

## KETEPATAN PEMILIHAN JENIS DAN DOSIS OBAT ANTIHIPERTENSI DI PUSKESMAS CEPOGO BOYOLALI PERIODE JANUARI – JUNI 2021

Affan Hanafi<sup>1</sup>, Khotimatul Khusna<sup>2</sup>, Risma Sakti Pambudi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Farmasi; Fakultas Sains; Teknologi, dan Kesehatan; Universitas Sahid Surakarta  
Jl Adi Sucipto No 154 Jajar Surakarta  
(0271)743493

<sup>2</sup>[affanhanafi679@gmail.com](mailto:affanhanafi679@gmail.com); <sup>3</sup>[khotimatul.usahid@gmail.com](mailto:khotimatul.usahid@gmail.com); <sup>3</sup>[Rismasaktip@gmail.com](mailto:Rismasaktip@gmail.com)

### Abstrak

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang ditandai dengan tekanan darah yang meningkat mencapai angka  $\geq 140/90$  mmHg. Ketepatan terapi dalam pemilihan obat dan dosis memiliki peranan yang sangat penting dalam keberhasilan terapi pasien hipertensi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ketepatan pemilihan jenis dan dosis obat antihipertensi di Puskesmas Cepogo Boyolali Periode Januari – Juni 2021. Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental dengan desain penelitian deskriptif dan pengambilan data secara retrospektif. Sampel yang digunakan sebanyak 106 pasien dengan teknik *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa data rekam medik dan JNC 8. Data penelitian dianalisa dalam bentuk persentase dan ditampilkan dalam bentuk tabel. Hasil penelitian menunjukkan mayoritas karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin perempuan sebanyak 66,98%, usia  $\geq 65$  tahun sebanyak 30,19%, data tanpa penyakit penyerta sebanyak 88,68% dan *range* tingkat hipertensi (140-159/90-99) sebanyak 80,19%. Penggunaan obat antihipertensi diperoleh hasil paling tinggi yaitu monoterapi amlodipin sebanyak 86,79%. Ketepatan terapi obat antihipertensi di Puskesmas Cepogo Boyolali Periode Januari – Juni 2021 berdasarkan kriteria tepat obat sebesar 97,17%, dan tepat dosis sebesar 91,51%.

**Kata Kunci** : Dosis ; Hipertensi ; Obat ; Puskesmas ; Ketepatan ;

### **Selection Of The Type And Dosage Of Drug Antihypertension In Puskesmas Cepogo Boyolali Period January-June 2021**

*Hypertension is a non- communicable disease characterized by increased blood pressure reaching  $\geq 140/90$  mmHg. The accuracy of therapy in selecting drugs and doses has a significant role in the success of therapy for hypertensive patients. The study aims to determine the accuracy of the selection of type and dose of antihypertensive drugs at the Cepogo Boyolali Health Center for the January - June 2021 period. This study was non- experimental, with a descriptive research design and retrospective data collection. The sample was 106 patients with a purposive sampling technique. The instruments were medical record data and JNC 8. Research data were analyzed in percentage form and displayed in tabular form. The results showed that the majority of patient characteristics based on sex is female, as much as 66.98%, age 65 years with 30.19%, data without comorbidities as much as 88.68%, and hypertension level range (140- 159/90-99) with 80.19%. The use of antihypertensive drugs obtained the highest results, namely amlodipine monotherapy, as much as 86.79%. The accuracy of antihypertensive drug therapy at the Cepogo Boyolali Health Center for the January - June 2021 period based on the criteria for the right drug is 97.17%, and the correct dose is 91.51%.*

**Keywords:** Dosage; Hypertension; Drug; Public health center; Accuracy;

## Pendahuluan

Menurut Kementerian Republik Indonesia seseorang dapat dikatakan mengalami hipertensi atau tekanan darah tinggi apabila tekanan darah sistolik meningkat lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan jarak waktu lima menit dalam keadaan cukup istirahat atau tenang (Kementerian Kesehatan RI, 2014). Gejala yang sering ditemukan pada hipertensi yaitu sakit kepala, telinga berdengung, rasa berat di tengkuk, marah, sukar tidur, mata berkunang-kunang, mimisan dan pusing (Woro Endah Tyashapsari & Karim Zulkarnain, 2012). Hipertensi yang tidak terkontrol akan berakibat pada risiko terjadinya kerusakan organ penting seperti jantung, ginjal, otak, retina, pembuluh darah besar (aorta) dan pembuluh darah perifer (Yonata & Pratama, 2016).

