

Peran Rehabilitasi Medis dalam Pemulihan COVID-19

Yelvi Levani¹, Gusti Ratu Az'zahra¹ Imaduddin Ahmad Hakim¹, Zia Azizah Neurinda Muchtar¹, Cantika Budiawan¹, Muhammad Enal Elfansyah¹

¹Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya

Correspondence : gustiratu0511@gmail.com

Abstract

Patients after COVID-19 most often complain of symptoms that are still experiencing head pain, joint pain, shortness of breath, poor sense of smell, feeling chest palpitations, feeling tired quickly, feeling excessive fear and anxiety. So, the role of rehabilitation is very much needed in an orderly, structured, systematic, and planned system by directions and recommendations from doctors so that the residual symptoms of COVID-19 outbreak do not cause symptoms again so that patients can carry out normal activities as before. The data and research we are looking for on medical COVID-19 recovery in rehabilitation is still difficult to obtain because there are still few sources. On the other hand, the COVID-19 pandemic is a new event around the beginning of 2020.

Keywords: symptom, COVID-19, infection rehabilitation, therapy

Abstrak

Penderita gejala pasca COVID-19 ini kebanyakan mengeluhkan gejala seperti masih mengalami nyeri pada kepala, nyeri pada sendi, sesak dalam bernafas, indra penciuman kurang membaik, merasakan dada yang berdebar, cepat merasa lelah, merasa ketakutan dan cemas yang berlebihan. Maka, peran rehabilitasi sangat diperlukan secara sistem yang teratur, bersusun, sistematis, dan berencana oleh arahan dan rekomendasi dari dokter supaya gejala sisa penjangkitan COVID-19 tidak memunculkan gejala lagi sehingga pasien dapat berkegiatan normal seperti semula. Data dan penelitian yang kami cari tentang rehabilitasi medis dalam pemulihan COVID-19 masih sulit didapatkan karena masih sedikitnya sumber disisi lain pandemi COVID-19 merupakan peristiwa yang baru terjadi sekitar awal tahun 2020.

Keywords : gejala, COVID-19, rehabilitasi, infeksi, pengobatan.

PENDAHULUAN

Sekarang ini dunia kita sedang diserang wabah penyakit yaitu *Coronavirus Disease 2019* atau bisa disebut COVID-19 yang telah tersebar sangat cepat pada 11 Maret

2020, *World Health Organization* (WHO) menyelaraskan cara global untuk menanggulangi dampak dan memberitahukan COVID-19 sebagai wabah global (*World Health Organization*, 2021). Menyebarnya COVID-19 ke seluruh dunia, dan salah satunya Indonesia dimulai ketika ditemukannya COVID-19 di Negara Cina, Wuhan, Provinsi Hubei, (Supriatna, 2020). Sejak awal Desember 2019 Pemerintah Indonesia secara resmi menentukan sebagai bencana nasional COVID-19 pada 13 April 2020 melalui Badan nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) sesuai dengan Keputusan Presiden (Kepres) RI No12 Tahun 2020 (BNPB, 2020). WHO mengonfirmasi pada 22 oktober 2021 lebih dari 240 juta total kasus COVID-19 dalam skala global, termasuk 4,9 juta diantaranya terkonfirmasi meninggal pada 24 oktober 2021 (Covid19, 2021).

Virus korona di Indonesia memberikan dampak pada seluruh sektor, seperti sektor pada pendidikan, sektor pada ekonomi dan sektor pada kesehatan. Oleh karena itu diaplikasikannya beragam kebijakan untuk memutuskan rantai penularan COVID-19 di Indonesia (Dewi, 2020). Adapun kebijakan yang diberlakukan pemerintah Indonesia kepada seluruh rakyat untuk menerapkan *physical distancing* yakni, memberi jarak antara rakyat, menghindari kerumunan atau perkumpulan yang melibatkan banyak orang (Siahaan, 2020).

Salah satu masalah utama pasien pasca COVID-19 adalah efek multi organ. Sebagian pengidap COVID-19 mendapati gejala berat pasca pasien pulih dan kadang masih merasakan efek multi organ setelah beberapa minggu hingga berbulan-bulan pasca terkontaminasi virus korona. Efek pada multi organ tersebut mempengaruhi sebagian banyak sistem pada tubuh termasuk kulit, otak, jantung, dan ginjal (Goyena, 2019).

Kondisi yang autoimun itu ketika a ketidaksengajaan menyerang sel sehat pada daya tahan tubuh yang membuat terjadinya peradangan dan menimbulkan kerusakan pada jaringan tubuh. Akibat kondisi tersebut, bisa mengalami sindrom inflamasi multisitem (Goyena, 2019).

