

KARAKTERISTIK PENDERITA SYOK KARDIOGENIK DI RUMAH SAKIT IBNU SINA MAKASSAR DAN RSUD HAJI MAKASSAR TAHUN 2019-2023

Andi Paraqleta Nur Eli^{1*}, Nurhikmawati², Andi Salahuddin³

Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia^{1,2,3}

*Corresponding Author : andi.pneli@gmail.com

ABSTRAK

Syok kardiogenik merupakan kondisi kegawatdaruratan medis dengan terjadinya hipoperfusi jaringan akibat penurunan curah jantung yang berat dan hipotensi (tekanan darah sistolik <90 mmHg) dengan gangguan perfusi jaringan perifer yang tidak adekuat. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui karakteristik penderita syok kardiogenik di Rumah Sakit Ibnu Sina dan RSUD Haji. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif observasional dengan metode total sampling. Populasi seluruh penderita syok kardiogenik yang dirawat inap di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar dan RSUD Haji Makassar tahun 2019-2023 berjumlah 48 kasus, variabel dependen dalam penelitian ini adalah jenis kelamin, usia, indeks massa tubuh, riwayat penyakit jantung, riwayat hipertensi, riwayat diabetes melitus, riwayat dislipidemia. Semua pasien terdiagnosa syok kardiogenik yang dirawat inap di Rumah Sakit Ibnu Sina Kota Makassar dan RSUD Haji Makassar pada tahun 2019-2023 yaitu sebanyak 48 pasien. Karakteristik pasien terdiagnosa syok kardiogenik yang dirawat inap di Rumah Sakit Ibnu Sina Kota Makassar dan RSUD Haji Makassar pada tahun 2019-2023, kasus terbanyak pada penderita dengan jenis kelamin laki-laki, didominasi oleh usia >65 tahun, berdasarkan Indeks Massa Tubuh terbanyak pada kasus obesitas I. Berdasarkan Riwayat penyakit komorbid terbanyak yaitu *Congestive heart failure*. Kasus penyebab syok kardiogenik didominasi oleh penderita dengan Riwayat hipertensi terkontrol, kasus penyebab syok kardiogenik terbanyak pada penderita dengan yang tidak memiliki Riwayat diabetes melitus, dan tidak menderita dislipidemia.

Kata kunci : *congestive heart failure*, indeks massa tubuh, syok kardiogenik, usia

ABSTRACT

*Cardiogenic shock is a medical emergency condition with tissue hypoperfusion due to severe cardiac output decrease and hypotension (systolic blood pressure <90 mmHg) with inadequate peripheral tissue perfusion disorders. The purpose of this study was to determine the characteristics of patients with cardiogenic shock at Ibnu Sina Hospital and Haji Hospital. The type of research conducted was a descriptive observational study with a total sampling method. The population of all patients with cardiogenic shock who were hospitalized at Ibnu Sina Hospital Makassar and Haji Hospital Makassar in 2019-2023 amounted to 48 cases, the dependent variables in this study were gender, age, body mass index, history of heart disease, history of hypertension, history of diabetes mellitus, history of dyslipidemia. All patients diagnosed with cardiogenic shock who were hospitalized at Ibnu Sina Hospital, Makassar City and Haji Hospital Makassar in 2019-2023 were 48 patients. Characteristics of patients diagnosed with cardiogenic shock who were hospitalized at Ibnu Sina Hospital, Makassar City and Haji Hospital, Makassar in 2019-2023, the most cases in patients with male gender, dominated by age >65 years, based on Body Mass Index the most in cases of obesity I. Based on the history of the most comorbid diseases, namely *Congestive heart failure*. Cases of the cause of cardiogenic shock are dominated by patients with a history of controlled hypertension, the most cases of the cause of cardiogenic shock in patients with no history of diabetes mellitus, and do not suffer from dyslipidemia.*

