

**PENGGUNAAN OBAT KARDIOVASKULAR PADA PASIEN PENYAKIT
JANTUNG KORONER DI RUANG RAWAT INAP SALAH SATU RUMAH
SAKIT DI KOTA CIMAHI**

***CARDIOVASCULAR DRUGS USE ON CORONARY ARTERY DISEASE PATIENT
IN IN-PATIENT DEPARTMENT HOSPITAL CIMAHI CITY***

Vina Septiani^{1*}, Pudjiastuti Kartidjo¹, Linda P. Suherman¹

¹Fakultas Farmasi, Universitas Jenderal Achmad Yani, Jl. Terusan Jendral Sudirman, Cimahi,
Indonesia

*Corresponding author email: vina.septiani@lecture.unjani.ac.id

Abstrak

Telah dilakukan penelitian pola penggunaan obat kardiovaskular pada pasien penyakit jantung koroner (PJK) di ruang rawat inap salah satu rumah sakit di Kota Cimahi dengan menggunakan desain penelitian analisis deskriptif, yang dilakukan secara retrospektif. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui obat-obatan yang digunakan pada pasien jantung koroner di rumah sakit tersebut. Sumber data penelitian adalah rekam medik pasien ruang rawat inap periode Oktober – Desember 2017. Hasil menunjukkan pasien kasus PJK sebanyak 42,04% berusia >60 tahun. Obat-obat dengan frekuensi penggunaan yang tinggi pasien PJK yaitu antithrombosis (ticagrelor 75,16%, fondaparinux 64,97%, dan asam asetil salisilat 29,30%), obat manajemen lipid (atorvastatin 70,06%), *beta blocker* (bisoprolol 70,70%), ditambah obat golongan diuretik (furosemid 72,61%) yang diberikan untuk penyakit penyerta. Studi ini menunjukkan bahwa penggunaan obat-obatan pada pasien sesuai dengan tatalaksana terapi PJK dari PERKI (Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia) Tahun 2018.

Kata kunci: Obat kardiovaskular, pjk, retrospektif.

Abstract

The research about uses pattern of cardiovascular drugs for coronary artery disease patients at in-patient department one hospital in Cimahi City was done retrospectively use descriptive analysis design. The aim of this study was to determine the drugs used in coronary artery disease. Data source was medical record of patient who treated at in-patient department period October – December 2017. Result show that 42,04% CAD patients were over 60 years old. The most common drugs that administered to CAD patients were antithrombosis (ticagrelor 75,16%, fondaparinux 64,97%, and acetyl salicylic acid 29,30%), lipid management (atorvastatin 70,06%), beta blocker (bisoprolol 70,70%), and also diuretics (furosemid 72,61%) for co-morbidities. This study shows that the patient's medication use is in accordance with the CHD therapy management from PERKI (Indonesian Heart Association) in 2018.

Keywords: Cardiovascular drugs, chd, retrospective.

PENDAHULUAN

Survei *Sample Registration System* (SRS) pada tahun 2014 menunjukkan di Indonesia Penyakit Jantung Koroner (PJK) menjadi penyebab kematian tertinggi pada semua umur setelah stroke, yaitu sebesar 12,9%. Tahun 2012, data *World Health Organization* (WHO) menunjukkan 17,5 juta orang di dunia meninggal akibat penyakit kardiovaskular atau 31% dari 56,5 juta kematian di seluruh dunia. Lebih dari 3/4 kematian akibat penyakit kardiovaskular terjadi di negara berkembang yang berpenghasilan rendah sampai sedang. Dari seluruh kematian akibat penyakit kardiovaskular 7,4 juta (42,3%) di antaranya disebabkan oleh PJK dan 6,7 juta (38,3%) disebabkan oleh stroke.

