

*Skripsi*

**GAMBARAN KEJADIAN KEMATIAN PADA PASIEN COVID-19**

**DI RSUP. DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO**



Oleh:

**BACHTIAR**

**R011211163**

**PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN**

**FAKULTAS KEPERAWATAN**

**UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**MAKASSAR**

**2022**

**Halaman Persetujuan Ujian Skripsi**  
**GAMBARAN KEJADIAN KEMATIAN PADA PASIEN COVID-19**  
**DI RSUP. DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO**

Oleh:

**BACHTIAR**

**R011211163**

Telah disetujui untuk ujian hasil

Dosen Pembimbing

Pembimbing I



Syahrul Ningrat, S.Kep.,Ns.,M.Kep.,Sp.KMB  
NIP. 19831016 2020053 001

Pembimbing II



Andi Fajrin Permana, S.Kep.,Ns.,M.Sc  
NIP. 199212062022043001

Halaman Pengesahan

**GAMBARAN KEJADIAN KEMATIAN PADA PASIEN COVID-19  
DI RSUP. DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO**

Telah dipertahankan di hadapan Sidang Tim Penguji Akhir pada:

Hari/Tanggal: Jum'at, 29 Juli 2022

Pukul: 08.00 WITA – selesai

Tempat: Via Zoom Online

Disusun oleh:

**BACHTIAR**

**R011211163**

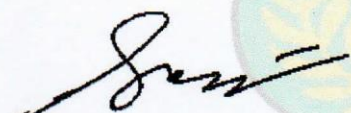
Dan yang bersangkutan dinyatakan:

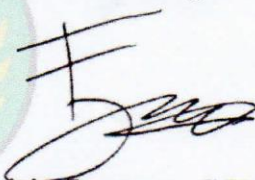
**LULUS**

Dosen Pembimbing

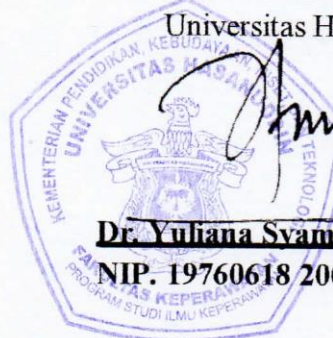
Pembimbing I

Pembimbing II

  
Syahrul Ningrat, S.Kep.,Ns.,M.Kep.,Sp.KMB.  
NIP. 19831016 2020053 001

  
Andi Faurin Permana, S.Kep.,Ns.,M.Sc.  
NIP. 19921206 202204 3 001

Mengetahui  
Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan  
Fakultas Keperawatan  
Universitas Hasanuddin



Dr. Yuliana Syam, S.Kep.,Ns.,M.Si.  
NIP. 19760618 200212 2 002

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Bachtiar

Nim : R011211163

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini merupakan hasil karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan atas perbuatan tersebut.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan.

Makassar, 1 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



Bachtiar

## KATA PENGANTAR

*Assalaamu 'alaikum warahmatullaahi wabarakaatuh*

*Alhamdulillah.* Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah '*azza wajalla* atas segala Rahmat dan HidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Gambaran Kejadian Kematian pada Pasien Covid-19 di RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo“ dengan baik. Tersusunnya penelitian ini tidak lepas dari bimbingan, saran, dan dukungan moral kepada penulis, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Ariyanti Saleh, S.Kep., M.Si. Selaku Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin Makassar yang telah memberikan kesempatan untuk menyusun penelitian ini.
2. Ibu Dr. Yuliana Syam. S.Kep., Ns., M.Si. Selaku Ketua Prodi Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin Makassar yang telah memberikan kesempatan untuk menyusun penelitian ini .
3. Bapak Syahrul Ningrat, S.Kep.,Ns.,M.Kep.,Sp.KMB. Selaku dosen pembimbing satu yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan penelitian ini dengan penuh kesabaran

4. Bapak Andi Fajrin Permana, S.Kep.,Ns.,M.Sc. Selaku dosen pembimbing satu yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan penelitian ini dengan penuh kesabaran.
5. Bapak Saldy Yusuf, S.Kep.,Ns.,MHS,Ph.D. Selaku dosen penguji satu dalam penelitian ini atas segala saran dan masukannya.
6. Bapak Andi Baso Tombong, S.Kep.,Ns.M.ANP. Selaku dosen penguji dua dalam penelitian ini atas segala saran dan masukannya.
7. Teristimewa kepada kekasihku, isteri tercinta yang telah setia menemani, memberikan doa, dukungan, dan semangat dalam menyelesaikan penelitian ini.
8. Keluarga dan teman-teman yang telah memberikan dorongan dan bantuan dalam bentuk apapun pada penelitian ini.

