

SINDROM PASCA COVID-19

Aprilia Sari, Yeni Mahwati

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Dharma Husada, Bandung, Indonesia
E-mail ymahwati@gmail.com

ABSTRAK (Times New Roman BOLD 11pt)

Latar Belakang: Fenomena sindrom pasca COVID-19 masih banyak yang tidak dilaporkan di Indonesia. Sindrom pasca COVID-19 itu sendiri belum banyak diteliti sehingga kurangnya promotif dan preventif bagi penderita yang mengalami sindrom pasca COVID-19. Tujuan: Untuk mengetahui sindrom yang dialami oleh penyintas COVID-19 dan faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya sindrom pasca COVID-19. Metode: Pencarian literatur menggunakan database Google Scholar dan Pubmed dengan rentang tahun 2019-2023. Dengan kata kunci "Adult" and "Elderly" and "Long COVID-19" or "Syndrome COVID-19" or "Long haulers" or "Post COVID-19" and "Brain fog" or "Fatigue" or "Dyspnea" or "Breathlessness". Diskusi: Sebanyak 10 studi diikutsertakan. Sindrom yang paling banyak dilaporkan yaitu kelelahan serta faktor risiko yang paling banyak dilaporkan mempengaruhi kejadian sindrom pasca COVID-19 adalah jenis kelamin perempuan. Kesimpulan: Sindrom pasca COVID-19 merupakan kondisi yang kompleks dengan sindrom yang beragam serta berkepanjangan. Efek sindrom pasca COVID-19 sangat besar untuk kesehatan.

Keywords: *COVID-19, long COVID-19, post COVID-19 syndrome, long haulers*

Kata Kunci : COVID-19, long COVID-19, post COVID-19 syndrome, long haulers

PENDAHULUAN

Penyakit Coronavirus 2019 adalah penyakit menular dan menjadi pandemi utama yang menyebabkan mortalitas dan morbiditas yang signifikan di seluruh dunia. Jutaan pasien yang telah pulih dari COVID-19 mengalami gejala yang terus-menerus (Susanto et al., 2022). Secara umum sebagian besar pasien menunjukkan pemulihan dalam waktu 3-4 minggu setelah terinfeksi COVID-19, tetapi sebagian kecil pasien terus mengalami efek berkelanjutan (Garg et al., 2021). Berbagai istilah telah digunakan untuk menggambarkan kondisi pasien yang belum kembali ke status kesehatan dasar diantaranya *syndrom* COVID-19 atau *long COVID-19* (Yan et al., 2021). Berdasarkan survey yang dilakukan *World Health Organization* (WHO) pada September 2020 menyatakan bahwa 35% pasien yang sudah dinyatakan sembuh dari COVID-19 mengaku tidak kembali normal kondisi fisik

secara optimal (Suparti et al., 2022). Menurut data internal COVID-19 *Survivor* Indonesia periode 11 Maret-8 Agustus 2021, sebanyak 70% penyintas COVID-19 mengalami sindrom pasca COVID-19 di Indonesia (Suparti et al., 2022).

Gejala yang dirasakan dapat sementara, terus menerus atau dapat berubah seiring waktu. Gejala yang paling sering dilaporkan adalah kelelahan dan sesak napas. Tetapi ada gejala lain yang dialami adalah kurang fokus berkonsentrasi, dan rambut rontok (Chaudhry et al., n.d.). Terdapat beberapa faktor yang diketahui dapat meningkatkan peluang terjadinya sindrom pasca COVID-19. Jenis kelamin perempuan diketahui berpeluang tinggi untuk mengalami sindrom pasca COVID-19 dibandingkan laki-laki (Asadi-Pooya et al., 2021; Davis et al., 2021; Dryden et al., 2022; Khatib et al., 2022). Selain jenis kelamin, penyakit penyerta atau komorbid juga diketahui berhubungan dengan kejadian sindrom

pasca COVID-19 (Yudha & Helda, 2022).

Selain itu bahkan dengan berkembangnya tentang faktor risiko pada fase akut saat ini, hanya sedikit diketahui mengenai faktor prediktif untuk mengembangkan sindrom pasca COVID-19. Sindrom pasca COVID-19 di Indonesia masih sedikit yang dilaporkan dan masih belum banyak diteliti. Oleh karena itu kajian naratif ini bertujuan untuk mengetahui sindrom yang dialami oleh penyintas COVID-19 dan faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya sindrom pasca COVID-19. Dengan adanya kajian naratif ini, diharapkan penyintas COVID-19 dapat mengetahui sindrom pasca COVID-19 dan faktor risiko yang berhubungan dengan sindrom pasca COVID-19 dimana hal ini nantinya akan membantu para penyintas COVID-19 untuk melakukan intervensi atau pemulihan lebih baik.

