

Hubungan Kualitas Hidup dengan Gambaran Ekokardiografi Tenaga Kesehatan dengan *Long COVID*

Novita*, Maha Fitra ND, Tjut Farahiya Hadi

Bagian/KSM Ilmu Kesehatan Jantung dan Pembuluh Darah, Fakultas Kedokteran Universitas Syiah
Kuala/ RSUD dr. Zainoel Abidin, Banda Aceh

*Email: novita_cardio@yahoo.com

Abstrak

Tenaga kesehatan merupakan salah satu populasi terbanyak yang terinfeksi COVID-19. Banyak tenaga kesehatan mengalami *long COVID*, yang paling banyak dirasakan adalah kelelahan dan nyeri otot. Hal ini sangat berdampak bagi kualitas hidup tenaga kesehatan sendiri dan pelayanan rumah sakit. COVID-19 selain menyerang sistem respirasi, juga menyerang sistem kardiovaskular. Ekokardiografi adalah pemeriksaan non invasif untuk menilai struktur dan fungsi jantung. Gambaran ekokardiografi berpengaruh dengan kualitas hidup. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kualitas hidup dan gambaran ekokardiografi pada tenaga kesehatan dengan *long COVID*. Dilakukan ekokardiografi terhadap 31 tenaga kesehatan dengan *long COVID*, didapatkan hasil satu sampel dengan kualitas hidup buruk tetapi hasil ekokardiografi normal. Dua sampel dengan kualitas hidup buruk dan hasil ekokardiografi abnormal, dan 28 sampel dengan kualitas hidup baik dan ekokardiografi normal. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan terdapat hubungan antara kualitas hidup dengan gambaran ekokardiografi tenaga kesehatan dengan *long COVID*.

Kata Kunci: Long COVID, Ekokardiografi, Kualitas Hidup

1. Pendahuluan

Pandemi COVID-19 masih menjadi perhatian utama di berbagai negara saat ini termasuk Indonesia dengan kasus COVID-19 yang semakin bertambah. Perjalanan penyakit COVID-19 tidak hanya dialami pasien saat terserang infeksi virus tersebut, namun beberapa data laporan kasus menunjukkan adanya fenomena *long COVID* yang dialami pasien yang telah dinyatakan sembuh. *Long COVID* adalah istilah yang menggambarkan tanda dan gejala yang berlanjut atau berkembang setelah COVID-19 akut. *Long COVID* termasuk COVID-19 simptomatik yang sedang berlangsung (4–12 minggu) dan sindrom pasca COVID-19 yang berlangsung 12 minggu atau lebih (Shi, 2020). Gejala pada *long COVID* meliputi kelelahan, nyeri dan nyeri otot, kurang tidur, batuk, dan sesak napas (non spesifik), hingga gejala terkait organ yang lebih spesifik seperti ortopnea, pembengkakan kaki, dan intoleransi olahraga karena gagal jantung akibat COVID-19, nyeri dada dan sesak napas yang signifikan kemungkinan disebabkan oleh emboli paru, serta gejala otonom seperti palpitasi dengan aktivitas ringan, keringat malam, dan demam naik turun (Gavriatopoulou, 2020). Sebagian besar pasien yang mengalami fenomena tersebut, termasuk tenaga kesehatan, tergolong dalam gejala ringan hingga sedang termasuk tenaga kesehatan (WHO, 2021). Banyak tenaga kesehatan mengalami *long COVID* dengan gejala yang mayoritas dirasakan adalah kelelahan dan nyeri otot. Hal ini sangat berdampak bagi kualitas hidup tenaga kesehatan itu sendiri maupun terhadap pelayanan rumah sakit.

Meskipun manifestasi klinis utama COVID-19 adalah pneumonia viral, COVID-19 juga dapat menyebabkan gangguan kardiovaskular seperti cedera miokard, aritmia, ACS, dan tromboemboli. Beberapa pasien yang datang tanpa gejala khas demam atau batuk memiliki gejala jantung

sebagai manifestasi klinis pertama COVID-19. Cedera miokard selama perjalanan COVID-19 secara independen dikaitkan dengan mortalitas yang tinggi (Chen dkk., 2020). Mekanisme yang mendasari perkembangan cedera kardiovaskular terkait COVID-19 masih terus diteliti. Ekspresi ACE2 dianggap menjadi salah satu faktor utama yang terlibat dalam mekanisme biologis dari infeksi spesifik pada jaringan yang mendasari. Seperti SARS-CoV, infeksi SARS-CoV-2 dipicu oleh terikatnya protein S virus pada ACE2 manusia, sedangkan TMPRSS2 menginduksi priming protein S (Hoffman et al, 2020)

