

**EVALUATION OF ANTIHYPERTENSIVE DRUGS USE IN
OUTPATIENTS AT X REGIONAL HOSPITAL, BEKASI DISTRICT**

**EVALUASI PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI PADA PASIEN
RAWAT JALAN DI RSUD X KABUPATEN BEKASI**

**Tania Rizki Amalia^{1*}, Tahoma Siregar¹, Melyana Tamba², Rodhiyatul
Fithri¹**

¹Program Studi Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional

²Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional

*Email Korespondensi: tania_rizky_amalia@istn.ac.id

ABSTRACT

Hypertension is one of the leading non-communicable diseases contributing to global morbidity and mortality. The number of individuals with hypertension worldwide increased from 650 million in 1990 to 1.3 billion in 2019. In Indonesia, the average prevalence of hypertension among adults reached 30.6% in 2023. This study aims to evaluate the characteristics of hypertensive patients, treatment patterns, and the rationality of antihypertensive drug use based on variables including appropriateness of the patient, drug, dosage, duration of therapy, and potential drug interactions. The study analyzed 91 medical records that met the inclusion criteria. The majority of patients were aged 46–55 years (37.36%) and were predominantly female. Most cases were classified as stage 2 hypertension (60.44%). Combination therapy was prescribed more frequently than monotherapy (51.65%), with the most common combination being amlodipine and candesartan (26.37%). The rationality of drug use showed 100% appropriateness in patient selection, dosage, and duration of therapy, while appropriateness of drug selection was 98.9%. Identified potential drug interactions were mostly minor (74.08%), followed by moderate (18.52%) and major interactions (7.40%). The study concludes that the selection and use of antihypertensive drugs in outpatients at RSUD X, Bekasi Regency, were in accordance with therapeutic standards and were largely rational. Continuous monitoring of potential drug interactions remains necessary, despite most interactions being minor.

Keywords: antihypertension, evaluation, drug use, rationality

ABSTRAK

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular utama penyebab morbiditas dan mortalitas diseluruh dunia. Jumlah individu dengan hipertensi dalam skala global meningkat dari 650 juta pada tahun 1990 menjadi 1,3 miliar jiwa pada tahun 2019. Di Indonesia, rata-rata prevalensi hipertensi pada orang dewasa mencapai 30,6 % pada tahun 2023. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi karakteristik pasien hipertensi, pola terapi dan rasionalitas penggunaan obat hipertensi dengan variable ketepatan pasien, obat, dosis, lama pemberian dan potensi interaksi obat. Data penelitian terdiri dari 91 rekam medik yang memenuhi kriteria inklusi. Mayoritas pasien berusia 46-55 tahun (37,36%) dengan jenis kelamin perempuan, sebagian besar kasus merupakan hipertensi derajat 2 (60,44%). Peresepan obat kombinasi lebih

banyak dibandingkan pemakaian tunggal (51,65%) dengan kombinasi terbanyak yaitu amlodipin dan candesartan (26,37%). Rasionalitas penggunaan obat meliputi ketepatan pasien (100%), ketepatan pemilihan obat (98,9%), ketepatan dosis (100%), ketepatan lama pemberian (100%). Potensi interaksi obat yang teridentifikasi sebagian besar bersifat minor (74,08%), diikuti interaksi moderat (18,52%) dan mayor (7,40%). Kesimpulan penelitian menunjukkan pemilihan dan penggunaan obat antihipertensi pada pasien di RSUD X Kabupaten Bekasi telah sesuai dengan standar terapi dan sebagian besar rasional. Monitoring terhadap potensi interaksi obat tetap dilakukan meskipun sebagian besar interaksi obat bersifat minor.

Kata kunci: Evaluasi, Penggunaan Obat, Antihipertensi, Rasionalitas

PENDAHULUAN

Hipertensi telah menjadi masalah Kesehatan global dengan tren prevalensi yang terus meningkat. Data dari *World Health Organization* menunjukkan hampir 1,3 miliar penduduk dunia menderita hipertensi (WHO, 2023). Kondisi ini berkontribusi signifikan terhadap meningkatnya risiko penyakit kardiovaskular seperti stroke dan penyakit jantung koroner. Di Indonesia, berdasarkan survei terbaru Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2023, sekitar 1 dari 3 orang dewasa (30,8%) menderita hipertensi (Kemenkes RI, 2023). Terjadi peningkatan prevalensi kejadian hipertensi dibandingkan tahun 2018 yaitu 34.1% pada populasi dewasa (Kemenkes RI, 2018). Peningkatan kasus hipertensi ini membutuhkan intervensi pengelolaan yang lebih efektif, termasuk pemilihan obat antihipertensi yang tepat dan

rasional.

