

**DEPARTEMEN PULMONOLOGI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**SKRIPSI
2023**

**KARAKTERISTIK PASIEN COVID-19 DI RUMAH SAKIT
PENDIDIKAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
TAHUN 2020**



DISUSUN OLEH :

**Irene Zhevania Ina Lipat Watodoro
C011191199**

PEMBIMBING ;

Dr. dr. Nurjannah Lihawa, Sp.P (K)

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

MAKASSAR

2023

**KARAKTERISTIK PASIEN COVID-19 DI RUMAH SAKIT PENDIDIKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
TAHUN 2020**

Diajukan kepada Universitas Hasanuddin Sebagai Salah Satu Syarat Mencapai
Gelar Sarjana Kedokteran

**IRENE ZHEVANIA INA LIPAT WATODORO
C011191199**

PEMBIMBING :
Dr. dr. Nurjannah Lihawa, Sp.P(K)

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN MAKASSAR
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar hasil di Departemen Pulmonologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan judul :

**“KARAKTERISTIK PASIEN COVID-19 DI RUMAH SAKIT PENDIDIKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
TAHUN 2020”**

Hari/tanggal : Selasa, 17 Januari 2023

Waktu : 13.00 WITA

Tempat : RSP Gedung A lt.2 dan Via *Zoom Meeting*

Makassar, 17 Januari 2023

Pembimbing

Dr. dr. Nurjannah Lihawa, Sp. P(K)

NIP. 197503212002122004

HALAMAN PENGESAHAN

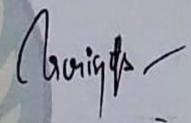
SKRIPSI

“Karakteristik Pasien COVID-19 di Rumah Sakit Pendidikan Universitas
Hasanuddin Tahun 2020”

Disusun dan Diajukan Oleh
Irene Zhevania Ina Lipat Watodoro

C011191199

Menyetujui
Panitia Penguji

No	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1	Dr. dr. Nurjannah Lihawa, Sp.P(K)	Pembimbing	
2	Dr. dr. Jamaluddin M., Sp.P(K)	Penguji 1	
3	dr. Sitti Nurisyah, Sp.P(K)	Penguji 2	

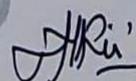
Mengetahui

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

Ketua Program Studi Sarjana Kedokteran
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin



Dr. dr. Agussalim Bukhari, M.Clin.Med., Ph.D.,
Sp.GK(K)
NIP. 197008211999931001



dr. Ririn Nislawati, M.Kes., Sp.M
NIP. 198101182009122003

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Irene Zhevania Ina Lipat Watodoro

NIM : C011191199

Fakultas / Program Studi: Kedokteran / Pendidikan Dokter Umum

Judul Skripsi : Karakteristik Pasien COVID-19 di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin Tahun 2020

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

UNIVERSITAS HASANUDDIN
DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. dr. Nurjannah Lihawa, Sp.P (K)

(.....)

Penguji 1 : Dr. dr. Jamaluddin M. Sp.P (K)

(.....)

Penguji 2 : dr. Sitti Nurisyah, Sp.P(K)

(.....)

Ditetapkan di : Makassar

Tanggal : 17 Januari 2023

DEPARTEMEN PULMONOLOGI FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

Judul Skripsi :

**“KARAKTERISTIK PASIEN COVID-19 DI RUMAH SAKIT PENDIDIKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN TAHUN 2020”**

Makassar, 17 Januari 2023

Pembimbing

Dr. dr. Nurjannah Lihawa, Sp. P(K)

NIP. 197503212002122004

HALAMAN PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME

Nama : Irene Zhevania Ina Lipat Watodoro
Nomer Induk Mahasiswa : C011191199
Jenjang Pendidikan : S1
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum

Menyatakan dengan ini bahwa karya saya berjudul:

“KARAKTERISTIK PASIEN COVID-19 DI RUMAH SAKIT PENDIDIKAN UNIVERSITAS HASANUDDIN TAHUN 2020”

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

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

Makassar, 17 Januari 2023

Penulis



Irene Zhevania Ina Lipat Watodoro

NIM C011191199

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Karakteristik Pasien COVID-19 di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin Tahun 2020**” sebagai sebagai salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan dengan baik tanpa adanya doa, bantuan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria, yang selalu mendampingi dan memberikan penguatan selama proses yang penulis jalani dalam pembuatan skripsi ini.
2. Kedua orang tua tercinta, Ayahanda Paulus Sulaiman B. dan Ibunda Petronela Maria M. yang senantiasa memberikan kasih sayang, dukungan penuh, dan dan yang dipanjatkan tanpa henti. Juga kepada saudara-saudara saya Fiorentina, Emanuel, dan Christopher yang turut mendoakan, dan memberi semangat penuh.
3. Prof. Dr. dr. Haerani Rasyid, M.Kes.,Sp.PD-KGH.,Sp.GK(K) selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, beserta jajaran pimpinan, staf, dan seluruh dosen Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
4. Dr. dr. Nurjannah Lihawa, Sp.P(K) selaku pembimbing penulis, atas segala segala bimbingan, waktu, arahan, serta masukan, serta ilmu yang diberikan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan berjalan dengan lancar.
5. Dr. dr. Jamaluddin Madolangan, Sp.P(K) dan dr. Sitti Nurisyah, Sp.P(K) sebagai penguji yang telah memberi kritik dan saran yang membangun dalam penyusunan skripsi ini.
6. Staf departemen Pulmonologi FK Unhas dan bagian rekam medik RSP Universitas Hasanuddin atas bantuan dan kesediaannya membantu selama

proses penelitian.

7. Teman-teman BTP 108 ft. Delladellodulla (Salsa, Retno, Della) yang selalu memberi dukungan, bantuan, dan doa sehingga memudahkan penulis dalam menyusun skripsi ini.
8. Teman-teman KKNPK Ujung Lamuru ft Kala (Dinda, Rio, Adnan, Fira, Mita, Ery, Pute, Nudia), atas dukungan, hiburan yang diberikan selama penulisan skripsi ini.
9. Dyota, Kate, Kevin, Sanjaya, Revina, Melynda, Winny, Krisma dan teman KKMK'19 atas bantuan dan motivasi yang diberikan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
10. Keluarga besar F1LA9GRIN, angkatan 2019 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari yang diharapkan, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis juga berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan menjadi bahan masukan dalam dunia pendidikan serta kesehatan

Makassar, 17 Januari 2023

Penulis,



Irene Zhevania Ina L. W.

