

# ANALISIS INTERAKSI OBAT ANTIHIPERTENSI PADA RESEP POLIFARMASI PASIEN HIPERTENSI RAWAT JALAN DI RUMAH SAKIT X DI KABUPATEN BATANG HARI PERIODE JANUARI - MARET TAHUN 2023

Jelly Permatasari<sup>1</sup>, Aisa Dinda Mitra<sup>2</sup>, Miftahul Ilmi<sup>3\*</sup>

Program Studi Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Harapan Ibu Jambi<sup>1,2,3</sup>

\*Corresponding Author : miftahulilmi866@gmail.com

## ABSTRAK

Resep polifarmasi dengan obat lebih atau sama dengan 5 berpotensi terjadinya interaksi obat yang dapat mengakibatkan kejadian meningkatnya efek toksik atau efek samping obat atau berkurangnya efek klinis yang diharapkan. Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui interaksi obat antihipertensi pada resep polifarmasi pasien hipertensi rawat jalan. Metode pada penelitian ini secara non eksperimental secara deskriptif dengan pendekatan restrospektif dengan metode purposive sampling. Pengumpulan data dari resep polifarmasi pasien hipertensi di Rumah Sakit X di kabupaten Batang Hari periode Januari – Maret tahun 2023 dengan sampel sebanyak 108. Hasil penelitian ini di dapatkan dengan jumlah resep 108 dengan pasien terbanyak yaitu perempuan sebanyak 58 (50,7%) dan didapatkan kategori umur terbanyak yaitu lansia akhir (56-65 tahun) dengan jumlah sebanyak 46 pasien (42,6%). Pada semua sampel penelitian ini didapatkan kejadian interaksi. Penggunaan obat antihipertensi pada sampel yaitu amlodipin sebanyak 57 obat (21,4%). Tingkat keparahan potensi interaksi obat yang terbanyak yaitu moderate sebanyak 402 (76,1%) dan mekanisme interaksi obat terbanyak yaitu farmakodinamik sebanyak 513 (97,2%). Kesimpulan interaksi obat pada resep yaitu farmakokinetik, farmakodinamik dan tingkat keparahan mayor, moderate, dan minor.

**Kata kunci** : farmakodinamik, farmakokinetik, hipertensi, interaksi obat, polifarmasi

## ABSTRACT

*Polypharmacy prescriptions with more or equal to 5 drugs have the potential for drug interactions which can result in increased toxic effects or drug side effects or reduced expected clinical effects. The purpose of this study was to determine the interaction of antihypertensive drugs on polypharmacy prescriptions for outpatient hypertension. The method in this study was descriptive non-experimental with a retrospective approach using purposive sampling method. Data collection from polypharmacy prescriptions for hypertensive patients at X Hospital in Batang Hari district for the period January - March 2023 with a sample of 108. The results of this study were obtained with a total of 108 prescriptions with the highest number of patients, namely 58 women (50.7%) and the highest age category, namely the elderly (56-65 years) with a total of 46 patients (42.6%). In all samples of this study obtained interaction events. The use of antihypertensive drugs in the sample, namely amlodipine, was 57 drugs (21.4%). The severity of potential drug interactions is moderate, with 402 (76.1%) and the mechanism of drug transactions, namely pharmacodynamics, with 513 (97.2%). The conclusion of drug interactions on prescription are pharmacokinetic, pharmacodynamics and severity of mayor, moderate, and minor.*

**Keywords** : drug interactions, polypharmacy, hypertension, pharmacokinetics, pharmacodynamics

## PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan penyakit yang dapat mengakibatkan terjadinya komplikasi kronis sehingga pengobatannya jangka panjang bahkan seumur hidup. Penyakit hipertensi dapat menyebabkan munculnya keluhan lain atau penyakit baru yang dikenal dengan penyakit penyerta. Oleh sebab itu, terjadi berbagai pengobatan terhadap gejala yang muncul sehingga menyebabkan pemberian obat  $\geq 5$  zat aktif obat sehingga terindikasi sebagai polifarmasi, WHO

menyatakan polifarmasi penggunaan  $\geq 5$  zat aktif obat. Polifarmasi berasal dari kata Yunani yaitu *poly* yang berarti lebih dari satu dan *pharmacion* yang berarti obat. Berbagai macam definisi polifarmasi berdasarkan beberapa penelitian di Eropa dan Australia penggunaan bersamaan 5-9 obat didefinisikan sebagai polifarmasi (Sahne, 2016).

