

interaksi obat 04

by betaherilla -

Submission date: 04-Dec-2021 01:54PM (UTC+0900)

Submission ID: 1720171983

File name: JURNALFARMASI_UNMUL-JSK.docx (43.62K)

Word count: 2921

Character count: 18306

Gambaran Interaksi Obat Penyakit Jantung Koroner Dengan Sindrom Metabolik Pada Pasien Rawat Jalan Di Rs Tk II dr. Soepraoen Malang

Overview Drug Interactions Of Coronary Heart Disease With Metabolic Syndrome On Outpatient In Dr. Soepraoen Hospital Malang

Rakhmadani Gadis Aprilianti^{1*}, Beta Herilla Sekti², Lilik Nur Hidayati³

¹*Prodi DIII Farmasi, Fakultas Kesehatan, Institut Teknologi, Sains, dan Kesehatan RS dr Soepraoen Malang*

*Email korespondensi: rakhmadaniG@gmail.com

Abstract

Drug interaction is the effect of a drug that is caused when there are two or more drugs that interact and affect the body's response to treatment. The method used in this study is a descriptive study using a cross-sectional observational method with retrospective observations in October - December 2020. Patient data collection was obtained from patient medical records using a purposive sampling technique with inclusion criteria. A total of 89 patients were taken as samples. Data analysis using MEDSCAPE and drugs.com applications. A total of 82 prescriptions have the potential for drug interactions, where the most significant level of drug interaction is moderate level (81.48%) and the most drug interaction is the interaction between aspirin and bisoprolol which is classified as a minor interaction (17.74%). The most frequently used type of drug is bisoprolol (22.18%) and the most frequently used drug class is beta blocker.

Keywords: Drug Interaction, Coronary Heart Disease

Abstrak

Interaksi obat merupakan efek dari suatu obat yang disebabkan jika terdapat dua obat atau lebih yang saling berinteraksi dan mempengaruhi respon tubuh terhadap pengobatan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran interaksi obat penyakit jantung koroner dengan sindrom metabolik pada pasien rawat jalan penyakit jantung koroner. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif menggunakan metode observasional cross-sectional dengan pengamatan retrospektif pada bulan Oktober – Desember 2020. Pengambilan data pasien diperoleh dari data rekam medis pasien dengan teknik pengambilan sampel yaitu purposive sampling dengan kriteria inklusi sebanyak 89 pasien yang diambil sebagai sampel. Analisis data menggunakan aplikasi MEDSCAPE dan drugs.com. Sebanyak 82 resep berpotensi mengalami interaksi obat dimana tingkat signifikansi interaksi obat paling banyak yaitu level moderate (81,48%) dan interaksi obat paling banyak yaitu interaksi antara aspirin dengan bisoprolol yang tergolong interaksi minor (17,74%). Jenis obat yang paling sering digunakan yaitu bisoprolol (22,18%) dan golongan obat paling sering digunakan adalah beta blocker.

Kata kunci: Interaksi, Obat, Jantung Koroner

1. Pendahuluan

Penyakit Jantung Koroner (PJK) bukanlah penyakit menular namun jumlahnya semakin hari semakin meningkat baik di dunia maupun di Indonesia. Menurut data dari Badan Kesehatan Dunia (WHO), sebesar 7,4 juta kasus kematian pertahun disebabkan oleh Penyakit Jantung Koroner (WHO, 2015). Diperkirakan penyakit jantung koroner pada tahun 2020 menjadi pembunuh pertama tersering yakni 36% dari seluruh kematian, angka ini dua kali lebih tinggi dari angka kematian akibat kanker. Di Indonesia dilaporkan PJK merupakan penyebab utama dan pertama dari seluruh kematian, yakni sebesar 26,4%, angka ini empat kali lebih tinggi dari angka kematian yang disebabkan oleh kanker 6% (Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular, 2015).

