

Kajian Interaksi Obat pada Terapi Penyakit Gagal Jantung di Rumah Sakit Al Islam Bandung

-*, Fetri Lestari, Umi Yuniarni

Prodi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

*aryuquardhasyaqa@gmail.com, fetri.lestari@unisba.ac.id, uyuniarni@gmail.com

Abstract. Drug interaction is one of the categories of drug related problems that can affect the clinical outcome of patients. Heart failure therapy has the potential for drug interactions, because patients are often prescribed more than two drugs. This study aimed to determine the percentage of drug prescriptions that have the potential to cause drug interactions, the mechanism of drug interactions that can occur, and the severity of the impact of drug interactions that can occur. The type of research conducted was non-experimental with an analytic observational design. Data collection was carried out retrospectively using medical record data and drug prescriptions of patients who received therapy for heart failure in the Inpatient Installation of Al Islam Hospital Bandung. The sampling technique was using purposive sampling technique and obtained a sample size of 80 prescriptions. The results of the study showed that 69 prescriptions had the potential for drug interactions based on literature data. There were 195 potential drug interaction events from the 69 prescriptions. The severity of drug interactions that can occur is 31 (15.9%) major interactions, 140 (71.8%) moderate interactions and 24 (12.3%) minor interactions. The mechanisms of drug interactions that can occur is 106 (54.08%) pharmacodynamic interactions and 89 (45.92%) pharmacokinetic interactions.

Keywords: *Drug interactions, heart failure, drugs, prescriptions.*

Abstrak. Interaksi obat merupakan salah satu kategori masalah terkait obat (drug related problem) yang dapat mempengaruhi outcome klinis pasien. Terapi gagal jantung berpotensi terjadi interaksi obat, karena pasien yang sering sekali diresepkan lebih dari dua obat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persentase persepsian obat yang berpotensi menimbulkan interaksi obat, mekanisme interaksi obat yang dapat terjadi, dan tingkat keparahan dampak interaksi obat yang dapat terjadi. Jenis penelitian yang dilakukan adalah non eksperimental dengan rancangan observasional analitik. Pengambilan data dilakukan dengan cara retrospektif menggunakan data rekam medik dan resep obat pasien yang mendapat terapi penyakit gagal jantung di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Al Islam Bandung. Teknik pengambilan sampel yaitu menggunakan teknik purposive sampling dan didapat jumlah sampel 80 resep. Hasil dari penelitian menunjukkan sebanyak 69 resep memiliki potensi terjadinya interaksi obat berdasarkan data literatur. Terdapat 195 potensi kejadian interaksi obat dari 69 resep tersebut. Tingkat keparahan interaksi obat yang dapat terjadi yaitu 31 (15,9%) interaksi major, 140 (71,8%) interaksi moderate dan 24 (12,3%) interaksi minor. Mekanisme interaksi obat yang dapat terjadi yaitu 106 (54,08%) interaksi secara farmakodinamik dan 89 (45,92%) interaksi secara farmakokinetika.

Kata Kunci: *Interaksi obat, gagal jantung, obat, resep.*

A. Pendahuluan

Drug Related Problems (DRPs) merupakan suatu kejadian tidak diinginkan yang terjadi pada pasien yang disebabkan oleh penggunaan obat dalam suatu terapi, dimana penyebab tersebut akan mengganggu dan menimbulkan masalah terhadap hasil dari terapi yang diharapkan [1]. Seorang farmasis memiliki peran yang penting dalam mengidentifikasi, mencegah, serta menyelesaikan terdapatnya kejadian DRPs tersebut agar tujuan dari terapi pasien dapat tercapai dengan baik.

Interaksi obat merupakan salah satu kategori masalah terkait obat (*drug related problem*) yang dapat mempengaruhi *outcome* klinis pasien, dengan meningkatnya kompleksitas obat-obat yang digunakan dalam terapi dan kecenderungan terjadinya praktik polifarmasi, sehingga menyebabkan kemungkinan terjadinya interaksi obat menjadi meningkat [2]. Interaksi obat menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi respon tubuh terhadap pengobatan dan dianggap penting secara klinis jika mereka menyebabkan keracunan dan/atau mengurangi efektivitas obat yang berinteraksi sehingga terjadi perubahan dalam efek terapi [3]. Potensi terjadinya interaksi obat dapat meningkat dengan penggunaan jenis obat dalam jumlah yang banyak (polifarmasi) dan pada pasien geriatri [3].