Pasca pasien pulih dari penyakit beberapa pasien akan mengalami dampak kesehatan. Efek itu seperti susah berpikir, badan lelah, gangguan stress setelah trauma. Dampak COVID-19 pasca sehat dari penyakit kadang jadi parah efek kesehatan mental dari isolasi, masalah ekonomi saat terkena COVID-19 (Goyena, 2019).

Kita ketahuibahwa masalah utama pasien COVID-19 adalah gangguan pada pernapasan (Channappanavar & Periman, 2020) (Susanna *et al.*, 2013). Namun, banyak ditemukan gangguan lain seperti, badai sitokin, manifestasi non-paru dan masalah komplikasi (Lopez *et al.*, 2020). Maka dari itu pasien COVID-19 dengan kasus berat dan sedang sangat disarankan untuk intervensi rehabilitasi (PAHO, 2020).

Rehabilitasi adalah kunci dari penyembuhan pasca penyakit dan intervensi kesehatan utama. Ini adalah intervensi klinis yang mapan dalam pengelolaan pasien dengan berbagai kondisi klinis dan telah terbukti efektif dalam mengoptimalkan hasil klinis. Sebagian besar bukti efektivitas rehabilitasi berasal dari perawatan stoke yang terorganisir (Langhorn, 1993). Rehabilitasi memerankan peran utama dalam mengendalikan masalah yang berkaitan dengan kesehatan pasien virus korona, bagi pasien opname dan rawat jalan. Akan tetapi intervensi rehabilitasi dalam hal ini cukup

rumit serta membutuhkan bantuan seorang profesional yang berpengalaman (Nugaraha *et al.*, 2020).

TUJUAN PENELITIAN

Tinjauan literatur ini bertujuan untuk membahas topik terkait peran rehabilitasi medis dalam pemulihan virus korona sebab mayoritas pasien yang sudah pulih dari terjangkitnya COVID-19 ternyata masih mempunyai sebagian gejala kontaminasi walaupun pasien telah diakui negatif. Maka, rehabilitasi sangat diperlukan secara bertahap, terukur, terencana, teratur oleh bimbingan dan saran dokter agar indikasi bekas dari jangkitan COVID-19 lenyap keseluruhannya dan pasien tersebut bisa beraktivitas normal kembali.

TINJAUAN PUSTAKA

DEFINISI

COVID-19 merupakan infeksi saluran pernapasan akibat virus korona yang pada mulanya disebut *Novel Coronavirus* (2019-nCoV) namun sekarang virus korona yang baru disebut sebagai *Severe-Acute-Respiratory-Syndrome-Coronavirus-2* (SARS-CoV-2) (Parauba *et al.*, 2021). Virus COVID-19 merupakan penyakit infeksi saluran pernapasan yang menular, bisa menyebabkan komplikasi pada pulmonar, kardiovaskular, dan muskular yang mengakibatkan terjadinya berbagai disfungsi organ seperti penurunan kapasitas fungsional pasien (Parauba *et al.*, 2021). Penularan COVID-19 melalui percikan

pernapasan orang yang terinfeksi, dapat terkontaminasi sentuhan dari paparan yang terpapar COVID-19 lalu menyentuhnya ke daerah mata, mulut, dan hidung (Yuliana, 2020). Jika terkena COVID-19 maka akan menimbulkan gejala berupa demam (suhu > 38°C), batuk, susah bernafas, kelelahan, mual, dan gejala gastrointestinal. Selain itu penyakit komorbid dan bawaan dapat memperburuk gejala COVID-19 ini seperti diabetes melitus, penyakit jantung, dll. (Retnaningtyas et al., 2021).

EPIDEMIOLOGI

Sejak menularnya COVID-19 di Wuhan, Negara Cina, bulan Desember jumlah orang yang terinfeksi dengan cepat menyebar ke belahan dunia, dan peningkatan kasus menjadi jelas dan menunjukkan bahwa penyakit itu masih terus menyebar (Shereen et al., 2020). Setelah dianalisa lebih dalam, pada mulanya individu yang mengonsumsi makanan dengan hewan yang diduga terinfeksi SARS-CoV-2 di pasar grosir makanan laut di Provinsi Wuhan dan beberapa hasil menunjukkan orang yang tidak bepergian ke pasar tersebut juga dinyatakan positif terjangkit penyakit COVID-19, hal ini memperlihatkan kemungkinan virus menular dari manusia ke manusia lain yang dikonfirmasi dari studi epidemiologi pasien di kelompok keluarga, yang sebagian anggota keluarga tersebut tidak mengunjungi tempat tersebut (Ramanathan et al., 2020).