Prevalensi hipertensi di Jawa Tengah pada tahun 2018 berdasarkan hasil pengukuran pada penduduk umur  $\geq 18$  tahun sebanyak 37,57% (Kemenkes RI, 2018). Angka ini meningkat cukup tinggi dibandingkan hasil Riskesdas tahun 2013 dimana kejadian hipertensi berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah pada masyarakat Indonesia berusia 18 tahun ke atas adalah 25,8% (RI, 2013). Berdasarkan data profil kesehatan Kabupaten Boyolali tahun 2019, prevalensi penderita hipertensi di Kabupaten Boyolali sebesar 36,63% atau sebesar 288,180 penderita.

Penggunaan obat antihipertensi yang tidak tepat dapat menyebabkan spektrum toksisitas, kegagalan terapi pengobatan, biaya pengobatan yang tinggi, komplikasi hingga kematian pasien, serta menghambat mutu pelayanan kesehatan itu sendiri. Antihipertensi senantiasa dilakukan sesuai standar, hal ini harus diterapkan di seluruh pelayanan kesehatan yang terdapat di Indonesia (Sonya.A.P, Bagus, 2019).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan 43 tahun 2019 tentang Pusat Kesehatan Masyarakat, pengertian Pusat Kesehatan Masyarakat yang selanjutnya disebut Puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif, untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya.

Puskesmas sebagai salah satu lini terdepan pelayanan kesehatan bagi masyarakat Indonesia sudah seharusnya menerapkan penggunaan obat yang tepat sesuai standar yang ada. Ketidaktepatan penggunaan obat pada tingkat puskesmas dapat berakibat merugikan bagi kalangan masyarakat luas, hal tersebut disebabkan banyak masyarakat yang memilih pelayanan kesehatan di puskesmas, sehingga perlu dilakukan evaluasi penggunaan obat antihipertensi di puskesmas (Triyadi et al., 2021)).

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hana Fitri Hendarti (2016) mengenai Evaluasi Ketepatan Obat Dan Dosis Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan Di Puskesmas Ciputat Januari-Maret 2015 yang didapatkan hasil penelitian pada kriteria tepat obat 47,5% tepat dosis 42,5 %. Dari hasil penelitian tersebut peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai Ketepatan Pemilihan Jenis Dan Dosis Obat Antihipertensi Di Puskesmas Cepogo Boyolali Periode Januari – Juni 2021. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah sudah sesuai penggunaan obat antihipertensi ditinjau dari kriteria tepat obat dan tepat dosis. Manfaat dari penelitian ini yaitu diharapkan dapat meningkatkan dalam pemilihan penggunaan obat agar meminimalkan terjadinya kesalahan penggunaan dan tercapainya keberhasilan pengobatan berdasarkan kriteria tepat obat dan tepat dosis.

## Metode Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif yaitu dengan menggambarkan tentang suatu keadaan secara objektif, sistematis dan akurat (Notoatmodjo, 2012). Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data sekunder yaitu berupa rekam medik pasien. Penelitian dilakukan pada bulan Januari – Juni 2021 di Puskesmas Cepogo, Kabupaten Boyolali.

Menurut Sugiyono (2013), populasi adalah wilayah generalisasi terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu. Populasi ini adalah seluruh pasien dengan diagnosis hipertensi di Puskesmas Cepogo Kabupaten Boyolali.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* yaitu didasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti sendiri, berdasarkan ciri atau sifat populasi yang diketahui sebelumnya (Notoatmodjo, 2012). Jumlah sampel yang digunakan yaitu sebanyak 106 sampel. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah data rekam medik pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi untuk pasien hipertensi di Puskesmas Cepogo Boyolali periode Januari-Juni 2021.

Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu pasien hipertensi dengan usia  $\geq 17$  tahun, pasien dengan diagnosa hipertensi, pasien yang mendapatkan obat antihipertensi, pasien hipertensi dengan atau tanpa penyakit penyerta, pasien dengan data rekam medik lengkap. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah pasien dengan rekam medik yang tidak terbaca.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa data rekam medik pasien hipertensi di Puskesmas Cepogo Boyolali pada periode Januari - Juni 2021, alat tulis, alat hitung, laptop, dan *Guideline JNC 8* digunakan untuk menilai ketepatan terapi. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel tunggal dengan melihat ketepatan penggunaan obat pasien antihipertensi di Puskesmas Cepogo Boyolali periode Januari - Juni 2021.