Tidak dapat dipungkiri bahwa sudah sering didapatkan masyarakat atau pasien yang mengkonsumsi lebih dari lima obat (polifarmasi) dalam waktu yang bersamaan untuk jenis penyakit yang sama dan untuk mengobati banyak penyakitnya. Menurut WHO, polifarmasi adalah bentuk penggunaan obat yang irasional, yaitu memberikan pasien lebih dari lima jenis obat dalam satu resep. Beberapa ciri penggunaan obat irasional antara lain, peresepan berlebih (*overprescribing*), peresepan kurang (*underprescribing*), peresepan majemuk (*multiple Prescribing*) dan peresepan salah (*incorrect prescribing*). Hal ini biasa terjadi pada pasien dengan kondisi kronis, misalnya pada pasien dengan tekanan darah tinggi yang disertai CHF (*Congestive Heart Failure*), dengan gejala udem, kolesterol tinggi dan diduga terdapat aterosklerosis [2].

Penyakit jantung dan pembuluh darah (kardiovaskular) menjadi salah satu masalah kesehatan utama di negara maju maupun berkembang. Pada tahun 2016 WHO mengungkapkan bahwa 73% kematian di dunia disebabkan oleh Penyakit Tidak Menular (PTM). Dari seluruh kematian akibat penyakit tidak menular (PTM) tersebut, 35% nya disebabkan oleh penyakit jantung dan pembuluh darah [4]. Penyakit kardiovaskular (CVDs) menjadi penyebab utama kematian secara global, yang merenggut sekitar 17,9 juta jiwa setiap tahunnya [5]. Data Riskesdas tahun 2018 menunjukkan prevalensi penyakit jantung di provinsi Jawa Barat sebesar 1,6% (186.809) pada penduduk semua umur [6]. Salah satu jenis penyakit jantung yang menjadi penyebab utama kematian di dunia adalah gagal jantung (*Heart Failure*). Prevalensi dari gagal jantung sendiri semakin meningkat karena pasien yang mengalami kerusakan jantung yang bersifat akut dapat berlanjut menjadi gagal jantung kronik. Gagal jantung merupakan masalah kesehatan yang progresif dengan angka mortalitas dan morbiditas yang tinggi di negara maju maupun negara berkembang termasuk Indonesia [7]. Gagal jantung sulit dikenali secara klinis karena beragamnya kondisi klinis serta tidak spesifiknya gejala klinis yang muncul pada tahap awal penyakit ini.

Gagal jantung menjadi salah satu penyakit yang berpotensi terjadi interaksi obat, interaksi obat pada pasien gagal jantung memiliki potensi yang cukup besar, dilihat dari pasiennya yang sering sekali diresepkan lebih dari dua obat. Peresepan kombinasi obat ini dikarenakan pada pasien gagal jantung biasanya juga ditemukan kerusakan pada organ lain, sehingga kombinasi obat diperlukan dalam terapinya [2].

Pada umumnya, pasien gagal jantung sudah mengalami penurunan fungsi organ serta mengalami komplikasi sehingga membutuhkan beberapa obat yang dipakai secara bersamaan. Hal tersebut dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya interaksi obat. Interaksi obat menjadi salah satu faktor yang dapat memperburuk penyakit gagal jantung. Interaksi obat terjadi sebanyak 6% - 30% dari semua kejadian efek samping obat, yang paling banyak berperan terhadap interaksi obat adalah polifarmasi yang dimana pasien mendapatkan 5 jenis obat atau lebih [8].

Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji interaksi obat pada data rekam medik dan resep pasien yang mendapatkan terapi penyakit gagal jantung di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Al Islam Bandung sehingga dapat diketahui bahwa terapi yang diberikan telah sesuai dan efek terapi yang diinginkan dapat tercapai secara maksimal, mendeteksi adanya kemungkinan interaksi obat yang mempengaruhi *outcome* terapi dan interaksi obat yang kemungkinan dapat terjadi. Alasan penelitian dilaksanakan di Rumah Sakit Al Islam karena rumah sakit ini termasuk ke dalam kelas B yang dapat memberikan pelayanan kesehatan dengan kedokteran spesialis dan subspecialis terbatas, serta terdapat terdapat poli spesialis jantung.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut, berapa persentase peresepan obat yang berpotensi dapat menimbulkan interaksi obat, bagaimana mekanisme interaksi obat yang terjadi, dan bagaimana tingkat keparahan interaksi obat yang terjadi.

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui persentase peresepan obat yang berpotensi dapat menimbulkan interaksi obat, mekanisme potensi interaksi obat yang terjadi, dan tingkat keparahan potensi interaksi obat yang terjadi. Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi kepada praktisi Rumah Sakit Al Islam Bandung mengenai kemungkinan interaksi obat yang dapat terjadi sehingga dapat dilakukan tindakan pencegahan ataupun penanganan yang sesuai.

B. Metodologi Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah non eksperimental dengan rancangan observasional analitik. Pengumpulan data dilakukan dengan cara retrospektif menggunakan data rekam medik dan resep obat pasien yang mendapat terapi gagal jantung di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Al Islam Bandung. Populasi yang dipilih dalam penelitian ini adalah pasien yang mendapat terapi penyakit gagal jantung di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Al Islam Bandung yang berjumlah 338 pasien.

Teknik pengambilan sampel yaitu menggunakan teknik *purposive sampling* dengan memperhatikan kriteria inklusi dan eksklusi. Jumlah minimum sampel yang diambil ditentukan dengan menggunakan rumus slovin, dimana data rekam medik dan resep obat gagal jantung di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Al Islam Bandung yang akan digunakan diambil sesuai dengan kriteria inklusi dalam rentang waktu 3 bulan yaitu pada periode Januari - Maret 2023 [9], lalu diperoleh jumlah sampel penelitian sebanyak 77 pasien. Kriteria inklusi pada penelitian ini sebagai berikut: (1) Data rekam medik dan resep obat pasien yang memperoleh obat gagal jantung di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Al Islam Bandung pada bulan Januari – Maret 2023; (2) Pasien gagal jantung yang mendapatkan terapi dengan menggunakan minimal tiga jenis obat; (3) Pasien gagal jantung yang memiliki data lengkap, sedangkan kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu: (1) Pasien mendapat obat fitofarmaka. Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknis analisis deskriptif.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada penelitian ini dilakukan pengkajian interaksi obat pada terapi penyakit gagal jantung di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Al Islam Bandung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persentase peresepan obat yang berpotensi dapat menimbulkan interaksi obat, mekanisme interaksi obat yang terjadi dan tingkat keparahannya. Jumlah populasi pasien gagal jantung di Rumah Sakit Al Islam Bandung sebanyak 338 pasien dan jumlah sampel yang diambil sebanyak 77 pasien yang diperoleh dari perhitungan menggunakan rumus slovin, lalu dari 77 pasien tersebut didapat resep yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 80 resep.

Karakteristik Resep

Sebanyak 80 resep yang memenuhi kriteria inklusi, kemudian dibagi menjadi 2 kelompok resep berdasarkan perbedaan jumlah jenis obat yang diberikan dalam 1 resep, yaitu resep dengan jumlah jenis obat 3 sampai 4 jenis obat dan resep dengan jumlah obat lebih dari 5 jenis obat atau polifarmasi.

Tabel 1. Gambaran distribusi resep berdasarkan jumlah jenis obat

Kategori Resep	Jumlah Resep	Persentase (%)
3 - 4 obat	22	27,5
≥ 5 obat	58	72,5
Total	80	100

Berdasarkan data yang ditunjukkan pada table 1, menunjukkan bahwa resep dengan jumlah jenis obat lebih dari 5 jenis obat lebih banyak diresepkan dibandingkan dengan resep yang memiliki jumlah jenis obat sebanyak 3 sampai 4 jenis obat. Sebanyak 58 resep memiliki jumlah ≥ 5 jenis obat dan jumlah tersebut merupakan persentase resep yang terbesar untuk jumlah jenis obat yang diberikan pada pasien. Hal ini terjadi karena pada pasien gagal jantung umumnya telah mengalami beberapa penurunan fungsi organ tubuh dan telah mengalami komplikasi, oleh karena itu dalam pengobatannya membutuhkan beberapa jenis obat yang digunakan secara bersamaan.