Akhir kata penulis berterima kasih kepada semua pihak yang berperan serta dalam penulisan proposal penelitian ini dari awal sampai akhir. Kritik dan saran pada proposal ini sangat penting demi perbaikan dan pengembangannya agar menjadi lebih baik. Semoga Allah '*azza wajalla* meridhoi segala usaha kita. Amiin.

*Wassalaamu'alaikum warahmatullaahi wabarakaatuh*

Makassar, 28 Juli 2022

Penulis

Bachtiar

## ABSTRAK

Bachtiar: R011211163. **Gambaran Kejadian Kematian pada Pasien Covid-19 di RSUP. DR. Wahidin Sudirohusodo**, dibimbing oleh Syahrul Ningrat dan Andi Fajrin Permana.

**Latar Belakang:** Coronavirus merupakan virus yang menyebabkan infeksi saluran pernapasan yang dikenal dengan *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*(Covid-19). Berdasarkan data KEMENKES, hingga 16 Januari 2022 jumlah terpapar Covid-19 di Indonesia yang terkonfirmasi positif sebanyak 5.289.414 kasus, pasien sembuh sebanyak 4.593.185 kasus, dan meninggal 146.798 orang. Di Sulawesi Selatan, angka kematian mencapai 2.242 kasus kematian, dari total kasus positif sebanyak 110.085 kasus. Dengan adanya data yang menunjang sangat penting untuk mengidentifikasi serta meminimalkan potensial resiko angka kematian akibat Covid-19

**Tujuan:** Mengetahui karakteristik pasien Covid-19 yang meninggal dunia dan komorbidnya pada periode April 2020- September 2021 di RSUP. DR. Wahidin Sudirohusodo.

**Metode:** Penelitian ini merupakan desain penelitian kuantitatif menggunakan rancangan survey observasional dengan studi retrospektif. Jumlah obyek dalam penelitian ini sebanyak 518 kasus.

**Hasil:** Hasil penelitian ini ditemukan bahwa angka kematian Covid-19 periode April 2020 – September 2021 di RSUP.DR.Wahidin Sudirohusodo mencapai 14,4 % dari total kasus pada periode tersebut. Kejadian kematian pada pasien Covid-19 pada laki-laki lebih banyak dibandingkan dari perempuan dengan perbandingan (59,7 % : 40,3 %). Kematian tertinggi pada kelompok usia (56-65 tahun) yaitu 131 kasus kematian (25,1%), terendah pada kelompok usia (6-11 tahun) 11 kasus (1,2%). Angka kematian tertinggi pada bulan Juli 2021 yaitu 97 kasus kematian (18,73 %), kasus kematian terendah pada bulan April 2020 sebanyak 6 kasus kematian (1,16 %). Komorbid *Coagulation defect, unspecified* terjadi pada 156 kasus (9,18 %), gangguan nutrisi *Moderate protein-energy malnutrition* 117 kasus (6,89 %) *Type 2 diabetes mellitus without complications*) dengan 102 kasus (6,0 %).

**Kesimpulan Saran:** Terdapat berbagai faktor yang berpengaruh pada angka kematian Covid-19, maka perlu pencegahan dengan tetap menerapkan protokol kesehatan untuk menekan angka penularan.

**Kata Kunci:** Covid-19, angka kematian, komorbid,

**Sumber Literatur:** 24 kepustakaan (2016-2021)

## ABSTRACT

Bachtiar: R011211163. **Overview of Death Events in Covid-19 Patients at RSUP. DR. Wahidin Sudirohusodo**, guided by Syahrul Ningrat and Andi Fajrin Permana.

**Background:** Coronavirus is a virus that causes a respiratory infection known as *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*(Covid-19). Based on data, until January 16, 2022 amount exposed Covid-19 in Indonesia which confirmed positive as much 5,289,414 cases, patients cured as much 4,593,185 cases, and died 146,798 people. In South Sulawesi, the death toll reached 2,242 deaths, out of a total of 110,085 positive cases. With the supporting data, it is very important to identify and minimize the potential risk of death from Covid-19

**Objective:** To determine the characteristics of Covid-19 patients who died and their comorbidities in the April 2020-September 2021 period at the RSUP. DR. Wahidin Sudirohusodo.

**Methods:** This study is a quantitative research design using an observational survey design with a retrospective study. Amount object in research this as many as 518 cases.

**Results:** The results of this study found that the Covid-19 death rate for the period April 2020 - September 2021 at RSUP.DR. Wahidin Sudirohusodo reached 14.4% of the total cases in that period. The incidence of death in Covid-19 patients in men is more than that of women with a comparison (59.7%: 40.3%). The highest mortality was in the age group (56-65 years) with 131 cases of death (25.1%), the lowest was in the age group (6-11 years) with 11 cases (1.2%). The highest death rate in July 2021 was 97 deaths (18.73 %), the lowest death rate in April 2020 was 6 deaths (1.16%). Comorbid *Coagulation defects, unspecified* occurred in 156 cases (9.18%) , nutritional disorders *Moderate protein-energy malnutrition* 117 cases (6.89%) *Type 2 diabetes mellitus without complications*) with 102 cases (6.0%).