Faktor yang dapat memperparah penyakit jantung yakni kejadian interaksi obat. Selain penyakit jantung koroner, biasanya pasien memiliki penyakit penyerta lain sehingga dalam terapinya membutuhkan berbagai macam obat. Penggunaan terapi dengan berbagai macam obat sekaligus juga dapat mengakibatkan adanya interaksi obat. Interaksi obat merupakan efek dari suatu obat yang disebabkan bila terdapat dua obat atau lebih yang saling berinteraksi dan mempengaruhi respon tubuh terhadap pengobatan (Nur'aini, Banu Kuncoro, 2019)

Interaksi obat dapat menyebabkan penurunan efek obat sehingga hasil terapi yang di dapat tidak maksimal. Masalah interaksi obat harus diperhatikan bagi tenaga kesehatan terutama di bidang kefarmasian, agar dapat mencegah timbulnya resiko morbiditas dan mortalitas dalam pengobatan pasien. Berdasarkan uraian diatas, Penyakit Jantung Koroner merupakan penyakit yang memerlukan penanganan khusus. Hal tersebut yang mendorong peneliti untuk melakukan penelitian mengenai gambaran interaksi obat penyakit jantung koroner dengan sindrom metabolik pada pasien rawat jalan di RS Tk II dr. Soepraoen.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif menggunakan metode observasional cross-sectional dengan pengamatan retrospektif selama 3 bulan pada bulan Oktober – Desember 2020. Pengambilan data pasien diperoleh dari data rekam medis pasien di poliklinik Jantung RS Tk II dr. Soepraoen Malang. Populasi dalam penelitian ini yaitu semua data rekam medis pasien rawat jalan penyakit jantung koroner yang melakukan pengobatan di Poliklinik jantung RS Tk II dr. Soepraoen Malang. Sampel diambil menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria inklusi, sebagai berikut:

1. Pasien dengan diagnosa jenis penyakit jantung koroner.
2. Pasien yang menerima obat dengan riwayat penyakit sindrom metabolik seperti diabetes mellitus, hipertensi, dan kolesterol.
3. Pasien dengan umur ≥ 40 tahun.
4. Pasien yang diresepkan ≥ 2 macam obat yang termasuk sindrom metabolik dan penyakit jantung koroner secara bersamaan.
5. Pasien yang menerima obat jantung koroner di RS Tk II dr. Soepraoen periode Oktober - Desember 2020.

Jumlah sampel dapat dihitung menggunakan rumus (sugiyono, 2016), sebagai berikut:

$$n \geq \frac{N}{1+N(d^2)}$$

Keterangan:

N = Besar populasi

n = Besar sampel

d = Tingkat kepercayaan atau ketepatan yang diinginkan

Diketahui jumlah pasien tiap bulan berkisar ± 38 pasien Penyakit Jantung Koroner (PJK).

Data yang akan diambil yaitu periode Oktober – Desember 2020 adalah $38 \times 3 = 114$.

Kemudian dimasukkan kedalam rumus Solvin, yaitu:

$$n \geq \frac{N}{1+N(d^2)}$$
$$n \geq \frac{114}{1+114(0,05^2)}$$
$$n \geq \frac{114}{1+114(0,0025)}$$

$$n \geq \frac{114}{1+0,285}$$

$$n \geq \frac{114}{1,285}$$

$$n \geq 88,71$$

$$n \approx 89$$

Hasil perhitungan populasi pasien dalam 3 bulan (N) = 114 pasien dengan tingkat kepercayaan 5% maka sampel yang digunakan sebanyak 89 pasien dengan kriteria inklusi. Terdapat 2 variabel pada penelitian ini yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebasnya adalah jumlah obat yang diterima pasien dan penyakit penyerta yaitu sindrom metabolik. Variabel terikatnya adalah kejadian interaksi obat. Tahapan dalam pengolahan data yaitu editing, entry data, dan tabulating. Data yang didapatkan dianalisis menggunakan aplikasi yaitu MEDSCAPE dan drugs.com.

3. Hasil dan Pembahasan

Responden dalam penelitian ini merupakan pasien yang termasuk dalam kriteria inklusi yaitu pasien dengan diagnose Penyakit Jantung Koroner dan dengan riwayat sindrom metabolik seperti hipertensi, diabetes mellitus, dan kolesterol dengan ketentuan umur ≥ 40 tahun, periode 3 bulan pada bulan oktober – desember 2020 sebanyak 89 data rekam medis. Berdasarkan 89 data rekam medis tersebut didapatkan data seperti yang tertera pada tabel.

Demografi Pasien

Tabel I. Jenis Kelamin Pasien

Karakteristik Pasien	Parameter	N	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	52	58,43%
	Perempuan	37	41,57%
Total		89	100%

Pada tabel di atas, menunjukkan bahwa angka kejadian pasien Penyakit Jantung Koroner dengan riwayat sindrom metabolik di RS Tk II dr. Soepraoen Malang banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan dengan perempuan. Dari data kasus yang terjadi sebanyak 89 pasien terdapat 52 pasien (58,43%) berjenis kelamin laki-laki dan pada perempuan sebanyak 37 pasien (41,57%).

