

IDENTIFIKASI INTERAKSI OBAT POTENSIAL PADA PERESEPAN PASIEN HIPERTENSI DI PUSKESMAS HAJI PEMANGGILAN

IDENTIFICATION OF POTENTIAL DRUG INTERACTION ON PRESCRIBING HYPERTENSIVE PATIENTS AT HAJI PEMANGGILAN PUBLIC HEALTH CENTER

Yovita Endah Lestari*, Rachmi Nurkhalika, Saddam Husein, Vania Amanda Samor

Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi Farmasi Universitas Malahayati

*Korespondensi Penulis E-mail: yovita.el@malahayati.ac.id

ABSTRACT

One issue with prescribing more than five types of medications in a single prescription is the possibility of drug interactions. This can make the prescription medications less effective. Patients with hypertension are at greater risk of developing medication interactions. This is linked to issues that frequently develop in hypertensive people. This study used a descriptive research design rather than an experiment. Data was collected retrospectively from hypertension patients' medical records and prescriptions between November 2022 and January 2023 at the Haji Pemanggilan Health Center in Central Lampung. The findings revealed that the most common patient characteristics were female gender (111, 52.4%) and elderly age (> 50 years) (133, 63.4%). Prescriptions with the potential for medication interactions were 90 (42.8%) out of 210 prescriptions. The description of the potential for drug interactions was mostly in the moderate category at 61 cases (42.8%), and there were 76 cases (84.5%) of drug interactions based on pharmacodynamic mechanisms.

Keywords: Hypertension, Potential Drug Interaction, Public Health Center

ABSTRAK

Interaksi obat menjadi salah satu permasalahan dalam peresepan yang memiliki lebih dari lima macam obat didalam satu resep. Hal ini bisa menyebabkan obat yang diresepkan tidak dapat bekerja secara optimal. Pasien dengan penyakit hipertensi mempunyai resiko yang tinggi untuk mengalami interaksi obat. Hal ini berhubungan dengan komplikasi yang sering terjadi pada pasien hipertensi. Penelitian ini dilakukan secara non eksperimental dengan rancangan penelitian deskriptif. Pengambilan data secara retrospektif dari data rekam medik dan resep pasien hipertensi pada bulan November 2022 – Januari 2023 di Puskesmas Haji Pemanggilan, Lampung Tengah. Hasil penelitian menunjukkan karakteristik pasien terbanyak pada jenis kelamin perempuan sebesar 111 (52,4%) dan usia lansia (> 50 tahun) sebesar 133 (63,4%). Resep yang memiliki potensi mengalami interaksi obat sebanyak 90 resep (42,8%) dari 210 resep. Gambaran pada potensi interaksi obat terbanyak masuk kedalam kategori *moderate* sebanyak 61 kasus (42,8%) dan terdapat 76 kasus (84,5%) interaksi obat berdasarkan mekanisme farmakodinamik.

Kata Kunci : Hipertensi, Potensi Interaksi Obat, Puskesmas

PENDAHULUAN

Salah satu permasalahan dalam peresepan adalah interaksi obat. Interaksi obat akan menyebabkan banyak permasalahan, sehingga obat yang diberikan tidak dapat bekerja dengan optimal. Hal tersebut dapat berpengaruh pada efek terapi yang mengalami penurunan, terjadinya peningkatan toksisitas atau efek samping yang tidak diinginkan terjadi saat beberapa obat diberikan secara bersamaan (Molenaar-Kuijsten *et al.*, 2021).

Interaksi obat dapat terjadi karena pemberian obat yang lebih dari lima macam obat atau yang kita sebut sebagai polifarmasi. Menurut WHO, polifarmasi diidentifikasi sebagai pemberian banyak obat pada saat yang sama atau pemberian obat dalam jumlah berlebih (Monégat *et al.*, 2014).