NIM. C011191199

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
LEMBAR ORISINALITAS	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GRAFIK	x
ABSTRAK	xi
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Coronavirus Disease (COVID-19).....	5
2.1.1 Definisi.....	5
2.1.2 Etiologi (SARS CoV-2 dan variannya).....	5
2.1.3 Faktor Risiko.....	7
2.1.4 Patofisiologi	9
2.1.5 Manifestasi Klinis	11
2.1.6 Diagnosis COVID-19.....	12
2.1.7 Definisi Operasional.....	15
BAB 3	18
KERANGKA PENELITIAN	18
3.1 Kerangka Teori	18
3.2 Kerangka Konsep.....	19
3.3 Definisi Operasional.....	20
BAB 4	22
METODE PENELITIAN	22
4.1 Rancangan Penelitian	22
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	22
4.2.1 Lokasi Penelitian.....	22

4.2.2	Waktu Penelitian	22
4.3	Populasi dan Sampel	22
4.3.1	Populasi.....	22
4.3.2	Sampel.....	22
4.3.3	Teknik Pengambilan Sampel.....	22
4.4	Kriteria Sampel	23
4.4.1	Kriteria Inklusi	23
4.4.2	Kriteria Eksklusi.....	23
4.5	Alur Penelitian	24
4.6	Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	24
4.6.1	Teknik Pengumpulan Data	24
4.6.2	Teknik Pengolahan Data	24
4.6.3	Penyajian Data	24
4.7	Etika Penelitian	24
4.8	Anggaran Penelitian.....	25
4.9	Jadwal Penelitian.....	25
BAB 5	.....	26
HASIL DAN PEMBAHASAN	.....	26
5.1	Distribusi Pasien COVID-19 di RSP Universitas Hasanuddin Berdasarkan Usia.	26
5.2	Distribusi Pasien COVID-19 di RSP Universitas Hasanuddin Berdasarkan Jenis Kelamin.....	29
5.3	Distribusi Pasien COVID-19 di RSP Universitas Hasanuddin Berdasarkan Penyakit Komorbid	30
5.4	Distribusi Pasien COVID-19 di RSP Universitas Hasanuddin Berdasarkan Gejala Awal saat Masuk ke Rumah Sakit.....	33
5.5	Distribusi Pasien COVID-19 di RSP Universitas Hasanuddin Berdasarkan Lama Perawawan	35
5.6	Distribusi Pasien COVID-19 di RSP Universitas Hasanuddin Berdasarkan Ruang Perawatan	36
BAB 6	.....	39
PENUTUP	.....	39
6.1	Ringkasan.....	39
6.2	Kesimpulan	39
6.3	Keterbatasan Penelitian.....	40
6.4	Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	.....	43
DAFTAR LAMPIRAN	.....	51

Biodata Penulis.....	50
Surat Izin dari Instansi Kepada Direktur RSP Universitas Hasanuddin	51
Surat Izin dari Instansi Kepada Komisi Etik Penelitian Kesehatan FK UNHAS	52
Rekomendasi Persetujuan Etik oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan FK UNHAS	53
Master Tabel Peneletian	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.5.1 Patofisiologi SARS-CoV-2.....	13
Gambar 2.1.5.2 Patofisiologi SARS-CoV-2.....	13
Gambar 2.1.6 Manifestasi Klinis COVID-19	13

DAFTAR TABEL

Tabel 4.8. Anggaran Penelitian	29
Tabel 4.9. Jadwal Penelitian.....	29
Tabel 5.2.1 Distribusi kasus COVID-19 di RSP Universitas Hasanuddin Tahun 2020 berdasarkan jenis kelamin	34
Tabel 5.3.1 Distribusi kasus COVID-19 di RSP Universitas Hasanuddin Tahun 2020 berdasarkan penyakit komorbid	35
Tabel 5.4.1 Distribusi kasus COVID-19 di RSP Universitas Hasanuddin Tahun 2020 berdasarkan gejala awal yang saat masuk ke rumah sakit	37
Tabel 5.5.1 Distribusi kasus COVID-19 di RSP Universitas Hasanuddin Tahun 2020 berdasarkan lama perawatan	40
Tabel 5.6.1 Distribusi kasus COVID-19 di RSP Universitas Hasanuddin Tahun 2020 berdasarkan ruang perawatan	41

DAFTAR GRAFIK

Grafik 5.1.1 Distribusi kasus COVID-19 di RSP Universitas Hasanuddin Tahun 2020 berdasarkan usia.....	31
Grafik 5.2.1 Distribusi kasus COVID-19 di RSP Universitas Hasanuddin Tahun 2020 berdasarkan jenis kelamin	34
Grafik 5.3.1 Distribusi kasus COVID-19 di RSP Universitas Hasanuddin Tahun 2020 berdasarkan penyakit komorbid	36
Grafik 5.4.1 Distribusi kasus COVID-19 di RSP Universitas Hasanuddin Tahun 2020 berdasarkan gejala awal yang saat masuk ke rumah sakit	38
Grafik 5.5.1 Distribusi kasus COVID-19 di RSP Universitas Hasanuddin Tahun 2020 berdasarkan lama perawatan	40
Grafik 5.6.1 Distribusi kasus COVID-19 di RSP Universitas Hasanuddin Tahun 2020 berdasarkan ruang perawatan	41

Irene Zhevania Ina Lipat Watodoro
Dr. dr. Nurjannah Lihawa, Sp. P(K)

**KARAKTERISTIK PASIEN COVID-19
DI RUMAH SAKIT PENDIDIKAN UNIVERSITAS
HASANUDDIN TAHUN 2020**

ABSTRAK

Latar Belakang : Coronavirus disease (COVID-19) merupakan salah satu penyakit infeksi saluran pernapasan yang menjadi penyakit penyebab pandemi di seluruh dunia sejak 2020 sampai saat ini. COVID-19 disebabkan oleh SARS-CoV-2 dan menyebabkan penularan melalui *droplet* yang dapat secara langsung masuk ke saluran napas orang sehat atau menetap dalam beberapa waktu pada permukaan benda mati sebelum akhirnya menginfeksi orang sehat. Orang yang terinfeksi virus ini akan mengalami gejala umum berupa demam, batuk, sesak napas. Penegakan diagnosis COVID-19 dilakukan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang. Gejala yang nampak dari setiap orang dan karakteristik yang muncul pada pasien COVID-19 yang di rawat di rumah sakit berbeda-beda di setiap negara tergantung bagaimana gejala tersebut timbul dan regulasi yang mengatur mengenai penanganan pasien COVID-19 di rumah sakit. Maka dari itu, perlu dilakukan pengelitan untk mengetahui bagaimana karakteristik pasien COVID-19 yang di Sulawesi Selatan, spesifiknya di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin sebagai salah satu rumah sakit yang merawat pasien COVID-19.

Tujuan : Untuk mengetahui karakteristik pasien COVID-19 di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin (RSP Unhas) Tahun 2021.

Metode: Penelitian ini bersifat deskriptif observasional dari data sekunder berupa rekam medik dan teknik sampling berupa *consecutive sampling*.

Hasil : Dari total 70 rekam medis yang ditelaah, didapatkan data bahwa kelompok usia paling banyak mengalami infeksi COVID-19 di RSP Unhas pada tahun 2020 adalah lansia (46-65 tahun) dengan 37 kasus (52,86%). Sebanyak 40 kasus COVID-19 (57,14%) dialami oleh jenis kelamin perempuan sedangkan 30 kasus sisanya (42,86%) berjenis kelamin laki-laki Penyakit hipertensi menjadi penyakit komorbid terbanyak dengan 25 kasus (27,78%). Gejala yang paling sering dialami adalah sesak napas (30,28%), batuk berdahak (23,94%), dan demam (22,54%).

Seluruh sampel (100%) dirawat di ruang isolasi dengan lama perawatan terbanyak pada rentang waktu ≤ 14 hari (72,86%).