METODE PENELITIAN

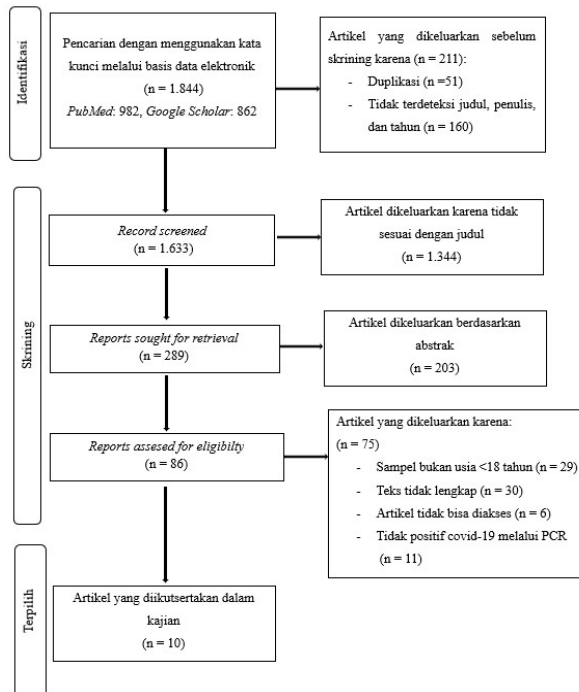
Kajian naratif ini dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah yang dilakukan oleh Egger (*Novel Insights on Nutrient Management of sarcopenia* Id.Pdf, n.d.). Langkah pertama, menentukan pertanyaan menggunakan akronim PEO (*Population: Usia >18 tahun, Exposure: Long COVID-19 or Syndrome COVID-19 or Long haulers or Post COVID-19, dan Outcome: Symptom*). Langkah kedua, mengidentifikasi studi dengan strategi pencarian menggunakan database publikasi yang relevan, yaitu *Google Scholar* dan *PubMed* dengan rentang tahun 2019-2023. Pencarian artikel menyertakan jurnal Internasional. Istilah pencarian dengan memasukkan kata kunci diantaranya, yaitu “*Adult*

“ *and “Eldery” and “Long COVID-19 ” or “ Syndrome COVID-19 ” or “ Long haulers ” or “ Post COVID-19 ” and “ Brain fog ” or “ Fatigue ” or “ Dyspnea ” or “ Breathlessness ”*. Langkah ketiga, analisis dan penyajian hasil data dilakukan dalam bentuk kajian naratif dan disusun dalam tabel.

Desain penelitian yang diikutsertakan dalam kajian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif observasional. Kriteria inklusi dalam kajian naratif ini adalah artikel dengan pasien yang pernah positif terinfeksi COVID-19 melalui PCR, sampel penelitian pasien berusia 18-65 tahun, dan desain penelitian menggunakan desain kuantitatif. Sedangkan untuk kriteria eksklusi adalah pasien tidak positif COVID-19 melalui PCR, teks tidak lengkap, artikel tidak dapat diakses dan sampel berusia <18 tahun.

Selanjutnya dilakukan pemilihan jurnal berdasarkan kriteria sesuai bagan alur PRISMA. Jumlah artikel yang teridentifikasi di database elektronik sebanyak 1.844 artikel, yang terdiri dari *PubMed* sebanyak 982 dan *Google Scholar* sebanyak 862. Selanjutnya artikel dilakukan skrining beberapa artikel dikeluarkan karena duplikasi (n= 51), dan tidak terdeteksi judul, penulis dan tahun (n = 160). Setelah itu sebanyak 1.633 artikel yang akan diskriming berdasarkan judul, hasil skrining mengeluarkan sebanyak 1.344 artikel yang tidak relevan. Sebanyak 289 artikel di yang akan diskriming berdasarkan abstrak, hasil skrining ini mengeluarkan 203 artikel. Sebanyak 86 *reports assessed for eligibility*. Setelah dilakukan analisis berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi terpilih 10 artikel yang

akan dikaji (Gambar 1)



Gambar 1. Diagram alur pemilihan artikel (Sumber: Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan literatur yang disertakan terdapat beberapa hal yang dapat dikaji terkait sindrom pasca COVID-19 diantaranya sindrom yang dirasakan, waktu sembuh pasca COVID-19, dan faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian sindrom pasca COVID-19.

Sindrom Pasca COVID-19

Pasien yang menderita sindrom terus-menerus atau dengan kata lain sindrom pasca COVID-19 melaporkan beberapa sindrom baru, baik pada populasi yang dirawat di rumah sakit maupun yang tidak dirawat di rumah sakit (Michelen et al., 2021). Dalam studi yang dikaji

menurut klasifikasi kelompok WHO, 63,2% dari gejala COVID-19 akut memiliki COVID ringan, 23,7% memiliki COVID sedang dan 0,4% memiliki COVID-19 yang parah. Rasio keparahan gejala COVID-19 akut, gejala COVID-19 pasca-akut, dan gejala *long COVID-19* hampir sama (Hossain et al., 2021).

