

Profil Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Unit Rawat Inap Rumah Sakit "X" Daerah Indramayu

Profile of the Use of Antihypertensive Drugs in Hypertensive Patients in the Inpatient Unit of "X" Hospital, Indramayu Region

¹Riska Nurfaoziah, ²Arini Setiawati, ³Eka Pebi Hartianty*

^{1,2,3}Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Farmasi, Universitas Gunadarma, Jl. Margonda Raya No. 100, Depok 16424, Jawa Barat, Indonesia.

¹riskanurfaoziah@gmail.com, ²arinisetiawati@staff.gunadarma.ac.id, ³ekapebi@staff.gunadarma.ac.id

ABSTRAK

Hipertensi adalah jenis penyakit kronik yang menyebabkan kematian. Hipertensi dapat menyebabkan berbagai komplikasi terhadap beberapa penyakit lain, bahkan penyebab timbulnya penyakit jantung, stroke, dan gangguan ginjal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui profil penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi di rumah unit rawat inap rumah sakit "x" Daerah Indramayu. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian *deskriptif* dengan Pengambilan sampel menggunakan metode *non-probability sampling* dan teknik yang digunakan adalah *purposive sampling*. Hasil penggunaan obat antihipertensi yang paling banyak digunakan adalah golongan *calcium channel blockers* (CCB) yaitu amlodipine sebesar 46,3%. Karakteristik seperti jenis kelamin memiliki presentase yaitu laki laki sebanyak 46 pasien (48,42%) sedangkan untuk jenis kelamin perempuan sendiri 49 pasien (51,56%). Hipertensi terbanyak terjadi pada rentang usia 46 - 60 tahun dengan jumlah 52 pasien (54,74%) dan diagnosis paling banyak yaitu hipertensi derajat 2 sebanyak 63 pasien (66,31%) dengan kisaran usia 18-45 terdapat 9 pasien (9,47%), untuk usia 46-60 sebanyak 35 pasien dan untuk usia 61-95 sebanyak 20 pasien (21,05%). Kategori tepat pasien di dapatkan hasil 91 pasien (95,7%) dengan kategori tepat indikasi sedangkan 4 pasien tidak tepat indikasi (4,2%), kategori tepat obat pasien yang dinyatakan tepat obat sebanyak 63 pasien (66,31%) dan 32 (33,68%) pasien dinyatakan tidak tepat obat, kategori tepat dosis didapatkan hasil yaitu untuk tepat dosis 91 pasien (95,78%) sedangkan 4 pasien lainnya (4,21%) tidak tepat dosis, dan yang terakhir kategori tepat pasien dimana sebanyak 84 pasien (88,42%) dinyatakan tepat pasien dan yang masuk kategori tidak tepat pasien sedangkan 11 pasien (11,57%).

Kata Kunci: Hipertensi, Antihipertensi, Profil Penggunaan, Rasionalitas Penggunaan

ABSTRACT

Hypertension is a type of chronic disease that causes death. Hypertension can cause various complications for several other diseases, even the causes of heart disease, stroke, and kidney disorders. The purpose of this study was to determine the profile of the use of antihypertensive drugs in hypertensive patients in the "X" Hospital inpatient unit of Indramayu. The research method used is a descriptive research method with sampling using the non-probability sampling method and the technique used is purposive sampling. The most widely used results of the use of antihypertensive drugs are the Calcium Channel Blockers (CCB), namely amlodipine of 46.3%. Characteristics such as sex have a percentage of 46 patients (48.42%) while for female sex itself 49 patients (51.56%). Most hypertension occurs in the age range of 46 - 60 years with a total of 52 patients (54.74%) and the most diagnosis is 2 degree hypertension as many as 63 patients (66.31%) with an age range of 18-45 there are 9 patients (9.47%), for age 46-60 as many as 35 patients and for ages 61-95 as many as 20 patients (21.05%). The exact category of patients is obtained by 91 patients (95.7%) with the right category of indications while 4 patients are not appropriate indications (4.2%), the exact category of drugs that are declared exactly 63 patients (66.31%) and 32 (33.68%) Patients are declared incorrect drugs, the exact category of doses is obtained, namely for the right dose of 91 patients (95.78%) while 4 other patients (4.21%) are not appropriate doses, and the last is the exact category of the patient where A total of 84 patients (88.42%) were declared appropriate for patients and those in the inappropriate category of patients while 11 patients (11.57%).

Keywords: *hypertension, Antihypertension, pneumonia, profile of drug use, rationality of drug use.*

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman sekarang terjadi perubahan gaya hidup masyarakat seperti banyaknya masyarakat yang mengonsumsi makanan dengan kadar lemak tinggi, merokok, kegiatan yang tidak mengenal batas waktu, gaya hidup merupakan faktor terpenting yang sangat mempengaruhi kehidupan masyarakat, dan gaya hidup yang tidak sehat, dapat menyebabkan terjadinya penyakit hipertensi.[1]

Hipertensi adalah suatu keadaan yang dimana tekanan darah seseorang ≥ 140 mmHg (sistolik) dan/atau ≥ 90 mmHg [2].

Prevalensi hipertensi di Indonesia pada tahun 2013 pada kelompok usia muda, yaitu kelompok usia 18-24 tahun sebesar 8.7%, kelompok usia 25-34 tahun sebesar 14.7% dan pada kelompok usia 35-44 tahun sebesar 24.8% (Silviana Tirtasari, 2019) dan dari hasil riset yang terbaru pada tahun 2018 angka ini mengalami peningkatan yang cukup signifikan menjadi 13.2% pada usia 18-24 tahun, 20.1% di usia 25-34 tahun dan 31.6% pada kelompok usia 35-44 tahun. Prevalensi hipertensi akan semakin

meningkat dengan semakin bertambahnya usia [3]

Rasionalisasi penggunaan obat terdiri dari tepat diagnosis, tepat indikasi penyakit, tepat pemilihan obat, tepat dosis, tepat cara pemberian, tepat interval waktu pemberian, waktu lama pemberian, waspada efek samping, tepat penilaian kondisi pasien, kepatuhan pasien terhadap pengobatan, dispending, tepat tindak lanjut [4]. Evaluasi penggunaan obat antihipertensi bertujuan untuk menjamin penggunaan obat yang rasional pada pasien hipertensi [5]

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode yaitu penelitian deskriptif. Pengumpulan data dilakukan secara retrospektif yaitu penelitian yang berusaha melihat kebelakang (backward looking) pada penelitian ini berdasarkan rekam medis pasien

Sampel

Sampel dari penelitian ini adalah seluruh populasi yang memenuhi kriteria inklusi. Pengambilan sampel menggunakan metode *non-probability sampling* yaitu teknik pengambilan

sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik yang digunakan untuk sampel ini adalah *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu dan kriteria-kriteria yang telah ditentukan

Metode Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui kerasionalan dan profil penggunaan obat hipertensi pada pasien rawat inap, yang akan dilihat meliputi tepat indikasi penyakit, tepat pemilihan obat, tepat dosis, dan tepat pasien, besaran efektifitas penurunan tekanan darah pasien. Data yang diperoleh akan dibandingkan dengan literatur Pedoman Pelayanan Kefarmasian Pada Hipertensi tahun 2019.