Kesimpulan : Mayoritas kasus COVID-19 di RSP Unhas terjadi pada usia lansia dan lebih dari setengah sampel berjenis kelamin perempuan. Walaupun pasien COVID-19 di RSP Unhas tahun 2020 memiliki beberapa penyakit komorbid, namun sebagian besar pasien yang menjadi sampel tersebut memiliki waktu perawatan sesuai dengan pedoman perawatan yakni ≤ 14 hari. Berdasarkan fakta bahwa seluruh sampel dirawat di ruang isolasi, dapat diasumsikan bahwa gejala yang dialami berada pada derajat sedang-berat, walaupun perlu penelitian tambahan untuk mengkonfirmasi derajat keparahan gejala pasien dan alasan kepulangan pasien.

Kata Kunci : COVID-19, coronavirus, SARS-CoV-2, RSP Unhas

**Irenw Zhevania Ina Lipat Watodoro
Dr. dr. Nurjannah Lihawa, Sp. P(K)**

**KARAKTERISTIK PASIEN COVID-19
DI RUMAH SAKIT PENDIDIKAN UNIVERSITAS
HASANUDDIN TAHUN 2020**

ABSTRACT

Background : Coronavirus disease (COVID-19) is one of the respiratory infectious diseases that has become a pandemic-causing disease worldwide since 2020 until now. COVID-19 is caused by SARS-CoV-2 and causes transmission through droplets that can directly enter the airways of healthy people or stay for some time on inanimate surfaces before finally infecting healthy people. People infected with this virus will experience general symptoms such as fever, cough, shortness of breath. The diagnosis of COVID-19 is based on anamnesis, physical examination, and supporting examination. The symptoms and the characteristics that appear in COVID-19 patients who are hospitalized vary in each country depending on how the symptoms arise and the regulations government use to handling COVID-19 patients in hospitals. Therefore, it is necessary to conduct research to find out how the characteristics of COVID-19 patients in Sulawesi Selawatan, specifically at Hasanuddin University Teaching Hospital as one of the hospitals treating COVID-19 patients.

Objective: To determine the characteristics of COVID-19 patients at Hasanuddin University Teaching Hospital (RSP Unhas) in 2021.

Methods: This study is an observational descriptive study of secondary data in the form of medical records and sampling techniques in the form of consecutive sampling.

Results: From a total of 70 medical records reviewed, it was found that the age group with the most COVID-19 infections at Hasanuddin University Teaching Hospital in 2020 was the elderly (46-65 years) with 37 cases (52.86%). A total of 40 cases of COVID-19 (57.14%) were experienced by the female sex while the remaining 30 cases (42.86%) were male. Hypertensive disease became the most comorbid disease with 25 cases (27.78%). The most common symptoms were

shortness of breath (30.28%), cough with phlegm (23.94%), and fever (22.54%). All samples (100%) were treated in isolation rooms with the most length of treatment in the ≤ 14 days range (72.86%).

Conclusion: The majority of COVID-19 cases at Unhas Hospital occurred in the elderly and more than half of the samples were female. Although COVID-19 patients at Hasanuddin University Teaching Hospital in 2020 had several comorbid diseases, most of the patients sampled had treatment times in accordance with treatment guidelines, namely ≤ 14 days. Based on the fact that all samples were treated in isolation rooms, it can be assumed that the symptoms experienced were at a moderate-severe level, although additional research is needed to confirm the severity of the patient's symptoms and the reason for the patient's discharge.

Keywords: COVID-19, coronavirus, SARS-CoV-2, RSP Unhas

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sejak *World Health Organization* (WHO) menyatakan *coronavirus disease* (COVID-19) ini sebagai darurat kesehatan masyarakat yang menjadi perhatian internasional pada 11 Maret 2020 (*World Health Organization*, 2020), pandemi COVID-19 masih menjadi tantangan di seluruh dunia di bidang kesehatan terkait dengan penyebaran virus yang terus berlangsung. Berdasarkan data terbaru yang diterbitkan WHO (*World Health Organization*, 2022), per 12 Desember 2022, jumlah kasus konfirmasi COVID-19 sejumlah 649.753.806 termasuk 6.648.457 kematian akibat COVID-19. Ketidak-tersediaanya pengobatan kuratif untuk infeksi ini merupakan salah satu alasan penyebab angka penularan terus bertambah setiap harinya.

Melalui data yang dilansir dari Pos Darurat Kesehatan Masyarakat oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2023), per 6 Januari 2023, terdapat 6.722.749 kasus konfirmasi COVID-19, dimana angka ini bertambah sebesar 517 dalam kisaran waktu 3 hari. Sementara di tanggal yang sama, Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan melalui *website* Sulsel Tanggap COVID-19 memperbaharui jumlah kasus konfirmasi COVID-19 menjadi 143.338 kasus konfirmasi.

COVID-19 sendiri merupakan penyakit infeksi yang menyerang saluran pernapasan dan disebabkan oleh SARS-CoV-2 (WHO, 2022a). Selama kurang lebih tiga tahun masa pandemi yang sedang berlangsung, virus penyebab penyakit ini mengalami mutasi beberapa kali. Namun sampai saat ini, varian SARS-CoV-2 yang masih beredar di seluruh dunia adalah varian Omicron. Perubahan genotipe dan fenotipe pada varian ini menyebabkan virus lebih mudah bertransmisi dan memberikan dampak buruk bagi epidemiologi COVID-19. (WHO, 2021c).

Manusia dapat menularkan SARS-CoV-2 melalui mulut, hidung, ataupun tetesan air (*droplets*) orang yang terinfeksi. Dimana apabila seseorang terinfeksi SARS-CoV-2 (Konings *et al.*, 2021). Kebanyakan orang yang terinfeksi virus akan mengalami penyakit pernapasan ringan hingga sedang dan sembuh tanpa memerlukan perawatan khusus. Namun, beberapa akan menjadi sakit parah dan memerlukan perhatian medik dan perawatan di rumah sakit. Siapa pun dapat sakit dengan COVID-19 dan menjadi

sakit parah atau meninggal pada usia berapa pun. (WHO,2022)

Gejala awal yang dirasakan oleh penderita COVID-19 tidaklah spesifik. Pasien COVID-19 dapat disertai dengan gejala demam dan batuk, kemudian dapat sembuh secara spontan ataupun dapat berkembang menjadi kasus yang serius dengan sesak napas, dispnea, dan pneumonia berat yang menyebabkan *Acute Respiratory Distress Syndrome* (ARDS), disfungsi koagulasi, gagal ginjal, multipel gagal organ lainnya dan akhirnya kematian (Chen, et al., 2020). Pada kasus COVID-19 yang ringan, sebagian besar pasien yang terinfeksi SARS-CoV-2 dapat pulih tanpa diberikan perawatan yang khusus (Wang, et al., 2020). Sekitar 1 dari 5 orang penderita COVID-19 menderita gejala yang lebih serius dan parah bahkan beberapa di antaranya sampai mengalami kesulitan bernapas. Orang-orang ini biasanya akan memerlukan asuhan medik dan perawatan di rumah sakit.