ETIOLOGI

Virus korona merupakan virus RNA yang berukuran partikelnya 120-160 nm. Virus ini yang menjadi etiologi COVID-19 termasuk dalam genus *betacoronavirus*. Setelah di analisis filogenetik memperlihatkan bahwa virus ini termasuk subgenus yang

serupa dengan virus korona wabah SARS pada 2002-2004 dulu, yaitu *Sarbecovirus*. Karena hal ini, Komite Internasional tentang Taksonomi Virus mengusulkan namanya menjadi SARS-CoV-2 (Susilo et al., 2020).

Selain itu karakterisasi genom yang telah memperlihatkan bahwa kelelawar dan tikus merupakan asal gen alphaCoVs dan betaCoVs. Sedangkan, spesies burung juga menyubstitusi sumber gen deltaCoVs dan gammaCoVs. Anggota keluarga besar virus ini membuat penyakit pernapasan, dan neurologis enterik hati, pada berbagai spesies hewan. Hingga sekarang, tujuh CoV manusia (HCoV) yang mampu menjangkiti manusia telah teridentifikasi. Pada pertengahan 1960-an, Beberapa HCoV diidentifikasi, sedangkan yang lain hanya terdeteksi pada millennium baru (Susilo et al., 2020).

PATOFISIOLOGI

Interaksi protein virus dengan sel manusia berkaitan dengan patofisiologi COVID-19 Begitu berada di dalam sel, genom dikodekan dan ekspresi gen yang dapat membantu adaptasi virus SARS-CoV-2 di inang dipromosikan. Rekombinasi, pertukaran gen, penyisipan atau penghapusan gen, serta pertukaran gen dapat menyebabkan perubahan genom yang mengarah pada onset kemudian reseptor *angiotensin-converting-enzyme-2* digunakan oleh SARS CoV 2 sebagai penerima input di enterosit (Guo et al., 2020). . Setelah fusi membran, RNS virus dilepaskan ke dalam sitoplasma sel inang. RTC mereplikasi dan mensintesis RNA subgenomik yang mengkode struktural dan pembentukan protein pembantu. Virion kemudian menyatu dengan membran plasma dan dikeluarkan dari sel yang terinfeksi melalui eksositosis (Sahin, 2020). Virus yang

disekresikan menginfeksi hati, ginjal, limfosit T, usus dan sel saluran pernapasan sehingga terjadinya gejala pada pasien. Gejala dan tanda COVID-19 terutama terkait dengan infeksi saluran pernapasan, tetapi juga dapat menyebabkan infeksi saluran pencernaan seperti diare, mual dan muntah, penyakit jantung seperti miokarditis (Sahin, 2020).

PROGNOSIS

Sesudah pengobatan sistematis, gejala klinis pasien perlahan-lahan membaik hingga sembuh. Namun, ada beberapa aspek yang mempengaruhi prognosis pasien COVID-19 yang perlu diamati, di antaranya:

Perubahan hasil laboratorium. Dengan menganalisis seluruh perjalanan pengobatan pasien COVID-19, dapat disimpulkan bahwa seiring berjalannya pengobatan, suhu tubuh pasien kembali normal, gejala klinis lainnya berkurang secara signifikan dan kadar sitokin menurun secara bertahap (Zhu et al., 2020). Selain itu, setelah pengobatan yang efektif kadar sel darah putih, limfosit, CRP, D-dimer, ESR dan indikator lain dalam darah menjadi normal. Namun, jika hasil laboratorium tidak normal, pasien mungkin memiliki prognosis yang buruk. Seperti yang telah dikabarkan, badai sitokin terjadi pada pasien yang sakit kritis. Oleh karena itu, pada stadium lanjut penyakit, kadar sitokin yang tinggi menunjukkan prognosis yang buruk (Qiao et al., 2020).

Perubahan temuan CT. Pada infeksi SARS-CoV2, gambaran pencitraan dan skor CT total bervariasi sepanjang jalan penyakit, dari diagnosis awal hingga pemulihan pasien. Sebagian besar pasien menunjukkan keparahan penyakit paru-paru terbesar pada

CT ~ 10 hari setelah munculnya gejala awal (Pan et al., 2020). Pasien dengan penyakit ringan menunjukkan lebih sedikit peradangan dan cedera paru-paru bila dibandingkan dengan pasien kritis. Analisis temuan CT mungkin berguna untuk memprediksi hasil klinis dan prognosis pasien. Jika dokter dapat menyimpulkan pola spesifik kelainan paru dari CT-scan, prognosis pasien dapat diprediksi secara efisien. Selain itu, individu lanjut usia dan mereka yang memiliki riwayat kronis, mendapatkan prognosis yang kurang baik (Chen et al., 2020).

