



# Tatalaksana COVID-19: Pasien Rawat Jalan dan Rawat Inap

*Soedarsono*

*Departemen Pulmonologi dan Ilmu Kedokteran Respirasi  
FK Unair -Ketua Pinere RSUD Dr. Soetomo*

# Pendahuluan

- *Coronavirus disease 2019 (COVID-19)*
  - penyakit infeksi yang disebabkan oleh *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS CoV-2)*
    - Virus ini pertama kali ditemukan di Wuhan, China.<sup>1,2,3</sup>
  - WHO per 11 maret 2020 menyatakan sebagai **pandemik global**<sup>4</sup>

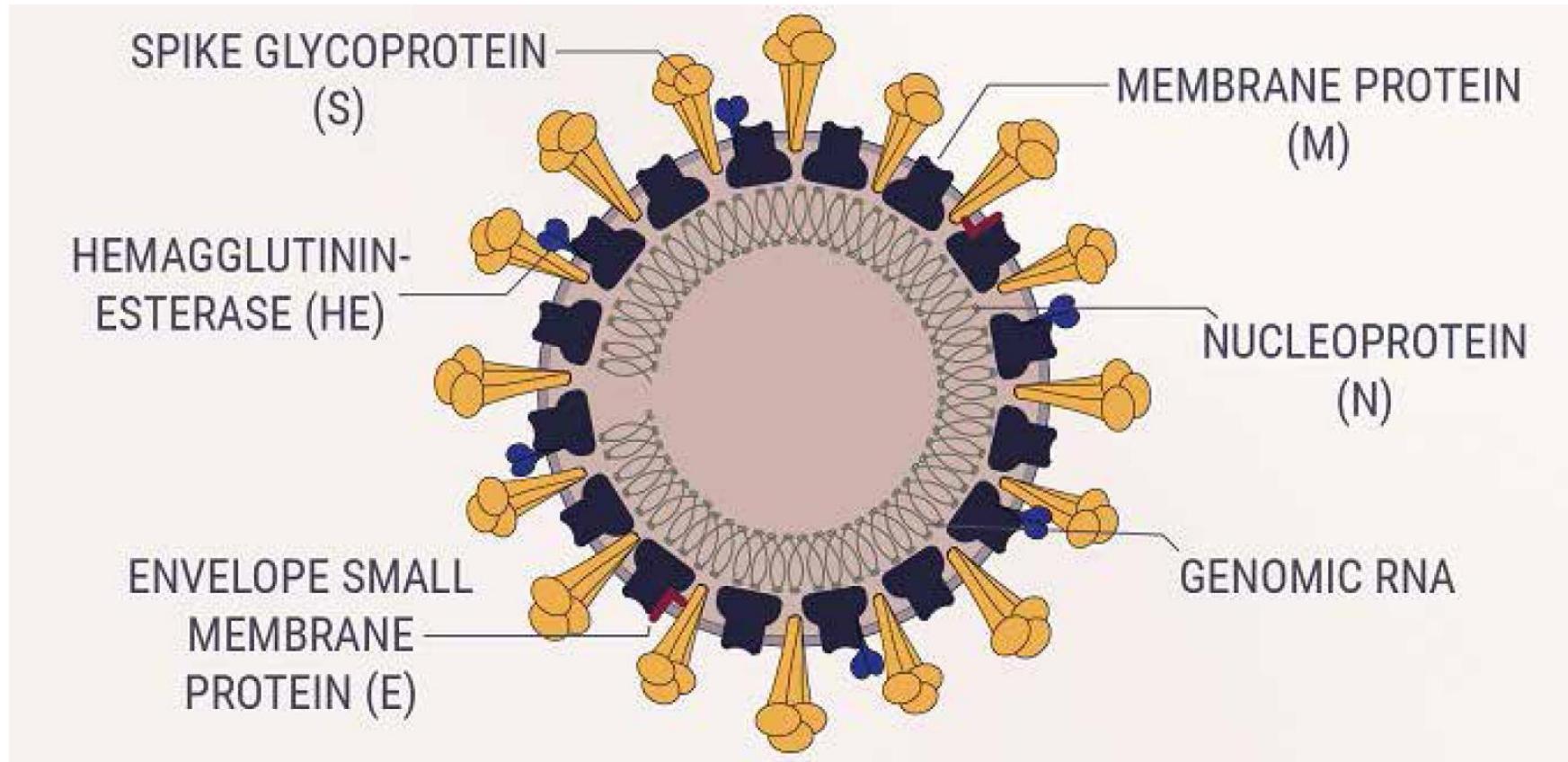
1. <http://www.who.int/csr/don/12-january-2020-novel-coronavirus-china/en/>