Ekokardiografi adalah pemeriksaan non invasif untuk menilai struktur dan fungsi jantung. Penelitian pada pasien COVID-19 yang dilakukan pada 69 negara di 6 benua mendapatkan gambaran ekokardiografi berupa disfungsi ventrikel kanan dan kiri, dengan gambaran yang paling banyak ditemukan adalah disfungsi diastolik, infark miokard, takotsubo kardiomiopati yaitu kardiomiopati yang diinduksi oleh stress (takotsubo) berupa penurunan kontraksi segmental ventrikel kiri dan apical ballooning (Marck dkk., 2020). Temuan lainnya adalah fungsi jantung hiperdinamik yang ditandai dengan peningkatan curah jantung (CO), kontraktilitas (EF) dengan atau tanpa penurunan tahanan vaskuler perifer (SVR) yang sering ditemukan pada tahap awal penyakit akibat dari inflamasi sistemik. Selain itu penurunan fungsi sistolik ventrikel kiri dalam bentuk yang tidak spesifik akibat dari inflamasi (miokarditis) dan dilatasi ventrikel kanan dan hipertensi pulmonal akibat dari kerusakan alveolus dan kapiler paru yang diinduksi oleh inflamasi, hipoksia dan hiperkapnia (Marck dkk., 2020). Gambaran ekokardiografi ini dipengaruhi oleh kualitas hidup (Cheitlin, 1997).

Kualitas hidup tenaga kesehatan berkaitan dengan kualitas hidup profesional (KHP), yaitu kualitas seseorang dalam pekerjaannya untuk menjadi seorang penolong yang memiliki aspek yang berpengaruh dalam melakukan pekerjaan. Kualitas hidup profesional dibagi menjadi dua aspek yaitu, aspek positif dan aspek negatif. Aspek positif meliputi *compassion satisfaction*, sedangkan aspek negatif yaitu *compassion fatigue* yang terdiri dari *burn out* dan *secondary traumatic stress*. Kualitas hidup dapat dinilai dengan kuesioner ProQOL (Stam, 2010)

2. Metode Penelitian

2.1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional analitik dengan menggunakan rancangan *cross sectional*.

2.2. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Poliklinik Diagnostik Non Invasif RSUD dr. Zainoel Abidin Banda Aceh pada bulan Juli hingga Oktober 2021.

2.3. Sampel Penelitian

Populasi penelitian adalah tenaga kesehatan di RSUD dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. Sampel penelitian adalah tenaga kesehatan dengan *long COVID* yang memenuhi kriteria inklusi yaitu pernah didiagnosa COVID-19 sebelumnya dan bersedia mengikuti penelitian. Sampel dengan gangguan pendengaran dan sudah didiagnosis penyakit jantung sebelum terdiagnosa COVID-19 dieklusi dari penelitian ini. Pengambilan sampel menggunakan teknik *non random sampling* secara *quota sampling*.

2.4. Variabel Penelitian

Variabel bebas pada penelitian ini adalah kualitas hidup tenaga kesehatan dengan *long COVID*, sedangkan variabel terikat adalah gambaran ekokardiografi.

2.5. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan adalah alat ekokardiogram dan kuesioner ProQOL (*Professional Quality of Life*).

2.6. Pengumpulan Data

Data dikelompokkan menjadi data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara kualitas hidup dengan menggunakan instrumen ProQOL, sedangkan data sekunder berupa hasil ekokardiografi. Populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dan menjadi sampel penelitian dilakukan pemeriksaan ekokardiografi serta wawancara dengan menggunakan kuesioner ProQOL untuk menilai kualitas hidup. Hasil wawancara dikumpulkan untuk pengolahan data.

2.7. Analisa Data

Analisis bivariat digunakan untuk melihat hubungan kualitas hidup dengan gambaran ekokardiografi pada tenaga kesehatan dengan *long COVID*. Uji statistik menggunakan uji *chi-square* dengan taraf signifikan (α) 0,05 atau tingkat kepercayaan 95%.

