

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sub Pokok Bahasan

2.1.1 Epidemiologi

(COVID-19) ialah penyakit jenis baru yang sebelumnya belum pernah diidentifikasi pada manusia. Virus penyebab COVID-19 ini dinamakan Sars-CoV-2. Pemberian nama penyakit dilakukan oleh WHO, sedangkan pemberian nama virus oleh *International Committee on Taxonomy of Viruses* (ICTV). (Kemenkes, 2020).

COVID-19 adalah serotipe-coronavirus yang strain tunggal virus RNA dan merupakan wabah pada tahun 2002 (SARS-CoV) dan 2012 (MERS-CoV). COVID-19 melakukan sekresi sitokin-kemokin terus dikenal sebagai sitokin badai yang memicu Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) dan kematian (Setiawan *et al.*, 2020).

2.1.2 Patogenesis

Virus ini mampu menyebar dengan kontak langsung dengan penderita dan melalui percikan (*droplet*) dari mulut atau hidung manusia . Beberapa faktor yang bisa menimbulkan seseorang lebih mudah terserang atau terpapar COVID-19, yakni salah satunya ketika seseorang dengan imunitas yang rendah (Abdillah, 2020).

SARS-CoV-2 periode inkubasi antara 3-14 hari, virus masuk menyebar ke tubuh manusia melalui aliran darah menginfeksi sel dengan

cara melewati membran mukosa, yaitu mukosa nasal dan laring, lalu masuk kedalam paru-paru melalui saluran pernapasan. Virus menginfeksi organ target yang mengekspresikan *Angiotensin Converting Enzyme 2* (ACE2) contohnya jantung, paru-paru, sistem renal dan traktus gastrointestinal. Gejala awal orang yang terinfeksi mengalami sesak, limfosit menurun, jika fase ini tidak ditangani akan terjadi komplikasi lain (Levani, Prastya and Mawaddatunnadila, 2021).

2.1.3 Gejala COVID-19

Orang dengan COVID-19 memiliki gejala yang muncul 2-14 hari setelah terpapar virus yang dilaporkan mulai dari gejala ringan hingga penyakit parah, orang dengan gejala ini mungkin memiliki COVID-19:

- a. Demam atau kedinginan,
- b. Batuk,
- c. Sesak napas atau kesulitan bernapas,
- d. Kelelahan,
- e. Nyeri otot atau tubuh,
- f. Sakit kepala,
- g. Kehilangan rasa atau bau,
- h. Sakit tenggorokan,
- i. Hidung tersumbat atau pilek,
- j. Mual atau muntah,
- k. Diare, (Anonim, 2021).

2.1.4 Terapi Non-Farmakologi

Terapi Non-Farmakologi atau terapi tanpa obat merupakan komponen utama dalam pengobatan terhadap virus, karena sebagian besar penyakit akibat virus dapat sembuh sendiri.

Dengan masa hidup virus Covid-19 yang diperkirakan sekitar 14 hari, sesuai masa inkubasi virus tersebut, tindakan yang dapat dilakukan bagi semua orang untuk melindungi diri adalah menjaga daya tahan tubuh. Caranya dengan mengaktifkan sistem imun tubuh melalui penerapan pola hidup sehat :

- a. Pola makan yang teratur, dengan gizi yang mencukupi dan seimbang, serta batasi konsumsi gula.
- b. Minum air putih sedikitnya 6 gelas per hari, dan sebaiknya air hangat.
- c. Olahraga setidaknya 3 kali seminggu, masing-masing minimal 30 menit.
- d. Menjaga kebersihan tubuh secara keseluruhan, yaitu mandi setiap hari, mencuci tangan dengan sabun atau hand sanitizer setiap kali akan makan/minum dan keluar dari kamar mandi.
- e. Istirahat cukup, tidur 6-8 jam/hari (Eddy *et al.*, 2020).