Pemberian obat yang dengan jumlah jenis yang banyak biasanya untuk mengurangi keluhan - keluhan lainnya dan meningkatkan potensi kerja obat, namun potensi terjadinya efek samping dan interaksi antar obat dalam satu resep menjadi semakin meningkat. Terdapat beberapa faktor dalam memberikan obat kepada pasien yaitu mempertimbangan manfaat serta resiko yang dapat terjadi, penggunaan obat yang paling dikenal dan sudah teruji secara klinis, menyesuaikan obat dengan kebutuhan individu pasien, menyesuaikan dosis obat secara individu pasien, dan memilih cara pemberian obat yang paling aman [10]. Oleh karena itu, meskipun pasien memiliki persamaan dalam jumlah maupun jenis penyakit penyerta, tetapi dapat mendapatkan terapi yang berbeda - beda. Hal ini dikarenakan dalam sebuah terapi pengobatan, kondisi dari individu pasien berbeda-beda dan menjadi sebuah hal yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan obat.

Tabel 2 Gambaran distribusi resep berdasarkan potensi interaksi obat

Kategori Resep	Interaksi yang terjadi	
	Jumlah	Persentase (%)
3 - 4 obat	27	13,8
≥ 5 obat	168	86,2
Total	195	100

Berdasarkan pada tabel 2 diatas, diketahui bahwa dari 80 resep, sebanyak 69 resep memiliki potensi untuk terjadinya interaksi obat. Sehingga dapat diketahui bahwa

banyaknya jumlah jenis obat dalam sebuah resep dapat mempengaruhi terjadinya interaksi obat, dimana resep yang memiliki lebih dari sama dengan 5 jenis obat memiliki potensi interaksi obat tinggi. Pada penelitian ini, dari 80 lembar resep terbagi menjadi dua bagian yang dibagi berdasarkan banyaknya jumlah obat dapat dilihat resep yang memiliki ≥ 5 jenis obat terdapat 53 resep berpotensi terjadi interaksi obat dan sebanyak 5 resep tidak berpotensi terjadi interaksi obat. Sedangkan resep yang memiliki jumlah jenis obat sebanyak 3-4 jenis obat, terdapat 16 resep berpotensi terjadi interaksi obat dan sebanyak 6 resep tidak berpotensi terjadi interaksi obat.

Jumlah obat yang dikonsumsi oleh seorang pasien dapat mempengaruhi potensi terjadinya interaksi obat. Semakin banyak obat yang dikonsumsi, semakin tinggi kemungkinan terjadinya interaksi obat. Interaksi obat dapat terjadi ketika dua atau lebih obat bereaksi satu sama lain dan mempengaruhi efektivitas, keamanan, atau efek samping obat tersebut. Obat-obatan yang diresepkan untuk gagal jantung biasanya melibatkan beberapa golongan obat yang berbeda, seperti inhibitor ACE (Enzim Pengubah Angiotensin), beta *blocker*, dan diuretik. Masing-masing dari golongan obat ini memiliki mekanisme kerja yang berbeda dan dapat saling berinteraksi apabila dikonsumsi bersama-sama.

