

ARTIKEL PENELITIAN

Gambaran Diagnostik dan Penatalaksanaan Covid-19 Pasien Lansia RSU Royal Prima Medan Bulan Oktober-Desember 2010

Silvia Ety Kasita¹, Rico Lutandry², Sahna Ferdinand^{3*}, Qori Fadillah⁴

1,2,3,4 Fakultas Kedokteran Universitas Prima Indonesia

Korespondensi: Sahna Ferdinand; email: dr.sahnaferdinandginting@gmail.com; 08127704341

Abstrak

Tujuan: Untuk mengetahui gambaran diagnostik dan penatalaksanaan Covid-19 pada pasien lansia di RSU Royal Prima Medan pada bulan Oktober-Desember 2020. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yang bersifat deskriptif retrospektif. Penelitian ini menggunakan data sekunder, yaitu rekam medis Covid-19 pada pasien lansia di RSU Royal Prima Medan pada bulan Oktober-Desember 2020. Jenis teknik pengambilan sampel dalam penelitian adalah Purposive Sampling dengan kriteria pasien lansia yang berusia ≥ 60 tahun, pasien Covid-19 lansia dengan data lengkap, pasien lansia yang dinyatakan sembuh. **Hasil:** Pada hasil penelitian ini didapatkan bahwa terdapat 100 pasien lansia yang terkena Covid-19 dengan gejala yang beragam. Selanjutnya juga didapatkan penatalaksanaan sesuai gejala masing-masing pasien. **Kesimpulan:** Berdasarkan data rekam medik didapatkan usia pada lansia yang paling banyak terkena Covid-19 dimortalitas usia 71-75 tahun, dan dimana didominasi oleh laki-laki. Gejala klinis yang paling sering didapatkan yaitu Demam + Batuk + Sesak Napas + Lemas, dan Pcr + Foto Thoraks + D-Dimer sebagai pemeriksaan penunjang yang paling sering dilaksanakan oleh pasien. Penatalaksanaan yang paling sering diberikan yaitu Antibiotik (Levofloxacin) + Antivirus (Remdesivir) + Antipiretik (Paracetamol) + Vitamin.

Kata kunci: Coronavirus Disease-2019; Covid-19; lansia; diagnostik; penatalaksanaan

Abstract

Objective: To determine the diagnostic and management of covid-19 in elderly patients at RSU Royal Prima Medan in October-December 2020. **Methods:** This study used a quantitative method with a retrospective descriptive study. This study uses secondary data, medical records of Covid-19 in elderly patients at RSU Royal Prima Medan in October-December 2020. The type of sampling technique in this study is Purposive Sampling with criteria for elderly patients aged ≥ 60 years, Covid-19 patients elderly with complete data, elderly patients who were declared cured. **Results:** In the results of this study, it was found that there were 100 elderly patients affected by Covid-19 with various symptoms. Furthermore, treatment is also obtained according to the symptoms of each patient. **Conclusion:** Based on medical record data, it was found that the age of the elderly who were most affected by Covid-19 mortality was aged 71-75 years, and which was dominated by men. The most common clinical symptoms are Fever + Cough + Shortness of Breath + Weakness, and Pcr + Chest X-ray + D-Dimer as the most frequent investigation carried out by patients. The most frequently given treatment is antibiotics (Levofloxacin) + antivirus (Remdesivir) + antipyretics (Paracetamol) + vitamins.

Keywords: Coronavirus Disease-2019; Covid-19; elderly; diagnostic; treatment

PENDAHULUAN

Coronavirus Disease-2019 atau biasanya dikenal dengan nama COVID-19 merupakan infeksi yang disebabkan oleh coronavirus 2 sindrom pernapasan akut atau Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARSCoV-2). Coronavirus Disease-19 merupakan jenis penyakit baru dari coronavirus yang ditemukan ditahun 2019 di Wuhan, ibu kota Provinsi Hubei yang terletak di China tengah, virus ini menular dari manusia ke manusia.¹

Covid-19 dapat menyerang segala jenis umur, mulai dari balita, anak-anak, orang dewasa, hingga lansia. Hingga saat ini, Covid-19 terbukti lebih sering menyebabkan infeksi berat dan kematian pada orang lanjut usia (lansia) dibandingkan usia lainnya. Dikarenakan lansia secara perlahan-lahan oleh proses degeneratif mengalami perubahan fisik dan perubahan psikologis. Menua merupakan proses terus-menerus (berlanjut) yang terjadi secara alamiah dimana adanya penurunan kemampuan jaringan dalam memperbaiki diri atau mengganti dan mempertahankan fungsi normal, sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi dan memperbaiki kerusakan yang telah dideritanya.²

