

Status Gizi, Aktivitas Fisik dan *Multimobiditas* Terhadap Penurunan Curah Jantung Pasien *Cardiovascular Disease* di Rumah Sakit Umum di Propinsi Aceh

Ainal Mardhiah¹, Hilman Syarif², Mudatsir³

²*Master Program of Nursing Science, Faculty of Nursing, Universitas Syiah Kuala*

²*Faculty of Nursing, Universitas Syiah Kuala*

³*Faculty of Medicine, Universitas Syiah Kuala*

**Corresponding author: hilmansyarif@usk.ac.id*

ABSTRAK

Penurunan curah jantung adalah diagnosis keperawatan utama pada pasien dengan *cardiovascular disease (CVD)* yang merupakan situasi yang mengancam jiwa yang memerlukan pertimbangan dan tindakan segera. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui determinan diagnosis penurunan curah jantung pada pasien *cardiovascular disease (CVD)* di Rumah Sakit Umum di Propinsi Aceh. Variabel penelitian ini terdiri dari status gizi, aktivitas fisik dan penyakit penyerta dengan desain penelitian *cross-sectional study* dengan jumlah sampel 80 pasien dengan CVD yang dipilih dengan teknik *convenience sampling*. Teknik pengambilan data dilakukan melalui pemeriksaan fisik, wawancara pasien/keluarga dengan menggunakan panduan kuesioner dan peninjauan informasi riwayat pasien pada rekam medik. Alat pengumpulan data terdiri dari kuesioner data sosiodemografi, Semi Quantitative *Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)*, status gizi dihitung dengan indeks massa tubuh (IMT) dan kuesioner penurunan curah jantung. Data dianalisis menggunakan uji Chi-square. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan status gizi dan riwayat penyakit dengan penurunan curah jantung ($P < 0,05$), namun tidak ada hubungan aktivitas fisik dengan penurunan curah jantung ($P > 0,05$). Rumah sakit dan tenaga keperawatan direkomendasikan menyediakan panduan standar operasional prosedur (SOP) sebagai acuan dalam penalaran klinis, anamnesis dan deteksi dini yang tepat terhadap gejala dari suatu penyakit yang merupakan alat yang penting dalam pemantauan dan prognosis perkembangan penyakit yang kontribusi dalam memecahkan masalah di praktik klinis.

Kata-Kata Kunci: CVD, Diagnosis Keperawatan, Penurunan Curah Jantung

ABSTRACT

Decreased cardiac output is the primary nursing diagnosis in patients with cardiovascular disease (CVD) which is a life-threatening situation that requires immediate consideration and action. This study aims to determine the determinants of the diagnosis of decreased cardiac output in patients with cardiovascular disease (CVD) at a General Hospital in Aceh Province. The variables of this study consisted of nutritional status, physical activity and comorbidities with a cross-sectional study design with a sample size of 80 patients with CVD selected using convenience sampling techniques. Data collection techniques were carried out through physical examination, patient/family interviews using a questionnaire guide and review of patient history information in medical records. Data collection tools comprised sociodemographic data questionnaires, semi-quantitative food frequency questionnaires (SQ-FFQ), nutritional status calculations based on body mass index (BMI), and decreased cardiac output questionnaires. Data were analyzed using the Chi-square test. The results showed that there was a relationship between nutritional status and disease history with decreased cardiac output ($P < 0.05$). Still, there was no relationship between physical activity and decreased cardiac output ($P > 0.05$). Hospitals and nursing staff are recommended to provide standard operating procedure (SOP) guidelines as a reference in clinical reasoning, anamnesis and appropriate early detection of symptoms of a disease which is an important tool in monitoring and prognosticating disease development which contributes to solving problems in clinical practice.

Keywords: CVD, Nursing Diagnosis, Decreased Cardiac Output

Cite this as: Mardhiah A, Syarif H, Mudatsir. (2024). Status Gizi, Aktivitas Fisik, dan Multimorbiditas Terhadap Penurunan Curah Jantung Pasien Cardiovascular Disease di Rumah Sakit Umum di Propinsi Aceh. *Dunia Keperawatan*; 12(2):175-186. DOI: 10.20527/dk.v12i2.636.

PENDAHULUAN

Cardiovascular disease (CVD) merupakan penyebab kematian utama di dunia (1). Diperkirakan pada tahun 2030 akan mencapai 23 juta kematian (2). CVD diklasifikasikan sebagai patologi degeneratif kronis dan masalah kesehatan masyarakat dengan tingginya tingkat rawat inap dan biaya rumah sakit (3). Diperkirakan bahwa pada tahun 2025 HF akan menjadi penyebab kematian pertama akibat penyakit kardiovaskular, Sekitar 23 juta orang hidup dengan gagal jantung dan 2 juta kasus baru didiagnosis setiap tahun di seluruh dunia (4). Penurunan curah jantung merupakan diagnosis keperawatan utama pada pasien dengan gagal jantung (5). Sebuah penelitian di Brazil yang mengidentifikasi diagnosis keperawatan prioritas pada 303 pasien dengan gagal jantung dekomposisi menemukan frekuensi 100% untuk penurunan curah jantung.

