

TATALAKSANA KOMORBID PADA PASIEN TERKONFIRMASI COVID-19

Martina Pakpahan^{1*}, Ni Gusti Ayu Eka², Theresia³, Belet Lydia Ingrid⁴, Mega Sampepadang⁵¹⁻⁵Fakultas Keperawatan Universitas Pelita Harapan

Email Korespondensi: martina.pakpahan@uph.edu

Disubmit: 22 Juni 2023

Diterima: 26 Juni 2023

Diterbitkan: 01 Agustus 2023

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v6i8.10618>

ABSTRAK

Seiring perkembangan kasus COVID-19, terdapat 10-20% kasus memiliki fenomena 75% pasien COVID-19 yang dirawat memiliki setidaknya satu komorbid. Hal ini meningkatkan morbiditas dan mortalitas kasus COVID-19 dan pembiayaan kesehatan. Pemerintah dan tenaga medis terus berupaya meminimalkan komplikasi akibat komorbid COVID-19 tersebut melalui program vaksinasi, sosialisasi protokol kesehatan, kebijakan PPKM dan perawatan yang intensif. Pengabdian kepada masyarakat (PkM) dalam bentuk webinar dengan topik 'tatalaksana komplikasi komorbid pada pasien terkonfirmasi COVID-19' merupakan kerjasama antara Fakultas keperawatan dan Fakultas kedokteran UPH. Edukasi diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat dalam mengenal komplikasi akibat komorbid pada pasien terkonfirmasi COVID-19 serta tatalaksananya sehingga dapat menolong diri sendiri, keluarga dan orang lain di sekitarnya. Hal ini kemudian secara tidak langsung dapat menurunkan morbiditas dan mortalitas terkait COVID-19. Webinar dilaksanakan pada 4 November menggunakan zoom. Webinar diikuti sebanyak 73 peserta yang berasal dari beragam daerah di Indonesia, dengan karakteristik mayoritas yaitu; berasal dari Jabodetabek (89,04%), perempuan (74%), usia < 20 tahun (53,42%), mahasiswa (57,53%), memiliki Riwayat terinfeksi COVID-19 (65,8%) dan tidak memiliki penyakit lain sebagai komorbid (67,12%). Pengetahuan peserta masuk kategori baik dimana memiliki nilai pre-test; Mean 77,26 dan Median 80. Nilai post-test; Mean 81,06 dan Median 90. Edukasi yang diberikan berdampak dalam meningkatkan pengetahuan melalui edukasi yaitu sebesar 3,8 point nilai mean dan sebesar 10 point nilai median. Edukasi kesehatan dapat terus dilakukan dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat dalam tatalaksana komorbid pada COVID-19.

Kata Kunci: Komorbid COVID-19, Pasien terkonfirmasi

ABSTRACT

As COVID-19 cases develop, 10-20% of cases have the phenomenon of 75% of treated COVID-19 patients having at least one comorbidity. This increases the morbidity and mortality of COVID-19 cases and health financing. The government and medical personnel continue to strive to minimize complications due to COVID-19 comorbidities through vaccination programs, socialization of health protocols, PPKM policies and intensive care. This community service in the form of a webinar with the topic 'management of comorbid complications in confirmed COVID-19 patients' is a collaboration

between the Faculty of Nursing and the Faculty of Medicine of UPH. Education is intended to promote community understanding and awareness. in recognizing complications due to comorbidities in confirmed COVID-19 patients and their management so that they can help themselves, their families, and others around them. This can thus indirectly reduce COVID-19 mortality and morbidity. The webinar was held on November 4 using zoom. The webinar was attended by 73 participants from various regions in Indonesia, with the majority characteristics namely, coming from Jabodetabek (89.04%), female (74%), age <20 years (53.42%), university students (57.53%), having a history of COVID-19 infection (65.8%) and not having other diseases as comorbidities (67.12%). Participants' knowledge is in the good category where it has a pre-test value; Mean 77.26 and Median 80. Post-test value; Mean 81.06 and Median 90. The education provided has an impact in increasing knowledge through education, namely by 3.8 points of mean value and by 10 points of median value. Health education can continue to be carried out in increasing public knowledge and awareness in managing comorbidities in COVID-19.

