

RASIONALITAS PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN RAWAT JALAN DI RUMAH SAKIT X KEPULAUAN RIAU TAHUN 2024

*Rationality of Antihypertensive Drug Use Among Outpatients at X Hospital, Riau Islands,
Indonesia, in 2024*

Fifin Oktaviani^{1*}, Aldhehita Ari Kusumawati¹, Nasya Efrilianda Putri¹

1Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Batam

*Email korespondensi: fifinrezali06@univbatam.ac.id

aldhehitaarikusumawati@univbatam.ac.id

nasyaefriliandaputri@univbatam.ac.id

ABSTRAK

Hipertensi merupakan penyakit kardiovaskular kronis yang menjadi kontributor utama morbiditas dan mortalitas global. Penggunaan obat antihipertensi yang tidak rasional berpotensi menurunkan efektivitas terapi dan memperburuk luaran klinis pasien. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan pola penggunaan antihipertensi dan mengevaluasi rasionalitasnya pada pasien rawat jalan di rumah sakit X Kepulauan Riau berdasarkan empat kriteria: tepat indikasi, tepat pasien, tepat obat, dan tepat dosis. Studi observasional non-eksperimental dengan desain retrospektif dilaksanakan pada periode Juli-September 2024. Sebanyak 220 rekam medis dipilih melalui *systematic random sampling* dan dievaluasi menggunakan JNC 8, AHA/ACC 2017, ISH 2020, dan Pharmacotherapy Handbook DiPiro edisi ke-10. Hasil menunjukkan regimen dominan adalah kombinasi dua obat Amlodipin-Candesartan (24,55%), diikuti kombinasi tiga obat Amlodipin-Candesartan-Bisoprolol (16,36%). Evaluasi rasionalitas memperoleh tepat indikasi 100%, tepat pasien 97,50%, tepat obat 78,64%, dan tepat dosis 99,09%. Temuan ini menegaskan perlunya audit farmakoterapi berkelanjutan dan penguatan kolaborasi klinisi apoteker untuk mengoptimalkan terapi antihipertensi.

Kata kunci: *hipertensi, rasionalitas pengobatan, antihipertensi, pola penggunaan obat, rawat jalan*

ABSTRACT

Hypertension is a chronic cardiovascular disease and a major contributor to global morbidity and mortality. Irrational use of antihypertensive medications may reduce therapeutic effectiveness and worsen clinical outcomes. This study aimed to describe the pattern of antihypertensive drug use and evaluate its rationality among hypertensive outpatients at X Hospital, Riau Islands, Indonesia, based on four criteria: appropriate indication, patient, drug, and dosage. A non-experimental observational study with a retrospective design was conducted from July to September 2024. A total of 220 medical records were selected using systematic random sampling and evaluated according to JNC 8, AHA/ACC 2017, ISH 2020, and the 10th edition of the

Pharmacotherapy Handbook by DiPiro. The most frequently prescribed regimen was a two-drug combination of amlodipine and candesartan (24.55%), followed by a three-drug combination of amlodipine, candesartan, and bisoprolol (16.36%). The evaluation demonstrated 100% appropriate indication, 97.50% appropriate patient, 78.64% appropriate drug, and 99.09% appropriate dosage. These findings highlight the importance of continuous pharmacotherapy audits and strengthened clinician pharmacist collaboration to optimize antihypertensive therapy.

Keywords: *hypertension, drug rationality, antihypertensive, drug utilization pattern, outpatient*

PENDAHULUAN

Hipertensi adalah kondisi tekanan darah tinggi yang ditandai dengan tekanan sistolik melebihi 140 mmHg dan tekanan diastolik di atas 90 mmHg secara persisten. Kondisi ini sering kali tidak menunjukkan gejala klinis yang khas sehingga dikenal sebagai “*silent killer*”. Apabila tidak dikendalikan, hipertensi dapat menimbulkan komplikasi kardiovaskular yang serius, termasuk stroke, penyakit jantung koroner, gagal ginjal, dan kematian dini (Syaidah dan Sijid, 2021).

Beban global hipertensi terus meningkat secara bermakna. Berdasarkan lembar fakta WHO (2025), diperkirakan 1,4 miliar orang dewasa berusia 30-79 tahun di seluruh dunia menderita hipertensi pada tahun 2024, mewakili 33% dari populasi kelompok usia tersebut. Jumlah ini meningkat hampir dua kali lipat dari 650 juta jiwa pada tahun 1990, dengan peningkatan terbesar terjadi di negara-negara berpendapatan rendah dan menengah. Sebanyak 600 juta (44%) penderita hipertensi tidak mengetahui kondisinya, sekitar 630 juta (44%) sudah terdiagnosis dan mendapatkan pengobatan, namun hanya 320 juta (23%) yang berhasil mengendalikan tekanan darahnya secara adekuat (WHO, 2025). Di Indonesia, Riskesdas 2018 melaporkan prevalensi

hipertensi sebesar 34,1% pada penduduk berusia ≥ 18 tahun (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Di Kepulauan Riau, prevalensinya tercatat 26,3%, dengan Kabupaten Karimun menyumbang 16.512 kasus terdaftar (Dinas Kesehatan Provinsi Kepulauan Riau, 2021).