Waktu dan Tempat Penelitian

Pada bulan Maret - Juni 2022 di Rumah Sakit X daerah Indramayu. Penelitian yang dilakukan sudah mendapatka izin rsmi dari pihak rumah sakit terkait.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini membahas tentang evaluasi rasionalitas dan profil penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi di instalasi rawat inap rumah Sakit “X” Daerah Indramayu pada tahun 2021.

Pada penelitian subjek yang di gunakan yaitu data rekam medis pasien berjumlah 95 data yang telah disesuaikan dengan kriteria inklusi dan eksklusi pada pasien hipertensi di instalasi rawat inap Rumah Sakit “X” Daerah Indramayu pada periode Januari - Desember 2021. Adapun standar pengobatan yang digunakan sebagai perbandingan dalam penelitian ini adalah Pedoman Pelayanan Kefarmasian Pada Hipertensi Kementrian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2019 dan JNC express 2013.

Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin



Gambar 1. Karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin di Rumah Sakit “X” daerah Indramayu

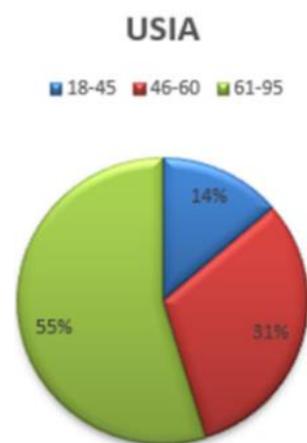
Berdasarkan karakteristik jenis kelamin yang menderita hipertensi di instalasi rawat inap pada Rumah Sakit “X” Daerah Indramayu periode Januari - Desember 2021 di peroleh yaitu 95 pasien dengan data yaitu yang mendominasi jenis kelamin pada penelitian ini adalah laki laki sebanyak 46 pasien (48%) sedangkan untuk jenis kelamin perempuan sendiri 49 pasien (52%)

Dari data di atas dapat diketahui pasien dari kelompok jenis kelamin perempuan yang banyak menderita hipertensi di instalasi rawat inap pada Rumah Sakit “X” Daerah Indramayu dengan jumlah pasien sebanyak 48 (50,53%) adapun terjadi prevalensi lebih tinggi pada perempuan bisa dikaitkan dengan proses menopause. Hal ini dikarenakan kadar estrogen yang terus menurun sehingga kadar high density lipoprotein (HDL) yang berfungsi melindungi pembuluh darah dari kerusakan juga menurun [6].

Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah di lakukan oleh Pande Made Rama Sumawa dkk pada tahun 2015 bahwa karakteristik pasien hipertensi

rawat inap di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari – Juni 2014 berdasarkan jenis kelamin diperoleh bahwa pasien hipertensi berjenis kelamin laki-laki sebanyak 16 penderita (41,03%) dan pada perempuan sebanyak 23 penderita (58,97%) [7].

Karakteristik Berdasarkan usia



Gambar 2. Karakteristik pasien berdasarkan usia di Rumah Sakit “X” daerah Indramayu

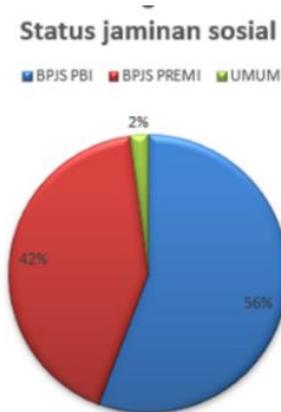
Berdasarkan usia pasien kasus hipertensi di rawat inap Rumah Sakit “X” Daerah Indramayu pada periode Januari – Desember tahun 2021 paling besar terjadi pada kelompok usia ≥ 60 dengan jumlah 52 pasien (55%), diikuti dengan data kelompok usia 45 - 59 sebanyak 30 pasien (31%) dan usia 18-45 sebanyak 13 pasien (14%). Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2016 untuk usia 18-45 tahun merupakan usia

dewasa, usia 45-59 tahun merupakan pra lanjut usia sedangkan untuk ≥ 60 tahun merupakan lanjut usia [8].

Umumnya tekanan darah bertambah secara perlahan seiring bertambahnya usia peningkatan tekanan darah ini disebabkan oleh perubahan struktur pada pembuluh darah besar, sehingga lumen menjadi lebih sempit dan dinding pembuluh darah menjadi lebih kaku oleh karena itu darah pada setiap denyut jantung dipaksa melalui pembuluh yang sempit daripada biasanya dan menyebabkan naiknya tekanan darah [9].

Data di atas juga diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Atina Robbiatul Azizah, dkk, pada tahun 2021 Usia lansia (46-65 tahun) dan manula (>65 tahun) merupakan kelompok usia yang paling banyak menderita hipertensi dengan jumlah 35 pasien (63,6%). Usia berpengaruh terhadap prevalensi terjadinya hipertensi karena seiring bertambahnya usia maka faktor risiko terjadinya hipertensi juga semakin besar [10]

Karakteristik Berdasarkan Status Jaminan Pasien



Gambar 3. Karakteristik pasien berdasarkan status jaminan sosial di Rumah Sakit “X” daerah Indramayu.

Berdasarkan diagram di atas menunjukkan bahwa karakteristik berdasarkan status jaminan dari 95 pasien dijamin oleh BPJS PBI dengan jumlah 53 pasien (56%), BPJS PREMI 40 pasien (42%), dan untuk UMUM terdapat 2 pasien (2%).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Della P. Sari dan Mirtha T. Listya pada tahun 2016 yaitu tatalaksana hipertensi secara holistik dan komprehensif membutuhkan biaya besar, maka untuk mengurangi biaya masyarakat perlu mengikuti jaminan kesehatan nasional. Keikutsertaan dalam jaminan kesehatan dapat meningkatkan keberhasilan kontrol tekanan darah sehingga morbiditas dan mortalitas akibat hipertensi dapat dikurangi [11]

Karakteristik Berdasarkan Tekanan Darah

Berdasarkan tabel karakteristik tekanan darah dari 95 pasien.

Tabel 1. Karakteristik berdasarkan tekanan darah di rumah sakit “X” daerah Indramayu

Kategori	Tekanan Darah Sistolik	Tekanan Darah Diastolik	Jumlah	%
Normal	<130	<85	2	2,10
Pra hipertensi	130-139	85-89	2	2,10
Hipertensi drajat 1	140-159	90-99	28	29,47
Hipertensi drajat 2	≥160	≥100	63	66,31
Total			95	100%

Klasifikasi Tekanan Darah Berdasarkan Usia

Usia	Jumlah	%
18-45	2	2,10
46-60	2	2,10
61-95	28	29,47
Total	63	66,31

Klasifikasi Tekanan Darah Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	%
pr	2	2,10
lk	2	2,10
Total	28	29,47

di ketahui untuk tekanan darah normal terdapat 2 pasien (2,1%) dengan usia pasien kisaran 46-60 tahun. Normal-tinggi terdapat 2 pasien (2,1%) dengan kisaran usia 1 pasien 40-60 tahun (1,05%) dan 1 pasien di usia 61-95 tahun (1,05%), hipertensi derajat 1 sebanyak 28 pasien (29,47%) dengan kisaran umur 18-45 tahun sebanyak 3 pasien (3,15%) untuk usia 56-60 tahun sebanyak 15 pasien (15,78%) dan untuk usia 61-95

tahun terdapat 10 pasien (10,52%), pada hipertensi derajat 2 sebanyak 63 pasien (66,31%) dengan kisaran usia 18-45 tahun terdapat 9 pasien (9,47%), untuk usia 46-60 tahun sebanyak 35 pasien dan untuk usia 61-95 tahun sebanyak 20 pasien (21,05%).