2. Huang et al. Lancet. 2020. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5).

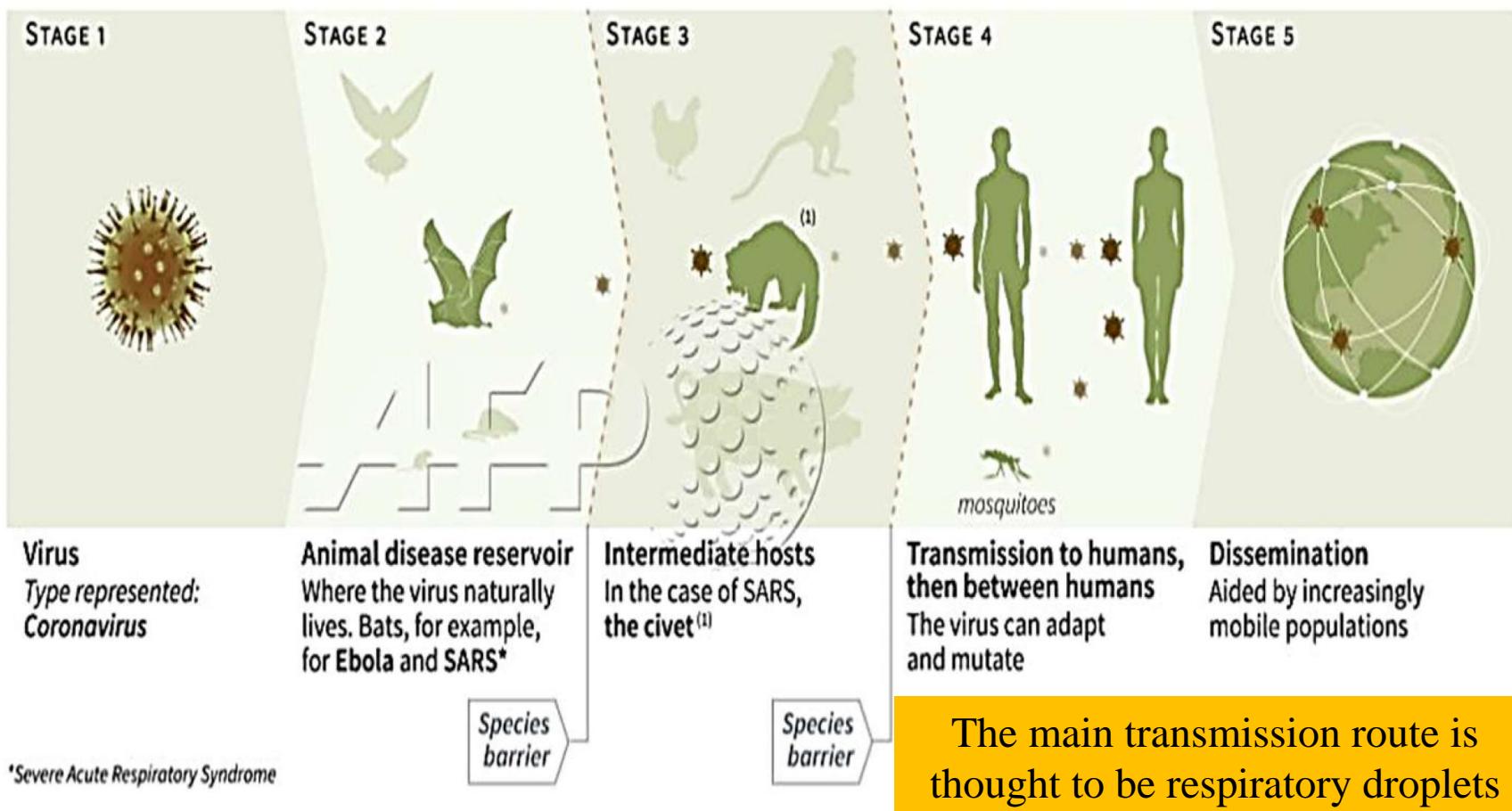
3. [https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it)

4. World Health Organization Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID19 -March 2020.

# Ultrastructure Sars Cov-2



# Transmission of Coronavirus



# Penularan lewat droplet



## TIDAK LANGSUNG

- Droplet tumpah ke permukaan benda
- Kemudian kita menyentuh dengan tangan, tangan menyentuh wajah (mata, hidung, mulut) tanpa cuci tangan.