Pengendalian tekanan darah melalui terapi farmakologi merupakan pilar utama manajemen hipertensi. WHO mendefinisikan penggunaan obat rasional sebagai pemberian obat yang sesuai kebutuhan klinis pasien, dalam dosis yang tepat, untuk durasi yang memadai. Dalam konteks hipertensi, rasionalitas penggunaan obat dinilai berdasarkan empat kriteria utama, yaitu ketepatan indikasi, ketepatan pasien, ketepatan obat, dan ketepatan dosis. Penyimpangan pada salah satu kriteria ini dapat mengakibatkan kegagalan terapi, efek samping yang merugikan, serta pemborosan sumber daya kesehatan (Laura *et al.*, 2020).

Penelitian ini dilakukan di salah satu rumah sakit umum daerah (RSUD) tipe C milik pemerintah kabupaten yang berlokasi di Kepulauan Riau. Pada tahun 2024, hipertensi menempati urutan keempat sebagai diagnosis rawat jalan terbanyak di rumah sakit tersebut dengan 4.734 kunjungan. Berbagai penelitian di Indonesia secara konsisten menemukan ketidaktepatan pemilihan obat sebagai permasalahan utama

dalam peresepan antihipertensi (Pratama *et al.*, 2024; Marsellinda dan Aulia, 2024; Najibah, 2024). Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan pola penggunaan obat antihipertensi sekaligus mengevaluasi rasionalitasnya berdasarkan empat kriteria penggunaan obat rasional pada pasien rawat jalan di fasilitas tersebut.

METODE

Penelitian ini merupakan studi observasional non-eksperimental dengan desain deskriptif retrospektif. Data bersumber dari rekam medis pasien hipertensi rawat jalan di rumah sakit X Kepulauan Riau pada periode Juli–September 2024. Berdasarkan studi pendahuluan, populasi penelitian berjumlah 496 pasien hipertensi rawat jalan yang memenuhi kriteria selama periode tersebut.

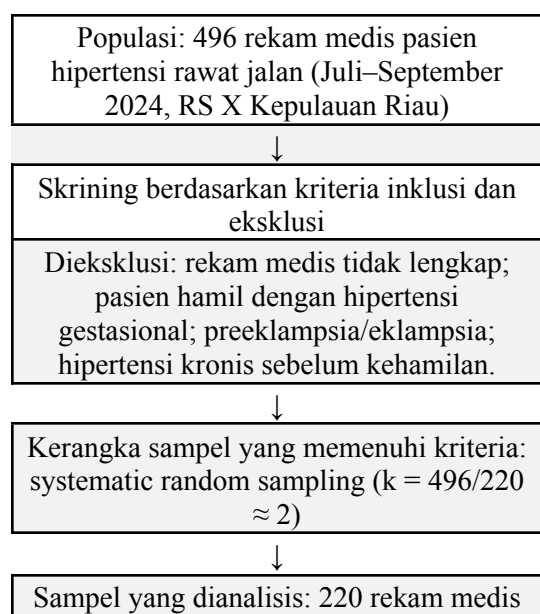
Besar sampel dihitung menggunakan rumus Slovin yang diimplementasikan pada *sample size calculator* Raosoft dengan tingkat kepercayaan 95%, margin of error 5%, dan estimasi distribusi respons 50% (kondisi paling konservatif), dengan persamaan: $n = N \times x / [(N - 1) E^2 + x]$, dengan $x = Z(c/100)^2 \times r \times (100 - r)$; n = ukuran sampel; N = ukuran populasi (496); E = margin of error (5%); c = tingkat kepercayaan (95%); r = distribusi respon (50%); Z = nilai z-score sesuai tingkat kepercayaan. Substitusi nilai-nilai tersebut menghasilkan ukuran sampel minimum 217 pasien, yang kemudian dibulatkan menjadi 220 rekam medis (Raosoft, Inc., 2004). Seluruh rekam medis pasien hipertensi rawat jalan yang memenuhi kriteria inklusi selama periode Juli–September 2024 digunakan sebagai kerangka populasi. Pengambilan

sampel dilakukan dengan *systematic random sampling*: interval pengambilan dihitung $k = N/n = 496/220 \approx 2$, sehingga setiap rekam medis kedua dalam daftar urut kronologis kunjungan rawat jalan dipilih hingga jumlah sampel terpenuhi.

Kriteria inklusi meliputi: (1) pasien dewasa berusia >18 tahun dengan diagnosis hipertensi primer (baik tanpa maupun disertai penyakit penyerta) yang terdokumentasi pada rekam medis; (2) pasien rawat jalan yang menerima minimal satu obat antihipertensi; serta (3) rekam medis lengkap yang memuat diagnosis, data tekanan darah, nama obat, dosis, dan aturan pakai. Kriteria eksklusi meliputi: (1) pasien dengan catatan pemberian obat pada rekam medis tidak lengkap; (2) pasien hamil dengan hipertensi gestasional; (3) pasien dengan preeklampsia/eklampsia; serta (4) pasien dengan riwayat hipertensi kronis sebelum kehamilan, mengingat patofisiologi dan tata laksana farmakoterapinya berbeda dari hipertensi non-kehamilan. Alur seleksi sampel berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi ditampilkan secara ringkas pada Gambar 1.