Tabel 3 Gambaran distribusi resep berdasarkan jumlah potensi terjadinya interaksi obat

Potensi berinteraksi	Resep dengan 3 - 4 obat		Resep dengan >5 obat	
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
Berpotensi berinteraksi	16	72,7	53	91,3
Tidak berpotensi berinteraksi	6	27,2	5	8,6
Total	22	100	58	100

Berdasarkan data yang telah diperoleh, dapat diketahui bahwa jumlah potensi kejadian interaksi obat pada terapi penyakit gagal jantung di RS Al Islam Bandung adalah sebanyak 195 kejadian. Kejadian interaksi obat yang potensial tersebut ditemukan dari total 69 resep yang berpotensi mengalami interaksi obat. Dari total 195 potensi kejadian interaksi obat, sebanyak 168 (86,2%) berasal dari resep yang memiliki jumlah jenis obat lebih dari sama dengan 5 jenis obat, sedangkan untuk resep yang memiliki jumlah jenis obat 3 – 4 jenis obat memiliki potensi kejadian interaksi obat sebanyak 27 (13,8%) potensi kejadian. Oleh karena itu, dari hasil yang diperoleh dapat menjelaskan bahwa setiap individu pasien dapat mengalami kejadian interaksi obat lebih dari satu kejadian yang disebabkan karena perbedaan dalam jenis serta jumlah terapi obat yang diperoleh [11]. Mekanisme interaksi obat ditentukan berdasarkan obat yang diberikan pada hari yang sama dengan didasarkan pada kajian literatur [12].

Mekanisme interaksi obat dapat diklasifikasikan menjadi 2, yaitu interaksi secara farmakokinetik dan interaksi secara farmakodinamik. Penentuan pola interaksi secara farmakokinetik atau farmakodinamik dapat ditetapkan dengan berdasarkan mekanisme serta efek dari interaksi obat tersebut. Interaksi farmakokinetik terjadi apabila suatu obat dapat mempengaruhi kecepatan absorpsi, distribusi, metabolisme atau ekskresi dari obat lain, sedangkan interaksi farmakodinamik terjadi dengan cara mengubah efek suatu obat yang disebabkan terdapat keberadaan obat lain yang terjadi di tempat aksi.

Tingkat Keparahan dan Mekanisme Interaksi Obat yang Berpotensi Terjadi

Tabel 4 Distribusi potensi interaksi obat gagal jantung berdasarkan tingkat keparahannya

Tingkat Keparahan	Jumlah	Persentase (%)
<i>Major</i>	31	15,9
<i>Moderate</i>	140	71,8
<i>Minor</i>	24	12,3
Total	195	100,0

Tingkat keparahan akibat interaksi obat dapat diklasifikasikan menjadi 3 kategori, yaitu *minor* (dapat diatasi dengan baik), *moderate* (efek sedang, dapat menyebabkan kerusakan organ), dan *major* (efek fatal, dapat menyebabkan kematian) [12]. Interaksi *major* adalah apabila kejadian interaksi memiliki resiko yang tinggi dan efek samping dari interaksi yang dapat membahayakan nyawa pasien. Interaksi *moderate* adalah kemungkinan potensial interaksi dan efek interaksi yang terjadi dapat menyebabkan perubahan pada kondisi klinis pasien. Interaksi *minor* adalah jika kemungkinan interaksi yang terjadi kecil dan efek interaksi yang terjadi tidak menimbulkan perubahan pada status klinis pasien [13].

Pada Tabel 4 menunjukkan jumlah potensi interaksi obat yang terjadi berdasarkan tingkat keparahannya. Dari tabel tersebut dapat dilihat jumlah potensi kejadian interaksi obat yang terjadi dimana tingkat keparahan *major* sebanyak 31 kejadian (15,9%), tingkat keparahan *moderate* sebanyak 140 kejadian (71,8%), dan tingkat keparahan *minor* sebanyak 24 kejadian (12,3%). Hal ini menunjukkan potensi interaksi yang ditimbulkan masih dinyatakan aman karena tingkat keparahan yang paling banyak terjadi yaitu *moderate* dimana meski dampaknya dapat merusak beberapa organ dalam tapi apabila pemberiannya masih dalam pengawasan yang ketat dan dengan dosis yang sesuai maka tidak akan menimbulkan efek yang berbahaya. Tetapi potensi interaksi obat dengan tingkat keparahan *major* harus mendapat perhatian yang lebih karena dapat membahayakan keselamatan pasien.