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

3.1. Data Demografis

Tabel 1 memperlihatkan laki-laki lebih banyak (64,5%) dibanding perempuan, dengan usia terbanyak <40 tahun (90,3%). Hal ini sesuai dengan penelitian yang menyatakan bahwa laki-laki memiliki mobilitas tinggi dibanding perempuan (Hoffmann,2020), dan produksi *angiotensin-converting enzyme-2* yang merupakan reseptor COVID-19 juga lebih tinggi pada laki-laki (Chen, 2020).

Tabel 1. Karakteristik Jenis Kelamin dan Usia (n=31)

Variabel	n	%
Jenis kelamin		
Laki-laki	20	64,5
Perempuan	11	35,5
Usia		
<40 tahun	28	90,3
>40 tahun	3	9,7

Tabel 2 menunjukkan hasil ekokardiografi sampel dimana rata-rata *left ventricular ejection fraction* (LVEF) adalah 71,1% yang merupakan LVEF normal. Rata-rata *tricuspid annular plane systolic excursion* (TAPSE) adalah 2,1 cm yang merupakan TAPSE normal. Semua fungsi diastolik pada sampel adalah normal. Tidak ditemukan *left atrial* (LA) dilatasi pada sampel. Diameter *right ventricle* (RV) rata-rata adalah 2,24 cm dengan 1 sampel (3%) mengalami RV dilatasi. Ditemukan

satu sampel (3%) dengan kelainan katup. Hal ini sesuai penelitian lain yang menunjukkan bahwa pada COVID-19 yang terganggu adalah RV (Gavriatopoulou, 2020).

Tabel 2. Hasil Ekokardiografi (n=31)

Parameter	Hasil
LVEF rata-rata	71,1%
TAPSE rata-rata	2,1 cm
Fungsi Diastolik	
Gangguan relaksasi	0
LA diameter rata-rata	4,5 cm
LA dilatasi	0
RV diameter rata-rata	2,24 cm
RV dilatasi	1 (3%)
Kelainan Katup	1 (3%)

COVID-19 memiliki hubungan erat dengan kerusakan jantung. Beberapa studi melaporkan kejadian abnormalitas ventrikel kanan yang lebih banyak dibanding ventrikel kiri. Studi yang dilakukan di Wuhan pada tahun 2020 menunjukkan penurunan nilai *free wall right ventricular longitudinal strain* (RVFWS) pada 55,8% pasien, sedangkan kejadian penurunan *left ventricular global longitudinal strain* (LVGLS) ditemukan lebih rendah yaitu 34,9% pasien (Liu,2020). Studi ini juga melaporkan lebih banyak pasien dengan nilai TAPSE dibandingkan pasien dengan penurunan ejeksi fraksi ventrikel kiri. Studi lain di Tel-Aviv membuktikan 39% dari pasien COVID 19 yang dirawat inap mengalami disfungsi atau dilatasi RV, hanya 10% pasien mengalami disfungsi sistolik ventrikel kiri dan 16% pasien mengalami disfungsi diastolik ventrikel kiri (Szekely, 2020).

Kim dkk dan Pagnesi dkk melakukan penelitian parameter ekokardiografi fungsi ventrikel kanan ke dalam dua grup, yaitu pasien dengan dan tanpa disfungsi ventrikel kanan. Studi ini membuktikan adanya perbedaan pada nilai rata-rata TAPSE dan RV S' pada kedua grup, dimana rata-rata nilai TAPSE dan RV S' secara bermakna lebih rendah pada grup dengan disfungsi ventrikel kanan dibanding grup tanpa disfungsi ventrikel kanan. Penelitian yang sama dilakukan Mahmoud-Elsayed dkk, hasilnya menunjukkan perbedaan bermakna pada nilai median RVFAC grup dengan disfungsi ventrikel kanan dan grup tanpa disfungsi ventrikel kanan, tetapi tidak terdapat perbedaan bermakna nilai rata-rata TAPSE dari kedua grup (Kim, 2020; Pagnesi, 2020).