## LANGSUNG

- Percikan langsung
- Jarak 1-2 meter dari orang yang batuk/bersin tanpa ditutup

**DROPLET/PERCIKAN YANG KELUAR SAAT BATUK DAN BERSIN**

# Droplet Nuclei vs Respiratory Droplets

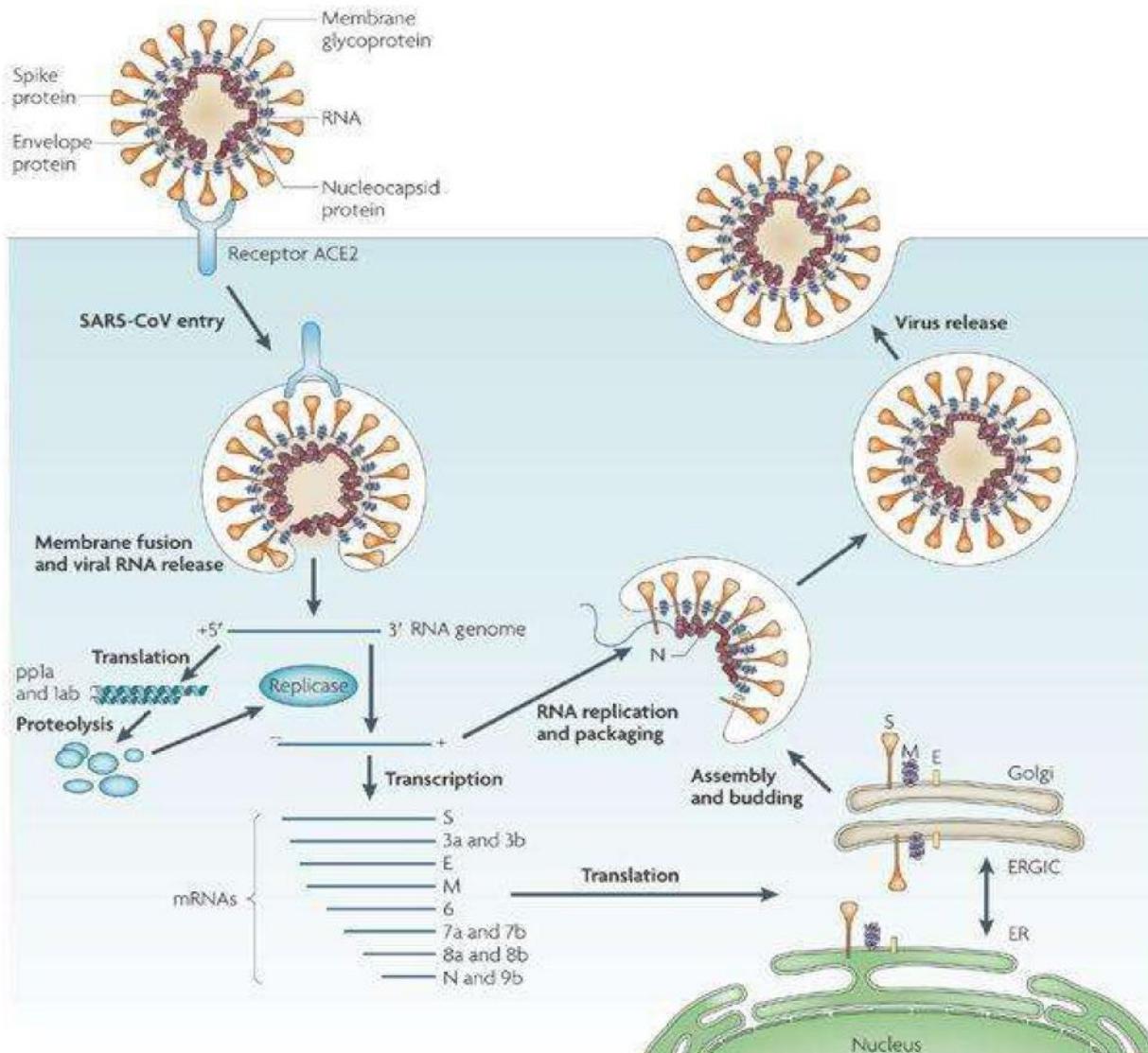
Droplet Nuclei Transmission (Airborne Infection)	Respiratory Droplet Transmission (An Extension of Direct Contact)
1-5 $\mu\text{m}$ diameter particles residua of larger particles)	(dried  $> 100 \mu\text{m}$ diameter particles)
Remain suspended indefinitely	Settle out within 1 m of the source
Alveolar deposition	Upper airway deposition
Contain few microbes	Contain many microbes
UVGI susceptible in air	UVGI resistant on surfaces
Examples: Tuberculosis, measles  (UVGI: ultraviolet germicidal irradiation)	Examples: staphylococcus, respiratory syncytial virus

# Pertahanan Virus Corona di Berbagai Benda



dipengaruhi oleh suhu:  
suhu lingkungan yang lebih rendah mendukung persistensi/ ketahanan virus pada permukaan

# Life Cycle of Coronavirus (SARS)



- Human pathogenic coronaviruses, SARS-CoV and SARS-CoV-2 bind to their target cells through angiotensin-converting enzyme-2 (ACE-2)
  - ACE-2 found in the lower respiratory tract of humans, has been identified as the receptor used for cell entry for both SARS-CoV and SARS-CoV-2

PDPI. Pneumonia COVID-19. 2020  
Lancet Respir Med 2020.  
<https://doi.org/10.1016/PII>

# Fase Perkembangan Penyakit

- **Fase Infeksi Awal**
  - menyebabkan gejala lokal seperti iritasi tenggorokan & batuk kering dan gejala konstitusional seperti demam, myalgia dan sakit kepala.
- **Fase Paru**
  - virus masuk ke parenkim paru dan mulai berkembang biak.
  - terjadi vasodilatasi, peningkatan permeabilitas endotel dan pengerahan leukosit yang menyebabkan kerusakan paru lebih lanjut, dan hipoksemia
- **Fase Hiperinflamasi Berat**
  - Respon inflamasi terus menguat dan menyebabkan inflamasi sistemik, sering disebut sebagai **badai sitokin**, terjadi injury organ lebih jauh.

# Definisi Kasus COVID-19 berdasarkan Beratnya Kasus<sup>1</sup>

1. Tanpa gejala
2. Ringan/ tanpa komplikasi
3. Sedang/ moderat
4. Berat/ pneumonia berat
5. Kritis

# Definisi Kasus COVID-19 berdasarkan Beratnya Kasus<sup>2</sup>

## 1. Tanpa gejala

Pasien tidak ditemukan gejala

## 2. Ringan/ tanpa komplikasi

Pasien dengan infeksi saluran napas oleh virus dengan gejala tidak spesifik seperti demam, lemah, batuk (dengan atau tanpa produksi sputum), anoreksia, *malaise*, *nyeri otot*, *sakit tenggorokan*, sesak, kongesti hidung, sakit kepala. Meskipun jarang, pasien dapat dengan keluhan diare, mual atau muntah.