Berdasarkan data Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) bidang Kesehatan tahun 2016, pembiayaan penyakit katastropik menghabiskan biaya hampir 14,6 Triliun Rupiah. Sedangkan tahun 2015, menghabiskan biaya hampir 14,3 Triliun Rupiah. Biaya paling besar adalah untuk penyakit jantung, dimana terjadi peningkatan pembiayaan dibanding tahun 2015, yakni sebesar 6,9 Triliun Rupiah (48,25%) menjadi 7,4 Triliun Rupiah (50,7%) pada 2016 (Kemenkes, 2017).

Untuk mengetahui bagaimana penggunaan obat pada pasien PJK, terutama penggunaan obat kardiovaskular, mengingat umumnya pasien PJK memerlukan rawat inap di rumah sakit maka dilakukan penelitian mengenai penggunaan obat kardiovaskular pada pasien PJK di ruang

rawat inap pada salah satu Rumah Sakit di Kota Cimahi.

METODE PENELITIAN

Bahan

Sumber data penelitian adalah rekam medik pasien di Ruang Rawat Inap salah satu Rumah Sakit di Kota Cimahi.

Tahapan Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan desain penelitian analisis deskriptif, yang dilakukan secara retrospektif. Alat yang diperlukan berupa formulir pengambilan data. Sumber data penelitian adalah rekam medik pasien di Ruang Rawat Inap salah satu Rumah Sakit di Kota Cimahi. Penelitian akan dilakukan di Instalasi Rekam Medik salah satu Rumah Sakit di Kota Cimahi mulai bulan April 2018 sampai dengan bulan Juli 2018. Populasi penelitian adalah pasien di atas usia 18 tahun yang dirawat di Ruang Rawat Inap salah satu Rumah Sakit di Kota Cimahi. Kriteria inklusi adalah pasien di atas 30 tahun baik laki-laki maupun perempuan dengan diagnosis Penyakit Jantung Koroner dengan atau tanpa penyakit penyerta yang dirawat di Ruang Rawat Inap salah satu Rumah Sakit di Kota Cimahi periode Oktober hingga Desember 2017 dan mendapatkan obat kardiovaskular, sedangkan kriteria eksklusi adalah:

- i. Pasien di atas 30 tahun baik laki-laki maupun perempuan dengan diagnosis Penyakit Jantung Koroner yang dirawat di Ruang Rawat Inap salah satu Rumah Sakit di Kota Cimahi periode Oktober hingga Desember

2017 dan tidak mendapatkan obat kardiovaskular, dan

- ii. Pasien di atas 30 tahun baik laki-laki maupun perempuan yang dirawat di Ruang Rawat Inap salah satu Rumah Sakit di Kota Cimahi periode periode Oktober hingga Desember 2017 dan mendapatkan obat kardiovaskular, dengan diagnosis non-Penyakit Jantung Koroner.

Data yang terkumpul dianalisis, meliputi: karakteristik pasien (jumlah pasien, usia, jenis kelamin, status pembayaran, status kepulangan), karakteristik obat (golongan, jenis dan jumlah penggunaan obat kardiovaskular). Obat kardiovaskular termasuk fibrinolitik, antithrombosis (antiplatelet dan antikoagulan), pemblok reseptor β -adrenergik, inhibitor Sistem Renin-Angiotensin-Aldosteron (RAAS), antihiperlipidemia, nitrat, pemblok kanal kalsium, digitalis jantung, dan antiaritmia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Terdapat 157 rekam medis yang masuk kedalam kriteria inklusi dalam penelitian yang telah dilakukan.

Analisis Data Demografi Pasien

Data demografi pasien PJK di ruang rawat inap salah satu Rumah Sakit di Kota Cimahi selama periode Oktober – Desember 2017 ditunjukkan pada Gambar 1 sampai dengan Gambar 4.

Sebanyak 78 (49,68%) pasien adalah laki-laki, sedangkan pasien perempuan sebanyak 80 (50,32%). Laki-laki umumnya menderita penyakit kardiovaskular pada usia lebih muda dan memiliki resiko lebih tinggi terkena

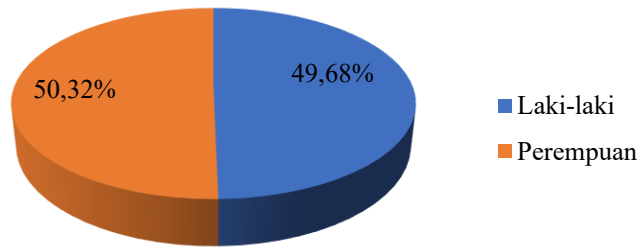
penyakit jantung koroner dibandingkan perempuan (Bots, 2017).