Antibodi serum dan titernya. Seperti yang disebutkan pada sebelumnya, plasma dari pasien yang pulih dapat digunakan untuk mengobati pasien yang sakit kritis karena antibodi spesifik virus yang ada dalam plasma (Zhang et al., 2020). Antibodi dapat membantu melawan invasi SARS-CoV-2 lagi karena memiliki efek perlindungan. Maka dari itu antibodi dan titernya juga dapat digunakan untuk memprediksi prognosis penyakit (Zhang et al., 2020).

Faktor individu. Perbedaan kerentanan inang terhadap virus dan sistem kekebalan juga dapat dianggap sebagai faktor prognostik yang penting. Baru-baru ini, beberapa penelitian menunjukkan bahwa penyakit kardiovaskular seperti hipertensi meningkatkan insiden dan keparahan infeksi virus korona (Zhao et al., 2020). Cedera miokard yang disebabkan oleh infeksi COVID-19 juga menyebabkan prognosis yang buruk (Tadic et al., 2020). Beberapa penyakit penyerta dan rentang waktu antara onset penyakit dan pengobatan antivirus merupakan faktor utama yang memengaruhi prognosis (Dehelean et al., 2020). Usia berperan penting dalam prognosis, pasien dengan usia lebih dari 65 tahun berisiko lebih tinggi dalam perkembangan penyakit (Wu et al., 2020).

Koagulasi intravaskular diseminata umumnya dialami oleh pasien yang menderita COVID-19 dengan kerusakan penghidu yang serius, jauh lebih sering pada non-survivor (71,4%) dibandingkan dengan survivor (0.6%) (Tang et al., 2020) (Seitz & Schramm, 2020). Hasil ini menunjukkan bahwa koagulasi intravaskular diseminata dapat dicantumkan sebagai parameter prognostik COVID-19 (Seitz & Schramm, 2020).

HASIL PENCARIAN

Dari hasil pencarian penelitian literatur yang ditemukan yang sesuai dengan judul kami, kami mendapatkan 8 literatur kriteria yang kami kutip dari (Parauba et al., 2021) literatur yang memenuhi terdiri dari penelitian (Boldrini et al., 2020) berasal dari Italia, (Chen et al., 2020) berasal dari Cina, (Jin et al., 2020) berasal dari USA, (McNeary et al., 2020) berasal dari USA, (Lazzeri et al., 2020) berasal dari Italia, (Liu et al., 2020) berasal dari Cina, (Choon-Huat Koh & Hoenig, 2020) berasal dari USA. Yang dirangkum hasil 8 kajian literatur di tabel 2.

