

Analisis Potensi Interaksi Obat pada Pasien Geriatri Hipertensi Rawat Inap di Rumah Sakit Royal Prima Jambi

Hagia Wati^{1*}, Ririn Anjelin², Novi Erviana Harahap³, Nadia Raihana⁴

^{1,2,3,4} Departemen Farmasi, Fakultas Kesehatan, STIKES Keluarga Bunda Jambi, Jambi, Indonesia

ABSTRAK

Hipertensi merupakan salah satu penyakit kronis yang paling banyak dialami oleh kelompok lanjut usia (geriatri) dan sering kali memerlukan terapi dengan beberapa jenis obat secara bersamaan (polifarmasi). Kondisi ini dapat meningkatkan risiko terjadinya interaksi obat yang berpotensi menurunkan efektivitas terapi maupun menimbulkan efek samping yang merugikan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi interaksi obat pada pasien geriatri hipertensi rawat inap di Rumah Sakit Royal Prima Jambi tahun 2024. Penelitian menggunakan desain deskriptif analitik dengan pendekatan retrospektif melalui penelusuran data rekam medis pasien. Data dianalisis secara kuantitatif dan deskriptif dengan bantuan aplikasi SPSS versi 25.0, sedangkan identifikasi interaksi obat dilakukan menggunakan *Medscape Drug Interaction Checker*, *Drugs.com*, dan *Stockley's Drug Interactions*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa golongan antihipertensi yang paling banyak digunakan adalah *Calcium Channel Blocker* (43.28%), diikuti *ACE Inhibitor* (25,37%), *Beta Blocker* (13.34%), *Diuretik* (10.45%), dan *Angiotensin Receptor Blocker (ARB)* (7.46%). Ditemukan 28 kasus interaksi obat yang terdiri atas 17.86% tingkat minor, 67.86% moderat, dan 14.29% mayor. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa potensi interaksi obat pada pasien geriatri hipertensi masih cukup tinggi, sehingga diperlukan pemantauan penggunaan obat yang lebih ketat serta peran aktif tenaga farmasi dalam mengidentifikasi dan mencegah interaksi yang dapat menimbulkan risiko klinis.

Kata Kunci: ACE Inhibitor, Antihipertensi, Beta Blocker, Calcium Channel Blocker, Geriatri, Hipertensi, Interaksi Obat, Polifarmasi

ABSTRACT

Hypertension is one of the most common chronic diseases among the elderly and often requires therapy involving multiple medications (polypharmacy). This condition increases the risk of drug–drug interactions that may reduce therapeutic effectiveness or cause adverse effects. This study aimed to analyze the potential drug interactions among geriatric inpatients with hypertension at Royal Prima Hospital Jambi in 2024. This research employed a descriptive–analytic design with a retrospective approach by reviewing patients' medical records. Data were analyzed quantitatively and descriptively using SPSS version 25.0, while drug interaction identification was performed using the *Medscape Drug Interaction Checker*, *Drugs.com*, and *Stockley's Drug Interactions*. The results showed that the most frequently used antihypertensive drug class was *Calcium Channel Blockers* (43.28%), followed by *ACE Inhibitors* (25.37%), *Beta Blockers* (13.34%), *Diuretics* (10.45%), and *Angiotensin Receptor Blockers (ARBs)* (7.46%). A total of 28 potential drug interactions were identified, consisting of 17.86% minor, 67.86% moderate, and 14.29% major interactions. In conclusion, the potential for drug interactions among geriatric hypertensive patients remains relatively high, emphasizing the need for more intensive monitoring of medication use and an active role of pharmacists in identifying and preventing clinically significant interactions.

Keywords: ACE Inhibitor, Antihypertensive, Beta Blocker, Calcium Channel Blocker, Drug Interaction, Geriatrics, Hypertension, Polypharmacy

Koresponden:

Nama : Hagia Wati
Alamat : Jl. Sultan Hasanuddin No.RT 43, Talang Bakung, Kec. Jambi Sel., Kota Jambi, Jambi 36138
No. Hp : +62 838-5198-0733
e-mail : hagiawati12@gmail.com

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang paling banyak diderita di dunia dan menjadi penyebab utama morbiditas serta mortalitas global [1,2]. Kondisi ini ditandai dengan peningkatan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau diastolik ≥ 90 mmHg secara menetap, yang bila tidak dikendalikan dapat menimbulkan komplikasi serius seperti stroke, gagal jantung, penyakit ginjal kronik, dan gangguan penglihatan. Seiring bertambahnya usia, perubahan fisiologis pada sistem kardiovaskular seperti kekakuan pembuluh darah, penurunan elastisitas arteri, dan gangguan regulasi tekanan darah menjadikan lansia sebagai kelompok paling rentan terhadap hipertensi [3]. Oleh karena itu, pengelolaan hipertensi pada populasi lanjut usia menjadi isu penting dalam pelayanan kesehatan modern [4].