Prinsip penggunaan obat rasional menekankan pentingnya pemberian obat yang sesuai dengan indikasi medis, tepat sasaran (tepat pasien), tepat jenis obat, dosis, dan durasi yang optimal, sehingga mencapai efek terapi maksimal dengan risiko efek samping minimal (Maxwell, 2016). Terapi farmakologis harus disesuaikan dengan karakteristik pasien, termasuk adanya komorbiditas. Pasien hipertensi dengan diabetes melitus atau hiperlipidemia memerlukan perhatian khusus karena komorbid tersebut dapat memengaruhi pemilihan kelas antihipertensi. Misalnya, pada penderita diabetes, panduan internasional merekomendasikan penggunaan *angiotensin receptor blocker* (ARB) atau *angiotensin-converting enzyme inhibitor* (ACEI) untuk memberikan perlindungan ginjal tambahan. Sementara itu, pada pasien

Tania Rizki Amalia^{1*}, Tahoma Siregar¹, Melyana Tamba², Rodhiyatul Fithri¹

¹Program Studi Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional

²Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional

*Email Korespondensi: tania_rizky_amalia@istn.ac.id

hipertensi dengan risiko kardiovaskular tinggi atau tekanan darah sangat tinggi ($\geq 160/100$ mmHg, kategori hipertensi derajat 2), terapi kombinasi sejak awal dianjurkan untuk mencapai kontrol tekanan darah yang lebih cepat dan efektif (Unger *et al.*, 2020).

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengevaluasi pola penggunaan obat antihipertensi di berbagai fasilitas Kesehatan. Riskesdas 2018 melaporkan bahwa prevalensi hipertensi pada perempuan lebih tinggi dibanding laki-laki di hampir semua kelompok umur (Kemenkes RI, 2018). Hal ini sejalan dengan pengamatan klinis bahwa pasca-menopause, penurunan hormon estrogen dan peningkatan aktivitas Sistem Renin-Angiotensin-Aldosteron (RAAS) dapat meningkatkan risiko hipertensi pada wanita (Nwia *et al.*, 2023). Selain faktor biologis, aspek psikososial turut berperan; perempuan cenderung mengalami stres emosional yang lebih tinggi dibanding laki-laki, yang dapat memengaruhi tekanan darah (Calderon *et al.*, 2024). Gaya hidup juga berkontribusi, di mana tingkat aktivitas fisik yang rendah atau gaya hidup sedentari dapat meningkatkan risiko hipertensi pada usia paruh baya menemukan prevalensi

hipertensi tertinggi pada kelompok usia 46–55 tahun ($\sim 35\%$), sedikit lebih tinggi daripada kelompok usia >65 tahun ($\sim 30\%$), menunjukkan bahwa kelompok usia paruh baya rentan terkena hipertensi akibat faktor gaya hidup tidak sehat dan stress (Nagata *et al.*, 2021).

Di tingkat layanan kesehatan, studi Sodikoh *et al.* (2021) melaporkan evaluasi rasionalitas penggunaan antihipertensi di Puskesmas Bumiayu. Hasilnya menunjukkan ketepatan pemilihan obat hanya 77,8%, dengan beberapa pasien hipertensi derajat 2 masih mendapat monoterapi yang dinilai tidak optimal. Sementara itu, Intiyani *et al.* (2023) meneliti penggunaan antihipertensi di Puskesmas Pejagoan dan menemukan 65,6% pasien hanya mendapat monoterapi, serta sekitar 22,2% pasien menerima regimen obat yang dianggap kurang tepat. Perbedaan regulasi layanan (primer vs. rumah sakit) dan karakteristik pasien dapat memengaruhi pola terapi dan rasionalitas penggunaan obat. Sehingga saat ini, belum ada publikasi mengenai evaluasi penggunaan obat antihipertensi di RSUD X, terutama pada pasien dengan komorbid diabetes dan hiperlipidemia. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk

Tania Rizki Amalia^{1*}, Tahoma Siregar¹, Melyana Tamba², Rodhiyatul Fithri¹

¹Program Studi Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional

²Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional

*Email Korespondensi: tania_rizky_amalia@istn.ac.id

mengisi gap tersebut.

