

**KARAKTERISTIK PENDERITA COVID-19 DI RSUP DR. WAHIDIN
SUDIROHUSODO MAKASSAR PERIODE APRIL – JUNI 2020**



**Disusun Oleh:
FAJAR RIFALDI
C011181374**

**Pembimbing:
Dr.dr. Sachraswaty R. Laiding, Sp.B, Sp.BP-RE (K)**

**DISUSUN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK MENYELESAIKAN
STUDI PADA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER FAKULTAS
KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**KARAKTERISTIK PENDERITA COVID-19 DI RSUP DR. WAHIDIN
SUDIROHUSODO MAKASSAR PERIODE APRIL – JUNI 2020**

**Diajukan Kepada Universitas Hasanuddin
Untuk Melengkapi
Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran**

**Fajar Rifaldi
C011181374**

**Pembimbing
Dr.dr. Sachraswaty R. Laiding, Sp.B, Sp.BP-RE (K)**

**UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN MAKASSAR
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar akhir di Bagian Ilmu Bedah
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan Judul :

**“Karakteristik Penderita COVID-19 di RSUP Dr. Wahidin
Sudirohusodo Makassar Periode April- Juni 2020”**

Hari/Tanggal : Rabu, 18 Agustus 2021

Waktu : 16.00 - selesai WITA

Tempat : Zoom Meeting

Makassar, 18 Agustus 2021

Mengetahui,



Dr.dr Sachraswaty R. Laiding Sp.B, Sp.BP-RE (K)

NIP. 19760112 200604 2 001

**BAGIAN ILMU BEDAH FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2021**

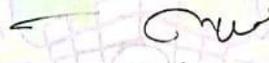
TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

Skripsi dengan Judul :

**“Karakteristik Penderita COVID-19 di RSUP Dr. Wahidin
Sudirohusodo Makassar Periode April- Juni 2020”**

Makassar, 18 Agustus 2021

Pembimbing,



Dr.dr Sachraswaty R. Laiding Sp.B, Sp.BP-RE (K)

NIP. 19760112 200604 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**“Karakteristik Penderita COVID-19 di RSUP Dr. Wahidin
Sudirohusodo Makassar Periode April- Juni 2020”**

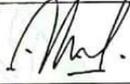
Disusun dan Diajukan Oleh :

Fajar Rifaldi

C011181374

Menyetujui

Panitia Penguji

No.	Nmaa Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1	Dr.dr Sachraswaty R. Laiding Sp.B, Sp.BP-RE (K)	Pembimbing	
2	dr. Muh. Asykar A. Palinrungi, Sp.B.SpU (K)	Penguji 1	
3	Dr.dr. Syarif Bakri Sp U (K)	Penguji 2	

Mengetahui,

Wakil Dekan
Bidang Akademik, Riset & Inovasi
Fakultas Kedokteran,
Universitas Hasanuddin



Dr. dr. Irfan Idris, M.Kes
NIP. 19671103 199802 1 0001

Ketua Program Studi
Sarjana Kedokteran
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin

Dr. dr. Sitti-Rafiah, M.Si
NIP. 19680530 199703 2 0001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Fajar Rifaldi
NIM : C011181374
Fakultas/Program Studi : Kedokteran / Pendidikan Dokter Umum
Judul Skripsi : Karakteristik Penderita COVID-19 di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode April- Juni 2020

Telah berhasil dipertahankan dihadapan dewan penguji dan diterima sebagai bahan persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr.dr Sachraswaty R. Laiding Sp.B, Sp.BP-RE (K) (.....)

Penguji 1 : dr. Muh. Asykar A. Palinrungi, Sp.B.SpU (K) (.....)

Penguji 2 : Dr.dr. Syarif Bakri Sp U (K) (.....)

Ditetapkan di : Makassar

Tanggal : 18 Agustus 2021

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fajar Rifaldi

NIM : C011181374

Program Studi : Pendidikan Dokter Umum

Dengan ini menyatakan bahwa seluruh skripsi ini adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian hasil karya orang lain berupa tulisan, data, gambar, atau ilustrasi baik yang telah dipublikasi atau belum dipublikasi, telah direferensi sesuai dengan ketentuan akademis.

Saya menyadari plagiarisme adalah kejahatan akademik, dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik yang lain

Makassar, 19 November 2021

Yang menyatakan



Fajar Rifaldi

C011181374

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas kasih dan karunia-Nya, proposal penelitian yang berjudul ” Karakteristik Penderita COVID-19 di RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode april- juni 2020” dapat terselesaikan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan kepada:

1. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar Prof. dr. Budu, Ph.D., Sp. M., M.MedEd yang telah memberikan sarana dan prasarana sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan ini dengan baik;
2. Penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Dr.dr. Sachraswaty R. Laiding, Sp.B, Sp.BP.RE selaku pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktunya dan telah memberikan banyak masukan selama pengerjaan skripsi penulis;
3. Penulis juga ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar- sebesarnya kepada dr. Muh Asykar A. Palinrunji, Sp.B.,Sp.U (K) dan dr. Dr.dr.Syarif Bakri, Sp.U (K). selaku penguji yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan saran serta semangat selama menyelesaikan penelitian ini;
4. Seluruh dosen dan staff di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar;
5. Seluruh staff di Departemen Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar;
6. Kedua orang tua penulis Suardin Mere dan Fatma yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan bagi penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi;
7. Teman-teman sejawat Angkatan 2018 Fibrosa yang selalu mendukung dan memberikan semangat kepada penulis
8. Sahabat yang sangat membantu dalam proses skripsi, Andy Abadi Nusrat, Anisah Dzakiratul Afifah, Anugrah Pratama Tanga Putra, Nur Afifah Sardi agar dapat menyelesaikan skripsi tepat waktu.
9. Sahabat seperjuangan kuliah penulis sejak menginjakkan kaki pertama kali di Fakultas Kedokteran, Jennifer Sierra Saino, Trinurvia Handayani, Mitchel Alan, Anas Taqif, Geofray Boby, Da’watul Khair, Alfitrah Lakidende, Sabil M Faris,Chaerunnisa Amrin,

Cheryl Maharisky, Irda Febrianti Yasir, Inaz Azzahra, Nicholas Edgar, Stefcan Candra yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis;

10. Semua pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah memberikan semangat dan dukungan.

Karena itu penulis senantiasa menerima kritik dan saran demi kesempurnaan dari skripsi ini. Namun, besar harapan penulis agar penelitian ini dapat bermanfaat kepada pembaca, masyarakat dan peneliti lain. Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu

Makassar, 12 Agustus 2021



Fajar Rifaldi

Fajar Rifaldi

Dr.dr. Sachraswaty R. Laiding, Sp.B, Sp.BP-RE (K)

**Karakteristik Penderita COVID-19 Di RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Makassar
Periode April- Juni 2020**

ABSTRAK

Latar belakang : pada akhir tahun 2019, dunia dihebohkan oleh suatu penyakit yang disebabkan oleh virus yang dikenal dengan sebutan 2019 novel coronavirus atau disingkat 2019-nCoV. Kemudian pada tanggal 11 februari 2020, WHO meresmikan nama penyakit ini dengan istilah COVID-19. Virus ini dapat menular dari manusia ke manusia melalui droplet, aerosol, dan juga fomit atau permukaan yang terkontaminasi. Tanda dan gejala umum jika terinfeksi COVID-19 yaitu gejala gangguan pernapasan akut seperti demam, batuk dan sesak napas. faktor resiko juga dapat berpengaruh terhadap kejadian COVID-19. Faktor resiko tersebut adalah usia, jenis kelamin, penyakit komorbid seperti diabetes melitus dan juga hipertensi serta derajat penyakit yang dialami pasien COVID-19.

Tujuan : untuk mengetahui karakteristik penderita COVID-19 di RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode april-juni 2020.

Metode : Jenis penelitian yang dilakukan yaitu deskriptif, dimana penelitian ini menggunakan data sekunder berupa rekam medik pasien yang terkonfirmasi positif COVID-19 yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak memenuhi eksklusi.

Hasil : sebanyak 283 pasien terkonfirmasi positif COVID-19 dimana yang berumur 0-5 tahun berjumlah 8 orang, 6-11 tahun berjumlah 2 orang, 12-25 tahun berjumlah 24 orang, 26-45 tahun berjumlah 146 orang, 46-65 tahun berjumlah 80 orang dan yang lebih dari 65 tahun berjumlah 23 orang. Untuk jenis kelamin laki-laki sebanyak 132 kasus dan yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 151 kasus. Untuk pasien yang terkonfirmasi COVID-19 dengan penyakit komorbid yaitu diabetes melitus sebanyak 23 kasus dan hipertensi sebanyak 49 kasus. Pasien yang tidak memiliki gejala ketika terkonfirmasi positif COVID-19 yaitu berjumlah 145 kasus, gejala ringan berjumlah 77 kasus, gejala sedang berjumlah 51 kasus dan yang memiliki gejala berat berjumlah 10 kasus.

Kata Kunci : COVID-19, Karakteristik, RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo

Fajar Rifaldi
Dr.dr. Sachraswaty R. Laiding, Sp.B, Sp.BP-RE (K)

Characteristics Of COVID-19 Patients At Dr. Wahidin Sudirohusodo Hospital, Makassar.