Hingga 21 Februari 2021, jumlah kasus yang terkonfirmasi terinfeksi COVID-19 mencapai 110.749.023 kasus dengan jumlah kematian sebanyak 2.455.131 jiwa. Awalnya kasus terbanyak terdapat di negara china dimana negara ini adalah sebagai tempat pertama kalinya muncul kasus ini, namun seiring dengan waktu kasus di china semakin berkurang hingga saat ini kasus terbanyak terdapat di Amerika Serikat dengan jumlah kasus yaitu 27.702.074 kasus, kemudian diikuti oleh india dengan kasus terkonfirmasi yaitu sebanyak 10.991.651 kasus. Dengan

tingkat kematian akibat penyakit ini mencapai 2-3% dengan jumlah kematian terbanyak terdapat pada kelompok usia >65 tahun.³ Badan Pusat Statistik 2019 menyatakan lansia muda (60-69 tahun) lebih banyak dari seluruh lansia yang ada di Indonesia dengan persentase sebesar 63,82%.⁴

Tanda dan gejala paling sering dijumpai adalah demam (83-98%), batuk (76-82%), dan sesak napas atau dyspnea (31-55%). Juga beberapa organ yang terlibat seperti masalah pernapasan (batuk, sesak napas, hilang penciuman, sakit tenggorokan), masalah gastrointestinal (seperti diare, mual, muntah), dan masalah neurologis (seperti kebingungan, pusing dan sakit kepala). Dengan kurun waktu kurang lebih 1 minggu pasien ringan akan segera pulih, sementara pasien gejala cukup parah akan mengalami gagal napas progresif karena virus telah merusak alveolar juga dapat menyebabkan kematian. Pasien lansia yang memiliki penyakit bawaan seperti PKV (Penyakit Kardiovaskular), hipertensi, diabetes melitus, dan parkinson menjadi urutan pertama dalam kasus kematian terbanyak. Rata-rata masa inkubasi 5-6 hari dan masa inkubasi terpanjang bisa sampai 14 hari.⁵ Deteksi Covid-19 didasarkan pada deteksi virologi oleh RT-PCR menggunakan swab (nasofaring, orofaring), dahak dan feses, radiografi dada dan pemantauan dinamis mediator inflamasi (misalnya, sitokin). Temuan laboratorium yang paling konsisten dengan Covid-19 adalah limfositopenia, peningkatan protein C reaktif dan peningkatan laju sedimentasi eritrosit. Limfositopenia disebabkan oleh nekrosis atau apoptosis limfosit. Tingkat keparahan limfositopenia mencerminkan keparahan Covid-19. Pada radiologi kebanyakan pola standar yang diamati pada CT dada adalah opasitas ground-glass, batas tidak jelas,

penebalan septum interlobular halus atau tidak teratur, air bronchogram, dan penebalan pleura yang berdekatan. CT dada dianggap sebagai alat pencitraan rutin yang sensitif untuk Covid-19.⁶

Penatalaksanaan yang diberikan pada kasus Covid-19 berupa terapi simptomatik sesuai gejala yang dialami kemudian dapat dilakukan terapi suportif seperti terapi oksigen, terapi cairan, antibiotik, untuk kemungkinan infeksi sekunder, serta pengobatan sesuai komorbid. Salah satu pencegahan Covid-19 dengan dilakukannya vaksinasi yang berguna untuk membuat imunitas dan mencegah terjadinya transmisi, kemudian deteksi dini dan segera melakukan isolasi diri, melakukan proteksi dasar, berupa cuci tangan secara rutin menggunakan sabun cuci tangan atau alkohol, menjaga jarak dengan orang lain, tidak saling menyentuh atau membatasi bersentuhan, hindari menyentuh wajah sebelum melakukan cuci tangan atau setelah menyentuh suatu hal, melakukan etika batuk dan bersin secara tepat, juga bagi para petugas medis dan yang berkontak langsung dengan pasien Covid-19 diwajibkan memakai APD (Alat Pelindung Diri), dan mengkonsumsi makanan bergizi dan suplemen, serta memperbaiki kualitas tidur.⁷

METODE

Jenis Penelitian

Pada penelitian ini ditemukan data sebanyak 100 pasien lansia Covid-19 yang dinyatakan sembuh di Rumah Sakit Royal Prima Medan.