Menurut Kementerian Kesehatan RI pada tahun 2019 dalam Pedoman Teknis Penemuan Dan Tatalaksana Hipertensi faktor risiko hipertensi

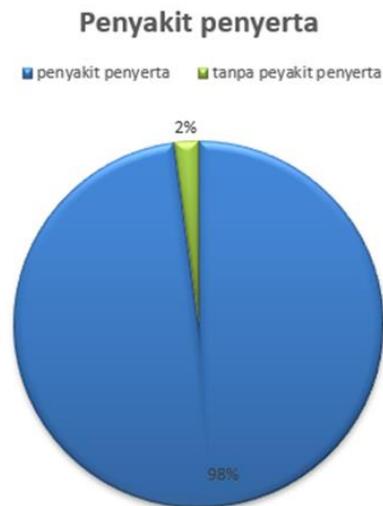
dibedakan menjadi 2 kelompok yaitu faktor yang tidak dapat diubah (umur, jenis kelamin, dan genetik) dan faktor yang dapat diubah (merokok, diet rendah serat, konsumsi garam berlebih, kurangnya aktivitas fisik, berat badan berlebihan atau kegemukan, konsumsi alkohol, dislipidemia dan stres) dari data di atas dapat diketahui dimana pasien yang paling banyak terdiagnosa hipertensi adalah hipertensi drajat 2 sebanyak 71 pasien (74%) [12].

Hal ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Tri wasilah dkk, penggunaan obat antihipertensi pasien hipertensi tahun 2022 pasien yang paling banyak terdiagnosa hipertensi adalah hipertensi derajat 2 sebanyak 66 pasien (84,6%) dengan tekanan darah $>160/>100$ mmHg [13].

Karakteristik Berdasarkan Penyakit Penyerta

Hasil penelitian ditinjau dari karakteristik berdasarkan penyakit penyerta pada pasien yang menderita hipertensi diinstalasi rawat inap di rumah sakit “X” Daerah Indramayu periode Januari-Desember tahun 2021 diperoleh bahwa pasien hipertensi memperoleh hasil yaitu pasien dengan penyakit penyerta (98%) sedangkan pasien tanpa

penyakit penyerta (2%). Pasien dengan penyakit penyerta lebih mendominasi pada pasien yang menderita hipertensi di instalasi rawat inap di Rumah Sakit “X” Daerah Indramayu periode Januari-Desember 2021



Gambar 4. Karakteristik pasien berdasarkan penyakit penyerta di Rumah Sakit “X” daerah Indramayu.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lilik Koernia Wahidah dkk, pada tahun 2021 bahwasannya karakteristik pasien berdasarkan frekuensi penderita hipertensi menunjukkan bahwa sebagian besar pasien geriatri menderita hipertensi dengan adanya komplikasi sebanyak 50 pasien dan sebagian kecil pasien geriatri menderita hipertensi tanpa adanya komplikasi sebanyak 25 pasien. Hal ini karena hipertensi menjadi penyebab utama munculnya berbagai

komplikasi pada tubuh khususnya organ target, sehingga tidak hanya hipertensi yang harus ditangani, namun juga kerusakan organ [14].

Tabel 2. Karakteristik berdasarkan jenis penyakit penyerta di Rumah Sakit “X” daerah Indramayu.

Penyakit Penyerta			
No	Nama Penyakit Penyerta	Jumlah Pasien	%
1	Stroke Iskemik	26	27,36
2	Diabetes Militus Tipe 2	15	15,78
3	CKD ON HD	10	10,52
4	Kardiomegali	10	10,52
	Total	61	

Dari hasil penelitian yang dilakukan diketahui bahwa dengan penyakit penyerta paling banyak yaitu stroke iskemik terdapat 21 pasien (22,1%) dan DM tipe 2 sebanyak 15 pasien (15,78%) terlihat pada tabel 2. Selain itu terdapat beberapa penyakit penyerta lainnya seperti edema paru, gastropathy, kardiomegali, asitesis, hipoalbumin, hemiporese, vertigo, hidrocefalus, hdd, malignan neoplas, lymphade axilia, tbc, gastroesophageal, hernia inguinal, sepsis, obesitas, tumor mammae, anemia, dm tipe 1, mioma, uteri, efusi pleura, bph, cysritis, divetri culum, gerd, reteniso, urin, multipel choleutiasis, tumor parotis, colic renal ec nefrolitasis, hipoglikemik, gout, selulitis,

hiperglikemik, prolaps uteri, ispa, pneunomia, bppv, tumor, cadi, gastroenteritis, hipokalemia, limfoma non hodgin, trombositopenia.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Isrof Hadidi dkk, pada tahun 2019 komplikasi pembuluh darah yang disebabkan hipertensi dapat menyebabkan penyakit jantung koroner, infark (kerusakan jaringan) jantung, stroke, gagal ginjal, dan diketahui juga hubungan antara hipertensi dengan diabetes melitus juga sangat kuat karena pada pasien hipertensi terjadi peningkatan tekanan darah, obesitas, dislipidemia dan peningkatan glukosa darah. Di Rumah Sakit Dr Asmir DKT Salatiga periode Januari-Juli 2019 penyakit penyerta yang paling banyak yaitu Stroke iskemik sebanyak 20%, vertigo 18,75% dan CHF 18,75%. Berdasarkan penyebab terjadinya gagal jantung bisa karena iskemia kardiomiopati dan hipertensi. Iskemia kardiomiopati dan hipertensi menyebabkan penurunan suplai darah ke arteri koroner dan menurunkan atau menghentikan suplai oksigen ke otot jantung. Kematian otot jantung akan terjadi segera setelah tidak ada suplai oksigen, yang dapat mengakibatkan gangguan pompa jantung. Penyebab lain

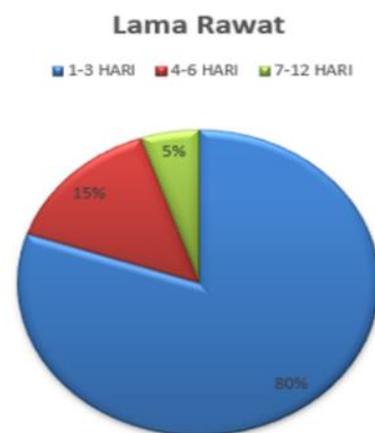
yang dapat mengakibatkan gagal jantung diantaranya kelainan irama, kelainan katup, dan kelebihan beban jantung [15]

Faktor risiko utama terjadinya stroke adalah hipertensi. Sebanyak 85% stroke disebabkan akibat infark trombus atau *non-trombus (non-hemorrhage)* dan 15% disebabkan oleh perdarahan di otak akibat pecahnya pembuluh darah atau trauma di kepala (*hemorrhage*) [16]