Keywords: COVID-19 comorbidities, confirmed patients

1. PENDAHULUAN

Angka morbiditas dan mortalitas COVID-19 seringkali berkaitan dengan komplikasi komorbid dan fenomena long COVID-19 pada pasien terkonfirmasi. Menurut *Centre For Disease Control and Prevention* (CDC), beberapa orang yang telah terinfeksi virus penyebab COVID-19 dapat mengalami efek jangka panjang dari infeksi, yang dikenal sebagai Post Condition-COVID (PCC) atau long COVID (CDC, 2021). Data WHO menunjukkan sekitar 10%-20% orang mengalami berbagai efek jangka menengah dan panjang seperti kelelahan, sesak napas, dan disfungsi kognitif (misalnya, kebingungan, pelupa, atau kurangnya fokus dan kejernihan mental), setelah mereka pulih dari COVID-19 (WHO, 2021b). Beberapa orang juga mengalami efek psikologis pasca COVID-19. Kondisi tersebut mungkin bertahan sejak terinfeksi COVID-19 atau berkembang setelah pemulihan, dapat berlangsung mingguan hingga tahunan, dan datang dan pergi atau kambuh seiring waktu (CDC (2021) & WHO, (2021b)).

Selain fenomena long COVID, diketahui bahwa bahwa 75% pasien COVID-19 yang dirawat di rumah sakit memiliki setidaknya satu penyakit komorbid terkait COVID-19 (Ahmad Malik et al., 2022). Komorbiditas yang paling sering dilaporkan adalah hipertensi, diabetes, kanker, disfungsi endotel, dan CVD (Ahmad Malik et al., 2022). Lansia (>60 tahun), dan memiliki komorbid seperti diabetes, penyakit jantung, penyakit pernapasan, atau hipertensi termasuk kedalam yang berisiko tinggi mengalami penyakit parah atau kritis jika terinfeksi virus (WHO, 2020). Mayoritas kasus yang berakhir dengan kematian memiliki komorbid diabetes melitus, 15% diantaranya bahkan memiliki komorbid lebih dari satu jenis (Satuan Tugas Penanganan COVID-19, 2022)

Penyakit diabetes dan kardiovaskular termasuk penyakit tertinggi dimana hampir 11% orang dewasa Indonesia memiliki kadar gula darah tinggi dan 1,5% menderita penyakit jantung (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, 2019). Mereka yang memiliki penyakit kronis adalah yang paling terdampak, dan juga kemungkinan besar mengalami gejala yang parah dan meninggal akibat

COVID-19 (WHO, (2020) dan McCaffery et al., (2020)). Di Indonesia, berdasarkan data yang diakses dari rumah sakit online pada 13 Februari 2022, didapatkan mayoritas kasus kematian pada COVID-19 memiliki diabetes melitus, dimana 15% diantaranya memiliki lebih dari satu komorbid (Satuan Tugas Penanganan COVID-19, 2022).

2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

Dari analisis situasi terhadap masalah yang ada didapatkan permasalahan yaitu:

- a. Selama 2 tahun terakhir, cukup banyak fenomena long COVID-19 dan komplikasi terkait komorbid pada kasus terkonfirmasi. Hal ini meningkatkan angka morbiditas dan mortalitas kasus COVID-19.
- b. Meningkatnya morbiditas dan mortalitas akibat komplikasi komorbid COVID-19 menambah pembiayaan negara dalam penanganan COVID-19.

Adapun rumusan pertanyaan yang dirumuskan yaitu:

- a. Apakah masyarakat mengenal komplikasi terkait komorbid pada kasus terkonfirmasi COVID-19 dan tatalaksananya?
- b. Apakah Edukasi dapat meningkatkan pengetahuan peserta mengenai komplikasi terkait komorbid pada kasus terkonfirmasi COVID-19 dan tatalaksananya?

Solusi penyelesaian masalah melalui webinar mengenai tatalaksana Komorbid COVID-19 Pada Pasien Terkonfirmasi. PkM bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang Tatalaksana Komorbid pada pasien terkonfirmasi COVID-19 dalam menurunkan morbiditas dan mortalitas terkait COVID-19 di Indonesia. Adapun manfaat bagi peserta yang diharapkan melalui kegiatan ini adalah sebagai berikut:

- a. Peserta memahami komorbid pada pasien terkonfirmasi positif dan tatalaksananya.
- b. Kesadaran peserta meningkat dalam mengidentifikasi komplikasi terkait komorbid dan gejala long COVID pada pasien terkonfirmasi sehingga dapat mendukung diri sendiri atau orang lain dengan kondisi tersebut untuk tatalaksana yang tepat dan cepat.