Dalam keterbatasan ini, penulis melakukan analisis sindrom pasca COVID-19 yang paling sering dilaporkan. Sindrom yang paling sering dilaporkan (dengan prevalensi berdasarkan waktu sembuh pasca COVID-19 pasca COVID-19 *range min-max*)

Kelelahan

Kelelahan dengan prevalensi paling rendah dalam penelitian yaitu 9,1% dan prevalensi paling tinggi 82,9% (Augustin et al., 2021a; Bakılan et al., 2021; Dryden et al., 2022; Emecen et al., 2022; Hartung et al., 2022; Hossain et al., 2021; Jabali et al., 2022; Khatib et al., 2022; Susanto et al., 2022; Zayet et al., 2021a). Dalam penelitian yang melaporkan kelelahan bahwa pasien dengan penyakit COVID-19 ringan awalnya dapat mengalami kelelahan sebagai sindrom utama pasca COVID-19. Perlu dicatat, bagaimanapun bahwa kelelahan dapat bervariasi dari orang ke orang dan tidak ada satu tes pun yang memastikan diagnosis kelelahan (Augustin et al., 2021b). Sindrom kelelahan kronis melibatkan patomekanisme multifaktorial. Salah satu hipotesis dalam penelitian adalah bahwa kelelahan disebabkan oleh perubahan struktur mitokondria, metabolisme, dan produksi energi di dalam jaringan otot (Zayet et al., 2021a).

Dispnea

Prevalensi terendah pada sindrom dispnea yaitu 3,6% dan prevalensi tertinggi yaitu 30,7% (Augustin et al., 2021a; Dryden et al., 2022; Emecen et al., 2022; Hossain et al., 2021; Jabali et al., 2022; Zayet et al., 2021a). Dalam salah satu peneliti yang melaporkan dispnea dalam sindrom pasca COVID-19 diakui memiliki hubungan dengan hipotensi ortostatik yang kuat atau akibat beberapa penyakit sebelumnya yang sudah ada (Zayet et al., 2021b). Keluhan atau ciri khas sindrom pasca COVID-19 ditandai dengan dispnea (Augustin et al., 2021a).

Anosmia

Anosmia atau kehilangan bau dengan prevalensi terendah 5,1% dan prevalensi tertinggi 74% (Augustin et al., 2021a; Emecen et al., 2022; Hossain et al., 2021; Jabali et al., 2022; Zayet et al., 2021a). Dalam penelitian di mana pasien COVID-19 yang tidak dirawat di rumah sakit lebih banyak mengalami anosmia (Hossain et al., 2021). Peneliti lain yang melaporkan anosmia menjelaskan bahwa salah satu sindrom yang paling banyak dilaporkan pasca COVID-19, terutama pada petugas kesehatan, adalah anosmia (Zayet et al., 2021a).

Nyeri Otot

Prevalensi terendah nyeri otot 11,2% dan prevalensi tertinggi 60,7% (Bakılan et al., 2021; Emecen et al., 2022; Hossain et al., 2021; Susanto et al., 2022; Zayet et al., 2021a). Dalam salah satu penelitian yang melaporkan nyeri otot, bagian nyeri yang paling umum adalah punggung (30%) sakit punggung pada COVID-19 akut ditemukan terkait dengan COVID-19 pascaakut gejala

muskuloskeletal (Bakılan et al., 2021). Kemungkinan mekanisme patofisiologi gejala muskuloskeletal pada COVID-19 adalah respons imun sistemik dengan peradangan, toksisitas virus langsung, hiperkoagulabilitas, dan cedera mikrovaskular (Bakılan et al., 2021).

Brain Fog

Brain fog atau kesulitan konsentrasi memiliki prevalensi terendah 0% dan prevalensi tinggi 17,5% (Dryden et al., 2022). Sindrom *brain fog* sindrom yang paling banyak dilaporkan 3 bulan waktu sembuh pasca COVID-19 (Dryden et al., 2022). Sebagian besar sampel melaporkan tidak ada perubahan dalam kemampuan untuk mengingat sebelum terkena COVID-19 (Dryden et al., 2022), namun, beberapa sampel melaporkan kemampuan mengingatnya menurun pasca COVID-19 (Dryden et al., 2022).

Pasien juga melaporkan beragam sindrom yang jarang dilaporkan antara lain rambut rontok, demam, penglihatan kabur, dan batuk (Augustin et al., 2021b; Dryden et al., 2022; Hartung et al., 2022; Hossain et al., 2021; Jabali et al., 2022; Susanto et al., 2022).

Perbedaan antara sindrom-sindrom lainnya kemungkinan disebabkan oleh faktor-faktor lain misalnya, populasi, dan alat pengukuran berbeda yang digunakan. Berdasarkan populasi studi yang diambil dalam kajian naratif ini meliputi pasien rawat inap dan *non* rawat inap serta waktu berbeda-beda.

Waktu Sembuh Pasca COVID-19

Waktu sembuh pasca COVID-19 dalam beberapa studi yang diikutsertakan dalam kajian naratif ini bervariasi antara 1-7 bulan sembuh

pasca COVID-19 dan 3 bulan sembuh pasca COVID-19 paling banyak dilaporkan dalam penelitian. Berdasarkan hasil peneliti menjelaskan bahwa 3 bulan sembuh pasca COVID-19 responden melaporkan mengalami sindrom ringan, sedang, berat atau ekstrim (Dryden et al., 2022). Peneliti lain menjelaskan setidaknya satu sindrom dilaporkan pada 3 bulan sembuh pasca COVID-19 (Susanto et al., 2022). Sindrom yang dilaporkan oleh peneliti pada 4 bulan sembuh pasca COVID-19 yaitu anosmia, ageusia, kelelahan dan dispnea (Augustin et al., 2021b). Dilaporkan juga oleh peneliti lain 7 bulan sembuh pasca COVID-19 adalah sindrom sakit kepala, dan alopecia (Augustin et al., 2021a). Kelelahan sindrom yang paling umum dilaporkan pada 1-9 bulan sembuh pasca COVID-19 (Emecen et al., 2022; Hartung et al., 2022; Hossain et al., 2021; Zayet et al., 2021b).