Penggunaan obat-obatan secara tidak tepat yang dapat meningkatkan resiko kejadian buruk obat seperti interaksi obat yang dapat mempengaruhi *outcome* terapi pasien (Fauziah, Mulyana and Martini, 2020). Interaksi obat terjadi ketika efek suatu obat diubah oleh substansi lain, baik berupa obat, makanan, minuman, maupun zat atau molekul kimia lainnya (Mahamudu, Citraningtyas and Rotinsulu, 2017). Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui interaksi obat antihipertensi pada resep polifarmasi pasien hipertensi rawat jalan.

## METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian non eksperimental secara deskriptif dengan metode retrospektif. Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit X di Kabupaten Batang Hari pada April – Mei 2023. Populasi dalam penelitian ini adalah resep polifarmasi pasien hipertensi rawat jalan di Rumah Sakit X di Kabupaten Batang Hari tahun 2023. Sampel dalam penelitian ini adalah resep polifarmasi pasien hipertensi rawat jalan di Rumah Sakit X di Kabupaten Batang Hari periode Januari – Maret tahun 2023 yang memenuhi kriteria Inklusi. Sampel diperoleh menggunakan lembar pengumpul data dan sampel resep polifarmasi diambil secara *purposive sampling*. Data dianalisis dengan metode deskriptif non analitik untuk memperoleh gambaran mengenai kemungkinan adanya interaksi obat menggunakan aplikasi *Medscape* atau *Drugs.com*. Data diolah dalam bentuk tabel dan persentase.

## HASIL

**Tabel 1. Demografi Pasien**

Jenis Kelamin	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Laki – Laki	50	46,3
Perempuan	58	50,7
<b>Total</b>	<b>108</b>	<b>100</b>
Usia (tahun)	Jumlah Usia	Persentase (%)
26 – 35 (Dewasa awal)	2	1,85
36 – 45 (Dewasa akhir)	8	7,4
46 – 55 (Lansia awal)	34	31,48
56 – 65 (Lansia akhir)	46	42,6
>65 (Manula)	18	16,67
<b>Total</b>	<b>108</b>	<b>100</b>

**Tabel 2. Analisis Kejadian Interaksi**

Kejadian interaksi	Jumlah resep	Persentase (%)
Terjadi interaksi	108	100
Tidak terjadi interaksi	0	0
<b>Total</b>	<b>108</b>	<b>100</b>

**Tabel 3. Interaksi Obat Berdasarkan Mekanisme**

Mekanisme Interaksi Obat	Jumlah Kejadian	Persentase (%)
Farmakokinetik	15	2,8
Farmakodinamik	513	97,2
<b>Total</b>	<b>528</b>	<b>100</b>

**Tabel 4. Interaksi Obat Berdasarkan Tingkat Keparahan**

Tingkat Keparahan	Jumlah Kasus	Persentase (%)
Mayor	51	9,7
Moderat	402	76,1
Minor	75	14,2
<b>Total</b>	<b>528</b>	<b>100</b>

**Tabel 5. Gambaran Penggunaan Obat Antihipertensi**

Nama Obat	Jumlah Penggunaan	Persentase (%)
Amlodipin	57	21,4
Bisoprolol	44	16,5
Candesartan	56	21,1
Furosemide	41	15,4
Hydrochlorotiazid	3	1,1
Propranolol	2	0,8
Ramipril	34	12,8
Spirolactone	28	10,5
Valsartan	1	0,4
<b>Total</b>	<b>266</b>	<b>100</b>

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian analisis interaksi obat antihipertensi pada resep polifarmasi pasien hipertensi rawat jalan di rumah sakit x di kabupaten batang hari periode januari - maret tahun 2023 diperoleh bahwa perempuan lebih banyak menderita penyakit hipertensi dibanding laki-laki. Pada penelitian ini diperoleh jenis kelamin perempuan sebanyak 58 orang dengan persentase 53,7% dan jenis kelamin laki-laki sebanyak 50 orang dengan persentase 46,3%. Hal ini sejalan dengan penelitian (Madania *et al*) 2022 bahwa jumlah pasien perempuan dengan penyakit hipertensi lebih banyak dari pasien laki-laki yaitu pada perempuan sebanyak 55 orang dengan persentase 65% dan laki laki sebanyak 29 orang dengan persentase 35%. Perempuan mempunyai resiko yang lebih besar untuk mengalami hipertensi dibandingkan laki-laki terutama pada perempuan yang telah menopause, karena terjadi penurunan hormon estrogen dan progesteron yang memberikan perlindungan pada perempuan dari risiko penebalan dinding pembuluh darah atau aterosklerosis (Taslim and Betris, 2020).