Potensi interaksi dengan tingkat keparahan *major* yaitu kombinasi antara obat golongan ACE inhibitor (ramipril, lisinopril dan perindopril) dengan spironolakton yang memiliki mekanisme interaksi secara farmakodinamik, dimana ACE inhibitor dapat menurunkan kadar spironolakton sehingga dapat menyebabkan retensi kalium. Penggunaan bersama spironolakton dan obat golongan ACE inhibitor dapat meningkatkan risiko terjadinya peningkatan kalium serum yang dapat menyebabkan hiperkalemia. Jika spironolakton diresepkan bersama dengan obat golongan ACEi beberapa peneliti merekomendasikan agar dosisnya tidak lebih dari 25 mg/hari [11]. Penggunaan spironolaktan bersama ACE inhibitor di Rumah Sakit Al Islam dosisnya tidak melebihi 25 mg/hari untuk mencegah terjadinya hiperkalemia, serta tidak diberikan suplemen kalium.

Potensi interaksi dengan tingkat keparahan *moderate* yaitu furosemid apabila digunakan bersama metformin dapat menyebabkan peningkatan kadar metformin di dalam darah sehingga menyebabkan terjadinya hipoglikemia. Furosemid dapat meningkatkan konsentrasi plasma metformin sebesar 22% dan metformin dapat menurunkan konsentrasi furosemid dan eliminasi waktu paruh furosemid masing-masing sebesar 31% dan 32% [11].

Potensi interaksi dengan tingkat keparahan *minor* yaitu kombinasi antara digoxin dan spironolakton yang dapat merugikan jantung. Diuretika menghilangkan kelebihan cairan tubuh, yang umumnya mengurangi kadar kalium tubuh. Kurangnya kalium menyebabkan jantung menjadi sangat peka terhadap digitalis sehingga risiko keracunan

terhadap digitalis meningkat dengan gejala mual, bingung, gangguan penglihatan, sakit kepala, kurang penglihatan, tidak ada nafsu makan, bradikardia, takhikardia, dan aritmia jantung. Gejala yang perlu diwaspadai adalah menurunnya kadar kalium seperti lemah otot atau kejang, pengeluaran urin banyak, pusing dan pingsan [14].

Tabel 5 Gambaran distribusi potensi interaksi obat gagal jantung berdasarkan mekanisme interaksinya

Mekanisme Interaksi	Jumlah	Persentase (%)
Farmakodinamik	106	54,36
Farmakokinetik	89	45,64
Total	195	100

Berdasarkan mekanismenya, interaksi obat dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori yaitu interaksi obat secara farmakokinetika dan farmakodinamika. Interaksi obat secara farmakokinetika merupakan interaksi yang dapat mempengaruhi proses absorpsi, distribusi, metabolisme dan ekskresi (ADME) obat di dalam tubuh, sedangkan interaksi secara farmakodinamika merupakan interaksi obat yang dipengaruhi oleh kehadiran obat lain dengan kompetisi pada tempat kerja obat [3].

Berdasarkan data pada tabel 5, mekanisme interaksi obat secara farmakodinamik diperoleh hasil sebesar 54,36%, lebih besar apabila dibandingkan dengan interaksi obat secara farmakokinetik sebesar 45,64%. Hal ini disebabkan karena mekanisme interaksi obat secara farmakodinamik terjadi pada tingkat reseptor, sehingga interaksi dengan mekanisme tersebut tidak dapat dihindari. Interaksi farmakodinamik terjadi ditingkat reseptor dan mengakibatkan berubahnya efek salah satu obat, yang bersifat sinergis bila efeknya menguatkan atau antagonis bila efeknya mengurangi.

Potensi interaksi obat dengan mekanisme farmakodinamik yaitu kombinasi obat antara isosorbide dinitrate dan ramipril dapat menurunkan tekanan darah dan memperlambat detak jantung. Ramipril akan menghambat *Angiotensin Converting Enzyme* (ACE) dan meningkatkan efek vasodilatasi dan hipotensi dari ISDN [12].

