

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Tinjauan Teori

##### 1. Penyakit COVID-19

###### a. Pengertian

Coronavirus adalah keluarga besar virus yang menyebabkan penyakit mulai dari gejala ringan sampai berat. Jenis coronavirus yang dapat menimbulkan gejala berat seperti *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS) dan *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS). Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) adalah penyakit jenis baru yang belum pernah diidentifikasi sebelumnya pada manusia (Isbaniah et al., 2020; Mujiburrahman et al., 2020; Mustofa et al., 2021; Zadzki et al., 2021).

Coronavirus merupakan virus RNA strait tunggal positif, berkapsul dan tidak bersegmen. Coronavirus tergolong ordo *Nidovirales*, keluarga *Coronaviridae*. Coronavirus memiliki protein S atau *spike* protein yang merupakan salah satu protein antigen utama virus dan merupakan struktur utama untuk penulisan gen. protein S berperan dalam penempelan dan masuknya virus kedalam sel *host*. Coronavirus bersifat sensitif terhadap panas dan secara efektif dinaktifkan oleh desinfektan yang mengandung klorin, pelarut lipid dengan suhu 56°C selama 30 menit, eter, alkohol, asam periolsiasetat,

*detergen non ionic*, formalin, *oxidizing agent* dan kloroform (Wang et al., 2020; Yuliana, 2020).

b. Penyebab

Penyebab COVID-19 adalah Sars-CoV-2 (Isbaniah et al., 2020; Mujiburrahman et al., 2020; Mustofa et al., 2021; Zadzkia et al., 2021). Bukti saat ini menunjukkan bahwa COVID-19 menyebar antar manusia secara langsung, tidak langsung (melalui benda atau permukaan yang terkontaminasi), atau kontak erat dengan orang yang terinfeksi melalui sekresi mulut dan hidung. Sekresi ini meliputi air liur, pernapasan, atau droplet (percikan) sekresi. Jarak yang berdekatan (kurang dari 1 meter) dengan orang yang terinfeksi dapat menyebabkan terpajan COVID-19. Upaya menghindari terpajan droplet COVID-19 adalah dengan menjaga jarak setidaknya 1 meter dari orang lain, sering mencuci tangan, menutup mulut dengan tisu atau siku yang terlipat saat bersin atau batuk. Menggunakan masker ganda adalah langkah penting untuk melindungi diri sendiri dan orang lain (WHO, 2021).

c. Klasifikasi dan tanda gejala penderita COVID-19

Klasifikasi dan tanda gejala penderita COVID-19 akan diuraikan sebagai berikut (Isbaniah et al., 2020):

1) Pasien Dalam Pengawasan (PDP)

- a) Orang dengan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) yaitu demam ( $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ) atau riwayat demam; disertai salah satu

gejala atau tanda penyakit pernapasan seperti batuk atau sesak nafas atau sakit tenggorokan atau pilek atau pneumonia ringan hingga berat, dan tidak ada penyebab lain berdasarkan gambaran klinis yang meyakinkan, dan pada 14 hari terakhir sebelum timbul gejala memiliki riwayat perjalanan atau tinggal di negara atau wilayah yang melaporkan transmisi lokal.

- b) Orang dengan demam ( $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ) atau riwayat demam atau ISPA dan pada 14 hari terakhir sebelum timbul gejala memiliki riwayat kontak dengan kasus konfirmasi COVID-19.
- c) Orang dengan ISPA berat atau pneumonia berat yang membutuhkan perawatan di rumah sakit, dan tidak ada penyebab lain berdasarkan gambaran klinis yang meyakinkan.

2) Orang Dalam Pemantauan (ODP)

- a) Orang yang mengalami demam ( $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ) atau riwayat demam; atau gejala gangguan sistem pernapasan seperti pilek atau sakit tenggorokan atau batuk dan tidak ada penyebab lain berdasarkan gambaran klinis yang meyakinkan, dan pada 14 hari terakhir sebelum timbul gejala memiliki riwayat perjalanan atau tinggal di negara atau wilayah yang melaporkan transmisi lokal.

b) Orang yang mengalami gejala gangguan sistem pernapasan seperti pilek/sakit tenggorokan/batuk dan pada 14 hari terakhir sebelum timbul gejala memiliki riwayat kontak dengan kasus konfirmasi COVID-19.

3) Orang Tanpa Gejala (OTG)

Seseorang yang tidak bergejala dan memiliki risiko tertular dari orang konfirmasi COVID-19. Orang tanpa gejala (OTG) merupakan orang yang kontak erat dengan kasus konfirmasi COVID-19. Kontak Erat adalah seseorang yang melakukan kontak fisik atau berada dalam ruangan atau berkunjung (dalam radius 1 meter dengan kasus pasien dalam pengawasan atau konfirmasi) dalam 2 hari sebelum kasus timbul gejala dan hingga 14 hari setelah kasus timbul gejala., yang termasuk kontak erat adalah:

- a) Petugas kesehatan yang memeriksa, merawat, mengantar dan membersihkan ruangan di tempat perawatan kasus tanpa menggunakan APD sesuai standar.
- b) Orang yang berada dalam suatu ruangan yang sama dengan kasus (termasuk tempat kerja, kelas, rumah, acara besar) dalam 2 hari sebelum kasus timbul gejala dan hingga 14 hari setelah kasus timbul gejala.
- c) Orang yang bepergian bersama (radius 1 meter) dengan segala jenis alat angkut/kendaraan dalam 2 hari sebelum

kasus timbul gejala dan hingga 14 hari setelah kasus timbul gejala.

- 4) Kasus Konfirmasi Pasien yang terinfeksi COVID-19 dengan hasil pemeriksaan tes positif melalui pemeriksaan PCR.
- d. Pemeriksaan penunjang

Pemeriksaan penunjang penderita COVID-19 diantaranya sebagai berikut (Isbaniah et al., 2020; Wang et al., 2020; Yuliana, 2020):

- 1) Pemeriksaan radiologi: foto toraks, CT-scan toraks, USG toraks.