Faktor Risiko

Berdasarkan studi yang diikutsertakan dalam kajian naratif ini penulis menemukan beberapa faktor yang dilaporkan sebagai faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian sindrom pasca COVID-19.

Jenis Kelamin

Beberapa studi yang menjelaskan bahwa jenis kelamin perempuan lebih berisiko mengalami sindrom pasca COVID-19 dibandingkan laki-laki (Dryden et al., 2022; Emecen et al., 2022; Hartung et al., 2022; Hossain et al., 2021; Jabali et al., 2022; Khatib et al., 2022). Nilai OR yang diperoleh bervariasi diantaranya penelitian yang dilakukan di Afrika Selatan dan Turki (OR 1,20-1,74, 95% CI 1,04-

1,93) artinya jenis kelamin perempuan lebih berisiko 1,20-1,74 kali lipat terkena sindrom pasca COVID-19 (Dryden et al., 2022; Emecen et al., 2022). Sedangkan penelitian yang dilakukan di Jerman diperoleh nilai R^2 ($R^2 = 0,21$, $p < 0,001$) yang artinya jenis kelamin perempuan berpengaruh terhadap kelelahan akibat sindrom pasca COVID-19 sebesar 21% (Hartung et al., 2022).

Dalam studi menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan adalah salah satu faktor risiko potensial terhadap kejadian sindrom pasca COVID-19. Hal ini dapat diperjelas dengan adanya perbedaan respon imunologi antara laki-laki dan perempuan, stress psikososial, dan anggapan bahwa perempuan lebih memperhatikan kesehatannya (Dryden et al., 2022). Karena itu selain perempuan bekerja, perempuan memiliki tugas sosial lainnya, termasuk mengasuh anak yang masih kecil tanggung jawab tambahan ini dapat meningkatkan peluang mereka untuk mengembangkan kelelahan pasca COVID-19 (Khatib et al., 2022).

Usia

Usia termasuk faktor risiko kedua yang dilaporkan dari studi yang dikaji dalam kajian naratif ini (Emecen et al., 2022; Hartung et al., 2022; Hossain et al., 2021). Kelompok usia 35-44 tahun (OR 1,48, 95% CI 1,22-1,79), kelompok usia 45-54 tahun (OR 1,41, 95% CI 1,16-1,72), kelompok usia 55-64 tahun (OR 1,34, 95% CI 1,07-1,68) memiliki risiko lebih tinggi melaporkan sindrom pasca COVID-19 dibandingkan dengan kelompok usia 18-24 tahun

(Emecen et al., 2022). Usia menjadi faktor risiko terkait sindrom kelelahan pasca COVID-19 ($\beta = 0,07$, 95% CI 0,03-0,11) artinya setiap peningkatan usia sebesar 1 satuan akan meningkatkan peluang terjadinya sindrom pasca COVID-19 sebesar 0,07 (Hartung et al., 2022).

Bahwa pasien usia kerja mungkin sangat terganggu oleh kelelahan, terutama jika mereka tidak dapat kembali bekerja, dan dengan demikian mungkin mengalami kelelahan yang lebih parah daripada pasien pensiunan. Selain itu, usia imunologis atau faktor hormonal mungkin relevan dalam patofisiologi kelelahan, sehingga meningkatkan kerentanan pasien yang lebih muda (Hartung et al., 2022).

Merokok

Merokok menjadi salah satu faktor risiko yang dilaporkan oleh penelitian (Emecen et al., 2022; Hossain et al., 2021; Khatib et al., 2022). Bahwa merokok sangat berpengaruh terhadap kejadian sindrom pasca COVID-19 (OR 1,15, 95% CI 1,02-1,29) (Emecen et al., 2022). Selain itu merokok menjadi faktor risiko terhadap lamanya terjadi sindrom pasca COVID-19 ($\beta = 0,08$, $p < 0,01$) (Hossain et al., 2021).

Bahwa perokok memiliki risiko lebih tinggi untuk mengembangkan sindrom gangguan pernapasan akut, cedera ginjal, dan cedera hati. Sistem pernapasan yang sudah rusak akibat merokok dapat mudah terkena infeksi SARS-CoV-2 yang parah dan, dengan demikian sindrom pasca COVID-19 (Emecen et al., 2022).

Rawat Inap

Faktor risiko rawat inap dilaporkan dalam

studi yang diikutsertakan dalam kajian naratif ini (Bakılan et al., 2021; Emecen et al., 2022; Jabali et al., 2022; Khatib et al., 2022). Dengan nilai statistik rawat inap yang dijelaskan dalam dua studi ($p = 0,016$) (OR 2,18, 95% CI 1,52-3,14) (Bakılan et al., 2021; Emecen et al., 2022).

Salah satu peneliti yang melaporkan rawat inap menunjukkan perbedaan signifikan tergantung pada tempat perawatan bahwa pasien yang dirawat di ICU memiliki persentase gejala yang lebih tinggi tetapi baik ke ICU atau bangsal biasa ditemukan menjadi faktor yang signifikan dalam mengembangkan gejala persisten (Jabali et al., 2022).