Studi internasional yang lain mengidentifikasi diagnosis ini pada 98% pasien rawat inap dengan gagal jantung. Penyebab kematian pada *low cardiac output syndrome* (LCOS) berkisar antara 14,8 hingga 62,5% dalam waktu jangka pendek (1 bulan) dan 21,4-36,6% dalam waktu jangka panjang (2 bulan hingga 1 tahun) (6). Ada beberapa faktor risiko utama penyebab terjadinya penurunan curah jantung diantaranya; merokok, kadar kolesterol serum tinggi, obesitas, diet, aktivitas fisik, riwayat penyakit dan disfungsi miokard (1). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Caroline et al. (2022) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan dari faktor risiko merokok, kelebihan berat badan/obesitas, adanya patologi kronis yang tidak diobati, seperti hipertensi arteri sistemik, diabetes dan dislipidemia terhadap peningkatan kerusakan kardiovaskular (7).

Berdasarkan data yang diperoleh dari Rumah Sakit Umum Daerah di Pemerintah Aceh jumlah pasien CVD adalah sekitar 1.318 pasien dalam kurun waktu enam bulan. Per bulannya sekitar 220 orang. Diperkirakan sekitar 75% dari jumlah tersebut mengalami penurunan curah jantung. Penurunan curah jantung yang signifikan merupakan situasi yang mengancam jiwa yang memerlukan pertimbangan keperawatan dan tindakan segera sehingga dapat membantu perawat melakukan intervensi dini dan meminimalkan konsekuensi dari fungsi jantung yang berkurang (1). Proses keperawatan memiliki lima tahap yang saling bergantung yang terdiri dari pengkajian, diagnosis keperawatan, perencanaan, implementasi dan evaluasi. Penggunaan diagnosis keperawatan yang merupakan bagian dari proses keperawatan haruslah didasarkan pada teori keperawatan sebagai strategi vital yang berperan penting untuk menetapkan tujuan bagi pasien kardiovaskular, mengungkapkan kebutuhan perawatan pasien, membantu fokus perawat pada intervensi dini, pencegahan, mengembangkan teknologi dan pengetahuan penting untuk mengkonsolidasikan praktik keperawatan dan kesehatan yang baik dan berbasis bukti.

Deskripsi diagnosis keperawatan berkontribusi untuk analisis respons terhadap penyakit kardiovaskular (8). Oleh karena itu, sangat diperlukan adanya analisis diagnosis penurunan curah jantung dari literatur untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mungkin berkontribusi (kondisi terkait, populasi berisiko) yang menjelaskan dinamika kausal diagnosis ini serta karakterisasi kejadiannya dalam skenario yang telah diidentifikasi. Informasi tersebut akan membantu

Tabel. 1 Karakteristik Sosiodemografi Pasien *Cardiovascular Disease*

Data Demografi	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Usia	80	30	80	56.93	10.7
Sistole (mmHg)	80	100	153	127.69	7.8
Diastole (mmHg)	80	68	89	82.40	4.4
Berat Badan (kg)	80	48.20	77.10	61.51	6.0
Tinggi Badan (cm)	80	151	173	1.64	.04
Indeks Masa Tubuh (kg/m ²)	80	19.30	27.30	22.75	1.5
Valid N (listwise)	80				

dalam penalaran klinis dan pengambilan keputusan perawat, memberikan bukti yang menjelaskan hubungan sebab-akibat dari diagnosis ini, yang mungkin mencerminkan tingkat akurasi yang lebih besar dalam proses mengidentifikasi respons manusia ini dalam konteks klinis.

Penalaran klinis, anamnesis dan deteksi dini yang tepat terhadap gejala dari suatu penyakit perawat membutuhkan acuan atau panduan (5). Ketepatan analisis diagnostik keperawatan pada pasien dengan prediksi risiko perburukan dengan penurunan curah jantung sangat diperlukan untuk memprediksi risiko dan mengidentifikasi

pasien yang paling rentan. Maka dalam penelitian ini, peneliti ingin menganalisis determinan apa saja yang berhubungan dengan diagnosis penurunan curah jantung pada pasien *cardiovascular disease* (CVD) di Rumah Sakit Umum Daerah di Propinsi Aceh.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional study*, pengumpulan data mulai tanggal 17 Januari sampai dengan 16 Februari 2024 di ruang rawat Pelayanan Jantung Terpadu dan Ruang *Intensive Cardiology Care Unit* (ICCU) Rumah Sakit Umum di Propinsi Aceh. Jumlah sampel 80 pasien dengan CVD

Tabel. 2 Distribusi Frekuensi Data Sosiodemografi Pasien *Cardiovascular Disease*