Pasien usia tua dan *immunocompromised* → gejala atipikal.

# Definisi Kasus COVID-19 berdasarkan Beratnya Kasus<sup>3</sup>

## 3. Sedang/ moderat

Pasien remaja/dewasa dengan pneumonia tetapi tidak menunjukan sebagai pneumonia berat

- tidak membutuhkan suplementasi oksigen

Pada Anak-anak dengan pneumonia tidak berat dengan keluhan batuk atau sulit bernapas disertai napas cepat.

# Definisi Kasus COVID-19 berdasarkan Beratnya Kasus<sup>4</sup>

## 4. Berat/ pneumonia berat

Pasien remaja /dewasa dengan demam atau dgejala ISPA , **ditambah satu dari:** frekuensi napas  $> 30$  x/menit, distress pernapasan berat, atau saturasi oksigen ( $\text{SpO}_2$ )  $< 93\%$  pada udara kamar atau rasio  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300$ .

**pada** anak dengan batuk atau kesulitan bernapas, ditambah setidaknya satu dari berikut ini:

- sianosis sentral atau  $\text{SpO}_2 < 90\%$ ;
- distres pernapasan berat (seperti mendengkur, tarikan dinding dada yang berat);
- tanda pneumonia berat: ketidakmampuan menyusui atau minum, letargi atau penurunan kesadaran, atau kejang
- Tanda lain dari pneumonia yaitu: tarikan dinding dada, takipnea : $<2$  bulan,  $\geq 60x/\text{menit}$ ;  $2-11$  bulan,  $\geq 50x/\text{menit}$ ;  $1-5$  tahun,  $\geq 40x/\text{menit}$ ;  $>5$  tahun,  $\geq 30x/\text{menit}$ .

# Kriteria Definisi *Pneumonia Berat*

Jika terdapat salah satu kriteria mayor atau $\geq 3$ kriteria minor	
Kriteria minor	Frekuensi napas $\geq 30$ x/menit
	Rasio PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> $\leq 250$
	Infiltrat multilobular
	Penurunan kesadaran
	Uremia (BUN) $\geq 20$ mg/dL
	Leukopenia (<4000 cell/mikrol)
	Trombositopenia (<100.000/microliter)
	Hipotermia ( $<36^{\circ}\text{C}$ )
	Hipotensi perlu resusitasi cairan agresif
Kriteria mayor	Syok septik membutuhkan vasopressor
	Gagal napas membutuhkan ventilasi mekanik

# Definisi Kasus COVID-19 berdasarkan Beratnya Kasus<sup>5</sup>

## 5. Kritis

Pasien dengan gagal napas, *Acute Respiratory Distress Syndrome* (ARDS), syok sepsis dan/atau *multiple organ failure*.

# Tatalaksana COVID-19 pada Pasien Rawat Jalan

# Dasar untuk Menentukan Rawat Jalan dan Perawatan Jarak Jauh

- **Manajemen rawat jalan dapat dilakukan untuk sebagian besar pasien COVID-19:**
  - Pada 80% pasien, penyakitnya ringan dan tidak memerlukan intervensi medis atau rawat inap
  - Manajemen jarak jauh (*telehealth*) lebih disukai untuk sebagian besar pasien karena alasan berikut:
    - Tidak perlu mengunjungi fasyankes langsung sehingga mengurangi beban (dengan banyaknya pasien di fasyankes), termasuk mengurangi beban sumber daya yang terbatas khususnya alat pelindung diri (APD).
    - Kunjungan ke fasyankes secara langsung mengharuskan pasien untuk bepergian melalui transportasi umum, pribadi, atau darurat dan berpotensi menularkan SARS-CoV-2 kepada orang lain. Selain itu, setibanya di fasyankes, pasien dapat menularkan SARS-CoV-2 ke pasien lain dan petugas kesehatan.

# Evaluasi Awal dan Program Perawatan Berkelanjutan

## *(The Continuum of Care Program) <sup>(1)</sup>*

- Alat untuk penilaian diri (*self-assessment tools*)
- Triase telfon awal (*initial telephone triage*)
- Uji COVID-19
- Penilaian risiko keparahan penyakit, durasi gejala, faktor lingkungan dan tempat tinggal

Cohen dan Blau. 2020. <https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-outpatient-management-in-adults#H2441103696>

# Evaluasi Awal dan Program Perawatan Berkelanjutan (*The Continuum of Care Program*) <sup>(1)</sup>

- **Alat untuk penilaian diri (*self-assessment tools*):**
  - Materi edukasi dan penilaian diri untuk pasien secara online (oleh lembaga medis dan lembaga kesehatan pemerintah) dapat memandu pasien melalui pertanyaan dan menyarankan kapan harus mencari perawatan medis; dengan mengikuti panduan ini,
    - pasien dengan penyakit ringan mungkin dapat pulih di rumah sendiri tanpa perlu melakukan kontak langsung dengan penyedia layanan kesehatan.
  - Dokter dalam menentukan pilihan harus hati-hati, karena pengetahuan masyarakat tentang kesehatan masih terbatas dan perlu disesuaikan dengan pedoman yang ada.