Distribusi Proporsi Pasien berdasarkan Umur

Dari Tabel 1 diatas diketahui bahwa usia paling banyak terkena Covid-19 pada lansia yang paling tinggi pada mortalitas usia 71-75 tahun proporsi paling tinggi yaitu 39,0%, sementara yang paling rendah

Jenis penelitian adalah *deskriptif retrospektif* dengan desain studi kasus yang berdasarkan pada data rekam medis terkait Gambaran Diagnostik dan Penatalaksanaan Covid-19 pada Pasien Lansia di RSUD Royal Prima Medan pada bulan Oktober-Desember 2020.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di bagian Rekam Medis RSUD Royal Prima Medan dan dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan Juni 2021.

Populasi Dan Sampel

Teknik sampel pada penelitian ini menggunakan *Purposive Sampling* dengan jumlah 100 pasien. Populasi penelitian adalah seluruh data rekam medis covid-19 pada pasien lansia yang dinyatakan sembuh di RSUD Royal Prima Medan pada bulan Oktober-Desember 2020 dengan kriteria usia ≥ 60 tahun.

Metode Pengumpulan Data

Yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder, yaitu rekam medis Covid-19 pada pasien lansia di RSUD Royal Prima Medan pada bulan Oktober-Desember 2020. Data yang dikumpulkan yaitu jenis kelamin, anamnesis, pemeriksaan penunjang dan penatalaksanaan pasien Covid-19. Data yang terkumpul kemudian diolah dengan *software SPSS*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

pada usia mortalitas >75 tahun proporsi paling rendah yaitu 10,0%.

Di Italia, pada kelompok usia <30 tahun hampir tidak didapatkan adanya angka kasus kematian atau sebesar 0% kemudian pada umur 60-69 tahun didapati angka kasus kematian sebesar 3,5%, populasi diatas 80 tahun sebesar 20%. Maka dapat disimpulkan bahwa pertambahan usia merupakan salah satu faktor risiko penting pada infeksi Covid-19

diikuti oleh riwayat PKV (Penyakit Kardiovaskular) yang juga ada kaitannya dengan risiko infeksi Covid-19 berat yang lebih tinggi.⁸

Tabel 1. Distribusi Proporsi Gambaran Diagnostik dan Penatalaksanaan Covid-19 pada Pasien Lansia Berdasarkan Umur yang Dirawat di RSU Royal Prima Medan Tahun 2020

Umur	F	%
60-65 tahun	15	15.0
66-70 tahun	36	36.0
71-75 tahun	39	39.0
>75 tahun	10	10.0
Total	100	100%

Distribusi Proporsi Pasien berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 2. Distribusi Proporsi Gambaran Diagnostik dan Penatalaksanaan Covid-19 pada Pasien Lansia Berdasarkan Jenis Kelamin yang Dirawat di RSU Royal Prima Medan Tahun 2020

Jenis Kelamin	F	%
Laki-laki	57	57.0
Perempuan	43	43.0
Total	100	100%

Dari Tabel 2 di atas diketahui bahwa jenis kelamin paling banyak terkena Covid-19 pada lansia yang paling tinggi pada mortalitas laki-laki dengan persentase proporsi paling tinggi yaitu 57,0%, sementara yang paling rendah pada mortalitas perempuan dengan persentase proporsi paling rendah yaitu 43,0%.

Hal ini sesuai dengan data terbaru nasional tanggal 22 November 2020 yang menyatakan bahwa pasien Covid-19 paling banyak yaitu jenis kelamin laki-laki dengan persentase sebesar 50,6%.⁹

Pada penelitian dengan total 2587 pasien berdasarkan karakteristik demografi meliputi jenis kelamin, usia dan penyakit penyerta didapati 1306 (51%) pasien berjenis kelamin laki-laki dan sebanyak 1281 (49%) berjenis kelamin perempuan.¹⁰

Distribusi Proporsi Pasien berdasarkan Gejala Klinis

Dari Tabel 3 di atas dapat diketahui bahwa gejala klinis paling banyak terkena Covid-19 pada lansia yang paling tinggi pada gejala Demam + Batuk + Sesak Napas + Lemas dengan persentase proporsi paling tinggi yaitu 41,0%, sementara yang paling rendah pada gejala mortalitas Demam + Nyeri Seluruh Badan + Sesak Napas dengan persentase proporsi paling rendah yaitu 11,0%.