**Conclusion Suggestion:** There are various factors that affect the death rate of Covid-19, it is necessary to prevent it by continuing to apply health protocols to reduce transmission rates.

**Say Key:** Covid-19, mortality, comorbidities,

**Source Literature:** 24 bibliography (2016-2021)



## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	ii
Lembar Persetujuan Ujian Skripsi .....	iii
Lembar Pengesahan Skripsi .....	iv
Lembar Pernyataan Keaslian Skripsi .....	v
Kata Pengantar.....	v
Abstrak .....	vi
Daftar Isi.....	viii
Daftar Bagan dan Grafik .....	xi
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Lampiran.....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
A. Tinjauan Covid-19 .....	6
1. Definisi Covid-19.....	6
2. Etiologi Covid-19.....	8
3. Manifestasi Klinis Covid-19.....	9
4. Faktor Risiko Covid-19 .....	11

5. Pemeriksaan Penunjang Covid-19 .....	16
<b>BAB III KERANGKA KONSEP PENELITIAN.....</b>	<b>18</b>
A. Kerangka Konsep.....	18
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>20</b>
A. Rancangan Penelitian.....	20
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	20
C. Populasi dan Sampel.....	21
1. Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	21
D. Alur Penelitian.....	22
E. Variabel Penelitian .....	23
1. Identifikasi Variabel.....	23
2. Definisi Operasional dan Kriteria Obyektif .....	23
F. Instrumen Penelitian .....	27
G. Pengolahan dan Analisa Data.....	29
H. Etika Penelitian.....	30
I. Jadwal Penelitian .....	31
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>30</b>
A. Hasil Penelitian .....	30
B. Pembahasan .....	38
C. Keterbatasan Penelitian .....	
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>43</b>

A. Kesimpulan.....	43
B. Saran.....	44
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>45</b>
Lampiran.....	48

## **DAFTAR BAGAN DAN GRAFIK**

Bagan 3.1 Kerangka Konsep.....	18
Bagan 4.1 Alur Penelitian.....	22
Grafik 5.1 Jumlah Kematian Pada Pasien Covid-19 Perbulan Pada Periode April 2020 – September 2021 .....	34

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Format Karakteristik Responden.....	26
Tabel 5.1 Karakteristik pasien Covid-19 yang mengalami kematian berdasarkan jenis kelamin dan usia .....	31
Tabel 5.2 Karakteristik pasien Covid-19 yang mengalami kematian berdasarkan lama hari perawatan .....	32
Tabel 5.3 Gambaran jumlah kematian pada pasien Covid-19 perbulannya.....	33
Tabel 5.4 Gambaran jumlah komorbid pada pasien Covid-19.....	35
Tabel 5.5 Jenis Komorbid Pada Pasien Covid-19 .....	36

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Master Tabel .....	50
Lampiran 2 Daftar Kodifikasi Diagnosa Penyakit (ICD 10).....	69
Lampiran 3 Surat-surat.....	75

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

*Covid-19 (Corona Virus Disease 2019)* disebabkan oleh SARS-CoV-2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*), merupakan jenis *corona virus* yang mengakibatkan infeksi saluran pernapasan (WHO, 2020). Covid-19 teridentifikasi pada akhir tahun 2019 di Kota Wuhan, Provinsi Hubei, China dan menyebar dengan pesat ke negara lain sampai saat ini (Hui et al., 2020).

*World Health Organization (WHO)* mengumumkan keadaan darurat kesehatan masyarakat secara global terkait wabah Covid-19 pada 30 Januari 2020. Pada tanggal 11 Februari 2020 WHO secara resmi menyatakan Covid-19 sebagai pandemi (Nguyen et al., 2020). Sejak kasus tersebut, peningkatan kasus Covid-19 di dunia setiap hari sampai total kasus konfirmasi COVID-19 global per tanggal 20 November 2020 adalah 56,624,938 kasus dengan 1,356,036 kematian (CFR 2,4%) di 219 Negara Terjangkit dan 178 Negara Transmisi lokal (WHO, 2022).

Di Asia Tenggara, berdasarkan data WHO (2020), negara Thailand merupakan negara pertama yang dikonfirmasi terdapat kasus Covid-19, yakni pada tanggal 13 Januari 2020. Namun, WHO mengungkapkan bahwa Indonesia menempati urutan pertama dengan jumlah kasus penderita Covid-19 tertinggi di Asia Tenggara, yakni 410.088 kasus. Kemudian, disusul oleh negara Filipina sebesar 380.729 orang dan Myanmar sebesar 52.706 orang. Meskipun keberadaan kasus Covid-19 di Indonesia baru pertama kali dikonfirmasi terjadi pada tanggal 2

Maret 2020.

