

MANUSKRIP
LITERATURE REVIEW
UPAYA PENCEGAHAN KONDISI KRITIS PADA PASIEN COVID-19



Oleh :
DIAN ERLITA
NIM : P27820418045

POLTEKKES KEMENKES SURABAYA
JURUSAN KEPERAWATAN
PRODI D3 KEPERAWATAN SIDOARJO
Tahun 2021

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Literature Review Upaya Pencegahan Kondisi Kritis pada Pasien COVID-19”. Karya Tulis Ilmiah ini disusun dan diajukan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Studi DIII Keperawatan Sidoarjo.

Ucapan Terima kasih saya sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, sehingga penulis mengharap kritik dan saran dari pembaca.

Penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi perkembangan profesi keperawatan dan semua pihak yang membutuhkan.

Sidoarjo, 19 Juni 2021

Dian Erlita

ABSTRAK

“LITERATURE REVIEW UPAYA PENCEGAHAN KONDISI KRITIS PADA PASIEN COVID-19”

Oleh:
Dian Erlita

Infeksi SARS-CoV-2 dapat menyebabkan gejala ISPA ringan hingga berat, bahkan sampai terjadi ARDS. Pasien dengan tingkat keparahan tinggi sebagai akibat pneumonia berat, ARDS, sepsis, maupun syok septik memerlukan tindakan medis. Diperlukan upaya pencegahan agar kondisi pasien tidak semakin memburuk. Karya Tulis Ilmiah ini menggunakan metode Literature Review dengan menggunakan 3 jurnal nasional dan 2 jurnal internasional yang diterbitkan pada tahun 2020, masing-masing terindeks Sinta S2, Sinta S4, Garuda, dan Scopus. Responden dalam kelima jurnal ini adalah seluruh pasien COVID-19 yang mengalami kondisi kritis. Desain penelitian dari kelima jurnal tersebut merupakan kajian ilmiah. Berdasarkan hasil dari kelima jurnal didapatkan bahwa Terapi suportif dini pada kondisi kritis pasien COVID-19 dapat dilakukan dengan terapi suplementasi oksigen, terapi antibiotik empirik, terapi cairan konservatif, dan observasi ketat tanda vital pasien. Manajemen gagal napas hipoksemi dan ARDS pada kondisi kritis pasien COVID-19 dapat dilakukan dengan mengenali gagal napas hipoksemi, oksigen nasal aliran tinggi (*High-Flow Nasal Oxygen / HFNO*) atau Ventilasi Non Invasif (NIV), intubasi endotrakeal, ventilasi mekanik, *prone position*, PEEP lebih tinggi. Upaya pencegahan kondisi kritis pada pasien COVID-19 adalah dengan terapi suportif dini dan manajemen gagal napas hipoksemi. Dapat disimpulkan bahwa terapi suportif dini dikatakan efektif apabila dilakukan secara cepat dan tepat. Bila terjadi perburukan klinis, segera lakukan perawatan secara intensif.

Kata Kunci : Upaya pencegahan, Kondisi kritis, COVID-19

PENDAHULUAN

Pada awal bulan Maret Tahun 2020 lalu, Indonesia terserang wabah virus yang berasal dari Wuhan, China. Virus tersebut diberi nama dengan COVID-19 atau yang biasa disebut dengan Virus Corona. Tidak hanya di Indonesia, bahkan diseluruh dunia pun juga terserang virus Corona ini. Berbagai upaya telah dilakukan untuk mencegah penyebaran Covid-19, dari memakai masker, menjaga jarak, mencuci tangan, dan masih banyak lagi upaya yang dilakukan baik oleh masyarakat maupun pemerintah. Namun, tidak sedikit masyarakat Indonesia yang masih belum melakukan upaya untuk mencegah penyebaran COVID-19 ini. Sehingga menyebabkan angka kasus yang semakin meningkat.

