

Gambaran Karakteristik Pasien COVID-19 dengan Komorbid Penyakit Paru Kronik di Rumah Sakit Umum Daerah Jawa Barat

Pahmi Firman Fauzi*, Ariko Rahmat Putra, Titik Respati

Prodi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

*fahmifirmanfauzi23@gmail.com, arikorp@gmail.com, titik.respati@gmail.com

Abstract. Until now, the prevalence of COVID-19 in West Java, especially Indonesia, continues to increase. The COVID-19 pandemic has had an impact on the quality of life for the community, especially for groups with comorbid chronic lung disease. Overexpression of ACE 2 in comorbid chronic lung disease contributes to the occurrence of infection with SARS-CoV-2 up to 5 times. This research method was carried out using observational analysis with cross sectional type with total sampling and sampling technique using purposive sampling. Data on COVID-19 patients with comorbid Chronic Pulmonary Disease were obtained for 119 patients taken from medical record data at the West Java Regional General Hospital in 2020-2022. The results showed that the majority were aged 41–60 years (52.1%), women (59.7%), duration of hospitalization lasted <14 days (74.8%), and comorbid chronic lung disease most commonly occurred in pneumonia patients chronic (84%). In conclusion, COVID-19 patients at the West Java Regional General Hospital were aged 41–60 years, women, length of stay <14 days, and the most common comorbidities were pneumonia. COVID-19 patients with comorbidities need attention, medical rehabilitation, and follow-up to prevent a series of long COVID-19 symptoms.

Keywords: COVID-19, Comorbid Chronic Lung Disease, Characteristics.

Abstrak. Sampai saat ini prevalensi kejadian COVID-19 di Jawa Barat terutama Indonesia terus mengalami peningkatan. Pandemi COVID-19 memberikan dampak kualitas kehidupan pada masyarakat terutama pada kelompok yang memiliki komorbid penyakit paru kronik. Ekspresi ACE 2 berlebih pada komorbid penyakit paru kronik berkontribusi untuk terjadinya terinfeksi SARS-CoV-2 sampai 5 kali lipat. Metode penelitian ini dilakukan menggunakan analisis observasional jenis *cross sectional* dengan total *sampling* dan teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Diperoleh data pasien COVID-19 dengan komorbid Penyakit Paru Kronik sebanyak 119 pasien yang diambil dari data rekam medis di Rumah Sakit Umum Daerah Jawa Barat pada tahun 2020-2022. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas berusia 41–60 tahun (52,1%), perempuan (59,7%), durasi rawat inap berlangsung <14 hari (74,8%), dan komorbid penyakit paru kronik paling banyak terjadi pada pasien pneumonia kronik (84%). Kesimpulannya pasien COVID-19 di Rumah Sakit Umum Daerah Jawa Barat adalah berusia 41–60 tahun, perempuan, lama rawat <14 hari, dan komorbid paling banyak pneumonia. Pasien COVID-19 dengan komorbid perlu diperhatikan, rehabilitasi medis, dan ditindaklanjuti untuk mencegah terjadi serangkaian gejala *long COVID-19*.

Kata Kunci: COVID-19, Komorbid Penyakit Paru Kronik, Karakteristik.

A. Pendahuluan

Corona Virus Disease-19 (COVID-19) merupakan penyakit menular melalui fomites, droplet, dan kontak langsung yang disebabkan oleh *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS CoV-2).¹ Kasus pertama kali ditemukan dan dilaporkan menemukan kasus pneumonia yang tidak diketahui penyebabnya sebagai varian baru coronavirus di Kota Wuhan, China pada 31 Desember 2019.^{1,2} Data terbaru oleh WHO pada bulan Desember 2022 jumlah kasus terkonfirmasi 651 juta orang.³ Sedangkan di Jawa Barat pada bulan Desember 2022 kasus terkonfirmasi sebanyak 1,2 juta orang.⁴

