

EVALUASI INTERAKSI OBAT JANTUNG KORONER PADA PASIEN RAWAT INAP DI RUMAH SAKIT UMUM IMELDA PEKERJA INDONESIA MEDAN

Novycha Auliafendri¹, Darmiyani²
^{1,2} Universitas Imelda Medan, Indonesia

Article Info

Article history:

Received Mar 2, 2022

Revised Mar 25, 2022

Accepted Mar 26, 2022

Keywords:

CHD

CHD Therapy

CHD Drug Interactions

ABSTRACT

Coronary heart disease is the most common cause of death globally. Deaths in patients with coronary heart disease are 7.8 million out of 11.11 million people in developing countries in 2020. One of the factors that can worsen heart disease is drug interactions caused by patients with heart disease not only having one disease but followed by other diseases. so that they use more than one kind of drug. The purpose of this study was to describe the treatment profile of CHD patients and drug interactions in coronary heart inpatients at Imelda General Hospital, Indonesian Workers. This research is an observational study designed with retrospective descriptive design. Data analysis was carried out by screening drug interactions using the Drug Interaction Checker. The results showed that the criteria for CHD patients mostly occurred in women (56.3%) at the age of 56-60 years (23.9%). The distribution of diagnoses in CHD patients had the most three diagnoses of disease and with the most comorbidities, namely dyspepsia (20.6%) and diabetes mellitus (19.0%). The most widely used coronary heart therapy in inpatients at Imelda Workers' Hospital in Indonesia was SDN (12.7%) while the combination therapy was Clopidogrel and Concor (4.2%). Drug interactions in CHD patients were mostly nifedipine and atorvastatin with moderate levels.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Novycha Auliafendri

Program Studi S1 Farmasi,

Universitas Imelda Medan,

Jl. Bilal No. 52 Kelurahan Pulo Brayan Darat I Kecamatan Medan Timur, Medan - Sumatera Utara.

Email: novycha.aulia1@gmail.com

1. INTRODUCTION

Penyakit jantung koroner (PJK) yaitu suatu penyakit pada pembuluh darah arteri koroner yang terjadi pada jantung dimana adanya penyempitan dan penyumbatan pada pembuluh darah (Lestari et al., 2020). Penyakit jantung koroner merupakan penyebab kematian paling umum secara global (S. H. et al., 2017). Kematian pada penderita penyakit jantung koroner 7,8 juta dari 11,11 juta penduduk di negara berkembang pada tahun 2020 (H, 2019). Indonesia memiliki prevalensi penyakit jantung koroner berdasarkan diagnosis dan gejala 1,5%, gagal jantung 0,3%, sedangkan prevalensi stroke berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan dan gejala sebesar 1,2% (Khazanah et al.,

2019). Menurut (Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), 2018) prevalensi penyakit jantung di Indonesia berdasarkan diagnosa dokter 1,5%, sedangkan prevalensi penyakit jantung di provinsi Sumatra Utara terdapat ±2000 orang (Kemenkes RI, 2017). Salah satu faktor yang dapat memperburuk penyakit jantung adalah adanya interaksi obat disebabkan pasien penyakit jantung tidak hanya memiliki satu penyakit tetapi diikuti dengan penyakit penyerta sehingga menggunakan lebih dari satu macam obat (Nur'aini et al., 2019).

Berdasarkan uraian di atas, jantung koroner merupakan penyakit yang perlu mendapatkan perhatian khusus. Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang evaluasi interaksi obat jantung koroner pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia.

2. RESEARCH METHOD

Penelitian ini merupakan penelitian observasional yang dirancang secara deskriptif. Penelitian ini dilakukan dengan mengambil data dibagian rekam medik pasien PJK yang dirawat inap di Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia Medan yang dilaksanakan pada bulan April–Juni 2021 dengan mengumpulkan data rekam medik pasien pada periode Januari–Desember 2020. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh data rekam medis pasien PJK yang di rawat inap di Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia Medan selama periode Januari–Desember 2020 berjumlah 71 pasien. Sampel penelitian ini berjumlah 71 orang dengan menggunakan teknik pengambilan sampel yaitu *total sampling*. Pengolahan data pada penelitian ini meliputi pengambilan sampel, analisis data menggunakan SPSS.