Menurut data yang dirilis Kemenkes RI, pada tanggal 18 Maret 2020, terdapat 172 kasus yang dikonfirmasi terinfeksi SARS-CoV-2 di Indonesia. 9 kasus dinyatakan sembuh, namun 7 kasus telah dinyatakan

meninggal. Seiring dengan berjalannya waktu, angka yang dikonfirmasi terinfeksi SARS-CoV-2 semakin meningkat dengan pesat disertai dengan banyaknya jumlah kasus yang dinyatakan meninggal juga mengalami kenaikan yang drastis. Pada tanggal 20 Maret 2020, sebanyak 429 jiwa dikonfirmasi terinfeksi SARS-CoV-2, dan sebanyak 39 jiwa yang dinyatakan meninggal. Hingga pada tanggal 2 Juli 2020, angka yang dinyatakan positif terinfeksi SARS-CoV-2 tidak kunjung mereda. Jumlah kasus bertambah pesat menjadi 59.394 jiwa dikonfirmasi terinfeksi SARS-CoV-2 dan 2.987 dinyatakan meninggal. SARS-CoV-2 dapat menyerang siapa saja. Menurut Kemenkes RI, jumlah kasus yang dikonfirmasi terinfeksi SARS-CoV-2 hingga 1 Maret 2021 adalah 1.334.634 jiwa dengan jumlah kematian 36.166 jiwa. Dilansir dari [kompas.com](https://www.kompas.com), Ketua Satgas Penanganan COVID-19 Doni Monardo mengatakan, dalam catatan yang diterimanya, angka kematian COVID-19

menjadi lebih besar saat pasien dalam kondisi kritis yaitu sebesar 67%. dr. Lia G. Partakusuma dalam diskusi virtual di BNPB, mengatakan pasien kritis yang dapat tertolong hanya sekitar 30%.

TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI), Coronavirus merupakan keluarga besar virus yang menyebabkan penyakit pada manusia dan hewan. Pada manusia biasanya menyebabkan penyakit infeksi saluran napas, mulai dari flu biasa hingga penyakit yang serius seperti *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS) dan *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS). Coronavirus jenis baru yang ditemukan pada manusia sejak kejadian luar biasa muncul di Wuhan China, pada Desember 2019, kemudian diberi nama *Severe Respiratory Acute Syndrome Coronavirus 2* (SARS CoV-2), dan menyebabkan penyakit *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19). Sebagian besar pasien yang terinfeksi SARS-CoV-2 menunjukkan

gejala pada sistem pernapasan seperti demam, batuk, bersin, sesak napas, fatigue. Gejala lain yang dapat ditemukan adalah batuk produktif, sakit tenggorokan, nyeri kepala, mialgia / artralgia, menggigil, mual / muntah, kongesti nasal, diare, nyeri abdomen, hemoptisis, dan kongesti konjungtiva.

Dalam masa pandemi akibat SARS-CoV-2 ini, masyarakat juga berupaya untuk menangani dan mencegah penularan SARS-CoV-2. Tidak hanya masyarakat, pemerintah dan tenaga medis juga turut berpartisipasi dalam pencegahan penularan SARS-CoV-2 yang meliputi pemutusan rantai penularan dengan isolasi, deteksi dini, dan melakukan proteksi dasar. Berbagai upaya pencegahan yang telah dilakukan adalah dengan cara vaksin, deteksi dini dan isolasi, rajin mencuci tangan, desinfeksi, menggunakan APD, dan mempersiapkan daya tahan tubuh.

Infeksi SARS-CoV-2 dapat menyebabkan gejala ISPA ringan hingga berat, bahkan sampai terjadi *Acute*

Respiratory Distress Syndrome (ARDS), sepsis, dan syok septik. Deteksi dini manifestasi klinis akan menentukan waktu penerapan tatalaksana yang tepat. (Kemenkes, 2020).

