



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202252130, 10 Agustus 2022

Pencipta

Nama : **Dr. dr. Siti Kaidah, M. Sc, dr. Diauddin, M. Kes dkk**
Alamat : Jl. Bumi Mas Raya Komp. Handayani XIII No.7 RT.031 RW. 001
Kelurahan Pemurus Baru, Kecamatan Banjarmasin Selatan,
Banjarmasin, KALIMANTAN SELATAN, 70249
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat**
Alamat : Jln. A. Yani Km 36 , Banjarbaru, KALIMANTAN SELATAN, 70714
Kewarganegaraan : Indonesia
Jenis Ciptaan : **Buku**
Judul Ciptaan : **Serba-Serbi Covid-19 Dan Penyakit Penyerta Serta Upaya Pencegahan Keperahan Kasus**
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 5 Agustus 2022, di Banjarmasin
Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.
Nomor pencatatan : 000367863

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia
Direktur Jenderal Kekayaan Intelektual
u.b.
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Anggoro Dasananto
NIP.196412081991031002

Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Dr. dr. Siti Kaidah, M. Sc	Jl. Bumi Mas Raya Komp. Handayani XIII No.7 RT.031 RW. 001 Kelurahan Pemurus Baru, Kecamatan Banjarmasin Selatan
2	dr. Diauddin, M. Kes	Jl. Martapura Lama RT.004 RW.002, Kel. Pakauman Ulu, Kec. Martapura Timur
3	Dr. dr Iwan Aflanie, M.Kes., SpF., SH	Jl. Intan Sari Komp. Putri Duyung RT.021 RW.002 Kelurahan Basirih Kecamatan Banjarmasin Barat
4	dr.H. M. Bakhriansyah, M.Kes,M.Med.Ed., M.Sc.,Ph.D	Jl. Gotong Royong Komplek Citra Indah D-09 B RT 002, Kel. Mentaos, Kec. Banjarbaru Utara
5	dr. Istiana, M.Kes	Jl.Batu Tiban, Gg. Batu Tiban 1 No.6, RT.041 RW.004, Teluk Dalam, Banjarmasin Tengah
6	Fauzie Rahman, SKM., MPH	Jl. Jeruk No.1 RT.027 RW.006 Kel. Sungai Ulin, Kec. Banjarbaru Utara
7	Zuhrufa Wanna Yolanda, SKM	Jl. AMD Komp. Warga Indah IV Blok E No.38, Kel. Alalak Tengah, Kecamatan Banjarmasin Utara
8	Husnul Fatimah, SKM	Jl. Gg. Annor RT.008 RW.002 Desa Sejahtera Kecamatan Simpang Empat
9	Rizky Padillah	Jl. Panunjung Tarung RT. 009 RW.000 Kelurahan Pulang Pisau, Kec Kahayan Hilir
10	Muhammad Syarif	Jalan Subur RT 005 Desa Lumbang, Kecamatan Muara Uya
11	Agus Muhammad Ridwan, SKM	Jl. Raya Transmigrasi Dusun 1, RT 001, RW 001, Kel. Rejosari, Kec. Mentewe





SERBA-SERBI

COVID-19 DAN PENYAKIT PENYERTA
SERTA UPAYA PENCEGAHAN
KEPARAHAN KASUS

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT



2022



SERBA-SERBI
COVID-19 DAN PENYAKIT PENYERTA
SERTA UPAYA PENCEGAHAN
KEPARAHAN KASUS

Tim Penulis:

Dr. dr. Siti Kaidah, M.Sc
dr. Diauddin, M.Kes
Dr. Iwan Aflanie, dr., M.Kes., Sp.F, SH
dr. H. M. Bakhriansyah, M. Kes, M.Med.Ed, M. Sc., Ph.D
dr. Istiana, M. Kes
Fauzie Rahman, S.K.M, M.P.H
Zuhrufa Wanna Yolanda, S.K.M.
Husnul Fatimah, S.K.M.
Rizky Padillah
Muhammad Syarif

Editor:

Agus Muhammad Ridwan, S.K.M

Design Cover: Agus Muhammad Ridwan

Layouter: Sri Wiliany

Cetakan 1, Juni 2022

vi+99 hlm; 15x21 cm

978-623-5774-55-8

Hak cipta dilindungi undang-undang.
Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau
seluruh isi buku ini
tanpa izin tertulis dari Penerbit.

PENERBIT:

CV Banyubening Cipta Sejahtera

Alamat: Jl. Sapta Marga Blok E No. 38 RT 007 RW 003

Guntung Payung, Landasan Ulin, Banjarbaru 70721

E-mail: penerbit.bcs@gmail.com

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat, karunia, serta taufik dan hidayah-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan buku Serba-Serbi COVID-19 dan Penyakit Penyerta serta Upaya Pencegahan Keparahan Kasus yang juga diharapkan menjadi pegangan mahasiswa kesehatan untuk mengenal, mempelajari dan memahami mengenai COVID-19.

Buku ini merupakan hasil karya kerjasama antara pengurus Ikatan Alumni Program Studi Kesehatan Masyarakat (IKA PSKM), Ikatan Keluarga Alumni Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat (IKA FK ULM), dosen dan mahasiswa FK ULM, serta mitra Kerjasama yaitu Rumah Sakit Umum Daerah Ratu Zaleha Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan.

Buku ini kami susun dengan harapan agar pembaca dapat menambah wawasan mengenai COVID-19, meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, dan dapat dimanfaatkan mahasiswa khususnya dalam bidang kesehatan untuk kemajuan ilmu pengetahuan.

Penulisan buku ini tidak mungkin terselesaikan tanpa dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, kami mengucapkan terima kasih banyak kepada semua pihak yang terlibat dalam pembuatan buku ini.

Akhirnya guna penyempurnaan buku ini, kami tetap memohon masukan, kritik, saran agar nantinya terwujud

sebuah buku bacaan yang praktis, informatif, penuh manfaat dan menjadi rujukan dalam memahami COVID-19

Walaupun kami telah menyusun buku ini dengan upaya yang sungguh-sungguh, karena keterbatasan kami, buku ini masih memiliki kekurangan. Maka dari itu, penulis menerima kritik-kritik yang membangun dari pembaca, untuk itu kami ucapkan terima kasih.

Banjarbaru, Maret 2022

Tim Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
BAB 1 COVID-19 DAN FAKTOR RISIKO	1
A. Gambaran Kasus Covid-19.....	1
B. Faktor Risiko Covid-19	6
C. COVID-19 dan Penyakit Tidak Menular serta Manajemen Penderita PTM.....	10
BAB 2 PENYAKIT PENYERTA	21
A. Definisi Penyakit Penyerta	21
B. Dampak Penderita Covid-19 dengan Penyakit Penyerta	23
C. Jenis-Jenis Penyakit Penyerta.....	26
BAB 3 UPAYA PENCEGAHAN DAN PENANGANAN KEPARAHAN KASUS	49
A. Perilaku Pencegahan Covid-19 Ditinjau dari Karakteristik Individu, Sikap Masyarakat dan Paparan Media.....	49

B. Penanganan Pasien Covid-19 dengan Penyakit Penyerta.....	60
C. Vaksinasi Covid-19 Pada Orang dengan Penderita Penyakit Penyerta	79
DAFTAR PUSTAKA	91

BAB 1

COVID-19 DAN FAKTOR RISIKO

A. Gambaran Kasus Covid-19

Pada 31 Desember 2019, WHO melaporkan kasus pneumonia yang tidak diketahui penyebabnya di kota Wuhan, Provinsi Hubei, China. Pada 7 Januari China mengidentifikasi pneumonia tersebut sebagai varian baru dari virus corona. Pada awal tahun 2020, virus corona mulai menjadi pandemik global dan menjadi masalah di beberapa negara di luar RRC (Ruhayat E, 2021).

Sub-family virus corona dikategorikan dalam empat genus α , β , γ , dan δ . Kebanyakan virus Corona menyebabkan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA). Pandemi COVID-19 merupakan ancaman yang terjadi secara global. Penyakit ini dapat menyerang siapa saja tanpa kecuali. Penyebab penyakit COVID-19 adalah sebuah virus yang diberi nama SARS-CoV-2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2*) (Susilo A., et al 2019).

Invasi virus SARS-CoV-2 ke dalam tubuh manusia dapat mengakibatkan infeksi saluran pernapasan bagian bawah lalu berkembang menjadi sindrom pernapasan akut yang parah,

beberapa kegagalan organ, dan bahkan kematian. Penyakit ini dapat menjadi lebih berbahaya jika diderita oleh kelompok lanjut usia dan mereka yang memiliki penyakit bawaan (komorbid). Beberapa penyakit bawaan yang dapat meningkatkan risiko COVID-19 antara lain hipertensi, diabetes, jantung, asma, kanker, dan gagal ginjal.

Seperti virus pada umumnya yang bukan merupakan sel maka saat berada diluar tubuh, SARS-CoV 2 sebagai penyebab penyakit Covid-19 berada dalam keadaan diam. Apabila virus memiliki kesempatan untuk masuk kedalam tubuh seperti dari sentuhan ataupun droplet maka virus seperti SARS-CoV-2 tersebut akan memiliki kesempatan untuk memperbanyak dirinya. Meskipun merupakan virus dengan genom RNA, kecepatan memperbanyak diri dari virus Covid-19 tidak secepat virus lainnya (Susilo A., et al 2019).

Dengan sifatnya yang sangat mudah menular dari satu orang ke orang lain maka virus Covid-19 terus memperbarui dirinya. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya varian virus Covid-19 yang terus berkembang dan menyebar, tiap varian memiliki ciri ataupun dampak yang berbeda bagi para penderita.

1) Varian Alpha

Pada tanggal 14 Desember 2020, pemerintah Inggris melaporkan adanya varian baru dari virus SARS-CoV-2, yaitu strain B.1.1.7 (Varian Alpha). Varian alpha yang pertama kali muncul di daerah Kent, UK, pada bulan September 2020 menyebar dengan cepat dan menjadi strain SARS-CoV-2 yang dominan di Inggris. Varian ini menjadi penyebab hampir 60% kasus aktif COVID-19 di Inggris. Di Indonesia, sejak Januari 2021 telah ditemukan kasus infeksi COVID-19 oleh varian alpha di beberapa provinsi. Karena persebarannya yang sangat

cepat maka strain ini menjadi varian yang pertama kali ditetapkan sebagai VOC dari SARS-CoV-2 (Hartono dan Yenni Yusuf, 2021).

Varian alpha secara statistik 43-90% lebih mudah menular dibanding varian lama. Secara klinis, varian ini juga menyebabkan peningkatan resiko kematian dibanding dengan varian lama virus penyebab SARS-COV2, terutama pada pasien usia lanjut (Iacobucci, 2021).

2) Varian Beta

Awalnya diidentifikasi di Afrika Selatan pada awal Mei 2020. Varian Corona Beta yang pertama kali ditemukan Mei lalu, sudah menyebar ke banyak negara termasuk Asia seperti Filipina. Varian ini menyebabkan penyakit yang lebih parah daripada varian virus Corona sebelumnya. Salah satu perhatian utama tentang varian ini adalah efek mutasinya sehingga berpengaruh pada daya kekebalan antibodi. Antibodi adalah protein kekebalan penting yang dapat mengikat dan menetralkan penyerang asing seperti virus, namun bersifat spesifik. Hingga saat ini varian beta memiliki penyebaran kasus yang sangat luas, varian ini pada akhir 2021 ditemukan di 80 negara (Lansiaux E *et al*, 2020).

3) Varian Gamma

Pertama kali terdeteksi pada awal November 2021, Varian ini dikenal juga sebagai garis keturunan P.1. Varian ini telah menyebar ke banyak negara. Meskipun begitu, gejala yang muncul dari varian gamma cukup serupa dengan gejala yang ditimbulkan oleh varian covid lainnya seperti demam, batuk, anosmia dan nyeri otot. Tingkat penyebaran varian ini pun dua kali lebih cepat ketimbang varian aslinya (Myasnikov, A. L *et al*, 2021).

4) Varian Delta

Varian Delta pertama kali diidentifikasi pada November 2020 dan telah menjadi varian dengan kasus terbanyak di India dan Inggris. Gejala umum dari varian ini adalah sakit kepala, sakit tenggorokan, pilek atau demam. Varian ini pertama masuk ke Indonesia pada 3 Mei 2021. Varian ini menyebar dengan sangat cepat. Varian ini dapat menyebar 50% lebih cepat dari varian alpha (Shiehzadegan, S *et al*, 2021).

5) Varian Eta

Varian Eta pertama kali diidentifikasi pada Desember 2020, varian ini adalah mutasi genetika baru dari Covid-19. Varian eta juga disebut B.1.525 dengan penularan yang dianggap lebih cepat. Varian ini pertama kali diidentifikasi masuk ke Indonesia pada 20 Januari 2021 yakni di Kantor Kesehatan Pelabuhan Tanjung Pinang Batam (Shultz, James M., *et al*, 2021).

6) Varian Iota

Pertama kali Varian diidentifikasi pertama kali pada Desember 2020. Ini banyak menjalar di negara Amerika Serikat dengan gejala yang hampir mirip dengan varian lainnya.

7) Varian Kappa

Varian Kappa juga merupakan salah satu dengan tingkat penularan yang tinggi. Varian Kappa sendiri pertama kali ditemukan di India, varian ini menyebar ke banyak negara di dunia, untuk Indonesia sendiri varian ini pertama kali ditemukan di Jakarta dan Sumatra Utara pada bulan Juli 2021. Varian ini merupakan garis keturunan dari B.1.617. Gejala yang sering muncul pada pasien penderita Covid varian ini adalah adanya ruam di sekujur tubuh, demam yang tinggi, batuk, pilek, serta mata merah dan berair (Hariharan, A., *et al*, 2021).

8) Varian Lambda

Pertama ditemukan pada tahun 2020 di Peru, varian lambda ini mampu menghindari antibody penetral. Varian lambda tidak menimbulkan gejala yang sangat parah. Namun penularan varian ini sangat cepat jika dibandingkan dengan virus sebelumnya (Hariharan, A., *et al*, 2021).

9) Varian Mu

Varian Mu memiliki kode varian B.1.621 ditemukan kasus pertamanya di Kolombia, Januari 2021. Varian ini memiliki dampak yang lebih parah ketimbang varian covid lainnya yaitu dengan penurunan antibodi.

10) Varian Omicron

Varian Omicron memiliki kode B.1.1.529 dan kasus pertama varian ini ditemukan di Afrika Selatan pada November 2021. Varian ini diklasifikasikan kedalam *Varian of Concern* (VOC). Kasus omicron pertama kali ditemukan pada 16 Desember 2021. Dari berbagai varian virus Covid-19 yang beredar saat ini memiliki dampak atau akibat yang serius bagi penderita dengan tiap penderita memiliki gejala yang berbeda-beda (Shabir A., *et al*, 2022).

Beberapa tingkatan gejala yang dirasakakan oleh penderita COVID-19, yaitu:

a) Gejala Umum Covid-19

- Demam
- Batuk kering
- Kelelahan
- Kehilangan indra perasa atau pembau
- Hidung tersumbat
- Sakit tenggorokan
- Sakit kepala

b) Gejala Penyakit Covid-19 yang parah

- Sesak Napas
- Kehilangan selera makan
- Kebingungan
- Nyeri atau tekanan terus-menerus di dada
- Suhu tubuh sangat tinggi (di atas 38 C)

c) Gejala lain yang kurang dirasakan

- Lekas Marah
- Penurunan kesadaran
- Depresi
- Cemas

B. Faktor Risiko Covid-19

Host virus Covid-19 adalah manusia terutama kelompok yang rentan atau berisiko serta imunitasnya rendah. Karakteristik pejamu dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor status gizi, imunitas. *Environment* penyakit ini adalah lingkungan yaitu lingkungan fisik seperti sanitasi lingkungan yang buruk, lingkungan biologi contohnya kepadatan penduduk, virulensi virus, lingkungan sosial budaya seperti perilaku, lingkungan ekonomi, politik.

Penularan virus SARS-Cov-2 ini sangat cepat menyebar ke berbagai negara. Pada tanggal 11 Maret 2020, WHO telah menetapkan wabah Covid-19 sebagai pandemik (Zhang et al, 2020). Menurut data yang dilaporkan WHO, sejak Maret 2022 terdapat 452.001.888 kasus terkonfirmasi positif Covid-19 dengan 6.027.713 kasus kematian (WHO, 2020).

Faktor risiko merupakan kondisi yang berhubungan dengan kemungkinan suatu penyakit (Wailadsen et al, 2016). Menurut CDC (2021), beberapa orang memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk mengalami kondisi yang sangat parah saat terinfeksi Covid-19. Tingkat keparahan yang tinggi memungkinkan seseorang memerlukan rawat inap, perawatan intensif untuk membantu pernapasan, bahkan lebih fatal menyebabkan kematian. Oleh karena itu, bagi orang-orang yang berisiko tinggi, hal ini perlu menjadi perhatian dan diharapkan dapat mengambil tindakan pencegahan dini dari tertularnya penyakit Covid-19 ini.

Beberapa faktor risiko dari Covid-19 antara lain:

1. Karakteristik Individu

Tiap Individu memiliki sistem kekebalan tubuh yang berbeda dalam menangani virus Covid-19. Pada beberapa pasien dampak dari Covid-19 sangatlah berat hingga harus di rawat inap bahkan berujung kematian. Namun bagi beberapa pasien yang mengidap virus Covid-19 hanyalah merasakan gejala gejala ringan seperti demam, batuk ataupun pilek. Ini terjadi karna respon imun tiap individu berbeda terlebih didukung oleh beberapa indikasi.

Terdapat hubungan yang sangat erat antara umur dan Covid-19. Menurut handayani WR (2020) data menunjukkan paling dominan adalah umur lebih dari 65 tahun artinya orang atau pasien berumur diatas 65 tahun 2,6 kali lebih besar terserang Covid-19 dibandingkan umur kurang dari 65. Menurut Escalera (2020) menyatakan bahwa faktor umur berisiko COVID-19 dikarenakan orang dengan usia lanjut ditambah dengan menderita penyakit-penyakit komorbid COVID-19 seperti hipertensi.

Chen (2020) menyatakan bahwa penderita COVID-19 disertai penyakit penyerta dapat memperparah dampak dari Covid-19 hingga berujung kematian. Salah satu penyakit penyerta adalah stroke dan hipertensi yang berisiko kematian pada penderita COVID-19. Faktor umur erat kaitannya dengan COVID-19 karena orang yang lanjut usia adanya proses penurunan kondisi tubuh yaitu terjadi penuaan sehingga rentan terhadap penyakit, imunitas para lansia menurun, ditambah dengan mengidap penyakit penyerta akan menyebabkan kondisi tubuhnya lemah sehingga mudah terinfeksi COVID-19. Selain itu faktor usia yang lanjut menyebabkan kelalaian dalam menjaga protokol COVID-19 sehingga meningkatkan risiko COVID-19.

2. Infeksi penderita dan staf Rumah Sakit

Tenaga kesehatan merupakan pekerja di garda terdepan dalam menghadapi Covid-19 sehingga sangat rentan dan berisiko terinfeksi virus SARS-CoV-2. Infeksi Covid-19 yang ditemukan pada tenaga medis berkaitan erat dengan tingginya risiko terpapar langsung dengan para penderita, lamanya jam kerja, serta proteksi medis seperti alat pelindung diri (APD) yang kurang memadai dan kebersihan tangan yang kurang optimal. Tenaga kesehatan yang berada di departemen khusus yang menangani pasien Covid-19 memiliki factor risiko yang lebih tinggi ketimbang tenaga medis yang bekerja di departemen lain. Pada tenaga medis yang bekerja pada departemen yang menangani kasus Covid secara langsung akan lebih memungkinkan terkena banyak paparan langsung dari pasien. Tenaga medis yang bekerja di departemen dengan risiko tinggi memiliki jam kerja yang Panjang. Jam kerja yang panjang ini dapat meningkatkan risiko infeksi pernapasan sehingga pada tenaga medis perlu diberlakukannya

pembatasan jam kerja untuk menghindari paparan yang terlalu lama (Weaver et al, 2020).

WHO (2020) memberikan tata laksana pada pasien suspek Covid-19 baik yang ringan maupun penderita Covid-19 dengan tingkatan penyakit yang berat di RS diantaranya harus menerapkan protokol kesehatan yaitu pasien menggunakan masker, pasien yang Covid-19 dipisahkan dari pasien lain, pengaturan jarak 1 m, serta petugas RS diwajibkan menggunakan APD lengkap. Keluarga pasien disarankan tidak diperkenankan menjenguk ke rumah sakit demi memutus infeksi nosokomial dan memutus rantai penularan Covid-19.