Tabel 1. Tinjauan literatur oleh penulis, tujuan, populasi, dan penetapan tujuan

Penulis, Negara	Tujuan Penelitian	Populasi Target	Pengaturan Target	Isi Utama
Boldrini P et al, 2020. ⁷ Itali	Memberikan rekomendasi nasional tentang kepedulian terhadap rehabilitasi mengingat wabah COVID-19 di Italia	Pasien COVID-19 yang membutuhkan rehabilitasi intervensi dan rehabilitasi profesional	Bangsar perawatan akut, rawat inap dan rawat jalan, fasilitas rehabilitasi dan lingkungan rumah	SIMFER memberikan rekomendasi untuk perawatan pasien COVID-19 (memastikan intervensi yang memadai dalam perawatan akut, pengaturan rehabilitasi rawat inap, rawat jalan, dan pengaturan rehabilitasi berbasis rumah), perlindungan pasien dan profesional (mencegah penyebaran file infeksi), dan aktivasi layanan dukungan jarak jauh "Tele-rehabilitasi" (memberikan informasi dan nasehat kepada orang dengan kondisi disabilitas)
Chen P et al, 2020. ⁸ Cina	Menyediakan rekomendasi tentang pencegahan komplikasi akibat karantina/ pembatasan mobilitas berkepanjangan	Orang-orang yang dikarantina di rumah atau dengan dibatasi mobilitas karena <i>lockdown</i>	Pengaturan berbasis rumah	Ada alasan kesehatan yang kuat untuk melanjutkan aktivitas fisik di rumah agar tetap sehat dan menjaga keseimbangan fungsi sistem tubuh di lingkungan berisiko saat ini. Pelatihan fisik di rumah hendaknya mencakup penguatan dan latihan keseimbangan, peregangan atau kombinasi. Rehabilitasi penderita COVID-19 yang berisiko lebih parah dan fatal. Saran praktis meliputi: <ul style="list-style-type: none"> • lanjutkan latihan di rumah yang telah ditentukan sebelumnya dan melanjutkan kehadiran di pusat rehabilitasi jika dalam keadaan baik tetapi dengan langkah-langkah pengendalian infeksi yang ditingkatkan • Rehabilitasi tele adalah pilihan pertama bagi orang yang mampu melakukan rehabilitasi di rumah dengan bimbingan dari Spesialis KFR • Gejala demam dan flu harus dipantau untuk pasien yang membutuhkan rehabilitasi berbasis pusat atau rawat inap • pasien bergejala harus dikarantina dan diuji untuk virus korona, dan diisolasi dan diobati jika positif
Koh C-H G et al, 2020. ⁹ USA	Mengingatkan dan menyediakan sarana untuk rehabilitasi komunitas sehingga mengerti apa yang harus dilakukan untuk menghadapi pandemi COVID-19	Pasien COVID-19 yang membutuhkan rehabilitasi intervensi dan rehabilitasi profesional	Bangsar perawatan akut, rawat inap dan rawat jalan, fasilitas rehabilitasi dan lingkungan rumah	Program olahraga yang tepat mungkin dapat melawan hal negatif seperti konsekuensi dari beberapa penyakit
Jiménez-Pavón D et al,	Mempromosikan aktivitas fisik dan olahraga untuk me-	Orang-orang yang dikarantina di rumah atau	Pengaturan berbasis rumah	

2020. ¹⁰ Spanyol	lawan konsekuensi karantina COVID-19 pada orang tua	dengan dibatasi mobilitas karena <i>lockdown</i>			(diabetes, hipertensi, penyakit kardiovaskular, penyakit pernapasan), hingga mengurangi resiko kelemahan, sarkopenia, dan demensia, dan untuk mencegah efek psikologis karantina. Program rehabilitasi multikomponen, termasuk aerobik, resistensi, keseimbangan, koordinasi dan mobilitas latihan, selama 5-7 hari/minggu, dengan intensitas sedang dapat mempertahankan status kesehatan yang memadai untuk orang yang lebih tua.
Jin X et al, 2020. ¹¹ Cina	Untuk mengembangkan Core Outcome Set untuk uji klinis pada COVID-19 (COS-COVID)	Pasien COVID-19	Bangsas perawatan akut, rawat inap dan rawat jalan, fasilitas rehabilitasi dan lingkungan rumah		COS-COVID terdiri dari 8 ukuran hasil yang berbeda untuk digunakan dalam berbagai skenario infeksi COVID-19: 1.waktu untuk 2019-nCoV RT-PCR negatif (ringan, biasa dan kasus yang parah) 2.skor gejala klinis (kasus biasa) 3.lama tinggal di rumah sakit (kasus biasa dan parah) 4.kejadian gabungan (jumlah total pasien yang didiagnosis sebagai kematian yang parah, kritis dan semua penyebab), (biasa dan kasus yang parah) 5.PaO ₂ /FiO ₂ (kasus parah) 6.durasi ventilasi mekanis, (kasus yang parah) 7.kematian karena semua penyebab (kasus kritis) 8. fungsi paru (fase rehabilitasi)
Lazzeri M et al, 2020. ¹² Itali	Untuk berbagi informasi dengan terapis fisik yang terlibat pengelolaan pasien yang terkena COVID-19 akut secara bertahap di seluruh dunia	Pasien COVID-19	<i>Acute setting</i>	<i>care</i>	<ul style="list-style-type: none"> Nasihat berikut diberikan kepada ahli terapi fisik yang terlibat dalam manajemen pasien yang terkena COVID-19 dalam tahap akut: memantau kondisi klinis dengan cermat dan mempersiapkan untuk ventilasi mekanis invasif; untuk mempertimbangkan kelayakan setiap perlakuan, berdasarkan peralatan yang tersedia, dan mengadopsi strategi bersama yang dilakukan oleh tim multidisiplin; untuk memantau kondisi klinis pasien setelah perubahan postur tubuh, karena peristiwa ini dapat memengaruhi secara tiba-tiba kemampuan pasien untuk bertukar gas; untuk mengurangi manuver yang tidak perlu, khususnya prosedur yang dapat menurunkan tekanan akhir ekspirasi dan menyebabkan de-rekrutmen paru; melakukan mobilisasi pasif sedini mungkin hindari gejala sisa imobilisasi;
McNeary L et al, 2020. ¹³ USA	Mengembangkan <i>Conditions, Actions, Needs</i> (CAN) laporan untuk Fasilitas Rehabilitasi Rawat Inap Pasien COVID-19	Pasien COVID-19	Pengaturan rehabilitasi rawat akut dan rawat inap		<ul style="list-style-type: none"> untuk membatasi teknik kebersehan bronkial pada kasus-kasus tertentu; untuk mengurangi manuver yang tidak perlu, terutama prosedur yang dapat menghasilkan tetesan/aerosol; untuk mengatur aktivitas pekerjaan sehingga membatasi risiko kontaminasi sebanyak mungkin <p>CAN penting untuk mempersiapkan keadaan darurat, termasuk pandemi COVID-19. Pelayanan rehabilitasi harus memprioritaskan keamanan pasien dan staf</p>
Liu K et al, 2020. ¹⁴ Cina		Kelompok kontrol dan intervensi	<i>Pulmonary Function Test</i> <i>Exercise Capacity Test</i> ADL		<p>Pada kelompok intervensi dan kontrol ditemukan perbedaan bermakna secara statistik antara FEV1 (L), FVC (L), FEV1 / FVC% dan DLCO%.</p> <p>Jarak 6MWT setelah 6 minggu rehabilitasi pernafasan dalam kelompok intervensi secara bermakna lebih lama daripada sebelum intervensi dan dengan kelompok kontrol.</p> <p>Untuk ADL, tidak ada peningkatan bermakna baik dalam kelompok intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol.</p>