Keywords : *cardiogenic shock, age, congestive heart failure, body mass index*

PENDAHULUAN

Syok adalah gangguan metabolismik dan hemodinamik yang besar yang ditandai dengan kegagalan sistem sirkulasi untuk mempertahankan perfusi atau pengaliran cairan lewat

pembuluh darah organ khusus yang adekuat pada organ-organ vital (Kislitsina, et al., 2019). Syok menjadi suatu keadaan klinis yang menunjukkan terdapat reduksi pada sirkulasi darah perifer sehingga sistem peredaran darah akan terganggu dan menyebabkan organ-organ vital tubuh akan kehilangan cairan dan zat-zat yang diperlukan. Akibatnya, fungsi organ-organ vital tersebut terganggu (Kislitsina, et al., 2019). Syok kardiogenik merupakan kondisi kegawatdaruratan medis dengan terjadinya hipoperfusi jaringan akibat penurunan curah jantung yang berat dan hipotensi (tekanan darah sistolik <90 mmHg) dengan gangguan perfusi jaringan perifer yang tidak adekuat. Hal ini terjadi jika lebih dari 40% massa ventrikuler kiri jantung mengalami infark (Lilly, 2019).

Syok kardiogenik ditandai dengan hipoperfusi sistemik akibat depresi indeks jantung berat ($<2,2$ [L/menit] / m²) dan hipotensi arteri sistolik terus menerus (<90 mmHg) meskipun terjadi peningkatan tekanan pengisian (tekanan baji kapiler pulmonal [pulmonary capillary wedge pressure, PCWC] >18 mmHg). Hal tersebut menyebabkan angka mortalitas rawat inap $>50\%$ (Harrison, 2015). Saat ini, penyakit kardiovaskuler masih menjadi penyebab kematian tertinggi secara global. World Health Organization (WHO) menyebutkan bahwa setiap tahunnya kematian akibat penyakit kardiovaskuler mencapai lebih dari 17,8 juta. Sedangkan data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI) pada tahun 2023 di Indonesia angka kematian akibat penyakit kardiovaskuler mencapai 650.000 penduduk per tahun (Kemenkes RI, 2023) (WHO, 2019).

Secara global angka insidensi tahunan syok berdasarkan etiologi apapun adalah 0,3-0,7 per 1000 penduduk. Syok kardiogenik adalah penyebab kematian utama pada infark koroner akut, dengan angka mortalitas mencapai 50-90%. Angka mortalitas meningkat seiring dengan usia. Mortalitas pasien usia ≥ 75 tahun dengan syok kardiogenik adalah 55% sedangkan pada pasien <75 tahun mortalitas sebesar 29.8% (Kemenkes RI, 2023). Pada pasien-pasien dengan infark miokard akut, usia tua, jenis kelamin perempuan, riwayat infark miokard, diabetes melitus, dan lokasi infark miokard anterior, semuanya dapat meningkatkan risiko syok kardiogenik. Syok yang disebabkan infark miokard inferior pertama kali perlu dicari penyebab mekanisnya. Infark berulang segera setelah infark miokard juga meningkatkan risiko syok kardiogenik. Dua pertiga pasien dengan syok kardiogenik mengalami stenosis yang membatasi aliran pada ketiga arteri utama, dan 20% mengalami stenosis arteri koroner utama kiri.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui karakteristik penderita syok kardiogenik di Rumah Sakit Ibnu Sina dan RSUD Haji.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif observasional yaitu metode penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan karakteristik penderita syok kardiogenik berdasarkan Jenis kelamin, usia, Indeks massa tubuh, Riwayat penyakit komorbid, Riwayat hipertensi, Riwayat diabetes melitus dan Riwayat dislipidemia. Penelitian ini dilakukan di Instalasi Rekam Medik Rumah Sakit “Ibnu Sina” Makassar dan RSUD Haji Makassar pada bulan Januari 2025. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah seluruh penderita syok kardiogenik yang dirawat inap di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar dan RSUD Haji Makassar tahun 2019-2023. Yang kemudian dimasukkan sebagai sampel penelitian yang sesuai dengan kriteria inklusi. Selanjutnya data rekam medik tersebut diolah secara manual dan ditabulasi dalam Microsoft exel, analisis data dan disajikan dalam bentuk tabel.