Pada pasien yang mempunyai penyakit hipertensi bisa memiliki potensi yang besar mengalami interaksi obat. Hal ini dikaitkan dengan adanya penyakit penyerta lain pada pasien hipertensi, sehingga penggunaan obat akan meningkat. Hipertensi merupakan penyakit yang banyak diderita, sekitar 1,13 miliar orang dari seluruh dunia mengalami hipertensi (Fravel & Ernst, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh (Subramanian *et al.*, 2018) mengenai potensi interaksi obat yang diresepkan untuk pasien hipertensi menunjukkan adanya potensi interaksi obat sekitar 48% dari 125 pasien. Pada penelitian lainnya, peresepan obat antihipertensi pada pasien poli penyakit dalam di Rumah Sakit Denpasar menyebutkan terdapat 246 dari 322 resep yang berpotensi mengalami potensi interaksi obat. Interaksi yang paling banyak terjadi pada tingkat keparahan moderate sebesar 71,78% (Eliani Tirta *et al.*, 2023).

Mekanisme dasar terjadinya interaksi melalui jalur farmakodinamik dan farmakokinetik. Interaksi yang terjadi secara farmakokinetik dilihat dari proses Absorpsi, Distribusi, Metabolisme dan Ekskresi (ADME). Sedangkan interaksi yang terjadi secara farmakodinamik dilihat dari perubahan efek obat yang dibagi menjadi efek sinergis, aditif dan antagonis (Bories *et al.*, 2022; Vuorio *et al.*, 2023). Pada penelitian menunjukkan mayoritas interaksi yang terjadi bersifat signifikan. Interaksi farmakodinamik dan farmakokinetik masing – masing

Yovita Endah Lestari*, Rachmi Nurkhalika, Saddam Husein, Vania Amanda Samor
Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi Farmasi Universitas Malahayati
*Korespondensi Penulis E-mail: yovita.el@malahayati.ac.id

ditemukan sebesar 37,39% dan 28,76% (Subramanian *et al.*, 2018). Pada penelitian lainnya interaksi farmakodinamik lebih besar terjadi dibandingkan interaksi farmakokinetik, yaitu sebesar 92,04% (Eliani Tirta *et al.*, 2023).

Berdasarkan pada beberapa penelitian tersebut, tindakan yang dapat dilakukan oleh tenaga kesehatan adalah dengan melakukan skrining resep untuk mengurangi kejadian interaksi obat. Perlunya penelitian mengenai identifikasi interaksi obat potensial pada pasien hipertensi dilakukan untuk meningkatkan kehati-hatian dalam memberikan obat kepada pasien.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian dilakukan secara non eksperimental dengan

rancangan penelitian deskriptif. Pengambilan data secara retrospektif dari data rekam medik dan resep pasien pada bulan November 2022 – Januari 2023 di Puskesmas Haji Pemanggilan, Lampung Tengah. Kriteria inklusi penelitian ini adalah pasien usia diatas 17 tahun. Tahap identifikasi interaksi obat menggunakan *Drug Interaction Checker* dengan aplikasi *Medscape*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengumpulan resep pasien hipertensi di Puskesmas Pemanggilan, Lampung Tengah didapatkan 210 resep yang memenuhi kriteria inklusi. Resep yang didapatkan dikaji untuk melihat ada tidaknya interaksi yang terjadi pada masing – masing resep.

Tabel 1. Karakteristik Pasien

Karakteristik Pasien	Jumlah (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
a. Laki – laki	100	47,6
b. Perempuan	111	52,4
Usia		
a. 18 – 30 tahun	6	2,8
b. 31 – 50 tahun	71	33,8
c. > 50 tahun	133	63,4

Data yang tertera pada Tabel 1, didapatkan bahwa karakteristik pasien berdasarkan usia didominasi oleh usia > 50 tahun sebanyak 133

pasien (63,4%). Prevalensi pasien dengan hipertensi di Asia Tenggara dan wilayah Pasifik Barat terjadi peningkatan pada pasien dewasa

Yovita Endah Lestari*, Rachmi Nurkhalika, Saddam Husein, Vania Amanda Samor
 Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi Farmasi Universitas Malahayati
 *Korespondensi Penulis E-mail: yovita.el@malahayati.ac.id

hingga 144% dalam tiga puluh tahun terakhir (Kario *et al.*, 2024). Semakin bertambah usia, semakin tinggi resiko terkena hipertensi dan komplikasinya (Muhadi, 2016). Jenis kelamin wanita lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan

pada pria. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh NCD Risk Factor Collaboration, (2021) mengatakan sebanyak 59% wanita secara global melaporkan bahwa terdiagnosa hipertensi.