3. Penyakit Komorbid

Komorbid adalah kondisi dimana seorang pasien menderita dua penyakit atau lebih di saat yang bersamaan (Kemenkes RI, 2020). Orang dengan Riwayat penyakit penyerta pada pasien Covid memiliki tingkat gejala yang lebih parah. Hal ini karna system imun pada seseorang dengan penyakit bawaan akan lebih rentan ketimbang pasien tanpa penyakit bawaan. Penyakit bawaan yang sering diderita para pasien Covid contohnya adalah Hipertensi Menurut Zhang, et al (2020) menyatakan bahwa dari 140 pasien dengan Covid-19 dengan 37,9 % pasien Covid-19 dengan penyakit hipertensi. Selain itu dilaporkan pasien hipertensi sebanyak 30% diduga dengan berbagai riwayat penyakit infeksi. Menurut Li (2020), menyatakan sebanyak 17,1% pasien dengan dengan riwayat penyakit infeksi salah satunya adalah hipertensi, sehingga hipertensi merupakan komorbid penyakit infeksi salah satunya Covid-19 diantara 1.527 pasien yang tersebar dirawat pada ICU dan non-ICU.

4. Faktor Risiko Pada Pediatri

Data kasus pasien Covid-19 berusia 18 tahun ke bawah menunjukkan kasus yang lumayan rendah. Sebagian besar anak-anak yang terjangkit Covid-19 merasakan gejala yang cukup ringan ketimbang orang dewasa yang terjangkit Covid-19. Berdasarkan data CDC per 29 Juni 2021, persentase kasus Covid-19 dengan rentang usia di bawah 18 tahun sebanyak 12,5% dari total kasus. Sedangkan persentase kematian akibat Covid pada anak dengan usia di bawah 18 tahun hanya 0,2% dari total kematian akibat Covid-19 di tahun 2022 (CDC, 2021).

5. Riwayat Merokok

Menurut kemenkes (2020), perokok lebih mungkin terjangkit COVID-19 dibandingkan dengan orang yang tidak merokok, setidaknya dua kali lebih tinggi risiko terjangkit dibandingkan nonperokok. Menurut Liu (2020), memaparkan bahwa 78 pasien penderita Covid-19 selama 2 minggu perawatan ditemukan bahwa 11 pasien memburuk dan 67 pasien kondisinya membaik dengan 27 % dari kelompok yang memburuk memiliki riwayat merokok sementara dari kelompok yang kondisinya membaik hanya 3% yang memiliki riwayat merokok. Merokok menjadi penyebab meningkatnya penyebaran Covid-19 (Ruhyat E, 2021).

C. COVID-19 dan Penyakit Tidak Menular serta Manajemen Penderita PTM

Covid-19 merupakan salah satu penyakit yang penularannya melalui droplet atau kontak langsung dengan penderita. Covid-19 merupakan virus yang dapat bermutasi membentuk susunan genetik baru. Awal mula virus ini hanya

mampu menempel pada hewan saja. Tetapi karena virus ini mampu bermutasi dan merubah susunan dirinya sehingga memiliki penghantar yang mampu menempel pada manusia. Penanganan yang memadai pada pasien Covid-19 sangat diperlukan guna kesembuhan dan mengurangi penyebaran penyakit tersebut. Dalam hal ini petugas kesehatan memiliki peranan penting dalam kesiapsiagaan menangani pasien Covid-19 (Yaslina, Y., et al. 2019).

Menurut Peraturan Kesehatan Internasional, ada sejumlah prosedur yang perlu diperhatikan saat memutuskan untuk melakukan isolasi dan karantina (Kemenkes 2020):

- 1) Individu yang terisolasi harus ditempatkan secara terpisah dari individu yang dikarantina.
- 2) Status kesehatan individu yang terisolasi dan dikarantina harus dimonitor secara teratur, untuk menentukan apakah mereka terus membutuhkan isolasi atau karantina.
- 3) Jika seseorang yang dikarantina diyakini terinfeksi penyakit menular maka harus segera dibawa ke ruang isolasi.
- 4) Isolasi dan karantina mesti segera diakhiri ketika individu negatif mengidap penyakit menular.
- 5) Kebutuhan individu yang tengah diisolasi dan karantina juga perlu diperhatikan, seperti disediakan makanan, pakaian, dan lainnya.
- 6) Tempat isolasi dan karantina pun juga harus dijaga dan higienis.

Namun tidak semua pasien Covid-19 di rawat di Rumah Sakit hanya pasien dengan gejala atau dampak berat yang di rujuk untuk melakukan perawatan intensif di Rumah Sakit.

Berikut merupakan panduan *self quarantine* untuk pasien Covid-19 dengan gejala ringan, yang melakukan perawatan di rumah, menurut WHO dan Kemenkes RI:

- 1) Tempatkan pasien dalam ruangan tersendiri. Pastikan ruangan tersebut punya ventilasi yang baik.
- 2) Batasi pergerakan atau minimalnya berbagi di ruangan yang sama. Pastikan ruangan bersama punya ventilasi yang baik.
- 3) Anggota keluarga yang lain sebaiknya tidur di kamar yang berbeda. Jika tidak memungkinkan, jaga jarak minimal 1 meter dari pasien.
- 4) Sebaiknya pasien dirawat oleh satu orang yang benar-benar sehat, tidak punya riwayat gangguan kesehatan yang berhubungan dengan masalah pernafasan dan gangguan kekebalan tubuh.
- 5) Orang yang merawat atau melakukan kontak dengan pasien, wajib mencuci tangan setiap melakukan kontak dengan pasien, atau benda yang digunakan pasien.
- 6) Pasien dan orang yang merawatnya wajib mengenakan masker. Hal ini dilakukan untuk mencegah penularan virus lewat cairan droplet.
- 7) Selama digunakan, masker tidak boleh dipegang. Jika sudah kotor atau lembab, segera ganti dengan yang baru.
- 8) Perhatikan cara membuang masker bekas. Masker dibuka dari bagian belakang, dan langsung buang ke tong sampah (jangan disentuh bagian depannya, tapi boleh digunting). Setelah itu, wajib mencuci tangan dan gunting yang digunakan.
- 9) Hindari melakukan kontak dengan cairan tubuh pasien, terutama cairan yang keluar dari mulut, hidung dan tinja.

Gunakan sarung tangan dan masker jika akan melakukan kontak.

- 10) Masker dan sarung tangan hanya boleh digunakan satu kali, dan langsung dibuang. Meski masker tersebut baru digunakan beberapa menit dan masih terlihat baru.

Perlu adanya pengendalian infeksi dengan berbagai upaya pencegahan agar penyebaran virus Covid-19 semakin menurun. Berikut protokol Kesehatan yang harus di patuhi masyarakat terlebih mereka yang memiliki faktor risiko tinggi untuk terjangkit.

- a. Menggunakan Alat Pelindung Diri Berupa Masker.

Masker merupakan alat perlindungan diri mendasar yang dapat digunakan dalam meminimalisir risiko terpapar Covid-19 mengingat penularan utama dari virus ini adalah dari droplet yang biasanya keluar dari area mulut atau hidung. Penggunaan masker yang baik dan benar yaitu haruslah menutupi hidung, mulut, hingga dagu. Saat ini disarankan masyarakat untuk menggunakan dua jenis masker medis dan dilapisi oleh masker kain. Hal ini bertujuan agar penyaringan udara yang kita hirup akan lebih bersih dan menghindarkan kita dari paparan Covid-19.

- b. Membersihkan tangan dengan bersih dan berkala.

Cuci tangan merupakan salah satu kegiatan yang tampak sepele, namun sangat penting dilakukan karena telah terbukti efektif untuk mencegah penyebaran penyakit dan juga pengendalian infeksi. Hal ini dikarenakan tangan sering kali menjadi perantara berbagai bakteri masuk ke dalam tubuh kita. Cuci tangan yang dianjurkan

dalam pencegahan penularan Covid-19 adalah cuci tangan menggunakan sabun dan disertai Langkah yang benar. Selain itu juga bisa membersihkan tangan dengan cairan berbasis alkohol/*handsanitizer*.

Mencuci tangan menggunakan cairan pembersih tangan dapat dilakukan dalam situasi tertentu dimana sabun dan air bersih tidak tersedia. Cara mencuci tangan yang benar:

- Basahi tangan dengan air bersih.
 - Gunakan sabun pada tangan secukupnya.
 - Gosok telapak tangan dengan telapak tangan lain.
 - Gosok punggung tangan dan sela sela jari.
 - Gosok telapak tangan dan sela jari dengan posisi saling bertautan.
 - Gosok punggung jari ke telapak tangan dengan posisi jari saling bertautan.
 - Genggam dan basuh ibu jari dengan posisi memutar.
 - Gosok bagian ujung jari ke telapak tangan agar bagian kuku terkena sabun.
 - Gosok tangan yang bersabun dengan air bersih mengalir.
 - Keringkan tangan dengan lap sekali pakai atau tissue.
 - Bersihkan pemutar keran air dengan lap sekali pakai atau tissue.
- c. Menghindari menyentuh wajah, mata, hidung, atau mulut
- Dalam mencegah penularan Covid-19 hal yang dapat dilakukan adalah dengan menghindari sering menyentuh area wajah karna etika tangan menyentuh orang yang sakit,

atau menyentuh permukaan benda yang terkontaminasi, maka tangan menjadi terkontaminasi. Selanjutnya maka tangan kita dapat menginfeksi diri kita sendiri dengan mikroorganisme itu melalui beberapa kali sentuhan di wajah, mata, hidung, mulut. Proses penyebaran kuman atau virus tidak disadari dan tidak diketahui sampai terjadi gejala terinfeksi. Infeksi pernapasan, seperti pneumonia, flu, dan Virus COVID-19 dapat menyebar melalui tetesan (droplet) di udara ketika seseorang yang sakit batuk, bersin, atau berbicara. Infeksi pernapasan juga dapat terjadi akibat kontak langsung dengan bakteri, virus, dan kuman yang tertinggal dan masih bertahan pada permukaan benda.

- d. Menjaga jarak dengan individu lain minimal satu meter
Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dan *World Health Organization* (WHO) mengimbau masyarakat untuk menjaga jarak minimal 1 meter antarindividu, sementara *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) menghimbau agar menjaga jarak minimal 2 meter. Physical distancing 1–2-meter berpedoman pada pola transmisi penyakit yang telah diprediksi dalam pemodelan epidemiologi transmisi penyakit menular di awal abad ke-19. Hal ini juga berpengaruh dengan gaya gravitasi, droplet dari penyebaran Covid-19 akan jatuh di radius 1 hingga 2 meter dari individu sumber penularan. Dengan menjaga jarak kita menjauhkan diri dari paparan langsung Covid-19.
- e. Menghindari kerumunan
Menghindari kerumunan adalah salah satu cara untuk meminimalisir risiko terinfeksi Covid-19. Ketika berada

dikerumunan kita akan sulit untuk menjalankan protokol Kesehatan yaitu menjaga jarak. Selain itu di dalam kerumunan banyak orang yang tidak menerapkan protokol kesehatan dengan benar. Mungkin masker digunakan, tapi masker yang digunakan tidak sesuai standar sehingga bisa menulari maupun mudah tertular virus dari orang lain. Banyak juga orang yang melepas masker saat bicara, memakai masker tidak menutupi hidung.

f. Meningkatkan daya tahan tubuh

Covid-19 dapat menyerang dengan mudah kepada orang-orang dengan sistem imun rendah hal ini dibuktikan dengan jumlah pasien Covid lansia dengan kemungkinan meninggal lumayan tinggi. Hal yang dapat dilakukan untuk meningkatkan daya tahan tubuh seperti makan makanan bergizi seimbang, olahraga teratur, istirahat yang cukup, dan menghindari faktor risiko penyakit. Selain itu pemberian suplemen tambahan yang mengandung vitamin tertentu juga dapat menjadi opsi dalam meningkatkan daya tahan tubuh.

Selain Covid-19 pada tahun 2016, sekitar 71 persen penyebab kematian di dunia adalah penyakit tidak menular (PTM) yang membunuh 36 juta jiwa per tahun. Sekitar 80 persen kematian tersebut terjadi di negara berpenghasilan menengah dan rendah. 73% kematian saat ini disebabkan oleh penyakit tidak menular, 35% diantaranya karena penyakit jantung dan pembuluh darah, 12% oleh penyakit kanker, 6% oleh penyakit pernapasan kronis, 6% karena diabetes, dan 15% disebabkan oleh PTM lainnya (WHO, 2018).

Indonesia saat ini menghadapi beban ganda penyakit, yaitu penyakit menular dan Penyakit Tidak Menular. Perubahan pola penyakit tersebut sangat dipengaruhi antara lain oleh perubahan lingkungan, perilaku masyarakat, transisi demografi, teknologi, ekonomi dan sosial budaya. Peningkatan beban akibat PTM sejalan dengan meningkatnya faktor risiko yang meliputi meningkatnya tekanan darah, gula darah, indeks massa tubuh atau obesitas, pola makan tidak sehat, kurang aktivitas fisik, dan merokok serta alkohol.

Risikedas tahun 2018 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pada indikator-indikator kunci PTM yang tercantum dalam RPJMN 2015-2019, sebagai berikut (Kemenkes RI, 2019):

- Prevalensi tekanan darah tinggi pada penduduk usia 18 tahun keatas meningkat dari 25,8% menjadi 34,1%;
- Prevalensi obesitas penduduk usia 18 tahun ke atas meningkat dari 14,8 % menjadi 21,8%;
- Prevalensi merokok penduduk usia ≤ 18 tahun meningkat dari 7,2%. menjadi 9,1%.

Untuk data PTM lainnya menunjukkan hasil sebagai berikut (Kemenkes RI, 2019):

- Prevalensi Asma pada penduduk semua umur menurun dari 4,5% menjadi 2,4%;
- Prevalensi Kanker meningkat dari 1,4 per menjadi 1,8 per mil;
- Prevalensi Stroke pada penduduk umur ≥ 15 tahun meningkat dari 7 menjadi 10,9 per mil;
- Prevalensi penyakit ginjal kronis ≥ 15 tahun meningkat dari 2,0 per mil menjadi 3,8 per mil;

- Prevalensi Diabetes Melitus pada penduduk umur ≥ 15 tahun meningkat dari 6,9 % menjadi 10,9%;
- Prevalensi aktivitas fisik kurang pada penduduk umur ≥ 10 tahun meningkat dari 26,1% menjadi 33,5%;
- Prevalensi konsumsi buah/sayur kurang pada penduduk umur ≥ 5 tahun meningkat dari 93,5% menjadi 95,5%.

Meningkatnya kasus PTM secara signifikan diperkirakan akan menambah beban masyarakat dan pemerintah, karena penanganannya membutuhkan biaya yang besar dan memerlukan teknologi tinggi. Hal ini dapat terlihat dari data Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan (BPJS) tahun 2017, sebanyak 10.801.787 juta orang atau 5,7% peserta JKN mendapat pelayanan untuk penyakit katastrofik dan menghabiskan biaya kesehatan sebesar 14,6 triliun rupiah atau 21,8% dari seluruh pelayanan Kesehatan dengan komposisi peringkat penyakit jantung sebesar 50,9% atau 7,4 triliun, penyakit ginjal kronik sebesar 17,7% atau 2,6 triliun rupiah (Kemenkes RI, 2019).

Program Deteksi Dini Faktor Risiko PTM di POSBINDU

- a. Deteksi dini faktor risiko PTM di Posibindu adalah upaya kesehatan berbasis masyarakat (UKBM) yang dilaksanakan di pos pembinaan terpadu (Posbindu).
- b. Kegiatan meliputi (Kemenkes RI, 2019) :
 - Pengukuran tekanan darah.
 - Pengukuran gula darah.
 - Pengukuran indeks massa tubuh.
 - Wawancara perilaku berisiko.
 - Edukasi perilaku gaya hidup sehat.

PROGRAM GERAKAN NUSANTARA TEKAN ANGKA OBESITAS (GENTAS)

Kegiatan GENTAS adalah suatu gerakan yang melibatkan masyarakat dalam rangka pencegahan obesitas sebagai faktor risiko PTM. Kegiatan meliputi (Kemenkes RI, 2019):

- Pengukuran Indeks Massa Tubuh (BB, Lingkar perut dan tinggi badan).
- Wawancara Perilaku berisiko.
- Edukasi perilaku gaya hidup sehat.

PROGRAM PELAYANAN TERPADU (PANDU) PTM

Kegiatan PANDU PTM adalah kegiatan penemuan dan penanganan kasus PTM dan manajemen faktor risiko PTM di FKTP secara terpadu. Kegiatan manajemen faktor risiko meliputi pemeriksaan (Kemenkes RI, 2019):

- perilaku merokok.
- obesitas.
- TD > 120/80 mmHg.
- gula darah sewaktu > 200 mg/dL.
- kolesterol atau kolesterol rata-rata.
- wanita usia 30-50 tahun atau wanita yang pernah berhubungan seksual.

Penanganan penyandang PTM dan Program Rujuk Balik (PRB)

PROGRAM PENERAPAN KAWASAN TANPA ROKOK (KTR) DI SEKOLAH

Kegiatan penerapan KTR di sekolah adalah suatu kegiatan pencegahan perilaku merokok pada warga sekolah. Kegiatan meliputi (Kemenkes RI, 2019):

- Penetapan KTR.
- pembentukan satgas.
- memenuhi 8 indikator penerapan KTR.

BAB 2

PENYAKIT PENYERTA

A. Definisi Penyakit Penyerta

Penyakit komorbid adalah salah satu istilah yang kerap muncul ketika membahas penyakit COVID-19. Komorbiditas adalah kondisi di mana seseorang menderita dua penyakit atau lebih pada saat yang bersamaan. Penyakit tersebut umumnya bersifat kronis atau menahun. Penyakit komorbid menjadi penyumbang angka kematian pada pasien COVID-19. Orang-orang dengan penyakit komorbid disebut lebih berisiko menderita gejala yang parah apabila terinfeksi virus Corona. Kombinasi penyakit komorbid bisa beragam, seperti penyakit fisik, gangguan mental, atau kombinasi keduanya. Misalnya, penderita diabetes bisa sekaligus menderita tekanan darah tinggi (hipertensi), atau penderita kanker bisa saja menderita depresi pada saat yang bersamaan.

Tingginya angka kematian pasien COVID-19 di Indonesia menurut para ahli dipengaruhi berbagai faktor seperti adanya gejala pemberat, overload pasien COVID-19 dan pasien lainnya di fasilitas kesehatan, kelangkaan obat dan oksigen yang dibutuhkan, sistem kesehatan yang tidak siap, dan kegagalan

sub sistem kesehatan pemberdayaan masyarakat. Gejala pemberat pada pasien COVID-19 atau lebih dikenal dengan komorbid COVID-19 dianggap sebagai salah satu faktor yang berpengaruh pada terjadinya kematian pasien COVID-19. Faktor komorbid ini diantaranya adalah hipertensi, diabetes melitus, penyakit jantung, penyakit pernapasan, obesitas, penyakit ginjal kronis, penyakit hati, HIV, gangguan syaraf dan gangguan autoimun. Beragam komorbid ini dilaporkan sebagai salah satu faktor pemberat yang sering dijumpai pada pasien COVID-19 (Satria et al, 2020).

Komorbid (Penyakit) penyerta yang dialami pasien diawal perawatan dapat meningkatkan risiko kematian karena infeksi COVID-19. Komorbiditas spesifik meningkatkan risiko infeksi lebih buruk dan kematian. Komorbiditas yang paling umum adalah hipertensi, penyakit kardiovaskular, dan diabetes. Sebagian besar pasien COVID-19 dan kondisi lain dalam kasus ICU yang dirawat menunjukkan komorbiditas sebagai faktor risiko potensial untuk pasien COVID-19 (Ejaz et al., 2020).

Centers for Disease Control and Prevention (CDC 2020) mengklasifikasikan penyakit Komorbid,

1) Faktor-faktor risiko yang tetap

Faktor-faktor risiko yang tetap yaitu kanker, *chronic kidney disease* (CKD), PPOK, obesitas, kehamilan, *serious cardiovascular disease*, merokok, diabetes tipe 2. Selanjutnya factor-faktor risiko yang tidak tetap/memungkinkan, yaitu asma, *cerebrovascular disease*, *cystic fibrosis*, hipertensi, *liver disease*, demensia, *overweight*, *pulmonary fibrosis*, *thalassemia*, DM tipe 1.

2) Faktor-faktor risiko yang tidak tetap/ memungkinkan.

WHO, UNDP, dan UN *Interagency Task Force on NCDs*, menyampaikan COVID-19 dengan faktor risiko penyakit tidak menular, yaitu obesitas, merokok, konsumsi alkohol, aktifitas fisik yang tidak cukup, polusi udara, penyakit DM, penyakit jantung dan pembuluh darah, penyakit paru-paru, dan kanker (WHO, 2020 and CDC, 2020).