METODE PENELITIAN

Desain dan Subjek Penelitian

Penelitian berupa deskriptif observasional dengan desain potong lintang secara retrospektif. Data yang digunakan adalah data rekam medik pasien secara retrospektif. Subjek penelitian adalah seluruh pasien rawat jalan di Poli Penyakit Dalam RSUD X Kabupaten Bekasi yang didiagnosis hipertensi dengan komorbid diabetes melitus tipe 2 dan/atau hiperlipidemia, serta mendapat terapi obat antihipertensi pada periode Januari – Juni 2024. Kriteria inklusi mencakup pasien hipertensi dewasa (≥ 18 tahun) dengan komorbid diabetes melitus tipe 2 dan hiperlipidemia yang menjalani kontrol rutin dan mendapat obat antihipertensi pada periode penelitian. Pasien dengan data rekam medik tidak lengkap atau mengalami rujukan ke fasilitas lain dikecualikan. Berdasarkan kriteria tersebut, didapatkan 91 pasien yang memenuhi inklusi.

Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi formulir pengumpulan data rekam medik untuk mencatat karakteristik pasien dan regimen terapi, serta pedoman terapi sebagai

acuan evaluasi rasionalitas. Pedoman yang dijadikan acuan antara lain JNC 8 (2014), PNPk Tatalaksana Hipertensi Dewasa (2021) dan Konsensus PERKI 2016 untuk kategori tekanan darah dan pilihan terapi, serta literatur farmakologi klinis untuk memastikan ketepatan dosis. Identifikasi potensi interaksi obat antar antihipertensi dilakukan dengan bantuan sumber literatur interaksi obat (Drug Interaction Checker dan Medscape) yang mengklasifikasikan tingkat keparahan interaksi menjadi minor, moderat, dan mayor.

Prosedur Penelitian

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari komite etik RSUD Pasar Rebo dengan nomor registrasi (No. 6667/DL.01) dan izin penelitian di RSUD X Kabupaten Bekasi. Data rekam medik pasien yang memenuhi kriteria dikumpulkan, mencakup: usia, jenis kelamin, diagnosa (termasuk komorbid), hasil pengukuran tekanan darah awal (pada kunjungan Januari 2024), pengukuran tekanan darah terakhir dalam periode enam bulan, jenis dan golongan obat antihipertensi yang diresepkan beserta dosis dan lama pemberian, serta adanya catatan mengenai efek samping atau penggantian terapi. Evaluasi rasionalitas kemudian

Tania Rizki Amalia^{1*}, Tahoma Siregar¹, Melyana Tamba², Rodhiyatul Fithri¹

¹Program Studi Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional

²Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional

*Email Korespondensi: tania_rizky_amalia@istn.ac.id

dilakukan dengan cara membandingkan setiap regimen dengan kriteria berikut: (a) Tepat Pasien); (b) Tepat Obat; (c) Tepat Dosis; (d) Tepat Lama Pemberian; (e) waspada interaksi obat.

Analisis Data

Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif. Karakteristik pasien dan pola penggunaan obat dan hasil evaluasi rasionalitas disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Selama periode penelitian terdapat 91 pasien hipertensi dengan komorbid diabetes melitus tipe 2 dan/atau hiperlipidemia di Instalasi Rawat Jalan RSUD X Kabupaten Bekasi. Karakteristik pasien meliputi distribusi diagnosa komorbid, usia,

jenis kelamin, dan tingkat derajat hipertensi.

Karakteristik pasien berdasarkan diagnosa komorbid

Seluruh pasien dalam studi ini memiliki paling sedikit satu komorbid sesuai kriteria inklusi. Tabel 1. menunjukkan 59 pasien (64,8%) menderita hipertensi disertai diabetes melitus tipe 2, 25 pasien (27,5%) hipertensi dengan hiperlipidemia, dan 7 pasien (7,7%) memiliki ketiga kondisi sekaligus (hipertensi + DM tipe 2 + hiperlipidemia). Hal ini menunjukkan mayoritas populasi merupakan penderita hipertensi dengan diabetes, yang merupakan kombinasi penyakit yang sering dijumpai dan membutuhkan penanganan terintegrasi karena kedua kondisi tersebut saling memperburuk komplikasi ((Unger *et al.*, 2020).