Variabel yang dikumpulkan dari rekam medis meliputi karakteristik pasien (jenis kelamin, usia, derajat hipertensi, dan penyakit penyerta), serta data peresepan (nama obat antihipertensi, dosis, frekuensi, dan aturan pakai). Tekanan darah yang digunakan dalam penelitian ini adalah tekanan darah yang diukur pada awal terapi sebelum atau pada saat inisiasi terapi antihipertensi pertama kali pada periode pengamatan, sehingga dapat menjadi dasar penentuan derajat hipertensi. Derajat hipertensi (prehipertensi, hipertensi derajat

1, dan hipertensi derajat 2) ditentukan berdasarkan diagnosis yang ditegakkan oleh klinisi pada rekam medis pasien, dengan klasifikasi mengacu pada AHA 2020: prehipertensi (sistolik 130–139 mmHg dan/atau diastolik 85–89 mmHg), hipertensi derajat 1 (sistolik 140–159 mmHg dan/atau diastolik 90–99 mmHg), dan hipertensi derajat 2 (sistolik ≥ 160 mmHg dan/atau diastolik ≥ 100 mmHg).



Gambar 1. Alur seleksi sampel penelitian

Evaluasi rasionalitas dilakukan dengan membandingkan data peresepan terhadap panduan JNC 8 (2014), AHA/ACC 2017 (Whelton et al., 2017), ISH 2020 (Unger et al., 2020), dan Pharmacotherapy Handbook DiPiro edisi ke-10 (DiPiro et al., 2017). Empat kriteria yang dinilai adalah: (1) tepat indikasi—kesesuaian obat dengan

diagnosis hipertensi yang terkonfirmasi; (2) tepat pasien—tidak adanya kontraindikasi berdasarkan kondisi klinis spesifik, komorbiditas, dan interaksi obat; (3) tepat obat—pemilihan agen antihipertensi paling sesuai berdasarkan derajat hipertensi dan komorbiditas menurut pedoman berbasis bukti; serta (4) tepat dosis—kesesuaian dosis yang diresepkan dengan rentang terapeutik yang direkomendasikan. Data dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk frekuensi dan persentase. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Batam dengan nomor 2025/LPPM-UNIBA/PI-EC/VIII/2025.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan tiga kelompok temuan utama, yaitu karakteristik pasien hipertensi rawat jalan, pola penggunaan obat antihipertensi, dan hasil evaluasi rasionalitasnya berdasarkan empat kriteria penggunaan obat rasional. Uraian setiap sub bab dilengkapi dengan pembahasan yang mengaitkan temuan dengan pedoman terapi dan penelitian sejenis.

Karakteristik Pasien

Sebanyak 220 rekam medis memenuhi kriteria inklusi. Karakteristik demografis dan klinis pasien secara terintegrasi disajikan pada Tabel 1 sebagai landasan pembahasan lebih lanjut mengenai pola peresepan dan rasionalitas terapi.

Tabel 1. Karakteristik pasien (n = 220)

Karakteristik	Kategori	n	%
Jenis kelamin	Perempuan	160	72,73
	Laki-laki	60	27,27
Kelompok usia	<45 tahun	54	24,55
	45–60 tahun	166	75,45
Derajat hipertensi	Prehipertensi	45	20,45
	Hipertensi derajat 1	87	39,55
	Hipertensi derajat 2	88	40,00
Penyakit penyerta	Hypertensive Heart Disease	92	41,82
	Dislipidemia	52	23,64
	Diabetes melitus	19	8,64
	Penyakit ginjal kronik	12	5,45
	Gagal jantung kongestif	3	1,36
	Tanpa penyakit penyerta	42	19,09

Berdasarkan Tabel 1, pasien perempuan mendominasi dengan proporsi 72,73% (160 pasien), sementara pasien laki-laki sebesar 27,27% (60 pasien). Hasil ini sejalan dengan penelitian Mila dan Irawan (2021) di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun yang melaporkan proporsi perempuan sebesar 76,5%, serta Pratama, Ulfa dan Rudy (2024) yang menemukan pola serupa di Puskesmas Bandar Lampung. Secara biologis, perempuan pra-menopause relatif terlindungi dari risiko hipertensi berkat efek kardioprotektif estrogen yang meningkatkan kadar HDL dan menghambat aterosklerosis. Namun, setelah menopause, penurunan kadar estrogen secara drastis menghilangkan perlindungan tersebut sehingga risiko hipertensi meningkat tajam (Tasic *et al.*, 2022). Faktor tambahan seperti penggunaan kontrasepsi hormonal, riwayat preeklampsia saat kehamilan, serta stres psikososial akibat beban ganda juga turut berkontribusi pada tingginya prevalensi

hipertensi pada perempuan (Tasic *et al.*, 2022).