RT-PCR: reverse transcriptase-polymerase chain reaction; PaO₂/FiO₂: ratio between partial pressure of oxygen in arterial blood and fraction of inspired oxygen; ADL: Activity of Daily Living; 6MWT: 6 Minute Walk Test

Dari keseluruhan artikel yang terpilih hal itu berkaitan dengan rehabilitasi yang dibutuhkan saat pandemi COVID-19. Pada 6 literatur menjelaskan hal-hal yang diperlukan pasien COVID-19, dan 2 lainnya membahas pertimbangan-pertimbangan apa saja dari risiko kesehatan yang dibatasi di rumah dan yang dikarantina (Parauba et al., 2021). Pada literatur tersebut membahas tindakan yang harus dilakukan di rumah sakit dengan mengatur kegiatan rehabilitasi rawat inap serta membatasi penularan infeksi (Parauba et al., 2021). Ada pula yang merekomendasikan untuk intervensi spesifik pada fase akut infeksi COVID 19 (Lazzeri et al., 2020). Selanjutnya difokuskan kepada subjek yang belum terdampak disarankan untuk tetap aktif agar terlindungi diri dari infeksi dan menjaga respon imun (Chen et al., 2020). Orang tua harus mengikuti program olahraga yang tepat untuk memerangi konsekuensi negatif dari penyakit kronis dan penggunaan pengobatan tradisional Tiongkok (D. et al., 2020). Yang terakhir literatur untuk menindaklanjuti untuk menguji keefektifan strategi pemulihan pada rehabilitasi atau akut dengan tingkat keparahan kontaminasi *Coronaviruses disease* beragam (Jin et al., 2020).

KESIMPULAN

Gejala pasca *Coronaviruses disease 19* masih bisa dirasakan dampaknya. Sehingga rehabilitasi perlu dilakukan untuk pasien yang masih memiliki gejala pasca COVID-19. Rehabilitasi berperan utama untuk memulihkan kondisi kesehatan pasien baik yang melakukan perawatan intensif di rumah sakit ataupun mandiri dirumah membutuhkan bantuan profesional yang berpengalaman. Perlu diperhatikannya prognosis pada pasien COVID-19. Jika hasil prognosis yang dialami pasien memburuk ditunjukkan dari kadar sitokin yang tinggi, individu lanjut usia dan mereka memiliki

prognosis yang buruk. Plasma dari pasien yang pulih bisa digunakan untuk mengobati pasien yang sakit kritis karena antibodi spesifik virus yang ada dalam plasma.