Tabel 1. Diagnosa Pasien Berdasarkan Rekam Medik

Diagnosa	Jumlah Pasien	(%)
Hipertensi + DM Tipe 2	59	64,8 %
Hipertensi + Hiperlipidemia	25	27, 5 %
Hipertensi + DM Tipe 2 + Hiperlipidemia	7	7,7 %
Total	N = 91	100 %

Karakteristik pasien berdasarkan usia

Distribusi pasien berdasarkan kelompok usia dapat dilihat pada Tabel 2. Kelompok usia terbanyak adalah 46–55 tahun (37,36%), diikuti oleh kelompok 56–65 tahun (36,26%). Pasien termuda berusia 23 tahun dan tertua 73 tahun,

dengan rerata usia $\pm$ SD sekitar 52 ± 10 tahun. Tingginya proporsi pasien usia pertengahan (sekitar 46–65 tahun mencapai >73%) konsisten dengan literatur yang menyebutkan prevalensi hipertensi cenderung meningkat pada usia paruh baya hingga menjelang lansia juga

Tania Rizki Amalia^{1*}, Tahoma Siregar¹, Melyana Tamba², Rodhiyatul Fithri¹

¹Program Studi Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional

²Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional

*Email Korespondensi: tania_rizky_amalia@istn.ac.id

melaporkan puncak prevalensi hipertensi pada kelompok usia 45–55 tahun sekitar 35%, sedikit lebih tinggi dibanding kelompok usia >65 tahun (Chen *et al.*, 2021; Lu *et al.*, 2017). Hal ini kemungkinan disebabkan oleh gaya hidup pada usia pertengahan yang dapat meningkatkan faktor risiko hipertensi, seperti stres pekerjaan dan kurangnya aktivitas fisik, sementara pada kelompok usia

sangat tua beberapa penderita hipertensi berat mungkin sudah mengalami mortalitas (survivor bias). Faktor lain, seperti perubahan hormonal, juga berpengaruh pada usia paruh baya. Oleh karena itu, intervensi pencegahan hipertensi sebaiknya mulai difokuskan pada kelompok usia 46–55 tahun yang teridentifikasi rentan dalam penelitian ini (Roa-Diaz *et al.*, 2021).

Tabel 2. Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia

Usia (Tahun)	Frekuensi	Persentase (%)
17 - 25	1	1,09
26 - 35	2	2,19
36 - 45	15	16,48
46 - 55	34	37,36
56 - 65	33	36,26
> 65	6	6,59

Berdasarkan Tabel 2. dapat dilihat bahwa 75 dari 91 pasien (82,4%) berusia di atas 45 tahun. Usia merupakan salah satu faktor risiko utama hipertensi; seiring bertambahnya umur terjadi perubahan vaskular dan penurunan elastisitas arteri yang berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah (Laurent *et al.*, 2019). Tingginya prevalensi pada kelompok usia 46–55 tahun menunjukkan perlunya perhatian pada usia yang lebih muda dari perkiraan umum. Faktor gaya hidup seperti diet tinggi garam, obesitas, dan kurang olahraga di usia pertengahan dapat memicu

hipertensi lebih awal (Hamaya *et al.*, 2025). Temuan ini mengindikasikan perlunya program pencegahan (misalnya edukasi diet dan aktivitas fisik) yang menasar populasi usia pertengahan, tidak hanya kelompok lansia.

Karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin

Dari 91 pasien, 64 pasien (70,33%) berjenis kelamin perempuan dan 27 pasien (29,67%) laki-laki. Proporsi ini konsisten dengan data epidemiologi nasional yang menunjukkan prevalensi hipertensi pada perempuan sedikit lebih tinggi dibanding laki-laki, khususnya di kelompok usia >50

Tania Rizki Amalia^{1*}, Tahoma Siregar¹, Melyana Tamba², Rodhiyatul Fithri¹

¹Program Studi Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional

²Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional

*Email Korespondensi: tania_rizky_amalia@istn.ac.id

tahun.³ Pada penelitian ini, dominasi pasien perempuan mungkin juga dipengaruhi oleh kecenderungan perempuan lebih rutin memeriksakan kesehatan atau kontrol penyakit kronis dibanding laki-laki. Peningkatan aktivitas (RAAS) pasca-menopause juga berkontribusi terhadap tekanan darah yang lebih tinggi pada perempuan (Miller *et al.*, 2022).