B. Dampak Penderita Covid-19 dengan Penyakit Penyerta

Orang dengan penyakit penyerta (komorbid) merupakan salah satu kelompok yang sangat rentan terpapar virus di masa pandemi COVID-19. Oleh karena itu, pemerintah melalui Kementerian Kesehatan memberikan perhatian serius dan khusus, dikarenakan orang tersebut bila terkonfirmasi COVID-19 berpotensi besar mengalami perburukan klinis sehingga meningkatkan risiko kematian (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020). Komorbid atau penyakit penyerta paling banyak dialami pasien COVID-19 yang meninggal dunia terbanyak, berdasarkan data yang dihimpun oleh Satuan Tugas Penanganan COVID-19 (2020), yaitu hipertensi dan Diabetes Melitus. Komorbid dari kasus yang meninggal, sebagian besar mempunyai lebih dari satu penyakit (Nugroho, 2020)

Pasien COVID-19 dapat bermanifestasi klinis berupa asimtomatik, gejala ringan, serta gejala berat. Gejala ringan dapat berupa infeksi saluran respirasi akut tanpa komplikasi berupa demam, batuk, anoreksia, malaise, nyeri tenggorokan, serta sakit kepala. Sedangkan pasien dengan komorbid pneumonia berat mengalami gejala demam dan respirasi rate

lebih dari 30x/menit, atau distres pernapasan berat, atau saturasi oksigen 93% tanpa bantuan oksigen (Kemenkes, 2019).

Gambaran klinis yang berbeda pada pasien COVID-19 dipengaruhi oleh imunitas pasien serta kemampuan virus untuk menginfeksi. Gambaran klinis yang berbeda pada pasien COVID-19 dipengaruhi oleh imunitas pasien serta kemampuan virus untuk menginfeksi. Gejala akan timbul dalam 2-14 hari setelah terpapar COVID-19. Tingkat keparahan dipengaruhi oleh usia serta komorbid (penyakit yang telah ada sebelumnya) seperti hipertensi, diabetes melitus, asma, dan lain sebagainya. Komorbid tersering yang ditemukan pada pasien COVID-19 ialah diabetes melitus, hipertensi, serta obesitas. Obesitas menjadi faktor resiko keparahan pada kasus COVID-19, semakin tinggi IMT maka resiko keparahan akan semakin tinggi pula (Aqmaria, 2021).

Pasien COVID-19 derajat berat cenderung memiliki penyakit komorbiditas. Penyakit hipertensi, diabetes melitus dan gagal ginjal kronik merupakan tiga komorbiditas yang paling banyak ditemukan pada penelitian ini dan masing-masing berhubungan dengan COVID-19 derajat berat. COVID-19 derajat berat/kritis cenderung berusia lebih tua dan pada pemeriksaan xray thoraks terdapat gambaran abnormal baik gambaran yang mengindikasikan pneumonia maupun bronchitis (Kautsar, 2021).

Tingginya pengidap TBC di Indonesia menjadi salah satu penyumbang kematian COVID-19 di Indonesia, disamping itu penyakit diabetes dan hipertensi. Organ yang diserang oleh virus COVID-19 ini terutama adalah organ paru-paru, namun juga menimbulkan gangguan pada jantung, dan pembuluh

darah, kulit, hematologi, hati, sistem syaraf, ginjal, tromboembolik dan alat tubuh lainnya (Senewe et al, 2021).

Orang yang menderita penyakit komorbid lebih berisiko mengalami peningkatan biaya perawatan kesehatan, mengalami hambatan dalam proses penyembuhan, dan mengalami kondisi yang fatal. Penderita penyakit komorbid adalah salah satu kelompok yang rentan terinfeksi virus Corona. Bila terinfeksi virus Corona, mereka memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami gejala COVID-19 yang berat, membutuhkan perawatan yang intensif, bahkan berisiko lebih tinggi untuk meninggal karena COVID-19 dan komplikasinya. Hal tersebut bisa terjadi karena orang dengan penyakit komorbid memiliki sistem kekebalan tubuh yang lebih lemah daripada orang tanpa penyakit komorbid. Selain itu, penderita penyakit komorbid juga mungkin sudah mengalami komplikasi atau kerusakan organ akibat penyakit yang dideritanya selama ini. Oleh sebab itu, tubuh penderita penyakit komorbid akan lebih sulit melawan infeksi virus Corona.

Penelitian yang dilakukan oleh Kunal Nandi et (2020), menjelaskan bahwa dengan adanya komorbiditas medis pada pasien COVID-19 menyebabkan risiko lebih tinggi berkembangnya kejadian serius yaitu masuk ICU, intubasi mekanis dan kematian. Diantara komorbiditas kronis, penyakit hemoragik dan penyakit lain menunjukkan korelasi yang signifikan dengan mortalitas atau angka kematian yang tinggi pada pasien COVID-19. Banyaknya jumlah kematian yang bertambah hari demi hari akibat virus corona ini tidak hanya menimbulkan gejala dan penyakit fisik saja akan tetapi, berpengaruh besar terhadap kesejahteraan masyarakat yang didalamnya mencakup kesehatan mental. Seperti berdampak

pada kondisi sosial ekonomi keluarga yang ditinggalkan, hal ini dapat berpengaruh secara signifikan apabila seseorang yang terjangkit virus corona lalu meninggal dunia adalah tulang punggung dalam keluarganya. Lalu pengaruhnya terhadap masyarakat yaitu membuat menjadi lebih mudah panik, cemas dan stress ataupun khawatir secara berlebihan (Ilpaj and Nurwati, 2020).

C. Jenis-Jenis Penyakit Penyerta

1) Tekanan darah tinggi

Hipertensi merupakan kumpulan gejala kardiovaskuler yang progresif dan dapat membunuh secara diam-diam yang ditandai dengan tekanan darah sistolik >140 mmHg dan tekanan darah diastolik >90 mmHg yang diambil dari 2 kali pengukuran dengan rentan waktu 5-10 menit dalam kondisi yang tenang.

Penyakit ini memiliki faktor risiko yang biasanya disepelekan oleh masyarakat, yaitu kebiasaan merokok, obesitas, stres dan konsumsi garam yang berlebihan. Pasien hipertensi setiap tahunnya mengalami peningkatan, sehingga kemungkinan di tahun 2025 peningkatan pasien hipertensi bisa menjadi 1,5 miliar orang, diprediksi sekitar 9,4 juta pasien hipertensi yang meninggal di setiap tahun.

Berdasarkan etiologinya hipertensi dibagi menjadi hipertensi primer dan sekunder, hipertensi primer ini bersifat idiopatik dimana sejauh ini belum diketahui penyebabnya. Hipertensi sekunder merupakan hipertensi yang disebabkan atau diakibatkan oleh beberapa penyakit, yang paling sering adalah penyakit ginjal dan gangguan keseimbangan hormon

lebih tepatnya hormon yang mengatur tekanan darah. Jadi hipertensi ini sudah diketahui pasti penyebabnya (Gunawan et al, 2020).

Hipertensi dikenal sebagai silent killer. Patofisiologi hipertensi dipengaruhi oleh genetik, usia, kebiasaan merokok, pola makan, serta aktivasi sistem saraf simpatik/*sympathetic nervous sistem* (SNS), vasodilatasi pembuluh darah, serta sistem *renin-angiotensin-aldosteron*. Ketika jantung memompa beban lebih besar mengakibatkan kontraksi otot jantung lebih kuat sehingga mengakibatkan aliran darah yang besar melalui arteri, maka elastisitas arteri berkurang dan terjadi peningkatan tekanan darah.

Hipertensi secara umum menjadi jenis komorbid yang paling umum dan sering ditemukan pada pasien yang terinfeksi COVID-19. Tekanan darah yang tidak terkontrol dikaitkan dengan infeksi COVID-19 dan juga dengan *case fatality rate* (CFR) yang tinggi. Hipertensi menjadi komorbid yang sangat berhubungan dalam mempengaruhi kondisi dan keparahan pasien COVID-19, bahkan sampai kematian dimana hal tersebut berbungan dengan kekacauan pada pasien COVID-19 dengan hipertensi (Ejaz, 2020).

Hipertensi termasuk sebuah penyakit yang menyebabkan tingkat kematian tertinggi di dunia. Hipertensi juga dapat membunuh secara diam-diam dan dapat mengakibatkan berbagai macam komplikasi yang menyerang berbagai organ, meliputi penyakit kardiovaskular, hipertensi ensefalopati, penyakit hipertensi serebrovaskular, dan hipertensi retinopati.

Hipertensi dapat menjadi perantara untuk faktor risiko kardiovaskular misalnya, kerusakan organ target hipertensi, atau komplikasi kardiovaskular, diabetes, yang mana dapat

menunjukkan peningkatan prevalensi seiring bertambahnya usia. Oleh karena ada hubungan penyakit hipertensi dengan COVID-19 maka perlu dilakukan upaya pengendalian hipertensi pada pasien COVID-19 dengan pemberian edukasi mengenai materi pola hidup sehat untuk mencegah dan mengontrol hipertensi sehingga dapat mengurangi morbiditas dan mortalitas pasien adalah gizi seimbang, pembatasan gula, garam dan lemak, mempertahankan berat badan dan lingkaran pinggang ideal, gaya hidup aktif/olahraga teratur, stop rokok, membatasi konsumsi alkohol (Kemenkes RI, 2017).

2) Diabetes Melitus

Diabetes melitus (DM) merupakan gangguan kronis metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak dimana terdapat perbedaan antara jumlah insulin yang dibutuhkan tubuh dan jumlah insulin yang tersedia (Sommers, 2018). Riskesdas (2018) menjelaskan bahwa penderita Hipertensi di Indonesia mayoritas berusia diatas 65 tahun dan penderita DM mayoritas berusia diatas 60 tahun.

Diabetes melitus (DM) ialah suatu penyakit gangguan metabolik yang mengganggu kerja insulin dalam penyerapan glukosa. Diabetes melitus merupakan komorbid dengan kasus tetinggi. Diabetes melitus menjadi komorbid yang paling umum dan banyak ditemukan pada pasien yang terkonfirmasi COVID-19 dan pada kasus kematian pasien COVID-19 dengan komorbid. Selain itu, Diabetes melitus dapat mempengaruhi kondisi dan tingkat keparahan pada pasien yang terinfeksi COVID-19 bahkan hal terburuk yang dialami oleh pasien yaitu kematian. Dimana pasien dengan diabetes melitus akan mengalami kekacauan fungsi sistem kekebalan dalam tubuh (Rao, Lau and So, 2020).

Penderita DM memiliki kerentanan yang lebih tinggi terhadap infeksi COVID-19 karena keadaan hiperglikemia, gangguan imunitas, serta komplikasi vaskular yang juga menyebabkan tingkat keparahan dan mortalitas lebih tinggi dibandingkan pasien tanpa komorbid DM. Pada pasien COVID-19 dengan komorbid DM dalam kondisi hiperglikemia yang tidak terkontrol memiliki resiko kematian yang lebih tinggi karena hiperglikemi kronik menyebabkan gangguan respon imun akibat penurunan mobilisasi dari leukosit polimorfonuklear, kemotaksis, sekresi sitokin, dan inhibisi TNF alpha pada sel T. Keparahan yang terjadi disebabkan karena kerentanan pasien DM terserang infeksi COVID-19 akibat peningkatan ACE-2 sehingga virus semakin mudah bereplikasi dan penurunan fungsi sistem imun yang menyebabkan badai sitokin sehingga memperparah dan mengakibatkan kematian pada penderita COVID-19 dengan komorbid DM (Alkautsar, 2021).

Diabetes tipe 1 atau tipe 2 dapat menimbulkan peningkatan gula dalam darah. Gula darah yang tinggi bisa memperburuk penyakit yang ada, termasuk COVID-19. Hal ini karena tingginya gula darah berpengaruh terhadap kemampuan virus untuk menginfeksi seseorang. Diabetes juga meningkatkan risiko inflamasi dan memperburuk daya tahan tubuh (Sri Anindiati Nursastri, 2020). Pasien COVID-19 tanpa komorbiditas lain tetapi dengan diabetes berisiko lebih tinggi terhadap pneumonia berat, pelepasan enzim yang berhubungan dengan cedera jaringan, respon inflamasi dan disregulasi metabolisme glukosa.

Infeksi pada pasien diabetes sangat berpengaruh terhadap pengendalian glukosa darah, dan kadar glukosa darah yang tinggi meningkatkan kerentanan atau memperburuk infeksi.

Kejadian infeksi lebih sering terjadi pada pasien dengan diabetes akibat munculnya lingkungan hiperglikemik yang dapat meningkatkan virulensi patogen, menurunkan produksi interleukin, menyebabkan terjadinya disfungsi kemotaksis, dan aktivitas fagositik. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya prognosis yang buruk pada pasien dengan infeksi paru yang juga menderita diabetes melitus. Infeksi SARS-CoV-2 pada pasien dengan diabetes mungkin memicu kondisi stress metabolik yang tinggi, dengan pelepasan hormon hiperglikemik yang tinggi juga dapat menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah dan variabilitas glukosa abnormal (Faurin, 2020).

Pasien dengan diabetes melitus seringkali muncul tanpa gejala yang paling sering umum dikeluhkan penderita adalah polyuria (seringkali buang air kecil), polydipsia (sering haus), dan polifagia (banyak makan/ mudah lapar). Pada penderita diabetes melitus tipe 1 sistem kekebalan tubuh secara keliru menyerang dan menghancurkan sel penghasil insulin di pancreas. Tanpa insulin yang ada dalam tubuh gula yang ada tidak dapat mengubah gula menjadi menjadi energi yang menyebabkan banyaknya gula darah dalam tubuh, sedangkan pada diabetes melitus tipe 2 membutuhkan aktivitas olahraga yang cukup sehingga gula darah dapat terkontrol. Oleh karena itu, pada pasien dengan diabetes melitus seringkali sejalan dengan masalah kesehatan lain seperti kegemukan, penyakit jantung dan penyakit ginjal yang menyebabkan terganggunya aliran darah yang semakin memperberat masalah kesehatan pada pasien yang pada akhirnya dapat menyebabkan terjadinya kematian pada pasien diabetes melitus yang menderita Covid-19 (Rafie, 2020).

Bahkan ada sumber yang mengatakan bahwa orang dengan diabetes melitus dengan kadar gula darah yang tinggi yang juga terjangkit Covid-19 lebih cenderung membutuhkan ventilasi mekanis. Hal ini diperkuat informasi bahwa pada orang diabetes mengalami penurunan imunitas oleh karena titik kadar gula darah tinggi dan kemampuan sel-sel untuk membuat bahanbahan imunitas berkurang. Untuk itulah selama pandemik ini orang yang menderita diabetes melitus harus dapat dan 14 bisa mengelola penyakitnya selama pandemic (Desideria, 2020).

Pengurangan resiko komplikasi pada penderita diabetes melitus dapat dilakukan dengan perbaikan terhadap kontrol faktor-faktor resiko yang dapat dicegah, diagnosis dini, pelaksanaan perawatan *preventif* dan manajemen diri (*self management*) terutama dalam pengontrolan makan atau pola diet, yang lebih baik serta pengorganisasian dalam manajemen Diabetes. Didalam penanganan diabetes melitus salah satu yang paling penting ada mengatur pola makan yang dimakan setiap hari (Gregg et al., 2016).

3) Penyakit kardiovaskuler

Kardiovaskular yaitu penyakit yang menyangkut jantung dan pembuluh-pembuluh darah. Terdapat beberapa penyakit yang termasuk kelompok penyakit kardiovaskuler (jantung dan pembuluh darah) seperti, hipertensi, penyakit jantung koroner, penyakit jantung penyakit jantung rematik, gagal jantung, penyakit jantung katup, penyakit pembuluh darah perifer, penyakit jantung bawaan, kardiomiopati dan sebagainya (Kepmenkes, 2009).

Infeksi coronavirus menyerang pernapasan yaitu paruparu lalu merusak jantung, maka seseorang yang

memeiliki penyakit kardiovaskuler dan hipertensi lebih beresiko terinfeksi dan mengalami kefatalan akibat virus corona. Infeksi virus corona tampak lebih parah daripada virus lainnya karena menyebabkan kerusakan otot jantung yang terdeteksi dengan mengukur protein Troponin dalam darah serta dapat menyebabkan cedera jantung seperti perikarditis (radang selaput jantung), miokarditis (radang otot jantung), dan obesitas (Ilpaj dan Nunung, 2020).

Gejala kasus kardiovaskuler pada pasien COVID-19 mengalami gejala dari nyeri dada dan juga dada yang dirasakan tertekan adalah gejala yang cukup sering dialami oleh pasien infeksi COVID-19. Umumnya gejala nyeri dada ini tidak dapat dilokalisasi dengan baik dan mungkin berhubungan dengan rasa sesak yang disebabkan oleh pneumonia. Sesak (*dyspnea*) adalah gejala khas dari COVID-19, dengan tingkat keparahan yang berbeda-beda, tingkat presentasi gejala meningkat tergantung dari tingkat keparahan penyakit pada pasien yang dirawat di ruang rawat biasa dan mencapai 92% pada pasien yang masuk ke ICU.

Batuk ini muncul pada pasien dengan COVID-19 dan tidak banyak berhubungan dengan tingkat keparahan penyakit. Batuk kering dirasakan lebih sering, produksi sputum didapatkan pada pasien. Pasien COVID-19 yang mengalami penyakit kritis dan memiliki risiko tinggi mengalami syok kardiogenik (termasuk disini infark miokard akut yang luas, gagal jantung yang akut terkompensasi. Sepsis dan etiologi-etologi campuran dari syok kardiogenik perlu dipertimbangkan sebagai etiologic lanjutannya. Parameter yang dapat diukur untuk membedakan antara syok kardiogenik dan juga syok sepsis adalah adanya vasodilatasi dan juga saturasi

vena sentral yang sebaiknya diukur (Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskuler Indonesia, 2020).

4) Penyakit pernapasan kronis

a) PPOK

Riwayat penyakit paru walaupun bukan penyakit penyerta yang paling banyak di derita penyakit COVID-19, namun penyakit COVID-19 paling banyak menginfeksi paru dan saluran pernapasan, organ-organ ini bekerja sama untuk mengantarkan oksigen pada seluruh tubuh. PPOK adalah kondisi paru-paru yang menyebabkan kesulitan bernapas, termasuk emfisema. Penyakit ini ditandai oleh rusaknya kantung udara di paru-paru dan bronkitis kronis yang merupakan kondisi jangka panjang yang memicu peradangan saluran udara paru-paru.

Orang dengan PPOK lebih mungkin untuk terinfeksi virus corona karena lapisan epitel mereka rusak sehingga lebih memungkinkan virus untuk masuk ke dalam tubuh. Seseorang yang memiliki penyakit paru akut seperti *Chronic Obstructive Pulmonary Disease* (COPD), asma, fibrosis dan penyakit paru lainnya, kemungkinan besar akan menjadi lebih parah ketika terinfeksi COVID-19. Ketika paru terkena infeksi, jantung harus bekerja lebih keras agar tugas tersebut tetap berjalan. The American Heart Association menyebutkan bahwa penyakit yang mirip dengan COVID-19 menimbulkan risiko serangan jantung akibat plak atau sumbatan pada pembuluh darah. Penelitian menyebutkan bahwa sumbatan bisa menutupi pembuluh darah secara utuh ketika tubuh terinfeksi virus seperti corona (Sri Anindiati Nursastri, 2020).

Pasien PPOK berisiko terhadap COVID-19, terutama pada PPOK yang berat di rumah sakit, membutuhkan oksigen jangka

panjang, gejala sesak, dan dengan komorbid lainnya (PDPI et al., 2020). Pasien PPOK pada masa pandemi COVID-19 ini disarankan untuk meminimalisasi konsultasi secara tatap muka. Bila ada konsultasi secara tatap muka, perlu dilakukan skrining terlebih dahulu melalui telepon untuk memastikan pasien tidak ada gejala COVID-19. Pasien segera berobat bila terdapat gejala atau perubahan dari gejala sehari-hari yang mengarah ke COVID-19 ke rumah sakit rujukan COVID-19 (PDPI et al., 2020).

Tindakan pencegahan perlu dilakukan untuk menghindari terpajan SARS-CoV2, seperti menjaga jarak, menggunakan masker, sering mencuci tangan, tidak menyentuh muka, hidung, mulut, dan mata, dan menghindari kontak dengan orang yang mungkin telah terinfeksi COVID-19 (PDPI et al., 2020). Pasien PPOK diminta untuk tetap menggunakan secara rutin obat inhaler atau oral yang sudah teratur digunakan. Demikian juga bagi pasien PPOK yang terinfeksi COVID-19 atau dicurigai terinfeksi COVID-19.