Karakteristik berdasarkan usia yang paling banyak mengidap penyakit hipertensi di Rumah Sakit X ini yaitu pada usia lansia akhir (56-65 tahun) sebanyak 46 pasien atau 42,6%. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Jauhari *et al*) 2023 mengatakan bahwa proporsi paling banyak yang mengidap penyakit hipertensi adalah pasien dengan usia lansia akhir (56-65 tahun) yaitu sebanyak 87 orang atau 30,3%. Seiring bertambahnya usia maka akan terjadi perubahan alami pada jantung, pembuluh darah dan hormon jika disertai dengan faktor risiko lain bisa memicu terjadinya hipertensi. Oleh karenanya prevalensi hipertensi pada usia lansia relatif tinggi dibandingkan kelompok usia lainnya (Jauhari *et al.*, 2023).

Pada hasil gambaran interaksi obat diperoleh 108 resep polifarmasi pasien hipertensi dengan jumlah kasus interaksi sebanyak 528 menunjukkan bahwa angka kejadian interaksi obat berkaitan dengan jumlah obat yang dikonsumsi pasien. Sejalan dengan penelitian (Rahmawaty and Pratiwi) 2022 pada 397 resep yang terjadi interaksi obat sebanyak 220 (55,4%) resep dan yang tidak terjadi interaksi obat sebanyak 177 (44,6%) resep. Peristiwa interaksi obat terjadi sebagai akibat penggunaan bersama-sama dua macam obat atau lebih sehingga apabila terjadi kegagalan pengobatan pada pasien kemungkinan terjadinya interaksi obat cukup besar terutama pada pasien yang mengkonsumsi lebih dari 5 macam obat dalam waktu yang bersamaan dan dari satu resep ada yang berinteraksi hanya dua macam obat bahkan lebih dari dua macam obat. Jumlah obat yang diterima pasien merupakan salah satu faktor yang

mempengaruhi interaksi obat (Parulian *et al.*, 2019). Berdasarkan hasil penelitian gambaran interaksi obat berdasarkan mekanisme menunjukkan 528 kasus yang terjadi jumlah kejadian mekanisme interaksi farmakodinamik lebih banyak dari pada mekanisme farmakokinetik. Jumlah kejadian farmakodinamik sebanyak 513 (97,2%) dan jumlah kejadian farmakokinetik sebanyak 15 (2,84%). Hal ini sejalan dengan penelitian (Setyoningsih and Zaini) 2022 mekanisme kejadian interaksi obat terbanyak terjadi dengan mekanisme farmakodinamik sebanyak 44 (58,7%), mekanisme farmakokinetik sebanyak 29 (38,7%).

Interaksi farmakokinetik adalah interaksi obat yang timbul karena mempengaruhi proses penyerapan, distribusi, metabolisme dan ekskresi yang dapat mempengaruhi kadar obat dalam serum. Salah satu interaksi farmakokinetik pada penelitian ini adalah spironolactone dan digoxin. Dengan mekanisme penggunaan obat ini secara bersamaan dapat meningkatkan efek digoxin melalui proses absorpsi dimana spironolactone menginduksi P-Glikoprotein (MDR1) efflux transporter. Spironolactone mampu meningkatkan waktu paruh digoxin dan meningkatkan resiko toksisitas karena penurunan clearance renal (Kusuma, Megasari and Sukiatno, 2018).

Interaksi farmakodinamik adalah interaksi obat yang membuat efek obat berubah yang dapat mempengaruhi efek klinis (Rahmawati and Mutmainah, 2021). Salah satu interaksi farmakodinamik pada penelitian ini adalah ramipril dan spironolactone. Kedua golongan ini apabila diberikan secara bersamaan akan berinteraksi secara sinergis menyebabkan peningkatan konsentrasi serum kalium (hiperkalemia) (Maindoka, Mpila and Citraningtyas, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian gambaran interaksi obat berdasarkan Tingkat keparahan diperoleh Interaksi obat yang paling banyak terjadi adalah interaksi obat dengan tingkat keparahan moderate 402 (76,1%). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Susanti *et al*) 2023 tingkat keparahan interaksi obat terbanyak berada pada tingkat keparahan moderate yaitu sebanyak 166 kasus (95%). Obat yang paling banyak berinteraksi pada penelitian ini adalah amlodipin dan aspirin. Penggunaan NSAID dapat meningkatkan tekanan darah pada pasien yang diobati dengan antihipertensi golongan *calcium channel blocker*, mekanismenya yaitu adanya penghambatan vasodilator dan prostaglandin natriuretik di ginjal dan atau penurunan sintesis prostaglandin vaskular atau endotel yang dihasilkan dalam retensi garam dan vasokonstriksi sehingga penggunaan amlodipin dengan kombinasi obat golongan NSAID seperti aspirin untuk terapi hipertensi akan mengurangi efek antihipertensi dari golongan CCB menyebabkan tekanan darah tinggi pasien akan lebih meningkat atau tidak adanya perubahan tekanan darah (Himyatul, 2021).