Karakteristik pasien berdasarkan tingkat derajat hipertensi

Klasifikasi tingkat tekanan darah awal pasien (diukur pada awal periode Januari 2024) menunjukkan 36 pasien (39,56%) masuk kriteria hipertensi stage 1 (TD 140–159/90–99 mmHg) dan 55 pasien (60,44%) termasuk stage 2 (TD $\geq$ 160/100 mmHg). Mayoritas pasien yang datang sudah pada derajat hipertensi cukup tinggi. Kondisi ini terjadi pada pasien dengan komorbid; misalnya diabetes melitus dapat menyebabkan hipertensi lebih sulit dikontrol karena adanya resistensi insulin dan kerusakan vaskular (*metabolic syndrome*) yang menyertai (Kosmas *et al.*, 2023). Tingginya proporsi hipertensi derajat 2 dalam studi ini mempengaruhi pola terapi.

Pola Terapi Obat Antihipertensi

Pada 91 pasien tersebut, total

terdapat 153 item obat antihipertensi (beberapa pasien menerima >1 obat).

Monoterapi vs Kombinasi

Ditemukan 33 pasien (36,26%) diterapi dengan monoterapi (hanya satu jenis obat antihipertensi), sedangkan 58 pasien (63,74%) mendapatkan terapi kombinasi $\geq$ 2 obat. Rinciannya, 47 pasien (51,65%) menggunakan kombinasi dua obat dan 11 pasien (12,09%) mendapat kombinasi tiga obat. Tidak ada pasien yang mendapat lebih dari tiga jenis antihipertensi bersamaan. Tingginya penggunaan kombinasi dua obat dalam populasi ini sejalan dengan derajat keparahan hipertensi yang banyak stage 2. Terapi dua obat lazim diberikan pada hipertensi berat atau pada hipertensi dengan komorbid yang memerlukan pengendalian ketat (Unger *et al.*, 2020).

Jenis dan Golongan Obat: Dari segi golongan antihipertensi yang digunakan, didapatkan lima golongan utama: Calcium Channel Blocker (CCB), Angiotensin Receptor Blocker (ARB), Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor (ACEI), β -blocker, dan diuretik.

Tania Rizki Amalia^{1*}, Tahoma Siregar¹, Melyana Tamba², Rodhiyatul Fithri¹

¹Program Studi Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional

²Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional

*Email Korespondensi: tania_rizky_amalia@istn.ac.id

Tabel 3. Jenis dan Golongan Obat Antihipertensi

No.	Golongan Obat	Jenis Obat	Jumlah Pasien	(%)
Monoterapi				
1	Calcium Channel Blocker (CCB)	Amlodipin	22	24,18
2	Angiotensi Receptor Blocker (ARB)	Candesartan	7	7,69
3	ACE Inhibitor	Ramipril	2	2,20
		Captopril	2	2,20
Total monoterapi			33	36,26
Kombinasi 2 Obat				
1	CCB + ARB	Amlodipin + Candesartan	24	26,37
		Amlodipin + Valsartan	1	1,09
2	CCB + ACEI	Amlodipin + Ramipril	12	13,18
		Amlodipin + Captopril	7	7,69
3	ACEI + Diuretik	Ramipril + Furosemid	2	2,19
4	CCB + β -Blocker	Amlodipin + Bisoprolol	1	1,09
Total Kombinasi 2 Obat			47	51,6
Kombinasi 3 Obat				
1	CCB + ARB + Diuretik	Amlodipin + Candesartan + HCT	1	1,09
2	CCB + β -Blocker + Diuretik	Captopril + Bisoprolol + Spironolakton	1	1,09
3	CCB + ACEI + β -Blocker	Amlodipin + Captopril + Bisoprolol	2	2,19
		Amlodipin + Ramipril + Bisoprolol	3	3,29
4	CCB + ACEI + Diuretik	Amlodipin + Ramipril + Furosemid	2	2,19
		Amlodipin + Captopril + Furosemid	1	1,09
5	CCB + ARB + ACEI	Amlodipin + Candesartan + Ramipril	1	1,09
Total Kombinasi 3 Obat			11	12,09