Data yang diperoleh dari rekam medik kemudian dianalisis. Hasil Penelitian ini dianalisis dengan menggunakan metode deskriptif meliputi usia, jenis kelamin, penyakit penyerta, derajat tingkat hipertensi, jenis dan golongan obat antihipertensi tunggal maupun kombinasi, tepat indikasi, tepat pasien, tepat obat dan tepat dosis. Kemudian hasil data yang diperoleh dihitung persentase ketepatan berdasarkan literatur *JNC 8*. *Selanjutnya data dapat dikatakan* tepat obat dan tepat dosis apabila sama dengan literatur *JNC 8* Setelah itu data disajikan dalam bentuk tabel

Rumus persentase ketepatan terapi yaitu sebagai berikut (Qoyimah, U. N., dan Adnan, A., 2016):

1. Tepat obat

$$\% = \frac{\text{jumlah kasus yang tepat obat}}{\text{total kasus}} \times 100\%$$

2. Tepat dosis

$$\% = \frac{\text{jumlah kasus yang tepat dosis}}{\text{total kasus}} \times 100\%$$

## Hasil dan Pembahasan

### 1. Karakteristik Pasien

Karakteristik pasien hipertensi di Puskesmas Cepogo Boyolali Periode Januari - Juni 2021 meliputi jenis kelamin, usia, penyakit penyerta, dan derajat tingkat hipertensi dapat dilihat pada tabel berikut

**Tabel 1** Karakteristik Pasien Hipertensi

Parameter Karakteristik	Jumlah	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	35	33,02
Perempuan	71	66,98
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>100</b>
<b>Usia</b>		

17-25 tahun	2	1,89
26-35 tahun	4	3,77
36-45 tahun	15	14,15
46-55 tahun	25	23,58
56-65 tahun	28	26,42
≥ 65 tahun	32	30,19
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>100</b>
<b>Penyakit Penyerta</b>		
Dengan Penyakit Penyerta		
Diabetes Mellitus	6	5,66
Kolesterol	3	2,83
Maag	1	0,94
Gout	2	1,89
Tanpa Penyakit Penyerta	94	88,68
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>100</b>
<b>Range Tekanan Darah</b>		
(120 – 139 )	5	4,72
(140-159/90-99)	78	73,5
(160-179/100-109)	23	21,70
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>100</b>

Pasien hipertensi dengan karakteristik usia paling tinggi yaitu pada rentang usia >65 tahun sebanyak 32 pasien (30,19%). Usia pasien hipertensi yang paling sedikit mendapatkan terapi hipertensi adalah kelompok usia 17-25 tahun dengan jumlah 2 kasus pasien hipertensi dan presentase (1,89%). Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Lisni dkk (2020) menunjukkan bahwa kelompok usia tertinggi pada pasien hipertensi adalah kelompok usia ≥ 65 tahun sebanyak 49 pasien (41,18%). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pasien yang paling banyak mengalami hipertensi adalah umur > 65 tahun. Penyakit hipertensi biasanya semakin meningkat ketika usia memasuki paruh baya yaitu ketika berusia lebih dari 40 tahun bahkan lebih dari usia 60 tahun ke atas. Umur yang semakin bertambah resiko terkena hipertensi jauh lebih besar sehingga prevalensi hipertensi di kalangan usia lanjut cukup meningkat yaitu sekitar 40%, dengan kematian sekitar diatas 65 tahun (Nuriska & Saraswati, 2011). Teori menyatakan bahwa kasus hipertensi meningkat seiring penuaan. Proses penuaan ini terjadi pada arteri besar yang mengalami kekakuan secara progresif sehingga menyebabkan peningkatan tekanan darah sistolik dan penurunan tekanan darah diastolik (Hendarti, 2016). Ketika umur semakin bertambah maka tekanan akan semakin meningkat. Tekanan darah mulai meningkat setelah umur 45 tahun, dinding arteri akan mengalami penebalan oleh karena adanya penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit dan menjadi kaku (Putri, 2013).

Pasien berdasarkan jenis kelamin terdapat 71 pasien perempuan (67%) perempuan dan 35 pasien laki-laki (33%). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Saftia (2018) menunjukkan bahwa jumlah pasien hipertensi yang menerima pengobatan hipertensi terbanyak dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 75,68%. jenis kelamin perempuan lebih beresiko terkena penyakit hipertensi dibandingkan jenis kelamin laki-laki (JNC8, 2014). Gaya hidup laki-laki cenderung mengakibatkan peningkatan tekanan darah dibandingkan dengan perempuan. Namun, setelah masuk masa *menopause* prevalensi hipertensi pada perempuan meningkat, sehingga menyebabkan perempuan lebih cenderung beresiko terkena hipertensi (Tutoli et al., 2021). Perempuan yang mengalami

*menopause* terjadi penurunan kadar estrogen sehingga kadar *high density lipoprotein* (HDL) yang berfungsi melindungi pembuluh darah dari kerusakan juga menurun, oleh sebab itu terjadi peningkatan pelepasan renin yang memicu peningkatan tekanan darah (Wycidalesma & Yuswantina, 2021).