Pandemi COVID-19 memberikan efek pada masyarakat dunia.⁵ Adapun faktor risiko yang memperburuk dan rentan terinfeksi COVID-19 termasuk peningkatan usia, jenis kelamin laki-laki, merokok atau vaping dan penyakit penyerta termasuk penyakit paru kronik.^{6,7,8} Efek tersebut dapat diperburuk pada pasien yang memiliki komorbid penyakit paru kronik yang menjadi salah satu risiko untuk terjadinya komplikasi pada pasien COVID-19 sampai 5 kali lipat bahkan sampai kematian karena ditimbulkan perubahan respon peradangan lokal/sistemik, respons host yang terganggu, ketidakseimbangan mikrobioma, peningkatan produksi lendir, dan kerusakan struktural pada pasien penyakit paru kronik misalnya yang tersering pada penyakit paru obstruktif kronik (PPOK).⁸ Ekspresi yang lebih tinggi dari reseptor ACE 2 telah dilaporkan pada perokok dan pasien dengan komorbid penyakit paru kronik seperti PPOK. Sehingga memfasilitasi masuknya virus ke dalam sel.⁸

Beberapa penyakit paru kronik yang paling umum adalah asma, pneumonia kronik, penyakit paru obstruktif kronik (PPOK), *cystic fibrosis*, paru interstisial, *pulmonary arterial hypertension*, tuberkulosis, dan kanker paru. Secara prognosis, sebagian besar penyakit paru kronik sulit disembuhkan secara sempurna dan kembali ke normal.^{9,10,11,12,13} Secara signifikan individu dengan penyakit paru kronik dapat mempengaruhi kesehatan, fungsi, dan kualitas hidup.¹³ Mekanisme yang menjelaskan hubungan COVID-19 setelah serangan awal dengan gejala pernapasan persisten belum ditetapkan dengan jelas tetapi dapat berkaitan dengan keadaan patofisiologis selama penyakit COVID-19.¹⁴ Faktor yang mendukung dapat diakibatkan dengan reaksi inflamasi sistemik yang berat, vaskulopati, perubahan interstitium paru, dan perubahan parenkim paru.¹⁴

Penelitian yang dilakukan oleh Crook dkk pada tahun 2021 menjelaskan bahwa pada kelompok yang diteliti pada pasien penyakit paru kronik seperti PPOK menunjukkan bahwa dalam penelitian tiga kohort terpisah dengan profil ekspresi gen yang tersedia dari sel epitel bronkial, ekspresi ACE-2 meningkat secara signifikan pada pasien penyakit paru kronik.¹⁵ Setelah dinyatakan sembuh beberapa pasien akan mengalami 45% tetap membutuhkan perawatan kesehatan, 4% akan membutuhkan rehabilitasi medis pasien rawat inap, 1% akan terus-menerus membutuhkan dukungan perawatan kesehatan, dan 13-87% akan merasakan gejala yang persisten.¹⁶ Sehingga individu dengan komorbid penyakit paru kronik dengan kejadian COVID-19 perlu untuk dilakukan penelitian karena prevalensi COVID-19 tinggi dan kasus pasien dengan riwayat penyakit paru kronik tinggi.

Berdasarkan uraian latar belakang, maka tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran karakteristik pasien COVID-19 dengan komorbid penyakit paru kronik di Rumah Sakit Umum Daerah Jawa Barat.

B. Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan desain analisis observasional jenis *cross sectional*. Ukuran sampel pada penelitian ini dengan total *sampling* dan teknik pengambilan sampel adalah *purposive sampling*. Subjek penelitian dilakukan pada pasien yang terkonfirmasi COVID-19 dari hasil swab RT-PCR positif dan pernah rawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah Jawa Barat pada tahun 2020-2022. Data dianalisis dari data sekunder (rekam medis) berupa umur, jenis kelamin, durasi rawat inap, dan komorbid penyakit paru kronik. Untuk menentukan sampel yang dibutuhkan menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah pasien yang terkonfirmasi COVID-19 dari hasil positif RT-PCR, pernah dirawat inap, berusia minimal 17 tahun, data rekam medis lengkap berupa usia, jenis kelamin, durasi lama rawat, dan memiliki komorbid penyakit paru kronik. Sedangkan kriteria eklusi

penelitian ini adalah pasien yang memiliki komorbid lain selain penyakit paru kronik, data rekam medis tidak lengkap, dan dinyatakan meninggal dunia.