Pada pencitraan dapat menunjukkan: opasitas bilateral, konsolidasi subsegmental, lobar atau kolaps paru atau nodul, tampilan groundglass. Pada *stage* awal, terlihat bayangan *multiple* plak kecil dengan perubahan interstitial yang jelas menunjukkan di perifer paru dan kemudian berkembang menjadi bayangan *multiple ground-glass* dan infiltrate di kedua paru. Pada kasus berat, dapat ditemukan konsolidasi paru bahkan *white-lung* dan efusi pleura (jarang).

- 2) Pemeriksaan spesimen saluran napas atas dan bawah.

Saluran napas atas dengan swab tenggorok (nasofaring dan orofaring Saluran napas bawah (sputum, bilasan bronkus, (bila menggunakan endotrakeal tube dapat berupa aspirat endotrakeal) Untuk pemeriksaan RT- PCR SARS-CoV-2, (*sequencing* bila tersedia). Ketika melakukan pengambilan spesimen gunakan APD

yang tepat. Ketika mengambil sampel dari saluran napas atas, gunakan swab viral (dakron steril atau rayon bukan kapas) dan media transport virus. Jangan sampel dari tonsil atau hidung.

Pada pasien dengan curiga infeksi COVID-19 terutama pneumonia atau sakit berat, sampel tunggal saluran napas atas tidak cukup untuk eksklusi diagnosis dan tambahan saluran napas atas dan bawah direkomendasikan. Klinisi dapat hanya mengambil sampel saluran napas bawah jika langsung tersedia seperti pasien dengan intubasi. Jangan menginduksi sputum karena meningkatkan risiko transmisi aerosol. Kedua sampel (saluran napas atas dan bawah) dapat diperiksa jenis patogen lain. Bila tidak terdapat RT-PCR dilakukan pemeriksaan serologi. Pada kasus terkonfirmasi infeksi COVID-19, ulangi pengambilan sampel dari saluran napas atas dan bawah untuk petunjuk klirens dari virus. Frekuensi pemeriksaan 2-4 hari sampai 2 kali hasil negatif dari kedua sampel serta secara klinis perbaiki, setidaknya 24 jam. Jika sampel diperlukan untuk keperluan pencegahan infeksi dan transmisi, specimen dapat diambil sesering mungkin yaitu harian.

### 3) Pemeriksaan kimia darah

Darah perifer lengkap leukosit dapat ditemukan normal atau menurun; hitung jenis limfosit menurun. Pada kebanyakan pasien LED dan CRP meningkat. Analisis gas darah diagnosis dan

penatalaksanaan pneumonia COVID-19, fungsi hepar (pada beberapa pasien, enzim liver dan otot meningkat). Fungsi ginjal gula darah sewaktu, Elektrolit faal hemostasis (PT/APTT, d Dimer), pada kasus berat, d Dimer meningkat prokalsitonin (bila dicurigai bakterialis) laktat (untuk menunjang kecurigaan sepsis).

- 4) Biakan mikroorganisme dan uji kepekaan dari bahan saluran napas (sputum, bilasan bronkus, cairan pleura) dan darah. Kultur darah untuk bakteri dilakukan, idealnya sebelum terapi antibiotik. Namun, jangan menunda terapi antibiotik dengan menunggu hasil kultur darah).
  - 5) Bronkoskopi
  - 6) Pungsi pleura sesuai kondisi
  - 7) Pemeriksaan feses dan urin (untuk investigasi kemungkinan penularan).
- e. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan COVID-19 menurut Pedoman Pencegahan dan Pengendalian *Coronavirus Disease* COVID-19 revisi ke 4 adalah sebagai berikut (Isbaniah et al., 2020).

- 1) Triage: Deteksi Dini Pasien dalam Pengawasan COVID-19

Infeksi COVID-19 dapat menyebabkan gejala ISPA ringan sampai berat bahkan sampai terjadi *Acute Respiratory Distress Syndrome* (ARDS), sepsis dan syok septik. Deteksi dini

manifestasi pasien dalam pengawasan COVID-19 dapat dilihat pada table 2.1 berikut (Isbaniah et al., 2020).

Tabel 2.1 Deteksi dini pasien dalam pengawasan

<i>Uncomplicated illness</i>	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.
Pneumonia ringan	Pasien dengan pneumonia dan tidak ada tanda pneumonia berat Anak dengan pneumonia ringan mengalami batuk atau kesulitan bernapas ditambah nafas cepat. Frekuensi napas usia kurang dari 2 bulan lebih dari 60 x/menit, usia 2-11 bulan lebih dari 50 x/menit, usia 1-5 tahun lebih dari 40 x/menit, dan tidak ada tanda pneumonia berat.
Pneumonia berat atau ISPA berat	Pasien remaja atau dewasa dengan demam atau dalam pengawasan infeksi saluran nafas, ditambah satu gejala seperti frekuensi nafas lebih dari 30 x/menit, distress pernafasan berat, saturasi oksigen kurang dari 90% pada udara kamar. Pasien anak dengan batuk atau kesulitan bernapas, ditambah setidaknya satu gejala berikut ini. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sianosis sentral atau saturasi oksigen kurang dari 90%.</li> <li>- Distress pernapasan berat seperti mendengkur, tarikan dinding dada yang berat.</li> <li>- Tanda pneumonia berat seperti penurunan kesadaran, kejang, letargi, tidak mampu menyusu atau minum</li> </ul> Tanda lain dari pneumonia yaitu tarikan dinding dada, takipnea pada usia < 2 bulan > 60 x/menit, 2-11 bulan >50 x/menit, 1-5tahun > 40 x/menit, lebih dari 5 tahun > 30 x/menit. Onset: baru terjadi atau perburukan dalam waktu satu minggu. Pencitraan dada (CT scan toraks, atau ultrasonografi paru): opasitas bilateral, efusi pluera yang tidak dapat dijelaskan penyebabnya, kolaps paru, kolaps lobus atau nodul. Penyebab edema: gagal napas yang bukan akibat gagal jantung atau kelebihan cairan. Perlu pemeriksaan objektif (seperti ekokardiografi) untuk menyingkirkan bahwa penyebab edema bukan akibat



hidrostatik jika tidak ditemukan faktor risiko.