Interaksi obat terbanyak kedua adalah tingkat keparahan minor sebanyak 75 (14,2%). interaksi obat ini mungkin mengganggu atau tidak disadari (interaksi obat diduga terjadi) tetapi tidak mempengaruhi secara signifikan terhadap efek obat yang diinginkan (Parulian *et al.*, 2019). Sejalan dengan hasil penelitian (Utami) 2020 tingkat keparahan interaksi obat terbanyak kedua yaitu minor sebanyak 23 kejadian (20,91%). Obat yang paling banyak berinteraksi pada penelitian ini pada tingkat keparahan minor yaitu furosemide dan aspirin. Penggunaan NSAID dapat menurunkan efek kerja obat golongan diuretic salah satunya yaitu furosemide (Rahmawati and Mutmainah, 2021).

Interaksi obat dengan tingkat keparahan mayor 51 (9,7%). Sejalan dengan hasil penelitian (Susanti *et al*) 2023 terjadi interaksi obat dengan tingkat keparahan mayor sebanyak 7 kasus (4%). Interaksi obat dengan tingkat keparahan mayor yang paling banyak terjadi pada penelitian ini adalah amlodipin dan simvastatin dengan mekanisme menghambat isoenzim sitokrom P450CYP3A4, yang bertanggung jawab untuk metabolisme simvastatin. Oleh karena itu penggunaan obat ini secara bersamaan menghasilkan peningkatan kadar statin. Kedua obat ini dimetabolisme oleh CYP3A4 sehingga interaksi yang sederhana mungkin telah terjadi sebagai akibat dari persaingan untuk dimetabolisme (Himyatul, 2021). Amlodipin secara

signifikan meningkatkan AUC (*Area Under Curve*) HMG-CoA *reductase inhibitor* setelah pemberian simvastatin sehingga berisiko terjadi toksisitas simvastatin yaitu *rhabdomyolysis/myalgia* yang diakibatkan terjadinya peningkatan kadar simvastatin (Mahwal, Untari and Nurmainah, 2022).

Berdasarkan hasil penelitian gambaran penggunaan obat antihipertensi diperoleh persentase tertinggi penggunaan obat antihipertensi yaitu amlodipin sebanyak 57 atau 21,4%. Sejalan dengan penelitian (Madania *et al*) 2022 terapi antihipertensi tunggal paling banyak digunakan yaitu amlodipin sebanyak 24 (30%) dan di urutan kedua yaitu candesartan sebanyak 15 (19%). Hal ini dikarenakan amlodipin dapat diabsorpsi dengan baik, cenderung memiliki efek samping vasodilatasi lebih kecil dibandingkan kelompok CCB lainnya (Utami, 2020). Amlodipine sangat bermanfaat mengatasi hipertensi darurat karena dosis awalnya yaitu 10 mg dapat menurunkan tekanan darah dalam waktu 10 menit, pasien yang diberikan amlodipin menunjukkan penurunan tekanan darah dari 150/95 mmHg menjadi 135/83 mmHg. Amlodipin merupakan obat generasi baru golongan antagonis kalsium yang memiliki selektivitas tinggi dibandingkan obat-obat sejenisnya dan hal ini menjadi keunggulan (Anggraini, Kusuma and Diandari, 2017).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pada resep polifarmasi pasien hipertensi pada penelitian ini 100% terjadi interaksi obat dimana ditemukan setiap resep tersebut memiliki interaksi obat dengan kejadian kasus farmakokinetik, farmakodinamik serta tingkat keparahan mayor, moderate, dan minor.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada Sekolah Tinggi Ilmi Kesehatan Harapan Ibu Jambi, para dosen pembimbing, serta teman-teman yang telah banyak membantu dan membimbing dalam proses penelitian ini. Semoga penelitian ini dapat berguna dan menjadi ilmu yang bermanfaat