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) memiliki risiko 1,380 kali lebih besar terserang COVID-19 dibandingkan yang tidak disertai dengan PPOK. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya ekspresi ACE2 pada pasien PPOK dari profil ekspresi gen sel epitel bronkial, sehingga SARS-CoV-2 lebih mudah masuk melalui fusi.

b) Asma

Seseorang dengan asma akan lebih rentan terhadap infeksi virus, dimana selain asma berkaitan dengan sistem pernapasan, asma juga menjadi salah satu gejala yang timbul dirasakan seseorang dengan komorbid lainnya pada pasien yang terinfeksi COVID-19. Berdasarkan riwayat, diasumsikan bahwa asma merupakan salah satu faktor risiko potensial

COVID-19. Pasien dengan komorbid asma jika dibiarkan tidak terkontrol, infeksi virus ini dapat menimbulkan gejala yang parah. Orang dengan asma memiliki respon imun antivirus bawaan yang tertunda dan sekresi IFN- yang terganggu, yang membuat orang lebih rentan untuk mengembangkan komplikasi yang parah. Asma, bersama dengan penyakit kronis paru lainnya, dikaitkan dengan SARS dan MERS yang menyebabkan gejala parah (Liu, 2020).

c) Tuberkulosis

Tuberkulosis adalah suatu penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*, yang dapat menyerang berbagai organ, terutama paru. Komorbid Tuberkulosis diantaranya pasien berstatus meninggal. COVID-19 dan Tuberculosis akan menimbulkan gejala yang mirip yaitu seperti batuk, demam dan kesulitan bernafas, maka dari itu seseorang yang terinfeksi COVID - 19 dan memiliki komorbid Tuberkulosis akan merasakan gejala yang lebih berat dan perburukan kondisi.

Penderita TB yang terinfeksi SARS-CoV-2 dapat memberikan gambaran klinis yang buruk, khususnya apabila ada gangguan selama pengobatan tuberkulosis (TB). Gejalanya bisa dirasakan lebih berat apabila telah terjadi kerusakan struktur dan fungsi paru yang diakibatkan TB sebelumnya. (Muthian, 2020). TB juga menunjukkan ekspresi ACE2 yang tinggi, sehingga ditemukan bahwa infeksi TB dapat meningkatkan resiko SAR-Cov-2 tidak hanya melalui keadaan immunosupresif namun juga melalui peningkatan ekspresi ACE2. Infeksi TB aktif dan laten cenderung menunjukkan gejala COVID-19 yang lebih berat serta perkembangan klinis yang lebih cepat dibandingkan pneumonia bakteri dan virus lainnya (Gaertner, 2019).

5) Kanker

Kanker dapat didefinisikan sebagai sekelompok penyakit yang ditandai oleh pertumbuhan yang tidak terkendali dan penyebaran sel-sel abnormal. Penyebaran yang tidak terkontrol dari sel-sel abnormal tersebut dapat mengakibatkan kematian. Terdapat beberapa faktor yang diketahui dapat meningkatkan terjadinya penyakit kanker, meskipun penyebab dari kanker itu sendiri masih belum dipahami secara pasti. Terdapat faktor-faktor risiko kanker yang dapat dimodifikasi seperti penggunaan tembakau, kelebihan berat badan dan lainnya. Selain itu terdapat juga beberapa faktor yang tidak dapat dimodifikasi misalnya, mutasi genetik yang diwariskan. Faktor-faktor risiko ini dapat bertindak secara bersamaan atau berurutan untuk memulai dan mendukung pertumbuhan sel-sel kanker (American Cancer Society, 2020).

Kanker adalah istilah umum untuk sekelompok besar penyakit ganas yang dapat memengaruhi setiap bagian tubuh. Istilah lain yang digunakan adalah tumor ganas dan neoplasma. Pembentukan dan pertumbuhan sel-sel abnormal yang sangat cepat di luar batas adalah ciri khas dari penyakit kanker. Adanya pertumbuhan dan perkembangan sel yang abnormal ini juga dapat menyerang bagian tubuh yang berdampingan dan menyebar ke organ lain (WHO, 2018)

Penyakit kanker selama ini telah dianggap menjadi salah satu faktor risiko dan komorbid terhadap penyakit yang disebabkan oleh SARS-CoV-2, yaitu COVID19. Hal ini dikarenakan penyakit kanker mampu membuat penderitanya mengalami keadaan immunosupresif. Proses perjalanan penyakit kanker itu sendiri maupun terapi penyakit kanker seperti terapi radiasi, kemoterapi, dan pembedahan dapat mengakibatkan keadaan immunosupresif pada penderita kanker.

Keadaan immunosupresif pada pasien kanker inilah yang membuat kerentanan terhadap infeksi dari virus SARS-CoV-2. Selain itu keadaan immunosupresif ini dapat meningkatkan risiko kejadian keparahan dan progresivitas penyakit akibat COVID-19 akibat kurangnya respon imun dalam menghadapi infeksi SARS-CoV-2.

Setelah masuknya virus SARS-CoV-2 ke dalam tubuh manusia dan memicu respon imun awal, respon imun adaptif spesifik diperlukan untuk melawan virus tersebut. Namun, pada pasien kanker baik yang sedang dilakukan terapi dan perawatan aktif ataupun tidak, keadaan limfopenia (indikator independen perburukan prognostik pada COVID-19 pasien) adalah umum dijumpai. Oleh karenanya, respons imun adekuat yang dibutuhkan terganggu. Pelepasan sitokin persisten (kemungkinan dimediasi oleh leukosit selain limfosit T) kemudian dapat menyebabkan badai sitokin dan menyebabkan kerusakan paru-paru yang signifikan. Kasus kanker pada pasien yang kurang immunocompromised dan nonlymphopenic dapat menimbulkan respons yang lebih adekuat, dengan sel T sitotoksik dan sel-sel *natural killer* (NK) menjadi penting untuk pengendalian infeksi virus ini (Gosain et al., 2020).

Berdasarkan data epidemiologi GLOBOCAN, beberapa jenis kanker yang paling sering dijumpai di dunia adalah kanker paru-paru (2,09 juta kasus), payudara (2,09 juta kasus), kolorektal (1,80 juta kasus), prostat (1,28 juta kasus), kanker kulit non-melanoma (1,04 juta kasus), dan gaster/lambung (1,03 juta kasus) (GLOBOCAN, 2018).

Pasien dengan kanker dan penyakit hati kronis lebih rentan terhadap infeksi SARS-CoV-2. Kanker dikaitkan dengan respons immunosupresif, kelebihan sitokin, penghambatan

induksi proinflamasi, dan gangguan pematangan sel dendritik. Pasien dengan sirosis atau penyakit hati kronis juga memiliki respons imun yang 12 kurang, membuat mereka lebih rentan terhadap infeksi COVID-19 dan kemungkinan hasil luaran yang lebih buruk. Studi Guan, et al. (2020) menunjukkan bahwa dari 261 pasien COVID-19 yang memiliki komorbid, 10 pasien di antaranya adalah dengan kanker dan 23 pasien dengan hepatitis B.

6) Penyakit ginjal kronis

Chronic Kidney Disease juga menjadi salah satu komorbid yang dapat menyebabkan perubahan pada sistem imun pasien yang terinfeksi COVID – 19, walaupun dengan kasus yang tidak begitu banyak ditemukan dibandingkan dengan kasus komorbid diabetes melitus, namun dengan adanya kasus kematian pasien itu sudah menunjukkan bahwa *Chronic Kidney Disease* menjadi faktor risiko potensial pada pasien yang terinfeksi COVID-19.

Chronic Kidney Disease menyebabkan perubahan yang nyata pada sistem imun, termasuk inflamasi sistemik yang persisten dan immunosupresi yang didapat (Ejaz, 2020). Perubahan yang paling umum dalam sistem kekebalan pada pasien CKD ditandai dengan B dan T disfungsi fagositosis sel dan peningkatan konsentrasi sitokin pro-inflamasi dan monosit inflamasi. Perubahan ini berkembang seiring dengan penurunan fungsi ginjal. Mengenai disfungsi kekebalan pada CKD, fungsi neutrofil adalah menurun pada pasien pra-dialisis dan dialisis (D'Marco et al., 2020). Demikian juga, B limfosit pasien CKD lanjut memiliki tingkat peningkatan apoptosis yang dapat berkontribusi pada limfopenia B. sel T dari pasien CKD memiliki keadaan aktivasi awal yang menyimpang. Sel T yang

diaktifkan dapat didorong ke apoptosis, sehingga berkontribusi pada limfopenia T, imunodefisiensi progresif dan peningkatan risiko infeksi diamati pada pasien ini. Peradangan per se, merupakan faktor risiko untuk perkembangan CKD dan penyakit kardiovaskular.

Banyak faktor berkontribusi peradangan kronis pada CKD, termasuk faktor terkait pasien, stres oksidatif, infeksi dan faktor terkait HD seperti: biokompatibilitas dan kualitas dialisis. Jadi ada korelasi antara keberadaan DNA/RNA mikroorganisme di dialisis dan stres oksidatif dan protein C-reaktif serum dan IL-6. Kondisi tersebut dapat mempengaruhi keparahan pasien yang terinfeksi COVID-19 dengan CKD (Martinez-Rojas, Vega and Bobadilla, 2020)

Infeksi COVID-19 yang berat dapat mengakibatkan kerusakan ginjal dan memerlukan perawatan di rumah sakit. Pasien Penyakit Ginjal Kronis (PGK) terutama yang menjalani dialisis atau transplantasi ginjal merupakan kelompok dengan daya tahan tubuh yang rendah sehingga rentan terkena COVID-19. Pasien transplantasi harus sangat hati-hati dan disiplin dalam pencegahan infeksi, tetap tinggal di rumah, mengurangi kontak, menggunakan masker, dan tetap melanjutkan obat rutinnya. Semua pasien diminta untuk tetap melanjutkan terapi sebelumnya termasuk ACE-inhibitor atau ARB, kecuali bila dihentikan oleh dokternya (PDPI et al., 2020).

Pasien uremia sangat rentan terhadap infeksi dan memberi variasi klinis yang luas baik gejala maupun infeksi sehingga pasien hemodialisis (HD) harus tetap datang ke unit HD secara teratur untuk mendapatkan tindakan hemodialisisnya, begitu pula dengan pasien yang menjalani peritoneal dialysis. Fasilitas dialisis harus menetapkan kebijakan dan protokol khusus untuk menurunkan penyebaran

infeksi di unit ini. Skrining terhadap pasien, staf, dan pengunjung unit dialisis yang memiliki kondisi yang berhubungan dengan infeksi COVID-19 sesuai Panduan Kemenkes (PDPI et al., 2020).

Pasien dengan penyakit ginjal kronik yang berat memiliki risiko yang sangat tinggi terhadap mortalitas dari COVID-19. Bahkan, risiko dari penyakit ginjal kronik ini lebih tinggi dibandingkan faktor risiko lainnya termasuk hipertensi, diabetes, penyakit kardiovaskular, dan penyakit paru. Hal ini disebabkan oleh adanya perubahan dalam sistem imun termasuk inflamasi sistemik persisten dan terjadi immunosupresi. Di luar sel respiratorik, organ lainnya juga akan terpengaruh oleh SARS-Cov-2 termasuk ginjal, ileum, dan jantung, terutama dalam kondisi viremia.

7) HIV

Di Indonesia sendiri, menurut data Pusdatin 2020, kasus HIV dan AIDS (*Acquired Immunodeficiency Syndrome*) pada tahun 2019 dilaporkan mencapai 57.813 kasus. Terdapat kekhawatiran peningkatan risiko COVID-19 yang parah pada pasien dengan HIV/AIDS (ODHA) karena ODHA mengalami imunodefisiensi (Mirzaei, H et al., 2021). ODHA yang terinfeksi SARS-CoV-2 dengan jumlah CD4 rendah (Ambrosioni et al, 2021)

Salah satu penyebab tingginya angka HIV pada perempuan adalah melalui hubungan seksual. Dalam dinamika penularan infeksi menular seksual (IMS) termasuk HIV, jalur penularannya melibatkan populasi antara (*bridging population*). Populasi antara ini menjadi jalan masuk infeksi dari populasi inti (kunci) kepada populasi umum (Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan,

2016). Hal ini nyata terjadi jika laki-laki (populasi antara) menggunakan jasa wanita pekerja seks langsung/ tidak langsung (populasi kunci) dan kemudian menularkan IMS/HIV kepada istrinya yang adalah ibu rumah tangga dan ibu ke anaknya (populasi umum). Jalur inilah yang menyebabkan semakin banyak ditemukan kejadian HIV pada ibu rumah tangga atau anak-anak.

Dalam manajemen klinis COVID-19, riwayat komorbid pasien adalah penting karena pasien dengan penyakit penyerta dapat memperberat kondisi COVID-19 dan memiliki prognosis penyakit yang buruk. Beberapa kondisi komorbid diantaranya adalah Diabetes melitus, penyakit terkait geriatri, penyakit ginjal, penyakit terakit autoimun dan penyakit kronis lainnya (Ditjen PP & PL Kemenkes RI 2020). HIV merupakan salah satu penyakit kronis yang berkaitan dengan sistem imun. Studi literatur yang telah dilakukan menemukan bahwa Orang dengan HIV (ODH) rentan untuk terkena penyakit COVID-19 (Chenneville et al., 2020), walaupun ada penelitian juga yang menyatakan sebaliknya (Etienne et al., 2020; Laurence, 2020). Bagaimanapun juga, kemungkinan bahwa orang dengan HIV yang tidak mengonsumsi obat antiretrovirus (ARV) secara rutin, lebih rentan untuk terkena infeksi oportunistik termasuk COVID-19, tidak dapat diabaikan (Silitong dk., 2020)

Efek klinis langsung COVID-19 tidak hanya harus dipertimbangkan di tingkat individu, tetapi juga di tingkat populasi. Diperkirakan bahwa gangguan pada layanan pencegahan dan pengobatan HIV mungkin telah menyebabkan tingginya angka kematian HIV/ AIDS pada tahun 2020, yakni sekitar 400.000 orang. Buktinya, orang yang hidup dengan HIV mewakili sekitar 1% dari keseluruhan kasus COVID-19 yang memerlukan perawatan di rumah sakit. Sementara itu,

prevalensi infeksi SARS-CoV-2 pada orang yang hidup dengan HIV berada antara 0,68–1,8%, yakni serupa dengan prevalensi SARSCoV-2 (0,6–0,8%) yang dilaporkan pada populasi umum (Ambrosioni et al., 2021).

Proporsi ODHA yang dilaporkan dengan COVID-19 cenderung memiliki multimorbiditas, tingkat keparahan penyakit, dan proporsi kematian yang berpotensi lebih tinggi. Multimorbiditas ditunjukkan hampir dua pertiga pasien koinfeksi. Penyakit penyerta yang paling umum di antara pasien dengan HIV dan COVID-19 adalah hipertensi, obesitas atau hiperlipidemia, penyakit paru obstruktif kronik, dan diabetes. Hasil studi Kohort menunjukkan bahwa multimorbiditas (kebanyakan hipertensi dan diabetes) lebih banyak terjadi pada pasien koinfeksi COVID-19-HIV daripada ODHA tanpa COVID-19 (Vizcarra et al., 2020). Mengenai gejala setelah infeksi SARS-CoV-2, sebanyak 66,5% memiliki gejala ringan, 21,7% melaporkan gejala berat, dan 11,8% membutuhkan perawatan kritis. Namun, tingkat infeksi tanpa gejala pada ODHA kemungkinan besar diremehkan.

Epidemiologi COVID-19 pada ODHA dan tumpang tindih antara kedua pandemi tersebut mungkin akan terpengaruh pada masa mendatang oleh vaksinasi SARS-CoV-2. Semua itu tergantung pada cakupan vaksin, prioritas vaksinasi untuk ODHA, dan tanggapan populasi ini terhadap imunisasi dengan berbagai vaksin yang tersedia. Meskipun semakin banyak bukti terkonsolidasi tentang COVID-19 pada populasi umum, hubungan antara COVID-19 dengan HIV masih belum diketahui secara jelas dan data di lapangan terkadang bertentangan (Ambrosioni et al., 2021).

8) Penyakit hati (liver)

Liver atau hati adalah organ yang vital bagi manusia. Organ ini terletak di dalam rongga perut sebelah kanan, tepatnya di bawah diafragma. Terdapat beberapa fungsi kerja liver antara lain sebagai penawar dan penetralisir racun, mengatur sirkulasi hormon, mengatur komposisi darah yang mengandung lemak, gula, protein, dan zat lain. Liver juga berfungsi membuat empedu, zat yang membantu pencernaan lemak. Penyakit liver merupakan suatu gangguan pada setiap fungsi liver. Liver bertanggung jawab untuk fungsi-fungsi kritis dalam tubuh, dimana hilangnya fungsi tersebut dapat menyebabkan kerusakan yang signifikan pada tubuh.

Liver adalah satu-satunya organ dalam tubuh yang dapat dengan mudah mengganti sel-sel yang rusak, tetapi jika sel-sel itu hilang, maka liver tidak mungkin dapat memenuhi kebutuhan tubuh. Penyakit liver sering disebut sebagai pembunuh diam-diam karena kemungkinan tidak timbulnya gejala. Permasalahan yang biasanya terjadi adalah sulitnya mengenali penyakit liver sejak dini, bahkan ketika penyakit tersebut sudah menyebar. Padahal mengetahui adanya gejala penyakit liver sejak dini ini sangat diperlukan, agar penderita dapat melakukan pengobatan dengan tepat. Dengan diagnosa adanya penyakit liver lebih awal dapat meningkatkan tingkat kelangsungan hidup pasien (Pusporani, 2019).

Penyakit hati kronis dianggap sebagai penyakit dasar yang menempatkan pasien COVID-19 dalam risiko (Xu L et al, 2020). Dalam seri kasus yang diterbitkan hingga saat ini, hanya sebagian kecil (3-11%) pasien COVID-19 yang memiliki penyakit hati kronis saat didiagnosis (Yang X, 2020). Seri kasus tambahan akan menambah pengalaman untuk pengelolaan pasien COVID-19 dengan penyakit hati kronis.

Kerusakan hati yang diamati di antara pasien dengan COVID-19 mungkin terkait dengan beberapa faktor. Infeksi virus pada sel hati dapat berperan. SARS-CoV telah diisolasi dari jaringan hati walaupun tidak dalam jumlah besar. Untuk entri sel, baik SARS-CoV dan SARS-CoV-2 mengikat ke reseptor angiotensin converting enzyme 2 (ACE2); ACE2 ditemukan pada hepatosit dan dalam jumlah besar kolangiosit menyediakan tempat untuk pengikatan virus langsung dan gangguan fungsi hepatitis. Menariknya, penyakit hati kolestatik bukan fitur umum dari penyakit COVID-19. Etiologi lain dapat berperan.

Obat-obatan tertentu menyebabkan hepatotoksisitas. Satu penelitian menemukan peningkatan enzim hati pada pasien COVID-19 yang secara bermakna terkait dengan pemberian lopinavir/ritonavir. Biopsi postmortem pasien dengan COVID-19 menunjukkan temuan-temuan steatosis mikrovaskuler moderat, lobular ringan dan aktivitas portal yang merupakan indikasi cedera dari infeksi SARS-CoV-2 atau obat-obatan. Uji klinis dapat mencari hepatotoksisitas di antara agen terapi yang menjanjikan untuk COVID-19 (20). Kerusakan hati juga bisa terjadi akibat peradangan yang dimediasi oleh kekebalan tubuh. Hal ini diamati untuk infeksi virus lainnya. Peningkatan ALT dapat disertai dengan peningkatan LDH dan kreatinin kinase yang menunjukkan asal ekstra-hepatik dari peningkatan enzim ini.

Singkatnya, infeksi SARS-CoV-2 adalah penyebab pandemi yang sedang berlangsung dan terus berkembang. Pemahaman tentang hubungan antara penyakit COVID-19 dan penyakit hati terus berkembang. Penyebab cedera hati di antara pasien dengan COVID-19 tampaknya multifaktorial. Cedera hati pada umumnya ringan tetapi bisa menjadi parah

untuk pasien dengan penyakit COVID-19 lanjut. Ada sedikit bukti mengenai infeksi SARS-CoV-2 di antara orang dengan infeksi HBV atau HCV saat ini. Berdasarkan bukti saat ini, orang dengan hepatitis virus dan penyakit hati kronis harus terus dianggap sebagai populasi dengan peningkatan risiko komplikasi komorbid selama penyakit COVID-19.

9) Gangguan saraf

Demensia merupakan istilah umum untuk penyakit dan kondisi yang memiliki karakteristik seperti penurunan daya ingat, kemampuan berbahasa, kemampuan memecahkan masalah, dan kemampuan yang berhubungan dengan pikiran lainnya. Demensia merupakan salah satu penyebab utama kelumpuhan dan ketergantungan pada orang tua. Demensia disebabkan oleh kerusakan yang terjadi pada otak yang biasanya disebabkan oleh berbagai penyakit seperti penyakit alzheimer, penyakit cerebrovascular, Lewy body, fronto-temporal lobar degeneration (FTLD), dan penyakit Parkinson (Alzheimer's Association, 2019).