Pada kelompok usia lanjut sangat rentan dan sangat berisiko tinggi tertular Covid-19 dikarenakan seiring bertambahnya usia, tubuh akan mengalami pelemahan kemudian terjadi proses penuaan baik itu anggota gerak, organ, maupun sistem kekebalan tubuh sebab itu adanya penurunan kemampuan imunitas tubuh melawan infeksi dan kecepatan respon imun juga akan mengalami penurunan akibat proses penuaan yang terjadi.¹¹

Kementerian Kesehatan RI berharap dapat fokus pada penerapan perilaku preventif yang dapat dilakukan oleh lansia, antara lain perilaku diam di rumah/ *stay at home*, menjaga jarak sosial minimal 1 meter, menjaga kebersihan tangan, dan sering mencuci tangan, menggunakan hand sanitizer, di keramaian selalu pakai masker saat batuk atau bersin, tuutup hidung/mulut dengan lengan atas saat batuk atau bersin, istirahat minimal 6 sampai 8 jam sehari, jaga lingkungan/pastikan sirkulasi udara yang baik dan mendapatkan sinar matahari yang cukup, makan lebih banyak nutrisi yang diperlukan untuk tubuh (Protein, karbohidrat, vitamin, lemak dan mineral), olahraga ringan dan aktivitas fisik lainnya dirumah. Jauhi keramaian, pesta dan kegiatan sosial, memperhatikan psikologis menghindari informasi atau berita buruk, atau menghindari kesehatan mental. Bagi lansia dengan penyakit kronis sebaiknya melaksanakan peninjauan kesehatan

dirumah menggunakan perangkat kesehatan kecuali terdapat tanda-tanda

Gejala Klinis	F	%
Demam+Sesak Napas	27	27.0
Demam+Batuk+Sesak Napas+Lemas	41	41.0
Demam+Hilang Penciuman+Sesak Napas+Batuk	21	21.0
Demam+Nyeri Seluruh Badan+Sesak Napas	11	11.0
Total	100	100%

kesehatan yang sederhana. Lansia dihimbau untuk tidak datang ke pelayanan

kegawatdaruratan.¹¹

Tabel 3 Distribusi Proporsi Gambaran Diagnostik dan Penatalaksanaan Covid-19 pada Pasien Lansia Berdasarkan Gejala Klinis yang Dirawat di RSU

Tabel 4 Distribusi Proporsi Gambaran Diagnostik dan Penatalaksanaan Covid-19 pada Pasien Lansia Berdasarkan Pemeriksaan Penunjang yang Dirawat di RSU Royal Prima Medan Tahun 2020

Pemeriksaan Penunjang	F	%
Pcr+Foto Thoraks	20	20.0
Pcr+Foto Thoraks+D-Dimer	43	43.0
Pcr+Ct-Scan+Crt+D-Dimer	27	27.0
Pcr+Foto Thoraks+Crt	10	10.0
Total	100	100%

Distribusi Proporsi Pasien berdasarkan Pemeriksaan Penunjang

Dari Tabel 4 di atas diketahui bahwa pemeriksaan penunjang paling banyak terkena Covid-19 pada lansia yang paling tinggi pada mortalitas Pcr + Foto Thoraks + D-Dimer dengan persentase proporsi paling tinggi yaitu 43,0%, sementara yang paling rendah pada usia mortalitas Pcr + Foto Thoraks + Crt dengan persentase proporsi paling rendah yaitu 10,0%. Diagnosis ditegakkan dengan adanya keluhan, temuan klinis dan secara objektif ditemukan genom virus SARS-CoV-2. Tes diagnostik saat ini yang paling umum yaitu reverse-transcription polymerase chain reaction (RT-PCR), real-time RT-PCR (rRT-PCR), dan reverse transkripsi loop-dimediasi isothermal amplifikasi (RT-LAM). Diagnostik standar Covid-19 yang diakui standar di seluruh dunia adalah pemeriksaan laboratorium tes usap nasofaring atau orofaring. Teknik pencitraan seperti rontgen dada atau tomografi terkomputerisasi dada (CT) harus digunakan untuk diagnosis pasien

yang menderita demam, sakit tenggorokan, kelelahan, batuk atau dispnea yang disertai dengan paparan baru-baru ini meskipun hasil RT-PCR negatif. Temuan CT umum termasuk ground-glass parenkim paru bilateral dan kekeruhan paru konsolidasi, kadang-kadang dengan morfologi bulat dan distribusi paru-paru perifer merupakan bukti objektif infeksi Covid-19.¹²