2.1.5 Tatalaksana Pengobatan COVID-19

Tatalaksana pengobatan COVID-19 tercantum pada buku pedoman yang disusun oleh 5 organisasi profesi yakni, Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI), Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskuler Indonesia

(PERKI), Perhimpunan Dokter Spesialis Penyakit Dalam Indonesia (PAPDI), Perhimpunan Dokter Anestesiologi dan Terapi Intensif Indonesia (PERDATIN) dan Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) yang diterbitkan pada Desember 2020.

Berikut Protokol Tatalaksana COVID-19 menurut Buku Pedoman Tatalaksana Covid-19 5 OP Edisi 3 2020 (PDPI *et al.*, 2020).

Tabel 2.1 Tatalaksana Pasien Terkonfirmasi COVID-19

No	Tingkat Keparahan	Keterangan	Pedoman Tatalaksana COVID-19
1.	Tanpa Gejala	Kondisi ini merupakan kondisi paling ringan. Pasien tidak ditemukan gejala.	<ul style="list-style-type: none"> • Jika terdapat penyakit penyerta / komorbid, dianjurkan untuk tetap melanjutkan pengobatan yang rutin dikonsumsi. • Apabila pasien rutin meminum terapi obat antihipertensi menggunakan golongan obat ACE-inhibitor serta Angiotensin Reseptor Blocker perlu berkonsultasi ke Dokter spesialis Penyakit dalam atau Dokter spesialis Jantung. <p>1. Vitamin C (14 hari), dengan pilihan</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tablet Vitamin C non acidic 500 mg/6-8 jam per oral (14 hari)

			<ul style="list-style-type: none">– Tablet isap Vitamin C 500 mg/12 jam oral (30 hari)– Multivitamin yang mengandung Vitamin C 1-2 tablet/24 jam (30 hari)– Dianjurkan multivitamin yang mengandung Vitamin C, B, E, Zink <p>2. Vitamin D</p> <ul style="list-style-type: none">– Suplemen: 400 IU-1000 IU/hari (sediaan tablet, kapsul, tablet <i>effervescent</i>, tablet kunyah, tablet hisap, kapsul lunak, serbuk, sirup)– Obat: 1000-5000 IU/hari (sediaan tablet 1000 IU dan tablet kunyah 5000 IU) <p>3. Obat suportif baik tradisional (fitofarmaka) maupun Obat Modern Asli Indonesia (OMAI) yang teregistrasi di BPOM</p> <p>4. Obat-obatan yang memiliki sifat antioksidan</p>
--	--	--	---

2.	Gejala Ringan	<p>Pasien dengan gejala tanpa ada bukti pneumonia virus atau tanpa hipoksia.</p> <p>Gejala yang muncul seperti demam, batuk, fatigue, anoreksia, napas pendek, mialgia.</p> <p>Gejala tidak spesifik lainnya seperti sakit tenggorokan, kongesti</p>	<p>1. Vitamin C dengan pilihan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tablet Vitamin C non acidic 500 mg/6-8 jam oral (untuk 14 hari) - Tablet isap vitamin C 500 mg/12 jam oral (selama 30 hari) - Multivitamin yang mengandung vitamin c 1-2 tablet /24 jam (selama 30 hari) - Dianjurkan vitamin yang komposisi mengandung vitamin C, B, E, zink <p>2. Vitamin D</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suplemen: 400 IU-1000 IU/hari (tersedia dalam bentuk tablet, kapsul, tablet effervescent, tablet kunyah, tablet hisap, kapsul lunak, serbuk, sirup) - Obat: 1000-5000 IU/hari (tersedia dalam bentuk tablet 1000 IU dan tablet kunyah 5000 IU) <p>3. Azitromisin 1 x 500 mg perhari selama 5 hari</p>
----	---------------	--	--