# Evaluasi Awal dan Program Perawatan Berkelanjutan (*The Continuum of Care Program*) <sup>(2)</sup>

- **Triase telfon awal (*initial telephone triage*):**
  - Evaluasi melalui *telehealth* dapat dilakukan melalui telfon, video call, atau format lain yang sesuai dengan regulasi privasi pasien
  - Melalui telfon, dokter dapat menentukan perawatan pasien selanjutnya yang sesuai: mandiri di rumah, *telehealth visit* atau perlu datang ke klinik rawat jalan/UGD.
  - Setiap pasien dengan gejala yang menunjukkan gangguan pernapasan atau hipoksia (sesak) harus dirujuk untuk evaluasi secara langsung; tempat perawatan yang tepat tergantung pada keparahan gejala.

# Evaluasi Awal dan Program Perawatan Berkelanjutan (*The Continuum of Care Program*) <sup>(3)</sup>

- **Uji COVID-19:**
  - Selama pandemi, pasien yang tinggal di daerah dengan penularan luas dan memiliki gejala COVID-19 secara umum menjadi terduga COVID-19, meskipun mereka belum dites atau pernah tes dengan hasil negatif sebelumnya.
  - Uji SARS-CoV-2 dengan reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR)
  - Deteksi melalui antibodi tidak boleh digunakan sebagai tes tunggal dalam diagnosis COVID-19

# Evaluasi Awal dan Program Perawatan Berkelanjutan (*The Continuum of Care Program*) <sup>(4)</sup>

- Penilaian risiko keparahan penyakit:
  - Risiko tinggi: usia  $\geq 65$  th, adanya komorbid (DM, liver, jantung, ginjal, asma, penyakit serebrovaskuler), obesitas, *immunocompromized*, merokok)
  - Risiko sedang: usia 20-64 th tanpa komorbid, usia  $<20$  th dengan komorbid
  - Risiko rendah: usia  $<20$  th tanpa komorbid

# Evaluasi Awal dan Program Perawatan Berkelanjutan (*The Continuum of Care Program*) <sup>(4)</sup>

- Penilaian durasi gejala dan keparahan penyakit
  - Lama waktu berkembangnya sesak nafas
  - Penilaian sesak nafas (Ringan, Sedang, Berat)
  - Penilaian oksigenasi:
    - Saturasi oksigen  $\leq 94\%$ : evaluasi langsung
    - Saturasi oksigen  $\geq 95\%$ : keputusan berdasarkan keparahan sesak nafas, risiko keparahan penyakit, dan penilaian secara keseluruhan
      - » Penilaian secara keseluruhan: menanyakan adanya orthostasis, riwayat jatuh, hipotensi, perubahan status mental (kebingungan, perubahan perilaku), cyanosis, anuria, nyeri dada karena sindrom koroner akut

## Evaluasi Awal dan Program Perawatan Berkelanjutan (*The Continuum of Care Program*) <sup>(4)</sup>

- Penilaian faktor lingkungan dan tempat tinggal:
  - Kemampuan pasien dalam memantau gejala mereka dan mencari perawatan medis apabila gejala berlanjut dan memburuk
  - Kontrol infeksi dan fasilitas di rumah

# Evaluasi Awal dan Program Perawatan Berkelanjutan (*The Continuum of Care Program*) <sup>(5)</sup>

- Kunjungan dokter jarak jauh (dengan telepon atau video call) untuk evaluasi awal dan tindak lanjut/*follow-up*
- Klinik rawat jalan harus terpisah atau disediakan ruang khusus klinik rawat jalan yang sesuai untuk perawatan pasien COVID-19 .
- - Perlu strategi untuk mengurangi risiko pajanan SARS-CoV-2 oleh staf dan antar pasien lain.
  - Klinik rawat jalan harus terkoordinasi dengan UGD dalam program perawatan berkelanjutan (*continuum of care program*)

## Evaluasi Awal dan Program Perawatan Berkelanjutan (*The Continuum of Care Program*) <sup>(5)</sup>

- Hubungan kerjasama yang erat dengan dinas kesehatan dan tokoh masyarakat
  - Pasien dapat menjalankan rawat jalan dengan menghubungi fasyankes utama mereka setelah KRS
  - Selama sakit, pasien dapat dialihkan di tempat berbeda/ dirujuk sesuai kebutuhan klinis

# Evaluasi untuk Menentukan Perawatan Pasien

- **Kriteria untuk evaluasi di UGD: pertimbangan untuk rawat inap**
  - Sesak nafas berat
  - Saturasi oksigen  $\leq 90\%$  tanpa melihat keparahan sesak nafas
  - Penurunan status mental (kebingungan, perubahan perilaku, dll) atau gejala lain seperti hipoperfusi atau hipoksia
- **Kriteria untuk evaluasi di klinik rawat jalan (khusus COVID-19)**
  - Sesak nafas ringan dengan saturasi oksigen 91%-94%
  - Sesak nafas ringan pada pasien dengan risiko tinggi *severe disease*
  - Sesak nafas sedang pada setiap pasien
  - Gejala ringan lainnya