METODE

Karya Tulis Ilmiah ini menggunakan metode Literature Review dengan menggunakan 3 jurnal nasional dan 2 jurnal internasional yang diterbitkan pada tahun 2020, masing-masing terindeks Sinta S2, Sinta S4, Garuda, dan Scopus. Responden dalam kelima jurnal ini adalah seluruh pasien COVID-19 yang mengalami kondisi kritis. Desain penelitian dari kelima jurnal tersebut merupakan kajian ilmiah.

HASIL

COVID-19 merupakan jenis penyakit yang menjadi suatu pandemi pada tahun 2020. Jumlah angka kematian yang diakibatkan oleh COVID-19 juga semakin bertambah seiring berjalannya waktu. Berdasarkan penelitian (Chicy Widya

Morfi, dkk., 2020) telah dilaporkan sebanyak 90.870 kasus konfirmasi COVID-19 di 72 negara termasuk Indonesia, dengan angka kematian sebanyak 3.112 kasus. Oleh karena itu, salah satu upaya pencegahan yang dapat dilakukan adalah dengan Terapi suportif dini pada kondisi kritis pasien COVID-19.

Menurut (Jie-Ming Qu, et al., 2020) bahwa terapi suportif dini yang efektif adalah terapi oksigen yang diberikan secara tepat waktu. Hal yang sama juga dijelaskan dalam jurnal (Chicy Widya Morfi, dkk., 2020), (Adji P. Setiadi, dkk., 2020), (Fathiyah Isbaniyah, dkk., 2020) bahwa Terapi suplementasi oksigen diberikan segera pada pasien dengan ISPA berat dan distress pernapasan, hipoksemi, atau syok. Dalam jurnal yang ditulis oleh (Adji P Setiadi, dkk., 2020), terapi suportif dini yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan terapi oksigen 5L/menit selama proses resusitasi hingga mencapai target $SpO_2 \geq 93\%$ atau dengan menggunakan *face mask* dengan *reservoir*

bag 10-15L/menit. Hal yang sama juga dijelaskan dalam jurnal yang ditulis oleh (Chicy Widya Morfi, dkk., 2020) dan (Fathiyah Isbaniyah, dkk., 2020). Sedangkan, menurut jurnal yang ditulis oleh (Jie-Ming Qu, et al., 2020) terapi oksigen yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan HFNC (High-Flow Nasal Canule) dengan pengaturan awal untuk HFNC yaitu FiO₂ diatur menjadi 100% dengan peningkatan lambat laju aliran dari 30L/menit hingga 50L/menit, ventilasi non invasif, ventilasi mekanik invasif, dan ECMO (*Extracorporeal Membrane Oxygen*).

Terapi suplementasi oksigen dikatakan efektif apabila terapi diberikan secara cepat dan tepat. Terapi suplementasi oksigen harus segera diberikan pada pasien dengan ISPA yang memiliki tanda-tanda penyakit berat seperti gangguan pernapasan berat dengan RR >30x/menit, hipoperfusi atau syok dengan tekanan darah <90mmHg, dan hipoksemia dengan SpO₂ <90%. Terapi

suplementasi oksigen harus dilakukan sesuai SOP dan diberikan sesuai dengan pertimbangan medis. Sebelum melakukan terapi suplementasi oksigen, langkah awal yang paling penting adalah dengan membersihkan jalan napas. Membersihkan jalan napas dapat dilakukan dengan sputum suction, agar saat pemberian terapi suplementasi oksigen tidak terjadi penyumbatan pada saluran pernapasan yang disebabkan oleh menumpuknya sputum / sekret. Alat terapi suplementasi oksigen yang efektif bila digunakan dalam kondisi kritis adalah sungkup muka dengan kantong reservoir. Pertimbangkan dengan memulai laju aliran mulai dari 10-15L/menit, oksigen yang dapat dihantarkan berkisar 95-100%. Bila diperlukan aliran pengahantaran yang lebih tinggi untuk mencapai target SpO₂, maka harus beralih ke alat yang lebih tepat. Segera periksa SpO₂ karena tanda klinis tidak dapat digunakan sebagai indikator untuk mengetahui hipoksemia. SpO₂ diukur melalui *Pulse Oxymeter*.