Gambar 2 menunjukkan jumlah pasien PJK yang dirawat selama periode Oktober – Desember 2017 berdasarkan usia. Dapat dilihat bahwa ada kecenderungan kenaikan prevalensi PJK seiring pertambahan usia. Hal ini sejalan dengan penelitian lain yang menunjukkan prevalensi PJK simptomatis meningkat seiring dengan peningkatan usia (Madhavan dkk., 2018). Sebanyak 42,04% pasien merupakan pasien usia diatas usia 60 tahun. Hipertensi, diabetes, dislipidemia, gangguan fungsi ginjal dan riwayat merokok merupakan faktor resiko PJK yang sudah diketahui dengan baik, dan faktor-faktor tersebut sering dimiliki oleh pasien dengan usia lanjut (Kannel, 2002; Fried dkk., 2003).

Untuk status pembayaran, 89,81% pasien merupakan pasien BPJS, 8,92% pasien umum, dan 1,27% adalah pasien gakin (keluarga miskin). Sedangkan status kepulangan pasien terdiri dari perbaikan, persetujuan, meninggal, pulang paksa dan tanpa keterangan.

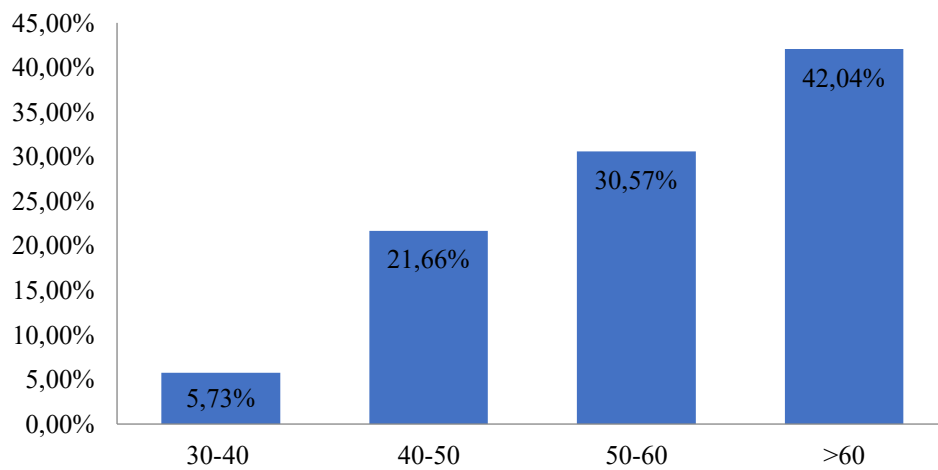
Mayoritas pasien dengan PJK pulang dengan status perbaikan (92,99%). Pasien dengan status perbaikan, diberikan terapi saat pulang. Pasien dengan status kepulangan pulang paksa adalah pasien yang pulang atas permintaan sendiri/keluarga. Pasien pulang dengan status persetujuan, meninggal dan pulang paksa masing-masing sebesar 1,27%, dan terdapat 3,18% pasien tanpa keterangan status pulang pada rekam medis.