Period April Until June 2020

ABSTRACT

Background : At the end of 2019, the world was shocked by a disease caused by a virus known as 2019 novel coronavirus or abbreviated 2019-nCoV. Then on 11 February 2020, WHO inaugurated the name of this disease with the term COVID-19. This virus can be transmitted from human to human through droplets, aerosols, as well as fomites or contaminated surfaces. Common signs and symptoms if infected with COVID-19 are symptoms of acute respiratory distress such as fever, cough and shortness of breath. Risk factors can also affect the incidence of COVID-19. These risks are age, gender, comorbid diseases such as diabetes mellitus and hypertension as well as the degree of disease experienced by COVID-19 patients.

Objective : to determine the characteristics of patients with COVID-19 at Dr. Wahidin Sudirohusodo Hospital, Makassar. Period April until June 2020.

Methods : The type of research conducted is descriptive, where this study uses secondary data in the form of medical records of patients who are confirmed positive for COVID-19 with the inclusion and without exclusion criteria.

Result : 283 patients were confirmed positive for COVID-19 there are 8 people aged 0-5 years, 6-11 years old are found 2 people, 12-25 years old are found 24 people, 26-45 years old are found 146 people, 46-65 years old found are 80 people and those over 65 years are found 23 people. For male sex as many as 132 cases and 151 cases for female. For patients with confirmed COVID-19 with comorbid diseases, which is diabetes mellitus as many as 23 cases and hypertension as many as 49 cases. Patients with no symptoms when confirmed positive for COVID-19 are found 145 cases, mild symptoms appeared are found 77 cases, moderate symptoms are found 51 cases and those with severe symptoms are found 10 cases.

Keywords : COVID-19, Characteristics, RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GRAFIK.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.1.1. Tujuan Umum	3
1.1.2. Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.1.3. Manfaat Aplikatif	4
1.1.4. Manfaat Teoritis	4
1.1.5. Manfaat Metodologis	4
BAB 2.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Definisi	5
2.2 Etiologi	6
2.3 Faktor resiko	8
2.3.1 Usia	8
2.3.2 jenis kelamin	9
2.3.3 Diabetes Militus dan Hipertensi	9
2.4 Transmisi	10
2.4.1 Transmisi droplet	10
2.4.2 Transmisi melalui udara	10

2.4.3	Transmisi fomit / permukaan yang terkontaminasi.....	11
2.5	Patogenesis.....	11
2.6	Manifestasi klinis	13
2.7	Diagnosis	18
2.8	Pemeriksaan penunjang.....	19
2.8.1	Pemeriksaan laboratorium	19
2.8.2	Pemeriksaan histologi	20
2.8.3	Pemeriksaan pencitraan.....	20
2.9	Tatalaksana	22
2.9.1.	Tatalaksana klinis pasien terkonfirmasi COVID-19 tanpa gejala, sakit ringan atau sakit sedang	22
2.9.2.	Tatalaksana pasien terkonfirmasi Covid-19 yang sakit berat.....	23
2.9.3.	Tatalaksana pasien terkonfirmasi COVID-19 pada kondisi tertentu.....	24
2.9.4.	Tatalaksana pasien terkonfirmasi COVID-19 yang sakit kritis.....	24
2.10	Pengobatan spesifik anti-COVID-19.....	26
2.11	Pencegahan dan pengendalian penularan	26
2.12	Prognosis.....	27
BAB 3	.....	28
KERANGKA KONSEP PENELITIAN	.....	28
3.1.	Kerangka Teori dan Kerangka Konsep	28
3.1.1	Kerangka Teori	28
3.1.2	Kerangka Konsep	29
3.2.	Definisi Operasional dan Kriteria Objektif.....	30
3.2.1	Variabel Dependen.....	30
3.2.2	Variabel Independen	30
BAB 4	.....	34
METODOLOGI PENELITIAN	.....	34
4.1	Jenis dan Desain Penelitian	34
4.2	Waktu dan Tempat Penelitian	34
4.3	Populasi dan Sampel Penelitian	34
4.3.1	Populasi.....	34
4.3.2	Sampel	34
4.4	Cara pengambilan Sampel.....	35
4.4.1	Kriteria Inklusi	35

4.4.2	Kriteria eksklusi	35
4.5	Jenis Data dan Instrumen Penelitian.....	35
4.5.1	Jenis Data	35
4.5.2	Instrumen Penelitian.....	35
4.6	Prosedur Penelitian	35
4.6.1	Pengumpulan data	35
4.6.2	Teknik pengolahan data.....	36
4.6.3	Penyajian data	36
4.7	Alur penelitian	36
4.8	Etika Penelitian	37
BAB 5	.....	38
HASIL PENELITIAN	.....	38
5.1	Karakteristik penderita COVID-19 berdasarkan usia	38
5.2	Karakteristik penderita COVID-19 berdasarkan jenis kelamin	39
5.3	Karakteristik penderita COVID-19 berdasarkan penyakit komorbid yaitu diabetes melitus ...	40
5.4	Karakteristik penderita COVID-19 berdasarkan penyakit komorbid yaitu hipertensi	41
5.5	Karakteristik penderita COVID-19 berdasarkan berat penyakit	42
BAB 6	.....	44
PEMBAHASAN	.....	44
6.1	Karakteristik penderita COVID-19 berdasarkan usia	44
6.2	Karakteristik penderita COVID-19 berdasarkan jenis kelamin	45
6.3	Karakteristik penderita COVID-19 berdasarkan penyakit komorbid yaitu diabetes melitus ...	46
6.4	Karakteristik penderita COVID-19 berdasarkan penyakit komorbid yaitu hipertensi	46
6.5	Karakteristik penderita COVID-19 berdasarkan berat penyakit	47
BAB 7	.....	48
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	48
7.1	Kesimpulan	48
7.2	Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	.....	50
LAMPIRAN	.....	54

DAFTAR GAMBAR

gambar1. 1 struktur virus corona pada manusia.....	6
gambar1. 2 Patogenesis virus COVID-19.....	13
gambar1. 3 Manifestasi klinis COVID-19	14
gambar1. 4 skema perjalanan penyakit COVID-19	15
gambar1. 5 foto thoraks pasien COVID-19	21
gambar1. 6 foto thoraks pasien COVOD-19.....	21
gambar1. 7 CT-scan pasien COVID-19	22

DAFTAR TABEL

tabel 1. 1 presentasi berbagai jenis coronavirus pada berbagai permukaan benda mati.	7
tabel 1. 2 kriteria gejala dan manifestasi klinis COVID-19	18
tabel 1. 3 profil klinis dan laboratorium pasien COVID-19	19
tabel 5. 1 penderita COVID-19 berdasarkan Usia	38
tabel 5. 2 karakteristik penderita COVID-19 berdasarkan jenis kelamin	39
tabel 5. 3 karakteristik penderita COVID-19 berdasarkan penyakit komorbid diabetes melitus..	40
tabel 5. 4 karakteristik penderita COVID-19 berdasarkan penyakit komorbid hipertensi.....	41
tabel 5. 5 karakteristik penderita COVID-19 berdasarkan berat penyakit	42

DAFTAR GRAFIK

Grafik 5. 1 penderita COVID-19 berdasarkan umur.....	39
Grafik 5. 2 karakteristik penderita COVID-19 berdasarkan jenis kelamin.....	40
Grafik 5. 3 Karakteristik penderita COVID-19 berdasarkan penyakit komorbid DM	41
Grafik 5. 4 karakteristik penderita COVID-19 berdasarkan penyakit komorbid hipertensi	42
Grafik 5. 5 karakteristik penderita COVID-19 berdasarkan berat penyakit	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata Diri Penulis.....	54
Lampiran 2 Tabel Data Penelitian.....	56
Lampiran 3 Rekomendasi Persetujuan Etik.....	63
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian.....	64

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada akhir tahun 2019, dunia dikejutkan oleh suatu penyakit yang di sebabkan oleh virus. virus ini pertama kali terjadi di Wuhan, Provinsi Hubei, Tiongkok. Virus ini awalnya di kenal dengan sebutan 2019 novel coronavirus atau disingkat 2019-nCoV. virus ini diberi nama sesuai dengan struktur genetiknya untuk memfasilitasi pengembangan tes diagnostik, vaksin , dan obat-obatan (Abudi et al., 2020). Terdapat hampir 30 CoV yang diketahui menginfeksi manusia, mamalia, unggas, dan hewan lainnya. Infeksi CoV pada manusia sendiri disebabkan oleh α -CoV dan β -CoV (Li et al., 2020).

WHO meresmikan nama penyakit ini dengan istilah COVID-19 yang merupakan singkatan dari Coronavirus Disease 2019 pada tanggal 11 februari 2020 (WHO, 2020). World Health Organization (WHO) mengumumkan bahwa COVID-19 merupakan wabah pandemi pada tanggal 30 januari 2020 dikarenakan dalam waktu 2 minggu perkembangan kasus COVID-19 ini sangat cepat menyebar sampai di seluruh dunia. Data dalam WHO menyebutkan bahwa terdapat 7.734 kasus yang telah terkonfirmasi terkena penyakit COVID-19 pada hari kejadian tersebut. Pada tanggal 9 desember 2020 secara global terdapat 559.313 kasus COVID-19 yang dikonfirmasi, termasuk 10.467 kematian yang dilaporkan di WHO (WHO, 2020).