Kombinasi Obat Terbanyak

Kombinasi dua obat paling banyak yang tercatat adalah CCB + ARB, digunakan oleh 25 pasien yaitu obat amlodipin + candesartan merupakan regimen dua obat terbanyak, diberikan pada 24 pasien dan amlodipin + valsartan 1 pasien. Kombinasi CCB + ARB bekerja saling melengkapi dengan cara amlodipin memiliki cara kerja vasodilatasi arteri perifer, sedangkan candesartan menghambat vasokonstriksi dan efek retensi cairan melalui blokade reseptor angiotensin II. Praktek pelayanan hipertensi di Indonesia,

CCB + ARB menjadi pilihan pada pasien hipertensi dengan diabetes karena efek sinergis mengendalikan tekanan darah tanpa meningkatkan risiko efek samping metabolik. Adapun kombinasi tiga obat yang paling terbanyak adalah CCB + ACEI + β -blocker, digunakan oleh 5 pasien. Kombinasi tiga obat tersebut umumnya mencakup amlodipin, ramipril, dan bisoprolol – regimen ini dipakai pada pasien dengan hipertensi sangat tinggi disertai kelainan irama jantung (*tachyarrhythmia*) atau angina, sehingga membutuhkan β -blocker.

Tania Rizki Amalia^{1*}, Tahoma Siregar¹, Melyana Tamba², Rodhiyatul Fithri¹

¹Program Studi Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional

²Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional

*Email Korespondensi: tania_rizky_amalia@istn.ac.id

Kombinasi tiga obat lainnya yang digunakan misalnya CCB + ARB + diuretik, CCB + β -Blocker + Diuretik maupun CCB + ACEI + Diuretik (pada 3 pasien) untuk pasien dengan edema atau retensi cairan, dan CCB + ARB + ACEI (1 pasien) pada kasus khusus. Perlu dicatat, penggunaan triple therapy ACEI + ARB bersamaan sebenarnya tidak direkomendasikan karena meningkatkan risiko efek samping tanpa manfaat tambahan (Smith *et al.*, 2020). Pada penelitian ini terdapat 1 pasien yang mendapat regimen tersebut kemungkinan karena transisi terapi (pergantian ACEI ke ARB) sehingga sempat terekam keduanya. Secara keseluruhan, pola kombinasi dalam studi ini telah sesuai dengan rekomendasi bahwa bila diperlukan lebih dari satu obat, sebaiknya kombinasi melibatkan agen dari kelas berbeda yang bekerja sinergis (misal vasodilator + penghambat RAAS).

Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Antihipertensi

Evaluasi rasionalitas dilakukan untuk menilai apakah terapi yang diberikan kepada pasien sudah sesuai dengan kriteria tepat indikasi/pasien, tepat obat, tepat dosis, tepat durasi, serta memperhatikan interaksi obat. Hasil evaluasi pada 91 pasien dirangkum sebagai berikut:

- **Tepat Pasien/Indikasi (100%):** Seluruh pasien dalam penelitian ini menerima terapi antihipertensi dengan indikasi yang tepat. Hasil ini menunjukkan aspek ketepatan indikasi/pasien mencapai 100% rasional.
- **Tepat Obat (98,9%):** Ketepatan pemilihan obat antihipertensi mencapai 98,9%, yang berarti hanya terdapat 1 pasien yang dinilai tidak tepat obat. Pasien tersebut adalah seorang hipertensi stage 2 (TD awal 180/100 mmHg) dengan diabetes, namun pada awalnya hanya diterapi dengan monoterapi amlodipin tanpa RAAS blocker. Menurut literatur, pasien diabetes sebaiknya mendapat ACEI/ARB kecuali kontraindikasi, dan hipertensi stage 2 sebaiknya menggunakan minimal dua obat berbeda kelas (Unger *et al.*, 2020). Kasus tersebut dianggap kurang tepat obat karena tidak memasukkan obat lini pertama yang sesuai kondisi pasien. Setelah evaluasi (kemungkinan pada kunjungan kontrol berikutnya), pasien tersebut akhirnya ditambahkan candesartan, memperbaiki regimen menjadi lebih sesuai.
- **Tepat Dosis (100%):** Dosis dan frekuensi pemberian obat untuk seluruh pasien dinilai tepat 100%

Tania Rizki Amalia^{1*}, Tahoma Siregar¹, Melyana Tamba², Rodhiyatul Fithri¹

¹Program Studi Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional

²Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional

*Email Korespondensi: tania_rizky_amalia@istn.ac.id

menurut standar. Setiap obat antihipertensi yang diresepkan berada dalam rentang dosis efektif yang direkomendasikan dan tidak melebihi dosis maksimum. Ketepatan dosis 100% ini menunjukkan perhatian klinisi dalam menyesuaikan dosis dengan kondisi pasien (termasuk pertimbangan usia dan fungsi ginjal/hati).

