiko pada munculnya stroke lebih tinggi yang disebabkan tekanan darah yang tidak stabil, risiko kerusakan organ vital seperti ginjal dan jantung juga semakin tidak terpantau sehingga pengobatan hipertensi perlu dilakukan dalam jangka panjang atau seumur hidup (Saidah, 2018).

e. Tepat Frekuensi

Berdasarkan tabel 14 diperoleh hasil ketepatan penggunaan obat berdasarkan parameter tepat frekuensi sebanyak 42 pasien (82,4%). Hasil penelitian oleh Wahyusari *et al.*, (2018) terhadap 37 sampel diperoleh tepat

frekuensi sebanyak 22 pasien (59,46%). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sutrisno *et al.*, (2022) diperoleh sejumlah 81 pasien (100%).

Pada penelitian ini masih terdapat ketidaktepatan yang mungkin dikarenakan frekuensi pemberian yang dituliskan atau diresepkan oleh dokter dianggap belum sesuai dengan frekuensi pemberian pada pedoman JNC VIII atau mungkin dalam penulisan resep belum mengikuti pedoman JNC VIII. Ketidaktepatan frekuensi dapat menimbulkan efek negatif terhadap pasien karena memungkinkan pasien untuk mengkonsumsi obat secara berlebihan yang berakibat overdose (Sutrisno *et al.*, 2022).

#### **4. Keterbatasan Penelitian**

- a. Peneliti tidak melakukan analisis pada semua parameter ketepatan penggunaan obat, hanya dilakukan pada parameter tepat indikasi, tepat pasien, tepat obat, tepat dosis dan tepat frekuensi.
- b. Peneliti tidak menghubungkan evaluasi ketepatan penggunaan obat dengan luaran klinisnya sehingga data yang disajikan belum lengkap.
- c. Ketidaktepatan pada pemberian obat dan dosis mungkin dikarenakan terdapat alasan khusus yang dilakukan oleh dokter.