WHO juga merilis 5 negara dengan tingkat kasus COVID-19 tertinggi di seluruh dunia menurut wilayah WHO pada tanggal 9 desember 2020. Tingkat pertama yang memiliki kasus COVID-19 tertinggi di dunia adalah Amerika dengan 28.832.193 kasus yang terkonfirmasi, kemudian tingkat kedua yaitu eropa dengan 20.869.839 kasus yang terkonfirmasi. Kemudian tingkat ketiga adala Asia Tenggara dengan 11.195.661 kasus yang terkonfirmasi. Selanjutnya

pada tingkat keempat yaitu Mediterania Timur dengan 4.378.210 kasus yang terkonfirmasi dan pada tingkat kelima adalah Afrika dengan 1.571.911 kasus yang terkonfirmasi. Di Indonesia sendiri, kasus COVID-19 dari tanggal 3 Januari hingga 9 Desember 2020, terdapat 586.842 kasus COVID-19 yang dikonfirmasi dengan 18.000 mengalami kematian (WHO, 2020)

Berdasarkan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, pada tanggal 07 Desember 2020 kasus konfirmasi tertinggi pertama pada negara terjangkit ASEAN, Indonesia menempati peringkat pertama dengan kasus terkonfirmasi COVID-19 dengan 581,550 kasus dengan kesembuhan (positif COVID-19) 479.202 dan meninggal (positif COVID-19) yaitu 17,867 kasus.

Berdasarkan data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, pada tanggal 07 Desember 2020, kasus kumulatif pada Sulawesi Selatan yaitu 21.914 (meningkat dari tanggal 6 sebanyak 345) dan kasus sembuh pada tanggal 07 Desember 2020 yaitu 101 dan jumlah kasus meninggal yaitu 1 orang (Kemenkes RI PHEOC, 2020)

berdasarkan data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, terdapat 132 rumah sakit rujukan penderita COVID-19. Khusus untuk Sulawesi Selatan, RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo merupakan salah satu tempat rujukan penderita COVID-19 dari 6 rumah sakit rujukan lainnya yaitu RS Dr. Tadjuddin Chalid, MPH, RSUD Labuang Baji, RSU Andi Makkasau Parepare, RSU Lakipadada Toraja, RSUD kab. Sinjai dan RS. Tk. II Pelamonia (Kemenkes RI PHEOC, 2020)

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui karakteristik penderita COVID-19 di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo pada tahun 2020. Alasan peneliti melakukan penelitian di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo karena rumah sakit ini merupakan salah satu tempat rujukan penderita COVID-19 sekaligus sebagai rumah sakit tipe A.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang di jelaskan di atas, maka diperlukan pengetahuan yang lebih mendalam tentang bagaimana karakteristik penderita COVID-19 di RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode april- juni 2020.

1.3 Tujuan Penelitian

1.1.1. Tujuan Umum

Tujuan umum dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik penderita COVID-19 di RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode april-juni 2020.

1.1.2. Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui distribusi pasien COVID-19 berdasarkan usia di RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode april-juni 2020.
2. Untuk mengetahui distribusi pasien COVID-19 terhadap jenis kelamin di RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode april-juni 2020.
3. Untuk mengetahui distribusi pasien COVID-19 berdasarkan penyakit komorbid yaitu diabetes militus di RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode april-juni 2020.
4. Untuk mengetahui distribusi pasien COVID-19 berdasarkan penyakit komorbid yaitu hipertensi di RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode april-juni 2020.
5. Untuk mengetahui distribusi pasien COVID-19 berdasarkan berat penyakit saat masuk di RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode april-juni 2020.

1.4 Manfaat Penelitian

1.1.3. Manfaat Aplikatif

1. Sebagai bahan masukan bagi instansi kesehatan untuk digunakan sebagai dasar pertimbangan dalam mengambil dan memutuskan kebijakan – kebijakan kesehatan, dalam upaya meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat.
2. Sebagai bahan masukan bagi praktisi kesehatan agar dapat meningkatkan program pelayanan kesehatan dalam langkah pencegahan dan perawatan.
3. Memberikan informasi berupa fakta –fakta yang berkenaan dengan angka kejadian COVID-19 di RSUP dr.Wahidin Sudirohusodo, Makassar.

1.1.4. Manfaat Teoritis

Sebagai sarana bagi peneliti untuk meningkatkan pengetahuan dan wawasan penulis mengenai COVID-19 dan sebagai kesempatan bagi penulis untuk menerapkan ilmu yang di peroleh selama pendidikan di fakultas kedokteran universitas hasanuddin.

1.1.5. Manfaat Metodologis

Sebagai bahan acuan dan informasi bagi peneliti – peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian mengenai COVID-19 dan faktor yang mempengaruhi angka kejadian COVID-19.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

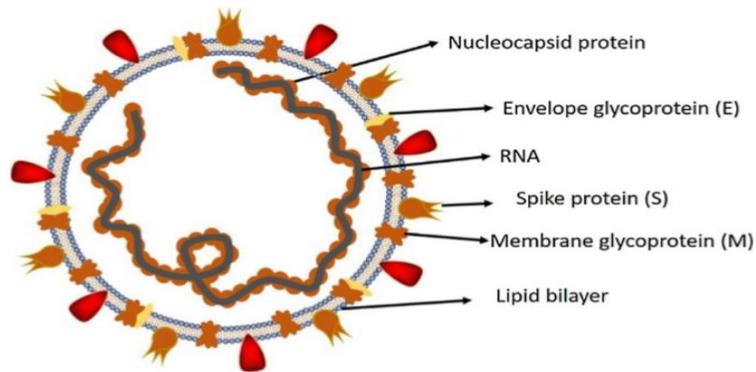
2.1 Definisi

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) merupakan penyakit menular disebabkan oleh Sever Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2). SARS-CoV-2 adalah suatu coronavirus jenis baru yang belum pernah diidentifikasi sebelumnya oleh manusia. Virus ini berasal dari famili yang sama dengan virus penyebab (Severe Acute Respiratory Syndrome) SARS dan Middle East Respiratory Syndrome (MERS). Tanda dan gejala umum jika terinfeksi COVID-19 ini yaitu gejala gangguan pernapasan akut seperti demam, batuk dan sesak napas. Masa inkubasi rata-rata 5-6 hari dengan masa inkubasi terpanjang adalah 14 hari. Pada kasus COVID-19 yang berat dapat menyebabkan pneumonia, sindrom pernapasan iakut, gagal ginjal bahkan dapat menyebabkan kematian (kemenkes RI, 2020).

Coronavirus adalah virus RNA non-segmented, enveloped dan positive sense yang berasal dari famili Coronaviridae dan orde Nidovirales serta secara luas tersebar di manusia. Terdapat 2 betacoronavirus terdahulu yang juga menyebabkan infeksi dari coronavirus yang cukup berat seperti SARS-CoV dan MERS-CoV, yang menyebabkan lebih dari 10.000 kasus kumulatif dalam 2 dekade terakhir dengan angka mortalitas 10% pada kasus SAR-CoV dan 37% pada kasus MERS-CoV (Huang et al., 2020).

Coronavirus selain dapat menyebabkan pada manusia juga dapat menyebabkan penyakit pada hewan. Terdapat 6 jenis coronavirus yang dapat menginfeksi manusia, yaitu HcOv-229E (alphacoronavirus), HcoV-OC43 (betacoronavirus), HCoVNL63 (alphacoronavirus), HCoV-HKU1 (betacoronavirus), SARS-CoV (betacoronavirus), MERS-CoV (beta coronavirus). Coronavirus yang menjadi etiologi dari COVID-19 termasuk dalam genus betacoronavirus

yang umumnya berbentuk bundar dengan beberapa polimorfik, dan berdiameter 60—140 nm. Hasil analisis filogenetik menunjukkan bahwa virus ini termasuk dalam subgenus yang sama dengan coronavirus yang menyebabkan wabah SARS pada tahun 2002-2004 yaitu sarbecovirus. Karena hal inilah international Committee on Taxonomy Viruses (ICTV) memberikan nama penyebab COVID-19 sebagai SARS-CoV-2 (kemenkes RI, 2020).



gambar1. 1 struktur virus corona pada manusia

Sumber : (Shereen et al., 2020)

2.2 Etiologi

Penyebab dari COVID-19 adalah virus yang termasuk dalam family coronavirus. Coronavirus ini merupakan virus RNA strain rantai tunggal positif, berkapsul dan tidak memiliki segmen. Coronavirus memiliki 4 protein utama yaitu : protein N (nukleokapsid), glikoprotein M (membran), glikoprotein spike S (spike), dan protein E (selubung). Coronavirus termasuk dalam golongan dengan ordo Nidovirales, keluarga Coronaviridae (kemenkes RI, 2020).