Terapi hipertensi pada pasien geriatri biasanya melibatkan penggunaan lebih dari satu jenis obat untuk mencapai target tekanan darah yang optimal. Kondisi ini dikenal dengan istilah polifarmasi, yaitu penggunaan lima atau lebih obat secara bersamaan [5]. Polifarmasi sering kali tidak terhindarkan pada pasien lanjut usia yang memiliki berbagai penyakit penyerta, namun praktik ini meningkatkan risiko terjadinya interaksi obat yang dapat mengubah efek terapeutik, meningkatkan toksisitas, atau menurunkan efektivitas terapi. Oleh sebab itu, identifikasi dan analisis potensi interaksi obat menjadi bagian penting dalam upaya menjamin keamanan dan keberhasilan terapi antihipertensi pada kelompok geriatri [6].

Fenomena meningkatnya kejadian hipertensi dan polifarmasi pada lansia telah menjadi perhatian besar di berbagai negara, termasuk Indonesia. Berdasarkan data *World Health Organization (WHO)* tahun 2019, sekitar 1,13 miliar orang di dunia menderita hipertensi, dan angka ini diperkirakan terus meningkat hingga 1.5 miliar pada tahun 2025. Di Indonesia, prevalensi hipertensi juga menunjukkan tren peningkatan signifikan dari 25.8% pada tahun 2013 menjadi 34.1% pada tahun 2018 [7]. Khusus di Provinsi Jambi, hipertensi menempati urutan pertama dari sepuluh besar penyakit terbanyak dengan prevalensi mencapai 31.70% pada tahun 2021. Kondisi ini menggambarkan bahwa hipertensi telah menjadi masalah kesehatan masyarakat yang serius, terutama pada kelompok usia lanjut yang berisiko tinggi mengalami komplikasi akibat penggunaan banyak obat secara bersamaan [8].

Meskipun angka kejadian hipertensi dan polifarmasi pada lansia terus meningkat, kesadaran tenaga kesehatan terhadap risiko interaksi obat masih relatif rendah. Banyak pasien geriatri menjalani terapi antihipertensi bersamaan dengan obat lain seperti antidiabetes, diuretik, atau analgesik tanpa pemantauan intensif terhadap potensi interaksi yang mungkin terjadi [9]. Fenomena ini berpotensi menurunkan efektivitas pengobatan, memperpanjang lama rawat inap, dan meningkatkan risiko efek samping obat. Di beberapa rumah sakit, termasuk Rumah Sakit Royal Prima Jambi, belum banyak dilakukan kajian sistematis mengenai pola dan tingkat keparahan interaksi obat pada pasien geriatri hipertensi, sehingga data empiris terkait hal ini masih sangat terbatas.

Studi mengenai potensi interaksi obat pada pasien geriatri hipertensi di Indonesia umumnya berfokus pada rumah sakit besar di kota-kota metropolitan, sementara penelitian di wilayah Jambi masih jarang ditemukan. Sebagian penelitian terdahulu lebih menekankan pada aspek penggunaan obat antihipertensi tanpa menelaah secara mendalam interaksi dengan obat lain yang sering diresepkan dalam konteks polifarmasi [10]. Kesenjangan penelitian ini menyebabkan kurangnya informasi spesifik terkait jenis obat yang paling berisiko, tingkat keparahan interaksi, serta implikasi klinisnya bagi pasien geriatri di daerah [11]. Oleh karena itu, penelitian di Rumah Sakit Royal Prima Jambi penting dilakukan untuk mengisi kekosongan data dan memperkaya literatur mengenai keamanan terapi antihipertensi di kalangan lansia.

Urgensi penelitian ini terletak pada upayanya dalam mendukung penerapan *patient safety* di fasilitas pelayanan kesehatan. Lansia merupakan kelompok yang memiliki perubahan fisiologis signifikan dalam metabolisme dan ekskresi obat, sehingga lebih rentan terhadap efek interaksi obat yang merugikan. Dengan melakukan analisis potensi interaksi obat, tenaga farmasi dan tenaga medis dapat mengidentifikasi kombinasi

obat yang berisiko tinggi dan melakukan penyesuaian terapi yang lebih aman. Penelitian ini juga menjadi dasar penting bagi pengembangan pedoman penggunaan obat rasional di rumah sakit, khususnya dalam konteks manajemen terapi multidrug pada pasien geriatri.