Jenis Kelamin



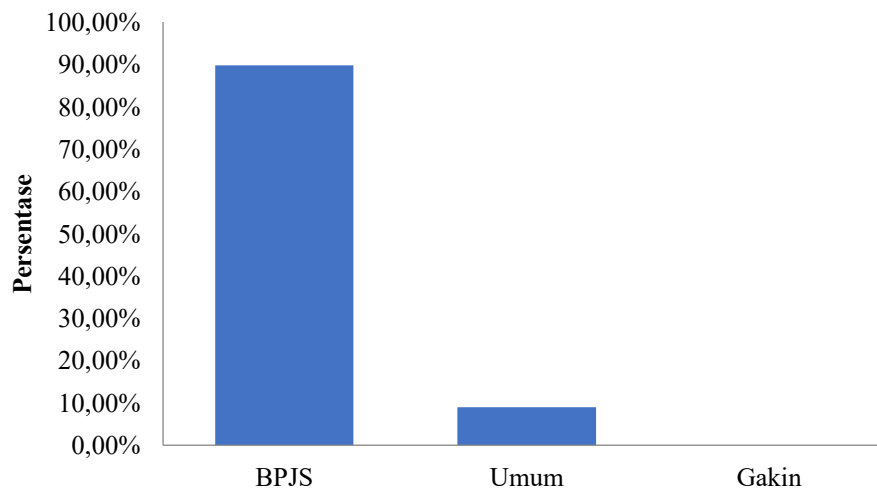
Gambar 1. Jumlah pasien berdasarkan jenis kelamin.

Usia (tahun)

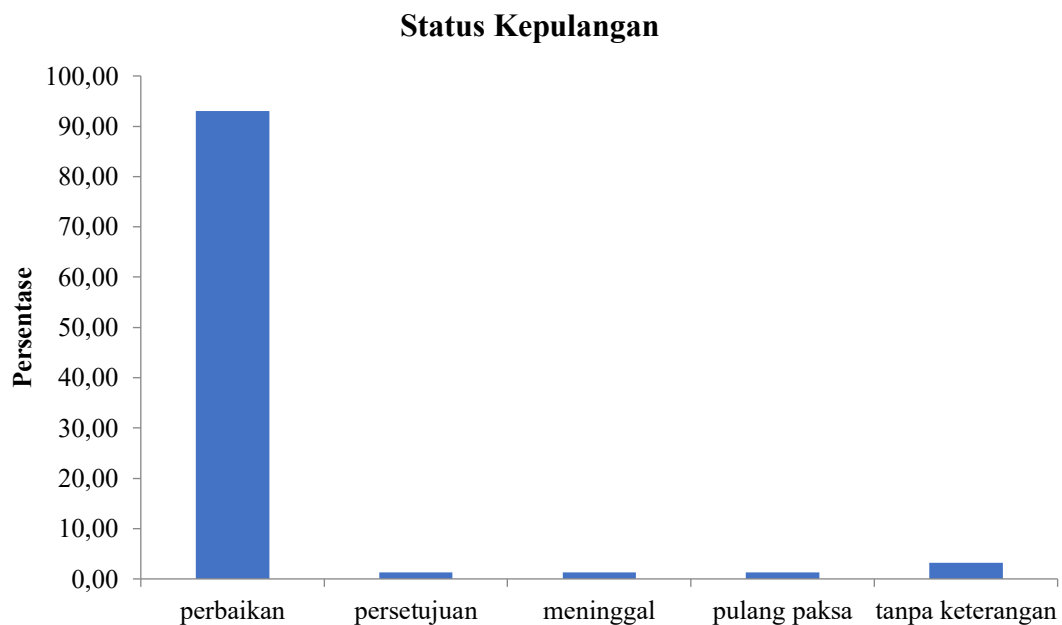


Gambar 2. Jumlah pasien berdasarkan usia.

Status Pembayaran



Gambar 3. Jumlah pasien berdasarkan status pembayaran.



Gambar 4. Status kepulangan pasien.

Analisis Penggunaan Obat Kardiovaskular

Obat kardiovaskular yang dianalisis termasuk fibrinolitik, antithrombosis (antiplatelet dan antikoagulan), pemblok reseptor β -adrenergik (*beta blocker*), inhibitor Sistem Renin-Angiotensin-Aldosteron, antihiperlipidemia, nitrat, pemblok kanal kalsium (CCB/*Calcium Channel Blocker*), digitalis jantung, dan antiaritmia.