Belum di ketahui pasti berapa lama virus ini bertahan di permukaan. Tetapi diperkirakan berapa lamanya virus ini bertahan tergantung pada pengaruh kondisi-kondisi tertentu misalnya seperti permukaan, suhu atau kelembapan lingkungan (kemenkes RI, 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh van Doremalen, dkk menunjukkan SARS-CoV-2 dapat bertahan selama 72 jam pada permukaan plastik dan stainless steel, pada bahan tembaga bertahan kurang dari 4 jam dan pada kardus sendiri SARS-CoV-2 dapat bertahan kurang dari 24 jam (Patients et al., 2020).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Kamp.G bersama teman- temannya, coronavirus juga dapat ditularkan melalui benda mati. Virus corona ini akan bertahan pada benda mati hingga 9 hari pada suhu kamar. Pada suhu 30 derajat atau lebih persistensinya lebih pendek. Benda mati yang dimaksud seperti gagang pintu, dududkan toiler, lampu, tomblo lampu, jendela, lemari, hingga kapas ventilasi namun tidak pada sampel udara (Kampf et al., 2020) . Persistensi dari berbagai jenis coronavirus dapat dilihat dari tabel berikut ini :

permukaan	virus	Titer virus	temperatur	persistensi
Besi	Mers-CoV	105	20°C	48 jam
Kayu	SARS-CoV	105	Suhu ruangan	4 hari
Kertas	SARS -CoV	105	Suhu ruangan	4-5 hari
Kaca	SARS-CoV	105	Suhu ruangan	4 hari
Plastik	SARS-CoV	105	22-25°C	≤ 5 hari
Gaun bedah	SARS-CoV	106	Suhu ruangan	2 hari
metal	SARS-CoV	105	Suhu ruangan	5 hari

tabel 1. 1 presentasi berbagai jenis coronavirus pada berbagai permukaan benda mati.

Sumber : (Kampf et al., 2020)

2.3 Faktor resiko

Terdapat beberapa faktor resiko yang dapat menyebabkan seseorang menderita COVID-19, antara lain :

2.3.1 Usia

Usia menjadi salah satu faktor yang dapat menyebabkan seseorang terkena COVID-19. Pada artikel Nitin Dhojak dan teman temannya, dikatakan bahwa orang dewasa memiliki resiko lebih tinggi terkena COVID-19 di banding anak anak. Pada orang dewasa terjadi penurunan Angiotensi converting enzyme-2 (ACE-2). ACE 2 ini memiliki fungsi untuk melindungi paru paru dengan cara mempertahankan homeostatis antara angiotensin 2 dan angiotensin (1-7). SARS-CoV-2 akan memasuki sel epitel pernapasan dengan menempel pada ACE-2 sehingga jika terjadi penurunan dari ACE 2, maka resiko terkena COVID-19 sangat tinggi. (Dhochak et al., 2020)

Pada orang dewasa juga lebih memiliki banyak penyakit komorbid dibanding anak-anak. Sehingga lebih banyak yang menggunakan ACE inhibitor dan reseptor angiotensin (ARB) yang mengatur kerja dari ACE-2. Sehingga terdapat hipotesis bahwa orang yang lebih tua dengan penyakit penyerta memiliki resiko lebih tinggi mengalami infeksi COVID-19 (Shahid et al., 2020).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Zunyou Wu bersama teman temannya juga mendapatkan sebagian besara kasus pasien berusia 30-79 tahun memiliki faktor resiko lebih tinggi yaitu 87% di bandingkan dengan pasien berusia < 10 tahun yaitu 1%, usia 10-19 tahun yaitu 1 %, usia 20-29 tahun 8% dan 80 tahun 3%. Untuk tingkat fatalitas kasus sebanyak 14,8 % pasien berusia 80 tahun lebih besar tingkat fatalitas kasusnya dibanding dengan pasien berusia 70-79 tahun yaitu 8.0% (Z & JM, 2020).

2.3.2 jenis kelamin

pada umumnya laki-laki beresiko lebih besar terjadi penyakit COVID-19 di banding wanita. Distribusi jenis kelamin yang lebih banyak pada laki-laki diduga berhubungan dengan tingkat merokok yang jauh lebih tinggi pada pria dibandingkan wanita (Cai, 2020)

Pada penelitian lain juga melihat terjadi perbedaan faktor resiko jenis kelamin antara laki-laki dan perempuan yang menyatakan bahwa laki-laki memiliki fakto resiko lebih besar dibanding wanita dengan presentasi pada laki-laki sebesar 73,5 % dan wanita 50,9 % (Shi et al., 2020). Pada penelitian yang dilakukan oleh song bersama teman temannya juga menyatakan bahwa mereka melihat perbedaan antara pasien COVID-19 pada laki- laki dan perempuan. Terdapat proporsi pada laki-laki yang lebih tinggi dalam kelompok COVID-19 dibanding wanita yaitu sebesar 63% pada laki-laki dan 37% pada wanita (Song et al., 2020).

2.3.3 Diabetes Militus dan Hipertensi

Diabetes militus dan hipertensi merupakan penyakit komorbid yang menjadi faktor peningkatan resiko terinfeksi COVID-19. Hal ini diduga karena pada pasien dengan diabetes militus dan hipertensi mengonsumsi obat obatan penghambat ACE yang akibatnya akan menimbulkan peningkatan ekspresi ACE2 yang akan memfasilitasi terjadinya infeksi COVID-19 (Fang et al., 2020).

Penelitian lain yang di lakukan jain V dan teman temannya juga membuktikan bahwa diabetes militus dan hipertensi dapat menjadi faktor pemicu dari COVID-19 (Jain & Yuan, 2020).

2.4 Transmisi

Transmisi atau penyebaran SARS-CoV-2 terbagi atas 3 yaitu transmisi droplet, transmisi melalui udara, dan transmisi fomit (World Health Organization, 2020).

2.4.1 Transmisi droplet

Penularan SARS CoV-2 dapat melalui sekresi seperti air liur, dan sekresi saluran pernapasan atau droplet saluran napas yang keluar saat orang yang terinfeksi batuk, bersin, ataupun berbicara. Droplet ini merupakan partikel yang berisi air dengan diameter $> 5 - 10 \mu\text{m}$. Penularan droplet ini terjadi ketika seseorang melakukan kontak erat yang berada dalam jarak 1 meter dengan orang yang terinfeksi dengan gejala seperti batuk, bersin, maupun berbicara. Dalam keadaan tersebut, droplet yang mengandung virus ini bisa langsung mencapai mulut, hidung, maupun mata yang rentan yang kemudian akan menimbulkan infeksi.

2.4.2 Transmisi melalui udara

Transmisi melalui udara ini diartikan sebagai penyebaran infeksi yang diakibatkan oleh penyebaran melalui droplet nuclei (aerosol) yang tetap infeksius saat melayang di udara dan bergerak hingga jarak yang jauh. WHO bersama dengan kalangan ilmuwan, terus secara aktif mendiskusikan dan mengevaluasi apakah SARS-CoV-2 juga dapat menyebar melalui aerosol. Pemahaman akan fisika embusan udara dan fisika aliran udara telah menghasilkan hipotesis-hipotesis tentang mekanisme transmisi SARS-CoV-2 melalui aerosol. Sampai saat ini, masih diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai transmisi melalui udara ini.

2.4.3 Transmisi fomit / permukaan yang terkontaminasi

Sekresi dari saluran pernapasan atau droplet yang di keluarkan oleh orang yang terinfeksi dapat mengkontaminasi permukaan dan benda sehingga dapat terbentuk fomit (permukaan yang terkontaminasi). SARS CoV-2 ini dapat hidup di permukaan tersebut selama berjam-jam hingga sehari-hari, tergantung dari lingkungan sekitarnya termasuk suhu dan kelembapan serta jenis permukaannya.

Meskipun terdapat bukti-bukti yang konsisten terhadap kontaminasi SARS-CoV-2 pada permukaan dan bertahannya virus ini pada permukaan-permukaan tertentu, sampai saat ini tidak ada laporan spesifik yang secara langsung menjelaskan atau mendemonstrasikan penularan fomit. Orang yang berkontak dengan permukaan yang mungkin terkena infeksi bisa saja berkontak erat juga dengan orang yang infeksius, sehingga transmisi droplet maupun transmisi fomit sulit di bedakan.

2.5 Patogenesis

Patogenesis dari SARS-CoV-2 belum di ketahui pasti tetapi diduga tidak jauh berbeda dengan SARS-CoV. Pada manusia, SARS-CoV-2 akan menginfeksi sel-sel pada bagian saluran pernapasan yang melapisi alveoli. SARS-CoV-2 akan berikatan dengan reseptor dan membuat jalan masuk ke dalam sel. Glikoprotein yang terdapat pada envelope spike virus akan berikatan dengan reseptor seluler seperti ACE2. Didalam sel, SARS CoV-2 ini akan melakukan duplikasi materi genetik dan mensintesis protein-protein yang di butuhkan, kemudian akan membentuk virus baru yang mencul di permukaan sel. Glikoprotein pada selubung virus yang baru terbentuk akan masuk ke dalam membran retikulum endoplasma atau sel golgi. Terjadilah pembentukan nukleokapsid yang tersusun dari genom RNA dan protein

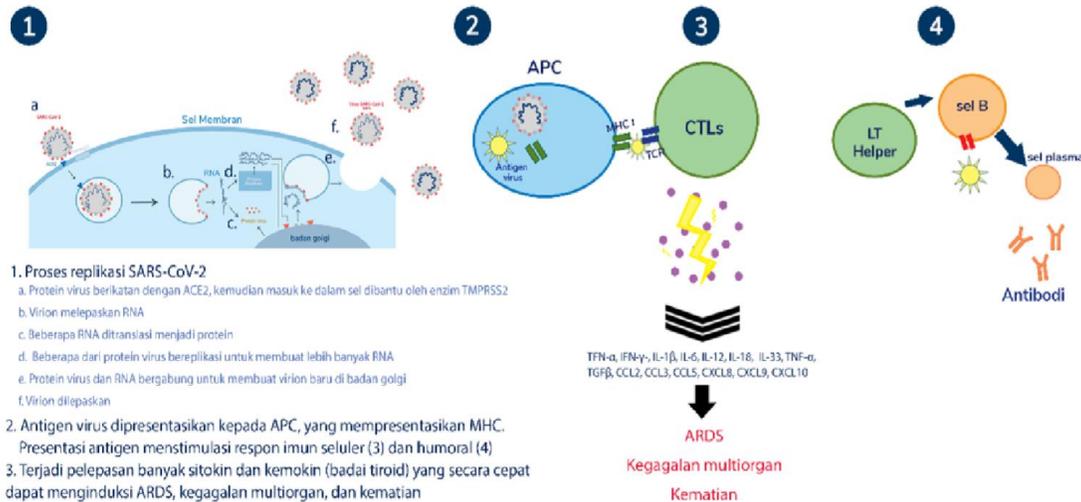
nukleokapsid. Partikel virus ini akan tumbuh ke dalam retikulum endoplasma dan sel golgi. Pada tahap akhir, vesikel yang mengandung partikel virus akan bergabung dengan membran plasma dan melepaskan komponen virus yang baru.