# Evaluasi pada Pasien di Klinik Rawat Jalan

Meliputi status pernafasan dan peredaran darah, riwayat klinis, pemeriksaan fisik termasuk tanda vital → penentuan isolasi mandiri, perawatan di rumah dengan *telehealth follow-up*, atau dirujuk ke UGD

- ***Home oxygen therapy* dengan monitoring oksimetri pada sebagian pasien**
  - Kriteria *home oxygen therapy*:
    - Pasien dengan sesak nafas ringan atau sedang, stabil, dan tidak ada gejala yang progresif dalam beberapa hari
    - Saturasi oksigen 91%-93% dan meningkat sampai  $\geq 95\%$  dengan *supplemental oxygen by nasal cannula* pada 2 liter/menit
    - Pasien patuh dengan terapi yang diberikan

*Home oxygen therapy* tidak cocok untuk pasien yang baru menunjukkan gejala sesak nafas dan hipoksia pada awal onset penyakit

# Tatalaksana Pasien Rawat Jalan dan Konseling (1)

- **Kontrol infeksi**
  - Menutup mulut dan hidung
  - Identifikasi awal dan isolasi pasien suspek
  - Penggunaan APD saat merawat pasien COVID-19
  - Penggunaan disinfektan
- **Tatalaksana gejala**
  - Pengobatan simptomatis termasuk antipiretik dan analgesik untuk myalgia dan sakit kepala, acetaminophen, *nonsteroidal antiinflammatory drug*
- **Tatalaksana penyebab gejala yang potensial**
  - Menentukan penyebab lain gejala: influenza, *streptococcal pharyngitis*, *community- bacterial acquired pneumonia* , asma, COPD, dll

# Tatalaksana Pasien Rawat Jalan dan Konseling (2)

- Pengobatan spesifik untuk terapi COVID-19
  - Beberapa terapi untuk COVID-19 telah dievaluasi dan belum ada yang menunjukkan *efficacy*
  - Hydroxychloroquine masih dalam tahap investigasi
  - Obat spesifik untuk COVID-19 tidak boleh diresepkan pada pasien rawat jalan di luar uji klinis; keterbatasan data dan kekhawatiran toksisitas pada pasien yang perawatannya tidak dipantau secara intensif

# Tatalaksana Pasien Rawat Jalan dan Konseling (3)

- **Tatalaksana pengobatan penyakit penyerta**
  - Pasien yang memrlukan *nebulized medications* untuk menghindari penggunaannya di hadapan orang lain untuk menghindari aerosolisasi SARS-CoV-2
    - Pasien yang telah menggunakan *continuous positive airway pressure* (CPAP) atau *bilevel positive airway pressure* (BPAP) dapat menggunakannya saat terisolasi dari orang lain
  - Pasien yang menggunakan *immunomodulating medication*, pemberian obat harus mempertimbangkan risiko dan manfaat penghentian sementara, didasarkan pada indikasi dan keparahan

# Tatalaksana Pasien Rawat Jalan dan Konseling (4)

- **Konseling dan perburukan gejala**
  - Pasien diberi konseling apabila ada perburukan gejala, harus evaluasi kembali dengan kunjungan *telehealth* dan secara langsung, termasuk evaluasi di UGD
    - Termasuk onset baru sesak nafas, perburukan sesak nafas, dll
  - Pasien diedukasi tentang durasi gejala dan kemungkinan penurunan fungsi respirasi setelah beberapa hari dari onset gejala
  - Memastikan dukungan di rumah (siapa yang dapat dihubungi apabila memerlukan bantuan) dan akses layanan medis darurat
  - Pasien dengan COPD dan asma disarankan untuk *closely monitor* status respirasinya

# Tatalaksana Pasien Rawat Jalan setelah KRS dari Rawat Inap atau UGD (1)

## 1. Pada pasien yang dipulangkan ke rumah

- Sebagian besar pasien KRS dari ruang rawat inap memerlukan kunjungan lanjutan dari dokter dalam satu atau dua hari setelah pemulangan
  - Tergantung pada situasi klinis dan sosial
  - Kunjungan *telehealth* atau kunjungan rawat jalan secara langsung perlu dipertimbangkan pada kondisi tertentu
- Untuk pasien yang KRS dari UGD dan dirasa perlu perawatan lanjutan, diikuti kunjungan *telehealth*
  - Waktu kunjungan tersebut akan bervariasi tergantung pada indikasi /kondisi pasien.

# Tatalaksana Pasien Rawat Jalan setelah KRS dari Rawat Inap atau UGD (2)

2. Pada pasien yang dipulangkan untuk perawatan di rumah dan diawasi untuk pemulihannya
  - Supervisi ke rumah
    - disesuaikan dengan fasilitas dan sumber daya nakes
    - Evaluasi dapat juga dapat dilakukan melalui *telehealth*

# Tatalaksana COVID-19 pada Pasien Rawat Inap

# Terapi Empirik Pneumonia Bakterial pada Pasien Tertentu

- Bila gambaran klinis COVID-19 sulit dibedakan dengan pneumonia bakteri, terapi empirik sesuai pedoman CAP dapat diberikan ketika diagnosis masih belum pasti
- Terapi empirik untuk pneumonia bakteri juga dapat diberikan pada pasien COVID-19 jika ada kecurigaan klinis kearah infeksi bakterial
- Jika terapi empirik diberikan, disarankan untuk melakukan uji mikrobia (kultur dan pewarnaan Gram sampel sputum, uji antigen pada sampel urin) dan reevaluasi setiap hari pemberian antibiotik.
- Peningkatan prokalsitonin juga diketahui mengindikasikan infeksi COVID-19, terutama pada akhir perjalanan penyakit, dan tidak selalu mengindikasikan infeksi bakteri.