Tabel II. Usia Pasien Penyakit Jantung Koroner

Karakteristik Pasien	Parameter	N	Persentase (%)
Usia	40-49 tahun	7	7,87%
	50-59 tahun	19	21,35%
	60-69 tahun	35	39,33%
	70-79 tahun	25	28,08%
	80-89 tahun	3	3,37%
Total		89	100%

Pada tabel di atas, hasil terkait distribusi usia menunjukkan bahwa pasien paling banyak menderita penyakit jantung koroner dengan sindrom metabolik di RS Tk II dr. Soepraoen Malang di dominasi oleh kelompok usia 60-69 tahun sebanyak 35 pasien (39,33%) dan menurun pada usia 70-79 tahun (28,08%) dan 80-89 tahun (3,37%).

Data Khusus

Tabel III. Diagnosa dengan Sindrom Metabolik Penyakit Jantung Koroner Di RS Tk II dr. Soepraoen Malang

No.	Sindrom Metabolik	Jumlah	Persentase (%)
1.	Hipertensi	54	62,79%
2.	Diabetes Mellitus	14	16,27%
3.	Dislipidemia (kolesterol)	18	20,93%
	Total	86	100%

Hasil data yang didapat menunjukkan bahwa banyak terjadi komplikasi yang terjadi pada pasien Penyakit Jantung Koroner, paling banyak terjadi adalah pasien dengan hipertensi 54 pasien (62,79%), dislipidemia 18 pasien (20,93%), dan diabetes mellitus 14 pasien (16,27%).

Tabel IV. Gambaran Umum Data Rekam Medis Pada Pasien Penyakit Jantung Koroner dengan Sindrom Metabolik di RS Tk II dr. Soepraoen Malang

Gambaran Umum	Parameter		Pasien (n=19)
	jumlah	N	Persentase (%)
Jumlah Obat	2 - 5 obat	85	95,50%
	>5 obat	4	4,50%
Total		89	100%

Peresepan pada pasien Penyakit Jantung Koroner dengan sindrom metabolik di RS Tk II dr. Soepraoen Malang periode oktober-desember 2020 pasien mendapatkan lebih dari satu

obat sehingga memungkinkan untuk terjadi interaksi obat. Pada tabel menunjukkan bahwa jumlah obat paling banyak di gunakan yaitu 2 - 5 obat macam obat (95,50%).

Tabel V. Golongan Obat Pasien Penyakit Jantung Koroner dengan Sindrom Metabolik

Jenis Penyakit	Golongan Obat	Jumlah	Persentase (%)
PJK	Nitrat	48	16,38%
	Antiplatelet	54	18,43%
Hipertensi	Beta blocker	65	22,18%
	CCB	13	4,44%
	ACE Inhibitor	12	4,10%
	ARB	50	17,06%
	Diuretik Loop	6	2,04%
DM	Biguanid	5	1,71%
	Sulfonilurea	11	3,75%
	Penghambat alfa glukosidase	10	3,41%
Kolesterol	Statin	19	6,48%
Total		293	100%

Berdasarkan tabel data rekam medis pemberian obat pasien Penyakit Jantung Koroner dengan sindrom metabolik periode Oktober - Desember 2020 terdapat 7 macam golongan obat kardiovaskular, 3 macam golongan obat diabetes mellitus, dan 1 macam golongan obat kolesterol. Golongan obat paling sering digunakan adalah golongan beta blocker (22,18%).

Tabel VI. Jenis Obat Pasien Penyakit Jantung Koroner dengan Sindrom Metabolik

Penyakit	Jenis Obat	Jumlah	Persentase (%)
PJK	ISDN	48	16,38%
	Aspirin	23	7,84%
	Clopidogrel	31	10,58%
Hipertensi	Bisoprolol	65	22,18%
	Nifedipine	4	1,36%
	Amlodipine	9	3,07%
	Ramipril	12	4,09%
	Candesartan	36	12,29%
	Valsartan	11	3,75%
	Telmisartan	3	1,02%
	Furosemide	6	2,04%
Kolesterol	Atorvastatin	6	2,04%
	Simvastatin	13	4,43%
DM	Metformin	5	1,70%
	Acarbose	10	3,41%
	Glimepiride	11	3,75%
Total		293	100%

Berdasarkan tabel diatas, pemberian obat pasien rekam medis pada pasien Penyakit Jantung Koroner dengan sindrom metabolik terdapat 14 jenis obat dengan indikasi Penyakit Jantung Koroner, Diabetes mellitus dan kolesterol yang diberikan kepada 89 pasien Penyakit Jantung Koroner dengan sindrom metabolik. Jenis obat yang paling sering digunakan yaitu bisoprolol (22,18%), ISDN (16,38%) dan untuk obat diabetes melitus yang paling sering digunakan yaitu glimepiride (3,75%).