3. RESULTS AND ANALYSIS

Karakteristik Pasien Penyakit Jantung Koroner (PJK)

Distribusi berdasarkan kelompok jenis kelamin dimaksudkan untuk mengetahui perbandingan jumlah pasien laki-laki dan perempuan yang menderita penyakit jantung koroner.

Tabel 1. Karakteristik Pasien Jantung Koroner Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
Laki-laki	31	43,7
Perempuan	40	56,3

Berdasarkan tabel 1 penyakit jantung koroner lebih banyak terjadi pada perempuan yaitu sebanyak 40 pasien (56,3%). Penelitian ini sesuai dengan penelitian (Rosjidi & Nurhidayat, 2014), perempuan lebih rentan terserang penyakit kardiovaskular dibanding laki-laki. Beban faktor resiko penyakit kardiovaskular perempuan lebih besar dari laki-laki adalah tingginya LDL, tingginya TG, dan kurangnya aktivitas fisik, tiga Faktor resiko dominan penyakit kardiovaskular.

Morbiditas akibat penyakit jantung koroner pada laki-laki lebih besar dari perempuan. Namun, risiko penyakit jantung koroner menjadi sama pada jenis kelamin laki-laki dan perempuan setelah perempuan mengalami menopause yang tidak lagi memproduksi hormon estrogen (Mala et al., 2019). Hormon estrogen yang diproduksi wanita selama menarche melindungi wanita dari PJK. Saat menopause terjadi penurunan produksi estrogen sehingga resiko dislipidemia dan PJK semakin tinggi (Sutejo et al., 2016).

Karakteristik Pasien PJK Berdasarkan Rentang Usia

Rentang usia pasien jantung koroner yang paling banyak adalah pada usia 56-60 tahun 17 pasien (23,9%), dapat terlihat pada tabel 2. Menurut penelitian (Johanis et al., 2020) faktor usia merupakan salah satu faktor terjadinya penyakit jantung koroner. Orang yang berusia > 45 tahun berisiko 54,379 kali lebih tinggi menderita penyakit jantung koroner dari pada yang berusia < 45 tahun.

Tabel 2. Karakteristik Pasien PJK Berdasarkan Rentang Usia

Usia	Jumlah	Persentase (%)
40-45	7	9,8
46-50	9	12,6
51-55	15	21,1
56-60	17	23,9
61-65	14	19,7
66-70	7	9,8
71-75	1	1,4
76-80	1	1,4

Bertambahnya usia fungsi organ tubuh akan semakin berkurang karena mengalami penuaan. Pertambahan usia meningkatkan risiko terkena serangan jantung koroner secara nyata pada pria maupun wanita, hal ini disebabkan oleh pola hidup yang tidak sehat seperti, kurang olahraga karena asyik menonton televisi di rumah, mengonsumsi makanan tidak sehat yang banyak mengandung kolesterol dan gaya hidup yang tidak sehat (Suherwin, 2018).

Distribusi Diagnosa Yang Menyertai Penyakit Jantung Koroner

Pasien jantung koroner tidak hanya memiliki satu diagnosa saja, bahkan ditemukan pasien jantung koroner memiliki 2, 3 atau lebih diagnosa yang diderita hal ini terlihat pada tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Diagnosa Yang Menyertai Penyakit Jantung Koroner