Hasil penelitian diperkuat dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan Gracilaria Puspa Sari dkk, pada tahun 2017 disebutkan bahwa faktor risiko yang terbukti berpengaruh terhadap terjadinya hipertensi pada penderita DM tipe 2 adalah aktivitas fisik yang kurang, lama menderita DM, dan kepatuhan minum obat DM. Kadar gula dalam darah yang terus menerus tinggi dapat merusak pembuluh darah melalui berbagai mekanisme pada tingkat jaringan, sel dan biokimia menimbulkan stres oksidatif, aktivasi *protein kinase C* (PKC), reseptor *advanced glycated end product* (RAGE), sehingga menyebabkan vasokonstriksi, aktivasi respon peradangan dan trombosis. Kerusakan sel-sel endotel akibat hiperglikemi mencetuskan reaksi imun dan inflamasi sehingga akhirnya terjadi pengendapan trombosit, makrofag, dan

jaringan fibrosis serta proliferasi sel otot polos pembuluh darah yang merupakan awal terjadinya lesi aterosklerosis. Terjadinya aterosklerosis pada pembuluh darah dalam jangka panjang dapat memicu peningkatan tekanan darah [11].

Karakteristik Berdasarkan Lama Rawat



Gambar 5. Karakteristik pasien berdasarkan lama rawat inap di Rumah Sakit “X” daerah Indramayu.

Berdasarkan karakteristik dari lama rawat inap pasien di Rumah Sakit “X” Daerah Indramayu selama periode Januari - Desember 2021 terlihat bahwa rata-rata pasien hipertensi rawat inap selama 1-3 hari (80%), 4-6hari (15%), dan 7-12 hari (5%). Pada penelitian diatas Lama dirawat tersebut sudah sesuai dengan standar LOS menurut Barber Johnson maupun Depkes RI yaitu

3-12 hari. Jadi lama dirawat 1 - 3 hari dengan diagnosa hipertension menunjukkan pelayanan di Rumah Sakit "X" Daerah Indramayu sudah baik dan harus tetap dijaga kualitas pelayanannya, agar mendapatkan kepercayaan dari pasien, sehingga pasien akan berkunjung kembali ke rumah sakit "X" Daerah indramayu.

Hal ini juga di perkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Yulita Sinaga pada tahun 2016 dikatakan bahwa rata-rata lama rawatan adalah 3,28 hari, koefisien of varian $> 10\%$ artinya hari rawatan penderita hipertensi bervariasi dengan lama rawatan paling singkat adalah 1 hari dan paling lama adalah 13 hari. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini rata-rata lama rawatan penderita hipertensi diantara 2,75 – 3,81 hari [17]

Karakteristik Berdasarkan Status Keluar Rumah Sakit



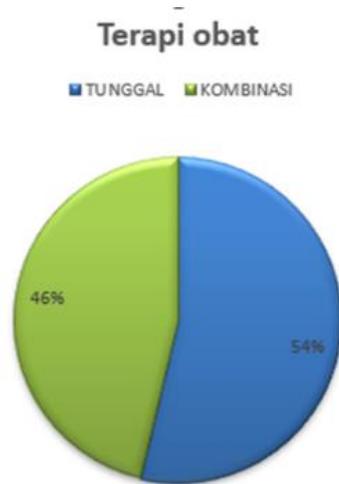
Gambar 6. Karakteristik pasien berdasarkan Status keluar rumah sakit di Rumah Sakit "X" daerah Indramayu.

Berdasarkan karakteristik dari status keluar rumah sakit pasien di rumah sakit "X" Daerah Indramayu selama periode Januari - Desember 2021 terlihat bahwa seluruh pasien hipertensi yang melakukan pengobatan pada Rumah Sakit "X" Daerah Indramayu dengan jumlah pasien 95 (100%) berstatus sembuh.

Berdasarkan data di atas di jelaskan juga pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh I Gede Restu Mahendra Sugiarta dan Bagus Komang Satriyasa pada tahun 2013 penderita hipertensi berdasarkan kondisi keluar rumah sakit yang terbesar adalah membaik yaitu 100%. Kebanyakan pasien pulang atau keluar dengan keadaan membaik ataupun dengan berobat jalan kemungkinan disebabkan oleh beberapa faktor, seperti pelayanan kesehatan yang sudah baik, pasien yang dalam keadaan klinisnya sudah membaik setelah pemberian terapi obat antihipertensi, serta pasien tetap menjaga pola makanan yang dikonsumsi selama menjalani perawatan di rumah sakit sehingga penderita merasa berkurang penyakitnya dan diperbolehkan untuk

pulang. Akan tetapi, pasien diharapkan tetap dengan rutin memeriksakan diri ke dokter untuk mengontrol tekanan darahnya agar tidak timbul hipertensi Kembali [18].

Profil Penggunaan Obat Antihipertensi



Gambar 7. Karakteristik pasien berdasarkan terapi obat antihipertensi di Rumah Sakit “X” daerah Indramayu.

Hasil penelitian ditinjau dari karakteristik berdasarkan jenis terapi pada pasien yang menderita hipertensi di instalasi rawat inap di Rumah Sakit “X” Daerah Indramayu periode Januari-Desember 2021 diperoleh bahwa terapi pengobatan antihipertensi tidak hanya terdiri dari antihipertensi tunggal tetapi ada juga yang menggunakan kombinasi dua / lebih antihipertensi. Dari data di atas dapat di ketahui pasien hipertensi memperoleh jenis terapi tunggal

sebanyak 51 orang (54%) Sedangkan untuk pasien yang menerima terapi kombinasi sebanyak 44 orang (46%).

Menurut Kementerian Kesehatan RI pada tahun 2019 pada Pedoman Teknis Penemuan Dan Tatalaksana Hipertensi terapi kombinasi di gunakan bila target tekanan darah tidak tercapai dengan monoterapi. Bila tekanan darah masih belum terkendali dengan penggunaan kombinasi dua antihipertensi, Terapi dengan pengobatan kombinasi pada pasien hipertensi dianjurkan, karena: mempunyai efek aditif, mempunyai efek sinergisme, mempunyai sifat saling mengisi, penurunan efek samping masing-masing obat, mempunyai cara kerja yang saling mengisi pada organ target tertentu, kemudian akan meningkatkan kepatuhan pasien [9]

Karakteristik Berdasarkan Penggunaan Obat Tunggal

Tabel 3. Penggunaan obat tunggal antihipertensi di Rumah Sakit “X” daerah Indramayu

Terapi Obat Tunggal	
Nama Obat	Jumlah
Amlodipin	44
Captopril	1
Candesartan	2
Irbesartan	1
Furosemide	1
Spirola	2