- **Tepat Lama Pemberian (100%):** Aspek lama pemberian meliputi kecukupan durasi terapi dan interval kontrol. Seluruh pasien mendapatkan obat untuk pemakaian 30 hari setiap resep dan dianjurkan kontrol tiap bulan, sesuai standar pelayanan hipertensi. Pada masa penelitian selama 6 bulan, setiap pasien tercatat datang kontrol rutin tanpa ada putus obat lebih dari sebulan.
- **Interaksi Obat:** Evaluasi potensi interaksi fokus pada interaksi antar obat antihipertensi dalam

regimen yang sama. Secara rinci, dari seluruh 58 pasien, 20 pasien menghadapi potensi interaksi kategori minor, 5 pasien memiliki potensi interaksi moderate, dan 2 pasien berpotensi mengalami interaksi major. Kebanyakan interaksi minor yang ditemukan antara lain: kombinasi amlodipin dengan β -blocker (dapat menyebabkan bradikardi ringan atau pusing, namun umumnya tolerable), serta kombinasi ACEI dengan ARB (yang berpotensi meningkatkan risiko hipotensi atau gangguan elektrolit ringan. Secara klinikal, interaksi minor umumnya tidak memerlukan perubahan regimen; cukup dilakukan pemantauan. Interaksi moderate mungkin memerlukan penyesuaian dosis atau pemantauan parameter (misal cek elektrolit jika pakai spironolakton + ARB).

Tabel 4. Obat Antihipertensi yang Berpotensi Terjadi Interaksi

No	Tingkat Keparahan	Nama Obat	Jumlah Kasus (n=27) Jumlah Pasien (%)	
1	Minor	Amlodipin + Captopril	7	25,92
		Amlodipin + Ramipril	12	44,44
		Amlodipin + Hidroklortiazid	1	3,70
2	Moderate	Ramipril + Furosemid	2	7,40
		Captopril + Furosemid	1	3,70
		Amlodipin + Bisoprolol	1	3,70
		Bisoprolol + Spironolakton	1	3,70
		Captopril + Spironolakton	1	3,70
3	Mayor	Ramipril + Candesartan	1	3,70

Adapun potensi interaksi major yang teridentifikasi meliputi

Tania Rizki Amalia^{1*}, Tahoma Siregar¹, Melyana Tamba², Rodhiyatul Fithri¹

¹Program Studi Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional

²Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional

*Email Korespondensi: tania_rizky_amalia@istn.ac.id

kombinasi ACEI + ARB pada 1 pasien (dapat menyebabkan hipotensi berat dan kerusakan ginjal, kombinasi ini sebaiknya dihindari) dan kombinasi ACEI + Spironolakton yang dapat menyebabkan hiperkalemia. Namun pada penelitian ini, interaksi obat mayor tidak terjadi.

Terkait potensi interaksi obat, walaupun sebagian besar bersifat minor, hal ini tetap perlu menjadi perhatian dalam praktek. Kolaborasi antara dokter dan apoteker rumah sakit penting untuk memastikan tidak ada interaksi yang terlewatkan. Misalnya, pada pasien yang mendapat banyak obat (polifarmasi), perlu dilakukan review rutin. Di era sekarang, penggunaan sistem komputerisasi resep bisa membantu memberi peringatan interaksi. Monitoring terapi seperti cek fungsi ginjal dan elektrolit secara periodik pada pasien dengan regimen kombinasi (terutama yang melibatkan diuretik atau dua obat RAAS) disarankan untuk memastikan keamanan jangka panjang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil evaluasi di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan obat antihipertensi pada pasien di RSUD X Kabupaten Bekasi tergolong sangat rasional. Seluruh pasien sudah tepat indikasi,