3. KAJIAN PUSTAKA

Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI) menggunakan istilah Sindroma Pernapasan Pasca-COVID-19 atau *postacute* COVID-19, *sequale post-acute* COVID-19, atau sindrom kronik COVID untuk merujuk kepada gangguan paru dan pernapasan yang menetap ≥ 4 minggu sejak awitan gejala COVID-19 (PDPI et al., 2022). Tanda dan gejala long COVID-19 dikelompokkan menjadi dua pola keluhan, yaitu: 1) Kelelahan (*fatigue*), nyeri kepala, dan gejala saluran napas atas (sesak napas, nyeri tenggorokan, batuk persisten, dan anosmia), dan 2) Keluhan multisistem, meliputi demam dan gejala pencernaan seperti diare (PDPI et al., 2022). Faktor risiko long COVID antara lain: usia > 50 tahun, gender perempuan, > 5 gejala selama infeksi akut, membutuhkan perawatan di rumah sakit, gejala kelelahan, dyspnea, nyeri kepala, mialgia dan suara serak (PDPI et al., 2022). CDC juga menjelaskan bahwa kondisi pasca-COVID lebih sering ditemukan pada orang yang menderita penyakit COVID-19 yang parah, tetapi bagi yang terinfeksi COVID-19 dapat mengalami kondisi pasca-COVID, bahkan orang yang menderita penyakit ringan atau tanpa gejala COVID-

19(CDC, 2021). Selain itu juga dijelaskan bahwa orang yang tidak divaksinasi COVID-19 dan terinfeksi mungkin juga berisiko lebih tinggi terkena kondisi pasca-COVID dibandingkan dengan orang yang divaksinasi dan mengalami infeksi terobosan (CDC, 2021).

Komorbidity atau penyakit penyerta adalah penyakit atau kondisi rentan yang dimiliki pasien yang dapat memperbesar risiko komplikasi dan menurunkan prognosis kesembuhan saat terinfeksi COVID-19. Komorbidity meliputi lansia, Obesitas, Hipertensi, Diabetes melitus, gangguan pernafasan, gangguan Ginjal, gangguan jantung dan pembuluh darah, sirosis hepatitis, gangguan neurologi, gangguan imunitas, gangguan hati, dan kanker (PDPI et al., 2022). Pasien terkonfirmasi dengan gejala ringan namun memiliki komorbidity, mendapatkan tata laksana seperti pasien dengan gejala sedang (PDPI et al., 2022). Bila terdapat komorbidity, dapat melanjutkan pengobatan rutin dan pemeriksaan sesuai komorbidity yang dimiliki. Menyadari dampak mengontrol komorbidity dalam pemulihan pasca COVID-19, maka edukasi untuk mengenali komorbidity pada pasien terkonfirmasi COVID-19 serta tatalaksananya menjadi hal yang penting.

4. METODE

Peserta Kegiatan ini adalah masyarakat umum yang berasal dari beragam daerah di Indonesia. Bentuk kegiatan adalah webinar yang diadakan secara *real-time*. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 4 November 2022 pukul 09.00-11.00 WIB, secara online menggunakan platform zoom meeting. Kegiatan dilakukan oleh dosen, edukator klinik, dan mahasiswa Fakultas Keperawatan dan bekerjasama dengan dosen Fakultas Kedokteran Universitas Pelita Harapan.

PkM diawali dengan pembukaan MC, pendaftaran, dan *pre-test*, kemudian edukasi sesi 1 dibawakan oleh dosen Fakultas kedokteran UPH dengan topik mengenal komplikasi COVID-19 dengan komorbidity dan tatalaksananya, lalu dilanjutkan edukasi sesi 2, berupa sharing pengalaman tim Tracer COVID-19 UPH dalam menangani pasien terkonfirmasi COVID-19 dengan komorbidity. Webinar diakhiri sesi diskusi, *post-test* dan evaluasi kegiatan. Pada table 1, dapat dilihat rundown acara.

Tabel 1. Rundown Kegiatan

Waktu	Kegiatan
09.00-09.05 WIB	Salam pembuka, Presensi dan <i>Pre-Test</i>
09.05-09.15 WIB	Kata sambutan
09.15-09.45 WIB	Sesi 1: Mengetahui komplikasi terkait komorbidity pada pasien terkonfirmasi serta tatalaksananya Pembicara dr. Nata Pratama Hardjo Lugito, Sp.PD (Dosen FK UPH)
09.45-10.15 WIB	Sesi 2: Sharing pengalaman kasus dengan komorbidity Pembicara Ns. Novita Barus, S.Kep (Tim Tracer COVID-19 UPH)
10.15-10.45 WIB	Tanya Jawab
10.45-10.50 WIB	<i>Post-Test</i>
10.50-11.00 WIB	Penutup, pengisian lembar evaluasi dan doa bersama

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

Hasil kegiatan disajikan dalam tabel 2 mengenai karakteristik responden dan table 3 mengenai gambaran pengetahuan peserta. Webinar diikuti sebanyak 73 peserta dengan karakteristik mayoritas yaitu; berasal dari Jabodetabek (89,04%), perempuan (74%), usia < 20 tahun (53,42%), mahasiswa (57,53%), memiliki riwayat terinfeksi COVID-19 (65,8%) dan tidak memiliki penyakit lain sebagai komorbid (67,12%) (Tabel 2).