Penggunaan oksigen yang tepat, dapat mengoptimalkan kualitas perawatan. Pertimbangkan pemeriksaan analisa gas darah pada pasien dengan hipoksemia berat, risiko terjadinya hiperkapnea, risiko terjadinya abnormalitas metabolik, saturasi oksigen tidak dapat diandalkan (misalnya syok). Analisa Gas Darah (AGD) diperlukan untuk mengukur tekanan parsial oksigen (PaO_2) di dalam darah.

Kemudian, terapi suportif dini yang dapat dilakukan selanjutnya menurut jurnal yang ditulis oleh (Chicy Widya Morfi, dkk., 2020) dan (Fathiyah Isbaniyah, dkk., 2020) adalah dengan menggunakan manajemen cairan konservatif pada pasien dengan ISPA berat tanpa syok. Terapi cairan yang disarankan untuk pasien tanpa hipoperfusi jaringan adalah pendekatan terapi cairan konservatif sesuai dengan protokol masing-masing rumah sakit (Adji P Setiadi, dkk., 2020). Hal yang berbeda pada penelitian yang dilakukan oleh (Srikanth Umakanthan, et al., 2020)

menjelaskan bahwa manajemen cairan penting untuk mengurangi edema pada paru.

Terapi cairan konservatif harus dilakukan secara hati-hati karena resusitasi cairan yang agresif dapat memperburuk oksigenasi. Maka, terapi cairan konservatif perlu disesuaikan dengan protokol masing-masing rumah sakit agar dapat mengantisipasi kejadian yang tidak terduga. Intervensi perawatan suportif perlu dilakukan secepat mungkin.

Terapi antibiotik empirik adalah pemberian antibiotik pada keadaan infeksi sebelum didapat hasil kultur bakteri dan uji kepekaan terhadap antibiotik. Kemenkes, 2020 menjelaskan bahwa pengobatan antibiotik empirik berdasarkan diagnosa medis, epidemiologi dan peta kuman, serta pedoman pengobatan. Sama halnya dengan jurnal yang ditulis oleh (Chicy Widya Morfi, dkk., 2020), (Adji P. Setiadi, dkk., 2020), (Fathiyah Isbaniyah, dkk., 2020) yang menjelaskan tentang terapi antibiotik empirik diberikan

berdasarkan kemungkinan diagnosa klinis, epidemiologi penyakit, data kepekaan kuman lokal rumah sakit, dan paduan terapi nasional. Jurnal yang ditulis (Adji P. Setiadi, dkk., 2020) menjelaskan bahwa pada kasus sepsis, antibiotik harus segera diberikan secepatnya dalam waktu 1 jam, hal ini juga dijelaskan dalam penelitian yang dilakukan oleh (Chicy Widya Morfi, dkk., 2020) dan (Fathiyah Isbaniyah, dkk., 2020). Menurut jurnal yang ditulis oleh (Chicy Widya Morfi, dkk., 2020) dan (Fathiyah Isbaniyah, dkk., 2020) pemantauan ketat perlu dilakukan pada pasien dengan gejala klinis yang mengalami perburukan seperti gagal napas dan sepsis.

Pemberian terapi antibiotik empirik harus segera diberikan secepatnya dalam waktu 1 jam. Jika antibiotik yang diresepkan tidak segera diberikan, maka dapat memicu resistensi antibiotik pada tubuh. Resistensi antibiotik dapat menjadi bahaya karena tidak banyak jenis antibiotik lainnya yang bisa membunuh

bakteri yang sudah lebih kuat. Terapi antibiotik empirik diberikan berdasarkan kemungkinan diagnosa klinis, epidemiologi penyakit, data kepekaan kuman lokal rumah sakit, dan paduan terapi nasional.