		<p>hidung, sakit kepala, diare, mual dan muntah, hilang pengecapan (ageusia).</p>	<p>4. Antivirus :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oseltamivir (Tamiflu) 75 mg/12 jam/oral selama 5- 7 hari (terutama bila diduga ada infeksi influenza) ATAU - Favipiravir (Avigan sediaan 200 mg) loading dose 1600 mg/12 jam/oral hari ke-1 dan selanjutnya 2 x 600 mg (hari ke 2-5) <p>5. Pengobatan simtomatis seperti parasetamol bila demam</p> <p>6. Obat-obatan suportif baik tradisional (Fitofarmaka) maupun Obat Modern Asli Indonesia (OMAI) yang teregritasi di BPOM</p> <p>7. Pengobatan komorbid dan komplikasi yang ada</p>
--	--	---	--

3.	Gejala Sedang	Pasien dengan tanda klinis pneumonia (demam, batuk, sesak, napas cepat) tetapi tidak ada tanda pneumonia berat	<p>1. Vitamin C 200 – 400 mg/8 jam dalam 100 cc NaCl 0,9% habis dalam 1 jam diberikan secara drip Intravena (IV) selama perawatan</p> <p>2. Diberikan terapi farmakologis berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Azitromisin 500 mg/24 jam per iv atau per oral (untuk 5-7 hari) atau sebagai alternative Levofloksasin dapat diberikan apabila curiga ada infeksi bakteri: dosis 750 mg/24 jam per iv atau per oral (untuk 5-7 hari). Ditambah – Salah satu antivirus berikut : Favipiravir (Avigan sediaan 200 mg) loading dose 1600 mg/12 jam/oral hari ke-1 dan selanjutnya 2 x 600 mg (hari ke 2-5) <p>Atau</p> <p>Remdesivir 200 mg IV drip (hari ke-1) dilanjutkan 1x100 mg IV drip (hari ke 2-5 atau hari ke 2-10)</p>
----	------------------	--	--

			<p>3. Antikoagulan LMWH/UFH berdasarkan evaluasi DPJP</p> <p>4. Pengobatan simtomatis (Parasetamol dan lain-lain).</p> <p>5. Pengobatan komorbid dan komplikasi.</p>
4.	Gejala Berat atau Kritis	<p>Pasien dengan tanda klinis pneumonia (demam, batuk, sesak, napas cepat) ditambah satu dari: frekuensi napas > 30x/menit, distres pernapasan berat, Pasien dengan Acute</p>	<p>1. Vitamin C 200- 400mg/8 jam dalam 100ml NaCl 0.9% habis dalam 1 jam diberikan IV (selama perawatan)</p> <p>2. Vitamin B1 1 ampul/24jam/iv</p> <p>3. Vitamin D – Suplemen: 400IU – 1000 IU/hari – Obat: 1000 - 5000 IU/hari</p> <p>4. Azitromisin 500mg/24jam IV atau per oral (5 - 7 hari), atau jika dicurigai ada infeksi bakteri diberi Levofloksasin dosis 750mg/24jam per IV atau peroral (5 - 7 hari) Ditambah</p> <p>5. Jika terdapat kondisi sepsis akibat ko-infeksi bakteri, pemilihan</p>

		<p>Respiratory Distress Syndrome (ARDS), sepsis dan syok sepsis.</p>	<p>antibiotik disesuaikan dengan kondisi klinis</p> <p>6. Antivirus</p> <ul style="list-style-type: none"> – Oseltamivir 75mg/12 jam oral (5-7 hari) atau – Favipiravir 200mg, loading dose 1600 mg/12 jam/oral hari ke-1, selanjutnya 2x600 mg pada hari ke 2-5 atau – Remdesivir 200mg IV dalam 3 jam (hari ke 1) dilanjutkan 1x100mg IV dalam 3 jam/hari 9-13 hari <p>7. Antikoagulan</p> <p>8. Deksametason dosis 6mg/24jam selama 10 hari atau kortikosteroid lain setara seperti hidrokortison pada kasus berat yang mendapat terapi oksigen atau ventilator</p> <p>9. Pengobatan komorbid dan komplikasi yang ada</p> <p>10. Obat suportif lain sesuai indikasi</p> <p>11. Diberi terapi tambahan sesuai kondisi klinis pasien.</p>
--	--	--	---

2.1.6 Kardiovaskuler.

Penyakit kardiovaskuler adalah penyakit yang disebabkan adanya timbunan plak pada dinding arteri yang menyebabkan gangguan fungsional, anatomis serta sistem hemodinamis jantung dan pembuluh darah (WHO, 2021).