Kriteria ARDS pada dewasa:

- ARDS ringan
- ARDS sedang
- ARDS berat

---

Sepsis	<p>Pasien dewasa: Disfungsi organ yang mengancam nyawa disebabkan oleh disregulasi respon tubuh terhadap dugaan atau terbukti infeksi. Tanda disfungsi organ meliputi: perubahan status mental/kesadaran, sesak napas, saturasi oksigen rendah, urin output menurun, denyut jantung cepat, nadi lemah, ekstremitas dingin atau tekanan darah rendah, petekie/purpura/mottled skin, atau hasil laboratorium menunjukkan koagulopati, trombositopenia, asidosis, laktat yang tinggi, hiperbilirubinemia.</p> <p>Pasien anak: terhadap dugaan atau terbukti infeksi dan kriteria systemic inflammatory response syndrome (SIRS) <math>\geq 2</math>, dan disertai salah satu dari: suhu tubuh abnormal atau jumlah sel darah putih abnormal.</p>
Syok septik	<p>Pasien dewasa: hipotensi yang menetap meskipun sudah dilakukan resusitasi cairan dan membutuhkan vasopresor untuk mempertahankan mean arterial pressure (MAP) <math>\geq 65</math> mmHg dan kadar laktat serum <math>&gt; 2</math> mmol/L.</p> <p>Pasien anak: hipotensi (TDS <math>&lt;</math> persentil 5 atau <math>&gt; 2</math> SD di bawah normal usia) atau terdapat 2-3 gejala dan tanda berikut: perubahan status mental/kesadaran; takikardia atau bradikardia (HR 160 x/menit pada bayi dan HR 150 x/menit pada anak); waktu pengisian kembali kapiler yang memanjang (<math>&gt; 2</math> detik) atau vasodilatasi hangat dengan bounding pulse; takipnea; mottled skin atau ruam petekie atau purpura; peningkatan laktat; oliguria; hipertermia atau hipotermia.</p>

---

Sumber Isbaniah et al (2020)

- 2) Tatalaksana Pasien di Rumah Sakit Rujukan (Isbaniah et al., 2020)
  - a) Terapi Suportif Dini dan Pemantauan
    - (1) Berikan terapi suplementasi oksigen segera pada pasien ISPA berat dan distress pernapasan, hipoksemia, atau syok.
    - (2) Gunakan manajemen cairan konservatif pada pasien dengan ISPA berat tanpa syok.
    - (3) Pemberian antibiotik empirik berdasarkan kemungkinan etiologi. Pada kasus sepsis (termasuk dalam pengawasan COVID-19) berikan antibiotik empirik yang tepat secepatnya dalam waktu 1 jam.
    - (4) Jangan memberikan kortikosteroid sistemik secara rutin untuk pengobatan pneumonia karena virus atau ARDS di luar uji klinis kecuali terdapat alasan lain.
    - (5) Lakukan pemantauan ketat pasien dengan gejala klinis yang mengalami perburukan seperti gagal napas, sepsis dan lakukan intervensi perawatan suportif secepat mungkin.
    - (6) Pahami pasien yang memiliki komorbid untuk menyesuaikan pengobatan dan penilaian prognosisnya.
    - (7) Tatalaksana pada pasien hamil, dilakukan terapi suportif dan penyesuaian dengan fisiologi kehamilan.

b) Pengumpulan Spesimen Untuk Diagnosis Laboratorium

Pasien konfirmasi COVID-19 (pemeriksaan hari ke-1 dan ke-2 positif) dengan perbaikan klinis dapat keluar dari RS apabila hasil pemeriksaan Real Time-Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) dua hari berturut-turut menunjukkan hasil negatif. Apabila tidak tersedia fasilitas pemeriksaan RT PCR, pasien dengan perbaikan klinis dapat dipulangkan dengan edukasi untuk tetap melakukan isolasi diri di rumah selama 14 hari.

c) Manajemen Gagal Napas Hipoksemi dan ARDS

- (1) Mengenali gagal napas hipoksemi ketika pasien dengan distress pernapasan mengalami kegagalan terapi oksigen standar.
- (2) Oksigen nasal aliran tinggi (*High-Flow Nasal Oxygen/HFNO*) atau ventilasi non invasif (NIV) hanya pada pasien gagal napas hipoksemi tertentu, dan pasien tersebut harus dipantau ketat untuk menilai terjadi perburukan klinis.
- (3) Intubasi endotrakeal harus dilakukan oleh petugas terlatih dan berpengalaman dengan memperhatikan kewaspadaan transmisi *airborne*.
- (4) 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 cmH<sub>2</sub>O).

- (5) Pada pasien ARDS berat, lakukan ventilasi dengan prone position > 12 jam per hari
- (6) Manajemen cairan konservatif untuk pasien ARDS tanpa hipoperfusi jaringan
- (7) Pada pasien dengan ARDS sedang atau berat disarankan menggunakan PEEP lebih tinggi dibandingkan PEEP rendah
- (8) Pada pasien ARDS sedang-berat tidak dianjurkan secara rutin menggunakan obat pelunpoh otot.
- (9) Pada fasyankes yang memiliki *Expertise in Extra Corporal Life Support (ECLS)*, dapat dipertimbangkan penggunaannya ketika menerima rujukan pasien dengan hipoksemi refrakter meskipun sudah mendapat *lung protective ventilation*.
- (10) Hindari terputusnya hubungan ventilasi mekanik dengan pasien karena dapat mengakibatkan hilangnya PEEP dan atelektasis. Gunakan sistem closed suction kateter dan klem *endotracheal tube* ketika terputusnya hubungan ventilasi mekanik dan pasien (misalnya, ketika pemindahan ke ventilasi mekanik yang portabel).