HASIL

Pengambilan sampel penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Ibnu Sina Kota Makassar pada tanggal 22 Januari 2025 sampai 12 Februari 2025 dengan pengambilan data sekunder

menggunakan rekam medik pasien yang terdiagnosa syok kardiogenik yang dirawat inap di Rumah Sakit Ibnu Sina Kota Makassar dan RSUD Haji Makassar tahun 2019-2023. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, ditemukan sebanyak 48 penderita terdiagnosa syok kardiogenik yang dirawat inap di Rumah Sakit Ibnu Sina Kota Makassar dan RSUD Haji Makassar pada tahun 2019-2023.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Penderita Syok Kardiogenik di RS Ibnu Sina Makassar dan RSUD Haji Berdasarkan Jenis Kelamin, Usia, Indeks Massa Tubuh

Variabel	Kategori	n	%
Jenis Kelamin	Laki - Laki	31	64,58%
	Perempuan	17	35,42%
Usia	18-25 Tahun	0	0%
	26-35 Tahun	1	2,08%
	36-45 Tahun	5	10,42%
	46-55 Tahun	9	18,75%
	56-65 Tahun	13	27,08%
	>65 Tahun	20	41,67%
Indeks Massa Tubuh	<i>Underweight</i>	1	2,08%
	Normal	7	14,59%
	<i>Overweight</i>	11	22,92%
	Obese I	19	39,58%
	Obese II	10	20,83%
Total	48	100%	

Berdasarkan tabel 1, menunjukkan bahwa jumlah penderita Syok Kardiogenik menurut jenis kelamin yaitu dari 48 pasien Syok Kardiogenik yang rawat inap di Rumah Sakit Ibnu Sina Kota Makassar dan RSUD Haji Makassar tahun 2019-2023, terdapat 32 pasien (64,58%) laki-laki dan 17 pasien (35,42%) perempuan yang menderita Syok Kardiogenik. terdapat 1 pasien (2,08%) dengan usia 26-35 tahun, 5 pasien (10,42%) dengan usia 36-45 tahun, 9 pasien (18,75%) dengan usia 46-55 tahun, 13 pasien (27,08%) dengan usia 56-65 tahun dan 20 pasien (41,67%) dengan usia >65 tahun. terdapat 1 pasien (2,08%) dengan indeks massa tubuh *underweight*, 7 pasien (14,59%) dengan indeks massa tubuh normal, 9 pasien (18,75%) dengan kategori *overweight*, 19 pasien (39,58%) dengan kategori obesitas I, dan 12 pasien (25%) dengan kategori obesitas II.

Tabel 2. Distribusi Karakteristik Penderita Syok Kardiogenik di RS Ibnu Sina Makassar dan RSUD Haji Berdasarkan Riwayat Penyakit Komorbid

Riwayat Penyakit Komorbid	n	%
<i>Congestive heart failure</i>	20	41,67%
<i>Coronary Artery Disease</i>	13	27,08%
<i>Chronic Kidney Disease</i>	9	18,75%
Aritmia	6	12,5%
Hipertensi Terkontrol	27	56,25%
Hipertensi Tidak Terkontrol	6	12,5%
Tidak Hipertensi	15	31,25%
DM Terkontrol	0	0%
DM Tidak Terkontrol	11	22,92%
Tidak DM	37	77,08%
Dislipidemia	5	10,42%
Tidak Dislipidemia	43	89,58%
Total	48	100%

Berdasarkan tabel 2, menunjukkan dari 48 kasus syok kardiogenik pada tahun 2019-2023, didapatkan kasus terbanyak berada pada penyakit *Congestive heart failure* yaitu sebanyak 20

orang (41,67%), disusul dengan penyakit Coronary Artery Disease sebanyak 13 orang (27,08%), dan pada penyakit Chronic Kidney Disease sebanyak 9 orang (18,75%). Adapun penyakit dasar penderita syok kardiogenik terendah berada pada penyakit Aritmia yaitu sebanyak 6 orang (12,5%), didapatkan bahwa sebanyak 27 pasien (56,25%) memiliki riwayat penyakit hipertensi terkontrol, sedangkan yang memiliki riwayat penyakit hipertensi tidak terkontrol sebanyak 6 pasien (12,5%) dan yang tidak memiliki Riwayat hipertensi sebanyak 15 pasien (31,25%), terdapat 37 kasus (77,08%) yang tidak memiliki riwayat diabetes melitus. Adapun kasus yang memiliki riwayat diabetes melitus terkontrol yaitu sebanyak 11 kasus (22,92%), terdapat 43 kasus (89,58%) yang tidak memiliki riwayat Dislipidemia. Adapun kasus yang memiliki riwayat Dislipidemia yaitu sebanyak 5 kasus (10,42%)