Pasien hipertensi yang memiliki penyakit penyerta terdapat 12 kasus (11,32%) dan pasien tanpa penyakit penyerta sebanyak 94 kasus (88,68%). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Febtilia (2019) dimana pasien hipertensi dengan penyakit penyerta sejumlah 10% dan pasien tanpa penyakit penyerta sebanyak 90%. Pada penelitian ini didapatkan hasil lebih tinggi pasien hipertensi tanpa penyakit penyerta, hal ini terjadi karena keterbatasan peralatan medis di Puskesmas sehingga pasien yang memiliki penyakit penyerta lainnya langsung berobat atau periksa ke Rumah Sakit.

Penyakit penyerta yang banyak diderita pasien yaitu diabetes mellitus, diabetes mellitus merupakan salah satu faktor terjadinya hipertensi. Dimana pada pasien diabetes terjadi perubahan metabolik yaitu hiperglikemia dan pengeluaran asam lemak bebas berlebih yang dapat menyebabkan penurunan *Nitric Oxide* (NO). NO adalah suatu molekul kimia yang dapat memodulasi otot vaskular sehingga menyebabkan vasodilatasi. Apabila terjadi gangguan fungsi endotel vaskular, maka produksi NO akan berkurang sehingga akan memicu terjadinya vasokonstriksi. Penderita DM tipe 2 memiliki kondisi yang disebut dengan resistensi insulin dimana insulin yang tidak digunakan untuk merombak glukosa dapat mengakibatkan peningkatan retensi natrium di ginjal dan meningkatkan aktivitas sistem saraf simpatik. Retensi natrium dan meningkatnya aktivitas sistem saraf simpatik merupakan dua hal yang berpengaruh terhadap meningkatnya tekanan darah. Hipertensi pada DM tipe 2 juga disebabkan hiperglikemia yang meningkatkan angiotensin II dan menyebabkan terjadinya hipertensi (Alfan & Nurmainah, 2021).

## 2. Gambaran Penggunaan Obat Antihipertensi

Berdasarkan hasil pengambilan data rekam medik pasien hipertensi penggunaan monoterapi dan kombinasi obat antihipertensi di Puskesmas Cepogo Boyolali Periode Januari – Juni 2021 dapat dilihat pada table 2.

**Tabel 2** Penggunaan Obat Antihipertensi Tunggal dan Kombinasi

Tunggal		
Golongan	Jumlah Pasien	Persentase (%)
CCB		
<b>Amlodipin</b>	<b>92</b>	<b>86,79</b>
Kombinasi		
CCB + Diuretik Thiazid		
<b>Amlodipin + HCT</b>	<b>8</b>	<b>7,55</b>
CCB + Loop Diuretik		
<b>Amlodipin + Furosemid</b>	<b>6</b>	<b>5,66</b>
Total	106	100%

Obat antihipertensi yang diterima pasien berupa obat antihipertensi tunggal dan kombinasi. Dari hasil penelitian didapatkan penggunaan obat antihipertensi tunggal lebih banyak (86,79%) dibandingkan dengan kombinasi (13,21%). Obat antihipertensi tunggal yang paling banyak diresepkan yaitu amlodipin (golongan CCB) sebanyak 92 pasien (86,79%) dan obat antihipertensi kombinasi yang paling banyak diresepkan yaitu Amlodipin + HCT (golongan CCB + Diuretik Thiazide) sebanyak 8 pasien (7,55%) selanjutnya kombinasi yang paling sedikit diresepkan

yaitu Amlodipin + Furosemid (golongan CCB + Diuretik *loop*) sebanyak 6 pasien (5,66%).