Tiga studi membandingkan parameter fungsi ventrikel kanan pada grup penyintas dan non-penyintas. Li dkk menunjukkan nilai TAPSE, *right ventricle fractional area change* (RVFAC), dan RVFWS lebih rendah secara bermakna pada grup non-penyintas dibanding grup penyintas, namun tidak terdapat perbedaan bermakna pada nilai RV S' kedua grup (Li dll.,). Liu dkk melaporkan adanya perbedaan bermakna pada kedua grup untuk kedua nilai TAPSE dan RV S' (Liu, 2020). Sedangkan Rath dkk menemukan tidak terdapat perbedaan bermakna untuk nilai TAPSE dan RVFAC pada kedua grup (Rath,2020). Hasil penelitian ini tidak menemukan penurunan TAPSE tenaga kesehatan dengan *long* COVID.

3.2. Data Kualitas Hidup

Tabel 3 menyajikan data kualitas hidup berdasarkan hasil wawancara dengan menggunakan kuesioner PROQQL. Hasilnya didapatkan sebagian besar sampel memiliki kualitas hidup yang baik. Tiga sampel memiliki kualitas hidup buruk, 1 sampel mengalami *moderate secondary traumatic*

sekaligus *high burn out*, 1 sampel mengalami *moderate burn out* sekaligus *moderate compassion satisfied*, dan 2 sampel dengan *high burn out*.

Pada masa pandemi COVID-19 tenaga kesehatan merupakan garda terdepan dalam penanganan pasien. Mereka bertugas melebihi dari waktu kerja biasanya akibat keterbatasan SDM. Waktu untuk berkumpul dengan keluarga maupun kerabat terdekat berkurang bukan saja akibat beban pekerjaan yang bertambah namun juga karena menghindari berkumpul sebagai upaya mencegah penularan. Padahal setiap individu memiliki harapan terhadap suatu pencapaian yang telah ditentukan oleh individu itu sendiri yang bisa dirasakan. Pencapaian ini disebut kualitas hidup, yang dalam hal ini mengalami gangguan (WHO, 2021).

Tabel 3. Hasil Kuesioner PROQOL

QOL	Low n (%)	Moderate n (%)	High n (%)
Burn Out	28 (90,3)	1 (3,2)	2 (6,5)
Compassion satisfied	30 (96,8)	1 (3,2)	0 (0)
Secondary traumatic	30 (96,8)	1 (3,2)	0 (0)

3.3. Kualitas Hidup dan Hasil Ekokardiografi

Distribusi frekuensi kualitas hidup dan hasil ekokardiografi diperlihatkan pada Tabel 4. Terdapat 93,3% tenaga kesehatan dengan *long COVID* memiliki kualitas hidup baik, sisanya memiliki kualitas hidup yang buruk (6,7%).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Kualitas Hidup dan Hasil Ekokardiografi (n=31)

Variabel	n	%
Kualitas Hidup		
Baik	28	93,3
Buruk	3	6,7
Ekokardiografi		
Normal	29	93,5
Abnormal	2	6,5

Pandemi COVID-19 memengaruhi dan membatasi aktivitas sehari-hari yang kemudian berdampak pada kualitas hidup seseorang, seperti kesehatan fisik, kesehatan psikologis, hubungan sosial dan lingkungan (WHO, 2021). Pada penelitian ini dampak tersebut dialami oleh 3 (6,7%) tenaga kesehatan dengan *long COVID*, 2 (6,5%) diantaranya memiliki gambaran abnormal hasil ekokardiografi.

Tabel 5. Hubungan Kualitas Hidup dengan Gambaran Ekokardiografi Tenaga Kesehatan dengan *Long COVID* (n=31)

Kualitas Hidup	Ekokardiografi				Nilai Sig. (nilai p)
	Abnormal		Normal		
	n	%	n	%	
Baik	0	0	28	96,5	0.000
Buruk	2	100	1	3,5	

Tabel 5 memperlihatkan 1 sampel dengan kualitas hidup buruk tetapi hasil ekokardiografi normal. Sedangkan 2 sampel dengan kualitas hidup buruk lainnya memperlihatkan hasil ekokardiografi abnormal. Dua puluh delapan sampel memiliki kualitas hidup baik dengan ekokardiografi normal. Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan uji *chi square* didapatkan hubungan yang signifikan antara kualitas hidup dengan gambaran ekokardiografi tenaga kesehatan dengan *long COVID*. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan ada hubungan antara hasil ekokardiografi dan kualitas hidup (Marc, 2020).