Faktor dari virus dan pejamu memiliki peran dalam infeksi SARS-CoV. Efek dari virus yang dapat mengalahkan respon imun sangat menentukan tingkat keparan infeksi. Disregulasi dari sistem imun yang kemudian berperan dalam kerusakan jaringan pada infeksi SARS-CoV-2. Respon imun yang tidak adekuat menyebabkan replikasi virus dan kerusakan jaringan. Selain itu, respon imun yang berlebihan juga dapat menyebabkan kerusakan pada jaringan.

Respon imun yang disebabkan oleh SARS-CoV-2 juga belum sepenuhnya dapat di pahami, namun dapat di pelajari dari mekanisme yang ditemukan pada SARS-CoV. Ketika virus masuk ke dalam sel, antigen virus akan dipresentasikan ke APC. Presentasi antigen virus terutama bergantung pada molekul major histocompatibility complex (MHC) kelas 1. Namun MHC kelas 2 juga turut berkontribusi. Presentasi antigen selanjutnya akan menstimulasi respons imunitas humoral dan seluler tubuh yang di mediasi oleh sel T dan sel B. Pada respon imun humoral terbentuk IgM dan IgG terhadap SARS-CoV. IgM terhadap SARS-CoV hilang pada akhir minggu ke-12 dan IgG dapat bertahan jangka panjang. Hasil penelitian terhadap pasien yang telah sembuh dari SARS menunjukkan setelah 4 tahun dapat di temukan sel T CD4+ dan CD8+ memori yang spesifik terhadap SARS-CoV, tetapi jumlahnya akan menurun secara bertahap tanpa adanya antigen.

ARDS (acute respiratory distress syndrome) merupakan penyebab utama kematian pada pasien COVID-19. Penyebab terjadinya ARDS pada infeksi SARS-CoV-2 ini adalah badai sitokin. Badai sitokin adalah respons inflamasi sistemik yang tidak terkontrol akibat pelepasan sitokin proinflamasi dalam jumlah besar dan kemokin dalam jumlah besar. Respon imun yang

berlebihan ini dapat menyebabkan kerusakan paru dan fibrosis sehingga terjadi disabilitas fungsional (Susilo et al., 2020).

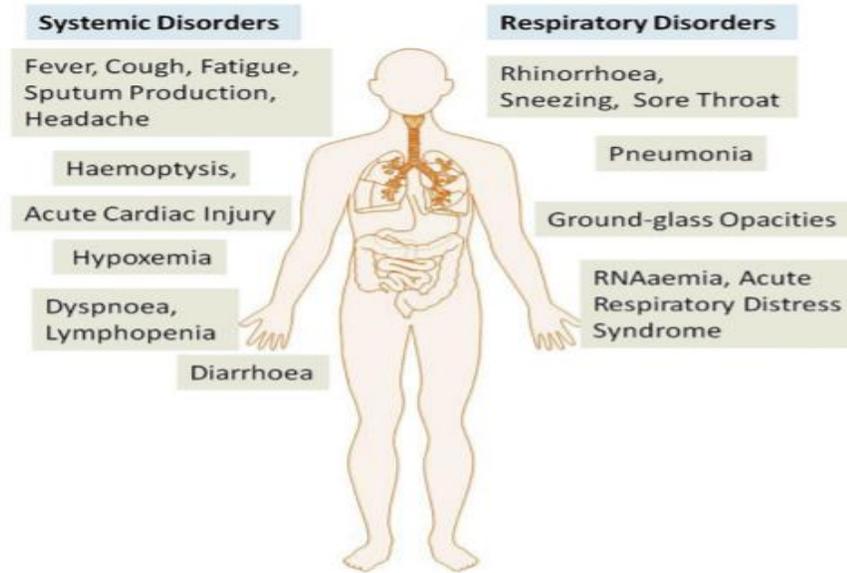


gambar1. 2 Patogenesis virus COVID-19

Sumber : (Susilo et al., 2020)

2.6 Manifestasi klinis

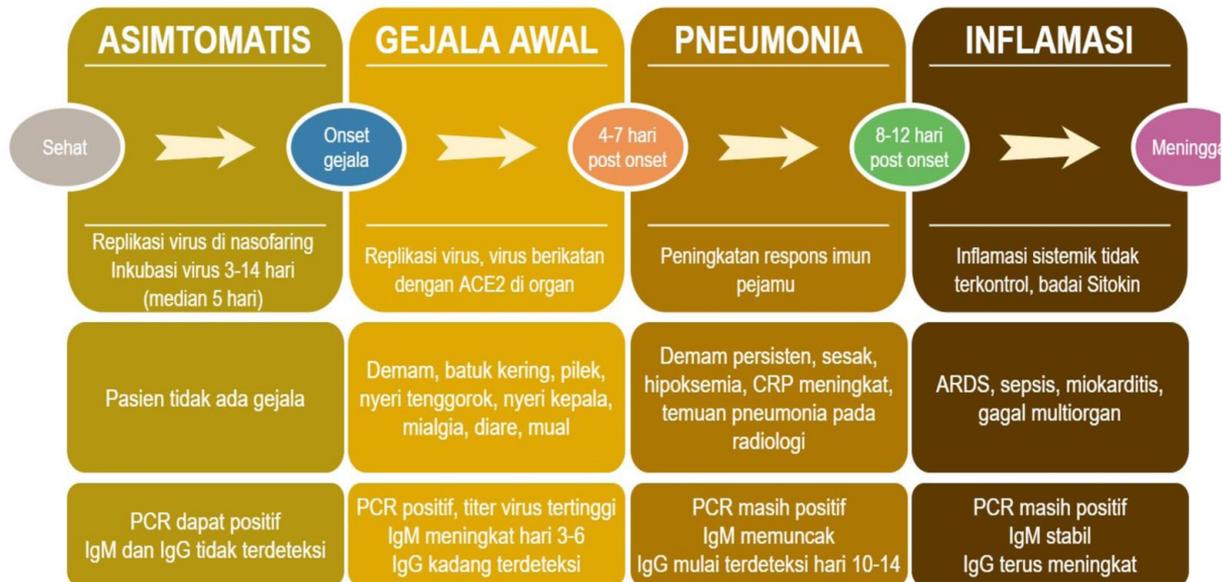
Gejala infeksi covid-19 muncul setelah masa inkubasi kurang lebih 5 hari. Periode dari timbul suatu gejala sampai menyebabkan kematian berkisar antara 6 hingga 41 hari dengan mediannya adalah 14 hari. Periode tersebut tergantung pada usia pasien maupun status imun pada pasien tersebut. Gejala paling umum ketika terinfeksi SARS-CoV-2 adalah rinorea, bersin, dan sakit tenggorakan serta diare (Rothan & Byrareddy, 2020).



gambar1. 3 Manifestasi klinis COVID-19

Sumber :(Rothan & Byrareddy, 2020)

Sebagian besar pasien yang terinfeksi SARS-CoV-2 menunjukkan gejala-gejala pada sistem pernapasan seperti demam, batuk, bersin dan sesak napas. Berdasarkan data 55.924 kasus, gejala tersering adalah demam, batuk kering, dan fatigue. Perjalanan penyakit dimulai dengan masa inkubasi yang lamanya sekitar 3-14 hari (median 5 hari).. Pada fase berikutnya yaitu gejala awal, virus menyebar melalui aliran darah, diduga terutama pada jaringan yang mengekspresi ACE2 seperti paru-paru, saluran cerna dan jantung. Gejala pada fase ini umumnya ringan. Serangan kedua terjadi empat hingga tujuh hari setelah timbul gejala awal. Pada saat ini pasien masih demam dan mulai sesak, lesi di paru memburuk, limfosit menurun. Penanda inflamasi mulai meningkat dan mulai terjadi hiperkoagulasi. Jika tidak di atasi, fase selanjutnya inflamasi makin tidak terkontrol, dapat terajdi badai sitokin yang mengakibatkan ARDS, sepsis, dan komplikasi lainnya (gambar 4).



gambar1. 4 skema perjalanan penyakit COVID-19

Sumber :(Susilo et al., 2020)

Dari data-data negara yang terkena dampak awal, 40% kasus akan mengalami penyakit ringan, 40% akan mengalami penyakit sedang termasuk pneumonia, 15% kasus akan mengalami penyakit parah, dan 5% kasus akan mengalami kondisi kritis. Pasien dengan gejala ringan dilaporkan sembuh setelah 1 minggu. Untuk kasus yang berat akan mengalami Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS), sepsis dan syok septik, gagal multiorgan, termasuk gagal ginjal atau gagal jantung akut hingga berakibat kematian. Orang lanjut usia (lansia) dan orang dengan kondisi medis yang sudah ada sebelumnya seperti tekanan darah tinggi, gangguan jantung dan paru, diabetes dan kanker berisiko lebih besar mengalami keparahan (kemenkes RI, 2020).