2.1.7 Jenis Penyakit Kardiovaskuler.

Jenis penyakit kardiovaskuler paling umum (Setiadi and Halim, 2018)

a. Jantung Koroner

Penyakit jantung koroner atau juga aterosklerosis, digambarkan sebagai penumpukan bahan lemak dan kolesterol atau kalsium yang mengeras di sepanjang dinding arteri dikenal sebagai plak aterosklerosis. Hal ini menyebabkan arteri koroner menyempit dan membatasi aliran darah ke jantung. Pengobatan dengan Antikoagulan, Beta blocker, CCB.

b. Hipertensi

Hipertensi merupakan sindroma akibat terganggunya regulasi vaskular karena tidak berfungsinya mekanisme kontrol tekanan arteri. Penjelasan dasarnya hipertensi ialah tekanan darah terhadap dinding arteri terlalu tinggi. Biasanya hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah di atas 140/90, dan dianggap parah jika tekanan di atas 180/120. Pengobatan dengan Diuretik, Beta blocker, Antihipertensi, CCB, Vasolidator.

c. Disiplidemia

Disiplidemia didefinisikan sebagai peningkatan kadar kolesterol dalam plasma merupakan gangguan metabolisme lipid yang menyebabkan perubahan fungsi atau kadar lipoprotein plasma, mempengaruhi terbentuknya aterosklerosis.

d. Stroke

Stroke merupakan gangguan peredaran darah otak yang terjadi secara mendadak dengan tanda dan gejala klinik yaitu sulit berjalan, berbicara, kelumpuhan atau mati rasa pada wajah, lengan, atau tungkai. Pengobatan dengan Antikoagulan, Antihipertensi, Alteplase.

e. Aritmia

Atrial fibrilasi atau aritmia ialah kondisi dimana menghantar implus elektrik dikedua antrium jantung tidak bekerja secara normal, sehingga menyebabkan atrium berkontraksi sangat cepat atau terlalu lambat, dan tidak beraturan. Pengobatan dengan CCB, Antiaritmik, Beta blocker.

2.1.8 Jenis Obat Kardiovaskuler.

Obat kardiovaskuler merupakan kelompok obat yang mempengaruhi dan memperbaiki sistem kardiovaskuler (jantung dan pembuluh darah) secara langsung ataupun tidak langsung (Setiadi, 2018).

a. Antikoagulan

Antikoagulan ialah obat untuk mencegah pembekuan atau pengentalan darah, digunakan untuk mengobati penyakit jantung, gangguan pembuluh darah termasuk di paru-paru dan otak (stroke).

Contohnya: Apixaban, Dabigatran, Edoxaban, Heparin, Rivaroxaban, dan Warvarin.

b. Antiplatelet

Antiplatelet bekerja dengan mencegah trombosit darah saling menempel atau mencegah pembekuan darah. Diberikan kepada orang yang banyak plak di pembuluh darah arteri. Contohnya: Aspirin, Clopidogrel, Dipyridamole, Prasugrel, Dna Ticagrelor.

c. ACE Inhibitor

Angiotensin-converting enzyme (ACE) inhibitor berfungsi untuk melebarkan pembuluh darah agar kerja jantung lebih ringan.