Komorbid

Komorbid telah dilaporkan sebagai faktor risiko sindrom pasca COVID-19, (Augustin et al., 2021a; Dryden et al., 2022; Emecen et al., 2022; Hartung et al., 2022; Hossain et al., 2021; Jabali et al., 2022; Susanto et al., 2022; Zayet et al., 2021a) namun demikian hanya satu studi yang menjelaskan nilai statistik (OR 1,78, 95% CI 1,33-2,37) (Bakılan et al., 2021). Kondisi komorbid yang paling umum dilaporkan dalam studi yaitu hipertensi, diabetes dan penyakit kardiovaskular (Augustin et al., 2021a; Dryden et al., 2022; Emecen et al., 2022; Hartung et al., 2022; Hossain et al., 2021; Jabali et al., 2022; Susanto et al., 2022; Zayet et al., 2021a).

Individu dengan penyakit penyerta diketahui berisiko lebih tinggi untuk mengalami gejala parah jika terinfeksi SARS-CoV-2 dan kasus yang parah cenderung menghadapi risiko lebih besar untuk mengalami sindrom pasca COVID-19 karena semakin tinggi klinis keparahan kerusakan

jaringan yang lebih parah atau disfungsi sistem kekebalan tubuh (Susanto et al., 2022).

Kelebihan dalam kajian naratif ini jurnal yang diikutsertakan menggunakan metode penelitian yang memiliki kekuatan bukti yang cukup kuat,

penelitian yang dikaji menggunakan sampel cukup banyak dan pertama dilakukan di Indonesia. Keterbatasan kajian naratif ini tidak dilakukan penelitian sehingga hasil penelitian bergantung pada hasil peneliti.

No	Judul	Penulis	Metode	Sampel	Hasil	Kekurangan
1.	<i>Post-COVID-19 condition 3 months after hospitalisation with SARS-CoV-2 in South Africa: a prospective cohort study</i> (Dryden et al., 2022)	Murray Dryden, dkk	Studi kohort observasional prospektif menggunakan alat akses terbuka ISARIC yang diadaptasi secara lokal menindaklanjuti peserta dengan COVID-19 di Afrika Selatan.	Sampel sebanyak 2.410 kriteria inklusi pasien >18 tahun dan terkonfirmasi COVID-19 melalui PCR	- Gejala yang paling umum dilaporkan pada 3 bulan adalah Kelelahan (50.3%), sesak napas (23.4%), kebingungan atau kurang konsentrasi (17.5%), sakit kepala (13.8%), dan masalah melihat atau penglihatan kabur (10.1%). - Pada analisis multivariabel, faktor yang berhubungan dengan gejala persisten setelah COVID-19 akut adalah perempuan	- Tidak adanya kontrol - Peserta yang memiliki gejala mungkin lebih untuk berpartisipasi dibandingkan pasien yang tidak memiliki gejala - Kemungkinan bias respon dan peringkat subyektif dari gejala dapat mempengaruhi pelaporan - Kemungkinan bias dalam pengambilan sampel yang dihasilkan.
2.	<i>Prevalence of Long COVID-19 symptoms in Bangladesh: a prospective Cohort Study of COVID-19 Survivors</i> (Hossain et al., 2021)	Mohammad Anwar Hossain, dkk	- Studi prospektif ini menggunakan kelompok awal orang hidup tanpa gejala long COVID-19 dan orang yang terkonfirmasi COVID-19 direkrut dari kerangka - Sampel populasi besar dari 14392 kasus positif COVID-19	- Dari 14392 sampel, 13222 responden dilakukan pemanggilan telepon seluler. - Kriteria inklusi adalah: usia 18 tahun ke atas; orang yang melaporkan gejala persisten setelah diagnosis positif COVID-19 melalui PCR	- Secara keseluruhan, delapan sindrom pasca COVID-19 yang teridentifikasi adalah: kelelahan, nyeri, dyspnoea, batuk, anosmia, kehilangan nafsu makan, sakit kepala dan nyeri dada. - Faktor risiko sindrom pasca COVID-19 yaitu usia yang lebih muda, jenis kelamin perempuan, tempat tinggal pedesaan, sebelumnya keterbatasan fungsional dan merokok.	- Sampel diambil dari 24 pusat pengujian, kemungkinan tidak mewakili semua komunitas populasi di Bangladesh. - Sumber daya yang terbatas sebagian peserta tidak dapat dihubungi karena kendala sistem dan pendidikan dan peneliti memiliki akses terbatas ke database elektronik