No	Diagnosa	Jumlah	Persentase (%)	
1	Diagnosa Tunggal	CHF ec PJK	6	8,5%
		CHF ec PJK		
		CHF ec PJK		
		CHF ec PJK		
		CHF ec PJK		
2	Dua Diagnosa	PJK + Bronchitis	21	29,6%
		CHF ec PJK + Trombositopenia		
		CHF ec PJK + Hiper TG		
		Febris ec Pneumonia + Susp PJK		
		Dyspepsia + Susp PJK		
		Gastropathy diabetic + PJK		
		Dyspepsia + PJK		
		CHF ec PJK + Post VT		
		Gastroenteritis + PJK		
		CHF ec PJK + HHD		
		PJK + CKD ON HD		
		PJK + HT		
		PJK + HHD		
		Dyspepsia + PJK		
		Susp Stroke Iskemik + PJK		
		Dyspepsia + PJK		
		PSMBA ec Gastritis Erosiva + PJK		
Gastroenteritis Febris ec. Pneumonia + PJK				
Gastroenteritis + PJK				
CHF DD PJK				
PJK + HT				
3	Tiga Diagnosa	TB paru + Dyspepsia + PJK	23	32,4%
		Dyspepsia + HT + PJK		
		CHF + PJK + DM		
		Dyspepsia + HHD + PJK		
		Hypoglikemia + PJK + PGK		
		Atrial fibrillation + CHF ec PJK + hypokalemia Pneumonia CAP + Stroke Iskemik + CHF Ec. PJK		

		Susp covid 19 + Pneumonia bilateral + PJK		
		Demam Thyroid + Hipertensi + PJK (MCI)		
		Angina Pectoris + PJK + Anemia Berat		
		SUSP COVID 19 + DM TYPE II + PJK		
		PJK + Susp CHF + HHD		
		CHF ec PJK, HHD + Riwayat PSMBB		
		PPOK eksaserbasi akut + Susp PJK + Hipokalemia		
		CHF Ec. PJK + Susp. DVT + Leukositosis		
		DM Type II + Osteomyelitis Dygiti III Pedis (S) + PJK		
		Dermatitis Exfoliativa Generalisata + Hypoglikemia + PJK		
		CHF ec PJK + Pneumonia + DM Type II		
		Dyspepsia + PJK + Effusi pleura dextra		
		UAP dd Nstemi + CHF ec PJK + DM type II		
		Dyspepsia dengan Hyponatremia + DM Thype II + PJK		
		Dyspesia dengan Hyponatremia + PJK + Pneumonia		
		GE + Demam Thyroid + PJK		
4	Empat Diagnosa	Hipertensi + Susp Stroke Infark + Pneumonia + PJK	13	18,3%
		Susp Cystitis + DM Thype II + Hipertensi + PJK		
		Dyspepsia + PPOK + PJK + Gastroenteritis Akut		
		CHF ec HHD + Suspect PJK + LBP + AKI dd CKD		
		CHF ec PJK + Trombisitopenia + Hypoalbumin + Hypokalemia		
		Dyspepsia + Hipertensi + Pneumonia + PJK		
		HONK + Hipertensi + PJK + Susp ISK		
		CHF ec PJK + HHD + DM + AKI DD/CKD		
		CKD Stage 4 ec DN + Hipertensi + PJK + Susp Pneumonia		
		PJK + Hipertensi Krisis Urgency + CKD on HD + Susp Bronchitis		
		CHF ec PJK + DM Type II + AKI dd CKD + Anemia		
		Hipertensi Urgency -->HHD + PJK + Anemia + Hypoalbumin		
		CKD + CHF + DM TYPE 2 PJK Hipertensi + TB Paru		
5	Lima atau Lebih Diagnosa	Demam Dengue + Pneumonia + Effusi Pleura + Hypokalemia + PJK	8	11,3%
		UAP + CHF + PJK + HHD + DM Type II		
		Coma Hypoglicemia + Gangren Pedis Dextra + Anemia ec Penyakit Kronik + PJK + Hyponatremia Sedang		
		CKD Stage 5D + Pleuropneumonia + CHF + PJK + Hypoglikemia		
		Septic syock ec susp pneumonia + acute on CKD dengan uremic ensepalopathy + asidosis metabolik + CHF ec HHD + PJK		
		Dislipidemia + AKI + Hipoglikemia + DM Type II + PJK		
		Gerd + Geriatri + Bronchitis + PJK + Dehidrasi/Kahexia + DM Tipe II		