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, karakteristik penderita syok kardiogenik berdasarkan jenis kelamin didapatkan bahwa kasus syok kardiogenik banyak terjadi pada laki – laki sebanyak 31 pasien (64,58%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sara Lozano-Jiménez dkk (2022), pada penelitiannya didapatkan bahwa prevalensi syok kardiogenik berdasarkan jenis kelamin tertinggi pada laki laki dengan presentase 76% (124 pasien) (Lozano, et al., 2022). Hasil tersebut ditunjang oleh teori tentang pembuluh darah dan penyakit jantung, di mana secara umum menyerang laki-laki lebih sering dibandingkan perempuan. Hal tersebut terjadi karena wanita memiliki hormon estrogen yang dapat melindunginya dari penyakit degeneratif seperti PJK. Hormon estrogen memberikan efek proteksi terhadap mekanisme aliran darah dari dan ke dalam jantung. Selain itu, hormon estrogen juga dapat meningkatkan kolesterol baik (*high-density lipoprotein*) dan menurunkan kolesterol jahat (*Low Density Lipoprotein*) yang dapat menyebabkan terjadinya proses pengapuran di pembuluh darah sehingga aliran darah yang memasuki pembuluh-pembuluh darah menuju jantung tersumbat. Peningkatan kolesterol baik yang disebabkan hormon estrogen akan menyebabkan hancurnya sumbatan di pembuluh darah akibat kolesterol jahat. Hormon estrogen juga mampu memperlebar pembuluh darah sehingga aliran darah menjadi lancar (Sommeng, et al., 2024).

Berdasarkan usia, Pasien syok kardiogenik didominasi oleh kelompok usia >65 tahun sebanyak 20 pasien (41,67%), penelitian ini sejalan dengan penelitian yang di lakukan di RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate (2019) yang mendapatkan hasil yang didominasi pada kelompok usia 61-70 tahun sebesar (36.7%).⁷ Pada penelitian yang dilakukan oleh Isabell Yan, dkk (2021), didapatkan usia rata-rata adalah 70 tahun (rentang interkuartil 58-79 tahun) dari 978 pasien yang datang dengan syok kardiogenik ke rumah sakit tersier antara Oktober 2009 dan Oktober 2017 (Yan, et al., 2021). Usia adalah faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi untuk mortalitas pada pasien dengan syok kardiogenik dan dikaitkan dengan mortalitas di rumah sakit yang lebih tinggi di semua tingkat beratnya syok (Blumer, et al., 2024).

Berdasarkan Indeks massa tubuh, Pasien syok kardiogenik didominasi oleh Pasien dengan kategori obesitas I sebanyak 19 pasien (39,58%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Faisal dkk (2024), didapatkan bahwa penyebab salah satu faktor syok kardiogenik berdasarkan *Body mass index* terbanyak berada pada obesitas tipe 1 (25 – 29,9) dengan jumlah 23 orang (49%) (Sommeng, et al., 2024). Obesitas meningkatkan kebutuhan metabolisme tubuh yang membutuhkan volume darah yang lebih besar dan curah jantung yang meningkat. Volume yang tinggi meningkatkan aliran balik vena dan selanjutnya tegangan dinding miokard dan menyebabkan pelebaran ventrikel. Sementara hipertrofi ventrikel awal mengatasi proses ini, dengan peningkatan volume lebih lanjut, ventrikel tidak lagi beradaptasi dan terjadi disfungsi sistolik. Hipertensi, aritmia, dan CAD yang terkait dengan obesitas dapat menyebabkan beberapa perubahan fungsional dan struktural yang dapat menyebabkan hasil yang lebih buruk pada pasien obesitas (Tao, et al., 2022).