Tabel 2. Kejadian Interaksi Obat

Kategori	Jumlah Resep (n)	Persentase (%)
Ada Potensi Terjadinya Interaksi	90	42,8
Tidak Ada Potensi Terjadinya Interaksi	120	57,2
Total	210	100,0

Setelah dilakukan pengecekan didapatkan 90 resep (42,8%) yang berpotensi mengalami interaksi dan 120 resep (57,2%) yang tidak ada potensi

terjadinya interaksi. Pasien yang menggunakan obat lebih dari lima atau polifarmasi, akan lebih rentan berpotensi terjadinya interaksi obat.

Tabel 3. Antihipertensi yang digunakan

Nama Obat	Jumlah (n)	Persentase (%)
Monoterapi		
a. Amlodipin	128	60,9
b. Kaptopril	77	36,6
Kombinasi		
a. Amlodipin – Kaptopril	5	2,5
Total	210	100,0

Berdasarkan algoritma terapi pada JNC 8, pemberian obat antihipertensi berdasarkan pada usia dan komplikasi yang menyertai pasien. Golongan *Calcium Channel Blockers* (CCB) dan *ACE Inhibitor* menjadi antihipertesi yang direkomendasikan untuk diberikan pada pasien dengan usia ≥ 60 tahun atau ≤ 60 tahun tanpa

komplikasi Diabetes mellitus atau *Chronic Kidney Disease* yang bisa diberikan monoterapi atau kombinasi. Hal ini sudah sesuai berdasarkan antihipertensi yang digunakan di Puskesmas Haji Pemanggilan, Lampung Tengah yaitu pada penggunaan monoterapi untuk golongan CCB menggunakan amlodipin, sedangkan pada golongan ACEI menggunakan

Yovita Endah Lestari*, Rachmi Nurkhalika, Saddam Husein, Vania Amanda Samor
 Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi Farmasi Universitas Malahayati
 *Korespondensi Penulis E-mail: yovita.el@malahayati.ac.id

kaptopril. Amlodipin lebih banyak digunakan sebagai monoterapi dengan persentase sebesar 60,9% dibandingkan kaptopril. Beberapa penelitian menyebutkan obat

golongan CCB dapat mengurangi kejadian kardiovaskuler mayor dan dapat mengurangi kejadian stroke serta infark miokard (Zhu *et al.*, 2021).

Tabel 4. Potensi Interaksi Obat Berdasarkan Tingkat Keparahan

Tingkat Keparahan Interaksi Obat	Jumlah (n)	Persentase (%)
1. Major	21	23,4
2. Moderate	61	67,7
3. Minor	8	8,9
Total	90	100,0

Berdasarkan Tabel 4, interaksi obat dibagi berdasarkan tingkat keparahan. Tingkat keparahan yang paling banyak terjadi pada penelitian ini adalah tingkat keparahan *Moderate* (sedang) sebanyak 61 kasus

interaksi obat (23,4%), secara berurutan terdapat tingkat keparahan *Major* (berat) sebanyak 21 kasus interaksi (67,7%) dan *Minor* (ringan) sebanyak 8 kasus interaksi (8,9%).

Tabel 5. Potensi Interaksi Obat dengan Tingkat Keparahan Major

Interaksi Obat	Jumlah Kasus (n)	Persentase (%)
1. Amlodipin - Simvastatin	14	66,6
2. Kaptopril - Allopurinol	7	33,4
Total	21	100,0

Pada tingkat keparahan *major*, interaksi obat yang paling banyak terjadi antara amlodipin dan simvastatin sebanyak 14 kasus. Amlodipin yang diberikan bersamaan dengan simvastatin akan meningkatkan metabolit aktif simvastatin. Sehingga dapat meningkatkan resiko efek samping dari obat golongan statin (Nishio *et al.*, 2005). Selain itu terdapat 7 kasus interaksi lain yaitu antara kaptopril dan allopurinol yang

masuk dalam tingkat keparahan mayor. Pada penelitian case report ditemukan 1 dari 3 kasus penggunaan kaptopril dan allopurinol mengalami gagal ginjal. Mekanisme belum diketahui secara pasti, akan tetapi perlu dipertimbangkan penggunaan allopurinol saja dapat menyebabkan hipersensitivitas berat terutama jika pasien mengalami gagal ginjal (Sari *et al.*, 2018).