Penelitian ini telah mendapatkan izin dari Komite Etik Universitas Islam Bandung dengan Nomor: 038/KEPK-Unisba/V/2022. Penelitian ini bisa dilaksanakan dengan memperhatikan beberapa aspek etik.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Jumlah pasien COVID-19 terkonfirmasi diperoleh sebanyak 5.936 pasien. Jumlah total pasien yang didapatkan dari rekam medis dengan riwayat penyakit paru kronik yang terkonfirmasi COVID-19 sebanyak 119 pasien. Hasil distribusi gambaran usia, jenis kelamin, durasi rawat inap dan komorbid penyakit paru kronik dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik dan Komorbid Penyakit Paru Kronik di Rumah Sakit Umum Daerah Jawa Barat

Karakteristik	n=119	%
Usia		
17–40	31	26,1%
41–60	62	52,1%
>61	26	21,8%
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	48	40,3%
Perempuan	71	59,7%
Durasi Rawat Inap		
< 14 hari	89	74,8%
≥ 14 hari	30	25,2%
Komorbid Penyakit Paru Kronik		
Tuberkulosis	3	2,5%
Pneumonia Kronik	100	84%
Aasma	12	10,1%
PPOK	4	3,4%

Dari Tabel 1 diatas dapat diketahui bahwa mayoritas pasien COVID-19 di Rumah Sakit Umum Daerah Jawa Barat berusia 41–60 tahun sebanyak 62 pasien (52,1%). Hal ini memiliki kesamaan dengan penelitian sebelumnya oleh Widjaja ddk (2021) di Bandung bahwa batas usia pasien COVID-19 terbanyak pada usia 51–60 tahun (29%), usia antara 61–70 tahun (20%), usia antara 41–50 tahun (18,7%).¹⁷ Sedangkan penelitian Dika (dkk) tahun 2022 di Bandung, masa usia paling produktif adalah 40 tahun, pada usia tersebut mayoritas lebih sering melakukan interaksi sosial mulai dari interaksi dalam pekerjaan maupun dengan lingkungan sekitar sehingga kecenderungan untuk terinfeksi COVID-19 meningkat. Terutama pada usia tersebut mulai terjadi transisi penuaan yang menyebabkan penurunan imunitas.¹⁸

Dilihat dari jenis kelamin, perempuan (59,7%) lebih banyak daripada laki-laki (40,3%) untuk mengalami kejadian COVID-19. Hal ini sejalan dengan penelitian Asti dkk (2020) di Wajo menyatakan bahwa berdasarkan jenis kelamin mayoritas oleh perempuan yaitu sebanyak 94 orang. Berdasarkan data tersebut sehingga persentase pasien perempuan sebesar (57,7%).¹⁹ Studi yang dilakukan oleh Aulia dkk (2021) di Kalimantan Utara terdapat perbedaan bahwa jenis kelamin laki-laki (57,5%) lebih banyak dibandingkan dengan perempuan (42,5%).²⁰ Studi oleh Paramita dkk (2021) di Samarinda dan penelitian Wand dkk (2020) di China menyatakan persentase laki-laki lebih banyak daripada perempuan.^{21,22} Hal ini dipengaruhi oleh ekspresi ACE 2 lebih banyak pada laki-laki dan dipengaruhi kromosom X yang lebih dominan pada perempuan (XX) dibanding laki-laki (XY). Kromosom X

memiliki hubungan atau keterkaitan dengan berbagai gen yang bisa terlibat langsung dengan sistem imun innate maupun adaptif serta terdapat beberapa efektor yang terdiri dari 44 untuk mengontrol aktivasi reseptor dari mediator inflamasi seperti sitokin yang berfungsi untuk meregulasi sistem imunitas dan mediator inflamasi, sehingga perempuan lebih cenderung memiliki sistem imun yang baik dan dominan daripada laki-laki.²⁰

Durasi rawat inap lebih banyak pada pasien COVID-19 berlangsung <14 hari (74,8%). Penelitian yang dilakukan oleh Rizka dkk (2022) di Depok bahwa sebanyak 144 pasien (54,14%) mengalami rawat inap kurang <14 hari dengan rata-rata lama rawat sekitar 13 hari sedangkan sebanyak 122 pasien (45,86%) mengalami rawat ≥ 14 hari.²³ Studi lain di provinsi Fangchang di China, Vietnam, dan Jakarta memiliki perbedaan rata-rata rawat inap, yaitu 19–24 hari. Perbedaan ini dapat dipengaruhi oleh rencana strategi tiap negara atau wilayah untuk mengendalikan, mengontrol, dan mencegah kasus COVID-19 yang terus meningkat.^{24,25} Akan tetapi terdapat perbedaan pada beberapa studi lain yang menyatakan bahwa pasien COVID-19 dapat dirawat lebih lama ≥ 14 hari karena faktor tingkat keparahan, ekspresi ACE 2 yang tersebar pada penyakit komorbid dan terutama laki-laki.^{23,24,25}