Sejak tanggal 6 Januari hingga 6 Februari 2020, Rumah Sakit Wuhan Tongji di Wuhan, China melakukan penelitian terhadap 1.014 pasien. Dari hasil penelitian tersebut diketahui bahwa ketika RT-PCR digunakan sebagai standar baku emas, sensitivitas CT paru pencitraan untuk mendiagnosis Covid-19 levelnya mencapai 97%. Selain itu, 60-93% pasien dengan hasil CT paru awal yang positif konsisten dengan hasil RT-PCR positif berikutnya. Peluruhan asam nukleat juga menjadi metode skrining penting untuk memverifikasi kemajuan pasien, meskipun

42% pasien menunjukkan perbaikan pada CT scan paru sebelum hasil RT-PCR menjadi negatif. Namun, penting untuk diingat *Distribusi Proporsi Pasien berdasarkan Penatalaksanaan*

Tabel 5 Distribusi Proporsi Gambaran Diagnostik dan Penatalaksanaan Covid-19 pada Pasien Lansia

Penatalaksanaan	F	%
Azitromicin + Favipiravir + Deksametason + Paracetamol + VITAMIN D	21	21.0
Levofloxacin + Remdesivir + Paracetamol + Vitamin C	36	36.0
Azitromicin + Tamiflu (Oseltamivir) + Deksametason + Paracetamol + Vitamin C + Zinc	30	30.0
Meropenem + Remdesivir + IVlg + Ranitidine + Vitamin C + Zinc	13	13.0
Total	100	100%

Berdasarkan Penatalaksanaan yang Dirawat di RSU Royal Prima Medan Tahun 2020

Dari Tabel 5 di atas diketahui bahwa penatalaksanaan paling banyak terkena Covid-19 pada lansia yang paling tinggi pada Levofloxacin + Remdesivir + Paracetamol + Vitamin C dengan persentase proporsi paling tinggi yaitu 36,0%, sementara yang paling rendah pada Meropenem + Remdesivir + IVlg + Ranitidine + Vitamin C + Zinc dengan persentase proporsi paling rendah yaitu 13,0%.

Ketika pasien pertama kali terjangkit Covid-19, pasien di isolasi di rumah atau di rumah sakit pada kasus pasien ringan. Dalam kasus ringan, rawat inap mungkin tidak diperlukan kecuali ada kemungkinan perburukan yang cepat. Apabila pasien yang telah dipulangkan semakin memberat atau memburuk maka pasien akan diinstruksikan untuk perawatan kembali ke rumah sakit. Upaya yang dapat dilakukan untuk pencegahan dan kontrol infeksi diterapkan prinsip-prinsip yaitu seperti menggunakan alat pelindung diri guna mencegah kontak langsung dengan pasien seperti darah, cairan tubuh, secret juga termasuk sekret pernapasan, dan kulit, pencegahan terkena benda tajam seperti jarum, manajemen limbah medis, pembersihan

bahwa peluruhan asam nukleat tidak selalu menunjukkan adanya virus hidup.⁸

dan desinfektan peralatan medis serta pembersihan lingkungan rumah sakit.

Segera berikan terapi oksigen pada

pasien dengan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (SARI), distres pernapasan, hipoksemia, atau syok. Terapi oksigen pertama sekitar 5 L/menit, dan target SpO₂ untuk pasien tidak hamil adalah $\geq 90\%$, dan untuk pasien hamil adalah $\geq 92-95\%$. Tidak adanya pernapasan atau obstruksi, distres pernapasan berat, sianosis sentral, syok, koma, dan kejang merupakan tanda-tanda distres pada anak. Dalam kasus ini, terapi oksigen harus diberikan selama resusitasi, dengan target SpO₂ $\geq 94\%$, dan jika bukan situasi kritis, target SpO₂ adalah $\geq 90\%$. Lakukan pencegahan infeksi atau transmisi droplet seperti peralatan saat memberikan kepada pasien atau saat pemberian oksigen.¹³