No	Data Demografi	Frekuensi	Persentase
1	Jenis kelamin		
	Laki-laki	51	63,8
	Perempuan	29	36,3
2	Pekerjaan		
	PNS	11	13,8
	Pensiunan	2	2,5
	Wirausaha	34	42,5
	Petani	15	18,8
	IRT	18	22,5
3	Denyut Nadi		
	Bradycardia	10	12,5
	Normal	40	50,0
	Tachycardia	30	37,5

Tabel. 3 Distribusi Frekuensi Status Gizi Pasien *Cardiovascular Disease*

No	Status Gizi	Frekuensi	Persentase
1	<i>Obesity</i>	7	8,8
2	<i>Overweigh</i>	25	31,3
3	<i>Normoweight</i>	48	60,0
	Total	80	100

yang dipilih dengan teknik *convenience sampling*. Teknik pengambilan data dilakukan melalui pemeriksaan fisik, wawancara pasien/keluarga dengan menggunakan panduan kuesioner dan peninjauan informasi riwayat pasien pada rekam medik. Alat pengumpulan data terdiri dari kuesioner data sosiodemografi, Semi Quantitative *Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ), status gizi dihitung dengan indeks massa tubuh (IMT) dengan klasifikasi empat kategori yaitu *underweight* ($<18,5$ kg/m²), *normoweight* (18,5-22,9 kg/m²), *overweight* (23-24,9 kg/m²) dan *obesity* (≥ 25 kg/m²) dan kuesioner penurunan curah jantung yang disusun berdasarkan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI). Kriteria inklusi: 1) pasien dengan *cardiovascular disease* (CVD), 2) kesadaran kompos mentis, 3) kondisi pasien stabil, 4) hari rawatan ke-1 sampai dengan ke-3, 5) tidak ada gangguan dalam berkomunikasi secara verbal, 6) usia dewasa (>18 tahun), 7) pasien bersedia menjadi responden dengan menandatangani informed consent. Sedangkan kriteria eksklusi terdiri dari: 1) pasien yang mengalami penurunan kesadaran sehingga tidak mampu menjadi responden dalam penelitian ini, 2) pasien dengan kelainan jantung bawaan. Data dianalisis menggunakan uji Chi-square.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Sosiodemografi

Tabel. 4 Distribusi Frekuensi Aktivitas Fisik Pasien *Cardiovascular Disease*

No.	Aktivitas Fisik	Frekuensi	Persentase
1	Tinggi	15	18,8
2	Sedang	13	16,2
3	Rendah	52	65,0
	Total	80	100

Tabel 1 menunjukkan usia rata-rata responden 57 tahun, tekanan darah rata-rata sistole 127,69 mmHg dan diastole 82,40 mmHg. Memiliki berat badan rata-rata 61 kg, tinggi badan 1,64 cm dengan indeks massa tubuh (IMT) rata-rata 22,7.

Tabel 2 menunjukkan sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki (63,8%), memiliki pekerjaan sebagai wirausaha (42,5%), dengan denyut nadi normal (50,0%).

Analisis Deskriptif

Status gizi

Tabel. 3 menunjukkan sebagian besar pasien *cardiovascular disease* yang dirawat di Rumah Sakit Umum Daerah di Propinsi Aceh 60% memiliki berat badan normal.

Aktivitas fisik

Tabel. 4 menunjukkan bahwa sebagian besar pasien *cardiovascular disease* yang dirawat di Rumah Sakit Umum Daerah di Propinsi Aceh 65,0% memiliki aktivitas fisik yang rendah

Riwayat penyakit

Tabel. 5 Distribusi Frekuensi Penyakit Penyerta Pasien *Cardiovascular Disease*

No	Penyakit penyerta	Frekuensi	Persentase
1	Ada	51	63,7
2	Tidak Ada	29	36,3
	Total	80	100

Tabel. 5 menunjukkan bahwa 63,8% pasien *cardiovascular disease* yang dirawat di Rumah Sakit Umum Daerah di Propinsi Aceh memiliki penyakit penyerta.

Adapun jenis penyakit penyerta pasien *cardiovascular disease* Rumah Sakit Umum Daerah di Propinsi aceh adalah sebagai berikut:

Analisis Bivariat

Hubungan status gizi dengan penurunan curah jantung

Tabel. 7 menunjukkan bahwa dari 32 orang pasien yang dirawat dengan *cardiovascular disease* dengan status gizi kelebihan BB/obesitas sebanyak 27 orang (84,4%) aktual mengalami penurunan curah jantung. Kemudian dari 48 orang pasien yang dirawat dengan *cardiovascular disease* yang mempunyai BB normal, sebanyak 39 orang pasien (81,3%) berisiko mengalami penurunan curah jantung. Uji hipotesis menunjukkan *p-value* sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan bermakna ada hubungan yang signifikan status gizi dengan penurunan curah jantung.