Contohnya: Benazepril, Kaptopril, Enalapril, Fosinopril, Lisinopril, Moexipril, Perindopril, Quinapril, Ramipril, dan Trandolapril.

d. Angiotensin II Receptor Blocker (ARB)

ARB adalah obat untuk mengontrol tekanan darah tinggi dan gagal jantung. Contohnya Azilsartan, Candesartan, Eprosartan, Irbesartan, Losartan, Olmesartan, Telmisartan, dan Valsartan.

e. Beta Blocker

Beta blocker obat yang berfungsi untuk menurunkan tekanan darah dan mengobati aritmia, mengobati nyeri dada (angina), dan

mencegah serangan jantung. Contohnya: Acebutolol, Atenolol, Betaxolol, Bisoprolol, Metoprolol, Nadolol, Propranolol, dan Sotalol.

f. Calcium Channel Blocker

Calcium Channel Blocker obat untuk mencegah kalsium menumpuk di sel jantung dan pembuluh darah, penumpukan kalsium menyebabkan menurunnya kekuatan pompa darah jantung dan mengendurkan pembuluh darah. Contohnya Amlodipin, Diltiazem, Felodipine, Nifedipine, Nimodipine, Nisoldipine, dan Verapamil.

g. Obat Penurun Kolesterol

Obat untuk mencegah pembentukan kolesterol di dalam darah. Contohnya: Atorvastatin, Lovastatin, Pitavastatin, Pravastatin, Rosuvastatin, Simvastatin, Asam nikotinat, Niacin, Ezetimibe.

h. Obat Persiapan Digitalis

Obat untuk meningkatkan kekuatan kontraksi jantung, dan fibrilasi natrium, obat ini diberikan kepada penderita gagal jantung yang sudah tidak mempan diberi ACE, ARB, dan diuretik. Contohnya: Digoxin.

i. Diuretik

Obat ini digunakan untuk merangsang pembuangan kelebihan cairan didalam tubuh dan natrium lewat buang air kecil. Contohnya: Acetazolamide, Amiloride, Bumetanide, Klorotiazid, Chlorthalidone, Furosemide, Hydro-chlorothiazide, Indapamide, Metolozone, Sprinolakton, dan Torsemide.