Berdasarkan data Kementerian Kesehatan yang termuat dalam *website* resmi, data kasus Covid-19 hingga 16 Januari 2022 menunjukkan jumlah terpapar Covid-19 di Indonesia yang terkonfirmasi positif sebanyak 5.289.414 kasus, pasien sembuh sebanyak 4.593.185 kasus, dan meninggal 146.798 orang yang tersebar di 34 Provinsi. Adapun data di Sulawesi Selatan, angka kematian mencapai 2.242 kasus kematian akibat Covid-19, dari total kasus positif sebanyak 110.085 kasus (Kemenkes, 2022). Menurut sumber data Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) RS. Dr. Wahidin Sudirohusodo, angka kematian Covid 19 pada periode April 2020 – September 2021 mencapai 518 kasus.

Hasil penelitian pada beberapa negara terdampak Covid-19 mengungkapkan bahwa usia lebih tua (diatas 60 tahun) dan jenis kelamin laki-laki memiliki risiko kematian lebih besar daripada pasien yang berusia kurang dari 60 tahun. Jenis kelamin merupakan faktor risiko mortalitas pada pasien Covid-19, yakni pria lebih banyak meninggal dibanding wanita. Hal ini disebabkan adanya perbedaan mendasar dari sistem imunologi pada wanita dan pria, pola hidup yang berbeda, dan prevalensi merokok (Wenham et al., 2020). Angka kesembuhan pada pria lebih sedikit dibanding kelompok yang meninggal. Mortalitas yang tinggi dikaitkan dengan komorbiditas kronis yang lebih tinggi pada pria, misalnya hipertensi, kardiovaskuler, penyakit paru dan merokok (The Lancet, 2020)

Komorbid merupakan penyakit tambahan berupa penyakit fisik maupun psikis selain dari kondisi utama pasien, yang memperburuk kondisi pasien (Yonata, 2016). Dalam salah satu penelitian menunjukkan bahwa diantara faktor-faktor



risiko yang berkaitan dengan covid 19 diantaranya usia, jenis kelamin, infeksi nosokomial, penyakit komorbid kardiovaskuler, PPOK, diabetes melitus (Ratna Hidayani et al., 2020). Diantara komorbid yang juga memperparah gejala dan risiko kematian covid-19 adalah pasien dengan DM Tipe 2 (Lestari & Ichsan, 2021).

Penyakit komorbid hipertensi dan kardiovaskular mengakibatkan keparahan penderita Covid-19. Khususnya pada pria usia 45-60 tahun. Paparan virus corona mengakibatkan peningkatan angka kematian selama pandemi.

Penelitian lain membuktikan bahwa defisiensi Vitamin D menyebabkan penurunan sistem kekebalan tubuh yang mengakibatkan badai sitokin serta memperberat manifestasi klinis hingga kegagalan fungsi organ hingga risiko mortalitas pasien Covid-19 (Satria et al., 2020). Diantara faktor risiko yang juga dapat mempengaruhi kondisi pasien Covid-19 adalah pasien dengan obesitas. Sebuah studi menyatakan bahwa pasien Covid-19 yang obesitas memiliki risiko kematian tiga kali lipat lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang memiliki indeks massa tubuh normal (Giacomelli et al., 2020). Obesitas merupakan faktor risiko yang sangat besar terhadap kerentanan dan keparahan pada pasien Covid-19, dikaitkan dengan perubahan nutrisi, gaya hidup, penyakit jantung, penyakit pernapasan, penyakit ginjal, sistem imunologis yang dapat berkomplikasi infeksi SARS-CoV-2.

Dari data kasus yang diuraikan dan faktor risiko pada pasien dengan Covid-19, maka perlu identifikasi gambarana kejadian kematian pada pasien Covid-19 sebagai acuan dalam memberikan penanganan yang tepat.

## **B. Rumusan Masalah**

Berbagai data menunjukkan pasien yang terpapar terus meningkat. Dengan varian baru Covid-19 yang menimbulkan gejala yang ringan hingga berat. Akibatnya berdampak pada perburukan pasien hingga kematian. Dengan adanya data yang menunjang sangat penting untuk mengidentifikasi serta meminimalkan potensial resiko agar dapat mengantisipasi peningkatan angka kematian akibat Covid-19. Olehnya itu, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah *“Bagaimana gambaran kejadian kematian pada pasien Covid-19 di RSUP. DR.Wahidin Sudirohusodo ?”*

## **C. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan Umum

Mengetahui gambaran angka kematian pada pasien Covid-19 di RSUP. DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar

### 2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui karakteristik pasien Covid-19 yang dirawat dan meninggal di RSUP. DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar
- b. Mengetahui penyakit-penyakit penyerta (komorbid) yang dapat mempengaruhi atau memperberat gejala pasien Covid-19 hingga mengakibatkan kematian

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### 1. Bagi masyarakat

Penelitian ini dapat memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang Covid-19 serta faktor-faktor yang dapat berpengaruh pada angka kematian pasien Covid-19.