Kriteria gejala klinis dan manifestasi klinis yang berhubungan dengan infeksi COVID-19 menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2020 yaitu :

Kriteria Gejala	Manifestasi	Penjelasan
	Klinis	
Tanpa Gejala (asimptomatik)	Tidak ada gejala klinis	Pasien tidak menunjukkan gejala apapun.
Sakit ringan	Sakit ringan tanpa komplikasi	Pasien dengan gejala non-spesifik seperti demam, batuk, nyeri tenggorokan, hidung tersumbat, malaise, sakit kepala, nyeri otot. Perlu waspada pada usia lanjut dan imunocompromised karena gejala dan tanda tidak khas.
Sakit Sedang	Pneumonia ringan	<p>Pasien Remaja atau Dewasa dengan tanda klinis pneumonia (demam, batuk, dyspnea, napas cepat) dan tidak ada tanda pneumonia berat.</p> <p>Anak dengan pneumonia ringan mengalami batuk atau kesulitan bernapas + napas cepat: frekuensi napas: <2 bulan, ≥ 60x/menit; 2–11 bulan, ≥ 50x/menit; 1–5 tahun, ≥ 40x/menit dan tidak ada tanda pneumonia berat</p>
Sakit Berat	Pneumonia berat / ISPA berat	<p>Pasien remaja atau dewasa dengan demam atau dalam pengawasan infeksi saluran napas, ditambah satu dari: frekuensi napas >30 x/menit, distress pernapasan berat, atau saturasi oksigen (SpO₂) $<90\%$ pada udara kamar.</p> <p>Pasien anak dengan batuk atau kesulitan bernapas, ditambah setidaknya satu dari berikut ini: sianosis sentral atau SpO₂ $<90\%$;</p>

		<p>distres pernapasan berat (seperti mendengkur, tarikan dinding dada yang berat);</p> <p>tanda pneumonia berat: ketidakmampuan menyusui atau minum, letargi atau penurunan kesadaran, atau kejang.</p> <p>Tanda lain dari pneumonia yaitu: tarikan dinding dada, takipnea :</p> <p><2 bulan, ≥ 60x/menit;</p> <p>2–11 bulan, ≥ 50x/menit;</p> <p>1–5 tahun, ≥ 40x/menit; >5 tahun, ≥ 30x/menit.</p> <p>Diagnosis ini berdasarkan klinis; pencitraan dada dapat membantu penegakan diagnosis dan dapat menyingkirkan komplikasi.</p>
Sakit Kritis	<p>Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS)</p>	<p>Onset: baru terjadi atau perburukan dalam waktu satu minggu.</p> <p>Pencitraan dada (CT scan toraks, atau ultrasonografi paru): opasitas bilateral, efusi pluera yang tidak dapat dijelaskan penyebabnya, kolaps paru, kolaps lobus atau nodul.</p> <p>Penyebab edema: gagal napas yang bukan akibat gagal jantung atau kelebihan cairan. Perlu pemeriksaan objektif (seperti ekokardiografi) untuk menyingkirkan bahwa penyebab edema bukan akibat hidrostatis jika tidak ditemukan faktor risiko.</p> <p>KRITERIA ARDS PADA DEWASA:</p>

	<p>ARDS ringan: $200 \text{ mmHg} < \text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 300 \text{ mmHg}$ (dengan PEEP atau continuous positive airway pressure (CPAP) $\geq 5 \text{ cmH}_2\text{O}$, atau yang tidak diventilasi)</p> <p>ARDS sedang: $100 \text{ mmHg} < \text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 \leq 200 \text{ mmHg}$ dengan PEEP $\geq 5 \text{ cmH}_2\text{O}$, atau yang tidak diventilasi)</p> <p>ARDS berat: $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 \leq 100 \text{ mmHg}$ dengan PEEP $\geq 5 \text{ cmH}_2\text{O}$, atau yang tidak diventilasi)</p> <p>Ketika PaO_2 tidak tersedia, $\text{SpO}_2/\text{FiO}_2 \leq 315$ mengindikasikan ARDS (termasuk pasien yang tidak diventilasi)</p>
--	--

tabel 1. 2 kriteria gejala dan manifestasi klinis COVID-19

Sumber : (kemenkes RI, 2020)

2.7 Diagnosis

Menurut pedoman dari kementerian kesehatan republik indonesia yang mengadopsi dari WHO direkomendasikan pemeriksaan molekuler untuk seluruh pasien yang diduga terinfeksi COVID-19. Metode yang di anjurkan adalah metode deteksi molekuler/NAAT (Nucleic Acid Amplification Test) seperti pemeriksaan RT-PCR.

Untuk pemeriksaan dengan rapid test sendiri tidak digunakan untuk diagnostik. Pada kondisi dengan keterbatasan kapasitas pemeriksaan RT-PCR, rapid test dapat digunakan untuk skrining pada populasi spesifik dan situasi khusus, seperti pada pelaku perjalanan (termasuk kedatangan Pekerja Migran Indonesia, terutama di wilayah Pos Lintas Batas Darat Negara (PLBDN), serta untuk penguatan pelacakan kontak seperti di lapas, panti jompo, panti rehabilitasi, asrama, pondok pesantren, dan pada kelompok-kelompok rentan.

2.8 Pemeriksaan penunjang

2.8.1 Pemeriksaan laboratorium

Pada pemeriksaan laboratorium, biomarker darah menunjukkan adanya limpopenia yang disebabkan karena respon pertahanan host dari invasi virus, dapat juga terjadi leukositosis karena infeksi dari bakteri, neutropilia yaitu ekspresi dari badai sitokin dan keadaan hiperinflamasi yang memiliki peran patogenetik. Untuk biomarker infeksi ditandai dengan terjadinya peningkatan CRP, procalsitonin, aminotransperases, LDH, kreatinin, troponin jantung, dan di-dimer (Sukmana & Yuniarti, 2020). Profil temuan laboratorium pada pasien COVID-19 dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Profil klinis dan laboratorium pasien COVID-19

Studi	Frekuensi (%) atau nilai median (minimum-maksimum)							
	Guan, dkk. ⁴⁹	Chen J, dkk. ⁴⁸	Huang C, dkk. ³	Young, dkk. ³⁹	Wang D, dkk. ⁶⁰	Mo, dkk. ⁶¹	Xu dkk. ⁶²	Arentz M, dkk. ⁶³
Subjek	1.099	249	41	18	138	155	62	21 (kritis)
Lokasi	China	Shanghai	Wuhan	Singapura	Wuhan	Wuhan	Zhejiang	Washington
Temuan Klinis								
Demam	43,4	87,1	98	72	98,6	81,3	77	52,4
Batuk	67,8	36,5	76	83	59,4	62,6	81	47,6
Pilek	4,8	6,8	-	6	-	-	-	-
Nyeri tenggorok	13,9	6,4	-	61	17,4	-	-	-
Fatigue	38,1	15,7	44	-	69,6	73,2	52	-
Nyeri kepala	13,6	11,2	8	-	6,5	9,8	34	-
Sesak	18,7	7,6	55	11	31,2	32,3	3	76,2
Diare	3,8	3,2	3	17	10,1	4,5	8	-
Temuan Laboratorium								
Leukosit (/mm ³)	4.700	4.710 (3.800-5.860)	6.200 (4.100-10.500)	4.600 (1.700-6.300)	4.500 (3.300-6.200)	4.360 (3.300-6.030)	4.700 (3.500-5.800)	9.365 (2.890-16.900)
Limfosit absolut (/mm ³)	1.000	1.120 (790-1.490)	800 (600-1.100)	1.200 (800-1.700)	800 (600-1.100)	900 (660-1.100)	1.000 (800-1.500)	889 (200-2.390)
Platelet (/mm ³)	168.000	-	164.000	-	163.000	170.000	176.000	215.000
ALT (U/L)	↑ 21,3%	23 (15-33)	32 (21-50)	-	24 (16-40)	23 (16-38)	22 (14-34)	273 (14-4.432)
AST (U/L)	↑ 22,2%	25 (20-33)	34 (26-48)	-	31 (24-51)	32 (24-48)	26 (20-32)	108 (11-1.414)
Kreatinin serum (mg/dL)	↑ 1,6%	-	↑ 10%	-	0,8 (0,67-0,98)	0,8 (0,67-0,98)	0,81 (0,67-0,94)	1,45 (0,1-4,5)
Bilirubin total (mmol/L)	↑ 10,5%	-	11,7 (9,5-13,9)	-	9,8 (8,4-14,1)	-	-	0,6 mg/dL (0,2-1,1)
LED (mm/jam)	-	54 (33-90)	-	-	-	25 (14-47)	-	-
CRP (mg/L)	↑ 60,7% ≥ 10 mg/L	-	16,3 (0,9-97,5)	-	-	33 (16-74)	-	-
PCT ≥ 0,5 ng/mL	5,5%	-	8%	-	35,5% ≥ 0,05 ng/mL	0,05 (0,05-0,09)	0,04 (0,03-0,06)	1,8 (0,12-9,56)
Laktat (mmol/L)	-	1,4 (1,1-2,1)	-	-	-	-	-	1,8 (0,8-4,9)
IL-6 (pg/mL)	-	-	-	-	-	45 (17-96)	-	-
LDH (U/L)	↑ 41,0%	229 (195-291)	↑ 73% > 245 U/L	512 (285-796)	261 (182-403)	277 (195-404)	205 (184-260,5)	-
D-dimer	↑ 46,4%	-	0,5 mg/L (0,3-1,3)	-	203 ng/mL (121-403)	191 ng/mL (123-358)	0,2 mg/L (0,2-0,5)	-
hs Trop I	-	-	↑ 12%	-	6,4 pg/mL (2,8-18,5)	-	-	↑ 14%