Menurut kementerian kesehatan RI pada tahun 2019 pada pedoman teknis penemuan dan tata laksana hipertensi penggolongan obat hipertensi berdasarkan mekanisme kerja terdiri dari (A) Penghambat Sistem Renin Angiotensin, (B) Antagonis Kalsium, (C) Penghambat Adrenergik dan (D) Diuretik. Disamping itu terdapat terapi kombinasi bila target tekanan darah tidak tercapai dengan monoterapi. Dari keempat penggolongan obat hipertensi ini, dikenal lima jenis obat lini pertama (first line drug) yang lazim digunakan untuk pengobatan awal hipertensi, yaitu penghambat *angiotensin-converting enzyme* (ACE-I), penghambat reseptor angiotensin (*angiotensin-reseptor blocker*, ARB), *calcium channel blocker* (CCB), penyekat reseptor beta adrenergik (β -Blokler) dan diuretik. Pemberian lini pertama pada hipertensi esensial disesuaikan dengan usia. Pada usia <60 tahun adalah ACEI atau ARB. Pada usia >60 tahun CCB. Pada hipertensi dengan penyakit penyerta/kondisi khusus obat lini pertama disesuaikan dengan penyakit penyerta seperti hipertensi dengan gagal jantung atau hipertensi dengan PJK [12]

Berdasarkan karakteristik dari penggunaan obat tunggal antihipertensi,

diperoleh bahwa pasien hipertensi yang dirawat di instalasi rawat inap di Rumah Sakit “X” Daerah Indramayu pada periode Januari – Desember tahun 2021 yaitu menggunakan obat golongan Calcium Channel Blocker (amlodipine 46,3%), golongan Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor (captopril 1,05 %), golongan ARB (candesartan 2,1% dan irbesartan 1,05%), dan golongan diuretik (furosemide 1,05% dan spirola 2,1%).

Dari hasil di atas dapat diketahui obat tunggal yang paling banyak diresepkan adalah obat golongan *Calcium Channel Blocker* yaitu amlodipine 46,3%. Menurut kementerian kesehatan RI pada tahun 2019 pada pedoman teknis penemuan dan tata laksana hipertensi Amlodipine ini adalah obat dengan indikasi hipertensi dosis awal 5 mg sekali sehari; maksimal 10 mg sekali sehari. Amlodipine bekerja dengan cara menghambat ion kalsium masuk ke dalam vaskularisasi otot polos dan otot jantung sehingga mampu menurunkan tekanan darah [12]

Sejalan dengan Hasil penelitian yang di lakukan oleh Royani Widiyastuti, dkk pada tahun 2021 menunjukkan bahwa penggunaan obat

golongan CCB yaitu amlodipin lebih dominan digunakan yaitu sebesar 47.42% dibandingkan dengan obat golongan lain. Penggunaan amlodipin lebih dominan dikarenakan amlodipin dapat digunakan dan direkomendasikan untuk terapi inisiasi dan pemeliharaan pengobatan antihipertensi baik sebagai

monoterapi maupun kombinasi terapi dengan obat lain. amlodipin merupakan antihipertensi golongan CCB kelas dihidropiridin yang aman jika dikonsumsi bersamaan dengan obat lain terutama untuk pasien hipertensi dengan penyakit penyerta, serta memiliki durasi kerja yang Panjang [1].

Profil Penggunaan Obat Kombinasi

Tabel 4. Penggunaan obat kombinasi antihipertensi di Rumah Sakit “X” daerah Indramayu

Pemberian obat kombinasi			
Kombinasi obat	Golongan	jumlah	%
Amlodipine + Candesartan	Ccb + Arb	9	9,47
Amlodipine + Lisinopril	Ccb + Ace	3	3,15
Amlodiin + Furosemide	Ccb + Diuretic	3	3,25
Furosemide + Amlodipine + Candesartan	Diuretic + Ccb + Arb	2	2,10
Furosemide + Amlodipine + Lisinopril	Diuretic + Ccb + Ace	2	2,10
Captopril + Amlodipine + Furosemid	Ace + Ccb + Diuretic	2	2,10
Captopril + Amlodipine + Candesartan + Spirola	Ace + Ccb + Arb + Diuretic	1	1,05
Amlodipine + Cadesatran + Lisinopril + Captopril	Ccb + Arb + Ace + Ace	1	1,05
Furosemide + Spirola + Lisinopril + Captopril	Diuretic + Diuretic + Ace+ Ace	1	1,05
Furosemide + Captopril + Amlodipine + Spirola + Candesartan	Diuretic + Ace + Ccb + Diuretic + Arb	1	1,05

Berdasarkan Kemenkes RI, Pedoman Pelayanan Kefarmasian Pada Hipertensi Jakarta, 2019 Kombinasi obat penghambat kanal kalsium dan diuretik paling efektif menurunkan tekanan darah yang berubah-ubah/bervariasi. Kombinasi obat penghambat kanal kalsium atau diuretik dengan penghambat Renin Angiotensin Aldosteron Sistem (RAAS) menurunkan variabilitas tekanan sistolik. Sebaliknya

betabloker dapat meningkatkan variabilitas tekanan sistolik [12]

Berdasarkan karakteristik dari penggunaan obat kombinasi antihipertensi, diperoleh bahwa pasien hipertensi yang dirawat di instalasi rawat inap di Rumah Sakit “X” Daerah Indramayu pada periode Januari – Desember tahun 2021 pada kombinasi 2 obat antihipertensi paling banyak digunakan obat golongan *Calcium*

Channel Blocker + ARB (amlodipine + candesartan (9,47%)), pada terapi 3 kombinasi obat anti hipertensi masing masih penggunaan golongan obatnya sama yaitu 2 pasien (2,10%), pada terapi 4 kombinasi dari masing masing kombinasi hanya 1 pasien (1,05%) yang mendapatkan terapi anti hipertensi dan untuk terapi 5 kombinasi hanya 1 pasien (1,05%) yang menamatkan terapi antihipertensi.

Pada pasien dengan kombinasi 2 obat ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Triwasilah pada tahun 2022 dapat dilihat bahwa obat golongan *Calcium Channel Blockers* (CCB) dan Angiotensin Receptor Blockers (ARB) yaitu amlodipin dan candesartan obat yang digunakan terbanyak kedua dengan persentase 24,3% pada pasien hipertensi Hal ini dilihat dari kesesuaian buku daftar obat

ISO (Informasi Spesialite Obat) Indonesia volume 51 tahun 2017 dan mempertimbangkan diagnosis yang tertulis dalam rekam medik kemudian pertimbangan dari pendapat peneliti yang sudah ada [13].

Data penelitian diatas sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Deby Afriani Mpila dan Widya Astuty Lolo pada tahun 2022 menunjukkan bahwa kombinasi obat antihipertensi yang paling banyak ditemukan, yaitu golongan CCB dan ARB (*angiotensin receptor blocker*) sebesar 14,45%. Kombinasi terapi obat CCB dan ARB merupakan pendekatan strategi antihipertensi yang rasional. Kombinasi terapi tersebut bermanfaat untuk meningkatkan efek penurunan tekanan darah dan kejadian efek samping yang lebih rendah [19].