##### 2. Bagi Pendidikan

Penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi dalam meningkatkan dan mengembangkan pengetahuan tentang Covid-19 serta penelitian ilmiah.

##### 3. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk melakukan penelitian selanjutnya terkait Covid-19 khususnya di Kota Makassar.

##### 4. Bagi Keperawatan

Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien Covid-19 serta untuk mengurangi risiko kejadian kematian akibat Covid-19.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Covid-19**

##### **1. Definisi Covid-19**

Covid-19 merupakan infeksi saluran pernapasan yang disebabkan oleh virus sindrom pernapasan akut parah coronavirus 2 (Covid-19), virus baru pada manusia yang menyebabkan penyakit pernapasan yang pertama kali muncul di Wuhan, Tiongkok, Cina pada bulan Desember 2019 (CDC, 2020). “CO” adalah singkatan dari corona, “VI” adalah singkatan dari virus, “D” berarti penyakit. Covid-19 adalah virus baru, yang sama dengan infeksi saluran pernapasan akut yang parah (SARS) dan jenis flu biasa tertentu (WHO et al., 2020).

Covid-19 juga merupakan virus RNA strain tunggal yang positif, dikemas dan tidak tersegmentasi. Covid-19 termasuk dalam keluarga *Nidovirales* dari virus Corona, ada empat generasi dari virus ini yaitu *alpha-coronavirus*, *beta-coronavirus*, *delta-coronavirus* dan *gamma-coronavirus* (Erlina Burhan et al, 2020).

Kasus Covid-19 dikategorikan dengan kasus suspek, kasus *probabel*, dan kasus terkonfirmasi. Kategori ini dilakukan berdasarkan penilaian klinis, kriteria epidemiologi, dan kriteria pemeriksaan penunjang.

##### **1) Kasus Suspek**

Yang dimaksud dengan kasus ini adalah seseorang yang memenuhi

salah satu kriteria berikut:

a) Orang yang memenuhi salah satu kriteria klinis:

- Demam akut dan batuk; atau
- Minimal 3 gejala berikut: demam, batuk, lemas, sakit kepala, nyeri otot, nyeri tenggorokan, pilek, sesak napas, *anoreksia*, diare, atau penurunan kesadaran; atau
- Pasien dengan ISPA (Infeksi Saluran Pernapasan Akut) dengan riwayat demam dan batuk yang dialami dalam 10 hari terakhir; atau
- *Anosmia* (kehilangan penciuman) akut tanpa penyebab lain yang teridentifikasi; atau
- *Ageusia* (kehilangan pengecap) akut tanpa penyebab lain yang teridentifikasi

b) Seseorang yang memiliki riwayat kontak dengan kasus *probable* atau terkonfirmasi Covid-19/klaster Covid-19 dan memenuhi kriteria klinis seperti di atas.

c) Seseorang dengan hasil *pemeriksaan Rapid Diagnostic Test Antigen* (RDT-Ag) positif

## 2) Kasus *Probable*

Kasus ini merupakan kasus suspek yang meninggal dengan gambaran klinis meyakinkan Covid-19 dan memiliki salah satu kriteria berikut:

- a) Tidak dilakukan pemeriksaan laboratorium *Nucleic Acid Amplification Test* atau RDT-Ag; atau
  - b) Hasil pemeriksaan laboratorium RDT-Ag tidak memenuhi kriteria kasus konfirmasi maupun bukan Covid-19
- 3) Kasus Terkonfirmasi

Merupakan kasus yang memenuhi salah satu kriteria berikut:

- a) Seseorang dengan hasil pemeriksaan *laboratorium Polymerase Chain Reaction (PCR)* positif

## 2. Etiologi Covid-19

*Coronavirus* yang menjadi etiologi Covid-19 termasuk dalam *genus betacoronavirus*, umumnya berbentuk bundar dengan beberapa *pleomorfik*, dengan diameter 60-140 nm. Hasil analisis filogenetik menunjukkan bahwa virus ini masuk dalam subgenus yang sama dengan *coronavirus* yang menyebabkan wabah SARS pada 2002-2004 silam, yaitu *Sarbecovirus*. Atas dasar ini, *International Committee on Taxonomy of Viruses (ICTV)* memberikan nama penyebab Covid-19 sebagai SARS-CoV-2.