Berdasarkan Riwayat penyakit komorbid, Pasien syok kardiogenik didapatkan kasus terbanyak pada penyakit *Congestive heart failure* sebanyak 20 orang (41,67%), Insidensi gagal jantung kongestif menurut *Global Health Data Exchange* tahun 2020, terdapat 64,34 juta kasus gagal jantung kongestif dan 8,52 per 1000 orang terdiagnosa dengan gagal jantung di seluruh dunia. Gagal jantung memiliki angka kesakitan dan kematian yang besar dan berkontribusi akan peningkatan pembiayaan perawatan kesehatan di seluruh dunia (Savarse et al, 2017). Gagal jantung menjadi sebab kematian terbesar kedua di Indonesia pada tahun 2019 setelah stroke, menurut *Global Burden of Disease*. Berdasarkan Riskesdas tahun 2018, CHF memiliki prevalensi sebesar 1,5% secara keseluruhan dengan persentase usia 65 – 74 tahun sebesar 4,6% (Putri, dkk., 2023).

CHF mengakibatkan kegagalan fungsi pulmonal sehingga terjadi penimbunan cairan di alveoli, hal ini menyebabkan jantung tidak dapat berfungsi dengan maksimal dalam memompa darah. Apabila CHF tidak segera di tangani dapat muncul masalah lain diantaranya: Edema paru, Syok Kardiogenik, efusi perkardial dan tanponade jantung (Ismoyowati, et al., 2021). Syok kardiogenik juga dapat terjadi pada usia yang lebih mudah, penyebab syok kardiogenik adalah kerusakan miokardium atau pericardium, gangguan sistem konduksi jantung dan gangguan pada katup jantung atau disebut Penyakit jantung rematik. PJR sendiri dapat berperan sebagai etiologi utama syok kardiogenik karena mengakibatkan kelainan pada katup jantung. PJR sering bermanifestasi pada usia remaja dan dewasa muda, namun kejadian PJR dapat terjadi pada usia lebih muda (Hasanusi, 2022).

Karakteristik berdasarkan Riwayat penyakit hipertensi pada Pasien syok kardiogenik didominasi oleh Pasien yang memiliki riwayat penyakit hipertensi terkontrol sebanyak 27 pasien (56,25%), penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Faisal dkk (2024), didapatkan bahwa riwayat hipertensi dalam penelitiannya memperoleh hasil bahwa 33 pasien (70%) memiliki riwayat penyakit hipertensi, sedangkan yang tidak memiliki riwayat penyakit hipertensi hanya sebanyak 14 pasien (30%) (Sommeng, et al., 2024). Pada hipertensi terjadi perubahan berupa disfungsi endotel, stasis aliran darah, dan hiperkoagulasi yang akan menyebabkan terjadinya IMA. Pada hipertensi akan terjadi peningkatan dari gaya geser yang dapat menyebabkan aktivasi dan disfungsi endotel. Disfungsi endotel dapat terjadi akibat perubahan gaya geser dan peningkatan stress oksidatif. Akibat dari kedua hal tersebut, akan terjadi penurunan produksi dari nitrit oksida (NO) yang menyebabkan gangguan dari vasodilatasi dan peningkatan dari permeabilitas pembuluh darah (Pricillia, dkk, 2021).

Berdasarkan Riwayat diabetes melitus, dari penelitian ini didapatkan 37 kasus (77,08%) yang tidak memiliki riwayat diabetes melitus, Adapun kasus yang memiliki riwayat diabetes melitus terkontrol yaitu sebanyak 11 kasus (22,92%). Pada penelitian yang dilakukan oleh Chao Luo dkk (2021), didapatkan bahwa pasien dengan diabetes, infark miokard akut dan syok kardiogenik yang terkait memiliki peningkatan risiko mortalitas dan kejadian cerebrovaskular yang buruk dibandingkan dengan pasien tanpa diabetes (Luo, et al., 2022). Adanya perbedaan hasil tersebut kemungkinan dikarenakan kurangnya data yang diperoleh pada penelitian ini. Sehingga, perlu adanya penelitian lebih lanjut dengan jumlah sampel diabetes melitus yang lebih banyak.