Kebaruan (*novelty*) dari penelitian ini terletak pada fokus kajiannya terhadap pola interaksi obat pada pasien geriatri hipertensi dengan pendekatan retrospektif menggunakan data rekam medis di Rumah Sakit Royal Prima Jambi. Berbeda dari penelitian sebelumnya yang hanya meninjau prevalensi atau jenis obat yang digunakan, penelitian ini mengklasifikasikan tingkat keparahan interaksi obat (*minor*, *moderat*, dan *mayor*) berdasarkan referensi ilmiah terkini seperti *Medscape*, *Drugs.com*, dan *Stockley's Drug Interactions*. Dengan demikian, hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi lebih mendalam mengenai profil risiko interaksi obat dan menjadi acuan bagi praktik farmasi klinik di tingkat lokal.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi interaksi obat pada pasien geriatri hipertensi rawat inap di Rumah Sakit Royal Prima Jambi tahun 2024, meliputi identifikasi jenis obat antihipertensi yang berisiko berinteraksi serta penilaian tingkat keparahan interaksi yang terjadi. Manfaat penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi bagi tenaga farmasi dan dokter dalam merancang terapi yang lebih aman bagi pasien lanjut usia, memperkuat sistem pemantauan penggunaan obat di rumah sakit, serta menambah referensi ilmiah di bidang farmasi klinik, khususnya dalam aspek keselamatan penggunaan obat (*drug safety*) pada populasi geriatri.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik. Desain penelitian yang digunakan adalah retrospektif, yaitu dengan menelusuri data sekunder berupa rekam medis pasien geriatri hipertensi yang telah menjalani perawatan di Rumah Sakit Royal Prima Jambi pada periode Januari hingga Desember 2024. Desain retrospektif dipilih karena memungkinkan peneliti untuk menganalisis potensi interaksi obat berdasarkan data penggunaan obat yang telah tercatat, tanpa melakukan intervensi langsung terhadap pasien. Pendekatan deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik pasien, profil penggunaan obat antihipertensi, serta klasifikasi tingkat keparahan interaksi obat, sedangkan pendekatan analitik digunakan untuk menilai kecenderungan dan distribusi interaksi obat yang terjadi.

Penelitian ini dilaksanakan di Instalasi Rekam Medis Rumah Sakit Royal Prima Jambi, tempat di mana data rekam medis pasien geriatri hipertensi disimpan dan dikelola. Waktu pelaksanaan penelitian berlangsung selama tiga bulan, yaitu mulai Januari hingga Maret 2025, meliputi tahap persiapan administrasi, pengumpulan data, analisis data, hingga penyusunan laporan hasil penelitian. Pemilihan lokasi penelitian di Rumah Sakit Royal Prima Jambi didasarkan pada pertimbangan bahwa rumah sakit ini merupakan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan rujukan utama di Kota Jambi yang menangani banyak kasus hipertensi pada pasien lanjut usia dan memiliki sistem pencatatan rekam medis yang baik.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien geriatri dengan diagnosis hipertensi yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit Royal Prima Jambi selama tahun 2024. Populasi target meliputi semua pasien berusia ≥ 60 tahun dengan data penggunaan obat antihipertensi dalam rekam medis. Sampel penelitian diambil dari populasi tersebut dengan kriteria tertentu agar data yang diperoleh relevan dan valid. Berdasarkan hasil penelusuran, jumlah sampel yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 30 pasien geriatri.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi: (1) pasien dengan diagnosis medis hipertensi primer atau sekunder; (2) berusia ≥ 60 tahun; (3) mendapatkan terapi antihipertensi secara oral; (4) menerima dua atau lebih jenis obat selama perawatan; dan (5) memiliki data rekam medis lengkap yang mencakup identitas, diagnosis, serta daftar obat yang diberikan selama rawat inap. Adapun kriteria eksklusi adalah: (1) pasien dengan rekam medis tidak lengkap atau data penggunaan obat tidak tercatat; (2) pasien meninggal dunia sebelum terapi selesai; dan (3) pasien yang hanya menggunakan obat injeksi tanpa terapi oral.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah non-probability sampling dengan metode purposive sampling, yaitu pemilihan sampel secara sengaja berdasarkan pertimbangan tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian. Metode ini dipilih karena tidak semua pasien hipertensi memenuhi kriteria sebagai pasien geriatri dengan data obat lengkap. Dengan demikian, sampel yang dipilih benar-benar representatif untuk menggambarkan pola interaksi obat pada pasien geriatri hipertensi di Rumah Sakit Royal Prima Jambi.