Pada tabel 3, mengenai gambaran pengetahuan peserta webinar dapat diliha nilai pre-test; Mean 77,26 dan Median 80. Nilai post-test; Mean 81,06 dan Median 90. Pengetahuan peserta dapat dikategorikan baik. Selain itu juga terdapat peningkatan pengetahuan melalui edukasi yaitu sebesar 3,8 point untuk nilai mean dan sebesar 10 point untuk nilai median.

Evaluasi yang diberikan peserta dalam link evaluasi, mendapatkan tanggapan dari 64 peserta. Hasil penilaian peserta diberikan dalam skala likert 1-4 terhadap acara, pembicara dan sarana penunjang mendapatkan penilaian dengan mean sebesar >3,5.

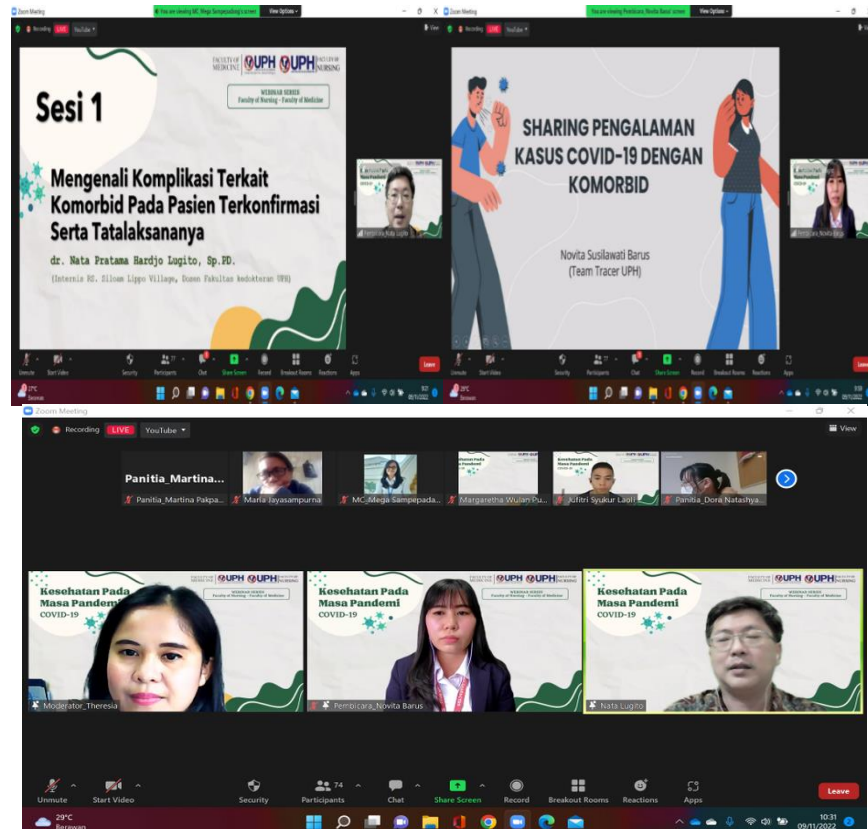
Tabel 2. Karakteristik Peserta Webinar (N=73)

Karakteristik	N (%)
Domisili	
• Jabodetabek	65 (89,04%)
• Non jabodetabek	8 (10,96%)
Jenis Kelamin	
• Laki-laki	19 (26%)
• Perempuan	54 (74%)
Usia	
• ≤ 30 tahun	53 (72,60%)
• 31-50 tahun	17 (23,29%)
• >50 tahun	3 (4,11%)
Pekerjaan	
• Mahasiswa Kesehatan	42 (57,53%)
• Perawat	14 (19,19%)
• Karyawan swasta	8 (10,95%)
• Pengajar	4 (5,48%)
• Lainnya	5 (6,85%)
Riwayat COVID-19	
• Ya	65 (65,8%)
• Tidak	25 (34,25%)
Komorbid	
• Hipertensi	11(15,1%)
• Diabetes	3 (4,1%)
• Penyakit Paru	2 (2,7%)
• Jantung	2 (2,7%)
• Gangguan Ginjal, Maag, Kanker, dll	6 (8,22%)
• Tidak ada	49 (67,12%)