No	Judul	Penulis	Metode	Sampel	Hasil	Kekurangan
3.	<i>Fatigue and cognitive impairment after COVID-19: A prospective multicentre study (Hartung et al., 2022)</i>	Tim J Hartung, dkk	Studi multisenter prospektif	Kriteria inklusi pasien adalah: tes (PCR) positif untuk SARS-CoV-2 dan usia ≥ 18 tahun saat terinfeksi	• Rata-rata 9 bulan setelah infeksi COVID-19, 19% pasien mengalami kelelahan • Faktor yang berhubungan dengan kelelahan adalah jenis kelamin perempuan, usia, riwayat depresi dan jumlah gejala COVID-19. • Di antara gejala COVID-19 akut, kurangnya kesadaran, pusing dan mialgia paling kuat terkait dengan kelelahan jangka panjang.	• Kelompok kontrol direkrut sebelum merebaknya pandemi COVID-19 • Tingkat respons lebih rendah pada kelompok kasus dibandingkan kelompok kontrol • Desain cross-sectional membatasi kesimpulan tentang lintasan gejala dari waktu ke waktu.
4.	<i>Persistent Symptoms Post-COVID-19: An Observational Study at King Abdulaziz Medical City, Jeddah, Saudi Arabia (Jabali et al., 2022)</i>	Maryam A. Jabali, dkk	Studi cross-sectional dilakukan di King Abdulaziz Medical City dari periode September 2021 hingga Desember 2021	Ukuran sampel yang dihitung adalah 327. Semua pasien dewasa berusia 18 tahun ke atas yang sebelumnya didiagnosis dengan COVID-19 melalui tes usap nasofaring melalui reaksi berantai polimerase (PCR).	• Gejala yang paling umum adalah kehilangan bau, kehilangan rasa, batuk, dan kelelahan (masing-masing 22,6%, 19,2%, 11,6%, dan 9,1%). • diikuti persentase yang sama sesak napas, sakit kepala, dan rambut rontok (7,3%) • Jenis kelamin ditemukan signifikan dalam kehilangan penciuman, kehilangan rasa, dan rambut rontok	• Responden berasal dari satu pusat dan peneliti tidak dapat menentukan efek vaksinasi karena sebagian besar pasien peneliti menerima dosis vaksin pertama setelah mereka terinfeksi.
5.	<i>Post-COVID-19 syndrome in non-hospitalised patients with COVID-19: a longitudinal prospective cohort study (Augustin et al., 2021b)</i>	Max Augustin, dkk	Studi prospektif dan longitudinal ini, dengan menyertakan pasien SARS-CoV 2 yang sembuh, pasien yang datang rawat jalan pasca-COVID-19 klinik UHC mulai 6 April dan seterusnya	Kriteria inklusi adalah: (1) usia 18 dan (2) dikonfirmasi sebelumnya PCR SARS-CoV-2 dalam swab atau dahak. Sampel sebanyak 442 yang ikut serta dalam penelitian.	Empat bulan pasca infeksi SARS-CoV-2, 8,6% (38/442) pasien mengalami sesak napas, 12,4% (55/442) dengan anosmia, 11,1% (49/442) dengan ageusia dan 9,7% (43/442) dengan kelelahan	• Parameter laboratorium umum seperti protein c-reaktif (CRP), D-Dimer, kreatinin, dll. tidak dinilai secara rutin. • Tingkat drop-out yang tinggi dalam waktu 7 bulan menunjukkan bahwa tingkat sindrom pasca COVID-

No	Judul	Penulis	Metode	Sampel	Hasil	Kekurangan
						19 yang sebenarnya mungkin lebih rendah dari 34,8%, karena pasien tanpa gejala mungkin tidak muncul untuk kunjungan waktu sembuh pasca COVID-19 selanjutnya. Namun, 24,2% (75/310) sampel yang putus sekolah melaporkan melalui panggilan telepon gejala yang sebanding dengan PCS 7 bulan setelah fase akut penyakit
6.	<i>Clinical characteristics and quality of life of persistent symptoms of COVID-19 syndrome in Indonesia (Susanto et al., 2022)</i>	Agus Dwi Susanto, dkk	Studi cross-sectional ini dilakukan menggunakan kuesioner online dari 9 hingga 28 Januari 2021, selama gelombang COVID-19 pertama masuk Indonesia	Total sampel penelitian ini adalah 385 orang Responden. Dengan kriteria inklusi usia >18 tahun dan positif COVID-19 berdasarkan PCR	Dari total 385 responden, 256 (66,5%) mengalami sindrom COVID-19 persisten. Gejala terbanyak adalah kelelahan (29,4%), batuk (15,5%), dan nyeri otot (11,2%). Dalam analisis multivariat, faktor yang paling berpengaruh untuk kejadian sindrom COVID-19 persisten adalah pneumonia	• Sumber data di mana kriteria pemulihan COVID-19 ada beberapa risiko negatif palsu di mana pemrosesan sampel usap hidung yang tidak memadai atau adanya infeksi akut bahkan setelah 14 hari masa isolasi dapat membuat hasil analisis berbeda. • Proporsi 37 sampai 63 responden kesehatan dan non-kesehatan dapat menyebabkan perbedaan dalam cara melaporkan gejala dan pengisian kuesioner
7.	<i>Post-COVID-19 Syndrome: Nine Months</i>	Souheil Zayet, dkk	Studi retrospektif observasional	Kami memasukkan semua pasien	Gejala persisten yang paling umum adalah kehilangan	• Keterbatasan termasuk kemungkinan