Yovita Endah Lestari*, Rachmi Nurkhalika, Saddam Husein, Vania Amanda Samor
Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi Farmasi Universitas Malahayati

*Korespondensi Penulis E-mail: yovita.el@malahayati.ac.id

Tabel 6. Potensi Interaksi Obat dengan Tingkat Keparahan *Moderate*

Interaksi Obat	Jumlah Kasus (n)	Persentase (%)
1. Kaptopril – Diklofenak	29	47,5
2. Amlodipin – Deksametason	16	26,2
3. Kaptopril – Asam mefenamat	6	9,8
4. Kaptopril – Piroksikam	6	9,8
5. Amlodipin – Kalsium laktat	3	4,9
6. Kaptopril – Aspirin	1	1,8
Total	61	100,0

Pada Tabel 6 menunjukkan tingkat keparahan *moderate*, interaksi obat yang paling banyak terjadi antara kaptopril dan diklofenak dengan jumlah kasus sebanyak 29 (47,5%). Obat golongan *Nonsteroidal anti-inflammatory drugs* (NSAIDs) memiliki mekanisme menghambat

sintesis prostaglandin ginjal dan juga dapat meretensi cairan sehingga akan mempengaruhi tekanan darah. Jika obat NSAID diberikan bersamaan dengan obat antihipertensi akan menyebabkan penurunan fungsi ginjal terutama pada pasien dengan lanjut usia (Sari *et al.*, 2018).

Tabel 7. Potensi Interaksi Obat dengan Tingkat Keparahan *Minor*

Interaksi Obat	Jumlah Kasus (n)	Persentase (%)
1. Kaptopril – Antasida	8	100,0
Total	8	100,0

Interaksi obat pada tingkat keparahan *minor* terjadi pada kaptopril dan antasida sebanyak 8 kasus interaksi. Antasida dapat

menurunkan penyerapan dari kaptopril, sehingga penggunaan bersamaan tidak dianjurkan (Sari *et al.*, 2018).

Tabel 8. Potensi Interaksi Obat Berdasarkan Mekanisme Aksi

Mekanisme Aksi	Jumlah Kasus (n)	Persentase (%)
Farmakokinetik		
1. Amlodipin - Simvastatin	14	15,5
Farmakodinamik		
1. Kaptopril – Diklofenak	29	
2. Amlodipin – Deksametason	16	
3. Kaptopril – Antasida	8	
4. Kaptopril – Allopurinol	7	84,5
5. Kaptopril – Asam mefenamat	6	
6. Kaptopril – Piroksikam	6	
7. Amlodipin – Kalsium laktat	3	
8. Kaptopril – Aspirin	1	
Total	90	100,0

Interaksi obat dapat dibagi berdasarkan pada mekanisme farmakokinetik dan farmakodinamik. Data disajikan pada Tabel 8, sebanyak 14 kasus masuk kedalam interaksi dengan mekanisme farmakokinetik dengan interaksi yang terjadi antara amlodipin dan simvastatin, sedangkan 76 kasus lainnya masuk kedalam interaksi dengan mekanisme farmakodinamik. Mayoritas interaksi farmakodinamik yang terjadi antara kaptopril dan obat NSAID.

KESIMPULAN

1. Karakteristik pasien pada penelitian ini menunjukkan jenis kelamin perempuan sebanyak 111 (52,4%) dan usia lansia (> 50 tahun) sebanyak 133 (63,4%).
2. Sebanyak 90 resep (42,8%) dari 210 resep yang ada memiliki potensi mengalami interaksi obat.
3. Gambaran potensi interaksi obat terbanyak masuk kedalam kategori *moderate* sebanyak 61 kasus (42,8%) dan terdapat 76 kasus (84,5%) interaksi obat berdasarkan mekanisme farmakodinamik.