Status gizi dengan obesitas

merupakan keabnormalan jumlah lipid dalam darah, salah satunya adalah peningkatan kolesterol. Peningkatan kolesterol total dalam darah $>200\text{mg/dl}$ disebut sebagai hiperkolesterolemia. Kadar kolesterol dalam tubuh adalah salah satu faktor terpenting untuk menentukan risiko seseorang untuk menderita penyakit pembuluh darah jantung (9). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tran et al. (2021) yang menunjukkan indeks massa tubuh (IMT) yang tinggi dikaitkan dengan risiko kematian akibat penyakit CVD yang jauh lebih tinggi yang disebabkan oleh gagal jantung (10). Diperkirakan bahwa risiko terjadinya gagal jantung meningkat sebesar 5–7% dengan setiap kenaikan BMI sebesar 1 kg/m^2 . Bahkan obesitas terjadi pada 20,5% pasien baru pasien yang didiagnosis menderita gagal jantung. Kejadian gagal jantung meningkat dari 1,32 per 1000 orang/tahun pada pasien dengan BMI antara 18,5 dan 25 kg/m^2 menjadi 1,72 per 1000 orang/tahun pada pasien dengan BMI antara 25 dan 30 kg/m^2 , dengan BMI $>30 \text{ kg/m}^2$ dan 3,37 per 1000 orang/tahun. Risiko terjadinya gagal jantung pada pasien dengan BMI antara 18,5

Tabel. 6 Distribusi Frekuensi Jenis Penyakit Penyerta Pasien *Cardiovascular Disease*

No	Jenis penyakit penyerta	Frekuensi	Persentase
1	Hiperkolesterolemia	23	28,7
2	Disfungsi miokard	14	17,5
3	Diabetes melitus	13	16,2
4	Gagal ginjal	1	1,3
	Total	51	63,7

Tabel. 7 Hubungan Status Gizi dengan Penurunan Curah Jantung Pasien Cardiovascular Disease

No	Variabel	Penurunan Curah Jantung				Total		<i>p-value</i>
		Aktual		Risiko				
	Status Gizi	f	%	f	%	f	%	
1	<i>Overweight /Obesity</i>	27		5	15,6	32	100	0,000
		84,4						
2	<i>Normoweight</i>	9	18,8	39	81,3	48	100	
	Total	36	45,0	44	55,0	80	100	

dan 25 kg/m² adalah 0,43 (95% CI 0,38–0,48) dan 0,50 (95% CI 0,38–0,48). CI 0,45–0,56) untuk mereka yang memiliki BMI antara 25 dan 30 kg/m² dibandingkan dengan mereka yang memiliki BMI >30 kg/m².

Akumulasi adiposa yang berlebihan menyebabkan peningkatan volume darah yang bersirkulasi. Peningkatan curah jantung, kerja jantung dan tekanan darah sistemik yang terus-menerus bersamaan dengan cedera miosit jantung akibat lipotoksisitas dan akumulasi lipid miokard serta stres oksidatif telah diimplikasikan sebagai mekanisme potensial yang menyebabkan gagal jantung. Terdapat hubungan patofisiologi antara kekurangan jaringan lemak,

sindrom metabolik dan HF pada tingkat molekuler, neuro-hormonal dan hemodinamik sentral. Penurunan berat badan berhubungan dengan efek hemodinamik yang menguntungkan (11).

Hasil analisis bivariat dalam penelitian ini menunjukkan dari 32 orang pasien yang memiliki kelebihan BB/obesitas, sebanyak 84,4% aktual mengalami penurunan curah jantung. Hal ini dikarenakan obesitas menimbulkan berbagai dampak langsung pada CV sistem, termasuk perubahan hemodinamik dan perubahan dalam struktur dan fungsi jantung dan endotel. Sebagai kelebihannya massa tubuh pada obesitas membutuhkan peningkatan

Tabel. 8 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Penurunan Curah Jantung Pasien Cardiovascular Disease

Variabel		Penurunan Curah Jantung				Total		<i>p-value</i>
No		Aktual		Risiko				
	Aktivitas Fisik	f	%	f	%	f	%	
1	Tinggi	6	40,0	9	60,0	15	100	0,911
2	Sedang	6	46,2	7	53,8	13	100	
3	Rendah	24	46,2	28	53,8	52	100	
	Total	36	45,0	44	55,0	80	100	

Tabel. 9 Hubungan Riwayat Penyakit dengan Penurunan Curah Jantung Pasien Cardiovascular Disease