Sedangkan komorbid penyakit paru kronik pada penelitian ini paling banyak terjadi pada pneumonia kronik (84%) dan paling sedikit pada tuberkulosis (2,5%). Hasil tersebut berkorelasi dengan penelitian oleh Fellu dkk (2020) di Bogor bahwa faktor risiko komorbid yang banyak dijumpai adalah pneumonia (18,2%).²⁶ Juga studi oleh Brien dkk (2020) di Kanada, kondisi kesehatan yang berimplikasi ke komplikasi dengan pasien yang memiliki komorbid yang berhubungan dengan beratnya kasus COVID-19 sampai meninggal paling banyak karena pneumonia (33%).²⁷ Studi oleh Satria dkk (2020) di Surabaya untuk komorbid tuberkulosis sebanyak 1,18%.²⁸ Studi lain oleh Beltramo dkk (2021) memperjelas data komorbid PPOK dan asma lebih jarang terjadi pada kelompok pasien COVID-19. Hal ini dipengaruhi oleh individu menerapkan protokol kesehatan yang ketat guna sebagai bentuk kehati-hatian dan tindakan pencegahan, serta penerapan lockdown pada daerah tertentu terutama individu dengan komorbid.²⁹ Berbeda dengan penelitian Karyono dan Wicaksana juga menyatakan penyakit penyerta yang paling sering terjadi di Indonesia adalah hipertensi (52,1%), diabetes melitus (33,6%), penyakit kardiovaskuler (20,9%), dan penyakit paru obstruktif kronik (15,1%). Penyakit penyerta lainnya adalah gangguan pernapasan (9,0%), penyakit ginjal (4,9%), asma (3,1%), kanker (2,3%), tuberkulosis (1,8%), penyakit hati (1,2%), dan penyakit yang berhubungan dengan sistem kekebalan tubuh (1,2%).³⁰

Pada kondisi pasien yang memiliki gejala klinis parah, komorbid, dan tidak teratasi bisa berkontribusi mengalami *Acute Distress Respiratory Syndrome* (ARDS) yang merupakan salah satu mekanisme umum untuk terjadinya serangkaian proses inflamasi sistemik tidak terkontrol atau badai sitokin akibat rilis sejumlah sitokin proinflamasi (IFN- α , IFN- γ , TNF- α , TGF- β , IL-1 β , IL-6, IL-12, IL-18, IL-33) dan kemokin (CCL2, CCL3, CCL5, CXCL8, dan lain-lain.) melalui aktivasi limfosit dan makrofag yang akan stimulus dan aktivasi sistem pertahanan sel adaptif seperti sel T dan sel NK sehingga akan berdampak produksi modulator inflamasi secara terus menerus.³¹ Beberapa penjelasan yang mendukung akibat reaksi inflamasi sistemik yang berat dapat menyebabkan vaskulopati yang bertanggung jawab atas lesi endotel, perubahan interstitium paru karena infiltrasi sel-sel inflamasi, dan perubahan parenkim paru ditandai edema, perdarahan alveolus, eksudasi sel, dan pembentukan membran hialin.^{31,32} Pada pasien dengan penyakit paru kronik menunjukkan profil ekspresi gen yang tersedia dari sel epitel bronkial-alevoulus, ekspresi tersebut adalah ACE-2 yang biasanya meningkat secara signifikan pada pasien penyakit paru kronik.^{31,32} Diperkuat dengan Protein S pada SARS-CoV-2 yang mempunyai afinitas tinggi sehingga terjadi ikatan yang kuat dengan ACE-2 yang tersebar di beberapa organ seperti paru-paru, sistem pencernaan, jantung dll. Sehingga kondisi pasien yang sudah memiliki penyakit paru kronik cenderung rentan terkena COVID-19 karena jumlah ACE-2 pada tubuh manusia. Efek sitopatogenik virus dan kemampuan sistem imunitas yang lemah dengan adanya komorbid menentukan tingkat keparahan infeksi COVID-19.^{33,34}