Distribusi usia menunjukkan kelompok usia dewasa madya (45–60 tahun) mendominasi dengan 166 pasien (75,45%), sedangkan kelompok dewasa muda (<45 tahun) sebanyak 54 pasien (24,55%). Perlu dicatat bahwa seluruh sampel berada dalam rentang usia di bawah 61 tahun, sehingga kelompok lansia (>60 tahun) dan manula (>75 tahun) berdasarkan klasifikasi WHO tidak terwakili dalam penelitian ini; kondisi tersebut mencerminkan karakteristik populasi rawat jalan hipertensi di fasilitas kesehatan yang bersangkutan pada periode pengamatan. Klasifikasi ini mengacu pada pengelompokan usia menurut WHO. Patofisiologi yang mendasari distribusi ini adalah proses arteriosklerosis yang progresif seiring bertambahnya usia, di mana penumpukan kolagen pada dinding arteri menyebabkan pembuluh darah semakin kaku dan sempit. Kondisi ini meningkatkan resistensi vaskular perifer dan tekanan

sistolik secara bermakna (Unger *et al.*, 2020). Dari perspektif kesehatan masyarakat, distribusi usia ini mengindikasikan bahwa upaya deteksi dini dan promosi kesehatan pada kelompok usia produktif (40–60 tahun) perlu diperkuat secara strategis.

Berdasarkan derajat hipertensi, hipertensi derajat 2 merupakan kategori terbanyak dengan 88 pasien (40,00%), diikuti derajat 1 sebesar 87 pasien (39,55%), dan prehipertensi sebesar 45 pasien (20,45%). Tekanan darah yang digunakan dalam penelitian ini merupakan hasil pengukuran yang tercatat saat awal pasien mendapatkan terapi antihipertensi. Penentuan derajat mengacu pada diagnosis dan klasifikasi derajat hipertensi yang telah ditetapkan oleh klinisi serta tercatat dalam rekam medis pasien. Tingginya proporsi hipertensi derajat 2 mencerminkan karakteristik penyakit ini sebagai kondisi yang kerap tidak terdeteksi dan tidak ditangani hingga mencapai stadium lanjut. Ketidapatuhan terhadap pengobatan dan absennya deteksi dini pada tahap prehipertensi merupakan faktor utama progresi menuju derajat yang lebih berat dan sulit dikendalikan (Whelton *et al.*, 2017). Keberadaan 45 pasien prehipertensi yang menerima terapi farmakologis mencerminkan pertimbangan klinisi terhadap adanya faktor risiko kardiovaskular tambahan seperti diabetes melitus atau penyakit ginjal kronik, yang membenarkan inisiasi terapi lebih awal sesuai pedoman ISH 2020 (Unger *et al.*, 2020).

Dari total 220 pasien, sebanyak 178 pasien (80,91%) memiliki satu atau lebih penyakit penyerta. HHD merupakan

komorbiditas terbanyak dengan 92 kasus (41,82% dari total sampel), diikuti dislipidemia sebanyak 52 kasus (23,64%), diabetes melitus 19 kasus (8,64%), penyakit ginjal kronik 12 kasus (5,45%), dan gagal jantung kongestif 3 kasus (1,36%), sementara 42 pasien (19,09%) tidak memiliki penyakit penyerta. Tingginya angka HHD berkaitan langsung dengan mekanisme patofisiologis hipertensi yang tidak terkontrol: tekanan darah tinggi yang berlangsung kronik memaksa ventrikel kiri bekerja lebih keras sehingga secara progresif menyebabkan hipertrofi ventrikel kiri, disfungsi diastolik, dan pada akhirnya gagal jantung (Masenga dan Kirabo, 2023). Dislipidemia memperparah kondisi ini melalui percepatan aterosklerosis yang sinergistik dengan hipertensi. Koeksistensi hipertensi dengan diabetes melitus mempercepat kerusakan mikrovaskuler ginjal dan retina, membentuk lingkaran setan antara hipertensi dan penyakit ginjal kronik yang saling memperburuk melalui disregulasi sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAAS) (Masenga dan Kirabo, 2023). Kompleksitas komorbiditas ini menjadi landasan pemilihan antihipertensi yang cermat dan individual.

Gambaran Pola Penggunaan Obat Antihipertensi

Setelah karakteristik pasien dipetakan, langkah berikutnya adalah menelaah pola persepsian yang aktual. Gambaran lengkap penggunaan obat antihipertensi pada pasien rawat jalan di rumah sakit X Kepulauan Riau disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Gambaran pola penggunaan obat antihipertensi (n = 220)

Variasi Terapi	Golongan Obat	Nama Obat	n	%
Monoterapi	CCB	Amlodipin	15	6,82
	ARB	Candesartan	18	8,18
	β -Blocker	Bisoprolol / Propranolol	3	1,36
	Diuretik	Furosemid	2	0,91
Kombinasi 2 obat	CCB + ARB	Amlodipin + Candesartan	54	24,55
	CCB + β -Blocker	Amlodipin + Bisoprolol / Propranolol	9	4,09
	ARB + β -Blocker	Candesartan + Bisoprolol	9	4,09
	ARB/CCB + Diuretik	Candesartan/Amlodipin + Furosemid/HCT	10	4,55
Kombinasi 3 obat	CCB + ARB + β -Blocker	Amlodipin + Candesartan + Bisoprolol	36	16,36
	Variasi lainnya	CCB/ARB/Diuretik/ β -Blocker/ACEI berbagai kombinasi	20	9,09
Kombinasi 4 obat	CCB + β -Blocker + ARB + Diuretik	Amlodipin + Bisoprolol + Candesartan + Furosemid (terbanyak)	28	12,73
Kombinasi 5 obat	CCB + ARB + β -Blocker + 2 Diuretik	Amlodipin + Candesartan + Bisoprolol + Furosemid + Spironolakton (terbanyak)	16	7,27

Keterangan: CCB = Calcium Channel Blocker; ARB = Angiotensin Receptor Blocker; ACEI = ACE Inhibitor; HCT = Hydrochlorothiazide.