Enam obat dengan frekuensi penggunaan paling tinggi pada pasien dengan diagnosis utama PJK yang dirawat di salah satu Rumah Sakit di Kota Cimahi periode Oktober – Desember 2017 adalah ticagrelor, furosemid, bisoprolol, atorvastatin, fondaparinux, dan asam asetil salisilat. Penggunaan obat-obatan ini sesuai dengan tatalaksana terapi yang disusun oleh PERKI tahun 2018. Ticagrelor

adalah antagonis reversible, non-kompetitif, bekerja langsung terhadap reseptor P2Y12, dan digunakan secara oral, serta merupakan alternatif yang baik untuk clopidogrel pada pasien dengan sindrom koroner akut. Ticagrelor memiliki onset cepat dan kerja yang lebih cepat dan lebih baik serta konsisten dalam inhibisi platelet. Pada studi PLATO (*Platelet Inhibition and Patient Outcomes*), ticagrelor mengurangi tingkat kematian kardiovaskular, infark miokardium atau stroke pada pasien sindrom koroner akut secara signifikan dibandingkan dengan clopidogrel (Tantry dkk., 2011). Ticagrelor dapat mengurangi resiko gangguan kardiovaskular tanpa meningkatkan resiko perdarahan dibandingkan dengan clopidogrel, pada pasien PJK stabil dan pada pasien yang telah menjalani *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI) (Xi dkk, 2021).

Tabel 1. Penggunaan obat kardiovaskular.

Nama Obat	Jumlah	Persentase (%)
Ticagrelor	118	75,16
Furosemid	114	72,61
Bisoprolol	111	70,70
Atorvastatin	110	70,06
Fondaparinux sodium	102	64,97
Asam asetil salisilat	46	29,30
Telmisartan	44	28,03
Enoksaparin	38	24,20
Spironolakton	34	21,66
Klopidogrel	26	16,56
ISDN	25	15,92
Amiodaron	18	11,46
Nifedipin	13	8,28
Amlodipin	12	7,64
Ramipril	11	7,01
Perindopril	9	5,73
Nitrogliserin/Gliseril trinitrat	8	5,10
Fenofibrat	6	3,82
Digoxin	6	3,82
Rivaroxaban	2	1,27
Warfarin sodium	2	1,27
Simvastatin	2	1,27
Valsartan	2	1,27
Captopril	2	1,27
Ivabradin	2	1,27
Propanolol	1	0,64
Candesartan	1	0,64
Lisinopril	1	0,64
Total	865	

Furosemid merupakan diuretik kuat, yang bekerja di *ascending limb* ansa henle. Obat ini frekuensi penggunaannya tinggi sebab pada penelitian ini, sebanyak 45,86% pasien PJK memiliki diagnosis tambahan yaitu *Congestive Heart Failure*. Mayoritas pasien gagal jantung membutuhkan dosis pemeliharaan dari diuretik *loop* untuk mempertahankan euvolemia dan stabilitas klinis (Felker dkk. 2020).

Pemblok reseptor β -adrenergik telah menjadi terapi standar pada pasien dengan penyakit jantung koroner selama lebih dari 40 tahun. Efek antiangina

muncul dari kemampuannya untuk mengurangi denyut jantung, tekanan darah, dan stroke volume, yang membuat obat golongan ini menjadi salah satu yang paling sering diresepkan untuk PJK (Nikolic dkk., 2017). Pengobatan dengan pemblok reseptor β -adrenergik dikaitkan dengan penurunan mortalitas pada pasien dengan infark miokard akut, dimana hasil ini sesuai dengan tatalaksana terapi yang merekomendasikan pemblok reseptor β -adrenergik sebagai terapi lini pertama untuk perbaikan prognosis setelah infark miokard akut dan untuk perbaikan gejala

iskemik pada pasien dengan PJK stabil (Lee dkk. 2020).