Karakteristik Berdasarkan Golongan Obat

Tabel 5. Penggunaan golongan obat antihipertensi di Rumah Sakit "X" daerah Indramayu

Golongan obat hipertensi

Golongan obat	Jumlah pasien	%
<i>Calcium channel blocker</i>	65	68,42
<i>Ace-inhibitor</i>	60	63,15
<i>ARB</i>	14	14,73
<i>Diuretik</i>	24	25,26

Golongan obat antihipertensi, diperoleh bahwa pasien hipertensi yang

dirawat di instalasi rawat inap di Rumah Sakit "X" Daerah Indramayu pada

periode Januari – Desember tahun 2021 paling banyak menggunakan obat golongan *Calcium Channel Blocker* (68,4%).

Dari keempat penggolongan obat hipertensi ini, dikenal lima jenis obat lini pertama (*first line drug*) yang lazim digunakan untuk pengobatan awal hipertensi, yaitu penghambat angiotensin-converting enzyme (ACE-I), penghambat reseptor angiotensin (*angiotensin-reseptor blocker*, ARB), calcium channel blocker (CCB), penyekat reseptor beta adrenergik (β -Bloker) dan diuretik. Selain itu dikenal juga tiga jenis obat sebagai lini kedua yaitu penghambat saraf adrenergik, agonis α -2 sentral, dan vasodilator [12]

CCB menghambat arus masuk ion kalsium melalui saluran lambat membran sel yang aktif. Golongan ini mempengaruhi sel miokard jantung, dan sel otot polos pembuluh darah, sehingga

mengurangi kemampuan kontraksi miokard, pembentukan dan propagasi impuls elektrik dalam jantung, dan tonus vaskuler sistemik atau coroner [12]

Diperkuat dengan penelitian yang di lakukan oleh Syahrida Dian Ardhanay dkk tahun 2018 Salah satu golongan obat yang memiliki pengelolaan klinis hipertensi baik secara monoterapi maupun kombinasi yaitu golongan CCB yang telah terbukti efektif dan aman dalam menurunkan tekanan darah dengan toleransi yang baik. Tekanan darah melebihi 20/10 mmHg diatas target dapat dipertimbangkan untuk memulai terapi dengan dua obat. Terapi kombinasi rasional dimulai dengan pemilihan kombinasi dua obat yang menunjukkan penurunan tekanan darah yang adiktif dan memiliki tolerabilitas yang baik (Syahrida, 2018).

Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi

Tabel 6. Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi di Rumah Sakit “X” daerah Indramayu

Rasionalitas Penggunaan Obat				
Keterangan	Tepat	%	Tidak Tepat	%
Tepat indikasi	91	95,78	4	4,21
Tepat obat	63	66,31	32	33,68
Tepat dosis	91	95,78	4	4,21
Tepat pasien	84	88,42	11	11,57

Tepat indikasi

Penggunaan obat hipertensi dilihat dari kategori tepat indikasi yaitu data dari 95 pasien di dapatkan hasil 91 pasien (95,7%) dengan kategori tepat indikasi sedangkan 4 pasien tidak tepat indikasi (4,2%). Tepat indikasi sendiri adalah kesesuaian pemberian obat antara indikasi dengan diagnosa yang dilakukan dokter. Pemilihan obat dapat mengacu pada penegakan diagnosis. Jika diagnosis yang ditegakkan tidak sesuai maka obat yang digunakan juga tidak akan memberi efek yang diinginkan. Suatu obat dapat dikatakan tepat indikasi ketika pemberian obat sudah sesuai dengan diagnosis dan terlihat manfaat terapinya. Disebut tidak tepat indikasi dalam penelitian ini dikarenakan dari rekam medis tekanan darah tidak masuk dalam kategori hipertensi yang tertera pada pedoman teknis pelayanan kefarmasian pada hipertensi tahun 2019. Namun ada kemungkinan pasien memiliki Riwayat hipertensi yang tidak tercatat pada rekam medis. Hal tersebut diperkuat dengan diagnosis pada masing-masing pasien yaitu pada pasien pertama terdiagnosis hipertensi dengan BPPV (*Benign Paroxysmal Positional Vertigo*), pada pasien kedua terdiagnosis hipertensi dengan stroke, pada pasien

ketiga terdiagnosis hipertensi dengan dengan DM tipe 2, dan pada pasien ke 4 terdiagnosis hipertensi dengan *Chronic Kidney Disease* (CKD). Berdasarkan penelitian sebelumnya penyakit penyerta berhubungan dengan hipertensi. Pada penelitian ini peneliti menganalisis tanpa mengetahui formularium rumah sakit atau standar obat yang digunakan di rumah sakit tersebut oleh karenanya analisis yang digunakan mengacu pada pedoman teknis pelayanan kefarmasian pada hipertensi tahun 2019.

Hal ini juga dijelaskan oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Safitri aryzki pada tahun 2018 dimana ketidaktepatan indikasi terjadi karena obat antihipertensi yang diberikan tidak sesuai dengan kondisi tekanan darah pasien yang berobat ke Puskesmas Pelambuan Banjarmasin. Hal ini terjadi karena pasien dengan tekanan darah normal diberikan obat antihipertensi dan tekanan darah pasien yang berada di tahap 2 tidak diberikan obat kombinasi menurut JNC 7. Kerugian dari pengobatan hipertensi tidak tepat indikasi akan terjadi kesalahan diagnosa yang akan berefek pada persepan obat. Jika hal tersebut terjadi maka kemungkinan pasien tidak

akan mendapatkan terapi hipertensi yang optimal [20].

Tepat obat

Pemberian obat dikatakan tepat apabila jenis obat yang dipilih berdasarkan pertimbangan manfaat dan resiko. Evaluasi ketepatan obat dinilai berdasarkan kesesuaian pemilihan obat dengan mempertimbangkan diagnosis yang tertulis dalam rekam medik dan dibandingkan dengan standar yang digunakan. Pemberian obat antihipertensi tanpa penyakit penyerta dengan menggunakan monoterapi maupun kombinasi terapi di Rumah Sakit "X" Daerah Indramayu obat antihipertensi yang diberikan sudah sesuai standar yang digunakan yaitu pedoman pelayanan kefarmasian pada hipertensi kementerian kesehatan tahun 2019. Semua data pasien hipertensi baik tanpa penyakit penyerta maupun dengan penyakit penyerta di Instalasi Rawat Inap rumah sakit "X" Daerah indramayu tahun 2021 menunjukkan bahwa 95 pasien atau data rekam medis yang diketahui pasien yang dinyatakan tepat obat sebanyak 63 pasien (66,31%) dan 32 (33,68%) pasien dinyatakan tidak tepat obat. Terdapat ketidak tepataan obat pada penelitian ini dikarenakan tidak masuk dalam kategori pengobatan

hipertensi yang tertera pada pedoman yang digunakan pada penelitian ini yaitu pedoman teknis pelayanan kefarmasian tahun 2019 dan JNC VII. Pada penelitian ini peneliti menganalisis tanpa mengetahui formularium rumah sakit atau standar obat yang digunakan di rumah sakit tersebut oleh karenanya analisis yang digunakan mengacu pada pedoman teknis pelayanan kefarmasian pada hipertensi tahun 2019 dan JNC VII tahun 2003.