Berdasarkan Tabel 2, pada kelompok monoterapi, Candesartan merupakan agen yang paling sering digunakan secara tunggal (18 rekam medis; 8,18%), diikuti Amlodipin (15 rekam medis; 6,82%). Candesartan tergolong dalam kelas ARB yang bekerja memblokir reseptor AT1 angiotensin II secara selektif, sehingga mencegah vasokonstriksi dan retensi natrium. Dibandingkan golongan ACE Inhibitor, Candesartan tidak menimbulkan efek samping batuk kering yang sering menjadi alasan penghentian terapi, sehingga kepatuhan pasien lebih terjaga (Gopal *et al.*, 2026). Dominasi Candesartan sebagai monoterapi pada penelitian ini berbeda dengan temuan Khairiyah, Yuswar dan Purwanti (2022) yang melaporkan

Amlodipin sebagai monoterapi tersering; perbedaan ini kemungkinan mencerminkan perbedaan profil komorbiditas pasien di antara kedua institusi, mengingat proporsi PGK dan diabetes melitus di rumah sakit X tersebut yang cukup tinggi sehingga mendorong preferensi ARB karena efek nefroprotektifnya.

Kombinasi dua obat yang paling dominan adalah Amlodipin (CCB) dan Candesartan (ARB) sebanyak 54 rekam medis (24,55%). Hasil ini sejalan dengan temuan Najibah (2024) yang melaporkan kombinasi serupa sebagai regimen terbanyak di RSUD Karsa Husada Batu (60,34%), serta penelitian Marsellinda dan Aulia (2024) di RSUP Dr. M. Djamil Padang. Secara farmakologis, kombinasi CCB dan

ARB sangat dianjurkan karena keduanya bekerja melalui jalur yang saling melengkapi: Amlodipin menyebabkan vasodilatasi arterioli melalui penghambatan kanal kalsium tipe-L pada otot polos vaskular, sementara Candesartan menghambat sistem RAAS secara selektif di tingkat reseptor. Sinergi dua mekanisme ini menghasilkan penurunan tekanan darah yang lebih besar daripada monoterapi dengan profil keamanan yang baik, sekaligus memberikan perlindungan organ target pada pasien dengan diabetes melitus dan penyakit ginjal kronik (Rachmaini *et al.*, 2022).

Kombinasi tiga obat yang paling sering digunakan adalah Amlodipin, Candesartan, dan Bisoprolol sebanyak 36 rekam medis (16,36%), sejalan dengan laporan Putri *et al.* (2024) yang menemukan proporsi serupa (11,3%). Bisoprolol sebagai beta-blocker kardioselektif bekerja menurunkan denyut jantung, curah jantung, dan pelepasan renin dari aparatus jukstaglomerular, melengkapi mekanisme CCB dan ARB secara sinergistik.

Kombinasi ketiga agen ini sangat relevan bagi pasien dengan HHD atau gagal jantung yang memerlukan perlindungan miokardium tambahan, sekaligus mengendalikan tekanan darah yang tidak cukup terkontrol dengan dua obat (Dezsi dan Szentes, 2017). Penggunaan kombinasi empat obat (12,73%) dengan penambahan Furosemid memberikan manfaat diuretik yang penting pada pasien hipertensi resisten dengan komorbiditas GJK atau PGK yang mengalami retensi cairan (Rachmaini *et al.*, 2022), sedangkan penambahan Spironolakton pada kombinasi lima obat (7,27%) diindikasikan pada hipertensi resisten dengan kelebihan aldosteron, meski memerlukan pemantauan kadar kalium yang ketat (Chattranukulchai *et al.*, 2024).

Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi

Setelah pola persepsian diketahui, penilaian selanjutnya adalah memeriksa apakah setiap regimen memenuhi kriteria penggunaan obat rasional.