Beberapa faktor pencetus yang dapat meningkatkan risiko terinfeksi COVID-19 dilihat dari faktor demografi adalah lanjut usia, laki-laki maupun perempuan memiliki proporsi yang

sama, dan riwayat penyakit paru kronik. Dan faktor individu yang sering merokok dan vaping sangat erat kaitannya dengan inflamasi paru-paru dan penurunan kekebalan pada saluran pernapasan.^{6,7,8} Sedangkan secara geografis di Jawa Barat total penduduk mencapai 48,64 juta jiwa dengan luas wilayah provinsi 37.040 km², maka setiap 1 km persegi rata-rata dihuni 1.313 penduduk.³⁵ Kaitannya dengan penyebaran COVID-19, ketika penduduk semakin padat maka sangat mungkin penyebarannya lebih cepat dengan pola hunian yang padat dan interaksi antar wilayah yang berdekatan.³⁶

D. Kesimpulan

Kesimpulan pasien COVID-19 di Rumah Sakit Umum Daerah Jawa Barat sebagian besar berusia 40–60 tahun, berjenis kelamin perempuan, durasi rawat inap <14 hari, dan komorbid penyakit paru kronik paling banyak adalah pneumonia kronik.

Daftar Pustaka

- [1] Fitriyani A, Djuarsa D, Respati T. Scoping Review: Transmisi Vertikal SARS-CoV-2 pada Wanita Hamil Terkonfirmasi COVID-19 di Asia. *Jurnal Integrasi Kesehatan dan Sains (JIKS)*. 2022;4(1):62–69
- [2] Sugihantono A, Burhan E, Susanto AD, Wiyono WH, Samuedro E, Isbaniah F, dkk. *Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Corona Virus Disease 19 (COVID-19)*. Edisi ke-5. Jakarta Selatan: Kementerian Kesehatan RI; 2020.
- [3] WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard With Vaccination Data. [diunduh 1 Februari 2022]. Tersedia dari: <https://covid19.who.int/>
- [4] Pikobar - Pusat Informasi dan Koordinasi COVID-19 Jawa Barat. [diunduh 2022 Desember 29]. Tersedia dari: <https://pikobar.jabarprov.go.id/>
- [5] Syafrianto, Hasyim H, Haerawati. Penerimaan Vaksinasi Covid-19 dengan Metode Pendekatan Health Belief Model di Kabupaten Batang Hari. *Jurnal Integrasi Kesehatan dan Sains (JIKS)*. 2022;4(1):113–122
- [6] Lorensia A, Suryadinata RV, Tirsa L. Identification of Health Knowledge of Lung Function in Predicting Respiratory Disorders in Smokers. *Global Medical and Health Communication (GMHC)*. 2021;9(2):126–135
- [7] Covid JM, Porter JC, Molyneaux PL, George PM, Stewart I, Allen RJ, dkk. Understanding the burden of interstitial lung disease post-COVID-19: the UK interstitial lung disease-long covid study (UKILD-Long COVID). *BMJ Open Respir Res*. 2021;8(1):1–11.
- [8] Çakır Edis E. Chronic pulmonary diseases and COVID-19. *Turkish Thorac J*. 2020;21(5):345–9.
- [9] Chronic Respiratory Diseases. [diunduh 1 Februari 2022]. Tersedia dari: https://www.who.int/health-topics/chronic-respiratory-diseases#tab=tab_1
- [10] Bill F, Foundation MG. Prevalence and attributable health burden of chronic respiratory diseases, 1990–2017: a systematic analysis for the global burden of disease study 2017. 2020;8(6):585–96.
- [11] Zoumot Z, Bonilla MF, Wahla AS, Shafiq I, Uzbek M, Lababidi RM, dkk. Pulmonary cavitation: an under - recognized late complication of severe COVID - 19 lung disease. *BMC Pulm Med*. 2021;21(24):1–8.
- [12] Heo S, Rayees S, Din I, Singh G, Malik F. *Chronic lung diseases*. Edisi ke-1. Singapore: Springer.2020.
- [13] Achmad Cesario Ludiana, Y. R. (2022). Gambaran Pengetahuan tentang Penyakit Tuberkulosis Paru pada Keluarga Penderita di Puskesmas X. *Jurnal Riset Kedokteran* , 107-116.