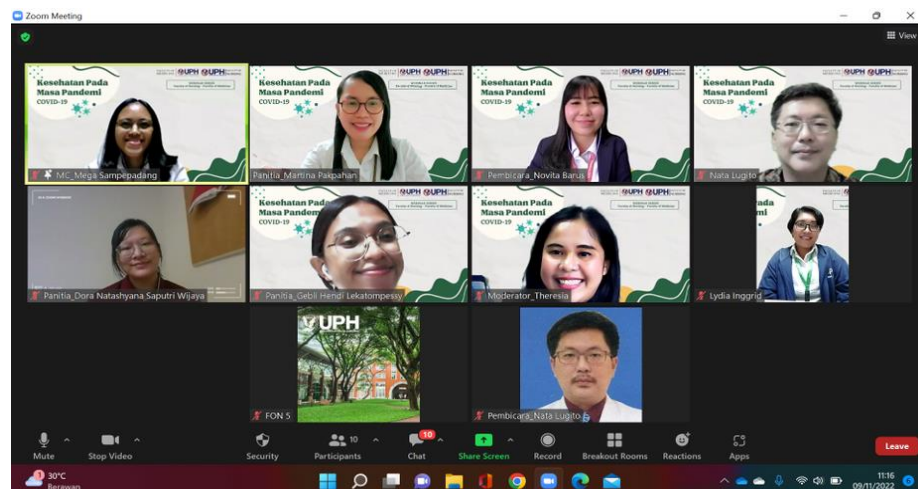
Tabel 3. Gambaran Pengetahuan Peserta Webinar (N=73)

Test	Mean	Median	Range
Pretest	77,26	80	20-100
Post test	81,06	90	20-100

Berikut ini dokumentasi pelaksanaan kegiatan webinar (gambar 1-3) dan panitia penyelenggara serta pembicara (gambar 4).



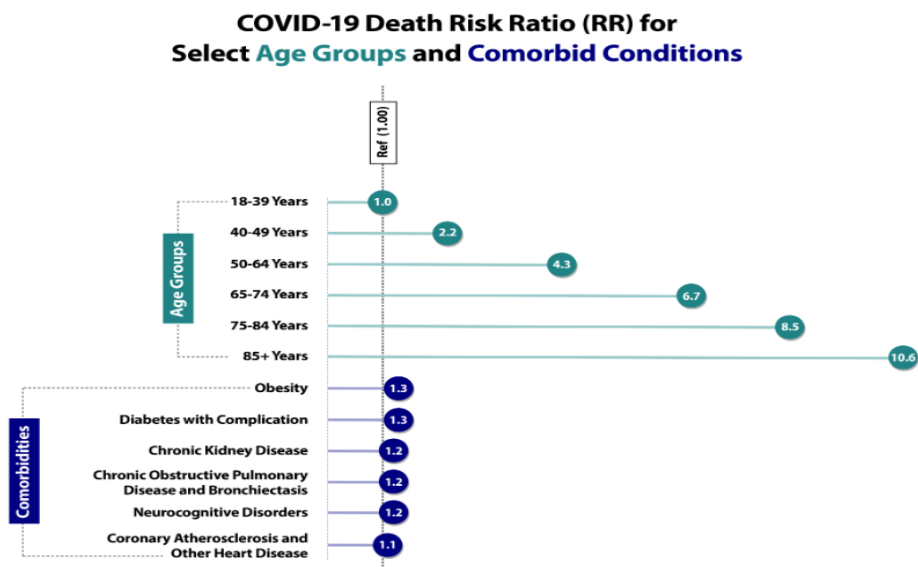
Gambar 1,2,3: Sesi Edukasi dan Diskusi



Gambar 4: Panitia dan Pembicara Webinar

b. Pembahasan

Tingginya angka kematian pada pasien COVID-19 dikaitkan dengan komorbiditas yang dimiliki, sebab itu penting untuk mengidentifikasi faktor risiko yang terkait dengan hasil yang buruk di antara pasien COVID-19. Penelitian yang dilakukan (Djharuddin et al., 2021) menemukan bahwa angka kematian pasien COVID-19 yang dirawat di rumah sakit akibat komorbid sebesar 17,18%, dimana lebih dari separuhnya memiliki setidaknya dua komorbid. Hipertensi, penyakit kardiovaskular, dan diabetes merupakan komorbid terbanyak ditemukan pada kematian COVID-19 (Djharuddin et al., 2021). Seseorang dengan satu atau lebih komorbid akan menjadi sangat sakit akibat COVID-19 (memiliki penyakit parah akibat COVID-19) sehingga lebih membutuhkan untuk: dirawat di rumah sakit, perawatan intensif, membutuhkan ventilator untuk membantu mereka bernapas dan kematian (CDC, 2023). Pada gambar 5 dapat dilihat Resiko kematian pada COVID-19 berkaitan dengan usia dan Komorbid.