Tabel 3. Rekapitulasi hasil evaluasi rasionalitas penggunaan obat antihipertensi

Kriteria Rasionalitas	Kategori	n	%
Tepat indikasi	Tepat	220	100,00
	Tidak tepat	0	0,00
Tepat pasien	Tepat	217	97,50
	Tidak tepat	3	2,50
Tepat obat	Tepat	173	78,64
	Tidak tepat	47	21,36
Tepat dosis	Tepat	218	99,09
	Tidak tepat	2	0,91

Hasil evaluasi rasionalitas penggunaan obat antihipertensi berdasarkan empat kriteria disajikan pada Tabel 3.

sebanyak 220 sampel (100%) memenuhi kriteria tepat indikasi. Hasil ini mengonfirmasi bahwa semua obat

antihipertensi diresepkan sesuai dengan kondisi klinis pasien. Terdapat 45 pasien prehipertensi dalam sampel yang menerima terapi farmakologis; seluruhnya tercatat memiliki setidaknya satu compelling indication berupa diabetes melitus, penyakit ginjal kronik, atau *Hypertensive Heart Disease* yang terdokumentasi di rekam medis, sehingga memenuhi syarat pemberian terapi farmakologis sesuai pedoman ISH 2020 (Unger *et al.*, 2020) dan JNC 8 (2014) yang membenarkan inisiasi obat lebih awal pada prehipertensi dengan faktor risiko kardiovaskular tinggi. Pencapaian 100% ini konsisten dengan laporan Laura *et al.* (2020) di Puskesmas Padang, Pratama, Ulfa dan Rudy (2024) di Bandar Lampung, serta Marsellinda dan Aulia (2024) di RSUP Dr. M. Djamil Padang. Konsistensi lintas institusi ini menunjukkan bahwa klinisi Indonesia pada umumnya telah menerapkan kriteria pemberian terapi antihipertensi dengan standar yang baik.

Kriteria tepat pasien terpenuhi pada 217 rekam medis (97,50%), dengan 3 rekam medis (2,50%) dinilai tidak tepat. Ketiga kasus ini seluruhnya disebabkan oleh pemberian Bisoprolol pada pasien hipertensi dengan komorbiditas diabetes melitus tanpa disertai HHD. Secara farmakologis, beta-blocker termasuk yang bersifat selektif seperti Bisoprolol berpotensi mengganggu metabolisme glukosa melalui dua mekanisme. Pertama, penghambatan reseptor β -2 di pankreas mengurangi sekresi insulin sehingga berisiko menginduksi hiperglikemia. Kedua, penghambatan respon adrenergik mengumpulkan sinyal peringatan hipoglikemia seperti takikardia dan tremor,

sehingga pasien yang menggunakan agen antidiabetik tidak dapat mengenali episode hipoglikemia secara tepat waktu (Refdanita dan Sukmaningsih, 2021). Kombinasi Bisoprolol dengan Glimepiride juga berpotensi menurunkan efektivitas Glimepiride melalui antagonisme reseptor β -2 pankreas, yang berujung pada kontrol glikemik yang suboptimal. Pemberian beta-blocker pada pasien diabetes melitus tanpa HHD bukan merupakan kontraindikasi absolut, melainkan interaksi obat-penyakit yang memerlukan pertimbangan rasio manfaat-risiko serta pemantauan glikemik yang ketat. Temuan ini menegaskan pentingnya skrining interaksi obat-penyakit secara sistematis, di mana peran apoteker klinis dalam melakukan rekonsiliasi dan revaluasi obat menjadi sangat vital.

Kriteria tepat obat mencatatkan tingkat ketepatan terendah di antara keempat kriteria, yaitu 78,64% (173 rekam medis), dengan 47 rekam medis (21,36%) diklasifikasikan tidak tepat. Angka ini sedikit lebih tinggi daripada ketidaktepatan obat 21,7% yang dilaporkan Najibah (2024), namun lebih rendah dari 29,6% pada penelitian Marsellinda dan Aulia (2024), mencerminkan variabilitas antar-institusi yang umum ditemukan dalam kajian serupa. Analisis terhadap 47 kasus tidak tepat mengungkap dua pola utama: (1) ketidaktepatan sejati dalam pemilihan regimen, dan (2) dugaan hipertensi resisten. Pertama, terdapat 12 pasien hipertensi derajat 2 yang hanya mendapatkan monoterapi. Pedoman JNC 8 dan AHA/ACC 2017 secara tegas menetapkan bahwa hipertensi derajat 2 (TDS ≥ 160 mmHg atau TDD ≥ 100 mmHg) memerlukan terapi

kombinasi dari dua kelas obat berbeda sejak inisiasi pengobatan, karena monoterapi pada kondisi ini sangat kecil kemungkinannya mencapai target tekanan darah $<140/90$ mmHg (Whelton *et al.*, 2017). Pemberian monoterapi pada pasien derajat 2 tidak hanya tidak efektif dalam mengendalikan tekanan darah, tetapi juga memperpanjang durasi pajanan terhadap tekanan darah tinggi yang berisiko memperparah kerusakan organ target.