Lakukan pemantauan ketat seperti mengobservasi tanda vital pasien dengan gejala klinis yang mengalami perburukan seperti gagal napas, sepsis dan lakukan intervensi perawatan suportif secepat mungkin.

Kemenkes (2020) menjelaskan bahwa Infeksi SARS-CoV-2 dapat menyebabkan gejala ISPA ringan hingga berat, bahkan sampai terjadi *Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS)*, sepsis, dan syok septik. Pasien dengan tingkat keparahan tinggi sebagai akibat pneumonia ringan, pneumonia berat, ARDS, sepsis, maupun syok septik memerlukan tindakan medis yang lebih lanjut.

Menurut jurnal yang ditulis oleh (Chicy Widya Morfi, dkk., 2020) dan (Fathiyah Isbaniyah, dkk., 2020) langkah awal yang dilakukan dalam manajemen gagal napas hipoksemi dan ARDS adalah dengan mengenali gagal napas hipoksemi ketika pasien dengan distress pernapasan yang mengalami kegagalan terapi oksigen standar meskipun telah diberikan oksigen melalui sungkup dengan kantong reservoir 10-15L/menit. Gagal napas hipoksemi pada ARDS biasanya membutuhkan ventilasi mekanik. (Adji P. Setiadi, dkk., 2020) menjelaskan lebih rinci tentang terapi oksigen standar, yaitu dengan diberikan oksigen 5L/menit selama proses resusitasi hingga mencapai target $SpO_2 \geq 93\%$ atau gunakan *face mask* dengan *reservoir bag* 10-15L/menit.

Langkah awal yang harus diperhatikan dalam manajemen gagal napas hipoksemi dan ARDS adalah dengan mengenali tanda-tanda gangguan napas berat dan hipoksemi yang berlanjut meskipun sudah diberikan terapi suportif

dini. Pada kondisi kritis, gagal napas hipoksemia dapat dikenali dengan terjadinya penurunan kesadaran, hipotensi, bradikardi, gangguan visual, dan kejang. Segera lakukan perawatan khusus, agar pasien tidak semakin mengalami perburukan klinis hingga menyebabkan kematian.

Menurut (Adji P. Setiadi, dkk., 2020) Terapi *Acute Respiratory Distress Syndrome* (ARDS) mengenai detail teknis tindakan medis, termasuk tentang pengaturan ventilator dan pemasangan intubasi untuk menyelamatkan nyawa pasien, harus dilakukan oleh tenaga medis terlatih sesuai dengan pedoman terapi WHO. Selanjutnya dalam jurnal yang ditulis oleh (Chicy Widya Morfi, dkk., 2020), (Fathiyah Isbaniyah, dkk., 2020), (Srikanth Umakanthan, et al., 2020) menjelaskan bahwa metode lain yang dapat digunakan adalah dengan oksigen nasal aliran tinggi (*High-Flow Nasal Oxygen* / HFNO) atau Ventilasi Non Invasif (NIV) hanya pada pasien gagal

napas hipoksemi tertentu, dan pasien tersebut harus dipantau ketat untuk menilai terjadinya perburukan klinis.

HFNO (*High-Flow Nasal Oxygen*) atau HFNC (*High-Flow Nasal Canule*) dan NIV (Non Invasif Ventilasi) dapat mengurangi kebutuhan intubasi dan ventilasi mekanik, HFNO dan NIV juga berisiko menghasilkan aerosol. HFNO dapat memberikan oksigen dengan laju aliran sampai 40-60L/menit. HFNO juga disertai dengan pengaturan kelembaban yang memberikan keuntungan fisiologis seperti tidak menimbulkan rasa nyeri yang diakibatkan oleh hidung kering ataupun tenggorokan kering. Untuk mengurangi aerosol, dapat dilakukan dengan memulai laju aliran 30L/menit dengan memaksimalkan FiO_2 . Semakin rendah laju aliran, dapat mengurangi aerosol. Penggunaan HFNO dapat memperbaiki oksigenasi dan menurunkan frekuensi napas, HFNO juga dapat memperbaiki indeks infeksi pasien (CRP dan hitung

jenis leukosit) dan menurunkan lama rawat ICU (Teng, et al., 2020).