Obat antihipertensi yang diterima pasien berupa obat antihipertensi tunggal dan kombinasi. Dari hasil penelitian didapatkan penggunaan obat antihipertensi tunggal lebih banyak (86,79%) dibandingkan dengan kombinasi (13,21%). Obat antihipertensi tunggal yang paling banyak diresepkan yaitu amlodipin (golongan CCB) sebanyak 92 pasien (86,79%) dan obat antihipertensi kombinasi yang paling banyak diresepkan yaitu Amlodipin + HCT (golongan CCB + Diuretik Thiazide) sebanyak 8 pasien (7,55%) selanjutnya kombinasi yang paling sedikit diresepkan yaitu Amlodipin + Furosemid (golongan CCB + Diuretik *loop*) sebanyak 6 pasien (5,66%). Hal ini sejalan dengan penelitian Nafiroh dkk (2021) yang menunjukkan penggunaan obat antihipertensi tunggal lebih banyak (97,6%) dibandingkan kombinasi (2,4%).

Berdasarkan guideline JNC 8, pilihan obat hipertensi mencakup golongan Diuretik Thiazide, golongan ACEI, golongan ARB, dan golongan CCB, baik tunggal maupun kombinasi dua obat. Golongan CCB adalah salah satu golongan obat antihipertensi yang memiliki pengelolaan klinis hipertensi yang baik secara terapi tunggal maupun kombinasi dan telah terbukti aman dan efektif untuk menurunkan tekanan darah (Alaydrus dkk, 2019). Antihipertensi golongan CCB merupakan antihipertensi yang paling sering diresepkan terutama golongan amlodipine karena aturan pemberiannya yang praktis satu kali sehari. Amlodipin mempunyai mekanisme dengan merelaksasi arteriol pembuluh darah. Amlodipin bersifat vaskuloselektif, memiliki bioavailabilitas oral yang relatif rendah, memiliki waktu paruh yang panjang, dan absorpsi yang lambat sehingga mencegah tekanan darah turun secara mendadak. Amlodipin juga merupakan obat yang sangat bermanfaat mengatasi hipertensi darurat karena dosis awalnya yaitu 10 mg, dapat menurunkan tekanan darah dalam waktu 10 menit (Suhadi 2011). Amlodipin termasuk golongan CCB dimana golongan ini merupakan lini pertama dalam pengobatan hipertensi baik pada ras non kulit hitam, ras kulit hitam dan hipertensi dengan diabetes mellitus. (Aryzki dkk, 2018).

Terapi kombinasi dapat menurunkan tekanan darah lebih besar dengan efek samping yang minimal. Kombinasi obat antihipertensi idealnya menggunakan golongan Diuretik, yaitu golongan Diuretik Thiazide. Diuretik bila dikombinasikan dengan beberapa agen antihipertensi yang lain seperti ACEI, ARB, atau CCB dapat menimbulkan efek aditif dari antihipertensi tersebut yaitu dapat menghindari hilangnya cairan. Menggunakan kombinasi antihipertensi dengan dosis yang rendah lebih efektif mengurangi timbulnya efek samping dibandingkan dengan menggunakan monoterapi antihipertensi dengan dosis yang tinggi (Dipiro *et al*, 2008). Menurut JNC 8 (2014) jika target tekanan darah tidak dicapai dengan 2 obat, tambahkan dan titrasi obat ketiga dari daftar yang tersedia. Jangan gunakan ACE-I dan ARB bersama-sama pada satu pasien. Jika target tekanan darah tidak dapat dicapai menggunakan obat dalam rekomendasi 6 karena kontraindikasi atau perlu menggunakan lebih dari 3 obat, obat antihipertensi kelas lain dapat digunakan.

### 3. Tepat Obat

Evaluasi ketepatan terapi pasien hipertensi di Puskesmas Cepogo Boyolali Periode Januari – Juni 2021 berdasarkan kriteria tepat obat yang disesuaikan dengan literature JNC 8 dapat dilihat pada table 3.

**Tabel 3** Ketepatan Obat berdasarkan JNC 8

Ketepatan Obat	Jumlah Pasien	Persentase (%)
<b>Tepat Obat</b>	<b>97</b>	<b>91,51</b>
<b>Tidak Tepat Obat</b>	<b>9</b>	<b>8,49</b>
Total	106	100%

Evaluasi ketepatan obat dinilai berdasarkan kesesuaian pemilihan terapi baik tunggal maupun kombinasi yang didasarkan pada klasifikasi hipertensi dan merupakan *drug of choice* serta tidak ada interaksi dengan obat lain saat digunakan yang tertulis dalam rekam medik dan dibandingkan dengan JNC 8 (Mila dkk, 2021). Menurut pedoman JNC 8 (2014), penggunaan obat-obat antihipertensi jika diukur dari tekanan darah yaitu apabila tekanan darah sistolik 140-159 mmHg atau tekanan darah diastolik 90-99 mmHg maka perlu diberikan antihipertensi monoterapi dan apabila tekanan darah sistolik  $\geq 160$  mmHg atau tekanan darah diastolik  $\geq 100$  mmHg perlu diberikan kombinasi 2 macam obat.