d) Manajemen Syok Septik

- (1) Kenali tanda syok septik
- (2) 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.
- (3) Jangan gunakan kristaloid hipotonik, kanji, atau gelatin untuk resusitasi.
- (4) Resusitasi cairan dapat mengakibatkan kelebihan cairan dan gagal napas. Jika tidak ada respon terhadap pemberian cairan dan muncul tanda-tanda kelebihan cairan (seperti distensi vena jugularis, ronki basah halus pada auskultasi paru, gambaran edema paru pada foto toraks, atau hepatomegali pada anak-anak) maka kurangi atau hentikan pemberian cairan.
- (5) Vasopresor diberikan ketika syok tetap berlangsung meskipun sudah diberikan resusitasi cairan yang cukup. Pada orang dewasa target awal tekanan darah adalah  $MAP < 65 \text{ mmHg}$  dan pada anak disesuaikan dengan usia.
- (6) Jika kateter vena sentral tidak tersedia, vasopresor dapat diberikan melalui intravena perifer, tetapi gunakan vena

yang besar dan pantau dengan cermat tanda-tanda ekstrasvasasi dan nekrosis jaringan lokal. Jika ekstrasvasasi terjadi, hentikan infus. Vasopresor juga dapat diberikan melalui jarum intraoseus.

- (7) 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.

e) Pencegahan Komplikasi

- (1) Mengurangi lamanya hari penggunaan ventilasi mekanik invasif (IMV)
- (2) Mengurangi terjadinya ventilator-associated pneumonia (VAP)
- (3) Mengurangi terjadinya tromboemboli vena.
- (4) Mengurangi terjadinya infeksi terkait *catheterrelated bloodstream*
- (5) Mengurangi terjadinya ulkus karena tekanan
- (6) Mengurangi terjadinya stres ulser dan pendarahan saluran pencernaan
- (7) Mengurangi terjadinya kelemahan akibat perawatan di ICU

f) Pengobatan spesifik anti-COVID-19

Sampai saat ini tidak ada pengobatan spesifik anti-COVID-19 untuk pasien dalam pengawasan atau konfirmasi COVID-19 (Isbaniah et al., 2020).

f. Komplikasi

Infeksi virus COVID-19 dapat menimbulkan berbagai komplikasi penyakit hingga kematian, bagi beberapa pasien gejala virus ini bersifat ringan dan sedang namun beberapa pasien lainnya mengalami komplikasi yang patut diwaspadai. Gangguan pada saluran pernapasan adalah komplikasi utama akibat COVID-19 seperti gagal pernapasan akut (*acute respiratory failure*), *pneumonia* (peradangan paru-paru), hingga *acute respiratory distress syndrome* (ARDS). Infeksi virus ini juga menimbulkan komplikasi dan masalah pada organ lain seperti kerusakan hati, kerusakan jantung, gagal ginjal akut, hingga infeksi sekunder (infeksi susulan oleh mikroorganisme lain, seperti bakteri). COVID-19 juga dapat menyebabkan kematian (Zendrato, 2020).

CDC (*center for disease control and prevention*) Amerika Serikat, menyampaikan bahwa orang berusia 65 tahun keatas rentan untuk mengalami komplikasi dari COVID-19, hal ini juga terjadi pada orang dengan kondisi medis tertentu dari segala usia seperti penderita penyakit paru kronis atau asma sedang hingga berat, orang yang menderita masalah jantung serius, orang dengan kondisi imun yang

lemah seperti pasien yang menjalani perawatan kanker, perokok, orang yang menjalani transplantasi sumsum tulang atau transplantasi organ, defisiensi imun, orang yang positif HIV atau AIDS namun tidak terkontrol dengan baik, orang dengan obesitas berat, penderita diabetes, orang dengan penyakit ginjal kronis dan menjalani prosedur cuci darah, serta orang dengan gangguan hati. Virus corona dapat berbahaya karena tak semua orang menunjukkan gejala, hal ini mengkhawatirkan karena individu tersebut tetap bisa menularkan virusnya ke orang lain. Orang tanpa gejala namun bisa menularkan inilah yang disebut *silent spreader* (Zendrato, 2020).

g. Pencegahan dan pengendalian infeksi

Berdasarkan Pedoman Kesiapsiagaan Menghadapi Coronavirus Disease (COVID-19) Revisi ke-3 disampaikan langkah-langkah yang paling efektif di masyarakat, meliputi (Zendrato, 2020):

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



- (5) Menjaga jarak (minimal 1 meter) dari orang yang mengalami gejala gangguan pernapasan

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyarankan langkah-langkah perlindungan untuk semua orang terhadap virus corona COVID-19 sebagai berikut:

- (1) Bersihkan tangan secara teratur dan menyeluruh dengan cairan berbasis alkohol atau cuci tangan dengan sabun dan air.
- (2) Pertahankan jarak setidaknya 1 meter (3 kaki) antara anda dan siapa saja yang batuk atau bersin.
- (3) Hindari menyentuh mata, hidung, dan mulut. Tangan menyentuh banyak permukaan dan virus bisa menempel disana, setelah terkontaminasi tangan dapat memindahkan virus ke mata, hidung, atau mulut anda dan dapat menimbulkan penyakit.
- (4) Pastikan anda dan orang-orang di sekitar menjaga kebersihan pernapasan, yaitu dengan menutup mulut dan hidung dengan siku atau bagian lainnya yang tertekuk saat anda batuk atau bersin kemudian segera buang tisu bekas.
- (5) Tetap dirumah jika anda merasa tidak sehat dan ketika mengalami batuk, demam dan kesulitan bernapas, cari bantuan medis dan hubungi mereka terlebih dahulu serta ikuti arahan otoritas kesehatan setempat.
- (6) Baca perkembangan terbaru tentang COVID-19 dan ikuti saran yang diberikan oleh penyedia layanan kesehatan, otoritas

kesehatan publik nasional dan lokal tentang cara melindungi diri sendiri dan orang lain dari COVID-19.