Hasil penelitian yang tertera diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Zachra Noval Dagmar dkk., pada tahun 2021 didapatkan hasil evaluasi rasionalitas penggunaan obat berdasarkan ketepatan obat yaitu sebanyak 42 rekam medik dinyatakan tidak tepat obat atau sebesar 39%, dan sebanyak 67 rekam medik dinyatakan tepat obat atau sebesar 61%. Terdapat ketidaksesuaian pemilihan obat dimana terdapat pasien hipertensi derajat 2 tetapi hanya menerima terapi satu macam obat. Pasien hipertensi stage 2 yang hanya menggunakan terapi tunggal dikhawatirkan akan menyebabkan tekanan darah tetap tinggi dan tidak ada penurunan, sehingga dianjurkan untuk menggunakan terapi kombinasi karena penggunaan kombinasi obat

antihipertensi akan lebih dapat mengontrol tekanan darah serta mengurangi risiko kerusakan organ lainnya. Selain itu, terapi pengobatan dengan menggunakan lebih dari satu obat akan membuat tercapainya efek penurunan tekanan darah yang lebih cepat. Adapun ketidaktepatan lainnya terjadi karena adanya kombinasi antara amlodipin dengan nifedipin dimana kedua obat ini berasal dari satu golongan yang sama yaitu *Calcium Channel Blocker* (CCB). Dalam penggunaan obat kombinasi dipilih dari golongan yang berbeda dimulai dari dosis yang lebih rendah untuk meningkatkan keefektifan terapi dan mengurangi potensi terjadinya efek samping [21]

Tepat dosis

Tepat dosis adalah kesesuaian dosis obat yang diberikan berdasarkan dosis satu kali pakai, frekuensi dalam sehari yang diberikan pada pasien yang terdiagnosa hipertensi. Bila peresepan obat antihipertensi berada pada rentang dosis minimal dan dosis perhari dari rentang yang di tentukan oleh Pedoman Pelayanan Teknis Kefarmasian Dalam Hipertensi pada tahun 2019 maka peresepan dikatakan tepat dosis. Dosis juga disesuaikan dengan kondisi pasien dari segi usia, bobot badan, maupun

kelainan tertentu. Evaluasi penggunaan obat dalam penelitian ini dapat dikatakan tepat dosis apabila dosis yang diberikan tidak kurang dan tidak lebih dari rentang yang ditentukandalam literatur yang digunakan yaitu pedoman teknis pelayanan kefarmasian pada hipertensi tahun 2019. Pada penelitian ini peneliti menganalisis tanpa mengetahui formularium rumah sakit atau standar obat yang digunakan di rumah sakit tersebut oleh karenanya analisis yang digunakan mengacu pada pedoman teknis pelayanan kefarmasian pada hipertensi tahun 2019.

Pada tabel 4.6 didapatkan hasil yaitu untuk tepat dosis 91 pasien (95,78%) sedangkan 4 pasien lainnya (4,21%) tidak tepat dosis. Pada penelitian ini dikatakan tidak tepat dosis karena terdapat pasien yang diberikan obat antihipertensi tetapi tekanan darah pasien yang tertera pada rekam medis tidak masuk dalam kategori hipertensi yang tertera pada pedoman teknis pelayanan kefarmasian pada hipertensi tahun 2019 dan JNC VII tahun 2003. Pada JNC VII tahun 2003 bahwa untuk pasien hipertensi dengan tekanan darah <120 (normal) atau 120-139 (prehipertensi) tidak diberikan terapi antihipertensi.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Mila, dkk., pada tahun 2021. Namun hasil yang didapat berbeda dengan hasil yaitu Pemberian dosis obat antihipertensi pada pasien dalam penelitian ini dapat dikatakan tepat dosis apabila obat antihipertensi berada pada rentang dosis minimal dan dosis perhari yang dianjurkan dalam guideline *Joint National Committee VII*. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap 85 data rekam medik pasien hipertensi di Instalasi Rawat Inap RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun periode Januari - Desember 2018 sebagian besar dosis obat antihipertensi serta frekuensi pemberian yang utama telah sesuai dengan acuan standar dosis lazim dari *Joint National Committee VII* untuk penyakit hipertensi [22].

Tepat pasien

Obat disebut tepat pasien jika obat yang diberikan tidak kontraindikasi dengan kondisi fisiologis dan patologis pasien secara individu, dalam hal ini termasuk penyakit penyerta. Data yang diperoleh dapat dilihat bahwa dari 95 pasien sebanyak 84 pasien (88,42%) masuk dalam kategori tepat pasien sedangkan yang masuk kategori tidak tepat pasien 11 pasien (11,57%). Pada

penelitian ini disebut tepat pasien dikarenakan tidak adanya kontraindikasi dengan kondisi fisiologis dan patologis pasien secara individu, dalam hal ini termasuk penyakit penyerta dan sudah sesuai dengan BNF 57 tahun 2009 dan pedoman teknis pelayanan kefarmasian pada hipertensi tahun 2019. Adapun tidak tepat pasien dalam penelitian ini dikarenakan dari rekam medis tekanan darah tidak masuk dalam kategori hipertensi yang tertera pada pedoman teknis pelayanan kefarmasian pada hipertensi tahun 2019, JNC VII tahun 2003, dan BNF tahun 2009 namun ada kemungkinan pasien memiliki riwayat hipertensi. Ada juga dikatakan tidak tepat karena adanya pemberian terapi antara ACE Inhibitor dengan kortikosteroid yang mana menurut BNF 57 tahun 2009 efek hipotensi dari ACE inhibitor dimusuhi oleh kortikosteroid serta adanya pemberian secara bersamaan antara golongan obat ARB +diuretic kalium lemah dikatakan dalam drug information handbook pemberian golongan ARB dibarengi dengan diuretik kalium lemah dapat menimbulkan efek yang toksik. Pada penelitian ini peneliti menganalisis tanpa mengetahui formularium rumah sakit atau standar obat yang digunakan di

rumah sakit tersebut oleh karenanya analisis yang digunakan mengacu pada pedoman teknis pelayanan kefarmasian pada hipertensi tahun 2019 JNC VII tahun 2003, dan BNF tahun 2009.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan MM Woro Endah Tyashapsar tahun 2005 Obat disebut tepat pasien jika obat yang diberikan tidak kontraindikasi dengan kondisi fisiologis dan patologis pasien secara individu, dalam hal ini termasuk penyakit penyerta. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa 62 kasus tepat pasien dan 38 kasus tidak tepat pasien [23].

Tetapi data penelitian berbeda dari penelitian yang dilakukan oleh Pande Made Rama Sumawa, dkk tahun 2015 terhadap 39 data rekam medik pasien hipertensi diperoleh nilai penggunaan obat berdasarkan tepat pasien bernilai 100% karena semua obat yang diresepkan pada pasien hipertensi di instalasi rawat inap RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado selama periode Januari – Juni 2014 sesuai dengan keadaan patologi dan fisiologi pasien serta tidak menimbulkan kontraindikasi pada pasien [7].