Potensi interaksi obat dengan mekanisme farmakokinetik yaitu kombinasi antara spironolakton dan aspirin juga dapat menyebabkan terjadinya interaksi obat dengan tingkat keparahan *minor*. Interaksi terjadi pada proses ekskresi, dimana aspirin menurunkan sekresi natrium, sehingga natrium dalam darah meningkat, akibatnya efek spironolakton akan menurun, tetapi aspirin dalam dosis kecil tidak mempengaruhi. Aspirin juga menghambat sekresi aktif canrenone (metabolit aktif spironolakton), sehingga efek metabolit spironolakton meningkat untuk pemberian dosis berikutnya. Secara umum, penggunaan bersamaan tidak perlu dihindari, tetapi jika respons diuretik terhadap spironolakton kurang dari yang diharapkan, pertimbangkan interaksi ini sebagai penyebab [11].

D. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa dari total 80 resep, sebanyak 69 resep memiliki potensi terjadinya interaksi obat, 16 resep dengan 3 – 4 jenis obat dan 53 resep dengan ≥ 5 jenis obat. Terdapat 195 potensi kejadian interaksi obat dari 69 resep tersebut. Berdasarkan tingkat keparahannya, terdapat 31 (15,9%) interaksi *major*, 140 (71,8%) interaksi *moderate* dan 24 (12,3%) interaksi *minor*. Sedangkan berdasarkan mekanisme interaksinya, terdapat 106 (54,08%) interaksi secara farmakodinamik dan 89 (45,92%) interaksi secara farmakokinetika.

Acknowledge

Selama berlangsungnya penelitian ini sampai dengan selesai, saya ucapkan terima kasih kepada Program Studi Farmasi FMIPA Universitas Islam Bandung dan pihak Rumah Sakit Al Islam Bandung yang sudah bersedia membantu peneliti selama proses penelitian dan dalam proses pengambilan data.

Daftar Pustaka

- [1] J. F. v. Mil, N. Horvat, T. Westerlund and I. Richling, *Classification for Drug Related Problems*, 9.1 ed., Zuidlaren: Pharmaceutical Care Network Europe, 2020, pp. 2-5.
- [2] Melyandini, I. Setyaningsih, A. Kunaedi and N. E. A. Prihatini, "Analisis Interaksi Obat Potensial Pada Peresepan Pasien Kardiovaskuler Di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Majalengka," *Jurnal Kesehatan Muhammadiyah Vol. 3 No. 1*, pp. 21 - 28, 2022.
- [3] L. Aliyani, A. Andhini, D. Yulyanti, D. Aprilia dan S. D. Rohmahyanti, "Potensi Interaksi Obat Jantung Di Salah Satu Apotek Karawang," *Jurnal Buana Farma*, vol. 2, pp. 47 - 50, 2022.
- [4] WHO, *International Clasification Of Disease*, 10th ed., 2016.
- [5] WHO, "Cardiovascular Diseases," 2021. [Online]. Available: https://www.who.int/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab_1. [Diakses 8 Desember 2022].
- [6] Depkes RI, *Laporan Riset Kesehatan Dasar 2018*, Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Republik Indonesia, 2019.
- [7] PERKI, *Pedoman Tatalaksana Gagal Jantung*, Pertama ed., Jakarta: Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia, 2020.
- [8] Nur'aini, B. Kuncoro and Y. Yanti, "Evaluasi Interaksi Obat Jantung Koroner Pada Pasien Rawat Inap Di Rumah Sakit Umum Kabupaten Tanggerang," *Jurnal Farmagazine*, vol. VI, pp. 38 - 46, 2019.
- [9] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif R&D*, Bandung: Alfabeta, 2019.
- [10] J. Iskandar, *Pedoman Praktis Obat Indonesia*, Jakarta: Bhuana Ilmu Populer, 2012.
- [11] Stockley, S. Sean and B. Karen, *Stockley's Drug Interactions*, Ninth ed., London: Pharmaceutical Press, 2010.
- [12] D. Tatro, *Drug Interactions Fact*, San Carlos, California: Wolters Kluwer Health, 2009.
- [13] N. Auliafendri and Darmiyani, "Evaluasi Interaksi Obat Jantung Koroner Pada Pasien Rawat Inap Di Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia Medan," *Jurnal Ilmiah Farmasi Imelda*, vol. 5, pp. 43 - 50, 2022.
- [14] R. Harkness, *Interaksi Obat*, Bandung: ITB, 1990.