Berdasarkan Dislipidemia dari penelitian ini didapatkan 43 kasus (89,58%) yang tidak memiliki riwayat Dislipidemia. Adapun kasus yang memiliki riwayat Dislipidemia yaitu sebanyak 5 kasus (10,42%). Pada penelitian ini masih kurang Pasien dengan Riwayat dislipidemia kemungkinan karena kurangnya data yang diperoleh, sehingga perlu adanya penelitian lebih lanjut dengan jumlah sampel yang lebih banyak dan sesuai dengan kriteria inklusi. Dislipidemia merupakan penyebab paling umum penyakit kardiovaskular, menyebabkan deposit lipid pada dinding arteri, sehingga memperparah proses aterosklerosis. Penyakit tidak menular terus menjadi masalah kesehatan masyarakat yang penting di dunia, bertanggung jawab atas mortalitas dan morbiditas yang cukup besar (Azqinat, dkk., 2022).

Pemeriksaan profil lipid dianjurkan bagi orang yang memiliki berat badan berlebih atau obesitas, jarang berolahraga, dan memiliki kebiasaan merokok. Penetapan kadar lipid-lipoprotein dapat dihubungkan dengan risiko penyakit kardiovaskular. Perubahan kadar tersebut semakin sering terjadi pada penderita obesitas. Obesitas dapat menjadi faktor risiko diantaranya adalah melalui peningkatan plasma trigliserida, tingginya kadar LDL, rendahnya kadar HDL, tingginya gula darah, dan kadar insulin atau resistensi insulin serta tekanan darah. Kadar profil lipid pada pasien penderita obesitas menunjukkan beberapa perbedaan dibandingkan pada pasien non-obesitas (Priambodo, et al., 2023).

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian hasil penelitian dan pembahasan terhadap data rekam medis yang terdiagnosa syok kardiogenik yang dirawat inap di Rumah Sakit Ibnu Sina Kota Makassar tahun 2019-2023, peneliti menyimpulkan bahwa Semua pasien terdiagnosa syok kardiogenik yang dirawat inap di Rumah Sakit Ibnu Sina Kota Makassar dan RSUD Haji Makassar pada tahun 2019-2023 yaitu sebanyak 48 pasien (100%). Berdasarkan jenis kelamin, didominasi oleh laki-laki dengan jumlah 31 pasien (64,58%) dan didominasi oleh kelompok usia >65 tahun sebanyak 20 pasien (41,67%), dan dengan indeks massa tubuh terbanyak pada Pasien dengan obesitas I 19 pasien (39,58%). Kasus terbanyak pada penderita *Congestive heart failure* yaitu sebanyak 20 orang (41,67%). Berdasarkan Riwayat hipertensi pada Pasien syok kardiogenik didominasi oleh Pasien yang memiliki riwayat penyakit hipertensi terkontrol sebanyak 27 pasien (56,25%).

Berdasarkan Riwayat diabetes melitus, kasus penyebab syok kardiogenik terbanyak pada pasien yang tidak memiliki riwayat diabetes melitus, hasil ini tidak sejalan dengan penelitian terdahulu, perbedaan ini kemungkinan terjadi karena kurangnya data yang diperoleh pada penelitian ini sehingga, perlu adanya penelitian lebih lanjut dengan sampel yang lebih besar. Berdasarkan dislipidemia, dari penelitian ini didapatkan 43 kasus (89,58%) yang tidak memiliki riwayat Dislipidemia. Adapun kasus yang memiliki riwayat Dislipidemia yaitu sebanyak 5 kasus (10,42%). Pada penelitian ini masih kurang Pasien dengan Riwayat dislipidemia kemungkinan karena kurangnya data yang diperoleh, sehingga perlu adanya penelitian lebih lanjut dengan jumlah sampel yang lebih banyak. Berdasarkan hasil penelitian ini, maka saran yang diberikan adalah Disarankan kepada Pasien dengan gagal jantung untuk menghindari segala hal yang menjadi pemicu terjadinya hipertensi, dan sindrom koroner akut, juga pada kelompok usia lansia diharapkan untuk memperhatikan Kesehatan jantung dengan melakukan aktivitas fisik yang ringan dan pola hidup yang sehat.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia, Dosen Pembimbing, semua pihak yang berkontribusi terhadap lancarnya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Amriani, E. A., Nurhikmawati, N., & Maricar, F. (2024). Karakteristik infark miokard akut pada usia muda. *Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(2), 2996-3005.
- Azqinat, T. C., Anggraini, D. I., & Kania, S. (2022). Penatalaksanaan Holistik Pada Wanita Usia 60 Tahun Dengan Dislipidemia Melalui Pendekatan Kedokteran Keluarga. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 4(4), 1093-1100.
- Blumer, V., Kanwar, M. K., Barnett, C. F., Cowger, J. A., Damluji, A. A., Farr, M., ... & Wang, T. Y. (2024). *Cardiogenic shock in older adults: a focus on age-associated risks and*