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu

berdasarkan karakteristik jenis kelamin pasien hipertensi laki-laki sebesar 48,42% sedangkan untuk perempuan sebesar 51,56%. Hipertensi terbanyak terjadi pada rentang usia 46 - 60 tahun dengan jumlah 52 pasien (54,74%). Derajat hipertensi paling banyak yaitu hipertensi derajat 2 sebanyak 63 pasien (66,31%) dengan kisaran usia 18-45 terdapat 9 pasien (9,47%), untuk usia 46-60 sebanyak 35 pasien dan untuk usia 61-95 sebanyak 20 pasien (21,05%). Rasionalitas penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi tepat indikasi sebanyak 91 pasien (95,7%), tepat obat sebanyak 63 pasien (66,31%), tepat dosis sebanyak 91 pasien (95,78%) dan tepat pasien sebanyak 84 pasien (88,42%). Hasil penggunaan obat antihipertensi yang paling banyak digunakan di instalasi rawat inap rumah sakit “X” Daerah Indramayu adalah golongan *calcium channel blockers* (CCB) yaitu amlodipine 46,3%.

Saran untuk penelitian ini yaitu berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebaiknya perlu dilakukan penelitian lanjut mengenai evaluasi rasionalitas penggunaan obat antihipertensi dan hubungannya dengan luaran hasil klinis pasien, serta kepatuhan penggunaan obat

antihipertensi dengan tujuan untuk menurunkan risiko terjadinya hipertensi. Meningkatkan kepatuhan dalam melengkapi data rekam medis pasien. Dilakukannya penelitian yang mengacu pada standar obat yang digunakan di rumah sakit “X” Daerah Indramayu.

Daftar Pustaka

- [1] N. M. A. R. D. Royani Widiyastuti¹, Candra Eka Puspitasari¹, “Profil Penggunaan Antihipertensi Pada Di Instalasi Rawat Jalan Rsud Provinsi Ntb Tahun 2018 Profile Of The Use Of Antihypertension I N The Outpatient ’ S Installation Of,” Vol. 3, Pp. 1–8, 2018.
- [2] Jnc 7 Express, *The Seventh Report Of The Joint National Committee On Prevention, Detection, Evaluation, And Treatment Of High Blood Pressure*. National High Blood Pressure Education Program, 2003.
- [3] N. K. Silviana Tirtasari, “Prevalensi Dan Karakteristik Hipertensi Pada Usia Dewasa,” *Med. J.*, 2019.
- [4] Kemenkes Ri, “Pedoman Teknis Penemuan Dan Tatalaksana Hipertensi.” 2013.
- [5] L. E. Suyono, “Studi Pengobatan Obat Antihipertensi Pada Penderita Hipertensi Rawat Inap: Penelitian Di Rsud Dr. Saiful Anwar Malang,,” 2008.
- [6] Y. K. Sari And E. T. Susanti, “Hubungan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Puskesmas Nglegok Kabupaten Blitar,” *J. Ners Dan Kebidanan (Journal Ners Midwifery)*, Vol. 3, No. 3, Pp. 262–265, 2016.
- [7] P. M. R. Sumawa, A. C. Wullur, And P. V. Y. Yamlean, “Evaluasi Kerasionalan Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Rawat Inap Di Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Januari-Juni 2014,” *Pharmacon*, Vol. 4, No. 3, Pp. 126–133, 2015.
- [8] M. Andrianary And P. Antoine, “Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2016 Tentang Rencana Aksi Nasional Kesehatan Lanjut Usia Tahun 2016-2019,” Vol. 2, P. 89, 2019.

- [9] Depkes, *Untuk Penyakit Hipertensi*, No. Buku. 2006.
- [10] A. R. Azizah, A. M. Raharjo, I. Kusumastuti, C. Abrori, And P. Wulandari, “Risk Factors Analysis Of Hypertension Incidence At Karangtengah Public Health Center, Wonogiri Regency,” *J. Agromedicine Med. Sci.*, Vol. 7, No. 3, P. 142, 2021.
- [11] G. P. Sari, M. Samekto, And M. S. Adi, “Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Terjadinya Hipertensi Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe Ii (Studi Di Wilayah Puskesmas Kabupaten Pati),” *J. Litbang Media Inf. Penelitian, Pengemb. Dan Iptek*, Vol. 13, No. 1, Pp. 47–59, 2017.
- [12] Kemenkes Ri, *Pedoman Pelayanan Kefarmasian Pada Hipertensi*. Jakarta, 2019.
- [13] T. Wasilah, R. Dewi, And D. Sutrisno, “Evaluasi Kerasionalan Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Rawat Inap Rsud H. Hanafie Muara Bungo,” *Indones. J. Pharm. Educ.*, Vol. 1, No. 3, Pp. 21–31, 2022.
- [14] L. Koernia Wahidah, “Evaluasi Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Geriatri Rawat Jalan Di Rsud Dr. A. Dadi Tjokrodipo,” *Jfl J. Farm. Lampung*, Vol. 10, No. 1, Pp. 16–24, 2021.
- [15] Novi Yulia Budiarti, “Profil Penggunaan Obat Pada Pasien Hipertensi Dengan Penyakit Penyerta Rawat Inap Di Rumah Sakit Dr Asmir Dkt Salatiga Periode Januari-Juli 2019,” *Sustain.*, Vol. 4, No. 1, Pp. 1–9, 2020.
- [16] T. A. Kotchen, *Harrisons Principles Of Internal Medicine 19th Edition*. Usa: Mcgraw-Hill, 2012.
- [17] Y. Sinaga, “Karakteristik Penderita Hipertensi Dengan Komplikasi Yang Dirawat Inap Di Rumah Sakit Hkbp Balige Kabupaten Toba Samosir Tahun 2013-2015,” 2016.
- [18] B. K. S. I Gede Restu Mahendra Sugiarta, “18106-1-34339-1-10-20160119 (2),” *Karakteristik Penderita Hipertens. Yang Dirawat Ina. Di Rumah Sakit Umum Pus. Sanglah Tahun 2013*, 2014.

- [19] D. A. Mpila And W. A. Lolo, "Hubungan Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi Terhadap Outcome Klinis Pasien Hipertensi Di Klinik Manado," *J. Pharmacon*, Vol. 11, 2022.
- [20] S. Aryzki, N. Aisyah, H. Hutami, And B. Wahyusari, "Evaluasi Rasionalitas Pengobatan Hipertensi Di Puskesmas Pelambuan Banjar Masin Tahun 2017," *J. Ilm. Manuntung*, Vol. 4, No. 2, P. 119, 2018.
- [21] Z. N. Dagmar, D. Lestari, A. P. Rahayu, F. N. Syaputri, And T. D. Asmara, "Evaluasi Profil Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Salah Satu Klinik Kota Bandung," *J. Sci. Thecnology, Entrep.*, Vol. 3, No. 1, Pp. 16–24, 2021.
- [22] M. Mila, Y. Irawan, And F. Fakhruddin, "Evaluasi Kerasionalan Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Instalasi Rawat Inap Rsud Sultan Imanuddin Pangkalan Bun 2018," *J. Borneo Cendekia*, Vol. 5, No. 1, Pp. 105–117, 2021.
- [23] M. Woro Endah Tyashapsari And A. Karim Zulkarnain, "Penggunaan Obat Pada Pasien Hipertensi Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang Medication Usage On Patient Of Hypertension In The Inpatient Department Of Dr. Kariadi Central Hospital Semarang," *Abdul Karim Zulkarnain Maj. Farm.*, Vol. 8, No. 2, P. 145, 2012.