Keterangan: Hb: hemoglobin, ALT: alanin aminotransferase; AST: aspartate aminotransferase; LED: laju endap darah; CRP: C-reactive protein; PCT: prokalsitonin; IL-6: interleukin-6; LDH: laktat dehidrogenase; PT: prothrombin time; aPTT: activated partial thromboplastin time; hs Trop I: high-sensitivity cardiac troponin I.

tabel 1. 3 profil klinis dan laboratorium pasin COVID-19

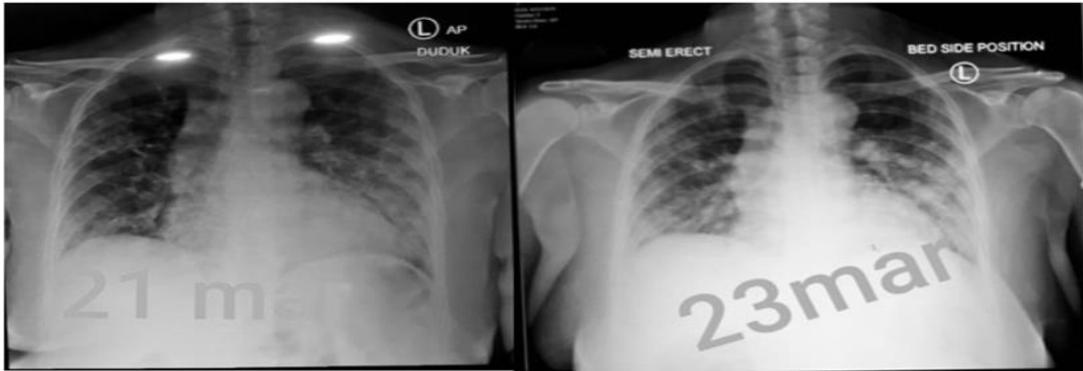
Sumber (Susilo et al., 2020)

2.8.2 Pemeriksaan histologi

Pada pemeriksaan histologi post mortem terjadi perubahan paru-paru, hati, dan jantung. Alveolar bilateral difus dengan eksudat fibromyxoid seluler. Paru-paru menunjukkan deskuamasi yang jelas dari pneumosit dan pembentukan membran hialin, menunjukkan sindrom gangguan pernapasan akut (ARDS). Jaringan paru-paru juga menunjukkan eksudasi seluler dan fibromyxoid, deskuamasi pneumosit dan edema paru. Infiltrat inflamasi mononuklear interstitial, didominasi oleh limfosit, terlihat di kedua paru-paru (Sukmana & Yuniarti, 2020)

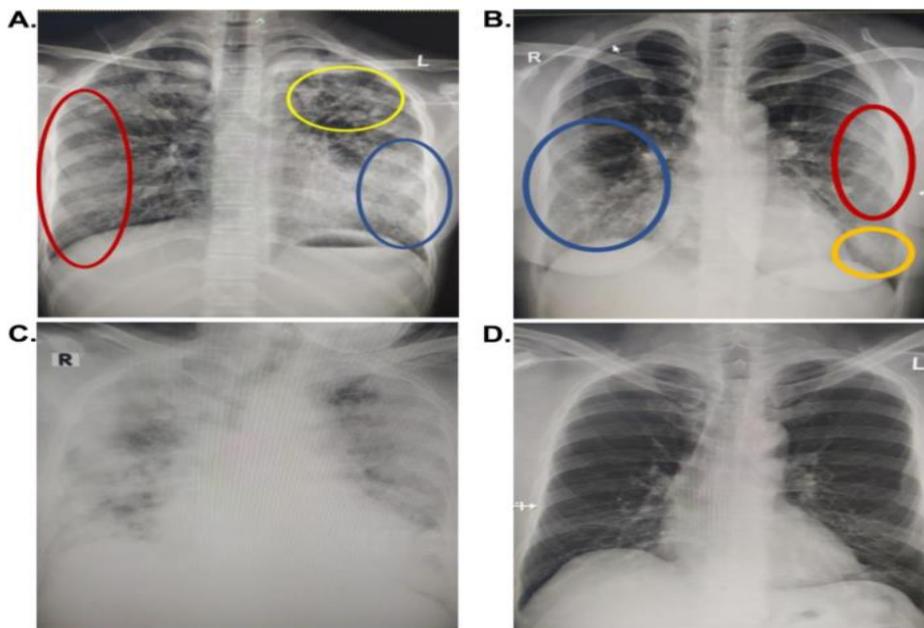
2.8.3 Pemeriksaan pencitraan

Pada pencitraan sendiri yang menjadi pilihan utama adalah foto thoraks dan CT-scan thoraks. Pada foto thoraks dapat di temukan gambaran seperti opasifikasi ground-glass, infiltrat, penebalan peribronkial, konsolidasi fokal, efusi pleura dan atelectasis seperti pada gambar 4 (Susilo et al., 2020). Pada gambar 5 di jelaskan bahwa pada gambar A foto thoraks laki laki 55 tahun menunjukkan konsolidasi sub pleura kanan (bulatan merah), konsolidasi kiri bawah (bulatan biru) dan konsolidasi homogen serta opasitas retikulo-nodular (bulatan kuning). Gambar B yaitu foto thoraks wanita 37 tahun dengan zona GGO sub pleura kanan bawah meluas ke para cardial (bulatan biru) dan subleural kiri tengah dan bawah paru GGO (bulatan merah dan kuning). Gambar C foto thoraks wanita 73 tahun dengan konsolidasi sub-pleura baik dari zona paru multi fokal menyebar ke para-cardial dan peri-hilar dengan kardiomegali yang menunjukkan covid-19 khas yang parah. Gmbar D foto thoraks wanita 44 tahun dengan gejala hanya anosmia dan menunjukkan foto thoraks yang normal (Hafiz et al., 2020).



gambar1. 5 foto thoraks pasien COVID-19

Sumber : (Susilo et al., 2020)

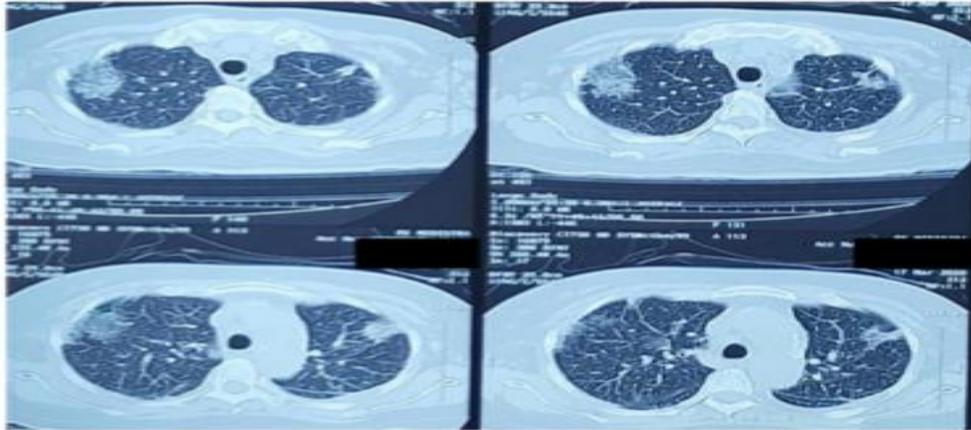


gambar1. 6 foto thoraks pasien COVID-19

Sumber : (Hafiz et al., 2020)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Salehi dkk, temuan utama pada CT scan thoraks adalah opasifikasi ground-glass (88%), dengan atau tanpa konsolidasi sesuai dengan pneumonia viral. Keterlibatan paru cenderung bilateral (87,5%), multilobular (78,8%), lebih sering pada lobus inferior dengan distribusi lebih perifer (76%). Penebalan septum, penebalan pleura, bronkiektasis, dan keterlibatan pada subpleural tidak banyak

ditemukan. Berikut gambar CT-scan pada COVID-19 yang tampak gambaran groun-glass bilateral. (Susilo et al., 2020).



gambar1. 7 CT-scan pasien COVID-19

Sumber : (Susilo et al., 2020)