Hipertiroid + Dyspepsia akut + CAD + CHF ec
PJK + HHD

Dari Tabel 3 dapat dilihat Distribusi diagnosa yang menyertai pada pasien PJK yang lebih banyak memiliki tiga diagnosa penyakit yaitu sebanyak 23 pasien (32,4%) sedangkan dengan diagnosa tunggal terdapat 6 pasien (8,5%), dua diagnosa terdapat 21 pasien (29,6%), empat diagnosa terdapat 13 pasien (18,3%) dan lima atau lebih diagnosa terdapat 8 pasien (11,3%).

Tabel 4. Distribusi Penyakit Lain Yang Menyertai Penyakit Jantung Koroner

No	Diagnosa	Jumlah	Persentase (%)
1	Dyspepsia	13	20,6%
2	Diabetes mellitus	12	19,0%
3	Hipertensi	7	11,1%
4	PGK	7	11,1%
5	HHD	5	7,9%
6	Stroke iskemik	3	4,8%
7	hipokalemia	3	4,8%
8	Anemia berat	3	4,8%
9	Pneumonia bilateral	2	3,2%
10	Trombositopenia	2	3,2%
11	Febris	2	3,2%
12	Bronkitis	1	1,6%
13	Hipertrigliserida	1	1,6%
14	Gastropathy diabetic	1	1,6%
15	Leukositosis	1	1,6%

Pada tabel 4 terdapat hasil penelitian yang diperoleh bahwasanya penyakit penyerta pasien jantung koroner RSUD Imelda Pekerja Indonesia ialah dyspepsia 13 pasien (20,6%), diabetes mellitus 12 pasien (19,0%), hipertensi 7 pasien (11,1%), PGK 7 pasien (11,1%), stroke iskemik 3 pasien (4,8%), HHD 5 pasien (7,9%), hipokalemia 3 pasien (4,8%). Dalam penelitian (Tajudin et al., 2020), terdapat 25,4% pasien jantung koroner memiliki kormorbiditas DM. Diabetes mellitus merupakan salah satu faktor risiko mayor terhadap kejadian penyakit jantung koroner. Pasien diabetes melitus berisiko 10,25 kali lebih besar untuk terkena penyakit jantung koroner dibandingkan dengan responden yang tidak diabetes mellitus (Suciana et al., 2021). Diabetes melitus yang tidak dikelola dengan baik mengakibatkan komplikasi yang bersifat kronik salah satunya yaitu komplikasi makroangiopati. Makroangiopati diabetik mempunyai gambaran histopatologi berupa aterosklerosis yang pada akhirnya menyebabkan penyumbatan vaskuler. Bila mengenai arteri perifer, maka dapat menyebabkan insufisiensi intravaskuler perifer, gangren ekstremitas, serta insufisiensi serebral dan stroke. Bila mengenai arteri koronaria dan aorta, maka dapat menyebabkan penyakit jantung koroner (Misinem, 2015).

Terapi Yang Digunakan Pada Penyakit Jantung Koroner

Pasien PJK yang menggunakan terapi tunggal merupakan pasien yang hanya menggunakan 1 jenis terapi obat. Pasien PJK juga terdapat menggunakan 2,3 atau lebih terapi kombinasi obat jantung koroner artinya pasien menggunakan 2 jenis obat atau 3 jenis obat bahkan lebih sebagai terapi penyakit jantung koroner seperti terlihat pada tabel 5. Terapi tunggal yang paling banyak digunakan yaitu ISDN (12,7%) sedangkan terapi kombinasinya yaitu Clopidogrel dan Concor (4,2%).