Tabel VII. Klasifikasi Interaksi Obat Penyakit Jantung Koroner dengan Sindrom Metabolik di RS Tk II dr. Soepraoen Malang

Interaksi Obat	Mekanisme	Klasifikasi	Fase IO	Jumlah	%
Aspirin + Ramipril	Farmakodinamik	Moderate	Antagonis	3	2,5%
Aspirin + Clopidogrel	Farmakodinamik Farmakokinetik	Moderate	Sinergis	10	8,3%
Aspirin + Bisoprolol	Farmakodinamik	Minor	Antagonis	22	18,33%
Aspirin + Candesartan	Farmakodinamik	Moderate	Antagonis	12	10%
Aspirin + Furosemide	Farmakodinamik	Minor	Antagonis	2	1,67%
Aspirin + Glimepiride	Farmakodinamik	Moderate	Antagonis	5	4,16%
Aspirin + Amlodipin	Farmakodinamik	Moderate	Antagonis	3	2,5%
Aspirin + Telmisartan	Farmakodinamik	Moderate	Antagonis	3	2,5%
Aspirin + nifedipine	Farmakodinamik	Moderate	Antagonis	2	1,67%
Clopidogrel + atorvastatin	Farmakodinamik Farmakokinetik	Moderate	Sinergis	4	3,3%
ISDN + Ramipril	Farmakodinamik	Moderate	Antagonis	8	6,66%
Bisoprolol + Glimepiride	Farmakodinamik	Moderate	Sinergis	6	4,83%
Bisoprolol + amlodipine	Farmakodinamik	Moderate	Antagonis	12	9,67%
Bisoprolol + Furosemide	Farmakodinamik	Moderate	Antagonis	8	6,66%
Bisoprolol + valsartan	Farmakodinamik	Moderate	Sinergis	6	5%
Bisoprolol + nifedipine	Farmakodinamik	Moderate	Sinergis	4	3,3%
Nifedipine + simvastatin	Farmakodinamik	Moderate	Antagonis	2	1,67%
Ramipril + glimepiride	Farmakodinamik	Moderate	Sinergis	1	0,83%
Ramipril + amlodipine	Farmakodinamik	Minor	Sinergis	1	0,83%
Ramipril + Furosemide	Farmakodinamik	Moderate	Sinergis	5	4%
Amlodipine +	Farmakodinamik	Moderate	Antagonis	1	0,83%

atorvastatin

Total **120** **100%**

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa yang paling banyak terjadi interaksi obat adalah aspirin dengan bisoprolol yang diklasifikasikan sebagai interaksi minor dengan persentase 18,33%. Interaksi aspirin dengan bisoprolol, aspirin merupakan obat kardiovaskular golongan antiplatelet sedangkan bisoprolol merupakan golongan beta blocker. Interaksi dari kedua obat ini dapat menurunkan efek bisoprolol dalam menurunkan tekanan darah dan memiliki mekanisme farmakodinamik dengan fase interaksi obat termasuk kedalam antagonis.

Tabel VII. Kejadian Interaksi Obat Berdasarkan Klasifikasi Keparahan Pada Pasien Penyakit Jantung Koroner

No.	Klasifikasi	Jumlah	Persentase (%)
1.	Minor	3	14,28%
2.	Moderate	18	85,72%
3.	Mayor	-	-
Total		21	100%

Dapat dilihat pada tabel 4.5. menunjukkan tingkat signifikansi interaksi obat yang paling banyak yaitu level moderate (85,71%). Pada tingkat moderate, efek yang terjadi cukup signifikan secara klinis, dan dianjurkan untuk menghindari kombinasi, biasanya hanya menggunakannya dalam keadaan khusus.

Tabel IX. Mekanisme Interaksi Obat Pada Pasien Penyakit Jantung Koroner dengan Sindrom Metabolik

No.	Klasifikasi	Jumlah	Persentase (%)
1.	Farmakodinamik	21	91,30%
2.	Farmakokinetik	2	8,70%
Total		23	100%

Berdasarkan tabel diatas, mekanisme interaksi yang paling banyak teridentifikasi adalah interaksi farmakodinamik (91,30%). Hal tersebut menunjukkan bahwa potensi interaksi lebih banyak terjadi pada tingkat reseptor, tempat kerja yang sama sehingga efek aditif (efek berlebihan), sinergis (saling memperkuat), atau antagonis (efek yang berlawanan).