Gambar 5. Resiko Kematian Pada COVID-19 Terkait Usia Dan Komorbid
Sumber: CDC (2023)

Risiko infeksi SARS-CoV-2, penyakit parah, dan kematian telah berkurang pada populasi dengan serapan vaksin yang tinggi, walaupun terobosan infeksi masih terjadi, terutama pada lansia dan pasien dengan komorbid (Adab et al., 2022). Banyak orang dewasa dengan kondisi komorbid kurang memiliki pengetahuan kritis tentang COVID-19 (Wolf et al., 2020) Penelitian (Daoust, 2020) menunjukkan bahwa lansia, yang merupakan populasi paling rentan, kurang disiplin dalam melakukan tindakan preventif, seperti isolasi diri dan penggunaan masker saat berada di luar rumah. Walaupun vaksin turut mengurangi risiko dan durasi gejala covid yang lama, tetapi efeknya lebih kecil pada penurunan angka kematian dan penyakit parah (Adab et al., 2022).

Hasil kegiatan webinar di PkM sebelumnya menunjukkan bahwa pemahaman masyarakat mengenai manfaat vaksinasi COVID-19 dan Hoax seputar vaksin masih kurang (Pakpahan et al., 2022). Namun pada

webinar kali ini, peserta memiliki pengetahuan baik mengenai tatalaksana komorbid pada pasien terkonfirmasi COVID-19. Hal ini dapat dikaitkan dengan pengalaman mayoritas peserta yang pernah menderita COVID-19 sebelumnya. Selain itu juga dapat berhubungan dengan domisili mayoritas peserta di Jabodetabek. Informasi dan sosialisasi terkait COVID-19 masih di berikan di Jabodetabek.

Hasil PkM menunjukkan bahwa mayoritas peserta memiliki riwayat terinfeksi COVID-19 dan sebanyak 33% peserta tidak memiliki komorbid atau penyakit penyerta. Penelitian Quansah et al (2022) menemukan bahwa usia, jenis kelamin, agama, penggunaan platform profesional dan media sosial, tingkat (tahun) studi, dan pengetahuan COVID-19 berkorelasi signifikan dengan persepsi risiko COVID-19. Padahal penelitian Ali et al., (2020) menemukan bahwa subjek yang lebih muda (<35 tahun), laki-laki, dan mereka yang bekerja atau belajar di layanan kesehatan melaporkan kemungkinan lebih tinggi untuk tertular COVID-19. Mereka yang pernah didiagnosis dengan COVID-19 memiliki pengetahuan yang jauh lebih baik dan praktik berisiko lebih tinggi (Sakr, 2023)

Pengetahuan peserta yang tinggi dapat juga dikaitkan dengan usia yang lebih muda, wanita dan latar belakang profesi kesehatan. Usia muda lebih sering terpapar informasi terutama dari media sosial. Edukasi dan sosialisasi banyak menggunakan media sosial. Media sosial adalah sumber informasi terkait kesehatan yang paling banyak digunakan setelah informasi WHO (Ali et al., 2020).. Latar belakang sebagai mahasiswa kesehatan dan perawat turut berkontribusi pada pengetahuan terkait kesehatan (Pakpahan et al., 2022). Petugas kesehatan memiliki pengetahuan baik, sikap positif, dan praktik baik terkait COVID-19 (Saqlain et al., 2020). Sehingga mereka lebih sadar untuk mengenali dan mencegah resiko penularan COVID-19. Maka tidak heran bila pengetahuan mereka terkait COVID-19 lebih tinggi.

Penelitian (Wake, 2020) membuktikan bahwa usia, pendidikan, domisili, penghasilan, profesi, jenis kelamin, status perkawinan, dan media berita merupakan faktor yang berhubungan signifikan dengan pengetahuan. Penelitian (Devkota et al., 2021) menunjukkan bahwa pengetahuan dan tingkat pendidikan memiliki hubungan positif dengan sikap dan kepatuhan terhadap tindakan pencegahan. Hubungan antara pengetahuan dan pendidikan cukup kuat, sedangkan tempat tinggal, umur, jenis kelamin, penghasilan, dan etnis juga berhubungan secara signifikan terhadap pengetahuan, sikap dan perilaku responden (Devkota et al., (2021), Wake, (2020) dan Hatabu et al., (2020)).