Terapi statin saat ini secara luas direkomendasikan untuk pencegahan primer dan sekunder penyakit kardiovaskular (Lim, 2013). Statin menurunkan kadar kolesterol LDL, dan memiliki efek memperbaiki fungsi endotel (Dupuis dkk., 1999), mengurangi inflamasi vaskular (Ridker dkk., 1998; Lefer, 2002; Ridker dkk., 2008), dan mengurangi adhesi platelet dan thrombosis (Lacoste dkk., 1995). Atorvastatin lebih efektif dibandingkan simvastatin dan pravastatin pada pasien dengan hiperlipidemia (Jose dkk. 2012), dimana hiperlipidemia ini juga merupakan salah satu resiko untuk PJK.

Fondaparinux merupakan inhibitor faktor Xa. Faktor Xa berperan dalam koagulasi. Suatu penelitian menunjukkan fondaparinux serupa dengan enoxaparin dalam mengurangi resiko iskemia pada hari ke-9, tetapi fondaparinux mengurangi perdarahan mayor dan memperbaiki mortalitas dan morbiditas jangka panjang (Bassand, 2008; Yusuf dkk., 2006). Selain itu, fondaparinux digunakan sekali sehari dan membutuhkan monitoring yang tidak terlalu ketat sehingga menjadi pilihan antikoagulan yang efektif untuk terapi sindrom koroner akut (Khan dkk, 2022).

Penggunaan asam asetil salisilat pada pasien dengan riwayat iskemia, menurunkan kejadian kardiovaskular yang merugikan dan mengurangi penyebab mortalitas (Bavry dkk., 2014). Pada mayoritas pasien dengan PJK stabil, dosis rendah aspirin lebih dipilih

karena mengurangi komplikasi perdarahan (Anis dkk, 2020).

KESIMPULAN

Pasien kasus PJK sebanyak 42,04% berusia >60 tahun. Obat-obat dengan frekuensi penggunaan yang tinggi pasien PJK yaitu antithrombosis (ticagrelor 75,16%, fondaparinux 64,97%, dan asam asetil salisilat 29,30%), obat manajemen lipid (atorvastatin 70,06%), *beta blocker* (bisoprolol 70,70%), ditambah obat golongan diuretik (furosemid 72,61%) yang diberikan untuk penyakit penyerta. Penggunaan obat-obatan pada pasien sesuai dengan tatalaksana terapi PJK dari PERKI tahun 2018.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan dalam artikel ilmiah yang ditulis.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) UNJANI.

DAFTAR PUSTAKA

- Anis, A., Shakhnoza, K., Shoirah, K., 2020. Role of the acetylsalicylic acid in the treatment of coronary artery disease. *Biomedical Research*, 31 (4), 82-85.
- Bassand, J.P., 2008. The place of fondaparinux in the ESC and ACC/AHA guidelines for anticoagulation in patients with non-ST elevation acute coronary syndromes. *European Heart*