Tabel X. Interaksi Obat Pada Pasien Penyakit Jantung Koroner dengan Sindrom Metabolik

Jumlah pasien	Berpotensi IO	Tidak berpotensi IO	Persentase (%)
89	82	-	92,13%
	-	7	7,87%
Total			100%

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa pasien Penyakit Jantung Koroner dengan Sindrom Metabolik di RS Tk II dr. Soepraoen Malang periode Oktober-Desember 2020 berpotensi mengalami interaksi obat sebanyak 82 pasien (92,13%).

Dari 89 data rekam medis periode oktober-desember 2020, angka kejadian Penyakit Jantung Koroner banyak terjadi pada pasien dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 52 pasien (58,42%) dibandingkan perempuan sebanyak 37 pasien (41,57%) dimana pasien diagnose Penyakit Jantung Koroner lebih banyak ditemukan pada pasien laki-laki karena laki-laki cenderung hidup dengan faktor resiko Penyakit Jantung Koroner salah satunya yaitu merokok yang dapat menyebabkan kerusakan jantung (Karyatin, 2019).

Peresepan pada pasien Penyakit Jantung Koroner dengan sindrom metabolik di RS Tk II dr. Soepraoen Malang periode oktober - desember 2020 pasien mendapatkan lebih dari satu obat sehingga memungkinkan untuk terjadi interaksi obat. Pada peresepan obat Penyakit Jantung Koroner menunjukkan bahwa jumlah obat paling banyak di gunakan yaitu 2 - 5 obat macam obat (95,50%). Hal tersebut disebabkan karena setiap pasien memiliki perbedaan kondisi atau keparahan penyakit yang sedang dialami dan adanya penyakit penyerta seperti hipertensi, diabetes mellitus dan kolesterol. Adanya perbedaan keparahan penyakit dan adanya penyakit penyerta, tentu golongan obat dan jenis obatnya pun berbeda. Tingkat keparahan interaksi obat merupakan hal penting dalam menilai risiko dan keuntungan dalam terapi. Tingkat keparahan mayor memiliki efek yang berpotensi dapat mengancam nyawa atau dapat menyebabkan kerusakan permanen. Tingkat keparahan moderate memiliki efek yang dapat menyebabkan penurunan status klinis pasien. Sedangkan untuk tingkat keparahan minor memiliki efek yang ringan sehingga tidak terlalu mengganggu terapi dan tidak memerlukan terapi tambahan (Hanutami NP and Lestari Dandan, 2013). Keparahan penyakit dan adanya penyakit penyerta mempengaruhi interaksi obat dalam satu resepnya.

penelitian ini menunjukkan persentase interaksi obat yang paling banyak adalah interaksi farmakodinamik sebanyak 21 kasus (91,30%) dan 2 kasus farmakokinetik (8,70%). Data menunjukkan tingkat keparahan interaksi paling banyak adalah moderate sebesar 18 kasus (85,72%). Untuk tingkat keparahan minor sebesar 3 kasus (14,28%). Secara terotitis, Interaksi farmakokinetik terjadi apabila salah satu obat dapat mempengaruhi absorpsi, distribusi, metabolisme, dan ekresi obat yang lain, sehingga kadar obat kedua plasma meningkat atau menurun. Sedangkan interaksi farmakodinamik adalah interaksi antara obat-obat yang mempunyai khasiat atau efek samping yang berlawanan (Katzung, 2018)

Berdasarkan penelitian ini menunjukkan interaksi yang paling banyak adalah aspirin dengan bisoprolol yang diklasifikasikan sebagai interaksi minor dengan persentase 18,33%, yang termasuk kedalam fase antagonis. Bisoprolol merupakan golongan dari beta-blocker yang merupakan lini pertama digunakan untuk mengendalikan denyut jantung dan mengurangi atau mencegah timbulnya gejala pada gangguan kardiovaskuler arteri koroner stabil. Pada kondisi post miokard infark, beta-blocker mampu mengurangi resiko kematian sebesar 20-25%. Penggunaan beta-blocker dapat menurunkan denyut jantung pada pasien atrial fibrilasi (Sari, 2020).