No	Variabel	Penurunan Curah Jantung				Total		<i>p-value</i>
		Aktual		Risiko				
Riwayat Penyakit		f	%	f	%	f	%	
1	Ada	30	58,8	21	41,2	51	100	0,002
2	Tidak ada	6	20,7	23	79,3	29	100	
Total		36	45,0	44	55,0	80	100	

volume darah total, volume sekuncup dan curah jantung yang menyebabkan peningkatan pekerjaan CV yang juga menyebabkan dilatasi dan hipertrofi ventrikel kiri, yang pada akhirnya dapat mengakibatkan sistolik dan khususnya disfungsi diastolik. Perubahan ini terjadi sebagai akibat adaptasi CV terhadap kelebihan massa tubuh dan terkait peningkatan kebutuhan metabolik. Penelitian yang dilakukan oleh Elagizi (2020) juga menunjukkan bahwa kejadian AF dapat dikaitkan dengan faktor risiko seperti tekanan darah tinggi, kelebihan berat badan/obesitas, DM, merokok dan penyakit jantung sebelumnya, diantaranya kelebihan berat badan/obesitas menjelaskan 17,9% dari seluruh AF (12). Hal ini menunjukkan adanya hubungan langsung antara obesitas dan AF yang terjadi karena efek langsung yang diketahui dari lemak visceral dan sekretomnya pada kardiomyosit atrium kiri yang menyebabkan perubahan potensial aksi yang akan meningkatkan aritmogenisitas.

Hubungan aktivitas fisik dengan penurunan curah jantung

Tabel. 8 menunjukkan bahwa dari 15 orang pasien yang dirawat dengan *cardiovascular disease* dengan aktivitas fisik yang tinggi,

sebanyak 9 orang (60,0%) beresiko mengalami penurunan curah jantung. Terdapat dari 13 orang pasien yang dirawat dengan *cardiovascular disease* dengan aktivitas fisik yang sedang 7 orang (53,8%) juga beresiko mengalami penurunan curah jantung, kemudian dari 52 orang pasien yang mempunyai aktivitas fisik rendah sebanyak 28 orang pasien (53,8%) juga beresiko mengalami penurunan curah jantung. Uji hipotesis menunjukkan *p-value* sebesar 0,911 > 0,05, sehingga H_0 diterima dan bermakna tidak ada hubungan yang signifikan aktivitas fisik dengan penurunan curah jantung.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Cunningham et al. (2020) yang menyatakan bahwa *cardiovascular disease* dipengaruhi oleh banyak faktor seperti, obesitas perut, dislipidemia, kolesterol darah tinggi, trigliserida serum tinggi, kolesterol tinggi, tekanan darah, resistensi insulin (insulin tinggi, intoleransi glukosa oral) dan diabetes tipe 2 yang juga merupakan faktor risiko sindrom metabolik (13). Keberadaan beberapa faktor risiko secara bersamaan lebih berbahaya dibandingkan jika faktor risiko tersebut muncul sendiri-sendiri. Sindrom ini telah menarik perhatian banyak peneliti, karena

hubungannya dengan diabetes dan CVD dan karena prevalensinya yang tinggi di kalangan masyarakat. Menurut studi Framingham, sindrom metabolik saja diperkirakan menyumbang sekitar 25% dari seluruh kasus baru CVD (14).

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa sebagian besar responden (65,0%) memiliki aktivitas fisik yang rendah. Hal ini disebabkan karena aktivitas fisik pada pasien dengan CVD cenderung mencapai tingkat aktivitas fisik yang lebih rendah. Selain itu aktivitas fisik juga harus sepadan dengan fungsi jantung individu dengan penyakit kardiovaskular karena fungsi jantung biasanya menurun seiring dengan perkembangan stadium gagal jantung (15). Selain itu, aktivitas fisik juga dipengaruhi oleh faktor usia yang cenderung menurun seiring bertambahnya usia yang sering biasanya juga disertai dengan berbagai penyakit penyerta, sehingga kondisi jantung mereka juga membatasi kapasitas fisik mereka. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Berawi (2018) yang menyatakan bahwa cardiovascular disease memiliki faktor risiko yang tidak dapat diubah seperti usia, yang mana semakin bertambah usia maka risiko terkena cardiovascular disease semakin besar (16). Hasil penelitian ini menunjukkan rata-rata usia dari responden 56,93 dan memiliki riwayat penyakit (63,8%) sehingga mereka cenderung memiliki aktivitas fisik yang rendah.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Elliott et al. (2020) yang menunjukkan bahwa risiko atrial fibrillation dan aritmia ventrikel lebih rendah pada individu yang aktif secara fisik. Aktivitas fisik dikaitkan dengan penurunan risiko

aritmia atrium dan ventrikel. Temuan ini menunjukkan mengenai hubungan antara aktivitas fisik dan kejadian aritmia jantung yang menunjukkan bahwa aritmia atrium dan ventrikel lebih jarang terjadi pada partisipan yang aktif secara fisik (17). Bahwa 1 metabolik setara (MET) CRF yang lebih tinggi pada awal dikaitkan dengan risiko kekambuhan AF 13% lebih rendah dan latihan interval aerobik selama 12 minggu telah dikaitkan dengan pengurangan waktu AF serta perbaikan gejala (12).