DAFTAR PUSTAKA

- Boldrini, P., Bernetti, A., Fiore, P., Bargellesi, S., Bonaiuti, D., Brianti, R., Calvaruso, S., Checchia, G. A., Costa, M., Galeri, S., Lombardi, B., Zambuto, A., Capodaglio, P., Ceravolo, M. G., Ferriero, G., Foti, C., Franchignoni, F., Gimigliano, F., Giustini, A., ... Zampolini, M. (2020). Impact of COVID-19 outbreak on rehabilitation services and Physical and Rehabilitation Medicine physicians' activities in Italy An official document of the Italian PRM Society (SIMFER). *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 56(3), 315–318. <https://doi.org/10.23736/S1973-9087.20.06256-5>
- Chen, P., Mao, L., Nassis, G. P., Harmer, P., Ainsworth, B. E., & Li, F. (2020). Coronavirus disease (COVID-19): The need to maintain regular physical activity while taking precautions. *Journal of Sport and Health Science*, 9(2), 103–104. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.02.001>
- Choon-Huat Koh, G., & Hoenig, H. (2020). How Should the Rehabilitation Community Prepare for 2019-nCoV? *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 101(6), 1068–1071. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2020.03.003>
- D., J.-P., A., C.-B., & C.J., L. (2020). Physical exercise as therapy to fight against the mental and physical consequences of COVID-19 quarantine: Special focus in older people. *Progress in Cardiovascular Diseases*, January.

<http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L2005587766%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.pcad.2020.03.009>

Dehelean, C. A., Lazureanu, V., Coricovac, D., Mioc, M., Oancea, R., Marcovici, I., Pinzaru, I., Soica, C., Tsatsakis, A. M., & Cretu, O. (2020). SARS-CoV-2: Repurposed drugs and novel therapeutic approaches—insights into chemical structure—biological activity and toxicological screening. *Journal of Clinical Medicine*, 9(7), 1–41. <https://doi.org/10.3390/jcm9072084>

Dewi, S. N. (2020). *Dampak Covid 19 Terhadap Pembelajaran Daring Di Perguruan Tinggi | Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial (JPIPS)*. 2020(12), 87–93. <https://e-journal.upr.ac.id/index.php/JP-IPS/article/view/1919>

Goyena, R. (2019). Jurnal Ilmu Keperawatan. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.

Jin, X., Pang, B., Zhang, J., Liu, Q., Yang, Z., Feng, J., & Liu, X. (2020). *Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID- 19 . The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect , the company ' s public news and information . January.*

Lazzeri, M., Lanza, A., Bellini, R., Bellofiore, A., Cecchetto, S., Colombo, A., D'Abrosca, F., Del Monaco, C., Gaudiello, G., Paneroni, M., Privitera, E., Retucci, M., Rossi, V., Santambrogio, M., Sommariva, M., & Frigerio, P. (2020). Respiratory physiotherapy in patients with COVID-19 infection in acute setting: A Position

- Paper of the Italian Association of Respiratory Physiotherapists (ARIR). *Monaldi Archives for Chest Disease*, 90(1), 163–168.
<https://doi.org/10.4081/monaldi.2020.1285>
- Liu, K., Zhang, W., Yang, Y., Zhang, J., Li, Y., & Chen, Y. (2020). *Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID- 19 . The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect , the company ' s public news and information . January.*
- McNeary, L., Maltser, S., & Verduzco-Gutierrez, M. (2020). Navigating Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) in Physiatry: A CAN Report for Inpatient Rehabilitation Facilities. *PM and R*, 12(5), 512–515. <https://doi.org/10.1002/pmrj.12369>
- Pan, F., Ye, T., Sun, P., Gui, S., Liang, B., Li, L., Zheng, D., Wang, J., Hesketh, R. L., Yang, L., & Zheng, C. (2020). Time Course of Lung Changes On Chest CT During Recovery From 2019 Novel Coronavirus (COVID-19) Pneumonia. *Radiology*, 200370. <https://doi.org/10.1148/radiol.2020200370>
- Parauba, M. C. K., Gessal, J., & Lampah, C. (2021). Rehabilitasi Medik pada Pasien Coronavirus Disease 2019. *Medical Scope Journal*, 3(1), 83. <https://doi.org/10.35790/msj.3.1.2021.33780>
- Peretto, G., Sala, S., & Caforio, A. L. P. (2020). Acute myocardial injury, MINOCA, or myocarditis? Improving characterization of coronavirus-associated myocardial involvement. *European Heart Journal*, 41(22), 2124–2125.