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, T., Kusuma, E. and Diandari, D. (2017) '*The Influence of Rationality the Use of Antihypertensive With Standart Guideline Inc 8 To Successful Therapy Hypertension in Rs Panti Waluyo Surakarta*', *Journal of Pharmacy*, 6(1), p. 1.
- Fauziah, H., Mulyana, R. and Martini, R.D. (2020) '*Polifarmasi Pada Pasien Geriatri*', *Human Care Journal*, 5(3), p. 804.
- Himyatul, S. (2021) '*Identifikasi Potensi Interaksi Obat Pada Pasien Hipertensi Di Rumah Sakit "X" Kaputen Semarang*', *Ilmiah Farmasi*, 4(3), pp. 137–143.
- Jauhari *et al.* (2023) '*pISSN:2355-7583 | eISSN:2549-4864 http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/kesehatan*', 10(3), pp. 1681–1692
- Kusuma, I.Y., Megasari, P.O.D. and Sukiarno, L. (2018) '*Identifikasi Potensi Interaksi Obat Pada Pasien Hipertensi Studi Retrospektif Resep Polifarmasi Di Apotek Karya Sehat Purwokerto*', *Viva Medika*, 11(1), pp. 72–80
- Madania *et al.* (2022) '*Potensi Interaksi Obat Pasien Hipertensi dan Diabetes Mellitus tipe2 di Instalasi Rawat Jalan RSUD Toto Kabila*', *Al-Idarah: Jurnal Manajemen dan Bisnis Islam*, 3(1), pp. 59–60.
- Mahamudu, Y.S., Citraningtyas, G. and Rotinsulu, H. (2017) '*Pasien Hipertensi Primer Di Instalasi Rawat Jalan Rsud Luwuk Periode Januari – Maret 2016*', *Jurnal Ilmiah Farmasi*,

6(3), pp. 1–9.

- Mahwal, I., Untari, E.K. and Nurmainah, N. (2022) ‘Perbandingan Statin Terhadap Kejadian Efek Samping Terkait Myalgia’, *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 4(2), pp. 147–154.
- Maindoka, F.S., Mpila, D. and Citraningtyas, G. (2017) ‘Kajian Interaksi Obat Pada Pasien Geriatri Rawat Inap Di Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado’, *PHARMACONJurnal Ilmiah Farmasi-UNSRAT*, 6(3)
- Parulian, L.P. *et al.* (2019) ‘Analisis Hubungan Polifarmasi Dan Interaksi Obat Pada Pasien Rawat Jalan Yang Mendapat Obat Hipertensi Di Rsp. Dr. Ario Wirawan Periode Januari-Maret 2019’, *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product*, 2(2), pp. 79–86.
- Rahmawati, D.U. and Mutmainah, N. (2021) ‘Kajian Interaksi Obat Potensial Pada Pasien Penyakit Jantung Koroner Rawat Inap di RSUD Moewardi Tahun 2018’, *Proceeding of The URECOL*, pp. 417–428
- Rahmawaty, A. and Pratiwi, Y. (2022) ‘Kajian Drug Related Problems (DRPs) Interaksi Obat dalam Peresepan Polifarmasi pada Pasien Prolanis di Fasilitas Kesehatan Dasar Dokter X Kabupaten Kudus’, *Cendekia Journal of Pharmacy*, 6(1), pp. 13–25
- Şahne, B. S. (2016). *An overview of polypharmacy in geriatric patients. challenges in fielder care*. IntechOpen, 69-80
- Setyoningsih, H. and Zaini, F. (2022) ‘Hubungan Interaksi Obat terhadap efektifitas obat antihipertensi di RSUD dr. R. Soetrasno Rembang’, *Cendekia Journal of Pharmacy*, 6(1), pp. 76–88.
- Susanti, R. *et al.* (2023) ‘Kajian Interaksi Obat Antihipertensi Pada Pasien Rawat Jalan Di Klinik “ X ” Kabupaten Garut’, 20(1).
- Taslim, T. and Betris, Y.A. (2020) ‘Gambaran Pemberian Obat Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Rawang’, *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 2(2), pp. 72–79.
- Utami, P. *et al* (2020) ‘Jurnal surya’, *Media Komunikasi Ilmu Kesehatan*, 12(02), pp. 70–76