Meskipun dengan adanya urgensi bahwa angka kasus konfirmasi dan angka kematian akibat covid masih terus bertambah setiap harinya, sampai saat ini belum ditemukan antivirus spesifik sebagai langkah kuratif terhadap COVID-19. Upaya pengendalian penyakit sampai pada hari ini hanya terbatas pada vaksinasi dan terapi kombinasi yang diharapkan dapat meningkatkan perbaikan gejala dan dampak kesehatan yang ditimbulkan akibat infeksi SARS-Co-V-2. Tanpa pengobatan yang pasti, langkah terbaik bagi masyarakat adalah dengan mengupayakan agar terhindar dari infeksi SARS-CoV-2 dengan proteksi diri sesuai protokol kesehatan dan edukasi diri mengenai gejala, cara penularan, dan dampak COVID-19.

Selain upaya yang dilakukan masyarakat, upaya-upaya dari otoritas kesehatan dan pemerintah juga tetap dilaksanakan untuk mengawal kondisi pandemi. Demikian juga yang dilakukan oleh Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin sebagai salah satu rumah sakit di Sulawesi Selatan yang menerima pasien COVID-19 dan memberikan pelayanan kesehatan kepada penderita.

Maka dari itu perlu diadakan penelitian untuk melihat bagaimana karakteristik pasien COVID-19 di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin tahun 2020 untuk terus memberikan gambaran dan memperbaharui informasi tentang COVID-19. Sehingga pada akhirnya, informasi ini dapat menjadi pertimbangan dan masukan bagi pemerintah, khususnya pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan, dan otoritas kesehatan

khususnya Rumah Sakit Universitas Hasanuddin sehingga dapat mengembangkan algoritma untuk skrining, diagnosis, perawatan, dan penyediaan fasilitas yang lebih baik lagi.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana karakteristik pasien COVID-19 di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin tahun 2020?

1.3 Tujuan Penelitian

1.1.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah mengetahui karakteristik pasien COVID-19 di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin tahun 2020.

1.1.2 Tujuan Khusus

1. Menentukan distribusi pasien COVID-19 di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin tahun 2020 berdasarkan usia.
2. Menentukan distribusi pasien COVID-19 di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin tahun 2020 berdasarkan jenis kelamin.
3. Menentukan distribusi pasien COVID-19 di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin tahun 2020 berdasarkan penyakit komorbid.
4. Menentukan distribusi pasien COVID-19 di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin tahun 2020 berdasarkan gejala awal masuk rumah sakit.
5. Menentukan distribusi pasien COVID-19 di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin tahun 2020 berdasarkan lama perawatan.
6. Menentukan distribusi pasien COVID-19 di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin tahun 2020 berdasarkan ruang perawatan.

1.4 Manfaat Penelitian

- 1 Memberikan informasi mengenai pasien COVID-19 di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin tahun 2020 sehingga dapat dilakukan tindakan selanjutnya seperti tindakan pencegahan, pengobatan, dan perawatan penderita.
- 2 Sebagai sumber pengetahuan dan wawasan mengenai pasien COVID-19 di

Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin tahun 2020, sehingga dapat menjadi acuan untuk mengenali, melakukan pencegahan, pengobatan, dan perawatan penderita.

- 3 Sebagai bahan informasi dan pertimbangan sistem layanan kesehatan saat mengembangkan algoritma dukungan dan pengobatan untuk COVID-19.
- 4 Sebagai bahan masukan dan rujukan penelitian selanjutnya.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Coronavirus Disease (COVID-19)

2.1.1 Definisi

Coronavirus disease (COVID-19) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh SARS-CoV-2 virus. Virus ini dapat menyebar dari orang yang terinfeksi melalui mulut dan hidung dalam bentuk tetes cairan (*droplets*) yang dikeluarkan pada saat orang tersebut bersin, batuk, berbicara, menyanyi atau pun bernapas (World Health Organization, 2022a). *Droplets* tersebut dapat masuk ke dalam paru-paru melalui proses inhalasi dan menginfeksi orang yang terkena. Selain mekanisme penularan ini, virus SARS-CoV-2 juga dapat menyebar secara tidak langsung melalui objek atau benda mati yang terkontaminasi *droplets* orang yang terinfeksi. SARS-CoV-2 dapat bertahan dan mampu menginfeksi di udara untuk beberapa jam, sedangkan pada permukaan benda yang terbuat dari plastik atau *stainless steel*, virus ini dapat bertahan selama beberapa hari. (van Doremalen *et al.*, 2020; CDC, 2020)

2.1.2 Etiologi

SARS-CoV-2

Coronavirus adalah virus yang menginfeksi manusia dan hewan dan biasanya akan menyebabkan infeksi pada saluran pernapasan mulai dari flu biasa hingga menjadi penyakit yang serius seperti *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS) dan Sindrom Pernafasan Akut Berat/*Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS). Coronavirus memiliki genom RNA beruntai tunggal positif dengan panjang 26-32 kb (Ps, 2006). Coronavirus, yang termasuk dalam subfamili Coronaviridae Orthocoronavirinae, diklasifikasikan ke dalam empat genera berdasarkan reaksi serologis dan urutan genom, yakni Alphacoronavirus, Betacoronavirus, Gammacoronavirus, dan Deltacoronavirus (Weiss and Navas-Martin, 2005). Betacoronavirus dibagi menjadi lima subfamili yang memiliki ciri struktural unik pada permukaannya yang menyerupai korona matahari. Struktur ini terbentuk karena adanya protein lonjakan pada permukaan virion.

Coronavirus dicirikan oleh rekombinasi genetik dan tingkat mutasi yang

tinggi, yang menghasilkan keragaman ekologisnya (Weiss and Navas-Martin, 2005). Mereka mampu menginfeksi dan mudah beradaptasi pada berbagai inang. Tujuh coronavirus telah ditemukan menginfeksi manusia. Human coronavirus 229E, OC43, NL63, HKU1 bertanggung jawab atas 10-30% infeksi saluran pernapasan atas setiap tahunnya, yang ditandai dengan penyakit pernapasan ringan, seperti flu biasa (Cui, Li and Shi, 2018). Sebaliknya, coronavirus yang menyebabkan sindrom pernapasan akut yang parah (SARS-CoV), sindrom pernapasan Timur Tengah, dan sindrom pernapasan akut coronavirus 2 (SARS-CoV-2) dapat mengakibatkan penyakit pernapasan manusia yang parah, yang berpotensi mengakibatkan kematian yang tinggi.

Pada akhir Desember 2019, agen etiologi yang menyebabkan pneumonia berat diisolasi dan diidentifikasi memiliki ~80% kemiripan dalam urutan genom dengan SARS-CoV (Fan Wu *et al.*, 2020). Virus ini kemudian diberi nama *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2) yang menyebabkan penyakit *Coronavirus Disease* (COVID-19).