Temuan penelitian lainnya menunjukkan terdapat perbedaan pengetahuan, sikap, dan perilaku terkait COVID-19 menurut literasi dan bahasa kesehatan, maka menjadi penting untuk mengatasi kebutuhan literasi kesehatan, bahasa, dan budaya masyarakat dalam menyampaikan informasi kesehatan tentang COVID-19 (McCaffery et al., 2020). Penelitian (Al-Hanawi et al., 2020) menunjukkan bahwa pria memiliki pengetahuan yang lebih rendah, sikap yang kurang positif, dan praktik yang kurang baik terhadap COVID-19. Selain itu juga ditemukan bahwa orang dewasa yang lebih tua cenderung memiliki pengetahuan dan praktik yang lebih baik daripada orang yang lebih muda (Al-Hanawi et al., 2020).

6. KESIMPULAN

Berikut ini kesimpulan dari hasil pelaksanaan kegiatan PkM:

- a. Webinar diikuti sebanyak 73 peserta dengan karakteristik mayoritas yaitu; berasal dari Jabodetabek (89,04%), perempuan (74%), usia < 20 tahun (53,42%), mahasiswa (57,53%), memiliki riwayat terinfeksi COVID-19 (65,8%) dan tidak memiliki penyakit lain sebagai komorbid (67,12%).
- b. Peserta memahami komorbid pada pasien terkonfirmasi positif dan tatalaksananya. Hal tersebut dilihat dari pengetahuan peserta masuk kategori baik dimana nilai pre-test; Mean 77,26 dan Median 80. Nilai post-test; Mean 81,06 dan Median 90. Hal ini dapat dikaitkan dengan usia yang lebih muda, jenis kelamin, domisili di Jabodetabek, dan latar belakang mahasiswa Kesehatan dan perawat.
- c. Edukasi yang diberikan berdampak dalam meningkatkan pengetahuan yaitu sebesar 3,8 point nilai mean dan sebesar 10 point nilai median.

Adapun saran kedepannya, edukasi kesehatan dapat terus dilakukan dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat dalam tatalaksana komorbid pada COVID-19.

Ucapan Terimakasih

Terimakasih kepada LPPM Universitas Pelita Harapan yang telah mendanai pelaksanaan kegiatan dan publikasi hasil PkM, dengan Nomor PkM: PM-35-FoN/VIII/2022 dan kepada Fakultas Keperawatan Universitas Pelita Harapan yang mendukung kegiatan ini.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Adab, P., Haroon, S., O'Hara, M. E., & Jordan, R. E. (2022). Comorbidities And Covid-19. *BMJ*, 377. <https://doi.org/10.1136/BMJ.O1431>
- Ahmad Malik, J., Ahmed, S., Shinde, M., Almermesh, M. H. S., Alghamdi, S., Hussain, A., & Anwar, S. (2022). The Impact Of COVID-19 On Comorbidities: A Review Of Recent Updates For Combating It. *Saudi Journal Of Biological Sciences*, 29(5), 3586-3599. <https://doi.org/10.1016/J.SJBS.2022.02.006>
- Al-Hanawi, M. K., Angawi, K., Alshareef, N., Qattan, A. M. N., Helmy, H. Z., Abudawood, Y., Alqurashi, M., Kattan, W. M., Kadasah, N. A., Chirwa, G. C., & Alsharqi, O. (2020). Knowledge, Attitude And Practice Toward COVID-19 Among The Public In The Kingdom Of Saudi Arabia: A Cross-Sectional Study. *Frontiers In Public Health*, 8, 550898. <https://doi.org/10.3389/FPUBH.2020.00217/BIBTEX>
- Ali, K. F., Whitebridge, S., Jamal, M. H., Alsafy, M., & Atkin, S. L. (2020). Perceptions, Knowledge, And Behaviors Related To COVID-19 Among Social Media Users: Cross-Sectional Study. *J Med Internet Res* 2020;22(9):E19913 <https://www.jmir.org/2020/9/E19913>, 22(9), E19913. <https://doi.org/10.2196/19913>
- Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. (2019). *Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018*.
- Centre For Disease Control And Prevention. (2021). *Long COVID Or Post-COVID Conditions | CDC. Long COVID*. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/long-term-effects/>