Tabel 5. Terapi Pada Penyakit Jantung Koroner

No	Obat Jantung Koroner	Jumlah	Persentase (%)
1	Amlodipin	1	1,4
2	Concor	3	4,2
3	Digoxin	4	5,6
4	ISDN	9	12,7
5	Clopidogrel+Concor	3	4,2
6	Atorvastatin+Nipidipin	2	2,8
7	Atorvastatin+Clopidogrel+Concor+Digoxin+Nipidipin	1	1,4
8	Atorvastatin+Concor+Nipidipin	2	2,8
9	Aspilet+Bisoprolol	1	1,4
10	Amlodipin+Bisoprolol	1	1,4
11	Amlodipin+Atorvastatin+Clopidogrel+Concor+Spironolacton	1	1,4
12	Aspilet+Digoxin	1	1,4
13	Aspilet+Isdn	1	1,4
14	Amlodipin+Isdn	1	1,4
15	Aspilet+Bisoprolol+Isdn	1	1,4
16	Atorvastatin+Concor+Isdn	1	1,4
17	Amlodipin+Digoxin	3	4,2
18	Amlodipin+Clopidogrel	2	2,8
19	Isdn+Nipidipin	1	1,4
20	Acetosal+Clopidogrel+Concor	1	1,4
21	Atorvastati+Clopidogrel+Concor+Spironolacton	2	2,8
22	Acetosal+Concor+Simvastatin	1	1,4
23	Clopidogrel+Concor+Nkr+Spironolacton	1	1,4
24	Clopidogrel+Nipidipin	1	1,4
25	Amlodipin+Concor+Isdn	1	1,4
26	Atorvastatin+Digoxin	1	1,4
27	Atorvastatin+Clopidogrel+Concor	3	4,2
28	Aspilet+Amlodipin+Bisoprolol+Nipidipin	1	1,4
29	Acetosal+Atorvastatin	1	1,4
30	Atorvastatin+Clopidogrel	2	2,8
31	Acetosal+Amlodipin+Atorvastatin+Clopidogrel+Concor	1	1,4
32	Atorvastatin+Concor	2	2,8
33	Atorvastatin+Concor+Digoxin	1	1,4
34	Amlodipin+Atorvastatin +Clopidogrel + Concor +ISDN	1	1,4
35	Amlodipin+Atorvastatin+Clopidogrel+Concor	1	1,4
36	Amlodipin+Concor	1	1,4
37	Atorvastatin + Clopidogrel + Concor +NKR	2	2,8
38	Acetosal+Clopidogrel	1	1,4
39	Aspilet+Amlodipin	1	1,4
40	Acetosal+Aspilet+Concor	1	1,4
41	Amlodipin +Simvastatin	1	1,4
42	Acetosal+Digoxin	1	1,4
43	Acetosal+Amlodipin+Clopidogrel+Concor+ISDN	1	1,4
44	Acetosal+Atorvastatin+Bisoprolol+Spironolacton	1	1,4
45	Isdn+Spironolacton	1	1,4

Interaksi Penggunaan Obat Jantung Koroner

Interaksi obat dibagi menjadi tiga yaitu interaksi mayor, interaksi moderat, dan interaksi minor (Tjay & Rahardja, 2017). Dalam penelitian ini di temukan adanya interaksi obat jantung koroner pada terapi kombinasi. Interaksi yang terjadi dalam penelitian ini bersifat moderat.

Tabel 6. Interaksi Penggunaan Obat Jantung Koroner

No	Obat jantung koroner	Interaksi obat	Jumlah	Persentase
1	Atorvastatin + Digoxin	Moderat	1	1,4%
2	Aspilet + Digoxin	Moderat	1	1,4%
3	Acetosal + Clopidogrel+Simvastatin	Moderat	1	1,4%
4	Amlodipin +Bisoprolol	Moderat	1	1,4%
5	Amlodipin + Nipedipin	Moderat	1	1,4%
6	Nipedipine +Atorvastatin	Moderat	2	2,8%
7	Aspilet +Bisoprolol	Minor	1	1,4 %
8	Bisoprolol + Nipedipin	Moderat	1	1,4%
9	ISDN+ Nipedipin	Moderat	1	1,4%
10	ISDN +Aspilet	Moderat	1	1,4%
11	ISDN+Bisoprolol	Moderat	1	1,4%
12	Spironolakton+Bisoprolol	Moderat	1	1,4%
13	Acetosal+Amlodipin+Atorvastatin+Clopidogrel+Concor	Moderat	1	1,4%
14	Aspilet +Clopidogrel	Moderat	1	1,4%
15	Acetosal +Atorvastatin	Moderat	1	1,4%