# Pencegahan dan Evaluasi

## *Venous Thromboembolism (VTE)*

- Profilaksis farmakologis untuk mencegah tromboemboli vena disarankan untuk pasien COVID-19 yang dirawat di rumah sakit dengan COVID-19.
  - Kecuali ada kontraindikasi terhadap antikoagulan, fondaparinux dapat diberikan sebagai alternatif
  - Tingginya angka komplikasi tromboembolik pada pasien COVID-19 rawat inap, terutama pada pasien kritis
  - *Prophylactic-dose low molecular weight* (LMW) heparin diketahui menurunkan risiko VTE
  - Antikoagulasi berhubungan dengan peningkatan *survival* pada pasien terintubasi yang dirawat di Rumah Sakit
- Agen farmakologis untuk mencegah tromboemboli vena pada pasien rawat inap dengan COVID-19 antara lain: Enoxaparin, Dalteparin, Nadroparin, Tinzaparin

- **Ketidakpastian penggunaan *Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAIDs)***
  - Informasi risiko obat antiinflamasi non-steroid (NSAID) untuk COVID-19 masih terbatas
  - Asetaminofen sebagai agen antipiretik dapat digunakan apabila NSAID diperlukan (disarankan dengan dosis efektif terendah)
  - NSAID tetap diberikan pada pasien dengan kondisi kronik lainnya, kecuali ada alasan untuk menghentikannya (misalnya, cedera ginjal, perdarahan gastrointestinal)
- **Hindari obat-obatan nebulisasi**
  - Obat-obatan yang dihirup harus diberikan dengan *metered dose inhaler* jika memungkinkan, daripada melalui nebuliser, untuk menghindari risiko aerosolisasi SARS-CoV-2 melalui nebulisasi
  - Jika nebuliser harus digunakan, tindakan pencegahan untuk mengendalikan infeksi harus dilakukan

# Glukokortikosteroid

- WHO dan CDC merekomendasikan untuk tidak menggunakan glukokortikoid sistemik pada pasien COVID-19, kecuali ada indikasi lain (misalnya, PPOK eksaserbasi akut)
- Glukokortikosteroid berhubungan dengan peningkatan risiko kematian pada pasien influenza dan *delayed viral clearance* pada pasien MERS-CoV
- Meskipun glukokortikosteroid banyak digunakan untuk SARS, namun tidak ada bukti tentang manfaatnya, namun terdapat bukti tentang efek samping jangka pendek dan jangka panjang yang merugikan

# Manajemen Obat-Obatan Kronik

- ***Angiotensin-converting Enzyme (ACE) Inhibitors atau Angiotensin Receptor Blockers (ARBs)***
  - ACE atau ARBs tetap dilanjutkan, kecuali ada alasan untuk dihentikan (seperti hipotensi, cedera ginjal akut)
- **Statin**
  - Statin tetap dilanjutkan pada pasien rawat inap dengan COVID-19 yang telah mendapat statin sebelumnya
  - Sebagian besar pasien dengan *severe* COVID-19 memiliki penyakit kardiovaskular, diabetes mellitus, dan indikasi lain untuk penggunaan statin.
  - Cedera jantung akut adalah salah satu komplikasi COVID-19
- **Imunomodulator**
  - Penggunaan obat imunosupresi telah dikaitkan dengan peningkatan risiko keparahan penyakit pada infeksi virus pernapasan lainnya
  - Penghentian prednison, biologik, atau obat imunosupresif lainnya pada COVID-19 harus ditentukan berdasarkan kasus per kasus

# Kontrol Infeksi

- **Tipe ruangan**
  - Pasien harus ditempatkan di ruang tunggal dengan pintu tertutup dan kamar mandi khusus. Bila ini tidak memungkinkan, pasien konfirmasi COVID-19 dapat ditempatkan bersama-sama.
  - Pasien konfirmasi COVID-19 harus berada di ruang tekanan negatif.
- **APD untuk petugas kesehatan**
  - WHO merekomendasikan tindakan pencegahan standar, kontak, dan droplet (yaitu, gaun/jubah, sarung tangan, dan masker medis) dengan pelindung mata atau wajah digunakan untuk semua personel yang memasuki ruangan pasien suspek atau konfirmasi COVID-19.
  - Penggunaan respirator/ N95 respirator dan penutup rambut
  - Penggunaan penutup sepatu pasien COVID-19 di bangsal atau ICU
    - SARS-CoV-2 dilaporkan terdistribusi secara luas di lantai dan kontaminasi lebih besar di ICU
  - Pasien diharuskan menggunakan masker ketika dipindahkan ke ruangan dan saat di ruangan untuk mengurangi risiko infeksi