World Health Organization (WHO) mendefinisikan aktivitas fisik sebagai setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh kerangka otot yang membutuhkan pengeluaran energi. Karena itu, aktivitas fisik tidak hanya terbatas pada olah raga saja tetapi juga meliputi jalan kaki, lari, berenang, senam, menari, permainan bola dan seni bela diri (18). Menurut *American Heart Association* (AHA) perilaku kurang gerak telah diidentifikasi sebagai salah satu penyebab utama kematian yang dapat dicegah dan memiliki hubungan linier terbalik ada antara physical activity dan semua penyebab kematian. Diperkirakan sekitar 1,9 juta kematian secara global per tahun disebabkan oleh ketidakaktifan fisik (12).

Terdapat bukti bahwa individu yang aktif secara fisik memiliki risiko gagal jantung yang jauh lebih rendah jika dibandingkan dengan mereka yang memiliki toleransi olahraga rendah. Kejadian gagal jantung berkisar antara 1,55 hingga 2,15 per 1000 orang per tahun pada individu yang aktif secara fisik (aktivitas fisik sedang >150 menit/minggu atau aktivitas fisik berat >75 menit/minggu) menjadi 3,29 per 1000 orang per tahun bagi mereka yang tidak aktif. Setelah

disesuaikan dengan faktor risiko lainnya, risiko gagal jantung pada orang dewasa yang aktif adalah 0,66 (95% CI 0,58–0,75) dan 0,77 (95% CI 0,67–0,87) pada orang dewasa yang agak aktif dibandingkan dengan orang dewasa yang tidak aktif (11).

Kurangnya olahraga dapat menyebabkan penumpukan kolesterol, terutama LDL pada dinding arteri. Masuknya lipoprotein ke dalam lapisan dinding pembuluh darah dapat meningkatkan tekanan darah dan meningkatkan permeabilitas dinding pembuluh darah. Aktivitas fisik yang teratur berperan dalam mencapai penuaan yang sehat dan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap hidup yang lebih panjang dan sehat. Selain itu, olahraga dan aktivitas fisik dapat mencegah dampak buruk penuaan, tidak hanya menghambat stres oksidatif dan peradangan tetapi juga tindakan anti-oksidatif dan anti-inflamasi. Olahraga mempengaruhi metabolisme tubuh dimana sel-sel tubuh menggunakan oksigen secara efisien untuk metabolisme otot sehingga jantung dan hipertensi juga menurun. Pada saat berolahraga oksigen dalam sel akan meningkat untuk proses pembentukan energi, meningkatkan denyut jantung yang akan berakibat pada peningkatan curah jantung (19).

Hubungan *multimorbiditas* dengan penurunan curah jantung

Tabel. 9 menunjukkan bahwa dari 51 orang pasien yang dirawat dengan *cardiovascular disease* yang mempunyai riwayat penyakit, sebanyak 30 orang pasien (58,8%) aktual mengalami penurunan curah jantung. Kemudian dari 29 orang pasien yang dirawat dengan *cardiovascular disease* yang tidak mempunyai riwayat penyakit, sebanyak 23 orang pasien (79,3%)

berisiko mengalami penurunan curah jantung. Uji hipotesis menunjukkan *p-value* sebesar $0,002 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan bermakna ada hubungan yang signifikan riwayat penyakit dengan penurunan curah jantung.

Cardiovascular disease (CVD) merupakan penyakit kronis dan multimorbiditas. Diperkirakan antara 55% dan 98% orang lanjut usia berusia 60 tahun ke atas memiliki setidaknya 2 penyakit kronis (yaitu multimorbiditas). CVD adalah kondisi paling umum pada pasien multimorbid dan penyakit jantung iskemik merupakan salah satu penyakit yang paling umum terjadi pada pasien multimorbid. Hampir semua orang lanjut usia dengan CVD memiliki banyak penyakit penyerta. Hanya 17% pasien lansia dengan penyakit jantung koroner tidak memiliki penyakit kronis lainnya. Diperkirakan 70% orang berusia di atas 70 tahun akan menderita CVD dan lebih dari dua pertiganya juga memiliki penyakit penyerta nonkardiovaskular. CVD sering terjadi bersamaan dengan diabetes (37%–47%), anemia (39%–51%) dan arthritis (41%–46%). Sekitar setengah dari orang dewasa memiliki setidaknya satu dari tiga faktor risiko utama kardiovaskular (hipertensi, hiperlipidemia, dan merokok) meskipun sebagian besar faktor risiko ini dapat dicegah (20).

Berdasarkan hasil analisis deskriptif penelitian ini didapatkan data bahwa sebagian besar responden memiliki riwayat penyakit penyerta (63,7%) diantaranya hiperkolesterolemi (28,8%), disfungsi miokard (17,5%), diabetes melitus (16,3%) dan gagal ginjal (1,3%). Hipertensi merupakan faktor risiko yang signifikan terhadap penyakit kardiovaskular dan merupakan faktor risiko yang paling umum. Khususnya, usia paruh baya

(45–64 tahun). Hal ini disebabkan perubahan tekanan darah yang terjadi pada lansia disebabkan oleh adanya perubahan struktural dan fungsional pada sistem pembuluh darah perifer.