Belum dipastikan berapa lama virus penyebab Covid-19 bertahan di atas permukaan, tetapi perilaku virus ini menyerupai jenis-jenis *coronavirus* lainnya. Lamanya *coronavirus* bertahan mungkin dipengaruhi kondisi-kondisi yang berbeda (seperti jenis permukaan, suhu atau kelembaban lingkungan) (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

### 3. Manifestasi Klinis Covid-19

Berdasarkan berbagai data 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 (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

Gejala ringan didefinisikan sebagai pasien dengan infeksi saluran pernapasan atas sederhana akut, yang dapat disertai dengan demam, kelelahan, batuk (dengan atau tanpa dahak), anoreksia, malaise, sakit tenggorokan, hidung tersumbat atau sakit kepala (Susilo et al., 2020).

Pada pasien dengan kasus berat dapat terjadi perburukan secara cepat dan progresif, seperti *Acute Respiratory Distress Syndrome* (ARDS), syokseptik, asidosis metabolik yang sulit dikoreksi dan pendarahan atau disfungsi sistem koagulasi dalam beberapa hari. Pada beberapa pasien, gejala yang muncul ringan, bahkan tidak disertai dengan demam. Kebanyakan pasien memiliki prognosis baik, dengan sebagian kecil dalam kondisi kritis bahkan meninggal (Burhan et al., 2020).

“ Dalam Pedoman Tatalaksana Covid-19 diuraikan bahwa gejala klinis yang dapat muncul jika terinfeksi yaitu :

a. Tanpa gejala

Kondisi ini merupakan kondisi paling ringan. Pasien tidak ditemukan adanya gejala.

#### b. Gejala Ringan

Gejala yang akan muncul diantaranya seperti demam, batuk, *fatigue*, anoreksia, sesak napas, *mialgia*. Gejala tidak spesifik lainnya seperti sakit tenggorokan, kongesti hidung, sakit kepala, diare, mual dan muntah, penghidu (*anosmia*) atau hilang pengecapan (*ageusia*) yang muncul sebelum onset gejala pernapasan juga sering dilaporkan. Pasien usia tua dan *immunocompromised* gejala atipikal seperti *fatigue*, penurunan kesadaran, mobilitas menurun, diare, hilang nafsu makan, delirium, dan tidak ada demam. Status oksigenasi : SpO<sub>2</sub> > 95% dengan udara ruangan.

#### c. Gejala Berat

Pada pasien dewasa, gejala yang akan muncul diantaranya demam atau curiga infeksi saluran napas. Tanda yang muncul yaitu takipnea (frekuensi napas: > 30 x/menit), distress pernapasan berat atau saturasi oksigen pasien < 90% udara luar (WHO, 2020).

#### d. Kritis

Pasien dengan *Acute Respiratory Distress Syndrome* (ARDS). Diagnosis memerlukan kriteria klinis dan ventilasi. Sindrom ini menunjukkan kegagalan pernapasan baru-awal yang serius atau memburuknya gambaran pernapasan yang sudah diidentifikasi. Berbagai bentuk ARDS dibedakan berdasarkan derajat hipoksia (Safrizal ZA et al., 2020).”



#### 4. Faktor Risiko Covid-19

Beberapa yang menjadi faktor risiko dari Covid-19 diantaranya kelompok usia yang lebih tua (diatas 60 tahun), perokok, konsumsi alkohol, orang yang memiliki penyakit sebelumnya seperti hipertensi, penyakit jantung koroner, penyakit paru obstruksi kronik, tumor ganas, dan penyakit ginjal kronis (Yin et al., 2020).

Faktor yang dapat mempengaruhi perburukan kondisi pasien Covid-19 serta komplikasi penyakit dan tatalaksanya, yaitu:

##### 1. Diabetes Melitus

Strategi pengelolaan kadar glukosa berdasarkan klasifikasi kondisi klinis

##### a) Gejala Ringan (umumnya di rawat jalan)

- Obat antidiabetes oral dan insulin dapat dilanjutkan sesuai dengan regimen awal.
- Progresivitas Covid-19 dapat mempengaruhi hiperglikemia. Pasien dengan komorbid diabetes direkomendasikan untuk meningkatkan frekuensi pengukuran kadar glukosa (pemantauan glukosa darah mandiri), dan berkonsultasi dengan dokter untuk penyesuaian dosis bila target glukosa tidak tercapai.
- Prinsip-prinsip pengelolaan diabetes di rawat jalan pada pasien Covid-19 mengikuti kaidah *sick day management* pada penyandang diabetes.

b) Gejala Sedang (umumnya di rawat inap)

- Pertahankan regimen awal bila kondisi klinis pasien, nafsu makan, dan kadar glukosa dalam batas normal.
- Ganti obat antidiabetes oral dengan insulin untuk pasien dengan gejala Covid-19 yang nyata yang tidak bisa makan secara teratur.
- Disarankan untuk mengganti regimen insulin *premix* menjadi insulin basal-bolus agar lebih fleksibel dalam mengontrol kadar glukosa.