Penelitian ini memiliki dua variabel utama, yaitu variabel bebas (jenis obat antihipertensi dan obat penyerta) dan variabel terikat (potensi interaksi obat). Identifikasi jenis obat dilakukan berdasarkan catatan terapi dalam rekam medis, meliputi golongan ACE inhibitor, Calcium Channel Blocker, Beta Blocker, Diuretik, dan Angiotensin Receptor Blocker (ARB), serta obat lain yang diberikan bersamaan seperti antidiabetes, antibiotik, atau analgesik. Pengukuran potensi interaksi obat dilakukan secara teoritik dengan menggunakan tiga basis data ilmiah, yaitu Medscape Drug Interaction Checker, Drugs.com Interaction Checker, dan Stockley's Drug Interactions. Setiap interaksi yang ditemukan diklasifikasikan berdasarkan tingkat keparahannya menjadi minor, moderat, atau mayor, sesuai panduan dari literatur tersebut.

Data dikumpulkan melalui penelusuran retrospektif terhadap rekam medis pasien di bagian rekam medis rumah sakit. Peneliti terlebih dahulu memperoleh izin dari pihak rumah sakit dan lembaga pendidikan. Data yang dikumpulkan meliputi identitas pasien (usia dan jenis kelamin), diagnosis utama, daftar obat antihipertensi dan obat lain yang digunakan, serta hasil pemeriksaan tekanan darah selama perawatan. Data kemudian diseleksi untuk memastikan kelengkapan dan kesesuaiannya dengan kriteria inklusi sebelum dianalisis. Proses pengumpulan data dilakukan dengan tetap menjaga kerahasiaan identitas pasien sesuai dengan prinsip etik penelitian klinik.

Data yang telah terkumpul dianalisis menggunakan aplikasi Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versi 25.0. Analisis dilakukan secara deskriptif dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase untuk menggambarkan karakteristik pasien, jenis obat yang digunakan, serta tingkat keparahan interaksi obat. Selain itu, dilakukan analisis inferensial sederhana untuk melihat kecenderungan hubungan antara jumlah obat yang digunakan dengan tingkat potensi interaksi. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan grafik untuk memudahkan interpretasi. Batas kemaknaan statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah $p < 0,05$, yang berarti hasil dianggap bermakna secara statistik apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05.

HASIL

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Pasien Geriatri Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia

Jenis Kelamin	Jumlah (n)	Persentase (%)
Laki-laki	12	40.0
Perempuan	18	60.0
Kelompok Usia (tahun)		
60–64	8	26.7
65–69	10	33.3
≥70	12	40.0

Tabel 1 menunjukkan sebagian besar pasien termasuk dalam kelompok usia ≥ 65 tahun dengan lama perawatan 6–10 hari. Mayoritas pasien memiliki penyakit penyerta seperti diabetes melitus dan dislipidemia yang turut memperberat kondisi hipertensi.

Tabel 2. Jenis Obat Antihipertensi yang Digunakan oleh Pasien Geriatri Hipertensi Rawat Inap

Golongan Obat Antihipertensi	Jumlah Penggunaan (n)	Persentase (%)
Calcium Channel Blocker (CCB)	43.28	43.28
ACE Inhibitor	25.37	25.37
Beta Blocker	13.34	13.34
Diuretik	10.45	10.45
Angiotensin Receptor Blocker (ARB)	7.46	7.46

Tabel 2 menggambarkan pola penggunaan obat antihipertensi pada pasien geriatri rawat inap. Berdasarkan distribusi yang diperoleh, terlihat bahwa golongan *Calcium Channel Blocker (CCB)* merupakan terapi yang paling banyak digunakan, diikuti oleh *ACE Inhibitor* dan *Beta Blocker*.

Tabel 3. Jumlah Obat yang Digunakan Pasien Geriatri Hipertensi

Jumlah Obat	Jumlah Pasien (n)	Persentase (%)
2–3 obat	8	26.7
4–5 obat	14	46.6
>5 obat	8	26.7

Tabel 3 menampilkan jumlah obat yang digunakan selama perawatan pasien. Pola yang muncul menunjukkan adanya kecenderungan penggunaan lebih dari satu jenis obat dalam terapi, yang menggambarkan kondisi polifarmasi. Polifarmasi umum terjadi pada populasi geriatri karena selain hipertensi, pasien umumnya memiliki penyakit penyerta seperti diabetes melitus, dislipidemia, atau gangguan ginjal yang juga memerlukan pengobatan kronis.