## 2. Pengetahuan

### a. Pengertian pengetahuan

Pengetahuan adalah suatu hasil dari rasa keingintahuan melalui proses sensoris, terutama pada mata dan telinga terhadap objek tertentu. Pengetahuan merupakan domain yang penting dalam terbentuknya perilaku terbuka atau *open behavior* (Jenita Doli Tile Donsu, 2017). Pengetahuan atau knowledge adalah hasil penginderaan manusia atau hasil tahu seseorang terhadap suatu objek melalui pancaindra yang dimilikinya. Pancaindra manusia guna penginderaan terhadap objek yakni penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan perabaan. Pada waktu penginderaan untuk menghasilkan pengetahuan tersebut dipengaruhi oleh intensitas perhatian dan persepsi terhadap objek. Pengetahuan seseorang sebagian besar diperoleh melalui indra pendengaran dan indra penglihatan (Notoatmodjo, 2014).

Pengetahuan dipengaruhi oleh faktor pendidikan formal dan sangat erat hubungannya. Tetapi orang yang berpendidikan rendah tidak mutlak berpengetahuan rendah. Peningkatan pengetahuan tidak mutlak diperoleh dari pendidikan formal saja, tetapi juga dapat diperoleh dari pendidikan non formal. Pengetahuan akan suatu objek mengandung dua aspek yaitu aspek positif dan aspek negatif. Kedua aspek ini akan menentukan seseorang, semakin banyak aspek positif

dan objek yang diketahui, maka akan menimbulkan sikap semakin positif terhadap objek tertentu (Notoatmodjo, 2014).

Pengetahuan adalah sesuatu yang diketahui berkaitan dengan proses pembelajaran. Proses belajar ini dipengaruhi berbagai faktor dari dalam, seperti motivasi dan faktor luar berupa sarana informasi yang tersedia, serta keadaan sosial budaya. Pengetahuan adalah informasi atau maklumat yang diketahui atau disadari oleh seseorang (Budiman & Riyanto, 2013).

b. Tingkat pengetahuan

Pengetahuan seseorang terhadap suatu objek mempunyai intensitas atau tingkatan yang berbeda. Tingkat pengetahuan dibagi menjadi sebagai berikut (Notoatmodjo, 2014).

1) Tahu (*Know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk dalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (*recall*) sesuatu yang spesifik dan seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Tahu disini merupakan tingkatan yang paling rendah. Kata kerja yang digunakan untuk mengukur orang yang tau tentang apa yang dipelajari yaitu dapat menyebutkan, menguraikan, mengidentifikasi, menyatakan dan sebagainya.

2) Memahami (*comprehention*)

Memahami suatu objek bukan hanya sekedar tahu tentang objek tersebut, dan juga tidak sekedar menyebutkan tetapi orang tersebut dapat menginterpretasikan secara benar tentang objek yang diketahuinya. Orang yang telah memahami objek harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menarik kesimpulan, meramalkan terhadap suatu objek yang dipelajari.

3) Aplikasi (*Application*)

Aplikasi merupakan kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi real (sebenarnya). Aplikasi disini dapat diartikan sebagai aplikasi atau penggunaan hukum-hukum, metode, prinsip dan sebagainya dalam konteks atau yang lain.

4) Analisis (*Analysis*)

Analisis adalah kemampuan seseorang dalam menjabarkan materi atau objek kedalam komponen-komponen tetapi masih di dalam suatu struktur organisasi, dan masih ada kaitannya satu sama lain. Indikasi bahwa pengetahuan seseorang telah sampai pada tingkatan ini adalah jika orang tersebut dapat membedakan, mengelompokkan, memisahkan, membuat bagan (diagram) terhadap pengetahuan objek tersebut.

5) Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis merupakan kemampuan seseorang dalam merangkum atau meletakkan dalam suatu hubungan yang logis dari komponen pengetahuan yang sudah dimilikinya. Dengan kata lain kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi yang lama.

6) Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi merupakan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu objek tertentu. Penilaian berdasarkan suatu kriteria yang ditentukan atau norma-norma yang berlaku dimasyarakat.

c. Kriteria tingkat pendidikan

Pengetahuan seseorang dapat diinterpretasikan dengan skala yang bersifat kualitatif sebagai berikut (Nursalam, 2017).

1) Pengetahuan Baik: 76%-100%

2) Pengetahuan Cukup: 56%-75%

3) Pengetahuan Kurang: < 56%

d. Proses terjadinya perilaku tahu

Proses terjadinya perilaku tahu dimulai dari kesadaran yang diikuti dengan perasaan tertarik, kemudian mengevaluasi, yang kemudian mencoba untuk melakukan sesuatu yang dihasilkan dari mengetahui sesuatu (Notoatmodjo, 2014).

- 1) *Awarenes* ataupun kesadaran, pada tahap ini individu sudah menyadari ada stimulus yang datang padanya
  - 2) *Interest* atau merasa tertarik yakni individu mulai tertarik pada stimulus tersebut.
  - 3) *Evaluation* atau menimbang-nimbang dimana individu akan mempertimbangkan baik dan tidaknya stimulus tersebut bagi dirinya. Inilah yang menyebabkan sikap individu menjadi lebih baik.
  - 4) *Trial* atau percobaan yaitu dimana individu mencoba perilaku baru.
  - 5) *Adaption* atau pengangkatan yaitu individu telah memiliki perilaku baru sesuai dengan pengetahuan, sikap, dan kesadarannya terhadap stimulus
- e. Berbagai faktor yang mempengaruhi pengetahuan

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang yaitu:

1) Faktor internal

a) Usia

Semakin cukup umur seseorang, maka akan semakin bertambah pula ilmu atau pengetahuan yang dimiliki. Klasifikasi umur Menurut WHO, dibagi menjadi: bayi berusia 0-1 tahun, anak-anak berusia 2-10 tahun, remaja

berusia 11-19 tahun, dewasa berusia 20-60 tahun, dan lanjut usia yaitu berusia diatas 60 tahun (Samsudin, 2016).

b) Pengalaman

Pengalaman merupakan guru yang terbaik (*experience is the best teacher*), pepatah tersebut bisa diartikan bahwa pengalaman merupakan sumber pengetahuan, atau pengalaman itu merupakan cara untuk memperoleh suatu kebenaran pengetahuan. Oleh sebab itu pengalaman pribadi pun dapat dijadikan sebagai upaya untuk memperoleh pengetahuan. Hal ini dilakukan dengan cara mengulang kembali pengetahuan yang diperoleh dalam memecahkan persoalan yang dihadapi pada masa lalu (Notoatmodjo, 2014).

c) Pendidikan

Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang semakin banyak pula pengetahuan yang dimiliki. Sebaliknya semakin pendidikan yang kurang akan menghambat perkembangan sikap seseorang terhadap nilai-nilai yang baru diperkenalkan (Yeni et al., 2018).

d) Pekerjaan

Pekerjaan adalah kebutuhan yang harus dilakukan terutama untuk menunjang kehidupannya dan kehidupan keluarganya. Pekerjaan merupakan cara mencari nafkah yang

membosankan berulang dan banyak tantangan (Nursalam, 2017).

e) Jenis Kelamin

Jenis kelamin merupakan suatu sifat yang melekat pada kaum laki-laki maupun perempuan yang dikonstruksikan secara sosial maupun kultural (Nursalam, 2017).

2) Faktor eksternal

a) Informasi

Informasi merupakan fungsi penting untuk membantu mengurangi rasa cemas. Seseorang yang mendapat informasi akan mempertinggi tingkat pengetahuan terhadap suatu hal (Aeni & Yuhandini, 2018).

b) Lingkungan

Perilaku seseorang termasuk terjadinya perilaku kesehatan, diawali dengan pengalaman-pengalaman seseorang serta adanya faktor eksternal yaitu lingkungan fisik dan non fisik (Notoatmodjo, 2014).

c) Sosial Budaya

Kebiasaan dan adat istiadat tempat tinggal mempengaruhi keyakinan dan perilaku masyarakat (Notoatmodjo, 2014).



### 3. Kepatuhan 3 M

#### a. Memakai masker

##### 1. Pengertian kepatuhan menggunakan masker

Kepatuhan menggunakan masker yaitu perilaku positif yang diperlihatkan masyarakat saat masyarakat menggunakan masker. Faktor – faktor yang mempengaruhi kepatuhan tergantung pada banyak faktor, termasuk pengetahuan, motivasi, persepsi, dan keyakinan terhadap upaya pengontrolan dan pencegahan penyakit, variable lingkungan, kualitas intruksi kesehatan, dan kemampuan mengakses sumber yang ada (Mushidah & Muliawati, 2021).

##### 2. Jenis masker

Penggunaan masker harus memperhatikan manfaat dan kegunaannya. Masker kain 1 lapis seperti *scuba* dan *buff* sangat tidak dianjurkan. Jenis masker kain yang dianjurkan adalah masker kain 3 lapis (lapisan dalam dari bahan penyerap seperti kapas, lapisan tengah dari bahan bukan tenunan seperti *polypropylene*, dan lapisan luar dari bahan non-penyerap, seperti campuran *poliester* atau *poliester*). Penggunaan masker kain akan lebih efektif jika dibagian dalamnya dilapisi lahi dengan masker bedah atau masker N95. Penggunaan masker pada anak-anak harus dibawah pengawasan, berbagai studi melaporkan adanya

potensi gangguan pernafasan pada anak bila menggunakan masker (Atmojo et al., 2020).

### 3. Waktu penggunaan masker

Masker sebaiknya selalu digunakan saat melakukan kontak dengan orang lain dengan cara yang benar (Atmojo et al., 2020).

### 4. Langkah penggunaan masker yang benar

Berikut langkah menggunakan masker yang benar (Atmojo et al., 2020).

- a) Pastikan kebersihan tangan sebelum, saat berganti dan sesaat membuka memakai masker.
- b) Tempatkan masker dengan hati-hati, pastikan menutupi mulut dan hidung, dan ikat dengan erat untuk meminimalkan celah di antara wajah dan masker.
- c) Hindari menyentuh bagian selain tali pengikat atau belakang masker saat memakainya.
- d) Ganti masker segera setelah lembab dengan masker baru yang bersih dan kering.
- e) Lepaskan masker menggunakan teknik yang sesuai: jangan sentuh bagian depan masker tetapi lepaskan dari belakang atau dari tali pengikat.
- f) Setelah melepas atau setiap kali memakai kembali masker bekas bersihkan dengan sabun atau antiseptik berbasis alkohol dan air jika tangan terlihat kotor

6) Perawatan masker kain dan membuang masker medis

Cara mencuci dan merawat masker kain antara lain sebagai berikut (Atmojo et al., 2020).

- a) Cuci masker kain dengan sabun dan air panas (setidaknya 60 derajat) setidaknya sekali dalam satu hari.
- b) Jangan berbagi masker anda dengan orang lain jika telah digunakan.
- c) Ganti masker anda jika kotor atau basah. Jika anda perlu menggunakannya kembali, simpan di dalam kantong yang bersih, atau kantong plastik yang dapat ditutup kembali.