Interaksi moderate adalah kemungkinan potensial interaksi dan efek interaksi yang terjadi mengakibatkan perubahan pada kondisi klinis pasien. Interaksi Nifedipine dan Atorvastatin, Nifedipin akan meningkatkan level atau efek atorvastatin dengan metabolisme hepatic/intestinal enzim CYP3A4 dan nifedipin akan menurunkan level atau efek atorvastatin dengan transporter efflux P-glycoprotein (Medscap). Interaksi Aspirin dengan Bisoprolol, Aspirin merupakan obat kardiovaskular golongan antipalatelet sedangkan Bisoprolol merupakan golongan obat kardiovaskular penyekat beta bloker, interaksi ini dapat menurunkan efek Bisoprolol dalam menurunkan tekanan darah dan memiliki mekanisme antagonismfarmakodinamika merupakan interaksi antara obat yang berkerja pada sistem reseptor. Interaksi Spironolactone dengan Aspirin merupakan interaksi antara golongan antiplatelet dengan golongan antagonis aldosterone diuretik interaksi ini memiliki mekanisme farmakodinamik dan farmakokinetik Spironolactone dan Aspirin dapat meningkatkan potasium serum dan Aspirin dapat merusak sekresi tubular canrenone yang dapat memetabolit aktif Sprinolactone selainitu Aspirin mengurangi hilangnya natrium Spironolactone yang diinduksi di air seni (Cerner, 2013).

Interaksi minor adalah jika kemungkinan interaksi kecil dan efek interaksi yang terjadi tidak menimbulkan perubahan pada status klinis pasien. Interaksi minor terjadi pada Aspirin dan Bisoprolol. Salisilat dosis tinggi dapat menumpulkan efek antihipertensi dari beta-blocker. Mekanisme yang diusulkan adalah penghambatan sintesis prostaglandin. Aspirin dosis rendah tampaknya tidak mempengaruhi tekanan darah. Selain itu, beta-blocker dapat memberikan efek antiplatelet, yang mungkin aditif dengan efek beberapa salisilat. Metoprolol juga dapat meningkatkan penyerapan aspirin dan/atau konsentrasi plasma salisilat; namun, signifikansi klinis dari efek ini tidak diketahui. Data telah bertentangan. Sampai informasi lebih lanjut tersedia, pasien yang memerlukan terapi bersamaan harus dipantau untuk perubahan respon antihipertensi setiap kali salisilat digunakan atau dihentikan, atau ketika dosisnya diubah (Zanchetti et al., 2002).

4. CONCLUSION

1. Gambaran profil pengobatan pasien PJK yaitu dengan kriteria pasien PJK banyak terjadi pada perempuan (56, 3%) dengan rentang usia 56-60 tahun (23,9%).
2. Distribusi diagnosa pada pasien PJK yang paling banyak memiliki tiga diagnosa penyakit (32,4%) dan dengan penyakit penyerta yang paling banyak yaitu dyspepsia (20,6%). Penggunaan terapi jantung koroner yang paling banyak digunakan pada pasien rawat inap RSUD Pekerja Indonesia ialah ISDN (12,7%). Interaksi obat pasien PJK yang paling banyak nifedipine dan atorvastatin dengan level moderat.