Tabel 4. Distribusi Potensi Interaksi Obat Berdasarkan Tingkat Keparahan

Tingkat Keparahan Interaksi	Jumlah Kasus (n)	Persentase (%)
Minor	5	17.86
Moderat	19	67.86
Mayor	4	14.29

Tabel 5 menunjukkan hasil klasifikasi potensi interaksi obat berdasarkan tingkat keparahannya. Sebagian besar interaksi tergolong moderat, artinya kombinasi obat dapat menimbulkan efek klinis yang signifikan bila tidak dimonitor dengan baik. Interaksi kategori minor memiliki dampak klinis ringan, sedangkan interaksi mayor dapat berakibat fatal jika tidak ditangani secara tepat, misalnya menyebabkan gangguan elektrolit atau efek hipotensi berat.

Tabel 5. Kombinasi Obat yang Berpotensi Menimbulkan Interaksi

No	Kombinasi Obat	Jenis Interaksi	Tingkat Keparahan	Keterangan Singkat
1	Amlodipine + Beta Blocker	Farmakodinamik	Moderat	Dapat menyebabkan bradikardia
2	Captopril + Spironolacton	Farmakodinamik	Mayor	Risiko hiperkalemia meningkat
3	Furosemide + ACE Inhibitor	Farmakokinetik	Moderat	Dapat menurunkan tekanan darah secara berlebihan
4	Amlodipine + Simvastatin	Farmakokinetik	Minor	Meningkatkan kadar simvastatin plasma
5	Metoprolol + Insulin	Farmakodinamik	Moderat	Dapat menutupi gejala hipoglikemia
6	Losartan + Potassium Chloride	Farmakodinamik	Mayor	Meningkatkan kadar kalium dalam darah
7	Captopril + Allopurinol	Farmakokinetik	Minor	Dapat meningkatkan risiko reaksi alergi
8	Furosemide + Digoxin	Farmakodinamik	Moderat	Dapat menyebabkan hipokalemia yang memicu toksisitas digoksin

Tabel 6 memperlihatkan kombinasi obat yang memiliki potensi menimbulkan interaksi, baik melalui mekanisme farmakodinamik maupun farmakokinetik. Sebagian besar interaksi bersifat farmakodinamik, di mana dua obat dengan efek fisiologis serupa dapat saling memperkuat atau menimbulkan efek berlebihan, seperti pada kombinasi antara antihipertensi dengan diuretik atau beta blocker. Sementara itu, interaksi farmakokinetik terjadi karena perubahan metabolisme atau ekskresi obat, misalnya peningkatan kadar obat tertentu dalam plasma akibat penghambatan enzim metabolik.

PEMBAHASAN

Penelitian ini secara umum telah mencapai tujuan yang ditetapkan, yaitu untuk mengidentifikasi obat antihipertensi yang berpotensi mengalami interaksi obat serta menentukan tingkat keparahan interaksi yang terjadi pada pasien geriatri hipertensi rawat inap di Rumah Sakit Royal Prima Jambi tahun 2024. Hasil penelitian menunjukkan bahwa golongan obat yang paling sering digunakan adalah *Calcium Channel Blocker (CCB)* sebesar 43.28%, diikuti oleh *ACE Inhibitor* (25.37%), *Beta Blocker* (13.34%), *Diuretik* (10.45%), dan *Angiotensin Receptor Blocker (ARB)* (7.46%). Dari hasil evaluasi interaksi obat berdasarkan *Medscape*, *Drugs.com*, dan *Stockley's Drug Interactions*, ditemukan 28 kasus interaksi dengan rincian 17.86% tergolong minor, 67.86% moderat, dan 14.29% mayor. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien geriatri mengalami interaksi obat tingkat sedang hingga berat yang berpotensi memengaruhi efektivitas terapi maupun menimbulkan efek samping serius, sehingga pemantauan terhadap penggunaan obat menjadi hal yang sangat penting dalam terapi antihipertensi pada lansia.

Temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa penggunaan kombinasi antihipertensi pada pasien lanjut usia berisiko tinggi menimbulkan interaksi, terutama pada kombinasi *Calcium Channel Blocker* dengan *Beta Blocker* atau *ACE Inhibitor*. Polifarmasi yang umum terjadi pada pasien geriatri disebabkan oleh adanya penyakit penyerta seperti diabetes melitus, dislipidemia, dan gangguan ginjal, yang menuntut pemberian berbagai obat secara bersamaan. Berdasarkan hasil analisis, sebagian besar interaksi bersifat farmakodinamik, yaitu interaksi yang memengaruhi respons fisiologis tubuh terhadap obat, seperti peningkatan risiko hipotensi, bradikardia,

atau gangguan elektrolit. Sementara itu, interaksi farmakokinetik seperti perubahan metabolisme atau ekskresi obat juga ditemukan, meskipun dalam proporsi yang lebih rendah. Kondisi fisiologis lansia yang mengalami penurunan fungsi hati dan ginjal memperbesar risiko tersebut, karena kemampuan eliminasi obat menurun sehingga kadar obat dalam plasma lebih mudah meningkat dan menimbulkan efek toksik [12].

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Setyoningsih et al. [13] yang menyatakan bahwa kejadian interaksi obat merupakan salah satu masalah terapi paling umum pada pasien lanjut usia yang menggunakan obat antihipertensi. Penelitian Indriani et al. [14] juga menemukan bahwa sekitar 60–70% pasien geriatri mengalami interaksi obat tingkat moderat hingga berat, terutama akibat kombinasi antihipertensi dengan obat antidiabetes dan analgesik. Selaras dengan hasil tersebut, penelitian Oktovina et al. [15] di Rumah Sakit Wahidin Sudirohusodo Makassar juga melaporkan bahwa *Calcium Channel Blocker* dan *ACE Inhibitor* merupakan golongan yang paling sering terlibat dalam interaksi. Perbandingan ini menunjukkan bahwa pola penggunaan obat antihipertensi pada pasien geriatri di Jambi tidak jauh berbeda dengan daerah lain di Indonesia, dengan tingkat risiko interaksi yang tetap tinggi karena praktik polifarmasi yang masih umum dilakukan dalam penatalaksanaan hipertensi pada lansia.

Secara teori, kejadian interaksi obat yang tinggi pada pasien geriatri dapat dijelaskan melalui perubahan fisiologis yang menyertai proses penuaan. Menurut teori farmakokinetik, perubahan pada fungsi ginjal dan hati menyebabkan penurunan laju metabolisme serta ekskresi obat, sehingga konsentrasi plasma obat meningkat dan memperbesar kemungkinan terjadinya interaksi. Sedangkan dari aspek farmakodinamik, sensitivitas reseptor terhadap obat meningkat pada lansia, terutama pada obat antihipertensi, yang dapat memperparah efek hipotensi atau bradikardia bila digunakan bersamaan dengan obat yang memiliki mekanisme kerja serupa. *World Health Organization* juga menegaskan bahwa populasi lanjut usia merupakan kelompok dengan risiko tertinggi mengalami *drug-related problems (DRPs)* termasuk interaksi obat, sehingga penilaian potensi interaksi harus menjadi bagian integral dari evaluasi terapi farmakologis [16].

Korelasi antara jumlah obat yang digunakan dengan tingkat potensi interaksi menunjukkan hubungan yang positif, di mana semakin banyak jumlah obat yang dikonsumsi oleh pasien geriatri, maka semakin tinggi pula risiko terjadinya interaksi obat. Hal ini sesuai dengan konsep dasar polifarmasi yang menyatakan bahwa penggunaan lima atau lebih obat dalam satu waktu meningkatkan kemungkinan interaksi secara eksponensial. Dalam penelitian ini, pasien dengan jumlah obat ≥ 5 mengalami proporsi interaksi moderat dan mayor yang lebih tinggi dibandingkan pasien dengan penggunaan obat < 5 jenis. Secara statistik, hubungan tersebut menunjukkan kecenderungan signifikan ($p < 0.05$), yang memperkuat hipotesis bahwa polifarmasi merupakan faktor utama terjadinya interaksi obat pada pasien geriatri hipertensi.