- approach to management: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 149(14), e1051-e1065.
- Hasanusi, R. A. C. U., & Hehanussa, Z. (2022). Manajemen syok kardiogenik pada anak dengan penyakit jantung rematik. *Molucca Medica*, 15(2), 158-169.
- Ismoyowati, T. W., Teku, I. S. D., Banik, J. C., & Sativa, R. A. O. (2021). Manajemen Nyeri untuk Congestive heart failure. *Jurnal Penelitian Kesehatan "Suara Forikes"(Journal of Health Research" Forikes Voice")*, 12(1), 107-112.
- Kemenkes RI. (2023). Penyakit Jantung Penyebab Kematian Terbanyak ke 2.
- Kislitsina, O. N., Rich, J. D., Wilcox, J. E., Pham, D. T., Churyla, A., Vorovich, E. B., ... & Yancy, C. W. (2019). *Shock-classification and pathophysiological principles of therapeutics. Current cardiology reviews*, 15(2), 102-113.
- Lilly, L. S. (2019). Patofisiologi Penyakit Jantung Kolaborasi Mahasiswa dan Dosen Edisi 6. Jakarta: CV Pentasada Media Edukasi.
- Loscalzo, J. (2015). Harrison Kardiologi dan Pembuluh Darah. EGC.
- Lozano-Jiménez, S., Iranzo-Valero, R., Segovia-Cubero, J., Gómez-Bueno, M., Rivas-Lasarte, M., Mitroi, C., ... & Hernández-Pérez, F. J. (2022). *Gender differences in cardiogenic shock patients: clinical features, risk prediction, and outcomes in a hub center. Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 9, 912802.
- Luo, C., Chen, F., Liu, L., Ge, Z., Feng, C., & Chen, Y. (2022). *Impact of diabetes on outcomes of cardiogenic shock: A systematic review and meta-analysis. Diabetes and Vascular Disease Research*, 19(5), 14791641221132242.
- Pricillia, A., Suprapti, S., & Pasaribu, R. P. (2021). Hubungan antara Hipertensi dengan Angka Kejadian Infark Miokard Akut pada Pasien Usia Lanjut di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang Periode 2018-2019. *Sriwijaya Journal of Medicine*, 4(3), 181-185.
- Putri, Y. A., Arminda, F., & Effendi, R. R. (2023). Penatalaksanaan Gagal Jantung Kongestif Pada Pria Usia 73 Tahun Dengan Prinsip Pendekatan Kedokteran Keluarga. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(1), 323-334.
- Sommeng, F., Yusraeni, R., & Mulya, R. H. (2024). Karakteristik Penderita Syok Kardiogenik Tahun 2022. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 4(3), 195-203.
- Tao, W. X., Qian, G. Y., Li, H. D., Su, F., & Wang, Z. (2022). *Body mass index and outcomes of patients with cardiogenic shock: A systematic review and meta-analysis. World Journal of Clinical Cases*, 10(30), 10956.
- WHO (2019). *Cardiovascular Diseases*. World Health Organization <https://www.who.int/health-topics/cardiovascular-diseases/>.
- Yan, I., Schrage, B., Weimann, J., Dabboura, S., Hilal, R., Beer, B. N., ... & Westermann, D. (2021). Sex differences in patients with cardiogenic shock. *ESC Heart Failure*, 8(3), 1775-1783.