Penyakit Alzheimer pertama kali ditemukan pada tahun 1906, oleh seorang psikiatri Jerman bernama Alois Alzheimer, di mana 70 tahun sebelumnya hanya dianggap sebagai penyebab Demensia yang paling umum dan penyebab utama kematian. Alzheimer merupakan penyakit neurodegeneratif yang ditandai dengan gangguan fungsi kognitif dan perilaku. Penyakit Alzheimer merupakan penyakit yang tidak dapat disembuhkan dan memiliki tahap praklinis yang lama dan akan berkembang secara progresif. Penyakit Alzheimer menyebabkan perubahan pada otak. Pada penderita penyakit Alzheimer, protein beta-amyloid berakumulasi di luar neuron menjadi plak atau disebut plak beta-amyloid. Selain itu, protein

tau juga berakumulasi di bagian dalam neuron membentuk tau tangles. Plak dan tangles ini merupakan dua dari beberapa perubahan yang terjadi pada otak penderita penyakit Alzheimer. Plak beta-amyloid terakumulasi di luar neuron pada bagian synapsis yang mengganggu komunikasi antar neuron sehingga pada akhirnya neuron akan mati, selain itu plak beta amyloid ini dapat memicu respon imun yang kemudian akan menjadi inflamasi yang akan merusak neuron di sekitarnya.

Penyakit alzheimer memiliki beberapa tahapan, yaitu praklinis, ringan, sedang, dan berat. Pada tahap praklinis perubahan patologis dimulai pada entorhinal cortex, kemudian berlanjut ke hippocampus, yang merupakan bagian yang berhubungan dengan ingatan jangka panjang dan jangka pendek. Daerah yang terkena dampak akan berhenti untuk tumbuh. Pada tahap ini penderita tidak menunjukkan gejala demensia. Pada tahap ringan, penyakit Alzheimer mulai mempengaruhi bagian cerebral cortex, gejala pada tahap ini seperti kehilangan ingatan, sering tersesat, membutuhkan waktu yang lebih lama untuk melakukan aktivitas sehari-hari, dan perubahan kepribadian dan mood. Pada tahap sedang, penyakit mulai menyerang ke bagian cerebral cortex yang mengontrol bahasa, penalaran, pemrosesan sensorik, dan pemikiran sadar. Gejala pada tahap sedang seperti kehilangan ingatan yang meningkat, masalah dalam mengenali teman dan keluarga, masalah dalam bahasa seperti membaca dan menulis, serta susah untuk berpikir secara logis.

Pada tahap berat, plak dan tangles telah menyebar ke seluruh bagian otak, dan bagian otak mengalami penyusutan. Pada tahap berat, pasien tidak mengenali teman dan keluarganya lagi, gejala lain seperti kehilangan berat badan, kejang, infeksi kulit, kesulitan dalam menelan makanan,

peningkatan durasi tidur, dan kontrol kandung kemih dan usus berkurang. Pada tahap berat, penderita penyakit alzheimer lebih sering berada di tempat tidur, dan sangat bergantung dengan orang-orang di sekitarnya (Lakhan, 2019).

Penyebab penyakit Alzheimer sampai saat ini masih belum diketahui, namun para ahli memiliki pendapat bahwa penyakit Alzheimer disebabkan oleh beberapa faktor seperti intoksikasi logam, gangguan imunitas, polusi udara, neurotransmitter, defisit formasi sel-sel filament, trauma, faktor genetik, Penyakit Alzheimer. Penyakit Alzheimer biasanya disebabkan oleh faktor genetik, namun faktor non genetik seperti lingkungan juga dapat menyebabkan terjadinya penyakit Alzheimer berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan. (Alzheimer's Association, 2019).

10) Gangguan autoimun

Secara umum diketahui bahwa pasien dengan penyakit autoimun atau artritis inflamasi dengan aktivitas penyakit yang tinggi, lebih berisiko mengalami infeksi apapun (virus, maupun bakteri) karena adanya kondisi disregulasi imun. Terapi yang diterima oleh pasien seperti immunosupresan (termasuk agen biologis) serta kortikosteroid juga berkontribusi terhadap peningkatan risiko infeksi tersebut. Namun, hingga saat ini memang belum ada bukti yang menunjukkan peningkatan risiko infeksi COVID-19 pada populasi pasien dengan penyakit autoimun, termasuk yang dalam terapi immunosupresan dan kortikosteroid (PDPI et al., 2020).

Anjuran yang diperlukan untuk pasien autoimun adalah untuk tidak menghentikan pengobatan karena dapat memicu flare up kondisi autoimunnya, dan tetap melakukan pencegahan seperti pada populasi umumnya. Terapi pada

pasien dengan penyakit autoimun yang terinfeksi COVID-19 juga tidak ada perbedaan dengan populasi pada umumnya. Beberapa pilihan terapi pada pasien penyakit autoimun justru menjadi bagian dari terapi COVID-19, seperti Klorokuin atau Hidroksiklorokuin yang diketahui mempunyai efek inhibisi terhadap SARS-CoV-2, atau anti-IL-6 yang dilaporkan memberikan manfaat pada kondisi cytokine storm COVID-19 (PDPI et al., 2020).

BAB 3

UPAYA PENCEGAHAN DAN PENANGANAN KEPARAHAN KASUS

A. Perilaku Pencegahan Covid-19 Ditinjau dari Karakteristik Individu, Sikap Masyarakat dan Paparan Media

Salah satu faktor yang mempengaruhi kasus COVID-19 yang masih meningkat di dunia maupun di Indonesia adalah upaya pencegahan COVID-19 di masyarakat yang belum optimal. Upaya adalah usaha atau syarat untuk menyampaikan sesuatu atau maksud akal atau ikhtiar (Baskoro, 2005). Upaya pencegahan COVID-19 yang dapat diterapkan di masyarakat adalah dengan melakukan 6M, yaitu mencuci tangan dengan sabun, menggunakan masker dengan benar, menjaga jarak, menghindari keramaian, menghindari makan bersama, mengurangi mobilitas.

Orang-orang yang paling berisiko terinfeksi adalah mereka yang berhubungan dekat dengan pasien atau yang merawat pasien. Tindakan pencegahan dan mitigasi merupakan kunci penerapan di pelayanan kesehatan dan

masyarakat. Langkah-langkah pencegahan yang paling efektif di masyarakat meliputi (Kementrian Kesehatan RI, 2020):

1. Melakukan kebersihan tangan menggunakan hand sanitizer jika tangan tidak terlihat kotor atau cuci tangan dengan sabun jika tangan terlihat kotor;
2. Menghindari menyentuh mata, hidung dan mulut;
3. Terapkan etika batuk atau bersin dengan menutup hidung dan mulut dengan lengan atas bagian dalam atau tisu, lalu buanglah tisu ke tempat sampah;
4. Pakailah masker medis jika memiliki gejala pernapasan dan melakukan kebersihan tangan setelah membuang masker;
5. Menjaga jarak (minimal 1 meter) dari orang yang mengalami gejala gangguan pernapasan.

1) Karakteristik Individu

Pada penelitian ini karakteristik usia terbanyak adalah dewasa. Pada usia tersebut akan terjadi peningkatan kinerja dan keterampilan fisik seseorang. Menurut Lawrence Green usia adalah faktor yang dapat mendorong terciptanya suatu perilaku (Yaslina, Murni, & et al, 2019). Jenis kelamin termasuk faktor pemungkin atau faktor predisposisi yang memberi pengaruh terhadap perilaku kesehatan seseorang (A. Sari, Rachman, & Et al, 2020). Pada penelitian ini, tingkat pendidikan Sebagian besar responden adalah pendidikan menengah (SMA). Tingkat pendidikan pada dasarnya adalah salah satu faktor yang mempengaruhi pengetahuan dan tindakan seseorang karena pengetahuan akan langsung berpengaruh pada perilaku (Dharmawati & Wirata, 2016). Pada penelitian ini, mayoritas responden tidak memiliki pekerjaan. Lingkungan pekerjaan dapat memberikan

pengetahuan atau pengalaman kepada seseorang baik secara langsung maupun tidak langsung yang juga akan mempengaruhi proses seseorang untuk menerima pengetahuan (Mubarak, 2011).

Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara usia dengan perilaku pencegahan COVID-19 pada masyarakat Desa Paya Bujok Blang Pase Kota Langsa. Hal ini dibuktikan dari jawaban responden kategori dewasa (26-45 tahun) yang memiliki perilaku pencegahan baik. Usia seseorang mempengaruhi pola pikir dan daya tangkap dalam mempelajari suatu objek. Semakin bertambahnya usia maka semakin bertambah pula pola pikir dan daya tangkapnya untuk mempelajari sesuatu sehingga pengetahuan yang didapatpun semakin baik (Budiman & Riyanto, 2013).

Saat seseorang memiliki pengetahuan yang baik tentang COVID-19 maka ia akan mampu untuk menentukan bagaimana dirinya harus berperilaku yang baik terhadap pencegahan COVID-19 (Achmadi, 2013). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Afrianti et al (2021) yang membuktikan bahwa usia memiliki hubungan dengan kepatuhan masyarakat terhadap protokol kesehatan COVID-19. Hal tersebut dikarenakan tingkat kepatuhan terhadap protokol kesehatan lebih banyak dari kategori usia dewasa dibandingkan remaja (Afrianti & Rahmiati, 2021).

Hasil penelitian mendukung teori yang mengatakan bahwa semakin tingginya usia seseorang akan semakin banyak pengalaman hidup yang dimiliki dan semakin mudah untuk menerima perubahan perilaku khususnya dalam kegiatan kesehatan. Seiring bertambahnya usia juga tingkat berpikir lebih matang dalam bertindak (Stuart & Sundeen, 2007).

Jenis kelamin memberi pengaruh terhadap perilaku kesehatan seseorang. Jika dibandingkan dengan laki-laki masyarakat dengan jenis kelamin perempuan cenderung memiliki pengetahuan yang lebih baik. Hal ini disebabkan karena masyarakat dengan jenis kelamin perempuan memiliki lebih banyak waktu untuk membaca atau berdiskusi dengan lingkungannya (Wulandari, Rahman, & Et al, 2020). Hal ini juga menyebabkan jenis kelamin perempuan mempunyai kecenderungan berperilaku lebih baik dibandingkan dengan laki-laki (A. Sari et al., 2020). Akan tetapi, tidak hanya perempuan saja yang mempunyai perilaku baik dalam kesehatan. Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa baik laki-laki maupun perempuan keduanya sama-sama melakukan perilaku pencegahan yang baik terhadap COVID-19 dengan persentase 72,2%:65,3%. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa jumlah responden laki-laki maupun perempuan yang memiliki perilaku kurang jumlahnya juga hampir sama.

Hasil penelitian menyatakan bahwa terdapat hubungan antara pendidikan dengan perilaku pencegahan COVID-19 pada masyarakat Desa Paya Bujok Blang Pase Kota Langsa. Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang menempuh pendidikan tinggi memiliki perilaku pencegahan yang baik sebanyak 92,1%, sedangkan hanya 2,6% yang perilakunya kurang. Hal ini dikarenakan salah satu faktor yang mempengaruhi perilaku responden adalah pengetahuan. Pengetahuan responden sangat erat kaitannya dengan pendidikan. Semakin tinggi pendidikan maka semakin tinggi pula pengetahuannya (Purnamasari & Raharyani, 2020).

Sebaliknya pendidikan yang kurang akan menghambat perkembangan sikap seseorang terhadap nilai-nilai yang baru diperkenalkan. Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Gannika et al (2020) yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara tingkat pendidikan dengan perilaku pencegahan COVID-19 pada masyarakat Sulawesi Utara. Hal tersebut dikarenakan sebagian besar responden yang berpendidikan menengah dan tinggi selalu/sering melakukan cuci tangan, menggunakan *hand sanitizer*, menggunakan masker jika keluar rumah, berolahraga, melakukan isolasi mandiri saat sakit atau baru saja melakukan perjalanan dari luar daerah, menjaga kebersihan diri serta mengonsumsi makanan yang bergizi (Gannika & Sembiring, 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Afrianti et al (2021) juga menunjukkan hasil bahwa pendidikan memiliki hubungan dengan kepatuhan masyarakat terhadap protokol kesehatan. Hal tersebut dikarenakan responden dengan pendidikan tinggi lebih patuh terhadap protokol kesehatan COVID-19 dibandingkan dengan responden yang memiliki pendidikan rendah (Afrianti & Rahmiati, 2021).

Menurut Notoatmodjo, pendidikan seseorang mengenai kesehatan akan berpengaruh terhadap perilaku kesehatan mereka, hal tersebut dikarenakan dengan adanya pendidikan maka akan lebih mudah untuk memperoleh pengetahuan dan terciptanya upaya pencegahan suatu penyakit (Notoatmodjo, 2012b). Jika tingkat pendidikan dan pengetahuan baik, maka perilaku yang terbentuk juga akan baik (Gannika & Sembiring, 2020). Berdasarkan hal tersebut untuk meningkatkan perilaku sehat pada seseorang, maka perlu juga meningkatkan pengetahuan mengenai kesehatan.

2) Sikap Masyarakat

Sikap merupakan keteraturan perasaan, pemikiran perilaku seseorang dalam berinteraksi sosial. Dan sikap merupakan evaluasi terhadap berbagai aspek dalam dunia sosial. Para peneliti psikologi sosial menempatkan sikap sebagai hal yang penting dalam interaksi sosial, karena sikap dapat mempengaruhi banyak hal tentang perilaku dan sebagai isu sentral yang dapat mempengaruhi perilaku seseorang (Elisa,S.Psi, 2017). Menurut (Wawan A, dan Dewi M, 2010), menjelaskan bahwa sikap dapat diposisikan sebagai hasil evaluasi terhadap objek sikap yang diekspresikan terhadap proses-proses kognitif, afektif (emosi), dan perilaku. Sikap adalah reaksi atau respon seseorang yang masih tertutup terhadap suatu stimulus atau objek (Notoadmodjo, 2012). Beberapa studi menunjukkan adanya sikap yang negatif terhadap upaya pencegahan COVID-19. Berdasarkan penelitian Rahman, et al (2020) menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki sikap negatif terhadap pengendalian situasi COVID-19. Sebanyak 95,7% responden mengetahui cara terbaik untuk mencegah penyebaran COVID-19 dengantetap di rumah dan menghindari keramaian. 41,7% responden berharap situasi COVID-19 akan tetap terkendali tetapi 58,3% mayoritas responden bersikap sebaliknya. Sehingga terdapat hubungan sikap dengan cara pengendalian COVID19.

Sikap mempunyai 3 komponen pokok yang saling menunjang yaitu sebagai berikut (Azwar S, 2013):

a) Komponen kognitif

Merupakan representasi apa yang dipercayai oleh individu pemilik sikap, komponen kognitif berisi kepercayaan stereotipe yang dimiliki individu mengenai sesuatu dapat

disamakan dengan penanganan (opini) terutama dalam menyangkut masalah isu atau yang kontroversial.

b) Komponen afektif

Komponen afektif (emosional) berisi tentang perasaan yang melibatkan emosi, bisa perasaan bahagia, perasaan sedih, dan perasaan terkejut. Komponen satu ini bersifat subjektif, terbentuknya komponen emosional ini banyak dipengaruhi oleh persepsi diri yang melibatkan emosional.

c) Komponen konatif

Merupakan aspek kecenderungan berperilaku tertentu sesuai sikap yang dimiliki oleh seseorang. Aspek ini berisi tendansi atau kecenderungan untuk bertindak atau beraksi terhadap sesuatu dengan cara-cara tertentu.

Menurut (Riyanto, 2013), mengemukakan tingkatan sikap sebagai berikut:

a) Menerima (*receiving*)

Menerima berarti bahwa orang mau dan memperhatikan stimulus yang diberikan objek.

b) Merespon (*responding*)

Memberikan jawaban apabila ditanya, mengerjakan dan menyelesaikan tugas yang diberikan adalah suatu indikasi dari sikap karena dengan suatu usaha untuk menjawab pertanyaan atau mengerjakan tugas yang diberikan Terlepas dari pekerjaan benar atau salah adalah orang itu berarti menerima ide tersebut.

c) Menghargai (*valuing*)

Mengajak orang lain untuk mengerjakan atau mendiskusikan suatu masalah adalah suatu indikasi sikap tingkat tiga.

d) Bertanggung jawab (*responsible*)

Bertanggung jawab atas suatu yang telah dipilihnya dengan segala resiko merupakan sikap yang paling tinggi.

Menurut (Riyanto, 2013), faktor-faktor yang mempengaruhi sikap, yaitu sebagai berikut:

a) Pengalaman pribadi

Sesuatu yang telah dan sedang kita alami akan ikut membentuk dan mempengaruhi penghayatan kita terhadap stimulus sosial. Tanggapan akan menjadi salah satu dasar terbentuknya sikap.

b) Pengaruh orang lain yang dianggap penting

Individu pada umumnya cenderung memiliki sikap yang konformis atau searah dengan sikap yang dimiliki seseorang yang dianggap penting. Kecenderungan ini antara lain dimotivasi oleh keinginan untuk berafiliasi dan untuk menghindari konflik dengan orang yang dianggap penting tersebut.

c) Pengaruh kebudayaan

Kebudayaan dimana kita hidup dan dibesarkan mempunyai pengaruh besar terhadap pembentukan sikap kita. Apabila kita hidup dalam budaya yang mempunyai norma longgar bagi pergaulan heteroseksual, sangat mungkin kita akan mempunyai sikap yang mendukung terhadap masalah kebebasan pergaulan heteroseksual.

d) Media Massa

Media massa sebagai sarana komunikasi. Berbagai bentuk media massa mempunyai pengaruh besar dalam pembentukan opini dan kepercayaan orang. Adanya informasi baru mengenai sesuatu hal memberikan landasan kognitif baru bagi terbentuknya sikap terhadap hal tersebut.

e) Lembaga pendidikan dan Lembaga Agama

Lembaga pendidikan serta lembaga agama sebagai suatu sistem yang mempunyai pengaruh dalam pembentukan sikap karena kebudayaan meletakkan dasar pengertian dan konsep moral dalam diri individu.

f) Faktor emosional

Kadang kalah, suatu bentuk sikap merupakan pernyataan yang didasri emosi yang berfungsi sebagai semacam penyaluran frustrasi atau penglihatan bentuk mekanisme pertahanan ego.

3) Paparan Media

Setiap harinya konten media massa berisi informasi COVID-19. Jauh lebih besar arus informasi COVID-19 melalui media sosial yang dalam hitungan menit bahkan detik mengisi lamannya dengan informasi COVID-19. Fenomena ini tentu menjadi keprihatinan tatkala budaya literasi informasi, literasi media, literasi data, atau bahkan literasi digital masyarakat masih perlu ditingkatkan di Indonesia namun masyarakat telah dihadapkan pada situasi pelik yakni membanjirnya informasi COVID-19 dengan berbagai latar belakang, bentuk, motif, serta tujuan yang berbeda-beda (Andrianto, 2020).

Kondisi pandemi COVID-19 seperti saat ini, bangsa Indonesia membutuhkan kepedulian seluruh lapisan masyarakat untuk bekerja sama menghadapi dan mengatasi pandemi COVID-19 dengan berbagai cara termasuk memberi makna dalam aktivitas di media sosial menyikapi informasi yang didapatkan. Telah banyak analisa berkembang melawan pandemi COVID-19 tidak hanya bertumpu pada satu atau dua kekuatan saja hanya berharap kepada pemerintah, swasta, atau

hanya mengandalkan tokoh masyarakat maupun kelompok tertentu.

Paparan media adalah keadaan terkena pada khalayak oleh pesan-pesan yang disebarkan oleh media massa (Effendy O. U., 2009). Paparan media adalah tingkat konsumsi khalayak terhadap media dan dapat melihat melalui durasi yaitu berapa lama konsumsi yang dilakukan oleh khalayak, frekuensi yaitu berapa kali khalayak mengkonsumsi serta pengetahuan khalayak akan isi dari media yang dirasakan (McQuail, 1994).

Menurut Rosengren, paparan dapat dioperasionalkan menjadi jumlah waktu yang digunakan dalam berbagai jenis media, isi media yang dikonsumsi dan hubungan antara individu konsumen media dengan isi media yang dikonsumsi atau dengan media keseluruhan (Kriyantono, 2008). Rosengren pula mengatakan bahwa penggunaan media terdiri dari jumlah waktu yang digunakan dalam berbagai media, jenis isi media yang dikonsumsi, dan berbagai hubungan antara individu konsumen dengan isi media yang dikonsumsi atau dengan media secara keseluruhan. paparan media adalah banyaknya informasi yang diperoleh melalui media, yang meliputi frekuensi, atensi dan durasi penggunaan pada setiap jenis media yang digunakan (Rakhmat, 2004).