Penelitian yang dilakukan oleh Wang et al. (2021) menunjukkan bahwa chronic kidney disease (CKD) merupakan faktor risiko independen terhadap prognosis jangka panjang penyakit kardiovaskular. CKD memiliki PAR tertinggi kedua untuk semua penyebab kematian dan berhubungan dengan 14,99% kasus kematian. CKD merupakan salah satu penyebab utama kematian jangka panjang pada pasien. Bahkan setelah dilakukan penyesuaian terhadap faktor risiko PJK, termasuk usia, dislipidemia, diabetes dan hipertensi, risiko kematian jangka panjang meningkat seiring dengan memburuknya fungsi ginjal. Dengan penurunan fungsi ginjal yang terus menerus, kalsifikasi pembuluh darah juga meningkat dan berhubungan dengan kematian pada penyakit ginjal lanjut (AKD) baik kalsifikasi parah pada subintima dan media pembuluh darah besar berhubungan dengan prognosis jangka panjang yang merugikan. Seiring bertambahnya usia terjadi penurunan fisiologis pada lansia yang menyebabkan arteri besar kehilangan fleksibilitas dan menjadi kaku, tidak mengembang saat jantung memompa darah melalui arteri. Oleh karena itu, darah di masing-masing detak jantung dipaksa melalui pembuluh yang lebih sempit dari biasanya dan menyebabkan tekanan darah meningkat (19).

Penelitian yang dilakukan oleh Tran et al. (2021) menunjukkan bahwa individu dengan hipertensi memiliki kemungkinan 3,74 kali lebih besar untuk mengalami penyakit kardiovaskular

dibandingkan dengan mereka yang tidak menderita hipertensi (10). Subyek penderita hipertensi memiliki risiko yang jauh lebih besar untuk terkena gagal jantung dibandingkan pria dan wanita dengan tekanan darah normal. Peningkatan tekanan darah diastolik dan khususnya tekanan darah sistolik merupakan faktor risiko utama terjadinya gagal jantung. PAR untuk HF yang disebabkan oleh hipertensi diperkirakan sebesar 20%. Kekakuan arteri biasanya meningkat karena usia dan proses penyakit kronis seperti diabetes dan penyakit ginjal serta menyebabkan peningkatan kecepatan gelombang nadi. Pada akhirnya peningkatan tekanan darah sistolik menyebabkan peningkatan afterload jantung dan regangan arteri, sedangkan penurunan tekanan darah diastolik berkontribusi terhadap penurunan perfusi dan dapat mengganggu diastol jantung yang mengakibatkan peningkatan risiko kejadian iskemik pada pasien dengan penyakit pembuluh darah yang sudah ada sebelumnya. Peningkatan PP dikaitkan dengan kematian dan kejadian kardiovaskular yang merugikan pada populasi yang dianggap berisiko tinggi terkena penyakit kardiovaskular, seringkali melebihi tekanan darah sistolik dan diastolik dalam kekuatan prediksinya (22).

KETERBATASAN

Penelitian ini tidak bisa digeneralisasi bagi seluruh pasien yang mengalami penurunan curah jantung karena jumlah *minimal sample* yang diambil berdasarkan dari jumlah rata-rata pasien yang mengalami penurunan curah jantung per bulannya. Sebagian besar memiliki kondisi yang tidak stabil sehingga proses wawancara dilakukan ketika kondisi pasien sudah stabil.

ETIKA PENELITIAN

Penelitian ini telah lulus uji kelayakan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan dengan nomor dokumen 279/ETIK-RSUDZA/2023. Terdapat enam prinsip etika penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini yaitu: *beneficence, respect for human dignity, justice, informed consent, anonymity* dan *confidentiality*.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ada konflik kepentingan dalam penelitian ini

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih saya kepada enumerator, responden dan pihak-pihak terkait yang telah membantu proses penelitian ini

PENUTUP

Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah ada hubungan status gizi ($P=0,000$) dan *multimorbiditas* ($P=0,002$) dengan penurunan curah jantung serta tidak ada hubungan aktivitas fisik ($P=0,911$) dengan penurunan curah jantung pada pasien *cardiovascular disease* yang dirawat diruang rawat inap Pelayanan Jantung Terpadu dan *Intensive Cardiology Care Unit* (ICCU) di Rumah Sakit Umum di Propinsi Aceh.