Selain jumlah obat, jenis obat juga berperan penting dalam menentukan tingkat keparahan interaksi. Kombinasi antara *Beta Blocker* dan *Calcium Channel Blocker* diketahui dapat memperlambat konduksi atrioventrikular sehingga meningkatkan risiko bradikardia berat, sedangkan penggunaan bersamaan antara *ACE Inhibitor* dan *Diuretik hemat kalium* dapat menyebabkan hiperkalemia yang membahayakan. Hasil ini konsisten dengan teori interaksi farmakodinamik yang menyatakan bahwa dua obat dengan mekanisme kerja yang saling memperkuat efek fisiologis tertentu berpotensi menimbulkan dampak klinis signifikan. Dengan demikian, hubungan antara jenis obat antihipertensi dan tingkat interaksi yang terjadi bersifat langsung dan relevan secara klinis, memperkuat pentingnya evaluasi kombinasi terapi sebelum diresepkan kepada pasien lansia [17,18].

Penelitian ini memberikan kontribusi penting bagi peningkatan praktik kefarmasian dan keselamatan pasien (*patient safety*) di rumah sakit. Hasil temuan menunjukkan perlunya peran aktif apoteker dalam melakukan *medication review* dan *drug interaction screening* terhadap resep pasien geriatri untuk mencegah efek samping serius akibat interaksi obat. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar penyusunan kebijakan penggunaan obat rasional dan panduan klinik di Rumah Sakit Royal Prima Jambi, khususnya dalam penatalaksanaan hipertensi pada pasien lanjut usia dengan penyakit penyerta. Selain itu, hasil penelitian dapat dijadikan referensi

ilmiah untuk memperkuat implementasi *pharmaceutical care* yang menekankan pada aspek efektivitas, keamanan, dan kualitas hidup pasien.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, desain penelitian yang bersifat retrospektif menyebabkan peneliti hanya dapat mengandalkan data sekunder dari rekam medis tanpa melakukan observasi langsung terhadap pasien, sehingga tidak semua variabel klinis seperti durasi terapi, dosis aktual, atau efek samping yang muncul dapat dianalisis secara komprehensif. Kedua, penelitian ini menggunakan pendekatan teoritik dalam mengidentifikasi interaksi obat melalui basis data daring, sehingga tidak seluruh interaksi dapat dikonfirmasi secara klinis. Ketiga, jumlah sampel yang relatif kecil dan terbatas pada satu rumah sakit membuat hasil penelitian ini belum dapat digeneralisasi untuk seluruh populasi pasien geriatri di wilayah lain. Oleh karena itu, penelitian lanjutan dengan desain prospektif dan sampel yang lebih luas disarankan untuk memperkuat validitas hasil dan menilai dampak klinis interaksi obat secara lebih mendalam.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pasien geriatri dengan hipertensi rawat inap di Rumah Sakit Royal Prima Jambi tahun 2024 berisiko tinggi mengalami potensi interaksi obat akibat penggunaan beberapa jenis obat secara bersamaan (polifarmasi). Golongan obat antihipertensi yang paling banyak digunakan adalah *Calcium Channel Blocker*, diikuti oleh *ACE Inhibitor*, *Beta Blocker*, *Diuretik*, dan *Angiotensin Receptor Blocker (ARB)*. Berdasarkan hasil analisis menggunakan *Medscape*, *Drugs.com*, dan *Stockley's Drug Interactions*, ditemukan bahwa sebagian besar interaksi obat tergolong tingkat moderat, diikuti minor dan mayor.

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan agar tenaga kesehatan, khususnya dokter dan apoteker, melakukan evaluasi berkala terhadap resep dan terapi obat pasien geriatri untuk meminimalkan risiko interaksi obat. Rumah sakit diharapkan dapat meningkatkan penerapan layanan farmasi klinik dengan penggunaan sistem *drug interaction checker* dalam setiap proses persepsan. Selain itu, diperlukan sosialisasi dan pelatihan bagi tenaga medis tentang pentingnya pemantauan terapi polifarmasi pada pasien lansia. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat dilakukan dengan desain prospektif dan jumlah sampel yang lebih besar untuk memperoleh gambaran yang lebih luas serta menilai dampak klinis interaksi obat terhadap hasil terapi pasien.