Berdasarkan definisi-definisi tersebut di atas, maka dapat disimpulkan pengertian paparan media adalah suatu keadaan dimana khalayak sasaran terkena pesan komunikasi yang terdapat pada suatu media massa. *Teori Media Exposure* yang disebut paparan media berbicara mengenai khalayak dalam penggunaan media, baik jenis media, frekuensi penggunaan (*frequency*), maupun durasi penggunaan (*longevity*). Penggunaan jenis media meliputi media audio, audiovisual, media cetak, ataupun kombinasi beberapa media

(Ardianto, 2007). Dalam teori paparan media juga terdapat faktor yang sangat dibutuhkan yaitu perhatian (*attention*). Terpaan media akan ada apabila khalayak sungguh-sungguh membuka diri terhadap pesan yang diberikan media. Persepsi tentang hal ini juga relatif konsisten, yaitu kita cenderung memiliki citra yang stabil mengenai gratifikasi yang diberikan media.

Frank Biocca menetapkan lima elemen yang menjadi acuan dalam menggambarkan media *exposure* seseorang. Pertama, *selectivity* (kemampuan memilih), kemampuan audiens dalam menetapkan pilihan terhadap media dan isi yang dieksposnya. Kedua, *Utilitarianism* (pemanfaatan), yaitu kemampuan mendapatkan manfaat dari penggunaan media atau kemampuannya dalam mempertemukan kebutuhan dan tujuan-tujuan dengan penggunaan media. ketiga, *Intentionality* (kesengajaan), yaitu tingkat kesengajaan audiens dalam menggunakan media atau kemampuannya dalam mengungkapkan tujuan-tujuan penggunaan media. Keempat, *Involvement* (keterlibatan), yaitu tingkat keterlibatan audiens dalam menggunakan media seperti kemampuan mengikuti isi pesan yang disampaikan media, kemampuan melibatkan pikiran dan perasaan dengan pesan media, frekuensi dan juga intensitas keterlibatannya. Kelima, *Impervious to Influence* (kemampuan melawan pengaruh media), yaitu kemampuan dalam mempertimbangkan setiap isi pesan, keterlibatan pemikiran dalam menilai setiap isi pesan yang disampaikan media. Dalam diri seseorang kelima elemen di atas akan bervariasi menurut tingkatan yang berbeda (Stewart, 1996). Sebagaimana dikemukakan oleh (Rakhmat, 2004) bahwa paparan media adalah banyaknya informasi yang diperoleh melalui media, yang meliputi frekuensi, atensi dan durasi

penggunaan pada setiap jenis media yang digunakan. Maka dalam penelitian ini yang dijadikan indikator paparan media dengan melihat frekuensi, durasi dan perhatian membaca seseorang. Dalam penelitian ini paparan media yang dimaksud adalah paparan pesan dari media sosial terhadap perilaku hidup sehat masyarakat di era *new normal*.

B. Penanganan Pasien Covid-19 dengan Penyakit Penyerta

COVID-19 adalah ancaman global utama bagi manusia dan menjadi wabah di seluruh dunia. Infeksi ini telah ditemukan di semua usia, termasuk anak-anak dan orang tua. Sebagian besar infeksi ringan, bermanifestasi sebagai penyakit seperti flu (Jones, 2020). COVID-19 dengan komorbiditas termasuk wanita hamil, bayi baru lahir, orang tua, dan pasien dengan komorbid seperti diabetes melitus, hipertensi, dan penyakit kardiovaskular cenderung mengalami kejadian lebih parah dan sering memerlukan perawatan ke unit perawatan intensif (Naicker, 2020; Perico, 2020).

Komorbid (Penyakit) penyerta yang dialami pasien diawal perawatan dapat meningkatkan risiko kematian karena infeksi COVID-19 (Satria, Tutupoho and Chalidyanto, 2020). Komorbiditas spesifik meningkatkan risiko infeksi lebih buruk dan kematian. Komorbiditas yang paling umum adalah hipertensi, penyakit kardiovaskular, dan diabetes. Juga, sebagian besar pasien COVID-19 dan kondisi lain dalam kasus ICU yang dirawat menunjukkan komorbiditas sebagai faktor risiko potensial untuk pasien COVID-19 (Ejaz et al., 2020).

Terapi suportif dini dan pemantauan (Isbaniah et al, 2020)

- a. Berikan terapi suplementasi oksigen segera pada pasien ISPA berat dan distress pernapasan, hipokemisa atau syok
- b. Gunakan manajemen cairan konservatif pada pasien dengan ISPA berat dan syok.
- c. Pemberian antibiotik empirik berdasarkan kemungkinan etiologi. Pada kasus sepsis (termasuk dalam pengawasan COVID-19) berikan antibiotik empirik yang tepat secepatnya dalam waktu 1 jam
- d. Jangan memberikan kortikosteroid sistemik secara rutin untuk pengobatan pneumonia karena virus atau ARDS di luar uji klinis kecuali alasan lain
- e. Lakukan pemantauan ketat pasien dengan gejala klinis yang mengalami perburukan seperti gagal napas, sepsis dan lakukan intervensi perawatan suportif secepat mungkin
- f. Pahami pasien yang memiliki komorbid untuk menyesuaikan pengobatan dan penilaian prognosisnya
- g. Tatalaksana pada pasien hamil lakukan terapi suportif dan penyesuaian dengan fisiologi kehamilan.

Tatalaksana penanganan pasien COVID-19 dengan beberapa komorbid, seperti (Burhan E, 2022):

1) Diabetes Melitus

Strategi pengelolaan glukosa berdasarkan tipe diabetes melitus pada pasien COVID-19:

Diabetes Melitus Tipe 1

- a. Pompa insulin atau insulin basal-bolus adalah regimen yang optimal.

- b. Insulin analog adalah pilihan pertama yang direkomendasikan.
- c. Pengobatan dengan insulin harus secara individualisasi.

Diabetes Melitus Tipe 2

- a. Pasien COVID-19 gejala ringan dengan peningkatan glukosa ringan-sedang, obat antidiabetes non-insulin dapat digunakan (umumnya cukup dengan isolasi mandiri).
- b. Pasien dengan gejala sedang-berat atau diobati dengan glukokortikoid, pengobatan dengan insulin adalah pilihan pertama.
- c. Insulin intravena direkomendasikan untuk pasien dengan kondisi kritis.

Glucocorticoid-associated diabetes (Diabetes Melitus Tipe Lain)

- a. Pemantauan kadar glukosa darah setelah makan sangat penting karena pada glucocorticoid-associated diabetes peningkatan glukosa sering terjadi pada waktu setelah makan dan sebelum tidur.
- b. Insulin adalah pilihan pertama pengobatan.

Strategi pengelolaan kadar glukosa berdasarkan klasifikasi kondisi klinis:

Gejala Ringan (umumnya di rawat jalan)

- a. Obat antidiabetes oral dan insulin dapat dilanjutkan sesuai dengan regimen awal.
- b. Progresivitas COVID-19 dapat dipercepat dan diperburuk dengan adanya hiperglikemia. Pasien dengan komorbid diabetes direkomendasikan untuk meningkatkan

- frekuensi pengukuran kadar glukosa (pemantauan glukosa darah mandiri), dan berkonsultasi dengan dokter untuk penyesuaian dosis bila target glukosa tidak tercapai.
- c. Prinsip-prinsip pengelolaan diabetes di rawat jalan pada pasien COVID-19 mengikuti kaidah *sick day management* pada penyandang diabetes.

Gejala Sedang (umumnya di rawat inap)

- a. Pertahankan regimen awal jika kondisi klinis pasien, nafsu makan, dan kadar glukosa dalam batas normal.
- b. Ganti obat andiabetes oral dengan insulin untuk pasien dengan gejala COVID-19 yang nyata yang tidak bisa makan secara teratur.
- c. Disarankan untuk mengganti regimen insulin premix menjadi insulin basal-bolus agar lebih fleksibel dalam mengatur kadar glukosa.
- d. Prinsip-prinsip pengelolaan diabetes dengan infeksi Covid-19 di rawat inap mengikuti kaidah tatalaksana hiperglikemia di rawat inap.

Berat dan Kritis (HCU/ICU)

- a. Insulin intravena harus menjadi pengobatan lini pertama.
- b. Pasien yang sedang dalam pengobatan *continuous renal replacement therapy* (CRRT), proporsi glukosa dan insulin dalam larutan penggantian harus ditingkatkan atau dikurangi sesuai dengan hasil pemantauan kadar glukosa untuk menghindari hipoglikemia dan fluktuasi glukosa yang berat.

Prinsip Pengelolaan Kadar Glukosa

- a. Pengobatan dengan insulin adalah pilihan pertama jika diabetes disertai dengan infeksi berat:
 - Untuk pasien yang tidak kritis, injeksi insulin subkutan direkomendasikan dan dosis dasar sesuai dengan dosis untuk rawat jalan .
 - Untuk pasien kritis, *variable rate intravenous* insulin infusio (VRIII) lebih disarankan.
 - Pengobatan insulin intravena harus dimulai dalam kombinasi dengan infus cairan secara hati-hati jika terdapat gangguan metabolisme glukosa yang berat dengan gangguan asam basa dan gangguan cairan dan elektrolit.
- b. Jika kondisi klinis stabil dan asupan makan baik, pasien dapat melanjutkan obat anti diabetes oral seperti sebelum dirawat.
- c. Menggunakan insulin NPH (*Neutral Protamine Hagedorn*) dan insulin kerja panjang (*long acting*) selama pengobatan dengan glukokortikoid untuk mengontrol kadar glukosa.
- d. Pemantauan glukosa darah 4-7 titik selama pengobatan insulin.

2) Geriatri

Kelompok geriatri sangat rentan untuk terkena penyakit COVID19 sehingga sangat penting untuk melakukan pencegahan agar terhindar dari COVID-19. Pencegahan dapat dilakukan dengan *social* dan *physical distancing*, penggunaan masker dan upaya lainnya. Gejala demam seringkali tidak khas pada pasien lanjut usia. *The Infectious Disease Society of*

America merekomendasikan definisi demam yang sudah dimodifikasi untuk pasien lanjut usia, yaitu:

- Pengukuran suhu sekali waktu di atas 37,7°C
- Pengukuran suhu dua kali di atas 37,2°C
- Ada peningkatan suhu 1,1°C dari suhu dasar

Penatalaksanaan COVID-19 pada geriatri tidak jauh berbeda dengan dewasa, namun sangat diperlukan kehati-hatian mengenai efek samping dari obat-obatan yang diberikan. Kondisi pasien geriatri juga meningkatkan kemungkinan untuk terjadi badai sitokin saat terkena penyakit COVID19 karena geriatri memiliki kondisi *immunosenescence* (penurunan imunitas pada usia lanjut). Penatalaksanaan untuk badai sitokin ini ataupun untuk pemberian kortikosteroid membutuhkan kerjasama dan evaluasi tim. Pada pasien geriatri dengan COVID-19 yang dirawat, perlu dilakukan upaya pencegahan akibat tirah baring, antara lain: ulkus dekubitus, kontraktur sendi, *deep vein thrombosis* (DVT), dan *deconditioning* (penurunan kapasitas fungsional akibat tirah baring). Kesejahteraan dan kesehatan mental dari pasien geriatric juga perlu diperhatikan. Sindrom geriatri, multimorbiditas, dan penurunan fungsi faali harus ditangani dengan kolaborasi interdisiplin. Pada pasien lansia dengan polifarmasi perlu diperhatikan interaksi antar obat-obatan COVID-19 dengan obatobatan rutin yang dikonsumsi pasien. Dianjurkan untuk menilai fungsi hati, fungsi ginjal, serta kondisi jantung (minimal dengan EKG) sebelum memulai terapi farmakologi.

3) Autoimun

Secara umum diketahui bahwa pasien dengan penyakit autoimun atau artritis inflamasi dengan aktifitas penyakit yang tinggi, lebih berisiko mengalami infeksi apapun (virus, maupun bakteri) karena adanya kondisi disregulasi imun. Terapi yang diterima oleh pasien seperti immunosupresan (termasuk agen biologik) serta kortikosteroid juga berkontribusi terhadap peningkatan risiko infeksi tersebut. Namun hingga saat ini memang belum ada bukti yang menunjukkan peningkatan risiko infeksi COVID-19 pada populasi pasien dengan penyakit autoimun, termasuk yang dalam terapi immunosupresan dan kortikosteroid.

Anjuran yang diperlukan untuk pasien autoimun adalah untuk tidak menghentikan pengobatan karena dapat memicu *flare up* kondisi autoimunnya, dan tetap melakukan pencegahan seperti pada populasi umumnya. Terapi pada pasien dengan penyakit autoimun yang terinfeksi COVID-19 juga tidak ada perbedaan dengan populasi pada umumnya. Beberapa pilihan terapi pada pasien penyakit autoimun justru menjadi bagian dari terapi COVID19, seperti anti IL-6 yang dilaporkan memberikan manfaat pada kondisi *cytokine storm* COVID-19.

4) Penyakit Ginjal

Infeksi COVID-19 yang berat dapat mengakibatkan kerusakan ginjal dan memerlukan perawatan di rumah sakit. Pasien Penyakit Ginjal Kronis (PGK) terutama yang menjalani dialisis atau transplantasi ginjal merupakan kelompok dengan daya tahan tubuh yang rendah oleh karena itu rentan terkena COVID-19. Pasien transplantasi harus sangat hati hati dan disiplin dalam pencegahan infeksi, tetap tinggal di rumah,

mengurangi kontak, menggunakan masker dan tetap melanjutkan obat rutinnya. Semua pasien diminta untuk tetap melanjutkan terapi sebelumnya termasuk ACE inhibitor atau ARB kecuali bila dihentikan oleh dokternya.

Pasien uremia sangat rentan terhadap infeksi dan memberi variasi klinis yang luas baik gejala maupun infeksi, sehingga pasien hemodialisa (HD) harus tetap datang ke unit HD secara teratur untuk mendapatkan tindakan hemodialisanya, begitu pula dengan pasien yang menjalani peritoneal dialysis. Fasilitas dialisis harus menetapkan kebijakan dan protokol khusus untuk menurunkan penyebaran infeksi di unit ini. Skrining terhadap pasien, staf dan pengunjung unit dialisis yang memiliki kondisi yang berhubungan dengan infeksi COVID-19 sesuai panduan Kemkes.

Pasien dengan gejala infeksi pernapasan harus memberi tahu staf tentang gejala infeksi dan menelepon terlebih dahulu untuk dapat dipersiapkan sesuai prosedur. Pasien harus memakai masker wajah (masker bedah) saat memasuki area perawatan dan tetap memakai sampai mereka meninggalkan unit dialisis. Pasien disarankan untuk tidak menggunakan transportasi publik. Staf yang menangani juga harus menggunakan APD, melakukan pembersihan rutin dan prosedur desinfeksi.

Sebaiknya HD dilakukan di unit dialisis dengan fasilitas ruang isolasi *airborne* untuk pasien terkonfirmasi COVID-19, suspek, *probable*, dan kontak erat. Akan tetapi, bagi unit dialisis dengan fasilitas ruang isolasi penuh atau tidak punya ruang isolasi maka perawatan pasien dialisis dapat dilakukan dengan "*fixed dialysis care system*" dimana pasien melakukan HD di tempat asalnya dengan rutin dan tidak boleh berpindah dengan

jadwal dan ditangani oleh staf yang sama. Ruang Isolasi Hepatitis B dapat digunakan bila pasien dugaan/terkonfirmasi COVID-19 dengan HbsAg positif atau ruangan tersebut belum pernah digunakan untuk pasien Hepatitis B. Jika dalam keadaan ruangan isolasi tidak ada, maka tindakan HD dapat dilakukan diluar jadwal rutin HD agar meminimalisir paparan pada pasien lain, kecuali dalam kondisi gawat darurat. Pasien dengan COVID-19 juga harus diberikan jarak minimal 6 kaki (1,8 meter) dari mesin pasien terdekat disemua arah. Hal ini juga berlaku apabila dilakukan HD di ruang ICU, maka sebaiknya HD dilakukan diruang isolasi ICU. Tindakan HD harus menggunakan *dialiser single use*, apabila tidak bisa maka dapat dipakai ulang dengan catatan proses sterilisasi dialiser tersebut harus terpisah.

Pasien dengan dialisis peritoneal sebaiknya meminimalkan kunjungan ke unit CAPD, kunjungan hanya dilakukan bila didapatkan tanda-tanda peritonitis, infeksi *exit site* yang berat dan *training* penggantian cairan dan pemeliharaan CAPD untuk pasien baru. Tindakan lain seperti pemeriksaan PET dan adekuasi ditunda dahulu. Bila pasien CAPD terkena infeksi COVID-19 berat dan memerlukan perawatan, pada kondisi gagal organ multiple maka CAPD dapat dipindahkan sementara ke *automated peritoneal dialysis* atau dialisis berupa *continuous renal replacement therapy* (CRRT) atau *prolonged intermittent renal replacement therapy* (PIRRT). Bila pasien masih dalam CAPD diusahakan dalam kondisi "kering" dengan meningkatkan ultrafiltrasi. Pembuangan cairan dialisat harus diperhatikan pula ada beberapa pendapat mulai dari tidak menambahkan sesuatu sampai dengan pemberian larutan klorin 500 mg/liter sebelum

dibuang ke toilet dan menghindarkan percikan saat pembuangan cairan tersebut.

Terapi COVID-19 pada pasien dengan *Chronic Kidney Disease* (CKD)

- Pasien CKD yang sudah menjalani HD maka petugas kesehatan harus APD yang lengkap (APD level 3).
- Hemodialisis dilakukan di ruang isolasi airborne yang terpisah dari pasien-pasien CKD yang non COVID-19 lain.
- Pasien CKD yang menjalani CAPD disarankan untuk seminimal mungkin mengunjungi unit CAPD. Kunjungan ke unit CAPD hanya bila didapatkan adanya peritonitis yang berat atau infeksi pada *exit site* yang berat. Perlu dilakukan pelatihan untuk penggantian cairan dan perawatan CAPD pada pasien yang baru.
- Untuk pencegahan thrombosis, LMWH dapat diberikan dengan dosis yang sama tanpa perlu penyesuaian dosis.
- Untuk pneumonia berat atau ARDS, tocilizumab dapat diberikan dengan dosis normal tanpa perlu penyesuaian dosis.
- Untuk remdesivir dan favipiravir tidak disarankan untuk diberikan pada pasien CKD dengan GFR < 30 ml/menit/1,73 m² kecuali pada kasus berat dimana lebih banyak dibandingkan risiko.
- Penanganan pasien COVID-19 dengan kondisi gangguan ginjal kronik memerlukan penyesuaian dosis obat uji yang digunakan. Dari kajian terbatas tentang terapi COVID-19 untuk pasien dengan gangguan ginjal.

5) Gastrointestinal

Sebagaimana kita bahwa sampai saat ini kita masih terus mempelajari perjalanan klinis dari penyakit ini. Tetapi para ahli berdasarkan laporan yang sudah terpublikasi maupun dari pengalaman kita yang dilaporkan melalui laporan kasus berkesimpulan bahwa infeksi COVID-19 ini sebagai *Great imitator*. Ketika kita menyebut *Great imitator* kita bisa bilang gejala yang muncul memang bisa menjadi bervariasi. Kalau kita ketahui di awal manifestasi awal ini mengarah ke infeksi paru, yaitu pneumonia dengan gejala utama demam, batuk dan sesak dan pada kenyataannya pasien-pasien COVID-19 yang diawal tidak terdiagnosis sebagai infeksi COVID-19.

Gejala gastrointestinal ternyata bisa menjadi gejala pertama pasien dengan COVID-19. Pasien COVID-19 bisa datang dengan nyeri perut disertai diare sehingga lebih mengarah ke suatu infeksi usus. Ternyata kalau kita lihat lagi patofisiologi penyakit ini bahwa virus ini bisa mengenai berbagai organ yang mengandung reseptor *angiotensin converting enzyme 2* (ACE-2). Virus akan masuk ke organ melalui reseptor ini. Kita ketahui bahwa ACE2 merupakan regulator penting dalam peradangan usus.

6) Trombosis dan Gangguan Koagulasi

Kasus penyakit trombotik pada individu yang terinfeksi COVID19 dilaporkan sebanyak 31%. Angka tersebut cenderung rendah pada individu yang tidak dirawat inap dengan gejala ringan atau tanpa gejala. Risiko trombotik meningkat dengan keparahan penyakit COVID-19, dimana pasien yang mengalami perawatan intensif memiliki risiko yang lebih tinggi. Berdasarkan studi yang dilakukan di Jerman, risiko trombotik

tersebut tetap tinggi pada periode gelombang COVID-19 kedua dan sebanding dengan gelombang periode pertama.