REFERENSI

1. Albuquerque SC De, Alagoas UF De. Nursing diagnosis in adult patients with cardiovascular conditions: an integrative literature review. 2022;1–11.
2. Schoonen A, van Klei WA, van Wolfswinkel L, van Loon K. Definitions of low cardiac output syndrome after cardiac surgery and their effect on the incidence of intraoperative LCOS: A literature review and cohort study. *Front Cardiovasc Med*. 2022;9.
3. Bakhtiyari M, Kazemian E, Kabir K, Hadaegh F, Aghajanian S, Mardi P, et al. Contribution of obesity and cardiometabolic risk factors in developing cardiovascular disease: a population-based cohort study. *Sci Rep* [Internet]. 2022;12(1):1–10. Available from: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-05536-w>
4. Tantri Puspita, Prayoga R, Mulyana Y, Widadi SY. Analysis Of Nursing Care on Congestive Heart Failure Disease Using Semifowler's Position to Increase Oxygen Saturation. *J Heal Sci Nurs Stud*. 2022;1(1):29–34.
5. Silva RC da, Gondim MC, Melo GM, Silva VM da, Cavalcante AMRZ, Almeida M de A, et al. Decreased cardiac output: an integrative review. *Rev Bras Enferm*. 2023;76(2):e20220265.
6. Hong L, Xu H, Ge C, Tao H, Shen X, Song X, et al. Prediction of low cardiac output syndrome in patients following cardiac surgery using machine learning. *Front Med*. 2022;9(August):1–13.
7. Shahin Y, Gofus J, Harrer J, Šorm Z, Voborník M, Čermáková E, et al. Impact of smoking on the outcomes of minimally invasive direct coronary artery bypass. *J Cardiothorac Surg* [Internet]. 2023;18(1):1–9. Available from: <https://doi.org/10.1186/s13019-023-02104-9>
8. Caroline A, Kelly J, Albuquerque SC De. Machine Translated by Google Diagnosis keperawatan pada pasien dewasa dengan kondisi kardiovaskular: tinjauan literatur integratif Machine Translated by Google. 2022;1–11.
9. Priyo Hastono S, Tataan G, Gedong Tataan K. Indeks Masa Tubuh, Usia dan Peningkatan Kolesterol Total. *J Kesehat Metro Sai Wawai*. 2020;13(1):44–50.
10. Tran DMT, Lekhak N, Gutierrez K, Moonie S. Risk factors associated

- with cardiovascular disease among adult Nevadans. *PLoS One* [Internet]. 2021;16(2 February):1–11. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0247105>
11. Piepoli MF, Adamo M, Barison A, Bestetti RB, Biegus J, Böhm M, et al. Preventing heart failure: A position paper of the Heart Failure Association in collaboration with the European Association of Preventive Cardiology. *Eur J Prev Cardiol*. 2022;29(1):275–300.
 12. Elagizi A. A Review of Obesity , Physical Activity , and Cardiovascular Disease American College of Cardiology. *Curr Obes Rep*. 2020;9(4):571–81.
 13. Cunningham C, O' Sullivan R, Caserotti P, Tully MA. Consequences of physical inactivity in older adults: A systematic review of reviews and meta-analyses. *Scand J Med Sci Sport*. 2020;30(5):816–27.
 14. Rostami H, Tavakoli HR, Rahimi MH, Mohammadi M. Metabolic Syndrome Prevalence among Armed Forces Personnel (Military Personnel and Police Officers): A Systematic Review and Meta-Analysis. *Mil Med*. 2019;184(9–10):E415–22.
 15. Kakita S, Watanabe T, Yamagishi J, Tanaka C, Watanabe D. Exploring Physical Activity Levels in Patients with Cardiovascular Disease — A Preliminary Study. 2024;
 16. Berawi KN. Penurunan Kadar Kolesterol Total Darah sebagai Resiko Dislipidemia pada Lansia yang Mengikuti Senam Jantung Sehat. *J Kedokt Unila*. 2018;1(2):231–4.
 17. Elliott AD, Linz D, Mishima R, Kadhim K, Gallagher C, Middeldorp ME, et al. Association between physical activity and risk of incident arrhythmias in 402 406 individuals: Evidence from the UK Biobank cohort. *Eur Heart J*. 2020;41(15):1479–86.
 18. Posadzki P, Pieper D, Bajpai R, Makaruk H, Könsgen N, Neuhaus AL, et al. Exercise/physical activity and health outcomes: an overview of Cochrane systematic reviews. *BMC Public Health*. 2020;20(1):1–12.
 19. Addini RAF, Putri SADMM, Ramadhani DV. The Effect of Physical Activity on Blood Pressure In The Elderly With Hypertension. 4'th Int Conf Heal Pract Res. 2023;4.
 20. Rodgers JL, Jones J, Bolleddu SI, Vanthenapalli S, Rodgers LE, Shah K, et al. Cardiovascular risks associated with gender and aging. *J Cardiovasc Dev Dis*. 2019;6(2).
 21. Wang JL, Yin WJ, Zhou LY, Wang YF, Zuo XC. Association Between Initiation, Intensity, and Cessation of Smoking and Mortality Risk in Patients With Cardiovascular Disease: A Cohort Study. *Front Cardiovasc Med*. 2021;8(December):1–11.
 22. Agarwal N, St. John J, Van Iterson EH, Laffin LJ. Association of pulse pressure with death, myocardial infarction, and stroke among cardiovascular outcome trial participants. *Am J Prev Cardiol* [Internet]. 2024;17(November 2023):100623. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ajpc.2023.100623>