No	Judul	Penulis	Metode	Sampel	Hasil	Kekurangan
	<i>after SARS-CoV-2 Infection in a Cohort of 354 Patients: Data from the First Wave of COVID-19 in Nord Franche-Comté Hospital, France (Zayet et al., 2021a)</i>		di Rumah Sakit Nord Franche-Comté di Perancis	rawat inap dan rawat jalan dewasa (≥ 18 tahun) dengan diagnosis COVID-19 dikonfirmasi oleh RT-PCR pada swab nasofaring dari 1 Maret 2020 hingga 31 Mei 2020. Sampel 354 pasien COVID-19 dimasukkan dalam penelitian ini	bau (74,0%, n = 94), kelelahan (53,5%, n = 68), kehilangan rasa (31,5%, n = 40), dan dispnea (30,7%, n = 39). Ini diikuti oleh gejala nyeri (26,8% (n = 34), 26,0% (n = 33), 24,4% (n = 31); sakit kepala, artralgia, dan mialgia, masing-masing)	kelainan pra-COVID-19 yang tidak terdeteksi pada pasien kami, dan pengecualian beberapa pasien dengan komorbiditas parah yang tidak dapat menanggapi kuesioner kami. • Masuknya pasien COVID-19 selama gelombang pertama epidemi di Prancis. • Persentase pasien rawat jalan yang tinggi bisa karena tingginya jumlah petugas kesehatan
8.	<i>Post-COVID-19-19 fatigue as a major health problem: a cross-sectional study from Missouri, USA (Khatib et al., 2022)</i>	Sohaib Khatib, dkk	Studi cross-sectional observasional pusat tunggal ini antara Mei 2021 dan Januari 2022	Kriteria inklusi untuk penelitian: 1. ≥ 18 tahun; 2. Pasien yang dinyatakan positif COVID-19 melalui PCR. 157 sampel ikut serta dalam penelitian ini.	Prevalensi kelelahan pasca-COVID-19 di antara sampel penelitian kami adalah 43,3%. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa pasien wanita memiliki skor kelelahan yang lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan pasien pria.	• Penelitian ini bersifat cross-sectional, jadi tidak dapat mengidentifikasi hubungan sebab-akibat dan hanya menilai peserta pada satu titik waktu • Tidak adanya kelompok kontrol • Ada beberapa penentu klinis dan sosial yang mungkin memengaruhi kelelahan pasca-virus yang tidak kami sertakan dalam penelitian • Ada kekhawatiran potensi bias ingatan dalam sampel yang diteliti

No	Judul	Penulis	Metode	Sampel	Hasil	Kekurangan
						• Sampel kami menyertakan lebih banyak wanita (72%) dibandingkan pria, dan ini mungkin dapat menghasilkan bias seleksi.
9.	<i>The presence of symptoms within 6 months after COVID-19: a single-center longitudinal study (Emecen et al., 2022)</i>	Ahmet Naci Emecen, dkk	Studi kohort prospektif ini dilakukan oleh Dokuz Pusat COVID-19 Rumah Sakit Universitas Eylul	Pasien berusia ≥ 18 tahun untuk berpartisipasi dalam penelitian ini dan positif COVID-19 melalui PCR dari 1 November 2020 hingga 31 Mei 2020. Sampel sebanyak 5610 pasien dalam penelitian ini	• Gejala yang paling umum dilaporkan adalah kelelahan (52,5%), nyeri otot/badan (52,4%), dan kehilangan/perubahan bau (42,5%) • Dalam analisis multivariat, usia yang lebih tua, jenis kelamin perempuan, status ekonomi buruk, sudah divaksinasi sebelum COVID-19, merokok, komorbid, memiliki lebih banyak gejala saat COVID-19 dan rawat inap dikaitkan dengan pelaporan gejala.	• Tidak memiliki kelompok kontrol • Bias ingatan yang selalu menjadi batasan dalam wawancara • Tidak dapat sepenuhnya mengevaluasi efek dari varian SARS-CoV2 yang berbeda
10.	<i>Musculoskeletal symptoms and related factors in postacute COVID-19 patients (Bakılan et al., 2021)</i>	Fulya Bakılan, dkk	Studi cross-sectional retrospektif	• Kriteria inklusi adalah berusia 18 tahun ke atas, dan memiliki pengobatan COVID-19 (karantina rumah/rumah sakit/perawatan intensif unit) sesuai dengan tes PCR positif di swab nasofaring + orofaring atau CT dada. • Sampel 280 pasien COVID-19 pascaakut yang dirawat ke klinik rawat jalan antara Desember 2020 dan Mei 2021.	Sebagian besar pasien mengalami kelelahan (71,8%), nyeri tulang belakang (70,7%) dan myalgia (60,7%). Daerah nyeri yang paling banyak adalah punggung (30,4%). Frekuensi dari dyspnoea adalah 30%, batuk 18,5% dan nyeri dada 10,7%	• Penelitian ini melibatkan pasien yang dirawat di klinik dengan setidaknya satu gejala muskuloskeletal. Sehingga, hasil penelitian tidak dapat digeneralisasikan untuk semua pasien COVID-19 pasca akut.

KESIMPULAN

Gejala sindrom pasca COVID-19 yang sering dilaporkan yaitu kelelahan dan faktor risiko yang banyak dilaporkan adalah jenis kelamin perempuan. Pembuatan sistem pelaporan gejala untuk para penyintas COVID-19 guna untuk mengetahui keluhan kesehatan yang memerlukan kunjungan ke layanan kesehatan untuk intervensi lanjut.