Masker medis hanya dapat digunakan sekali, jika telah terasa lembab atau penggunaan sudah lebih dari 6 jam maka gantilah dengan masker medis yang baru. Lepaskan dan lipat kedua sisi masker medis sampai bagian dalamnya tertutup, lalu buanglah ketempat sampah (Atmojo et al., 2020).

b. Mencuci tangan pakai sabun maupun menggunakan cairan pencuci tangan (*handsanitizer*)

1) Pengertian

Cuci tangan pakai sabun maupun cairan pembersih tangan terbukti efektif mencegah penularan virus corona karena tangan yang bersih setelah dicuci pakai sabun dapat mengurangi risiko masuknya virus ke dalam tubuh mengingat:

- a) Tanpa disadari, orang sering menyentuh mata, hidung, dan mulut sehingga dapat menyebabkan virus masuk ke dalam tubuh
  - b) Virus corona dari tangan yang tidak dicuci dapat berpindah ke benda lain atau permukaan yang sering disentuh - seperti pegangan tangga atau eskalator, gagang pintu, permukaan meja, atau mainan- sehingga menimbulkan risiko penyebaran virus kepada orang lain (KemenkesRI, 2020).
- 2) Mencuci tangan pakai sabun atau cairan pembersih tangan dengan benar

Mencuci tangan dengan benar harus dilakukan dengan menggunakan sabun dan air bersih mengalir. Bila tidak ada sumber air mengalir seperti keran air, maka dapat menggunakan timba atau wadah lain untuk mengalirkan air (KemenkesRI, 2020).

Prinsip mencuci tangan pakai sabun dengan benar

- a) Mencuci tangan dengan air saja tidaklah cukup untuk mematikan kuman penyebab penyakit.
- b) Mencuci tangan dengan sabun dan air bersih mengalir adalah cara yang paling hemat biaya untuk melindungi kita dari penyakit menular, termasuk COVID-19.

- c) Mencuci tangan pakai sabun selama minimal 40-60 detik dan dengan mengikuti semua langkah yang dianjurkan terbukti efektif mematikan kuman penyakit.
  - d) Mencuci tangan pakai sabun dapat efektif bila tersedia sarana CTPS, dilakukan pada waktu-waktu penting, dan dilakukan dengan cara yang benar
- 3) Langkah mencuci tangan pakai sabun dengan benar (KemenkesRI, 2020)
- a) Basahi tangan dengan air bersih.
  - b) Gunakan sabun pada tangan secukupnya
  - c) Gosok telapak tangan yang satu ke telapak tangan lainnya.
  - d) Gosok punggung tangan dan sela jari.
  - e) Gosok telapak tangan dan sela jari dengan posisi saling bertautan.
  - f) Gosok punggung jari ke telapak tangan dengan posisi jari saling bertautan.
  - g) Genggam dan basuh ibu jari dengan posisi memutar.
  - h) Gosok bagian ujung jari ke telapak tangan agar bagian kuku terkena sabun.
  - i) Gosok tangan yang bersabun dengan air bersih mengalir
  - j) Keringkan tangan dengan lap sekali pakai atau *tissue*
  - k) Bersihkan pemutar keran air dengan lap sekali pakai atau *tissue*

- 4) Langkah memakai cairan pembersih tangan yang benar (KemenkesRI, 2020)
  - a) Oleskan cairan pembersih tangan ke salah satu telapak.  
Bacalah label produk yang digunakan untuk mengetahui jumlah yang mesti digunakan sekali pakai.
  - b) Gosok kedua tangan
  - c) Gosokkan cairan ke seluruh telapak tangan, punggung tangan, dan jari sampai cairan pada tangan Anda mengering.  
Lakukan tahap ini selama sekitar 20 detik.
- 5) Waktu Penting untuk Membersihkan Tangan (KemenkesRI, 2020)
  - a) Mencuci tangan pakai sabun
    - (1) Sebelum makan
    - (2) Sesudah buang air besar dan menggunakan toilet
    - (3) Sebelum memegang bayi
    - (4) Sesudah mengganti popok, menceboki / membersihkan anak yang telah menggunakan toilet
    - (5) Sebelum, selama, dan setelah menyiapkan makanan
    - (6) Selama pandemik
      - (a) Setelah bersin dan batuk
      - (b) Setelah bersin dan batuk
      - (c) Setelah menyentuh permukaan benda termasuk gagang pintu, meja, dll

- (d) Sebelum dan sesudah merawat seseorang yang sedang muntah atau diare
  - (e) Sebelum dan sesudah merawat luka
  - (f) Setelah menyentuh hewan, pakan ternak, atau kotoran hewan
  - (g) Setelah menyentuh sampah
  - (h) Jika tangan Anda terlihat kotor atau berminyak
  - (i) Sebelum dan sesudah mengunjungi teman, keluarga, atau kerabat yang di rumah sakit atau panti jompo
- b) Mencuci tangan menggunakan cairan pembersih tangan
- (1) Sebelum dan setelah menyentuh permukaan benda, termasuk gagang pintu, meja, dan lainnya.
  - (2) Sebelum masuk dan segera setelah keluar dari fasilitas umum, termasuk kantor, pasar, stasiun, dan lainnya.
  - (3) Sebelum dan sesudah mengunjungi teman, keluarga, dan kerabat di rumah sakit atau panti jompo.
  - (4) Jangan gunakan pembersih tangan jika tangan Anda terlihat kotor atau berminyak misalnya, setelah berkebun, memancing, atau berkemah.

c. Menjaga jarak

1) Pengertian menjaga jarak

Upaya untuk mencegah penyebaran virus corona diantaranya menjaga. Menjaga jarak dilakukan sebagai pencegahan penularan virus corona untuk menghindari droplet atau tetesan yang timbul saat batuk, bersin, bahkan saat bernafas dan berbicara. Jarak yang benar dan anam saat berinteraksi dengan orang lain sejauh 2 m atau 3 kaki antara seseorang dengan orang lain saat berinteraksi (BPSDM Kementerian PU dan Perumahan Rakyat, 2021).