2.1.2.1 Mutasi SARS-CoV-2

Sejak pertama kali ditemukan pada akhir Desember 2019, SARS-CoV-2 telah mengalami berbagai mutasi dan menyebabkan munculnya banyak varian baru di berbagai belahan dunia. (Harvey *et al.*, 2021). Meskipun pada umumnya, mutasi genetik pada virus merupakan perubahan yang merugikan virus atau bersifat netral, namun pada beberapa kasus, mutasi ini dapat bersifat menguntungkan bagi virus dan meluas secara epidemiologi. (Konings *et al.*, 2021)

WHO mengelompokkan varian baru virus SARS CoV-2 menjadi 3 kelompok, yakni *variant of concern* (VOC), *variant of interest* (VOI), dan *variant under monitoring* (VUM). Kelompok VOC dan VOI merupakan varian yang menjadi perhatian global dan memenuhi dua kriteria, yaitu telah terjadi perubahan fenotipe yang berdampak tidak baik pada penanganan penyakit saat ini, serta telah menyebar dalam komunitas luas secara signifikan. (WHO, 2021; WHO, 2021b)

Kriteria VOC dicirikan dengan peningkatan penularan dan virulensi yang menyebabkan manifestasi klinis yang merugikan kesehatan (penurunan efektivitas pemeriksaan diagnostik, penatalaksanaan, dan vaksinasi) dan perubahan epidemiologi (WHO, 2021); (WHO, 2021b). VOC memiliki dampak

yang lebih buruk karena dapat mempengaruhi efektivitas metode diagnostik, morbiditas, mortalitas, dan efikasi vaksinasi. (WHO, 2021). Berdasarkan revisi pada 28 Oktober 2022, WHO menetapkan varian Omicron sebagai varian VOC yang masih beredar di dunia. Sedangkan beberapa varian VOC yang beredar sebelumnya adalah varian Alpha, Beta, Gamma, Delta. (WHO, 2021b)

WHO (2022) juga menyatakan sudah tidak ada VOI dan VUM yang beredar di dunia saat ini. VOI yang beredar sebelumnya di antaranya Epsilon, Zeta, Eta, Theta, Iota, Kappa, Lambda, dan Mu, termasuk garis keturunannya. (WHO, 2021b)

VOI merupakan varian yang ditandai dengan mutasi asam amino yang menyebabkan perubahan fenotipe virus, yang diketahui atau diprediksi dapat mengubah kondisi epidemiologi dan virulensi virus. Sedangkan VUM adalah varian dengan perubahan fenotipe yang diperkirakan dapat merugikan tetapi belum didukung oleh temuan epidemiologi yang signifikan (WHO, 2021b). WHO (2022) juga menyatakan sudah tidak ada VOI dan VUM yang beredar di dunia saat ini. VOI yang beredar sebelumnya di antaranya Epsilon, Zeta, Eta, Theta, Iota, Kappa, Lambda, dan Mu, termasuk garis keturunannya. (WHO, 2021b).

2.1.4 Faktor Risiko

Faktor Risiko Host

1. Usia

SARS-CoV-2 dapat menginfeksi siapa saja namun jarang menginfeksi individu yang berusia dibawah 14 tahun dan apabila menginfeksi, biasanya asimtomatik ((Lai *et al.*, 2020). Proses penuaan yang terjadi seiring bertambahnya usia (dan memuncak pada usia lanjut) memengaruhi fungsi paru-paru dan memperlambat aktivasi respon imun sehingga kemampuan replikasi virus meningkat dan respon imun tubuh menurun. (Opal, Girard and Ely, 2005)

2. Jenis Kelamin

Sebuah studi menyebutkan bahwa laki-laki lebih rentan terinfeksi SARS-CoV-2 sehingga menjadi faktor risiko untuk COVID-19. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor di antaranya faktor ekonomi dan sosial budaya di masyarakat, dimana laki-laki biasanya lebih sering berada di luar rumah untuk beraktivitas.

Laki-laki juga disebutkan kurang memperhatikan protokol kesehatan dan saran medik lainnya (Asgharzadeh, M., 2020). Sementara wanita lebih jarang terinfeksi salah satunya disebabkan peran estradiol. Estradiol, yang konsentrasinya lebih tinggi pada wanita, menyebabkan peningkatan ekspresi *A disintegrin and metalloprotease 17* (ADAM17). ADAM 17 pada akhirnya akan menyebabkan terhalangnya SARS-CoV-2 ke dalam sel (Rizzo *et al.*, 2020).

3. Penyakit komorbid lainnya

Penelitian menyebutkan beberapa penyakit yang meningkatkan risiko terkena COVID-19, di antaranya diabetes, hipertensi, keganasan, penyakit kardiovaskular, penyakit paru, penyakit ginjal kronik, penyakit serebrovaskular, penyakit pada hati, serta penyakit yang menyebabkan kelemahan pada sistem imun seperti *multiple sclerosis*, rheumatoid arthritis, systemic lupus erythematosus (Asgharzadeh, M., 2020).

Faktor Risiko Lingkungan

1. Kerumunan (tempat ramai)

Transmisi dari SARS-CoV-2 adalah melalui *droplet* dan *human-to-human transmission* dari orang terinfeksi sehingga dengan berada di keramaian dengan potensi kehadiran orang yang terinfeksi meningkatkan risiko penularan apabila tidak melakukan proteksi diri yang adekuat.

2. Tingkat Pendidikan yang Rendah

Pengetahuan dan pelatihan yang mumpuni dan memadai merupakan faktor penting dalam memotong rantai penularan karena akan meningkatkan kesadaran (mawas diri). Maka dari itu, orang yang tidak memiliki pelatihan yang tepat dalam hal ini lapangan, berpotensi menularkan virus.

3. Risiko karena Pekerjaan

Beberapa pekerjaan memiliki risiko yang lebih tinggi terpapar SARS-CoV-2 karena tuntutan pekerjaan yang mengharuskan bertemu orang banyak ataupun pasien COVID-19 itu sendiri, misalnya seperti orang yang bekerja di rumah sakit atau fasilitas kesehatan lainnya, petugas di tempat pembuangan sampah (terkait sampah medik terutama masker yang digunakan orang terinfeksi), petugas di ruang publik, maupun orang-orang yang memberikan prosedur medik, baik di dalam maupun di luar rumah sakit, namun meninggalkan protokol kesehatan untuk COVID-19 (misalnya *airway suction*, *non-invasive ventilation*, ventilasi manual, resusitasi jantung paru, trakeotomi, manipulasi pemberian masker

oksigen (Tran *et al.*, 2012).

Faktor Risiko Virus

1. Transmisibilitas

Beberapa hal yang perlu diperhatikan terkait transmisi SARS-CoV-2 adalah virus ini menular melalui udara dan *droplets* orang yang terinfeksi. Virus ini mampu bertahan di darah dan bertahan untuk beberapa waktu pada permukaan beberapa benda seperti teflon, *stainless steel*, sarung tangan bedah, plastik, dan kaca (van Doremalen *et al.*, 2020). Virus ini juga bertransmisi pada masa inkubasi (kurang lebih 14 hari) dan sangat mudah menular di antara anggota keluarga ataupun kontak erat dengan orang yang terinfeksi bahkan yang tidak menunjukkan gejala (Chan *et al.*, 2020).