# Terapi Spesifik COVID-19<sup>(1)</sup>

Beberapa terapi untuk COVID-19 sedang dievaluasi

- **Remdesivir**
  - Food and Drug Administration (FDA) Amerika Serikat telah mengeluarkan izin penggunaan darurat remdesivir untuk anak-anak dan orang dewasa yang dirawat di rumah sakit dengan *severe* COVID-19
- **Hidroksiklorokuin/ Klorokuin**
  - FDA telah mengeluarkan otorisasi penggunaan darurat agen ini pada pasien COVID-19 remaja atau orang dewasa yang dirawat di rumah sakit dalam hal partisipasi **uji klinis**
  - Di luar uji klinis, tidak disarankan secara rutin menggunakan karena data yang terbatas dan potensi toksisitas
  - Jika obat digunakan untuk COVID-19 di luar uji klinis, IDSA mendorong pembuatan registri, bila mungkin, untuk secara sistematis mengevaluasi keamanan dan *efficacy* nya

# Terapi Spesifik COVID-19<sup>(2)</sup>

- ***Convalescent plasma***
  - Penggunaannya sedang diteliti (uji klinis) untuk pasien dengan *severe* COVID-19 atau mengancam jiwa
  - Penerima plasma dari donor yang telah pulih sepenuhnya dari COVID-19 menunjukkan penurunan *nasopharyngeal viral load*, penurunan derajat keparahan penyakit, dan peningkatan oksigenasi dalam 12 hari setelah transfusi
  - Namun, penemuan ini belum menunjukkan *efficacy* yang bermakna karena ditemukan 5 penerima donor meninggal di akhir perjalanan
- ***IL-6 pathway inhibitors***
  - Tocilizumab adalah inhibitor reseptor IL-6 yang digunakan untuk penyakit rematik dan sindrom pelepasan sitokin dan sedang dievaluasi dalam uji coba acak untuk pengobatan COVID-19.
  - Dalam sebuah penelitian pada 63 pasien dengan *severe* COVID-19, hasil laboratorium menunjukkan keadaan pro-inflamasi dan pro-trombotik, tidak ada efek samping utama yang dianggap terkait langsung dengan tocilizumab (diberikan secara intravena atau subkutan), yang dikaitkan dengan penurunan protein C-reaktif, D-dimer, dan kadar feritin
  - Sarilumab dan siltuximab adalah agen lain yang menargetkan jalur IL-6 dan juga sedang dievaluasi dalam uji klinis.

# Terapi Spesifik COVID-19: Obat Lainnya (3)

- **Favipiravir**
  - Merupakan inhibitor RNA polimerase yang tersedia di beberapa negara Asia untuk mengobati influenza, sedang **diuji klinis** untuk COVID-19 di Amerika Serikat
- **Interferon beta**
  - Tidak ada data efek interferon beta pada SARS-CoV-2.
  - Namun, interferon beta secara efektif mengurangi MERS-CoV secara in vitro dan telah menunjukkan hasil yang baik pada *animal* model
- **Kombinasi azithromycin dan hidroksiklorokuin**
  - Baik azithromycin maupun hidroksiklorokuin berhubungan dengan pemanjangan QTc, kombinasi keduanya berpotensi meningkatkan efek samping ini
- **Lopinavir-ritonavir**
  - Kombinasi protease inhibitor ini, terutama telah digunakan untuk infeksi HIV, memiliki aktivitas in vitro melawan SARS-CoV dan beberapa aktivitas terhadap MERS-CoV dalam penelitian pada hewan
  - WHO telah meluncurkan uji coba multinasional untuk mengevaluasi lebih lanjut remdesivir, hydroxychloroquine / chloroquine, dan lopinavir-ritonavir dengan dan tanpa interferon beta

Rimet et al. 2020. [https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-management-in-hospitalized-adults?topicRef=127759&source=see\\_link](https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19-management-in-hospitalized-adults?topicRef=127759&source=see_link)

# Pendekatan Pengobatan COVID-19

Pendekatan optimal untuk pengobatan COVID-19 masih belum jelas, meskipun beberapa uji klinis menyarankan manfaat remdesivir

- **Pada pasien *non severe* COVID-19**
  - Tidak disarankan menggunakan agen eksperimental di luar uji klinis
  - Disarankan hanya diberikan terapi supportif dengan *clinical monitoring* apabila ada perburukan dan berkembang menjadi *severe disease* (identifikasi faktor risiko *severe disease*)
- **Pada pasien *severe* COVID-19**
  - Untuk pasien rawat inap dengan suspek atau konfirmasi COVID-19 derajat berat atau hasil laboratorium menunjukkan faktor risiko progresif penyakit, direkomendasikan pemberian obat dalam uji klinis (remdesivir, hidroksiklorokuin, dll)

# Ringkasan

- Mekanisme penularan perlu dipahami untuk membuat strategi pencegahan yang tepat
- Tata laksana rawat jalan Covid-19 terdiri dari:
  - Pemberian obat famakologis simptomatis
  - Sistem komunikasi dan pemantauan pasien
- Tata laksana rawat inap Covid-19
  - *Standar of Care (SoC)* pasien pneumonia pada umumnya
  - Obat-obat spesifik : masih dalam uji klinis, namun dapat diberikan di luar uji klinis pada kasus2 tertentu

Terimakasih  
atas  
waktunya