j. Vasodilator

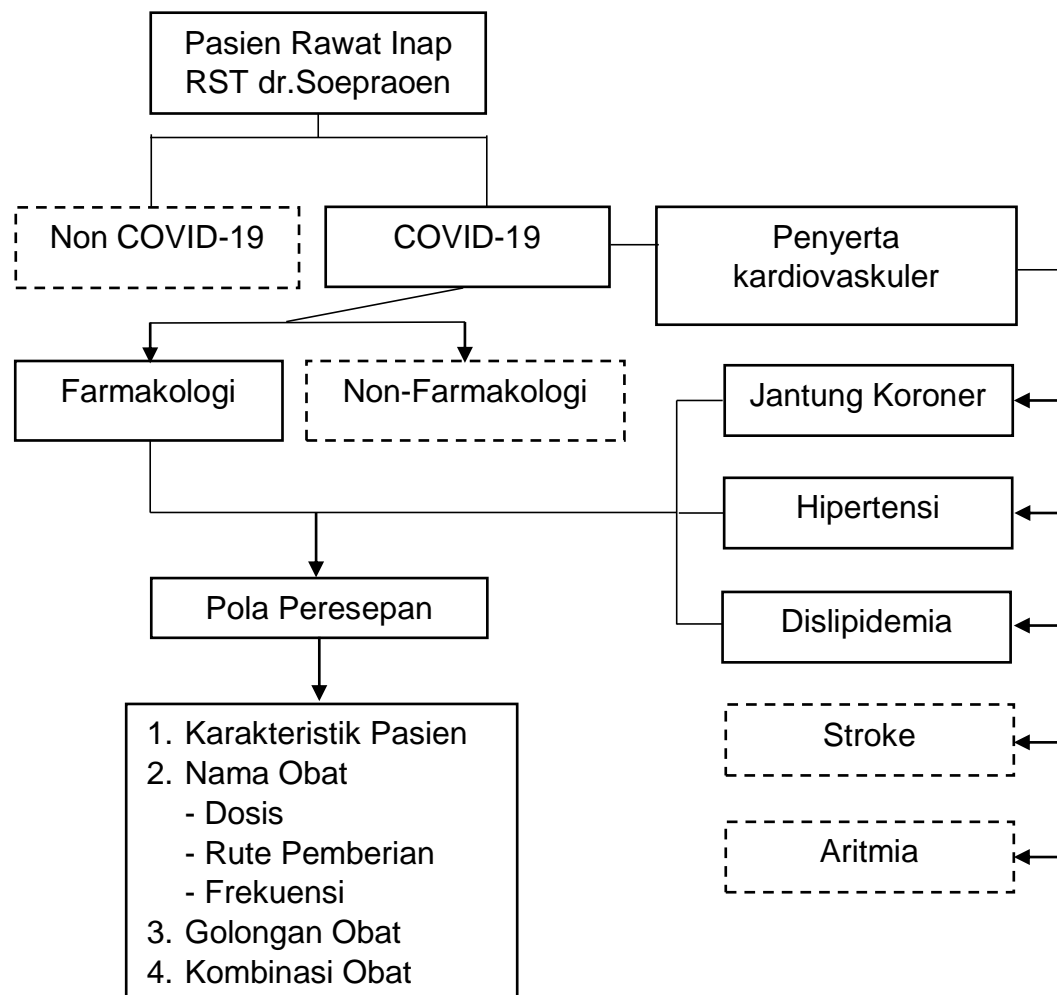
Obat untuk melemaskan pembuluh darah dan menurunkan tekanan darah, digunakan untuk menyuplai oksigen ke jantung. Contohnya: Isosorbide dinitrate, Isosorbide mononitrate, Hydralazin, Nitroglycerin, dan Minoxidil.

2.1.9 Resep

Resep adalah permintaan tertulis dari dokter atau dokter gigi, kepada apoteker, baik dalam bentuk paper maupun elektronik untuk menyediakan dan menyerahkan obat bagi pasien sesuai peraturan yang berlaku (Permenkes, 2016)

Pola peresepan ialah gambaran penggunaan obat secara umum atas permintaan tertulis dokter, dokter gigi kepada apoteker untuk menyiapkan obat pasien. Secara praktis untuk memantau gambaran penggunaan obat secara umum telah dikembangkan indikator WHO yakni: rata – rata pemberian obat per lembar resep, persentase obat generik, persentase antibiotik, persentase injeksi, dan esensial (Sunyoto, Sutaryono and Rustiyaningsih, 2011).

2.2 Kerangka Konseptual



Gambar 2.1 Kerangka Konseptual

Keterangan :

- - - - - = Tidak Diteliti

————— = Diteliti

2.3 Deskripsi Kerangka Konseptual

Tipe pasien rawat inap di RST dr. Soepraoen yaitu pasien COVID dan pasien non-COVID. Pada pasien yang menjalani terapi COVID terdapat penyerta kardiovaskuler, antara lain Jantung koroner, Hipertensi, Dislipidemia, Stroke, Aritmia. Terapi COVID-19 dibedakan menjadi 2 yaitu terapi secara non-Farmakologi dan terapi secara Farmakologi, terapi Farmakologi diantaranya Redemvisir, Rapivirapir, Oseltamivir, Steroid, Heparin. Penelitian lebih mengkaji pasien COVID-19 dengan penyerta kardiovaskuler terutama pada jantung Koroner, Hipertensi, dan Dislipidemia. Untuk mengetahui pola persepan pengobatan COVID-19 dengan pengobatan penyerta kardiovaskuler dengan meneliti dari karakteristik pasien, nama obat, golongan obat, dosis, frekuensi dan kombinasi obat yang diresepkan oleh dokter.