Pada penelitian ini dari 106 jumlah sampel pasien hipertensi di Puskesmas Cepogo Boyolali Periode Januari - Juni 2021 didapatkan nilai dari kriteria tepat obat yaitu sebanyak 97 pasien (91,51%) tepat obat dan sebanyak 9 pasien (8,49%) tidak tepat obat. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Angelina et al., (2021) menunjukkan bahwa jumlah pasien hipertensi yang menerima pengobatan hipertensi dengan tepat obat sebanyak 87,22%.

Pada penelitian ini dapat dikatakan tepat obat apabila tekanan darah dan usia sesuai dengan jenis obat (tunggal atau kombinasi) yang terdapat dalam standar JNC 8 (2014). Data dengan tekanan darah 150/90 mmHg dengan usia 60 tahun mendapatkan obat amlodipine 5 mg. Hal ini sesuai dengan JNC 8 (2014). Contoh kasus tepat obat dalam penelitian ini pada sampel nomor 5 dan 47, dimana pasien pada sampel nomor 5 dengan usia 57 tahun, tekanan darah 140/90 mmHg mendapatkan obat Amlodipin + Caviplex yang merupakan golongan CCB dan sampel pada nomor 47 dengan usia 60 tahun, tekanan darah 160/100 mmHg mendapatkan obat Amlodipin + HCT + Caviplex yang merupakan golongan CCB dan Diuretik Thiazide.

Penggunaan obat yang tidak efektif dapat mengakibatkan kegagalan terapi. Tingginya angka kejadian ketidaktepatan pemilihan obat menuntut adanya berbagai upaya untuk meningkatkan pelayanan kesehatan. Evaluasi ketepatan pemilihan obat perlu dilakukan agar tercapai tujuan terapi yaitu menurunkan morbiditas dan mortalitas kardiovaskulart (Tamamilang et al., 2018). Dampak negatif dari pemilihan obat antihipertensi yang tidak tepat sangat luas dan kompleks, yang dapat mengakibatkan tekanan darah sulit dikontrol dan menyebabkan penyakit lainnya seperti serangan jantung stroke dan penyakit ginjal (Kadir, 2018)

Ketidaktepatan obat pada penelitian ini disebabkan oleh obat yang diberikan tidak sesuai dengan tekanan darah yang terdapat dalam standar JNC 8 (2014). Hasil penelitian menurut Hendarti (2015) mengatakan bahwa pada data yang didapatkan, didominasi oleh penderita hipertensi dengan Tekanan Darah 160/100 mmHg yang seharusnya diterapi kombinasi, namun hanya diterapi tunggal saja sehingga obat yang diberikan tidak sesuai.

Terdapat data dengan tekanan darah 170/100 mmHg dengan usia 58 tahun hanya mendapatkan obat amlodipine 5 mg, dan kasus yang lain dengan hipertensi dengan Tekanan Darah 160/100 mmHg hanya diterapi obat amlodipine saja sehingga terapi yang diberikan tidak sesuai dengan penatalaksanaan hipertensi pada JNC 8 (2014), karena hanya mendapatkan obat tunggal saja yang seharusnya mendapatkan kombinasi sehingga terjadi hal yang kurang adekuat.

Berdasarkan JNC 8 (2014), pasien hipertensi dengan Tekanan Darah 160/100 mmHg seharusnya mendapatkan terapi obat kombinasi berupa diuretik thiazide, ACE-I, ARB, BB dan CCB. Sedangkan kriteria pasien hipertensi derajat 2 mendapatkan obat kombinasi berupa thiazide, ACEI, dan CCB. penatalaksanaan farmakologi tetapi lebih di anjurkan untuk selalu melaksanakan pemeriksaan tekanan darah secara berkala paling tidak pemeriksaan setiap dua minggu sekali dan penanganan yang harus diberikan adalah memodifikasi gaya hidup yang meliputi penurunan berat badan pada pasien obesitas, diet berdasarkan *Dietary Approaches to Stop Hypertension* (DASH), diet rendah garam, olahraga yang teratur, serta pembatasan konsumsi alkohol.