Menurut jurnal yang ditulis oleh (Srikanth Umakanthan, et al., 2020) metode lain yang dapat digunakan adalah intubasi endotrakeal. (Chicy Widya Morfi, dkk., 2020) dan (Fathiyah Isbaniyah, dkk., 2020) menjelaskan bahwa Intubasi endotrakeal harus dilakukan oleh petugas terlatih dan berpengalaman dengan mempertahankan kewaspadaan transmisi *airborne*. Dalam jurnal yang ditulis oleh (Chicy Widya Morfi, dkk., 2020) dan (Fathiyah Isbaniyah, dkk., 2020) menjelaskan bahwa Ventilasi mekanik menggunakan volume tidal yang rendah (4-8 ml/kg prediksi berat badan; *Predicted Body Weight / PBW*) dan tekanan inspirasi rendah (tekanan plateau < 30cmH₂O).

Hindari terputusnya hubungan ventilasi mekanik dengan pasien karena dapat mengakibatkan hilangnya PEEP dan atelektasis. Jika hubungan ventilasi mekanik dengan pasien terputus, maka dapat menggunakan sistem *closed suction*

kateter dan klem *endotracheal tube*. Penggunaan ventilasi mekanik harus berhati-hati karena dapat meninggalkan jejas pada paru dan gagal organ multiple.

(Srikanth Umakanthan, et al., 2020) menjelaskan bahwa pasien yang mengalami refraktori persisten hipoksemia membutuhkan *prone position*. Sama halnya dengan jurnal yang ditulis oleh (Chicy Widya Morfi, dkk., 2020) dan (Fathiyah Isbaniyah, dkk., 2020) pada pasien ARDS berat, dilakukan ventilasi dengan *prone position* > 12 jam per hari. *Prone position* dapat memperbaiki ventilasi perfusi dan juga dapat memberikan kenyamanan pada pasien. Dalam jurnal yang ditulis oleh (Chicy Widya Morfi, dkk., 2020) dan (Fathiyah Isbaniyah, dkk., 2020) menjelaskan bahwa manajemen cairan konservatif untuk pasien ARDS tanpa hipoperfusi jaringan. Sama halnya dengan jurnal yang ditulis oleh (Adji P. Setiadi, dkk., 2020) terapi cairan yang disarankan untuk pasien tanpa hipoperfusi jaringan adalah pendekatan

terapi cairan konservatif sesuai dengan protokol masing-masing rumah sakit. (Srikanth Umakanthan, et al., 2020) menjelaskan bahwa manajemen cairan juga dapat mengurangi edema paru. Dalam jurnal yang ditulis oleh (Chicy Widya Morfi, dkk., 2020) dan (Fathiyah Isbaniyah, dkk., 2020) menjelaskan bahwa pada pasien dengan ARDS sedang atau berat disarankan menggunakan PEEP lebih tinggi dibandingkan dengan PEEP rendah. Dalam jurnal yang ditulis oleh (Chicy Widya Morfi, dkk., 2020) dan (Fathiyah Isbaniyah, dkk., 2020) menjelaskan bahwa fasilitas layanan kesehatan memiliki *Expertise in Extra Corporal Life Support* (ECLS), dapat dipertimbangkan penggunaannya ketika menerima rujukan pasien dengan hipoksemi refrakter meskipun sudah mendapat *lung protective ventilation*. Dalam jurnal yang ditulis oleh (Srikanth Umakanthan, et al., 2020) menjelaskan bahwa pemberian infus vitamin C melalui intravena disarankan untuk menipiskan cedera vaskuler dan