REFERENCES

- Cerner, M. I. (2013). *Drug Interaction Classification*. https://www.drugs.com/drug_interaction.
- H, O. Y. (2019). *Perkembangan Terapi Intervensi Pada Penyakit Jantung Koroner*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Johanis, I., Hinga, I. A. T., & Sir, A. B. (2020). Faktor Risiko Hipertensi, Merokok dan Usia terhadap Kejadian Penyakit Jantung Koroner pada Pasien di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang. *Media Kesehatan Masyarakat*, 2(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.35508/mkm.v2i1.1954>.
- Kemendes RI. (2017). *Profil Penyakit Tidak Menular Tahun 2016*. Jakarta: Kemendes RI.
- Khazanah, W., Mulyani, N. S., Ramadhaniah, R., & Rahma, C. S. N. (2019). Konsumsi Natrium Lemak Jenuh Dan Serat Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner Di Rumah Sakit Dr. Zainoel Abidin, Banda Aceh. *Jurnal Kesehatan*, 7(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.25047/j-kes.v7i1.72>.
- Lestari, R. D., Dewi, R., & Sanuddin, M. (2020). Evaluasi Penggunaan Obat Pada Pasien Jantung Koroner Di Instalasi Rawat Inap RSUD Raden Mattaher Jambi. *Journal Of Healthcare Technologi and Medicine*, 6(1). <https://jurnal.uui.ac.id/index.php/JHTM/article/view/665>
- Mala, S., Afiah, A. S. N., & Dunggio, M. S. (2019). Gambaran Profil Lipid Pada Penderita Penyakit Jantung Koroner Di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate. *Kieraha Medical Journal*, 1(1).
- Misinem. (2015). *Determinan Sosial dan Individu sebagai Prediktor Penyakit Jantung Koroner pada Penderita Diabetes mellitus di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Nur'aini, Kuncoro, B., & Yanti, Y. (2019). Evaluasi Interaksi Obat Jantung Koroner Pada Pasien Rawat Inap Rumah Sakit Umum Kabupaten Tanggerang 2017. *Jurnal Farmagazine*, 6(1).
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). (2018). *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018*.
- Rosjidi, & Nurhidayat. (2014). *Buku Ajar Perawatan Cedera Kepala dan Stroke*. Yogyakarta : Ardana Media.
- S. H., R., L. A., C. E. W., Rees, B., Davies, K., & R. S, T. (2017). Psychological Interventions For Coronary Heart Disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4(10.1002/14651858 CD0002902).
- Suciana, Hengky, H. K., & Usman. (2021). Analisis Faktor Risiko Penyakit Jantung Korener Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di RSUD Andi Makkasau Kota Parepare. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, 4(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.31850/makes.v4i2.612>.
- Suherwin, S. (2018). Hubungan Usia, Jenis Kelamin Dan Riwayat Penyakit Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner Di Instalasi Gawat Darurat Rumahsakit Tk.II dr. AK. Gani Palembang Tahun 2016. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 1(Februari). <https://doi.org/https://doi.org/10.36729/jam.v1i1.248>.
- Sutejo, I. R., Nurqistan, H. D., Rasyada, I., Yuniasih, N. N., Yuniar, A., & Ramadhani, R. (2016). Kandungan Fitoestrogen Ekstrak Etanolik Akar Rami (*Boehmeria nivea*) Menurunkan Kadar Kolesterol Tikus Yang Diovariectomi. *Nurseline Journal*, 1(1). <https://media.neliti.com/media/publications/197130-ID-phytoestrogen-component-of-ethanolic-ro.pdf>.
- Tajudin, T., Nugroho, I. D. W., & Faradiba, V. (2020). Analisis Kombinasi Penggunaan Obat Pada Pasien Jantung Koroner (Coronary Heart Disease) Dengan Penyakit Penyerta Di Rumah Sakit X Cilacap Tahun 2019. *Pharmaqueous: Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 1(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.36760/jp.v1i2.111>
- Tjay, T. H., & Rahardja, K. (2017). *Obat-Obat Penting "Khasiat, Kegunaan dan Efek Sampingnya"*. Jakarta: IKAPI.
- Zanchetti, A., Hansson, L., & Leonetti, G. (2002). *Drug Interaction Classification*. https://www.drugs.com/drug_interaction.