#### 4. Tepat Dosis

Evaluasi ketepatan terapi pasien hipertensi di Puskesmas Cepogo Boyolali Periode Januari – Juni 2021 berdasarkan kriteria tepat dosis yang disesuaikan dengan literature JNC dapat dilihat pada table 4

Tabel 4 Ketepatan Dosis berdasarkan JNC 8

Ketepatan Dosis	Jumlah Pasien	Persentase (%)
<b>Tepat Dosis</b>	<b>103</b>	<b>97,17</b>
<b>Tidak Tepat Dosis</b>	<b>3</b>	<b>2,83</b>
Total	106	100%

Pada penelitian ini terdapat 103 kasus (97,17%) mendapatkan dosis obat yang sesuai dengan JNC 8 (2014). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian (Sami'un et al., 2018) menunjukkan bahwa jumlah pasien hipertensi yang menerima pengobatan hipertensi dengan kasus tepat dosis sejumlah 97%.

Ketepatan dosis merupakan ketepatan dosis dari obat antihipertensi yang diberikan serta frekuensi pemberian obat antihipertensi sesuai dengan standar JNC 8 (2014). dosis amlodipine yang disarankan 2,5-10 mg dengan frekuensi pemberian 1xsehari. Hasil penelitian didapatkan sebanyak 92 (86,79) kasus menggunakan terapi antihipertensi tunggal amlodipine dengan dosis 1x5mg/hari. Berdasarkan JNC 8 (2014) penggunaan obat amlodipine dosis yang disarankan 2,5-10mg/hari. Dengan demikian dapat disimpulkan 92 pasien yang mendapatkan terapi amlodipine 1x5mg/hari dikatakan tepat dosis.

Menurut JNC 8 (2014) dosis kombinasi CCB + diuretik yaitu amlodipine 2,5-10mg dengan frekuensi pemberian 1xsehari + furosemide 40-80mg dengan frekuensi pemberian 1xsehari dan kombinasi CCB + diuretik thiazide yaitu amlodipine amlodipine 2,5-10mg dengan frekuensi pemberian 1xsehari + HCT 12,5-25mg dengan frekuensi 1xshari. Terdapat sebanyak 6 (5,66%) kasus dengan kategori hipertensi derajat 2 mendapatkan obat terapi kombinasi amlodipine 1x5mg + furosemide 1x40mg, JNC 8 (2014). Sejumlah 8 (7,55%) pasien dengan kategori hipertensi derajat 2 mendapatkan terapi obat kombinasi Amlodipin 1x5mg + HCT 1x25mg per hari sudah sesuai dengan JNC 8 (2014).

Pada penelitian ini terdapat 3 kasus (2,83%) yang mendapatkan dosis obat yang tidak sesuai JNC 8 (2014). Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian (Ekaningtyas et al., 2021) menunjukkan bahwa jumlah pasien hipertensi yang menerima pengobatan hipertensi dengan kriteria tidak tepat dosis sebanyak 19 pasien (14,29%). Ketidaktepatan dosis erat kaitannya dengan ketidaktepatan pemberian obat kepada pasien. Ketidaktepatan dosis pada penelitian ini disebabkan oleh jumlah dosis dan frekuensi pemberian dosis obat yang tidak sesuai dengan standar JNC 8 (2014). Menurut JNC 8 (2014) dosis amlodipine diberikan dalam 2,5-10mg dengan frekuensi 1xsehari. dalam penelitian ini karena melebihi frekuensi pemakaian yang telah dianjurkan dalam JNC 8. Salah satu

contoh kasus tidak tepat dosis dalam sampel nomor 31 dengan usia 70 tahun, tekanan darah 170/100 mmHg (hipertensi derajat 2) mendapatkan obat Amlodipin 2 x 5 mg. 3 pasien lain juga mendapatkan obat Amlodipin dengan dosis 2 x 5 mg. Pada pasien tersebut tidak tepat dosis karena melebihi frekuensi pemakaian, dalam literature *JNC 8* disebutkan bahwa dosis amlodipin yang disarankan yaitu 2,5-10 mg dengan frekuensi pemberian 1 x/hari. Amlodipin mempunyai durasi kerja yang panjang (*long acting*) dengan waktu paruh eliminasi ( $t_{1/2}$ ) yang lama yaitu 30-50 jam, sehingga cukup diberikan satu kali sehari dan sangat bermanfaat mengatasi hipertensi darurat dalam waktu yang singkat (Ambarsari et al., 2020)

### Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa persentase ketepatan terapi obat antihipertensi di Puskesmas Cepogo Boyolali Periode Januari – Juni 2021 berdasarkan kriteria tepat obat sebesar 91,51%, dan persentase ketepatan terapi obat antihipertensi di Puskesmas Cepogo Boyolali Periode Januari – Juni 2021 berdasarkan kriteria tepat dosis sebesar 97,17%.