4. Kesimpulan

Kualitas hidup sebagian besar tenaga kesehatan RSUDZA dengan *long COVID* masih baik dengan dan hasil ekokardiografi normal. Tenaga kesehatan dengan kualitas hidup yang buruk mempunyai hasil ekokardiografi abnormal. Didapatkan hubungan yang signifikan antara kualitas hidup tenaga kesehatan yang menderita *long COVID* dengan gambaran ekokardiografi.

Ucapan Terimakasih

Peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada tenaga kesehatan yang telah ikut berpartisipasi dalam penelitian ini, Bidang Penelitian dan Pengembangan Rumah Sakit Umum Daerah dr. Zainoel Abidin atas dukungan pendanaan, dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Syiah Kuala dalam penyelenggaraan penelitian dan penulisan artikel ini.

Daftar Pustaka

- Cheitlin, M.D., Alpert, J.S., Armstrong, W.F., Aurigemma, G.P., Beller, G.A., Bierman, F.Z., et al. (1997). ACC/AHA Guidelines for the Clinical Application of Echocardiografi. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Clinical Application of Echocardiografi). Developed in collaboration with the American Society of Echocardiografi. *Circulation*, 95(6), 686–744.
- Chen, L., Li, X., Chen, M., Feng, Y., Xiong, C. (2020). The ACE2 expression in human heart indicates new potential mechanism of heart injury among patients infected with SARS-CoV-2. *Cardiovasc Res*, 116, 1097–1100.
- Gavriatopoulou, M., Korompoki, E., Fotiou, D., Ntanasis-Stathopoulos, I., Psaltopoulou, T., Kastritis E., et al. (2020). Organ specific manifestations of COVID-19 infection. *Clin Exp Med*, 20(4), 493–506.
- Liu, Y., Xie, J., Gao, P., Tian, R., Qian, H., Guo, F., et al. (2020). Swollen heart in COVID-19 patients who progress to critical illness: a perspective from echo-cardiologists. *ESC Heart Failure*, 7(6), 3621–32.
- Hoffmann, M., Kleine-Weber, H., Schroeder, S., Krüger, N., Herrler, T., Erichsen, S., et al. (2020). SARS-CoV-2 cell entry depends on ACE2 and TMPRSS2 and is blocked by a clinically proven protease inhibitor. *Cell*, 181(2), 271–280.
- Kim, J., Volodarskiy, A., Sultana, R., Pollie, M.P., Yum, B., Nambiar, L., et al. (2020). Prognostic utility of right ventricular remodeling over conventional risk stratification in patients with COVID-19. *J Am Coll Cardiol*, 76(17), 1965–1977.
- Marc, R. (2020). Global Evaluation of Echocardiography in Patients with COVID-19. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging*, 21(9), 949–958.

- Moody, W.E., Mahmoud-Elsayed, H.M., Senior, J., Gul, U., Khan-Kheil, A.M., Horne, S., et al. (2020). Impact of right ventricular dysfunction on mortality in patients hospitalized with COVID-19 according to Race. *CJC Open*, 3(1), 91–100.
- Pagnesi, M., Baldetti, L., Beneduce, A., Calvo, F., Gramegna, M., Pazzanese, V., et al. (2020). Integrated clinical role of echocardiography in patients with COVID19. *Heart*, 106(23), 1864–1865.
- Pradono, J., Hapsari, D., Sari, P. (2007). Kualitas Hidup Penduduk Indonesia Menurut International Classification Of Functioning, Disability And Health (Icf) dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya (Analisis Lanjut Data Riskesdas 2007). *Bulletin Penelitian Kesehatan Suplemen*, 1–10.
- Rath, D., Petersen-Urbe, Á., Avdiu, A., Witzel, K., Jaeger, P., Zdanyte, M., et al. (2020). Impaired cardiac function is associated with mortality in patients with acute COVID19 infection. *Clin Res Cardiol*, 2020, 109, 1491–1499.
- Szekely, Y., Lichter, Y., Taieb, P., Banai, A., Hochstadt, A., Merdler, I., et al. (2020). Spectrum of cardiac manifestations in COVID-19: A systematic echocardiographic study. *Circulation*, 142(4), 342–345.
- WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard [Internet]. [cited 2021March]. Available from: <https://covid19.who.int>.