- Centre For Disease Control And Prevention. (2023). *People With Certain Medical Conditions* | CDC. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/people-with-medical-conditions.html>
- Centre For Disease Control And Prevention. (2023). *Underlying Medical Conditions Associated With Higher Risk For Severe COVID-19: Information For Healthcare Professionals*.
- Daoust, J. F. (2020). Elderly People And Responses To COVID-19 In 27 Countries. *PLOS ONE*, 15(7), E0235590. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0235590>
- Devkota, H. R., Sijali, T. R., Bogati, R., Clarke, A., Adhikary, P., & Karkee, R. (2021). How Does Public Knowledge, Attitudes, And Behaviors Correlate In Relation To COVID-19? A Community-Based Cross-Sectional Study In Nepal. *Frontiers In Public Health*, 8, 589372. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.589372>/BIBTEX
- Djoharuddin, I., Munawwarah, S., Nurulita, A., Ilyas, M., Tabri, N. A., & Lihawa, N. (2021). Comorbidities And Mortality In COVID-19 Patients. *Gaceta Sanitaria*, 35, 5530. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2021.10.085>
- Hatabu, A., Mao, X., Zhou, Y., Kawashita, N., Wen, Z., Ueda, M., Takagi, T., & Tian, Y. S. (2020). Knowledge, Attitudes, And Practices Toward COVID-19 Among University Students In Japan And Associated Factors: An Online Cross-Sectional Survey. *PLOS ONE*, 15(12), E0244350. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0244350>
- Mccaffery, K. J., Dodd, R. H., Cvejic, E., Ayre, J., Batcup, C., Isautier, J. M. J., Copp, T., Bonner, C., Pickles, K., Nickel, B., Dakin, T., Cornell, S., & Wolf, M. S. (2020). Health Literacy And Disparities In COVID-19-Related Knowledge, Attitudes, Beliefs And Behaviours In Australia. *Public Health Research & Practice*, 30(4), 30342012. <https://doi.org/10.17061/PHRP30342012>
- Pakpahan, M., Siregar, D., Berliana Togatorop, L., Junianti Manik, M., Adolina Panjaitan, M., Susilawati Barus, N., & Keperawatan Universitas Pelita Harapan, F. (2022). Edukasi Manfaat Vaksinasi Covid-19 Dan Menangkal Hoax. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 5(1), 122-133. <https://doi.org/10.33024/JKPM.V5I1.5354>
- PDPI, PERKI, PAPDI, PERDATIN, & IDAI. (2022). *Pedoman Tatalaksana COVID-19 Edisi 4* | Covid19.Go.Id. Pedoman Tatalaksana COVID-19 Edisi 4. <https://covid19.go.id/artikel/2022/02/03/pedoman-tatalaksana-covid-19-edisi-4>
- Sakr, F. , M. A. , M. E. , I. A. , N. J. , H. M. , . . . & S. P. (2023). A Cross-Sectional Study Of Knowledge, Attitude, Behaviour And Preventive Measures For COVID-19 Infection In Lebanon. *Eastern Mediterranean Health Journal.*, 29(4), 295-301.
- Saqlain, M., Munir, M. M., Rehman, S. U., Gulzar, A., Naz, S., Ahmed, Z., Tahir, A. H., & Mashhood, M. (2020). Knowledge, Attitude, Practice And Perceived Barriers Among Healthcare Workers Regarding COVID-19: A Cross-Sectional Survey From Pakistan. *Journal Of Hospital Infection*, 105(3), 419-423. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.05.007>
- Satuan Tugas Penanganan COVID-19. (2022). *Waspadai Komorbid, Salah Satu Faktor Risiko Yang Memperparah Gejala COVID-19* | Covid19.Go.Id. <https://covid19.go.id/artikel/2022/02/15/waspadai->

Komorbid-Salah-Satu-Faktor-Risiko-Yang-Memperparah-Gejala-Covid-19

- Wake, A. D. (2020). Knowledge, Attitude, Practice, And Associated Factors Regarding The Novel Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic. *Infection And Drug Resistance*, 13, 3817-3832. <https://doi.org/10.2147/IDR.S275689>
- Wolf, M. S., Serper, M., Opsasnick, L., O’Conor, R. M., Curtis, L., Benavente, J. Y., Wismer, G., Batio, S., Eifler, M., Zheng, P., Russell, A., Arvanitis, M., Ladner, D., Kwasny, M., Persell, S. D., Rowe, T., Linder, J. A., & Bailey, S. C. (2020). Awareness, Attitudes, And Actions Related To COVID-19 Among Adults With Chronic Conditions At The Onset Of The U.S. Outbreak. *https://doi.org/10.7326/M20-1239*, 173(2), 100-109. <https://doi.org/10.7326/M20-1239>
- World Health Organization. (2020). *Media Statement: Knowing The Risks For COVID-19*. Media Statement: Knowing The Risks For COVID-19. <https://www.who.int/indonesia/news/detail/08-03-2020-knowing-the-risk-for-covid-19>
- World Health Organization. (2021). *Coronavirus Disease (COVID-19): Post COVID-19 Condition*. Coronavirus Disease (COVID-19): Post COVID-19 Condition. [https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-\(covid-19\)-post-covid-19-condition](https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-(covid-19)-post-covid-19-condition)