- Journal Supplements*, 10 (Supplement C), C22–C29.
- Bavry, A.A., Gong, Y., Handberg, E.M., Cooper-DeHoff, R.M., Pepine, C.J., 2014. Impact of Aspirin According to Type of Stable Coronary Artery Disease: Insights from a Large International Cohort. *The American Journal of Medicine*, 128 (2), 137-143.
- Bots, S.H., Peters, S.A.E, Woodward M., 2017. Sex differences in coronary heart disease and stroke mortality: a global assessment of the effect of ageing between 1980 and 2010. *BMJ Global Health*, 2, e000298.
- Dupuis, J., Tardif, J.C., Cernacek, P., Thérroux, P., 1999. Cholesterol reduction rapidly improves endothelial function after acute coronary syndromes. The RECIFE (reduction of cholesterol in ischemia and function of the endothelium) trial. *Circulation*, 99, 3227-33.
- Felker, G.M., Ellison, D.H., Mullens, W., Cox, Z.L., Testani, J.M., 2020. Diuretic Therapy for Patients With Heart Failure: JACC State-of-the-Art Review. *Journal of American College of Cardiology*, 75 (10), 1178-95.
- Fried, L.F., Shlipak, M.G., Crump, C., et al., 2003. Renal insufficiency as a predictor of cardiovascular outcomes and mortality in elderly individuals. *Journal of American College of Cardiology*, 41, 1364–72.
- Jose, M.A., Anandkumar, S., Narmadha, M.P., Sandeep, M., 2012. A comparative effect of atorvastatin with other statins in patients of hyperlipidemia. *Indian Journal of Pharmacology*, 44 (2), 261-3.
- Kannel, W.B., 2002. Coronary heart disease risk factors in the elderly. *The American Journal of Geriatric Cardiology*, 11, 101–7.
- Khan, M.Y., Ponde, C.K., Kumar, V., Gaurav, K., 2022. Fondaparinux: A cornerstone drug in acute coronary syndromes. *World Journal of Cardiology*, 14 (1), 40-53.
- Lacoste, L., Lam, J.Y., Hung, J., Letchacovski, G., Solymoss, C.B., Waters, D., 1995. Hyperlipidemia and coronary disease. Correction of the increased thrombogenic potential with cholesterol reduction. *Circulation*, 92, 3172-7.
- Lee, P.H., Park, G.M., Han, S. et al. 2020. Beta-blockers provide a differential survival benefit in patients with coronary artery disease undergoing contemporary post-percutaneous coronary intervention management. *Scientific Reports*, 10, 22121.
- Lefer, D.J., 2002. Statins as potent antiinflammatory drugs. *Circulation*, 106, 2041-2.
- Lim, S.Y. 2013. Role of Statins in Coronary Artery Disease. *Chonnam Medical Journal*, 49, 1-6.
- Madhavan, M.S., Gersh, B.J, Alexander, K.P., Granger, C.B., Stone, G.W., 2018. Coronary Artery Disease in Patients 80 Years of Age. *Journal of The American College of Cardiology*, 71 (18), 2015-2040.
- Nikolic, V.N., Jankovic, S.M., Dljanin-Ilic, M., Stojanovic, S.S., Nikolic, M.L., Zivanovic, S., et al., 2018. Population Pharmacokinetic

- Analysis of Bisoprolol in Patients with Stable Coronary Artery Disease. *European Journal of Drug Metabolism and Pharmacokinetics*, 43 (1), 35-44/
- Penyakit Jantung Penyebab Kematian Tertinggi, Kemenkes Ingatkan CERDIK. 2017. Diakses 13 Februari 2018, dari : <http://www.depkes.go.id/article/view/17073100005/penyakit-jantung-penyebab-kematian-tertinggi-kemenkes-ingatkan-cerdik-.html>.
- Ridker, P.M., Danielson, E., Fonseca, F.A., Genest, J., Gotto, A.M. Jr, Kastelein, J.J., et al., 2008. JUPITER Study Group. Rosuvastatin to prevent vascular events in men and women with elevated C-reactive protein. *The New England Journal of Medicine*, 359, 2195-207.
- Ridker, P.M., Rifai, N., Pfeffer, M.A., Sacks, F.M., Moye, L.A., Goldman, S., et al., 1998. Inflammation, pravastatin, and the risk of coronary events after myocardial infarction in patients with average cholesterol levels. Cholesterol and Recurrent Events (CARE) Investigators. *Circulation*, 98, 839-44.
- Tantry, U.S., Kereiakes, D.J., and Gurbel, P.A. 2011. Role of ticagrelor in the treatment of coronary artery disease. *Clinical Investigation*, 1 (3), 429-437.
- Xi, Z., Li, J., Qiu, H., Guo, T., Wang, Y., Li, Y., Zheng, J., Dou, K., Xu, B., Wu, Y., Qiao, S., Yang, W., Yang, Y., and Gao, R., 2021. Ticagrelor vs. Clopidogrel After Complex Percutaneous Coronary Intervention in Patients With Stable Coronary Artery Disease. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 8, 768190.
- Yusuf, S., Mehta, S.R., Chrolavicius, S., Afzal, R., Pogue, J., Granger, C.B. et al., 2006. Comparison of Fondaparinux and Enoxaparin in Acute Coronary Syndromes. *The New England Journal of Medicine*, 354, 1464-76.