2. Evolusi Virus

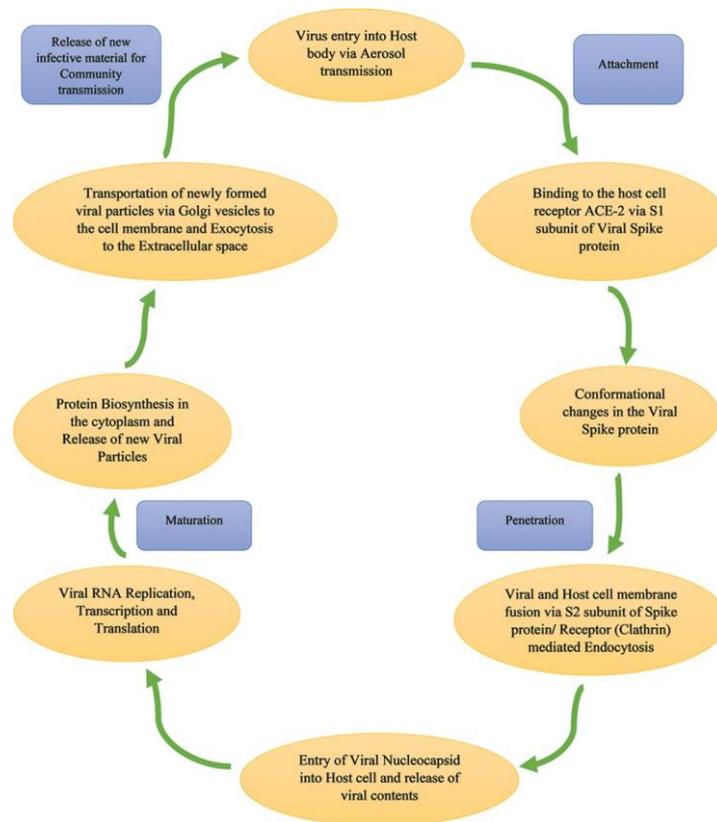
Mutasi SARS-CoV-2 mempengaruhi replikasi virus, penularannya, kekebalan tubuh penjamu, tanggapan, virulensi virus, resistensi obat, dan adaptasi ke penjamu baru (Pachetti *et al.*, 2020). Selain itu, dengan munculnya *strain* baru karena mutasi, dapat meningkatkan kerentanan penjamu yang berusia lebih muda (anak-anak dan remaja), meningkatkan kejadian re-infeksi, meningkatkan risiko kerusakan paru yang lebih parah, dan meningkatkan angka kematian.

3. Viral Load

ACE2, sebagai reseptor SARS-CoV-2, terdapat pada sel-sel saluran pernapasan bagian bawah dan sel epitel mulut dan lidah (Xu *et al.*, 2020). Sehingga organ-organ ini menjadi “pintu masuk bagi virus” ke dalam tubuh penjamu. Virus ini mengalami *viral shedding* dalam waktu yang lama, bahkan hingga 37 hari (Zhou *et al.*, 2020). *Viral load* pada individu tanpa gejala empat kali lebih tinggi dari pada pasien dengan gejala sehingga orang tanpa gejala berpotensi menginfeksi lebih banyak orang (Lai *et al.*, 2020).

2.1.5 Patofisiologi

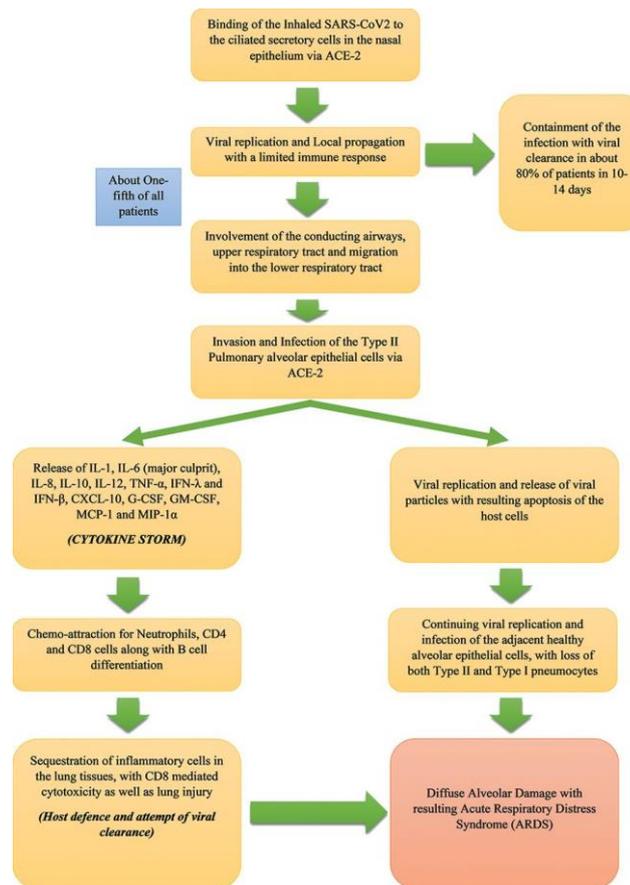
Di awal terjadinya infeksi, SARS-CoV-2 akan menjadikan sel epitel hidung (*nasal epithelium*) bronkial, dan pneumosit sebagai target. Protein *spike* dari SARS-CoV-1 akan berikatan dengan reseptor *angiotensin-converting enzyme 2* (ACE-2).



Gambar 2.1.5.1 Patofisiologi SARS-CoV-2

Kemudian virus akan melakukan replikasi bersamaan dengan infeksi sel bersilia pada saluran napas konduksi. Tahap ini berlangsung selama beberapa hari dan respon imun yang dihasilkan pada fase ini terbatas. Sebagai respon inflamasi virus, dihasilkan respon imun bawaan dan adaptif (imunitas humoral dan seluler), merusak limfopoiesis dan meningkatkan apoptosis limfosit. Namun karena respon imun ini terbatas, individu sangat infeksius (Parasher, 2020).

Pada fase berikutnya, virus akan bermigrasi dari sel epitel hidung ke traktus respiratorius bagian atas. Karena bagian ini sudah terinfeksi, akan menimbulkan beberapa manifestasi, antara lain demam, malaise, batuk kering. Respon imun individu pada fase ini lebih banyak terlibat dengan perilsan C-X-C motif chemokine logand 10 (CXCL-10) dan interferon (IFN- β and IFN- λ) dari sel yang telah terinfeksi.