SIMPULAN

Berdasarkan data rekam medik di RSU Royal Prima Medan pada bulan Oktober-Desember 2020 didapatkan usia pada lansia yang paling banyak terkena Covid-19 dimortalitas usia 71-75 tahun yaitu sebesar 39,0%, dan paling banyak oleh laki-laki dengan persentase 57,0%. Sebesar 41,0% gejala klinis paling sering didapatkan pada pasien lansia Covid-19 yaitu Demam + Batuk + Sesak Napas + Lemas, dan juga didapati bahwa Pcr + Foto Thoraks + D-Dimer sebagai pemeriksaan

penunjang yang paling sering dilaksanakan oleh pasien dengan persentase 43,0%. Terapi yang paling sering diberikan pada pasien lansia Covid-19 yaitu Antibiotik (Levofloxacin) + Antivirus (Remdesivir) + Antipiretik (Paracetamol) + Vitamin sebesar 36,0%.

DAFTAR PUSTAKA

1. Zein A. Pendeteksian Virus Corona Dalam Gambar X-Ray Menggunakan Algoritma Artificial Intelligence Dengan Deep Learning Python. *J Teknol Inf ESIT*. 2020;XV(01):19–23.
2. Yuniarti Tejasari, m dan purbaningsih, Wida L. Bunga Rampai Artikel Penyakit Virus Korona (COVID-19) Editor : Titik Respati. *Kopidpedia*. 2020;24–35.
3. WHO. COVID-19 [Internet]. 2021. Available from: <https://covid19.who.int/>
4. kemkes. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia [Internet]. 2020. Available from: kemkes.go.id
5. Levani Y, Prastya AD, ... Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Patogenesis, Manifestasi Klinis dan Pilihan Terapi. *J Kedokt dan Kesehat* [Internet]. 2021;17(1):44–57. Available from: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/JKK/article/view/6340>
6. Umakanthan S, Sahu P, Ranade A V., Bukelo MM, Rao JS, Abrahao-Machado LF, et al. Origin, transmission, diagnosis and management of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Postgrad Med J*. 2020;96(1142):753–8.
7. Susilo A, Rumende CM, Pitoyo CW, Santoso WD, Yulianti M, Herikurniawan H, et al. Coronavirus Disease 2019: Tinjauan Literatur Terkini. *J Penyakit Dalam Indones* [Internet]. 2020 Apr 1;7(1):45. Available from: <http://jurnalpenyakitdalam.ui.ac.id/index.php/jpdi/article/view/415>
8. PERKI. Panduan Diagnosis dan Tatalaksana Penyakit Kardiovaskular pada Pandemi Covid-19. Perhimpunan Dr Spes Kardiovask Indones [Internet]. 2020; Available from: https://inaheart.org/Wpcontent/Uploads/2021/07/Finalpanduan_Diagnosis_Dan_Tatalaksana_Penyakit_Kardiovaskular_Pada_Pandemi_Covid-19.Pdf
9. Satuan Tugas Penanganan COVID-19. Peta sebaran 22 November 2020 [Internet]. 2020. Available from: <https://covid19.go.id/peta-sebaran>
10. Ahmad F. Gambaran Kondisi Lansia Penderita Covid-19 Dengan Penyakit Diabetes Melitus Dan Hipertensi. *Univ Muhammadiyah Surakarta* [Internet]. 2021; Available from: <http://eprints.ums.ac.id/89249/1/Askah publikasi.Pdf>
11. Kemenkes RI. pedoman pencegahan

DUKUNGAN FINANSIAL

Tidak Ada.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tidak Ada.

KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak Ada.

- dan pengendalian COVID-19. 2020.
12. Udugama B, Kadhiresan P, Kozlowski HN, Malekjahani A, Osborne M, Li VYC, et al. Diagnosing COVID-19: The Disease and Tools for Detection. ACS Nano [Internet]. 2020 Apr 28;14(4):3822–35. Available from: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/a>
 13. PDPI. Pneumonia Covid-19 Diagnosis & Penatalaksanaan di Indonesia. Perhimpun Dr Paru Indonesia Jakarta [Internet]. 2020; Available from: <https://klikpdpi.com/Bukupdpi/Wp-Content/Uploads/2020/04/Buku-Pneumonia-Covid-19-Pdpi-2020.Pdf>