pemilihan golongan obat hampir seluruhnya sesuai (hanya 1 kasus yang kemudian dikoreksi), dosis dan frekuensi tepat, serta terapi diberikan secara kontinu. Paduan obat-obatan yang digunakan pun umumnya mengikuti skema rekomendasi sehingga tidak menimbulkan interaksi berbahaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Calderón-García, A., Álvarez-Gallardo, E., Belinchón-deMiguel, P., & Clemente-Suárez, V. J. (2024). Gender differences in autonomic and psychological stress responses among educators: a heart rate variability and psychological assessment study. *Frontiers in Psychology*, 15, 1422709.
- Chen, Q., Ran, L., Li, M., & Tan, X. (2021). Health-related quality of life of middle-aged and elderly people with hypertension: A cross-sectional survey from a rural area in China. *PLoS One*, 16(2), e0246409.
- Hamaya, R., Wang, M., Hertzmark, E., Cook, N. R., Manson, J. E., Sun, Q., ... & Rimm, E. B. (2025). Modifiable lifestyle factors in the primordial prevention of hypertension in three US cohorts. *European Journal of Internal Medicine*, 132, 55-66.
- Intiyani, R., Romadani, N. R., & Widiastuti, T. C. (2023). Evaluation Of Rationality Of Antihypertension Drug Used at Pejagoan Community Health Center Period Of 2021. *Jurnal eduhealth*, 14(01), 413-420.

Tania Rizki Amalia^{1*}, Tahoma Siregar¹, Melyana Tamba², Rodhiyatul Fithri¹

¹Program Studi Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional

²Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional

*Email Korespondensi: tania_rizky_amalia@istn.ac.id

- Laurent, S., Boutouyrie, P., Cunha, P. G., Lacolley, P., & Nilsson, P. M. (2019). Concept of extremes in vascular aging: from early vascular aging to supernormal vascular aging. *Hypertension*, 74(2), 218-228.
- Lu, J., Lu, Y., Wang, X., Li, X., Linderman, G. C., Wu, C., ... & Jiang, L. (2017). Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in China: data from 1· 7 million adults in a population-based screening study (China PEACE Million Persons Project). *The Lancet*, 390(10112), 2549-2558.
- Kemenkes, R. I. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI)*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan RI. 2018. *Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI.
- Kosmas, C. E., Bousvarou, M. D., Kostara, C. E., Papakonstantinou, E. J., Salamou, E., & Guzman, E. (2023). Insulin resistance and cardiovascular disease. *Journal of International Medical Research*, 51(3).
- Maxwell, S. R. (2016). Rational prescribing: the principles of drug selection. *Clinical medicine*, 16(5), 459-464.
- Miller, A. J., & Arnold, A. C. (2022). The renin-angiotensin system and cardiovascular autonomic control in aging. *Peptides*, 150, 170733.
- Nwia, S. M., Leite, A. P. O., Li, X. C., & Zhuo, J. L. (2023). Sex differences in the renin-angiotensin-aldosterone system and its roles in hypertension, cardiovascular, and kidney diseases. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 10, 1198090.
- Nagata, J. M., Vittinghoff, E., Gabriel, K. P., Garber, A. K., Moran, A. E., Sidney, S., ... & Bibbins-Domingo, K. (2021). Physical activity and hypertension from young adulthood to middle age. *American journal of preventive medicine*, 60(6), 757-765.
- Roa-Díaz, Z. M., Asllanaj, E., Amin, H. A., Rojas, L. Z., Nano, J., Ikram, M. A., ... & Muka, T. (2021). Age at natural menopause and blood pressure traits: Mendelian randomization study. *Journal of clinical medicine*, 10(19), 4299.
- Smith, D. K., Lennon, R. P., & Carlsgaard, P. B. (2020). Managing hypertension using combination therapy. *American family physician*, 101(6), 341-349.
- Sodiqoh, U., Ismunandar, A., & Maulana, L. H. (2021). Analisis Rasionalitas Penggunaan Obat Pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Bumiayu Tahun 2021: Array. *Pharmacy Peradaban Journal*, 1(2).
- Unger, T., Borghi, C., Charchar, F., Khan, N. A., Poulter, N. R., Prabhakaran, D., ... & Schutte, A. E. (2020). 2020 International Society of Hypertension global hypertension practice guidelines. *Hypertension*, 75(6), 1334-1357.
- World Health Organization. (2023).

Tania Rizki Amalia^{1*}, Tahoma Siregar¹, Melyana Tamba², Rodhiyatul Fithri¹

¹Program Studi Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional

²Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional

*Email Korespondensi: tania_rizky_amalia@istn.ac.id

*Global report on hypertension:
the race against a silent killer.*
World Health Organization.