REFERENSI

1. Susanto AD, Isbaniah F, Pratomo IP, Antariksa B, Samoedro E, Taufik M, et al. Clinical characteristics and quality of life of persistent symptoms of COVID-19 syndrome in Indonesia. *Germes*. 2022;12(2):158–68.
2. Garg M, Maralakunte M, Garg S, Dhooria S, Sehgal I, Bhalla AS, et al. The conundrum of 'long-covid-19': A narrative review. *Int J Gen Med*. 2021;14:2491–506.
3. Yan Z, Yang M, Lai CL. Long covid-19 syndrome: A comprehensive review of its effect on various organ systems and recommendation on rehabilitation plans. *Biomedicines*. 2021;9(8).
4. Suparti LT, Maria Yunita Indriarini, Wijaya YM. Karakteristik Penderita Long Covid. *J Kesehat*. 2022;10(1):60–6.
5. Chaudhry A, Rayner C, Khan A, Master H. Long Covid. *mountsinai.org*.
6. Dryden M, Mudara C, Vika C, Blumberg L, Mayet N, Cohen C, et al. Post-COVID-19 condition 3 months after hospitalisation with SARS-CoV-2 in South Africa: a prospective cohort study. *Lancet Glob Heal*. 2022 Sep;10(9):e1247–56.
7. Khatib S, Sabobeh T, Habib A, John S, Gomez R, Sivasankar S, et al. Post-COVID-19 fatigue as a major health problem: a cross-sectional study from Missouri, USA. *Ir J Med Sci*. 2022 Apr;1–7.
8. Davis HE, Assaf GS, McCorkell L, Wei H, Low RJ, Re'em Y, et al. Characterizing long COVID in an international cohort: 7 months of symptoms and their impact. *eClinicalMedicine*. 2021;38.
9. Asadi-Pooya AA, Akbari A, Emami A, Lotfi M, Rostamihosseinkhani M, Nemati H, et al. Risk factors associated with long covid syndrome: A retrospective study. *Iran J Med Sci*. 2021;46(6):428–36.
10. Yudha A, Helda. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian long covid pada penyintas covid-19. *J Fisioter dan Kesehat Indones*. 2022;2(1):61–9.
11. Novel Insights on Nutrient Management of Sarcopenia. [id.pdf](https://www.sarcopenia.id.pdf).
12. Michelen M, Manoharan L, Elkheir N, Cheng V, Dagens A, Hastie C, et al. Characterising long COVID: A living systematic review. *BMJ Glob Heal*. 2021;6(9):1–12.
13. Hossain MA, Hossain KMA, Saunders K, Uddin Z, Walton LM, Raigangar V, et al. Prevalence of Long COVID symptoms in Bangladesh: A prospective Inception Cohort Study of COVID-19 survivors. *BMJ Glob Heal*. 2021;6(12):1–14.
14. Zayet S, Zahra H, Royer P-Y, Tipirdamaz C, Mercier J, Gendrin V, et al. Post-COVID-19 Syndrome: Nine Months after SARS-CoV-2 Infection in a Cohort of 354 Patients: Data from the First Wave of COVID-19 in Nord Franche-Comté Hospital, France. *Microorganisms*. 2021 Aug;9(8).
15. Hartung TJ, Neumann C, Bahmer T, Chaplinskaya-Sobol I, Endres M, Geritz J, et al. Fatigue and cognitive impairment after COVID-19: A prospective multicentre study. *EClinicalMedicine*. 2022 Nov;53:101651.
16. Emecen AN, Keskin S, Turunc O, Suner AF, Siyve N, Basoglu Sensoy E, et al. The presence of symptoms within 6 months after COVID-19: a single-center longitudinal study. *Ir J Med Sci*. 2022 Jun;1–10.

17. Jabali MA, Alsabban AS, Bahakeem LM, Zwawy MA, Bagasi AT, Bagasi HT, et al. Persistent Symptoms Post-COVID-19: An Observational Study at King Abdulaziz Medical City, Jeddah, Saudi Arabia. *Cureus*. 2022 Apr;14(4):e24343.
18. Augustin M, Schommers P, Stecher M, Dewald F, Gieselmann L, Gruell H, et al. Post-COVID syndrome in non-hospitalised patients with COVID-19: a longitudinal prospective cohort study. *Lancet Reg Heal - Eur*. 2021;6:1–8.
19. Bakılan F, Gökmen İG, Ortanca B, Uçan A, Eker Güvenç Ş, Şahin Mutlu F, et al. Musculoskeletal symptoms and related factors in postacute COVID-19 patients. *Int J Clin Pract*. 2021 Nov;75(11):e14734.
20. Augustin M, Schommers P, Stecher M, Dewald F, Gieselmann L, Gruell H, et al. Post-COVID syndrome in non-hospitalised patients with COVID-19: a longitudinal prospective cohort study. *Lancet Reg Heal Eur*. 2021 Jul;6:100122.
21. Zayet S, Zahra H, Royer PY, Tipirdamaz C, Mercier J, Gendrin V, et al. Post-COVID-19 syndrome: Nine months after SARS-CoV-2 infection in a cohort of 354 patients: Data from the first wave of COVID-19 in nord franche-comté hospital, France. *Microorganisms*. 2021;9(8).