Hiperkoaguabilitas yang diinduksi COVID-19 dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keseluruhan luaran dari COVID-19. Sampai saat ini, belum terdapat data uji klinik yang memadai mengenai hal tersebut, namun studi observasional telah menunjukkan bukti ilmiah yang menjanjikan dalam penggunaan antikoagulan pada individu berisiko tinggi.

Berbagai laporan menunjukkan tingginya kejadian tromboemboli vena (*Venous Thrombotic Events/VTE*) pada pasien COVID-19 yang dirawat inap, terutama pada pasien dengan gejala berat, yang mirip dengan tingkat VTE pada pasien dengan infeksi virus pneumonia lainnya, termasuk SARS dan MERS. COVID-19 berasosiasi dengan abnormalitas marker hiperkoagulasi, termasuk peningkatan level D-dimer, fibrinogen, faktor VIII, pemendekan masa tromboplastin parsial yang teraktivasi (*activated Partial Thromboplastin Time/aPTT*), peningkatan skor sepsis *induced coagulopathy* (SIC), dan *Disseminated Intravascular Coagulation* (DIC) berdasarkan kriteria *The International Society on Thrombosis and Haemostasis* (ISTH). Marker tersebut berasosiasi dengan prognosis yang buruk pada pasien COVID-19.

Untuk menegakkan diagnosis koagulopati, ISTH merekomendasikan pemeriksaan D-dimer, waktu prothrombin (*prothrombin time/PT*) dan hitung trombosit pada semua pasien dengan infeksi COVID-19. Interpretasi kadar D-dimer harus dilakukan dengan hati-hati pada pasien usia lanjut dan jika terdapat penyakit penyerta/komorbid (misalnya gangguan fungsi hati, pasien dengan penyakit kardiovaskular) karena pada mereka dapat terjadi peningkatan kadar D-dimer

meskipun tanpa disertai infeksi. Pada pasien COVID-19 berat dengan risiko perburukan koagulopati dan menjadi DIC, dapat ditambahkan pemeriksaan fibrinogen untuk menilai perburukan atau diagnosis awal terjadinya DIC.

7) Cedera Miokardium pada Infeksi COVID-19

Virus Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARSCoV-2) yang menjadi penyebab *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)* diketahui menyebabkan gangguan sistem pernapasan dengan tingkat infeksi yang beragam dari tanpa manifestasi (asimtomatik) hingga manifestasi berat yang membutuhkan rawat ruang intensif, ventilasi mekanik, hingga *extracorporeal membrane oxygenation (ECMO)*. Namun, diketahui bahwa virus SARS-CoV-2 juga menyerang saluran cerna dan mengakibatkan miokarditis atau cedera miokardium. Cedera miokardium sebagai manifestasi dari COVID-19 menjadi salah satu sorotan karena mengakibatkan peningkatan mortalitas, kebutuhan perawatan *intensive care unit*, dan beratnya penyakit intra perawatan rumah sakit. Pasien dengan cedera miokardium memiliki faktor risiko hipertensi, DM, dan penyakit jantung. Keterlibatan cedera miokardium pada pasien dengan COVID-19 perlu menjadi perhatian karena akan menentukan prognosis pasien, kebutuhan akan ruang rawat intensif, serta biaya perawatan yang tentu akan meningkat.

Diagnostik Cedera Miokardium Akibat COVID-19

a) Tidak ada gejala khusus

Cedera miokardium pada pasien COVID-19 diketahui memiliki beberapa gejala yang serupa dengan keluhan pada penyakit jantung seperti nyeri dada ataupun sesak napas.

Namun, tidak ada perbedaan bermakna pada gejala yang muncul antara pasien terinfeksi COVID-19 yang mengalami cedera miokardium ataupun yang tidak mengalami cedera miokardium. Gejala berupa sesak napas, batuk, demam, nyeri dada, myalgia, pusing, mual atau muntah, serta diare dialami pada proporsi yang sama antara pasien COVID-19 dengan cedera atau tanpa cedera miokardium.

Pemeriksaan penunjang:

- Pemeriksaan EKG
- Pemeriksaan *Rontgen* Toraks
- Pemeriksaan Laboratorium
- Pemeriksaan Ekokardiografi

Tatalaksana Cedera Miokardium Akibat COVID-19

Hingga saat ini, masih banyak terapi yang diteliti untuk penatalaksanaan cedera miokardium akibat COVID-19. Namun, sudah ada beberapa terapi yang diajukan sebagai tatalaksana cedera miokardium akibat COVID-19, yaitu:

- Terapi antiviral: penggunaan berbagai macam terapi antiviral, salah satunya Remdesivir dapat dipertimbangkan untuk pasien dengan infeksi COVID-19 derajat sedang hingga berat.
- Ace-inhibitor: sesuai dengan mekanisme dari over aktivasi berlebihan angiotensin II, penggunaan ace-inhibitor (ACE-I) atau angiotensin II *receptor blocker* (ARB) dapat menurunkan angka mortalitas dan kebutuhan akan ventilasi mekanik pada pasien *non-severe acute respiratory syndrome* (SARS). Tatalaksana *cytokine storm*: tatalaksana *cytokine storm* melibatkan tatalaksana anti-syok, simtomatik dan suportif, serta pemberian steroid. Perlu

diperhatikan, pemberian steroid dosis tinggi dapat berakibat pada pemanjangan waktu bersihan virus.

- Terapi suportif: terapi suportif pada cedera miokardium meliputi tatalaksana cedera miokardium pada umumnya. Pada kondisi ejeksi fraksi yang turun pemberian obat antifailure seperti retriksi cairan. Pengobatan ACE-I, beta *blocker*, diuretik, topangan inotropik dan vasopresor apabila dibutuhkan, serta restriksi cairan.

8) Gagal jantung

Pada pasien gagal jantung yang dicurigai COVID-19, penilaian klinis rutin, pengukuran suhu dengan perangkat non-kontak, EKG (aritmia, iskemia miokard, miokarditis), rontgen dada (kardiomegali, pneumonia COVID-19) dan temuan laboratorium (peningkatan tingkat sedimentasi, fibrinogen, protein C-reaktif, dan limfositopenia) dapat memberikan petunjuk diagnostik. Transtorakal ekokardiografi dan CT scan toraks dapat digunakan untuk penilaian lebih lanjut untuk melihat kelainan paru-paru sebagai diagnosis banding gagal jantung seperti fibrosis, emboli paru, dll.

Perhatian terutama harus diberikan pada pencegahan penularan virus ke penyedia layanan kesehatan ataupun terjadinya kontaminasi peralatan. Pasien dengan gagal jantung kronik harus mengikuti langkah-langkah perlindungan untuk mencegah infeksi. Pasien gagal jantung stabil yang dapat beraktivitas (tanpa keadaan darurat jantung) harus mengurangi kunjungan ke rumah sakit. Terapi medis yang disarankan sesuai pedoman (termasuk *beta-blocker*, ACEI, ARB dan antagonis reseptor mineralokortikoid), harus dilanjutkan pada pasien gagal jantung kronik, terlepas dari terdapat atau tidaknya infeksi COVID-19. *Telemedicine* harus

dipertimbangkan sedapat mungkin untuk memberikan saran medis dan tindak lanjut dari pasien gagal jantung yang stabil.

9) Hipertensi

Hipertensi merupakan salah satu komorbid yang paling sering ditemui pada pasien COVID-19. Hipertensi juga banyak terdapat pada pasien COVID-19 yang mengalami ARDS. Saat ini belum diketahui pasti apakah hipertensi tidak terkontrol merupakan faktor risiko untuk terjangkit COVID-19, akan tetapi pengontrolan tekanan darah tetap dianggap penting untuk mengurangi beban penyakit. SARS-CoV-2, virus yang mengakibatkan COVID-19, berikatan dengan ACE2 di paru-paru untuk masuk ke dalam sel, sehingga penggunaan penghambat angiotensin *converting enzym* (ACE inhibitor) dan angiotensin *receptor blockers* (ARB), 2 golongan obat yang sering digunakan dalam mengontrol hipertensi, dipertanyakan akan memberikan manfaat atau merugikan, karena ACE inhibitor dan ARB meningkatkan ACE2 sehingga secara teoritis akan meningkatkan ikatan SARS-Cov-2 ke paru-paru. Akan tetapi, ACE2 menunjukkan efek proteksi dari kerusakan paru pada studi eksperimental. ACE2 membentuk angiotensin 1-7 dari angiotensin II, sehingga mengurangi efek inflamasi dari angiotensin II dan meningkatkan potensi efek antiinflamasi dari angiotensin 1-7. ACE inhibitor dan ARB, dengan mengurangi pembentukan angiotensin II dan meningkatkan angiotensin 1-7, mungkin dapat berkontribusi dalam mengurangi inflamasi secara sistemik terutama di paru, jantung, ginjal dan dapat menghilangkan kemungkinan perburukan menjadi ARDS, miokarditis, atau cedera ginjal akut (*acute kidney injury*).

Faktanya ARB telah disarankan dalam pengobatan COVID-19 dan komplikasinya. Peningkatan ACE2 terlarut dalam sirkulasi mungkin dapat mengikat SARS-CoV-2, mengurangi kerusakan pada paru atau organ yang memiliki ACE2. Penggunaan ACE2 rekombinan mungkin menjadi pendekatan terapeutik untuk mengurangi *viral load* dengan mengikat SARS-CoV-2 di sirkulasi dan mengurangi potensi ikatan ke ACE2 di jaringan. Penggunaan obat-obatan ini harus dilanjutkan untuk mengontrol tekanan darah dan tidak dihentikan, dengan dasar dari bukti yang ada saat ini.

Beberapa tinjauan sistematis dan meta analisis melaporkan pemberian ACE inhibitor dan ARB tidak meningkatkan progresivitas penyakit COVID-19, sehingga ACE inhibitor dan ARB tetap dapat digunakan sebagai terapi antihipertensi pada populasi pasien COVID-19. *European Society of Cardiology* (ESC) juga tetap merekomendasikan pemberian ACE inhibitor dan ARB sebagai upaya mengendalikan hipertensi pada pasien COVID-19 dikarenakan efek negatif kedua obat ini tidak memiliki basis kaidah ilmiah.

10) Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)

Tindakan pencegahan perlu dilakukan untuk menghindari terpajan corona virus seperti menjaga jarak, menggunakan masker, sering mencuci tangan, tidak menyentuh muka, hidung, mulut dan mata dan menghindari kontak dengan orang yang mungkin telah terinfeksi COVID-19.

Pasien PPOK diminta untuk tetap menggunakan secara rutin obat inhaler atau oral yang sudah teratur digunakan. Demikian juga bagi pasien PPOK yang terinfeksi COVID-19 atau dicurigai terinfeksi COVID-19. Tidak ada bukti bahwa penggunaan kortikosteroid inhaler (ICS) atau oral untuk PPOK

harus dihindari pada pasien PPOK selama masa pandemi COVID-19. Namun penggunaan ICS untuk pasien PPOK dipertimbangkan pada pasien dengan riwayat rawat inap karena eksaserbasi PPOK, ≥ 2 eksaserbasi dalam satu tahun, eosinofil darah >300 sel/ul, Riwayat atau konkomitan asma, sehingga bila tidak memenuhi hal tersebut tidak dianjurkan pemberian ICS. Pada pasien PPOK yang mendapat terapi ICS dosis tinggi dipertimbangkan untuk menurunkan ke dosis standar. Pasien PPOK dengan eksaserbasi ditatalaksana sesuai dengan pedoman nasional yang sudah ada.

11) Tuberkulosis (TB)

a. Pasien suspek dan pasien terkonfirmasi COVID-19 dengan Gejala Ringan atau Tanpa Gejala:

- Pasien diberikan obat sesuai tatalaksana COVID-19 dengan melakukan isolasi diri 14 hari sambil menunggu swab COVID-19
- Pasien TB diberikan sejumlah OAT untuk periode tertentu sehingga stok OAT yang memadai harus disediakan selama isolasi diri atau selama dirawat
- Pemantauan pengobatan dapat diselenggarakan secara elektronik menggunakan metode non tatap muka, misalnya fasilitas *video call* yang dapat membantu pasien menyelesaikan pengobatan TB mereka
- Pasien TB sensitif obat pada fase pengobatan intensif, pemberian OAT diberikan dengan interval tiap 14-28 hari

- Pasien TB sensitif obat pada fase pengobatan lanjutan, pemberian OAT diberikan dengan interval tiap 28-56 hari
- Pasien TB resisten obat pada fase pengobatan intensif, pemberian OAT oral diberikan dengan interval tiap 7 hari.
- Pasien TB resisten obat pada fase pengobatan lanjutan, pemberian OAT oral diberikan dengan frekuensi tiap 14- 28 hari dengan memperkuat pengawas minum obat (PMO)
- Interval pemberian OAT bisa diperpendek melihat kondisi pasien
- Pasien TB resisten obat yang belum terkonfirmasi COVID-19 namun masih menggunakan terapi injeksi diharapkan tetap melakukan kunjungan setiap hari ke faskes yang ditunjuk dan selalu menggunakan masker. Diupayakan injeksi dilakukan di Faskes terdekat dari rumah pasien dengan tetap memperhatikan keamanan petugas faskes tujuan
- Pada pasien TB resisten obat yang juga terkonfirmasi COVID-19 dan masih menggunakan terapi injeksi tetap mendapat terapi dari Faskes yang ditunjuk dengan petugas yang mendatangi kerumah pasien atau tempat pasien isolasi diri. Petugas yang memberikan terapi injeksi tetap harus memperhatikan keamanan dengan menggunakan APD yang lengkap dan sesuai standar penanganan COVID-19
- Pasien suspek yang dirawat inap mendapat OAT sesuai standar

- Pasien dan keluarganya harus diberikan informasi terkait efek samping dan tanda-tanda bahaya yang mungkin terjadi dan apa yang harus dilakukan jika kondisi tersebut muncul
 - Pasien TB yang masih batuk agar tetap memakai masker baik di rumah maupun saat keluar rumah, dan disarankan untuk memiliki ruang tidur yang terpisah dengan anggota keluarga lainnya
 - Pemberian Terapi Pencegahan TB diberikan 2 bulan sekali dengan kewajiban lapor perkembangan ke petugas kesehatan melalui telepon atau sarana komunikasi lainnya minimal setiap bulan sekali
 - Pasien atau keluarga proaktif menghubungi petugas kesehatan jika ada keluhan atau efek samping obat
- b. Pasien TB Terkonfirmasi COVID-19 dengan gejala sedang dan berat:
- Pasien dengan gejala sedang dan berat mendapat OAT sesuai standar di Rumah Sakit tempat pasien dirawat.

C. Vaksinasi Covid-19 Pada Orang dengan Penderita Penyakit Penyerta

Sehubungan dengan program vaksinasi COVID-19 yang sedang berlangsung dan sampai saat ini telah menjangkau lansia dan petugas publik, berbagai saran dan masukan kami terima dari kondisi saat pelaksanaan vaksinasi. Berdasarkan hal tersebut maka kami dari Perhimpunan Dokter Spesialis Penyakit Dalam Indonesia (PAPDI) memberikan beberapa tambahan dan revisi rekomendasi vaksinasi COVID-19

(Coronavac). Rekomendasi ini kami susun dengan mempertimbangkan beberapa hal, yaitu (PAPDI, 2021):

1. Upaya untuk mencapai herd immunity (kekebalan kelompok) pada populasi Indonesia untuk memutus transmisi COVID-19 sehingga diperlukan cakupan vaksinasi yang luas
2. Kesepakatan dari para ahli mengenai keamanan dan manfaat vaksinasi COVID-19
3. Bukti Ilmiah yang terus berkembang terkait dengan pelaksanaan vaksinasi COVID-19 pada penyakit dan kondisi tertentu.
4. Sudah dikeluarkannya 4 kali rekomendasi PAPDI yang selalu disesuaikan dengan perkembangan keilmuan yang ada.

Rekomendasi (PAPDI, 2021):

1. Individu usia 18 – 59 tahun yang memenuhi kriteria dibawah ini pada dasarnya **TIDAK LAYAK** untuk divaksinasi Coronavac, yaitu:
 - a. Reaksi alergi berupa anafilaksis dan reaksi alergi berat akibat vaksin COVID-19 dosis pertama ataupun akibat dari komponen yang sama dengan yang terkandung dalam vaksin COVID-19.
 - b. Individu yang sedang mengalami **infeksi akut**. Jika infeksinya sudah teratasi maka dapat dilakukan vaksinasi COVID-19. Pada infeksi TB, pengobatan OAT perlu minimal 2 minggu untuk layak vaksinasi.
 - c. Individu dengan penyakit **imunodefisiensi primer**.
2. Untuk individu dengan usia >59 tahun, kelayakan vaksinasi Coronavac ditentukan oleh kondisi *frailty* (kerapuhan) dari individu tersebut yang diperoleh dari

kuesioner RAPUH (keterangan dibawah). Jika nilai yang diperoleh lebih dari 2, maka individu tersebut belum layak untuk dilakukan vaksinasi COVID-19. Jika ragu dengan nilai dari individu lansia tersebut, maka dapat dikonsultasikan ke dokter ahli di bidangnya (Dokter Spesialis Penyakit Dalam Konsultan Geriatri (SpPD-KGer) atau Spesialis Penyakit Dalam Umum (SpPD) khususnya di lokasi yang tidak memiliki konsultan geriatri.

3. Individu dengan kondisi dibawah ini pada dasarnya LAYAK untuk diberikan vaksinasi COVID-19 sesuai dengan keterangan yang tercantum pada tabel ini:

Tabel 3.1 Kriteria Individu dengan penyakit penyerta yang dapat melakukan Vaksinasi COVID-19

No.	Penyakit	Catatan
1.	Penyakit autoimun	Individu dengan penyakit autoimun layak untuk mendapatkan vaksinasi jika penyakitnya sudah dinyatakan stabil sesuai rekomendasi dokter yang merawat.

2.	Reaksi anafilaksis (bukan akibat vaksinasi COVID-19)	Jika tidak terdapat bukti reaksi anafilaksis terhadap vaksin COVID-19 ataupun komponen yang ada dalam vaksin COVID-19 sebelumnya, maka individu tersebut dapat divaksinasi COVID-19. Vaksinasi dilakukan dengan pengamatan ketat dan persiapan penanggulangan reaksi alergi berat. Sebaiknya dilakukan di layanan kesehatan yang mempunyai fasilitas lengkap.
3.	Alergi obat	Perlu diperhatikan pada pasien yang memiliki riwayat alergi terhadap antibiotik neomicin, polimiksin, streptomisin, dan gentamisin agar menjadi perhatian terutama pada vaksin yang mengandung komponen tersebut. Namun, vaksin COVID-19 tidak mengandung komponen tersebut sehingga dapat diberikan vaksinasi COVID-19.
4.	Alergi makanan	Alergi makanan tidak menjadi kontraindikasi dilakukan vaksinasi COVID-19.

5.	Asma	Asma yang terkontrol dapat diberikan vaksinasi COVID-19
6.	Rinitis alergi	Rinitis tidak menjadi kontraindikasi untuk dilakukan vaksinasi COVID-19.
7.	Urtikaria	Jika tidak terdapat bukti timbulnya urtikaria akibat vaksinasi COVID-19, maka vaksin layak diberikan. Jika terdapat bukti urtikaria, maka menjadi keputusan dokter secara klinis untuk pemberian vaksinasi COVID-19. Pemberian antihistamin dianjurkan sebelum dilakukan vaksinasi.
8.	Dermatitis atopik	Dermatitis atopik tidak menjadi kontraindikasi untuk dilakukan vaksinasi COVID-19.
9.	HIV	Pasien HIV dengan kondisi klinis baik dan minum obat ARV teratur dapat diberikan vaksin COVID-19.
10.	Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)	PPOK yang terkontrol dapat diberikan vaksinasi COVID-19.
11.	Interstitial Lung Disease (ILD)	Pasien ILD layak mendapatkan vaksinasi COVID-19 jika dalam kondisi baik dan tidak dalam kondisi akut.