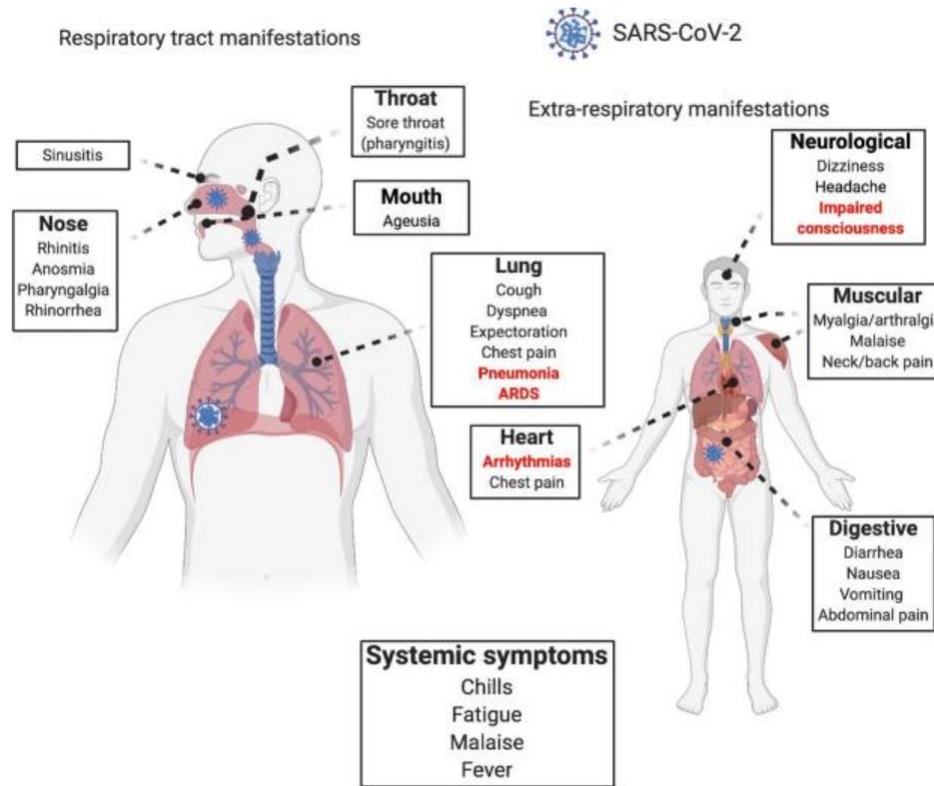
Gambar 2.1.5.2 Patofisiologi SARS-CoV-2

Mayoritas penderita tidak menunjukkan perkembangan ke fase selanjutnya karena respon imun yang dihasilkan pada tahap ini cukup untuk menghentikan penyebaran virus pada individu. Namun sekitar satu banding lima penderita tidak menghasilkan imun yang cukup sehingga infeksi virus akan membawa penderita pada tahap berikutnya (Parasher, 2020).

Bila respon imun tidak cukup, virus akan berinvansi dan memasuki sel epitel alveolar tipe-2 dengan berikatan dengan *host receptor* ACE-2 kemudian bereplikasi dan memproduksi lebih banyak nukleokapsid. Selanjutnya terjadi perilsan berbagai sitokun dan penanda inflamasi seperti interleukin (IL-1, IL-6, IL-8, IL-120 dan IL-12), faktor nekrosis tumor- α (TNF- α), IFN- λ dan IFN- β , CXCL10, *monosit chemoattractant protein-1* (MCP-1) dan protein inflamasi makrofag-1 α (MIP-1 α). Sitokin-sitokin ini bertindak sebagai kemoatraktan untuk neutrophil, CD4 *helper T cells* dan CD8 *cytotoxic T-cells*. Sel-sel ini berperan untuk memerangi virus, tetapi juga dalam perannya tersebut, sel ini bertanggung jawab untuk peradangan berikutnya dan cedera paru-paru. Karena cedera yang

terus berlangsung oleh sel inflamasi dan replikasi virus yang menyebabkan hilangnya pneumosit tipe 2 dan tipe 2, terjadi kerusakan alveolar yang pada akhirnya akan memuncak menimbulkan *acute respiratory distress syndrome* (ARDS) (Parasher, 2020).

2.1.6 Manifestasi Klinis



Gambar 2.1.6 Manifestasi klinis COVID-19

Gejala infeksi COVID-19 muncul setelah masa inkubasi kurang lebih 5,2 hari (Tsang *et al.*, 2020). Periode timbulnya gejala COVID-19 hingga kematian berkisar antara 6 hingga 41 hari dengan median 14 hari, periode ini bergantung pada usia pasien dan status sistem kekebalan tubuh pasien. Pasien diatas 70 tahun memiliki periode inkubasi yang lebih pendek dari pada mereka yang berusia dibawah 70 tahun (Wang, Tang and Wei, 2020). Gejala yang paling umum pada awal penyakit COVID-19 adalah demam, batuk, dan kelelahan, sedangkan gejala lainnya termasuk produksi sputum, sakit kepala, hemoptisis, diare, dyspnea, dan limfopenia. (Ren *et al.*, 2020). Gambaran klinis yang diungkapkan oleh CT scan dada disajikan sebagai pneumonia, namun ada fitur abnormal seperti sindrom

gangguan pernapasan akut, cedera jantung akut, dan kejadian kekeruhan *groung-glass appearance* yang menyebabkan kematian (Huang *et al.*, 2020). Dalam beberapa kasus, beberapa *groung-glass appearance* diamati di saerah subpleural dari kedua paru yang kemungkinan menginduksi respon imun sistemik dan lokal yang menyebabkan peningkatan peradangan. Sayangnya, pengobatan beberapa kasus inhalasi interferon tidak menunjukkan efek klinis dan justru memperburuk kondisi dengan meningkatkan kekeruhan paru (Lei *et al.*, 2020)

2.1.7. **Diagnosis COVID-19**

Anamnesis

Anamnesis merupakan proses komunikasi yang terjadi antara dokter-pasien berupa wawancara. Langkah ini merupakan langkah awal dalam mendiagnosis pasien dengan menggali seluruh informasi yang berkaitan dengan sakit yang diderita oleh pasien. Salah satu Teknik yang umum digunakan pada saat proses penggalian informasi ini adalah menggunakan Teknik PQRST, yakni:

P (*Provokes and Paliative*): Menanyakan hal apa yang mendasari timbulnya gejala pada pasien, apakah pasien memiliki riwayat kontak maupun riwayat perjalanan dan hal apa yang memperberat atau meringankan gejalanya?

Q (*Quantity*): Menunjukan frekuensi keluhan pasien muncul. Misalnya, seberapa sering pasien merasakan gejala tersebut sehinggamengganggu aktivitas kesehariannya?

R (*Region*): Menunjukan jangkauan area gejala yang dialami pasien. Dengan kata bantu tanya yang digunakan antara lain, di mana, dari mana, dan sampai mana gejala yang dirasakan?

S (*Severity*): Menunjukan seberapa parah gejala yang dialami pasien. Misalnya, seberapa nyeri atau sakit yang dirasakan oleh pasien dengan menggunakan skala 1-10?

T (*Timing*): Menunjukan waktu kapan pasien mulai merasakan gejala. Kata bantu tanya yang biasa digunakan adalah sejak kapan, berapa lama, kapan saja gejala muncul.

Umumnya pasien COVID-19 merasakan gejala berupa demam, batuk, nyeri tenggorokan, nyeri otot, kelelahan, mual muntah, bahkan kesulitan bernapas. Namun gejala dari keluhan tersebut berbeda- beda tiap individu bergantung pada system imun seseorang (Kemenkes RI,2020). Sehingga gejala-gejala ini mungkin

akan dikeluhkan pasien Ketika mengunjungi fasilitas kesehatan untuk memeriksakan keluhannya.

Pemeriksaan Fisik

Beberapa pemeriksaan yang dapat dilakukan untuk membantu menegakkan diagnosa klinis COVID-19, di antaranya adalah:

- a. Pemeriksaan Tanda-Tanda Vital Pasien: Suhu, denyut nadi, pernapasan, dan tekanan darah,
- b. Inspeksi dengan melihat dan menilai kesadaran pasien, melihat gejala dan tanda yang terlihat oleh mata pemeriksa mulai dari ujung kepala hingga ujung kaki pasien.
- c. Palpasi dengan menilai adanya nyeri pada area tubuh pasien untuk menghindari diagnosis atau faktor pencetus lainnya
- d. Auskultasi dengan menggunakan stetoskop dapat ditemukan suara napas tambahan berupa ronki atau tidak.