### Ucapan Terimakasih

Saya ucapkan terimakasih kepada semua pihak yang bersangkutan. Terutama dosen pembimbing saya apt. Khotimatul khusna, S.Farm.,M.Sc dan apt. Risma Sakti Pambudi, S.Farm., M.Sc yang telah memberikan arahnya. Terimakasih kepada Puskesmas Cepogo Boyolali telah memberikan izin untuk penelitian. Terimakasih juga kepada kedua orang tua dan teman-teman yang senantiasa mendukung saya.

### Daftar Pustaka

#### Jurnal:

- Alfan, N., & Nurmainah, N. 2021, Analisis Kesintasan Laju Kejadian Hipertensi Berdasarkan Perbedaan Usia Akseptor Kontrasepsi Oral. *JPSCR: Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, 6(1), 12.
- Ambarsari, E. M., Ermiami, E., & Hidayati, N. O. 2020, Pengaruh Rendam Kaki Air Hangat dan Musik Klasik Terhadap Tekanan Darah Ibu Hamil dengan Hipertensi. *Journal of Nursing Care*, 3(3), 221–228.
- Angelina, C., Yulyani, V., & Efriyani, E. 2021, Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Hipertensi Di Puskesmas Biha Pesisir Barat Tahun 2020. *E-Indonesian Journal of Health and Medical*, 1(3), 2774–5244.
- Ekaningtyas, A., Wiyono, W., & Mpila, D. (2021). Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas Kolongan Kabupaten Minahasa Utara. *Pharmacon– Program Studi Farmasi, Fmipa, Universitas Sam Ratulangi*, 10(November), 1215–1221.
- Kadir, A. 2018, Hubungan Patofisiologi Hipertensi dan Hipertensi Renal. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma*, 5(1), 15. <https://doi.org/10.30742/jikw.v5i1.2>
- Kemendes RI. 2018, Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehatan RI*, 53(9), 1689–1699.
- Kementerian Kesehatan RI. 2014, *Profil Kesehatan Indonesia 2014* (Vol. 1227, Issue July).

- Notoatmodjo, prof. D. S. 2012, *Metodologi-Penelitian-Kesehatan* (p. 100).
- Nuriska, A. . S. I., & Saraswati, M. R. 2011, Hubungan Kadar Kolesterol Total Dengan Hipertensi Sistolik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Poliklinik Endokrin Rumah Sakit Umum Sanglah Periode Januari - Desember 2011. *Jurnal Fakultas Kedokteran Universitas Udayana*, 1–7.
- RI, K. K. (2013). Profil Kesehatan Indonesia 2013, *Science*, 1227(Desember), 303.
- Sami'un, Pertiwi, A. D., & Rahmawati, S. 2018, Evaluasi Ketepatan Obat Anti Hipertensi Pada Pasien Rawat Abstrak Evaluation of Anti-Hypertension Precision on Outpatient. *Jurnal Farmasetis*, 7(1), 23–32.
- Sonya.A.P, Bagus, J. 2019, Gambaran Pola Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Instalasi Rawat Inap Rsup Sanglah Denpasar Tahun 2016. *Jurnal Medika Udayana*, 8(6), ISSN 2597-8012.
- Tamamilang, C. D., Kandou, G. D., & Nelwan, J. E. 2018, Hubungan Antara Umur Dan Aktivitas Fisik Dengan Derajat Hipertensi Di Kota Bitung Sulawesi Utara. *Jurnal KESMAS*, 7(5), 1–8.
- Triyadi, R., Rokiban, A., & Carima, A. 2021, Evaluasi Penggunaan Obat Pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan Di Rumah Sakit Umum Wisma Rini Pringsewu Tahun 2019. *JFL: Jurnal Farmasi Lampung*, 9(2), 84–91.
- Tutoli, T. S., Rasdiana, N., & Tahala, F. 2021, Pola Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*, 1(3), 127–135.
- Woro Endah Tyashapsari, M., & Karim Zulkarnain, A. 2012, Penggunaan Obat Pada Pasien Hipertensi Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang. *Majalah Farmaseutik*, 8(2), 145.
- Wycidalesma, W., & Yuswantina, R. 2021, Evaluasi Ketepatan Obat Dan Dosis Obat Antihipertensi Terhadap Keberhasilan Terapi Pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan Di Rumah Sakit Bhakti Wira Tamtama Semarang. *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product*, 4(2), 134–141.
- Yonata, A., & Pratama, A. S. P. 2016, Hipertensi sebagai Faktor Pencetus Terjadinya Stroke. *Jurnal Majority*, 5(3), 17–21.