2.9 Tatalaksana

Penjelasan dari kementerian kesehatan republik indonesia tahun 2020 mengenai penatalaksanaan klinis dapat di bagi mulai dari tanpa gejala, sakit ringan, sakit sedang, sakit berat, kondisi kritis, dan pada kondisi tertentu. Berikut tata laksana klinis pasien terkonfirmasi COVID-19 :

2.9.1. Tatalaksana klinis pasien terkonfirmasi COVID-19 tanpa gejala, sakit ringan atau sakit sedang

a) Pasien terkonfirmasi tanpa gejala

- Tidak memerlukan rawat inap di rumah sakit tetapi harus menjalani isolasi selama 10 hari sejak pengambilan spesimen dengan diagnosis terkonfirmasi.

b) Pasien terkonfirmasi sakit ringan

- Sama halnya pasien terkonfirmasi sakit ringan pasien terkonfirmasi sakit ringan menjalani isolasi minimal selama 10 hari sejak muncul gejala di tambah 3 hari bebas gejala demam dan gangguan pernapasan.
 - Dapat memakai pengobatan simptomatik misalnya anti-piretik bila mengalami demam
- c) Pasien terkonfirmasi sakit sedang dan pasien sakit ringan dengan penyulit
- Pasien terkonfirmasi sakit sedang dan pasien yang sakit ringan dan memiliki faktor penyulit/komorbid akan menjalani perawatan di rumah sakit.
 - Pemberian terapi simptomatis untuk gejala yang ada dan fungsi pemantauan dilaksanakan sampai gejala menghilang dan pasien memenuhi kriteria untuk di pulangkan

2.9.2. Tatalaksana pasien terkonfirmasi Covid-19 yang sakit berat

- a) Terapi suportif dini dan pemantauan
- b) Terapkan kewaspadaan kontak saat memegang alat-alat untuk menghantarkan oksigen yang terkontaminasi dalam pengawasan atau terbukti Covid-19. Lakukan pula pemantauan ketat pasien dengan gejala klinis yang mengalami perburukan seperti gagal napas, sepsis dan lakukan intervensi perawatan suportif secepat mungkin.
- c) Pahami pasien yang memiliki komorbid dengan menyesuaikan pengobatan dan penilaian prognosisnya
- d) Melakukan manajemen cairan secara konservatif pada pasien dengan ISPA berat tanpa syok.

2.9.3. Tatalaksana pasien terkonfirmasi COVID-19 pada kondisi tertentu

- a) Pemberian antibiotik empirik berdasarkan semua etiologi yang memungkinkan (pneumonia ataupun sepsis).
- b) Tatalaksana pada pasien hamil, dilakukan terapi suportif dan sesuai dengan kondisi kehamilannya
- c) Jangan memberikan kortikosteroid sistemik secara rutin untuk pengobatan pneumonia karena virus atau ARDS diluar uji klinis kecuali terdapat alasan lain.
- d) Perawatan pada pasien terkonfirmasi COVID-19 yang berusia lanjut dengan melihat masalah multi-morbiditas dan penurunan fungsional tubuh.
- e) Perawatan pada pasien COVID-19 anak.

Terapi definitif untuk COVID-19 masih belum diketahui. Penggunaan terapi pada kasus COVID-19 pada anak masih dalam penelitian. Perawatan isolasi pada pasien balita dan anak yang belum mandiri dilakukan sesuai dengan standar.

2.9.4. Tatalaksana pasien terkonfirmasi COVID-19 yang sakit kritis

- a) Manajemen gagal napas hipoksemi dan ARDS
 - Gagal napas hipoksemi dan ARDS terjadi akibat ketidaksesuaian ventilasi-perfusi dan biasanya membutuhkan ventilasi mekanik.
 - Oksigen nasal aliran tinggi (high-flow oxygen/HFNO) atau ventilasi non invasif (NIV), hanya pada pasien gagal napas hipoksemi tertentu dan pasien harus di pantau ketat untuk menilai terjadi perburukan klinis.
 - Intubasi endotrakeal harus dilakukan oleh petugas terlatih dan berpengalaman dengan memperhatikan kewaspadaan transmisi airborne pasien dengan ARDS, terutama anak kecil, obesitas atau hamil, dapat mengalami desaturasi dengan cepat selma intubasi.

- Pasien lakukan pre-oksigenasi sebelum intubasi dengan Fraksi Oksigen (FiO₂) 100% selama 5 menit melalui sungkup muka dengan kantong udara, bag-valve mask, HFNO atau NIV dan kemudian dilanjutkan dengan intubasi.
- Ventilasi mekanik menggunakan volume tidal yang rendah (4-8 ml/kg prediksi berat badan, Predicted Body Weight/PBW) dan tekanan inspirasi rendah (tekanan plateau <30 cmH₂O). Sangat direkomendasikan untuk pasien ARDS dan disarankan pada pasien gagal napas karena sepsis yang tidak memenuhi kriteria ARDS.
 - Pada pasien ARDS berat, lakukan ventilasi dengan prone position > 12 jam per hari.
 - Manajemen cairan konservatif untuk pasien ARDS tanpa hipoperfusi jaringan.
 - Pada pasien dengan ARDS sedang atau berat disarankan menggunakan PEEP lebih tinggi dibandingkan PEEP rendah
 - Pada pasien ARDS sedang-berat (td₂/FiO₂ <150) tidak dianjurkan secara rutin menggunakan obat pelumpuh otot
 - Hindari terputusnya hubungan ventilasi mekanik dengan pasien karena dapat mengakibatkan hilangnya PEEP dan atelektasis

b) Manajemen tanda syok septic

- Resusitasi syok septik pada dewasa: berikan cairan kristaloid isotonik 30 ml/kg.
- Resusitasi syok septik pada anak-anak: pada awal berikan bolus cepat 20 ml/kg kemudian tingkatkan hingga 40-60 ml/kg dalam 1 jam pertama
- Jangan gunakan kristaloid hipotonik, kanji, atau gelatin untuk resusitasi.
- Vasopresor diberikan ketika syok tetap berlangsung meskipun sudah diberikan resusitasi cairan yang cukup

- Pertimbangkan pemberian obat inotrop (seperti dobutamine) jika perfusi tetap buruk dan terjadi disfungsi jantung meskipun tekanan darah sudah mencapai target MAP dengan resusitasi cairan dan vasopresor (norepinefrin, epinefrin, vasopresin , dan dopamin).

2.10 Pengobatan spesifik anti-COVID-19

Sampai saat ini belum ada pengobatan spesifik anti-COVID-19 yang di rekomendasikan untuk pasien konfirmasi COVID-19 (kemenkes RI, 2020).

2.11 Pencegahan dan pengendalian penularan

Pencegahan dan pengendalian penularan ini adalah cara untuk memutuskan rantai penularan agar virus ini tidak terus menyebar sehingga populasi dari virus ini bisa kita minimalisir. Untuk itu, kemenkes RI memberikan beberapa tindakan untuk mencegah penularan COVID-19 pada individu seperti :

- Membersihkan tangan secara teratur dengan cuci tangan pakai sabun dan air mengalir selama 40-60 detik atau menggunakan cairan antiseptik berbasis alkohol (handsanitizer) minimal 20 – 30 detik. Hindari menyentuh mata, hidung dan mulut dengan tangan yang tidak bersih
- Menggunakan alat pelindung diri berupa masker yang menutupi hidung dan mulut jika harus keluar rumah atau berinteraksi dengan orang lain yang tidak diketahui status kesehatannya (yang mungkin dapat menularkan COVID-19).
- Menjaga jarak minimal 1 meter dengan orang lain untuk menghindari terkena droplet dari orang yang batuk atau bersin. Jika tidak memungkinkan melakukan jaga jarak maka dapat dilakukan dengan berbagai rekayasa administrasi dan teknis lainnya.

- Membatasi diri terhadap interaksi / kontak dengan orang lain yang tidak diketahui status kesehatannya.
- Saat tiba di rumah setelah bepergian, segera mandi dan berganti pakaian sebelum kontak dengan anggota keluarga di rumah.
- Meningkatkan daya tahan tubuh dengan menerapkan pola hidup bersih dan sehat (PHBS) seperti konsumsi gizi seimbang, aktivitas fisik minimal 30 menit sehari, istirahat yang cukup termasuk pemanfaatan kesehatan tradisional.
- Mengelola penyakit penyerta/komorbid agar tetap terkontrol
- Apabila sakit menerapkan etika batuk dan bersin. Jika berlanjut segera berkonsultasi dengan dokter/tenaga kesehatan
- Menerapkan adaptasi kebiasaan baru dengan melaksanakan protokol kesehatan dalam setiap aktivitas.

2.12 Prognosis

Prognosis COVID-19 dipengaruhi banyak faktor. Jumlah limfosit merupakan parameter penting untuk membedakan langsung antara pasien COVID-19 dengan dan tanpa penyakit berat. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan rasio jumlah neutrofil-limfosit menunjukkan prognosis yang buruk pada pasien dengan infeksi SARS-CoV-2. Peningkatan trombosit dan D-dimer juga mungkin menunjukkan prognosis yang buruk (Pourbagheri-Sigaroodi et al., 2020). Laporan lain menyatakan perbaikan eosinofil pada pasien yang awalnya eosinofil rendah diduga dapat menjadi prediktor kesembuhan (Susilo et al., 2020).