Pemeriksaan Penunjang

1. Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan laboratorium dapat dilakukan dengan tujuan skrining, penegakan diagnosis, pemantauan dan surveilans. Adapun pemeriksaannya menurut panduan PDS PatKlin (2020) meliputi;

a. Skrining

1. Hematologi

a). Hitung limfosit absolut/*absolut lymphocyte count (ALC)* ($N = <1500/\mu L$)

b). *Neutrophil Lymphocyte Ratio (NLR)* ($N = >3,13$)

2. *C-Reactive Protein (CRP)* ($N = >10\text{mg/L}$)

3. Pemeriksaan molekuler (TCM, *Real Time PCR*)

4. Rapid Test Antigen/Antibodi (bila pemeriksaan molekuler tidak tersedia)

b. Diagnosis

1. Hematologi

a). Hitung limfosit absolut/*absolut lymphocyte count (ALC)* ($N = <1500/\mu L$)

b). *Neutrophil Lymphocyte Ratio (NLR)* ($N = >3,13$)

2. *C-Reactive Protein (CRP)* ($N = >10\text{mg/L}$)

3. Pemeriksaan molekuler (TCM, RT- PCR)

4. Kombinasi rapid test antibody dan PCR (konvensional/TCM/RT-PCR)

2. Pemeriksaan Radiologi

Berdasarkan Panduan PDSRI Pusat berikut pemeriksaan radiologi pasien dengan COVID-19

a. Foto Thoraks

Foto toraks dapat digunakan sebagai modalitas lini pertama untuk pasien yang dicurigai COVID-19 atau untuk mengevaluasi pasien kritis yang tidak dapat dilakukan CT-scan. Foto toraks dapat terlihat normal pada fase awal atau pada pasien dengan klinis ringan. Gambaran foto thoraks pada pasien COVID-19 yang tersering adalah berupa konsolidasi atau infiltrat dengan tempat predileksi dominan di lapangan bawah, perifer, bilateral.

b. CT-scan Thoraks Tanpa Kontras

CT-scan toraks memiliki sensitifitas yang lebih tinggi di bandingkan foto toraks dalam menilai lesi pada pasien COVID-19 CT-scan dilakukan pada pasien yang dicurigai COVID-19 namun gambaran yang ditemukan pada foto toraks tidak khas atau meragukan. Gambaran dapat berupa *ground glass opacities (GGO)*, *crazy paving appearance*, konsolidasi, penebalan bronkovaskular atau *traction bronchiectasis* dengan tempat predileksi di basal, perifer dan bilateral.

2.1.8 Definisi Operasional

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia tentang Pedoman Pencegahan dan Pengendalian COVID-19 (2020), definisi kasus COVID-19 dibagi menjadi 8 kategori. yaitu Kasus Suspek, Kasus Probable, Kasus Konfirmasi, Kontak Erat, Pelaku Perjalanan, Discarded, Selesai Isolasi, dan Kematian. Dimana Kasus Suspek, Kasus Probable, Kasus Konfirmasi, Kontak Erat, merupakan istilah baru yang digunakan untuk menggantikan istilah yang digunakan pada pedoman sebelumnya yakni Orang Dalam Pemantauan (ODP), Pasien Dalam Pengawasan (PDP), Orang Tanpa Gejala (OTG).

1. Kasus Suspek

Seseorang yang memiliki salah satu dari kriteria berikut:

- a. Orang dengan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) dan pada 14 hari terakhir sebelum timbul gejala memiliki riwayat perjalanan atau tinggal di negara/wilayah Indonesia yang melaporkan transmisi lokal.
- b. Orang dengan salah satu gejala/tanda ISPA DAN pada 14 hari terakhir sebelum timbul gejala memiliki riwayat kontak dengan kasus konfirmasi/*probable* COVID-19.
- c. Orang dengan ISPA berat/pneumonia berat yang membutuhkan perawatan di rumah sakit DAN tidak ada penyebab lain berdasarkan gambaran klinis yang meyakinkan.

2. Kasus *Probable*

Kasus suspek dengan ISPA Berat/ARDS/meninggal dengan gambaran klinis yang meyakinkan COVID-19 DAN belum ada hasil pemeriksaan laboratorium RT-PCR.

3. Kasus Konfirmasi

Seseorang yang dinyatakan positif terinfeksi virus COVID-19 yang dibuktikan dengan pemeriksaan laboratorium RT-PCR. Kasus konfirmasi dibagi menjadi:

- a. Kasus konfirmasi dengan gejala (simptomatik)
- b. Kasus konfirmasi tanpa gejala (asimptomatik)

4. Kontak Erat Orang yang memiliki riwayat kontak dengan kasus *probable* atau konfirmasi COVID-19. Riwayat kontak yang dimaksud antara lain:

- a. Kontak tatap muka/berdekatan dengan kasus *probable* atau kasus konfirmasi dalam radius 1 meter dan dalam jangka waktu 15 menit atau lebih.
- b. Sentuhan fisik langsung dengan kasus *probable* atau konfirmasi (seperti bersalaman, berpegangan tangan, dan lain-lain).
- c. Orang yang memberikan perawatan langsung terhadap kasus *probable* atau konfirmasi tanpa menggunakan APD yang sesuai standar.
- d. Situasi lainnya yang mengindikasikan adanya kontak berdasarkan penilaian risiko lokal yang ditetapkan oleh tim penyelidikan epidemiologi setempat (penjelasan sebagaimana terlampir). Pada kasus *probable* atau konfirmasi yang bergejala (simptomatik), untuk menemukan kontak erat periode kontak dihitung dari 2 hari sebelum kasus timbul gejala dan hingga 14 hari setelah kasus timbul gejala. Pada kasus konfirmasi yang tidak bergejala (asimptomatik), untuk menemukan kontak erat periode kontak

dihitung dari 2 hari sebelum dan 14 hari setelah tanggal pengambilan spesimen kasus konfirmasi.

5. Pelaku Perjalanan

Seseorang yang melakukan perjalanan dari dalam negeri (domestik) maupun luar negeri pada 14 hari terakhir.

6. *Discarded*

Discarded apabila memenuhi salah satu kriteria berikut:

- a. Seseorang dengan status kasus suspek dengan hasil pemeriksaan RT-PCR 2 kali negatif selama 2 hari berturut-turut dengan selang waktu >24 jam.
- b. Seseorang dengan status kontak erat yang telah menyelesaikan masa karantina selama 14 hari.

7. Selesai Isolasi

Selesai isolasi apabila memenuhi salah satu kriteria berikut:

- a. Kasus konfirmasi tanpa gejala (asimptomatik) yang tidak dilakukan pemeriksaan *follow up* RT-PCR dengan ditambah 10 hari isolasi mandiri sejak pengambilan spesimen diagnosis konfirmasi.
- b. Kasus *probable*/kasus konfirmasi dengan gejala (simptomatik) yang tidak dilakukan pemeriksaan *follow up* RT-PCR dihitung 10 hari sejak tanggal onset dengan ditambah minimal 3 hari setelah tidak lagi menunjukkan gejala demam dan gangguan pernapasan.
- c. Kasus *probable*/kasus konfirmasi dengan gejala (simptomatik) yang mendapatkan hasil pemeriksaan *follow up* RT-PCR 1 kali negatif, dengan ditambah minimal 3 hari setelah tidak lagi menunjukkan gejala demam dan gangguan pernapasan.

8. Kematian

Kematian COVID-19 untuk kepentingan surveilans adalah kasus konfirmasi/*probable* COVID-19 yang meninggal.