c) Berat dan Kritis (HCU/ICU)

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

2. Usia (Geriatri)

Faktor usia (geriatri) sangat rentan untuk terkena penyakit COVID-19. Maka sangat penting untuk melakukan pencegahan agar terhindar dari COVID-19. Pencegahan dapat dilakukan dengan menerapkan protokol kesehatan dengan social dan *physical distancing*, penggunaan masker dan upaya kesehatan lainnya. Penatalaksanaan COVID-19 pada geriatri perlu

diwaspadai terhadap efek samping dari obat-obatan yang diberikan. Kondisi pasien geriatri juga dapat berisiko untuk terjadi badai sitokin ketika terkena penyakit COVID19 karena geriatri memiliki kondisi *immunosenescence* (penurunan imunitas pada usia lanjut).

### 3. Penyakit Ginjal

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

### 4. Trombosis dan Gangguan Koagulasi

Risiko trombolitik meningkat dengan keparahan penyakit COVID-19, pasien yang mengalami perawatan intensif memiliki risiko yang lebih tinggi. Hiperkoaguabilitas yang diinduksi COVID-19 dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keseluruhan luaran dari COVID-19.

Berbagai laporan menunjukkan tingginya kejadian *tromboemboli vena* (*Venous Thrombotic Events/VTE*) pada pasien COVID-19 yang dirawat inap, terutama pada pasien dengan gejala berat, yang mirip dengan tingkat VTE pada pasien dengan infeksi virus pneumonia lainnya, termasuk SARS dan MERS. COVID-19 berasosiasi dengan abnormalitas marker hiperkoagulasi, termasuk peningkatan level *D-dimer*, *fibrinogen*, faktor

VIII, pemendekan masa tromboplastin parsial yang teraktivasi (*activated Partial Thromboplastin Time/aPTT*), peningkatan skor *sepsis induced coagulopathy* (SIC), dan *Disseminated Intravascular Coagulation* (DIC) berdasarkan kriteria *The International Society on Thrombosis and Haemostasis* (ISTH). Marker tersebut berasosiasi dengan prognosis yang buruk pada pasien COVID-19.

Untuk menegakkan diagnosis koagulopati, ISTH merekomendasikan pemeriksaan D-dimer, waktu *protrombin* (*prothrombin time/PT*) dan hitung trombosit pada semua pasien dengan infeksi COVID-19. Interpretasi kadar D-dimer harus dilakukan dengan hati-hati pada pasien usia lanjut dan jika terdapat penyakit penyerta/komorbid (misalnya gangguan fungsi hati, pasien dengan penyakit kardiovaskular) karena pada mereka dapat terjadi peningkatan kadar D-dimer meskipun tanpa disertai infeksi. Pada pasien COVID-19 berat dengan risiko perburukan *koagulopati* dan menjadi DIC, dapat ditambahkan pemeriksaan fibrinogen untuk menilai perburukan atau diagnosis awal terjadinya DIC.

#### 5. Penyakit Jantung

Belum diketahui mekanisme pasti terjadi cedera miokardium akibat COVID-19, namun diketahui terdapat tiga proses patogenesis:

- 1) Interaksi antara virus SARS-CoV-2 dengan *angiotensin convertase enzyme-2* berakibat pada terjadinya: kardiomiopati, disfungsi kardiak, dan gagal jantung.
- 2) Virus SARS-CoV-2 berpotensi menginvasi langsung otot jantung

berakibat pada kerusakan otot jantung. Hal ini didasarkan pada ditemukannya *ribonucleic acid* (RNA virus) SARS-CoV-2 di otot jantung dari orang yang meninggal.

- 3) Aktivasi sitokin inflamasi berupa TNF $\alpha$  dan TGF- $\beta$  yang memiliki efek berupa disfungsi otot jantung dan reaksi inflamasi yang berpotensi mengakibatkan kerusakan otot yang terus menerus.

Terdapat beberapa faktor risiko yang dapat mempengaruhi terjadinya cedera miokardium yaitu faktor usia dan gangguan metabolik.