DAFTAR PUSTAKA

- Bories, M., Bouzillé, G., Cuggia, M., & Le Corre, P. (2022). Drug–Drug Interactions with Oral Anticoagulants as Potentially Inappropriate Medications: Prevalence and Outcomes in Elderly Patients in Primary Care and Hospital Settings. *Pharmaceutics*. 14(7). 7. <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics14071410>
- Eliani Tirta, P. M. A., Empuadji, P. P., & Setiawan, P. Y. B. (2023). Kajian Retrospektif Potensi Interaksi Obat Hipertensi Pada Peresepan Pasien Poli Penyakit Dalam Di Rumah Sakit Swasta X Di Denpasar. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*. 7(2): 98–103. <https://doi.org/10.37294/jrkn.v7i2.501>
- Fravel, M. A., & Ernst, M. (2021). Drug Interactions with Antihypertensives. *Current Hypertension Reports*. 23(3): 14. <https://doi.org/10.1007/s11906-021-01131-y>
- Kario, K., Okura, A., Hoshida, S., & Mogi, M. (2024). The WHO Global report 2023 on hypertension warning the emerging hypertension burden in globe and its treatment strategy. *Hypertension Research*. 47(5): 1099–1102. <https://doi.org/10.1038/s41440-024-01622-w>
- Molenaar-Kuijsten, L., Van Balen, D. E. M., Beijnen, J. H., Steeghs, N., & Huitema, A. D. R. (2021). A Review of CYP3A Drug-Drug Interaction Studies: Practical Guidelines for Patients Using Targeted

- Oral Anticancer Drugs. *Frontiers in Pharmacology*. 12: 670862. <https://doi.org/10.3389/fphar.2021.670862>
- Monégat, M., Sermet, C., Perronnin, M., & Rococo, E. (2014). Polypharmacy: Definitions, measurements and stakes involved. Review of the literature and measurement tests. *Questions d'économie de La Santé*.
- Muhadi, M. (2016). JNC 8: Evidence-based Guideline Penanganan Pasien Hipertensi Dewasa. *Cermin Dunia Kedokteran*. 43(1): 54–59. <https://doi.org/10.55175/cdk.v43i1.11>
- NCD Risk Factor Collaboration. (2021). Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: A pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. *Lancet (London, England)*. 398(10304): 957–980. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01330-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01330-1)
- Nishio, S., Watanabe, H., Kosuge, K., Uchida, S., Hayashi, H., & Ohashi, K. (2005). Interaction between amlodipine and simvastatin in patients with hypercholesterolemia and hypertension. *Hypertension Research: Official Journal of the Japanese Society of Hypertension*. 28(3): 223–227.
- <https://doi.org/10.1291/hypr.es.28.223>
- Sari, S. P., Darajat, A. F., & Nursanti, B. (2018). Drug Interactions Among Patients With Hypertension Taking Angiotensin-converting Enzyme Inhibitors In An Indonesian Hospital. *International Journal of Applied Pharmaceutics*. 10(1): 138. <https://doi.org/10.22159/ijap.2018.v10s1.29>
- Subramanian, A., Adhimoolam, M., & Kannan, S. (2018). Study of drug–Drug interactions among the hypertensive patients in a tertiary care teaching hospital. *Perspectives in Clinical Research*. 9(1): 9–14. https://doi.org/10.4103/picr.PICR_145_16
- Vuorio, A., Raal, F., & Kovanen, P. T. (2023). Drug-drug interaction with oral antivirals for the early treatment of COVID-19. *International Journal of Infectious Diseases*. 127: 171–172. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2022.11.039>
- Zhu, J., Chen, N., Zhou, M., Guo, J., Zhu, C., Zhou, J., Ma, M., & He, L. (2021). Calcium channel blockers versus other classes of drugs for hypertension. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2021(10): CD003654. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003654.pub5>