sistemik peradangan pada sepsis dan ARDS. Vitamin C juga dapat menjaga daya tubuh.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil dan analisis yang diperoleh dari lima jurnal, dapat disimpulkan bahwa terapi suportif dini pada kondisi kritis pasien COVID-19 dapat dilakukan dengan terapi suplementasi oksigen, terapi antibiotik empirik, terapi cairan konservatif, dan observasi ketat tanda vital pasien. Manajemen gagal napas hipoksemi dan ARDS pada kondisi kritis pasien COVID-19 dapat dilakukan dengan mengenali gagal napas hipoksemi, oksigen nasal aliran tinggi (*High-Flow Nasal Oxygen / HFNO*) atau Ventilasi Non Invasif (NIV), intubasi endotrakeal, ventilasi mekanik, *prone position*, PEEP lebih tinggi.

Saran

a. Bagi Penulis

Diharapkan dapat digunakan sebagai penambah wawasan mengenai upaya pencegahan kondisi kritis pada pasien COVID-19.

b. Bagi Perkembangan Ilmu Keperawatan

Diharapkan dapat digunakan sebagai referensi tambahan dan perkembangan ilmu keperawatan yang akan datang tentang upaya pencegahan kondisi kritis pada pasien COVID-19.

c. Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan dapat digunakan sebagai dokumen ilmiah dalam perkembangan pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan institusi.

REFERENSI

- Isbaniah, Fathiyah, dkk. 2020. Pneumonia Corona Virus Infection Disease-19 (COVID-19). *Journal of The Indonesian Association*. Vol.70 No.4 : 87-94. Tersedia di: <http://mki-ojs.idionline.org/jurnal/article/view/235/152> [diakses 16 Maret 2021]
- Kementrian Kesehatan R.I, 2020. *Pedoman Kesiapsiagaan Menghadapi Coronavirus Disease (COVID-19)*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit (P2P). Tersedia di: https://infeksiemerging.kemkes.go.id/download/REV-04_Pedoman_P2_COVID-19_27_Maret2020_TTD1.pdf [diakses 20 Februari 2020]
- Morfi, Chicy Widya, dkk. 2020. Kajian Terkini Corona Virus Disease 2019 (COVID-19). *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia*. Vol.1 No.1 : 1-8. Tersedia di: <http://jikesi.fk.unand.ac.id/index.php/jikesi/article/view/13> [diakses 16 Maret 2021]
- Setiadi Adji P., dkk. 2020. Tata Laksana Terapi Pasien dengan COVID-19: Sebuah Kajian Naratif. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*. Vol.9 No.1 : 70-94. Tersedia di: <http://repository.ubaya.ac.id/37827/> [diakses 16 Maret 2021]
- Susilo, Adityo. 2020. Coronavirus Disease 2019: Tinjauan Literature Terkini. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*. Vol.7 No.1 : 46-62. Tersedia di: <http://jurnalpenyakitdalam.ui.ac.id/index.php/jpdi/article/view/415/0> [diakses 18 Februari 2021]
- Sutaryo, Natasha Yang, Lintang Sagoro, Dea Sella Sabrina. 2020. *Buku Praktis Penyakit Virus Corona 19 (Covid-19)*. [e-book]. Yogyakarta: Gajah Mada University Press. Tersedia di: <https://digitalpress.ugm.ac.id/book/255>. [diakses 18 Februari 2020]
- Umarkanthan S, et al. 2020. *Origin, Transmission, Diagnosis and Management of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)*. Tersedia di: <https://pmj.bmj.com/content/96/1142/753.long> [diakses 15 Maret 2021]
- Qu, Jie-Ming, Rong-Chang Chen, Bin Cao. 2020. *The Essentials of Prevention and Treatment*. Tersedia di: <https://www.sciencedirect.com/book/9780128240038/covid-19#book-info> [diakses 15 Maret 2021]