Interaksi kedua obat ini termasuk fase antagonis dikarenakan interaksi dari kedua obat tersebut dapat meningkatkan efek bisoprolol dalam menurunkan tekanan darah, dimana definisi interaksi antagonis yaitu bila obat yang berinteraksi memiliki efek farmakologi yang berlawanan sehingga mengakibatkan pengurangan hasil yang diinginkan dari satu atau lebih obat. Berdasarkan mekanismenya aspirin dapat menghambat biosintesis

prostaglandin yang terlibat dalam aktivitas hipertensi bisoprolol, yang termasuk kedalam mekanisme farmakodinamik Prostaglandin merupakan vasodilator kuat yang berperan penting dalam pengaturan aliran darah yang berakibat terhambatnya biosintesis prostaglandin terjadi peningkatan tekanan darah. Bisoprolol berperan mencegah pengikatan epinefrin endogen dan norepinefrin pada reseptor beta adrenergik tidak dapat bekerja secara maksimal (Nurdiyanti, Furdianti and Dyahariesti, 2020).

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai gambaran interaksi obat Penyakit Jantung Koroner dengan sindrom metabolik pada pasien rawat jalan di RS Tk II dr. Soepraen Malang periode Oktober – Desember 2020, dapat disimpulkan bahwa 82 resep berpotensi mengalami interaksi obat dimana tingkat signifikansi interaksi obat paling banyak yaitu level moderate (81,48%) dan interaksi obat paling banyak yaitu interaksi antara aspirin dengan bisoprolol yang tergolong interaksi minor (17,74%). Jenis obat yang paling sering digunakan yaitu bisoprolol (22,18%) dan golongan obat paling sering digunakan adalah beta blocker (22,18%) sehingga dapat dikatakan sesuai dengan jenis obat yang paling sering digunakan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada staff di RS Tk II dr. Soepraen Malang yang terlibat dan yang membantu selama proses penelitian.

Kontribusi Penulis

Huruf times new roman, 12 pt, 1 spasi, teks rata kiri dan kanan, 1 kolom. Huruf times new roman, 12 pt, 1 spasi, teks rata kiri dan kanan, 1 kolom.

Konflik Kepentingan

Huruf times new roman, 12 pt, 1 spasi, teks rata kiri dan kanan, 1 kolom. Huruf times new roman, 12 pt, 1 spasi, teks rata kiri dan kanan, 1 kolom.

Daftar Pustaka

- Drugs.com. (2018). Prescription Drug Information, Interactions & Side Effects., https://www.drugs.com/drug_interactions.html
- Medscape.com. (2018). Drug Interaction Checker, Terdapat di: <https://reference.medscape.com/drug-interactionchecker>
- Dokter, P., Kardiovaskular, S. and Ketiga, E. (2015) 'Pedoman Tatalaksana Sindrom Koroner Akut Edisi Ketiga'.
- Hanutami NP, B. and Lestari Dandan, K. (2013) 'Identifikasi Potensi Interaksi Antar Obat Pada Resep Umum Di Apotek Kimia Farma 58 Kota Bandung Bulan April 2019', *Farmaka*, 4(April), pp. 1–15.

- Karyatin, K. (2019) 'Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner', *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 11(1), pp. 37–43. doi: 10.37012/jik.v11i1.66.
- Katzung, B. G. (2018) *Basic and Clinical Pharmacology Fourteenth Edition / Edited by: Bertram G. Katzung*. 18th edn.
- Nur'aini, Banu Kuncoro, Y. Y. (2019) 'Evaluation of Coronary Heart Drug Interactions in Patients Hospitalised in Tangerang General Hospital 2017', *Jurnal Farmagazine*, VI(1), pp. 38–46.
- Nurdiyanti, R., Furdianti, N. H. and Dyahariesti, N. (2020) 'Kajian Interaksi Bisoprolol Pada Pasien Rawat Inap Di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang Periode 2018', *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product*. Available at: <http://repository2.unw.ac.id/752/>.
- Sari, O. M. (2020) 'Studi Penggunaan Obat Golongan Beta-Blocker Pada Pasien Rawat Inap Rumah Sakit Ansari Saleh Banjarmasin', *Jurnal Farmasi Udayana*, 9(2), p. 123. doi: 10.24843/jfu.2020.v09.i02.p07.

interaksi obat 04

ORIGINALITY REPORT

13%

SIMILARITY INDEX

13%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES



ejournals.stfm.ac.id

Internet Source

13%

Exclude quotes On

Exclude matches < 3%

Exclude bibliography On