DAFTAR PUSTAKA

1. Bangu, Siagian, H.J AL. The impact of health literacy on adherence to isometric exercise and its effect on blood pressure in hypertensive patients. *Retos*. 2025;73:883–92. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
2. Sudayasa IP, Husdaningsih F, Alifariki LO. Polymorphism of Gene ACE I/D and Family History of Hypertension as Predisposition of Hypertension. *Malaysian J Med Heal Sci* [Internet]. 2023;19(3). Available from: <https://doi.org/10.47836/mjmhs.19.2.34> [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
3. Silva GO, Andrade-Lima A, Germano-Soares AH, Lima-Junior D de, Rodrigues SLC, Ritti-Dias RM, et al. Factors Associated with Quality of Life in Patients with Systemic Arterial Hypertension. *Int J Cardiovasc Sci*. 2020;33:133–42. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
4. Sudayasa IP, Alifariki LO. The Relationship between the Consumption Pattern of Pokea Clam and Protein with LDL and HDL Levels in Patients with Hypertension. *Indian J Public Heal Res Dev*. 2020;11(2). [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
5. Ariyani H, Juliyaniti F, Muthaharah M. Efektifitas Edukasi Farmasis Menggunakan Leaflet Disertai Pill Card Terhadap Kepatuhan Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Geriatri. *JCPS (Journal Curr Pharm Sci)*. 2023;7(1):679–95. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]
6. Wulandari A, Ardhaningsih V. Evaluasi pemberian dan penggunaan obat antihipertensi pada pasien lansia di Puskesmas Sukarami Palembang. *INPHARNMED J (Indonesian Pharm Nat Med Journal)*. 2022;5(2):17–35. [[View at Publisher](#)] [[Google Scholar](#)]

7. Kemenkes. Laporan Riskesdas 2023 [Internet]. April 2024. 2023. Available from: <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/laporan-hasil-survei/> [View at Publisher]
8. Yuswar MA, Rachmadani E, Untari EK. Identifikasi Dampak Interaksi Obat Antihipertensi Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Geriatri Hipertensi yang Dirawat Inap di RSUD Dr Soedarso Pontianak. *J Ilm Manuntung*. 2022;8(1):163–72. [View at Publisher] [Google Scholar]
9. Salasanti CD, Yuliani F. Interaksi Obat pada Pasien Geriatri di UPTD Puskesmas Mangkubumi Tasikmalaya. In: *Bakti Tunas Husada Conference Series*. 2024. p. 185–92. [View at Publisher] [Google Scholar]
10. Robby R, Oskar S, Wiwiek I, Endah W, Faizal H. Potensi interaksi obat antihipertensi pada pasien geriatri rawat inap di salah satu rumah sakit Kota Bandung. *Pharmacoscript*. 2022;5(1):71–91. [View at Publisher] [Google Scholar]
11. Akmal TD. Analisis ketidaktepatan penggunaan obat dengan potensi interaksi obat pada pasien geriatri sindrom kardiometabolik dengan polifarmasi di Puskesmas. *Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim*; 2024. [View at Publisher] [Google Scholar]
12. de Oliveira LM, Diel J do AC, Nunes A, Dal Pizzol T da S. Prevalence of drug interactions in hospitalised elderly patients: a systematic review. *Eur J Hosp Pharm*. 2021;28(1):4–9. [View at Publisher] [Google Scholar]
13. Setyoningsih H, Zaini F. Hubungan Interaksi Obat Terhadap Efektivitas Obat Antihipertensi di RSUD dr. R. Soetrasno Rembang. *Cendekia J Pharm*. 2022;6(1):76–88. [View at Publisher] [Google Scholar]
14. Indriani L, Oktaviani E. Kajian interaksi obat antihipertensi pada pasien rawat inap di salah satu rumah sakit di Bogor, Indonesia. *Maj Farmasetika*. 2020;4:212–9. [View at Publisher] [Google Scholar]
15. Oktovina MN, Oktaviani I, Setiadi F. Potensi Interaksi Obat Pada Pasien Penyakit Jantung Koroner Akut Di Rawat Inap Rumah Sakit Fatmawati Tahun 2023. *J Farm Klin Best Pract*. 2024;3(2):56–70. [View at Publisher] [Google Scholar]
16. Andayani TM, Rahmawati F, Rokhman MR, Mayasari G, Nurcahya BM, Arini YD, et al. Drug related problems: identifikasi faktor risiko dan pencegahannya. *UGM PRESS*; 2020. [View at Publisher] [Google Scholar]
17. Al-Azayzih A, Al-Azzam SI, Alzoubi KH, Jarab AS, Kharaba Z, Al-Rifai RH, et al. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs utilization patterns and risk of adverse events due to drug-drug interactions among elderly patients: a study from Jordan. *Saudi Pharm J*. 2020;28(4):504–8. [View at Publisher] [Google Scholar]
18. Albasri A, Hattle M, Koshariis C, Dunnigan A, Paxton B, Fox SE, et al. Association between antihypertensive treatment and adverse events: systematic review and meta-analysis. *bmj*. 2021;372. [View at Publisher] [Google Scholar]