12.	Penyakit hati	<ul style="list-style-type: none"> • Vaksinasi kehilangan keefektifannya sejalan dengan progresifitas penyakit hati. Oleh karena itu, penilaian kebutuhan vaksinasi pada pasien dengan penyakit hati kronis sebaiknya dinilai sejak awal, saat vaksinasi paling efektif/respons vaksinasi optimal. • Jika memungkinkan, vaksinasi diberikan sebelum transplantasi hati. • <i>Inactivated vaccine</i> (seperti Coronavac) lebih dipilih pada pasien sirosis hati
13.	Transplantasi hati	<p>Pada individu yang sudah dilakukan transplantasi hati dapat diberikan vaksinasi COVID-19 minimal 3 bulan pasca transplan dan sudah menggunakan obat-obatan immunosupresan dosis minimal.</p>
14.	Hipertensi	<p>Selama tekanan darah <180/110 mmHg dan atau tidak ada kondisi akut seperti krisis hipertensi.</p>

15.	Penyakit Ginjal Kronik (PGK) non dialisis	Penyakit ginjal kronik non dialisis dan dialisis dalam kondisi stabil secara klinis layak diberikan vaksin COVID-19 karena risiko infeksi yang tinggi dan risiko mortalitas serta morbiditas yang sangat tinggi pada populasi ini bila terinfeksi COVID-19.
16.	Penyakit Ginjal Kronik (PGK) dialisis (hemodialisis dan dialisis peritoneal)	<p>Kriteria stabil meliputi pasien tidak sedang mengalami komplikasi akut terkait penyakit ginjal kronik, atau tidak dalam kondisi klinis lain dimana dalam penilaian dokter yang merawat tidak layak untuk menjalani vaksinasi.</p>

17.	Transplantasi ginjal	<p>Pasien resipien transplantasi ginjal yang mendapatkan imunosupresan dosis <i>maintenance</i> dan dalam kondisi stabil secara klinis layak diberikan vaksin COVID-19 mengingat risiko infeksi yang tinggi dan risiko mortalitas dan morbiditas yang sangat tinggi pada populasi ini bila terinfeksi COVID-19.</p> <p>Catatan: Pasien resipien transplantasi ginjal yang sedang dalam kondisi rejeksi atau masih mengkonsumsi imunosupresan dosis induksi dinilai belum layak untuk menjalani vaksinasi COVID-19.</p>
18.	Gagal jantung	Gagal jantung yang berada dalam kondisi stabil dan tidak sedang akut dapat diberikan vaksinasi
19.	Penyakit jantung koroner	Penyakit jantung koroner yang berada dalam kondisi stabil dan tidak sedang akut dapat diberikan vaksinasi

20.	Aritmia	Aritmia yang dalam kondisi stabil dan tidak sedang dalam keadaan akut/ maligna dapat diberikan vaksinasi
21.	Gastrointestinal	<ul style="list-style-type: none"> • Penyakit-penyakit gastrointestinal selain <i>Inflammatory Bowel Disease</i> (IBD) akut layak mendapatkan vaksinasi COVID-19. • Pada kondisi IBD yang akut misal BAB berdarah, berat badan turun, demam, nafsu makan menurun sebaiknya vaksinasi ditunda. • Pendataan dan skrining pasien dengan penyakit autoimun di bidang gastrointestinal, seperti penyakit IBD (<i>Kolitis Ulseratif</i> dan <i>Crohn's Disease</i>) dalam skrining terdapat pertanyaan terkait gejala gastrointestinal seperti diare kronik (perubahan pola BAB), BAB darah, penurunan berat badan signifikan yang tidak dikehendaki.

22.	Diabetes Melitus Tipe 2	Kecuali dalam kondisi metabolik akut.
23.	Obesitas	Pasien dengan obesitas tanpa komorbid yang berat.
24.	Hipertiroid dan Hipotiroid (baik autoimun ataupun non-autoimun)	Dalam pengobatan jika secara klinis sudah stabil maka boleh diberikan vaksin COVID-19.
25.	Nodul tiroid	Diperbolehkan diberikan vaksin COVID-19 jika secara klinis tidak ada keluhan.
26.	Kanker darah, kanker tumor padat, kelainan darah seperti talasemia, imunohematologi, hemofilia, gangguan koagulasi dan kondisi lainnya	Kelayakan dari individu dengan kondisi ini ditentukan oleh dokter ahli di bidang terkait, konsulkan terlebih dahulu sebelum pemberian vaksin COVID-19.
27.	Donor darah (Darah lengkap/ <i>Whole blood</i>)	Penerima vaksin Sinovac dapat mendonorkan darah setelah 3 hari pasca vaksinasi apabila tidak terdapat efek samping vaksinasi.
28.	Penyakit gangguan psikosomatis	<ul style="list-style-type: none"> • Sangat direkomendasikan dilakukan komunikasi, pemberian informasi dan edukasi yang cukup lugas

		<p>pada penerima vaksin.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dilakukan identifikasi pada pasien dengan masalah gangguan psikosomatik, khususnya gangguan ansietas dan depresi perlu dilakukan edukasi yang cukup dan tatalaksana medis. • Orang yang sedang mengalami stress (ansietas/depresi) berat, dianjurkan diperbaiki kondisi klinisnya sebelum menerima vaksinasi. • Perhatian khusus terhadap terjadinya <i>Immunization Stress-Related Response</i> (ISRR) yang dapat terjadi sebelum, saat dan sesudah imunisasi pada orang yang berisiko: <ol style="list-style-type: none"> 1. Usia 10-19 tahun 2. Riwayat terjadi sinkop vaso-vagal 3. Pengalaman negatif sebelumnya terhadap pemberian suntikan. 4. Terdapat ansietas sebelumnya.
--	--	---

4. Penyintas COVID-19 jika sudah sembuh minimal 3 bulan, maka layak diberikan vaksin COVID-19.
5. Penggunaan obat-obatan rutin tidak berhubungan dengan pembentukan antibodi pasca vaksinasi Coronavac (misalnya statin, antiplatelet, dll).
6. Individu yang sudah mendapatkan vaksin COVID-19 saat ini tidak direkomendasikan untuk menjadi pendonor terapi plasma konvalesen.
7. Apabila terdapat keraguan, maka konsultasikan dengan dokter yang merawat. Pada beberapa kondisi dimana seseorang memerlukan surat keterangan Dokter Spesialis Penyakit Dalam untuk kelayakan vaksinasi COVID-19.

DAFTAR PUSTAKA

- A Wawan dan Dewi M. (2010). Teori & Pengukuran Pengetahuan, Sikap, Dan Perilaku Manusia Dilengkapi Contoh Kuesioner. Yogyakarta: Nuha Medika
- Achmadi, F. (2013). Kesehatan Masyarakat Teori dan Aplikasi. Raja Grafindo.
- Afrianti, N., & Rahmiati, C. (2021). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Masyarakat terhadap Protokol Kesehatan Covid-19. *Jurnal Ilmiah Permas; Jurnal Ilmiah Stikes Kendal*, 11 (1): 113-124.
- Alkautsar A. 2021. Hubungan penyakit Komorbid dengan tingkat keparahan pasien COVID-19. *Jurnal Medika Utama*, 3(1): 1448-1494.
- Alzheimer's Association. 2019. Alzheimer's disease facts and figures includes a special report on Alzheimer's detection in the primary care setting: connecting patients and physicians. Retrieved from <https://alz.org/media/Documents/alzheimers-facts-andfigures-2019-r.pdf>
- Ambrosioni, J., Blanco, J. L., ReyesUrueña, J. M. 2021. Overview of SARS-CoV-2 infection in adults living with HIV. *The Lancet HIV*, 93 (2): 294-305.
- Andrianto, A. 2020. Problematika Komunikasi Pandemi COVID-19: Kepastian, Kebenaran, dan Harapan Informasi di Tengah Keberlimpahan Informasi COVID-19. Jakarta: Pentas Grafika.

- Aqmaria NW, Risanti ED, Mahmudah INN, Jatmiko SW. 2021. Obesitas Sebagai Faktor Resiko Keparahan Pada COVID-19. The 13th University Research Colloquium 2021.
- Ardianto, Elvinaro. 2007. Komunikasi Massa Suatu Pengantar. Bandung: Simbosa Rekatama Media.
- Azwar S. 2013. Sikap Manusia: Teori dan Pengukurannya. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Baskoro, Wahyu. 2005. Kamus Lengkap Bahasa Indonesia. Jakarta: Setia Kawan.
- Burrhan E, et al. 2022. Pedoman tatalaksana COVID-19 edisi 4. Perhimpunan Dokter Paru (PDPI), PERKI, PAPDI, PERDATIN, IDAI. Jakarta.
- CDC (2020) Update CDC, Comorbidities the CDC classifies as established or possible risk factors severe COVID-19, <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/people-withmedical-conditions.html>
- CDC. 2021. Demographic Trends of COVID19 cases and deaths in the US reported to CDC.
- CDC. 2021. People at Increased Risk And Other People Who Need to Take Extra Precaution.
- Desideria, Benedikta. 2021. Pasien Diabetes Kena COVID-19 Bisa Fatal, Kenapa?. <https://www.liputan6.com/health/read/4555437/pasien-diabetes-kena-COVID-19-bisa-fatal-kenapa>
- Dharmawati, I., & Wirata, I. 2016. Hubungan Tingkat Pendidikan, Umur, Dan Masa Kerja Dengan Tingkat Pengetahuan Kesehatan Gigi Dan Mulut Pada Guru Penjaskes Sd Di Kecamatan Tampak Siring Gianyar. Jurnal Kesehatan Gigi, 4(1): 1-5.

- Effendy, Onong Uchjana. 2003. Ilmu, Teori dan Filsafat Komunikasi. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Ejaz, H. et al. 2020. Journal of Infection and Public Health COVID-19 and comorbidities: Deleterious impact on infected patients', Journal of Infection and Public Health, 13(12): 1833-1839.
- Elisa. 2017. Psikologi Keperawatan. Yogyakarta: Pustaka Baru.
- Farcas G, Poutanen S, Mazzulli T, et al. 2005. Fatal severe acute respiratory syndrome is associated with multiorgan involvement by coronavirus. J Infect Dis, 191(2):193-197.
- Faurin M, Fauzar, Roza K, Alexander K, Eva D. 2021. COVID-19 dengan Komorbid Tuberkulosis Paru dan Diabetes Melitus. Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia, 1(3): 445-449.
- Febrianti ND. 2020. Studi Literatur Tentang Penanganan Pasien Covid-19 Disertai Komorbid Penyakit Kardiovaskular. Skripsi Universitas Muhammadiyah Malang
- Gaertner, J. and Photo Library, S. 2019. Coronavirus spike protein and receptor, illustration', Lancet Respir Med, 8(4): 21.
- Gannika, L., & Sembiring, E. 2020. Tingkat Pengetahuan dan Perilaku Pencegahan Coronavirus Disease (COVID-19) Pada Masyarakat Sulawesi Utara. Jurnal Keperawatan, 16 (1): 83-89.
- Gunawan A, Kartika P, Reza U, Perdana A. 2020. Pengaruh Komorbid Hipertensi terhadap severitas pasien Coronavirus disease 2019, 1(2): 136-151.
- Hariharan, A., Hakeem, A. R., Radhakrishnan, S., Reddy, M. S., & Rela, M. 2021. The role and therapeutic potential of NF-

- kappa-B pathway in severe COVID-19 patients. *Inflammopharmacology*, 29(1): 1-100.
- Hartono, Yenni Yusuf. 2021. Tinjauan molekuler dan epidemiologi mutasi pada virus SARS-CoV-2. *Jurnal Bionature*, 22(1): 43-49.
- Holshue, M. L. et al. 2020. First case of 2019 novel coronavirus in the United States. *N. Engl. J. Med.*
- Ilpaj dan Nunung. 2020. Analisis Pengaruh tingkat kematian akibat COVID-19 terhadap kesehatan mental masyarakat di Indonesia. *Jurnal Pekerjaan Sosial*, 3(1): 16-28.
- Isbaniah F, Saputro DD, Sitompul PA, et al. 2020. Pedoman Kesiapsiagaan Menghadapi Coronavirus Disease (COVID-19) Revisi ke-3. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit.
- Jones DS. 2020. History in a Crisis Lessons for COVID-19. *N Engl J Med*, 382(18): 1681-1683.
- Kemendes RI. (2020). Pedoman dan Pencegahan Coronavirus (COVID- 19). Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kemendes RI. 2019. Buku pedoman manajemen penyakit tidak menular.
- Kemendes RI. 2020. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/Menkes/382/2020 Tentang Protokol Kesehatan bagi Masyarakat di Tempat dan Fasilitas Umum dalam Rangka Pencegahan dan Pengendalian Corona Virus Disease 2019 (COVID19). Jakarta: Kemendes.
- Kementerian Kesehatan RI. 2013. Hipertensi. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.

- Kementrian Kesehatan Republik Indoensia. 2020. Kesiapan Kemenkes Dalam Menghadapi Outbreak Novel Coronavirus (2019-ncov). Simposium PAPDI. Diakses:[https://www.papdi.or.id/pdfs/817/dr Siti Nadia - Kemenkes RI.pdf](https://www.papdi.or.id/pdfs/817/dr_Siti_Nadia_-_Kemenkes_RI.pdf).
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2020.Pasien COVID-19 Yang Meninggal Memiliki Penyakit Hipertensi. <https://www.kemkes.go.id/article/print/20101400002/13-2-persen-pasien-covid19-yang-meninggal-memiliki-penyakithipertensi.html>
- Kesehatan Republik Indonesia. 2009. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 854/MENKES/SK/IX/2009 tentang pedoman pengendalian penyakit jantung dan pembuluh darah, Jakarta.
- Kriyantono, Rahmat. 2006. Teknik Praktis Riset Komunikasi. Jakarta: PT.Kencana Perdana.
- Lakhan, S. E. 2019. Alzheimer Disease: Practice Essentials, Background, Anatomy. <https://emedicine.medscape.com/article/1134817-overview#a3>
- Lansiaux E *at al.* 2020. COVID-19: beta-thalassemia subjects immunised. *Med Hypotheses*, 142: 109827
- Liu Y, Wenwu S, Jia, et al. 2020. Clinical features and progression of acute respiratory distress syndrome in coronavirus disease 2019.*Epistesmonikos*, 02(17); 166.
- Madhi, Shabir A., et al. 2022. Population Immunity and Covid-19 Severity with Omicron Variant in South Africa. *New England Journal of Medicine*.
- McQuail, Dennis. 1994. Teori Komunikasi Massa. Jakarta: Erlangga.

- Mubarak, W. 2011. Promosi Kesehatan untuk Kebidanan. di Jakarta: Salemba medika.
- Myasnikov, A. L., Berns, S. A., Talyzin, P. A., & Ershov, F. I. 2021. Interferon gamma in the treatment of patients with moderate COVID-19. *Problems of Virology*, 66(1): 47-54.
- Naicker S, Yang C-W, Hwang S-J, Liu B-C, Chen J-H, Jha V. 2020. The Novel Coronavirus 2019 Epidemic and Kidneys. *Kidney Int*, 97(5): 824-828.
- Nakhlband A. dan Azizi H. 2021. Interferon-alpha position in combating with COVID-19: A systematic review. *Jurnal Of Medical Virology*, 93(9): 5277- 5284.
- Notoatmodjo, S. 2012. Metode Penelitian Kesehatan. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. 2012b. Metodologi Penelitian Kesehatan Cetakan Kedua. Rineka Cipta.
- PAPDI. 2021. Rekomendasi PAPDI tentang Pemberian Vaksinasi COVID-19 pada Pasien dengan Penyakit Penyerta/ Komorbid (Revisi 18 Maret 2021). <https://www.papdi.or.id/berita/info-papdi/1024-rekomendasi-papdi-tentang-pemberian-vaksinasi-covid-19-pada-pasien-dengan-penyakit-penyerta-komorbid-revisi-18-maret-2021>
- Pencegahan Penularan COVID-19 pada Komunitas Ibu Rumah Tangga dengan HIV di Surabaya. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*, 5(3): 193-201.
- Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskuler Indonesia. 2020. Panduan diagnosis dan tatalaksana penyakit kardiovaskular pada pandemic Covid-19. PERKI; Jakarta.
- Perico L, Benigni A, Remuzzi G. 2020. Should COVID-19 Concern Nephrologists? Why and to What Extent? *The*

- Emerging Impasse of Angiotensin Blockade. *Nephron*, 144(5): 213-221.
- Purnamasari, I., & Raharyani, A. 2020. Tingkat Pengetahuan dan perilaku masyarakat kabupaten Wonosobo tentang Covid-19. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 1(2): 33-42.
- Pusporani E, Siti Q dan Irhamah. 2019. Klasifikasi Pasien Penderita penyakit liver dengan pendekatan Machine Learning. *Jurnal Inferensi*. 2(1): 25-32.
- Rahman, A., & Sathi, N. J. 2020. Knowledge, Attitude, and Preventive Practices toward COVID-19 among Bangladeshi Internet Users. *Electronic journal of general medicine*, 17(5): 245.
- Rakhmat, Jalaluddin, 2004. *Metode Penelitian Komunikasi: Dilengkapi Contoh Analisis Statistik*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Rao, S., Lau, A. and So, H. C. 2020. Exploring Diseases/Traits and Blood Proteins Causally Related to Expression of ACE2, the Putative Receptor of SARS-CoV-2: A Mendelian Randomization Analysis Highlights Tentative Relevance of Diabetes-Related Traits', *Diabetes Care*, 43(7): 1416-1426.
- Ruhyat E (2021). Perilaku Merokok di Masa Covid-19. *Jurnal Sehat Masada*, 15(1); 180-187.
- Sari, A., Rachman, F., & Et al. 2020. Perilaku Pencegahan COVID-19 Ditinjau dari Karakteristik Individu dan Sikap Masyarakat.-*Jurnal penelitian dan pengembangan*, 2(1): 32-37.
- Satria, R. M. A., Tutupoho, R. V. and Chalidyanto, D. 2020. Analisis Faktor Risiko Kematian dengan Penyakit Komorbid COVID-19', *Jurnal Keperawatan Silampari*, 4(1): 1689-1699.

- Senewa F, Noer E, Rina M, Alfons M, Ning S. 2021. Pengaruh penyakit penyerta/komorbid dan karakteristik individu dengan kejadian COVID-19 di Kota Bogor Tahun 2020. *Jurnal Ekologi Kesehatan*. 2(2): 69-79.
- Shiehzadegan, S., Alaghemand, N., Fox, M., & Venketaraman, V. 2021. Analysis of the delta variant B. 1.617. 2 COVID-19. *Clinics and Practice*, 11(4), 778-784.
- Shultz, James M., et al, 2021. Convergence of climate-driven hurricanes and COVID-19: The impact of 2020 hurricanes Eta and Iota on Nicaragua. *J Clim Chang Health*, 3: 100019.
- Stewart, T., et.al. 1996. Human Communication. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Metodologi Penelitian Kesehatan Cetakan Kedua. Rineka Cipta.
- Stuart, G., & Sandra, S. 2008. Principles and Practice of psychiatric nursing. Charleston; Mosby.
- Susilo A., et al. 2019. Coronavirus Disease 2019: Tinjauan Literatur Terkini. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 7(1): 45-64.
- Ta'adi, Setiyorini E. , Amalya F. 2019. Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Cuci Tangan 6 Langkah Momen Pertama pada Keluarga Pasien di Ruang Anak. *Jurnal Ners dan Kebidanan*, 6(2): 203-210.
- Vizcarra, P., Pérez-Elías, M. J., Quereda, C.,et al. (2020). Description of COVID-19 in HIVinfected individuals: A singlecentre, prospective cohort. *The Lancet HIV*, 7(8), e554–e564.
- Weaver MD, Landrigan CP, Sullivan JP, et al. 2020. The association between resident physician work hour regulations and physician safety and health. *Am J Med*, 133(7): e343-3354.

- WHO, 2020. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19).
- Wiiladsen, et al. 2016. The Role Disease, risk Faktors an dsymptoms in the definition of multimorbidity – systematic review. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*, 34(2): 112-121.
- Wulandari, A., Rahman, F., & Et al. 2020. Hubungan Karakteristik Individu dengan Pengetahuan tentang Pencegahan Coronavirus Disease 2019 pada Masyarakat di Kalimantan Selatan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*. 15(1): 42-46.
- Xu L, Liu J, Lu M, Yang M, Zheng X. 2020. Liver injury during highly pathogenic human coronavirus infections. *Liver Int*, 40: 998-1004.
- Xu X-W, Wu X-X, Jiang X-G, et al. Clinical findings in a group of patients infected with the 2019 novel coronavirus (SARS-Cov-2) outside of Wuhan, China: retrospective case series. *BMJ Clinical Research*. 368: 606.
- Yaslina, Y., Murni, L., & et al. 2019. Hubungan Karakteristik Individu dan Dukungan Sosial Dengan Perilaku Pencegahan Stroke Pada Masyarakat Diwilayah Kerja Puskesmas Gulai Bancah. *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis*, 2(1):86:93.
- Zhang, J. X. Dong., Y.Y. Cao., Y.D. You.,Y.B. Yang., Y.Q. Yan., C.A. Akdis., Y. Gao. 2020. Clinical Characteristics of 140 patients infected with SARS-Cov-2 in Wuhan China China. *Allergy*, 75(7):1730-1741.