<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa396>

Qiao, X. M., Xu, X. F., Zi, H., Liu, G. X., Li, B. H., Du, X., Tian, Z. H., Liu, X. Y., Luo, L. S., & Wang, X. (2020). Re-positive Cases of Nucleic Acid Tests in Discharged Patients With COVID-19: A Follow-Up Study. *Frontiers in Medicine*, 7(June). <https://doi.org/10.3389/fmed.2020.00349>

Ramanathan, K., Antognini, D., Combes, A., Paden, M., Zakhary, B., Ogino, M., Maclaren, G., & Brodie, D. (2020). A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person to person transmission: a study of a family cluster. *The Lancet*, 395(10223), 514–523. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30154-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30154-9)

Retnaningtyas, E., Rini, D. P., Praditasari, N. N., & Cahyani, S. N. (2021). Optimalisasi Pencegahan Konfirmasi Positif Covid 19 Melalui Peran Kader Kesehatan di Era Pandemi Covid 19. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian 2021*, 2, 812–817.

Seitz, R., & Schramm, W. (2020). DIC in COVID-19: Implications for prognosis and treatment? *Journal of Thrombosis and Haemostasis*, 18(7), 1798–1799. <https://doi.org/10.1111/jth.14878>

Shereen, M. A., Khan, S., Kazmi, A., Bashir, N., & Siddique, R. (2020). COVID-19 infection: Origin, transmission, and characteristics of human coronaviruses. *Journal of Advanced Research*, 24, 91–98. <https://doi.org/10.1016/j.jare.2020.03.005>

Siahaan, M. (2020). Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Dunia Pendidikan. *Jurnal*

Kajian Ilmiah, 1(1), 73–80. <https://doi.org/10.31599/jki.v1i1.265>

Supriatna, E. (2020). Wabah Corona Virus Disease (Covid 19) Dalam Pandangan Islam.

SALAM: Jurnal Sosial Dan Budaya Syar-I, 7(6).

<https://doi.org/10.15408/sjsbs.v7i6.15247>

Susilo, A., Rumende, C. M., Pitoyo, C. W., Santoso, W. D., Yulianti, M., Sinto, R., Singh,

G., Nainggolan, L., Chen, L. K., Widhani, A., Wijaya, E., Wicaksana, B., Maksum,

M., Annisa, F., & Yuniastuti, E. (2020). *Skoring yang digunakan dalam*

penanganan COVID-19. 7(1), 68–77.

<https://doi.org/10.1101/2020.03.05.20031906.b.Skor>

Tadic, M., Cuspidi, C., Mancina, G., Dell, R., & Grassi, G. (2020). *Since January 2020*

Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English

and Mandarin on the novel coronavirus COVID- 19 . The COVID-19 resource

centre is hosted on Elsevier Connect , the company ' s public news and information

. January.

Tang, N., Li, D., Wang, X., & Sun, Z. (2020). Abnormal coagulation parameters are

associated with poor prognosis in patients with novel coronavirus pneumonia.

Journal of Thrombosis and Haemostasis, 18(4), 844–847.

<https://doi.org/10.1111/jth.14768>

World Health Organization. (2021). Critical Preparedness, Readiness and Response

Actions for COVID-19: Interim Guidance. World Health Organization. *WHO*

Global Site, 2(27 May 2021), 1–3. <https://www.who.int/publications-detail/critical->

preparedness-readiness-and-response-actions-for-covid-

19%0Ahttps://www.who.int/publications/i/item/critical-preparedness-readiness-and-response-actions-for-covid-19%0Ahttps://www.who.int/en/

Wu, J., Li, W., Shi, X., Chen, Z., Jiang, B., Liu, J., Wang, D., Liu, C., Meng, Y., Cui, L., Yu, J., Cao, H., & Li, L. (2020). Early antiviral treatment contributes to alleviate the severity and improve the prognosis of patients with novel coronavirus disease (COVID-19). *Journal of Internal Medicine*, 288(1), 128–138. <https://doi.org/10.1111/joim.13063>

Zhang, Y., Yu, L., Tang, L., Zhu, M., Jin, Y., Wang, Z., & Li, L. (2020). *Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID- 19 . The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect , the company ' s public news and information . January.*

Zhao, M., Wang, M., Zhang, J., Ye, J., & Xu, Y. (2020). *Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID- 19 . The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect , the company ' s public news and information . January.*

Zhu, L., Xu, X., Ma, K., Yang, J., Guan, H., Chen, S., Chen, Z., & Chen, G. (2020). Successful recovery of COVID-19 pneumonia in a renal transplant recipient with long-term immunosuppression. *American Journal of Transplantation*, 20(7), 1859–1863. <https://doi.org/10.1111/ajt.15869>