2) Langkah menjaga jarak

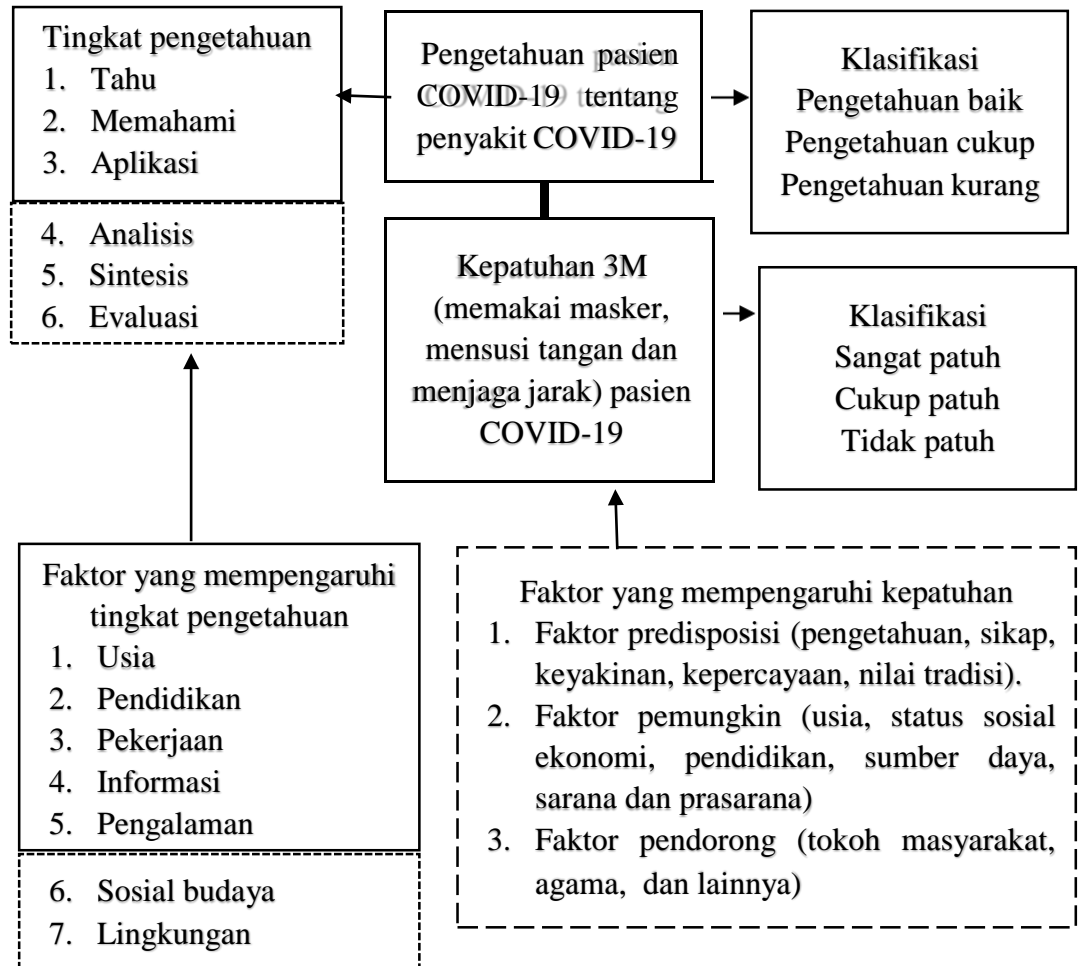
- a) Selalu menjaga jarak fisik lebih dari 1 meter dengan orang lain.
- b) Tetap berada di rumah sesuai panduan pemerintah, kecuali ada keperluan mendesak.
- c) Bekerja, belajar dan beribadah di rumah.
- d) Keluar hanya untuk belanja hal penting atau pengobatan, itu pun seminimal mungkin.
- e) Gunakan masker saat di luar rumah. Sebisa mungkin hindari penggunaan kendaraan umum.
- f) Tunda atau batalkan acara berkumpul bareng keluarga besar atau teman
- g) Komunikasi tatap muka bisa dilakukan via telepon, internet, media sosial, dan aplikasi



- h) Tunda atau batalkan acara pertemuan, konser musik, pertandingan olahraga, kegiatan keagamaan, dan kegiatan lain yang mengundang orang banyak.
- i) Gunakan telepon atau layanan online untuk menghubungi dokter dan fasilitas lain.
- j) Kalau mengalami demam, merasa lelah dan batuk kering, lakukan isolasi diri.

Semua orang harus melakukan physical distancing untuk mencegah penularan COVID-19. Jaga jarak harus lebih ketat jika untuk melindungi orang yang berisiko. Orang yang berisiko, yaitu: berusia 60 tahun lebih; atau memiliki penyakit penyerta seperti sakit jantung, tekanan darah tinggi, diabetes, kanker, asma dan paru; ibu hamil.

## B. Kerangka Teori



### Keterangan

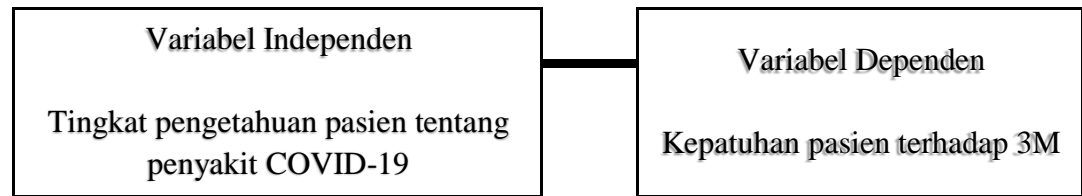
————— : Diteliti

----- : Tidak diteliti

Gambar 2.1 Kerangka teori penelitian

Sumber: Kemenkes RI (2020), Yuliana (20200), Zendrato (2020), Notoatmodjo (2014).

### C. Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka konsep penelitian

### D. Hipotesis

Hipotesis adalah kesimpulan atau pernyataan sementara terhadap pertanyaan-pertanyaan penelitian yang kemudian akan dibuktikan kebenarannya melalui langkah-langkah ilmiah penelitian.

Ha Ada hubungan tingkat pengetahuan COVID-19 dengan kepatuhan 3M dalam upaya pencegahan penularan COVID-19 di RSUD Karanganyar.