## 6. Hipertensi

Hipertensi merupakan diantara komorbid yang paling sering ditemui pada pasien COVID-19. Hipertensi juga terdapat pada pasien COVID-19 yang mengalami ARDS. Pengontrolan tekanan sangat penting untuk mengurangi beban penyakit. SARS-CoV-2, virus yang mengakibatkan COVID-19, berikatan dengan ACE2 di paru-paru untuk masuk ke dalam sel, sehingga penggunaan penghambat *angiotensin converting enzym* (ACE inhibitor) dan angiotensin receptor blockers (ARB), 2 golongan obat yang sering digunakan dalam mengontrol hipertensi, dipertanyakan akan memberikan manfaat atau merugikan, karena ACE inhibitor dan ARB meningkatkan ACE2 sehingga secara teoritis akan meningkatkan ikatan SARS-Cov-2 ke paru-paru. Akan tetapi, ACE2 menunjukkan efek proteksi dari kerusakan paru pada studi eksperimental. ACE2 membentuk angiotensin 1-7 dari angiotensin II, sehingga mengurangi efek inflamasi dari angiotensin II dan

meningkatkan potensi efek antiinflamasi dari angiotensin 1-7. ACE inhibitor dan ARB, dengan mengurangi pembentukan angiotensin II dan meningkatkan angiotensin 1-7, mungkin dapat berkontribusi dalam mengurangi inflamasi secara sistemik terutama di paru, jantung, ginjal dan dapat menghilangkan kemungkinan perburukan menjadi ARDS, miokarditis, atau cedera ginjal akut (*acute kidney injury*).

#### 7. Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)

Pasien PPOK berisiko terhadap COVID-19, terutama pada PPOK yang berat dengan VEPI prediksi kurang dari 50%, riwayat eksaserbasi dengan perawatan di rumah sakit, membutuhkan oksigen jangka panjang, gejala sesak dan dengan komorbid lainnya

#### 8. Pemeriksaan Penunjang Covid-19

Untuk mengetahui secara pasti diagnosis dari Covid-19, beberapa hal dapat dilakukan untuk mendiagnosis hal tersebut, diantaranya sebagai berikut (Pascarella et al., 2020) :

- a) RT-PCR adalah tes diagnostik yang menggunakan spesimen usap hidung, aspirasi *trakea* atau *bronchoalveolar lavage* (BAL). Metode untuk diagnosis Covid-19 dengan pengambilan sampel saluran pernapasan atas melalui usap *nasofaring* dan *orofaringeal*. Penggunaan bronkoskopi sebagai metode diagnosis Covid-19 tidak disarankan karena aerosol yang dihasilkan menimbulkan risiko bagi pasien dan tenaga kesehatan.

b) Covid-19 RNA juga dapat dideteksi dalam darah. Berapa lama Covid-19 RNA ada di saluran pernapasan atas dan bawah dan di spesimen luar paru masih belum ditentukan.

c) Temuan (*Computerized Tomography*) *CT scan* khas pada seseorang dengan Covid-19 yakni adanya kekeruhan *ground-glass*, terutama pada lobus perifer dan bawah, dan area konsolidasi multi lobular dan *subsegmental bilateral*, terutama pada pasien yang berada di ICU. Jumlah segmen paru yang terlibat ditemukan berhubungan dengan tingkat keparahan penyakit. Kekeruhan ini cenderung mengalir dan menebal seiring perkembangan penyakit.

d) Pemeriksaan *D-Dimer*

Pemeriksaan *D-dimer* adalah tes darah yang dapat digunakan untuk membantu menyingkirkan adanya bekuan darah yang serius, misalnya trombosis vena dalam (DVT) & emboli paru (PE).

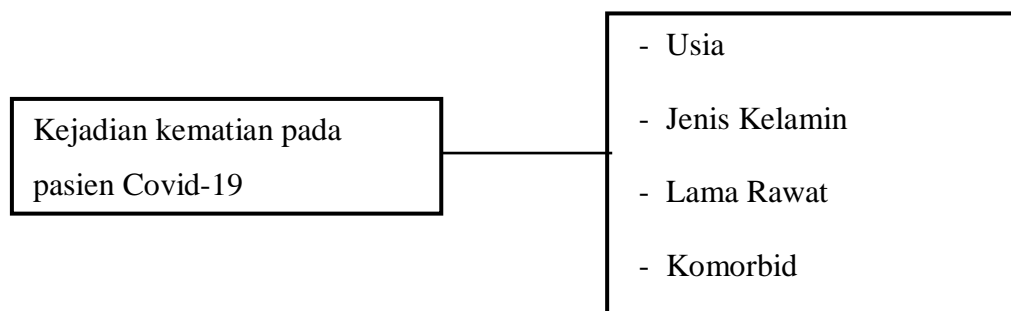
Manfaat Pemeriksaan *D-Dimer*, memberikan gambaran bekuan darah pada penderita covid-19, sepsis atau penyakit kronis lain.

## BAB III

### KERANGKA KONSEP

#### A. Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah suatu bentuk abstrak dari suatu realitas untuk dapat dikomunikasikan serta membentuk suatu teori yang dapat menguraikan keterkaitan antar variabel (Nursalam, 2017). Berdasarkan konsep teori yang telah diuraikan di atas, berikut merupakan kerangka konsep dari penelitian ini.



Keterangan;

: variabel yang diteliti

Bagan 3.1 Kerangka Konsep