Kedua, ditemukan satu kasus hipertensi urgensi yang hanya menerima monoterapi oral, sementara pedoman ACC/AHA 2017 merekomendasikan penurunan tekanan darah yang lebih cepat dan terkontrol dengan kombinasi agen intravena bila terdapat risiko kerusakan organ target akut (Whelton *et al.*, 2017). Perlu ditegaskan bahwa 34 pasien hipertensi derajat 2 yang telah mendapat kombinasi 2–5 obat antihipertensi namun tekanan darah masih di atas 170 mmHg tidak diklasifikasikan sebagai tidak tepat obat dalam penelitian ini, melainkan dicurigai sebagai kondisi hipertensi resisten yang merupakan entitas tersendiri dan memerlukan evaluasi multifaktorial. Dengan demikian, dari total 47 kasus tidak tepat obat, 13 kasus (12 pasien derajat 2 dengan monoterapi dan 1 kasus hipertensi urgensi) merupakan ketidaktepatan sejati dalam pemilihan regimen terapi. Kondisi hipertensi resisten didefinisikan sebagai kegagalan mencapai target tekanan darah meskipun telah menggunakan ≥ 3 agen antihipertensi termasuk diuretik pada dosis optimal. Faktor penyebab meliputi kepatuhan minum obat yang rendah, dosis suboptimal, interaksi farmakokinetik, penyebab sekunder seperti

hiperaldosteronisme primer atau apnea tidur obstruktif, serta faktor gaya hidup seperti asupan natrium berlebihan dan obesitas (Chattranukulchai *et al.*, 2024; Rachmawan dan Pratiwi, 2025). Pengelolaan hipertensi resisten memerlukan evaluasi komprehensif yang melibatkan pendekatan multidisiplin.

Kriteria tepat dosis memberikan hasil yang sangat memuaskan dengan 218 rekam medis (99,09%) memenuhi kriteria, sementara hanya 2 rekam medis (0,91%) yang tidak tepat. Kedua kasus ini melibatkan Propranolol yang diresepkan pada dosis 10 mg dua kali sehari untuk pasien hipertensi dengan komorbiditas HHD dan hipertiroid. Dosis minimum Propranolol yang direkomendasikan untuk mengendalikan manifestasi kardiovaskular hipertiroid adalah 10 mg tiga kali sehari sebagai titik awal dosis efektif (DiPiro *et al.*, 2017). Regimen dua kali sehari yang diberikan berisiko menghasilkan konsentrasi plasma di bawah kadar efektif minimum, sehingga kontrol takikardia dan tremor akibat hipertiroid tidak optimal. Kondisi takikardia yang tidak terkontrol secara langsung dapat memperparah beban kerja miokardium pada pasien dengan HHD yang sudah mengalami hipertrofi ventrikel kiri. Secara keseluruhan, tingginya ketepatan dosis (99,09%) menunjukkan bahwa klinisi di rumah sakit X Kepulauan Riau telah mengikuti panduan dosis yang berlaku dengan sangat baik, dan kasus Propranolol ini menjadi pengingat pentingnya penyesuaian dosis individual pada pasien dengan kondisi klinis kompleks.

KETERBATASAN PENELITIAN

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu dipertimbangkan

dalam menginterpretasikan hasil. Pertama, desain retrospektif berbasis rekam medis tidak memungkinkan penilaian kepatuhan minum obat pasien secara langsung, sehingga kondisi hipertensi resisten yang ditemukan tidak dapat dibedakan secara pasti dari ketidakpatuhan terapi. Kedua, data rekam medis elektronik yang tersedia tidak memuat informasi kadar serum elektrolit, fungsi ginjal serial, maupun luaran klinis jangka panjang, sehingga evaluasi dampak terapi terhadap target organ tidak dapat dilakukan. Ketiga, penelitian ini hanya mencakup satu rumah sakit tipe C di Kepulauan Riau selama periode tiga bulan, sehingga generalisasi temuan ke institusi lain atau wilayah yang berbeda perlu dilakukan dengan hati-hati. Keempat, kemungkinan bias seleksi tidak dapat sepenuhnya disingkirkan mengingat hanya rekam medis dengan data lengkap yang diikutsertakan, sehingga pasien dengan rekam medis tidak lengkap yang mungkin memiliki profil klinis berbeda tidak terwakili dalam analisis.

SIMPULAN

Evaluasi rasionalitas penggunaan obat antihipertensi pada pasien rawat jalan di rumah sakit X Kepulauan Riau tahun 2024 menghasilkan tepat indikasi 100%, tepat pasien 97,50%, tepat obat 78,64%, dan tepat dosis 99,09%. Ketidaktepatan tertinggi terjadi pada kriteria tepat obat akibat pemberian monoterapi pada pasien hipertensi derajat 2 dan hipertensi urgensi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak manajemen dan staf klinis

rumah sakit X Kepulauan Riau atas izin akses rekam medis dan dukungan selama pengumpulan data, serta kepada Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Batam atas dukungan institusional. Penelitian ini tidak mendapatkan pendanaan dari pihak eksternal.

DAFTAR PUSTAKA

- Chattranukulchai, P. *et al.* (2024) 'Resistant hypertension: diagnosis, evaluation, and treatment — a clinical consensus statement from the Thai Hypertension Society', *Hypertension Research*, 47(9), pp. 2447–2455. doi: 10.1038/s41440-024-01785-6.
- Dezsi, C.A. dan Szentes, V. (2017) 'The real role of β -blockers in daily cardiovascular therapy', *American Journal of Cardiovascular Drugs*, 17(5), pp. 361–373. doi: 10.1007/s40256-017-0221-8.
- Dinas Kesehatan Provinsi Kepulauan Riau (2021) *Profil Kesehatan Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2021*. Tanjungpinang: Dinas Kesehatan Provinsi Kepulauan Riau.
- DiPiro, J.T. *et al.* (2017) *Pharmacotherapy Handbook*, edisi ke-10. New York: McGraw-Hill Education.
- Gopal S, Patel P, Makaryus AN. Candesartan. [Updated 2026 Jan 31]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2026 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519501/>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2018) *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan

- Pengembangan Kesehatan,
 Kementerian Kesehatan Republik
 Indonesia.
- Khairiyah U, Yuswar MA, Purwanti N.
 (2022) 'Pola Penggunaan Obat
 Antihipertensi Pada Pasien
 Hipertensi di Instalasi Rawat Jalan
 Rumah Sakit', *J Syifa Sci Clin Res.*
 4(2) pp. 609-617.
 doi:<https://doi.org/10.37311/jsscr.v4i3.15446>.
- Laura, A., Darmayanti, A. dan Hasni, D.
 (2020) 'Evaluasi penggunaan obat
 antihipertensi di Puskesmas Ikur
 Koto Kota Padang periode 2018',
Human Care Journal, 5(2), pp.
 570–580. doi:
 10.32883/hcj.v5i2.712.
- Marsellinda, E. dan Aulia, D.S. (2024)
 'Evaluasi penggunaan terapi obat
 kardiovaskular pada pasien
 hipertensi yang dirawat di RSUP Dr.
 M. Djamil Padang', *Jurnal Buana
 Farma*, 4(3), pp. 197–203. doi:
 10.36805/jbf.v4i3.1121.
- Masenga, S.K. dan Kirabo, A. (2023)
 'Hypertensive heart disease: risk
 factors, complications and
 mechanisms', *Frontiers in
 Cardiovascular Medicine*, 10,
 1205475. doi:
 10.3389/fcvm.2023.1205475.
- Mila, Irawan Y, Fakhruddin. Evaluasi
 Kerasionalan Penggunaan Obat
 Antihipertensi Pada Pasien
 Hipertensi Di Instalasi Rawat Inap
 RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan
 Bun 2018. Borneo Cendikia.
 2021;5(1):105-117.
- Najibah AP. *Evaluasi Rasionalitas
 Penggunaan Obat Antihipertensi
 Pada Pasien Rawat Inap Di RSUD
 Karsa Husada Batu*. Universitas
 Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim
 Malang; 2024.
<http://etheses.uin-malang.ac.id/67915/1/200703110142.pdf>.
- Pratama, R.A.C., Ulfa, A.M. dan Rudy, M.
 (2024) 'Rasionalitas penggunaan
 obat antihipertensi di Puskesmas
 Pinang Jaya Kota Bandar Lampung',
Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan,
 10(5), pp. 720–731. doi:
 10.5281/zenodo.10908054.
- Putri, A.Z.I., Permana, D. dan Arsyad, M.
 (2024) 'Penggunaan obat
 antihipertensi sebagai terapi
 hipertensi pada pasien geriatri rawat
 jalan di RSUD Dr. Drajat
 Prawiranegara Serang dan
 tinjauannya menurut pandangan
 Islam', *Jr Med J.*, 2(7), pp. 820–830.
 doi: 10.33476/jmj.v2i7.3945
- Rachmaini, F. et al. (2022) 'The comparison
 between combination of
 candesartan-amlodipine and
 candesartan-furosemide on blood
 pressure in hypertensive patients
 with chronic kidney disease',
Pharmaciana, 12(2), pp. 218–226.
 doi:
 10.12928/pharmaciana.v12i2.21491.
- Rachmawan, Y.P. dan Pratiwi, W. (2025)
 'Hipertensi resisten: diagnosis dan
 tatalaksana', *Jurnal Teras
 Kesehatan*, 8(1), pp. 51–62. doi:
 10.38215/jtkes.v8i1.161.
- Raosoft, Inc. (2004) *Sample Size Calculator*
 [Daring]. Seattle: Raosoft, Inc.

- Tersedia di:
<http://www.raosoft.com/samplesize.html> [Diakses 15 Oktober 2024].
- Refdanita dan Sukmaningsih, V. (2021) 'Potensi interaksi obat pasien diabetes melitus tipe-2 dengan hipertensi di Rumah Sakit "X" periode 2019', Sainstech Farma: *Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 14(1), pp. 47–53. doi: 10.37277/sfj.v14i1.937.
- Syaidah, M., N. dan Sijid, A. (2021) 'Review: penyakit hipertensi pada sistem kardiovaskular', *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 7(1), hlm. 72–78. doi: 10.24252/psb.v7i1.24540.
- Tasić, T., Tadić, M. dan Lozić, M. (2022) 'Hypertension in women', *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 9, p. 905504. doi: 10.3389/fcvm.2022.905504.
- Unger, T. *et al.* (2020) '2020 International Society of Hypertension global hypertension practice guidelines', *Hypertension*, 75(6), pp.1334–1357. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026.
- Whelton, P.K. *et al.* (2018) '2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults', *Hypertension*, 71(6), pp. e13–e115. doi: 10.1161/HYP.0000000000000065.
- World Health Organization (2025) *Hypertension* [Lembar fakta, diperbarui Januari 2025]. Jenewa: World Health Organization. Tersedia di: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension> [Diakses 10 Januari 2025].