

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konep Dukungan keluarga

2.1.1 Pengertian Dukungan keluarga

Dukungan keluarga adalah sikap atau tindakan penerimaan suatu keluarga terhadap anggota keluarganya, berupa dukungan informasional, dukungan penilaian, dukungan instrumental dan dukungan emosional, jadi dukungan keluarga adalah suatu bentuk hubungan interpersonal yang meliputi sikap, tindakan dan penerimaan terhadap anggota keluarga, sehingga anggota keluarga merasa ada yang memperhatikan dan mendukungnya dalam kehidupannya (Friedman, 2010 : 8).

2.1.2 Bentuk dukungan keluarga

Hous dan Khan (2010 : 8), terdapat empat tipe dukungan keluarga yaitu:

a. Dukungan Emosional

Keluarga adalah tempat yang aman dan damai untuk beristirahat dan juga menenangkan pikiran. Individu yang menghadapi personal atau masalah akan merasa terbantu jika ada keluarga yang memperhatikan dan membantu dalam penyelesaian masalah yang sedang dihadapinya.

b. Dukungan Penilaian

Keluarga bertindak sebagai penengah dalam penyelesaian masalah dan juga sebagai orang yang memfasilitasi dalam pemecahan masalah yang sedang dihadapinya. Dukungan dan perhatian dari keluarga merupakan bentuk penghargaan positif yang diberikan kepada individu.

c. Dukungan instrumental

Keluarga merupakan sebuah sumber pengawasan dalam kebutuhan individu. Keluarga turut mencari dan member solusi yang dapat membantu individu dalam melakukan kegiatan sehari-hari.

d. Dukungan informasional

Keluarga berfungsi sebagai pemberi informasi yang baik dan benar. Dalam hal ini juga diharapkan bantuan informasi yang disediakan keluarga dapat digunakan oleh individu dalam mengatasi masalah-masalah yang sedang dihadapi.

2.1.3 Pengukuran Dukungan Keluarga

Schwarzer and Leppin, (2014 : 24), dukungan sosial dapat dilihat sebagai fakta sosial atas dukungan yang sebenarnya terjadi atau diberikan oleh orang lain kepada individu (perceived support) dan sebagai kognisi individu yang mengacu pada persepsi terhadap dukungan yang diterima (received support).

Baron dan Byrne, 2012 mendefinisikan dukungan sosial sebagai kenyamanan fisik dan psikologis yang diberikan oleh teman-teman dan anggota keluarganya. Dukungan sosial sendiri terdapat 2 konstruk, yaitu received social dan perceived social (Haber, dkk,2007 : 5). Pengertian dari received social support adalah perilaku membantu yang muncul dan diberikan secara alamiah, sedangkan perceived social support diartikan sebagai keyakinan bahwa perilaku membantu akan tersedia ketika diperlukan. Oleh karena itu secara singkat dapat dikatakan bahwa received support adalah perilaku membantu yang memang benar-benar terjadi dan received support adalah perilaku membantu yang mungkin akan terjadi (Norris dan Kaniasty, 2014 :

103). Dan pengukuran terhadap received social support dibuat untuk menilai aksi suportif yang signifikan yang diberikan kepada penerima oleh jaringan sosialnya, sedangkan pengukuran terhadap perceived social support dilakukan untuk menilai persepsi penerima mengenai keberadaan dukungan yang diberikan dan di dapat (Sarason : 108).

2.1.4 Sumber Dukungan Keluarga

Dukungan sosial keluarga mengacu kepada dukungan sosial yang dipandang oleh keluarga sebagai sesuatu yang dapat diakses atau diadakan untuk keluarga. Dukungan sosial keluarga berupa dukungan sosial keluarga. Dukungan sosial keluarga berupa dukungan sosial keluarga internal, seperti dukungan dari saudara kandung atau dukungan sosial keluarga eksternal (Friedman, 2010 : 14).

2.1.5 Manfaat Dukungan Keluarga

Dukungan keluarga adalah sebuah proses yang terjadi sepanjang masa kehidupan, sifat dan jenis kehidupan, dukungan sosial keluarga membuat keluarga mampu berfungsi dengan berbagai kepandaian dan akal. Sebagai akibatnya, hal ini meningkatkan kesehatan dan adaptasi keluarga, (Friedman,2010 : 18).

2.2 Konsep *Self Care*

2.2.1 Aplikasi Teori *Self Care*

Self care di artikan sebagai wujud perilaku seseorang dalam menjaga kehidupan, kesehatan, perkembangan dan kehidupan disekitarnya (Baker & Denyes, 2008). Menurut Delaune et al (2002), *self care* merupakan perilaku yang dipelajari dan merupakan suatu tindakan sebagai respon atas suatu kebutuhan.

Teori *self care* adalah teori keperawatan yang dikembangkan oleh Dorothea Orem. Orem mengembangkan teori keperawatan *self care* secara umum di bagi menjadi 3 teori yang saling berhubungan, yaitu : teori *self care*, teori *self care deficit*, teori *nursing system* (Orem, 2001 : 10).

Perawatan diri (*self care*) merupakan suatu tindakan individu yang terancam dalam rangka mengendalikan penyakitnya untuk mempertahankan dan meningkatkan status kesehatan dan kesejahteraan (Alligod, 2014 : 54). Model konsep menurut Dorothea Orem yang dikenal dengan model *self care* memberikan pengertian jelas bahwa bentuk pelayanan keperawatan dipandang dari suatu pelaksanaan kegiatan dapat dilakukan individu dalam memenuhi kebutuhan dasar dengan tujuan mempertahankan kehidupan, kesehatan, kesejahteraan sesuai dengan keadaan sehat dan sakit, yang ditekankan pada kebutuhan klien tentang perawatan diri sendiri (Hidayat, 2010 : 13).

Pada dasarnya semua manusia mempunyai kebutuhan untuk melakukan perawatan diri dan mempunyai hak untuk melakukan perawatan diri secara mandiri, kecuali bila orang itu tidak mampu. *Self care* menurut Orem (2001) adalah kegiatan memenuhi kebutuhan dalam mempertahankan kehidupan, kesehatan dan kesejahteraan individu baik dalam keadaan sehat maupun sakit yang dilakukan oleh individu itu sendiri.

Teori deficit perawatan diri (*deficit self care*) Orem dibentuk menjadi tiga teori yang saling berhubungan.

1. Teori perawatan diri (*self care theory*) menggambarkan dan menjelaskan tujuan dan cara individu melakukan perawatan dirinya.

2. Teori deficit perawatan diri (*deficit self care theory*) menggambarkan dan menjelaskan keadaan individu yang membutuhkan bantuan dalam melakukan perawatan diri, salah satunya adalah dari tenaga keperawatan.
3. Teori system keperawatan (*nursing system theory*) menggambarkan dan menjelaskan hubungan interpersonal yang harus dilakukan dan dipertahankan oleh seorang perawat agar dapat melakukan sesuatu secara produktif.

Adapun penjelasan mengenai ketiga teori keperawatan di atas adalah sebagai berikut:

1. Teori perawatan diri (*self care agency*) berdasarkan orem terdiri dari:
 - a. Perawatan diri adalah tindakan yang diprakarsai oleh individu dan diselenggarakan dan diselenggarakan berdasarkan adanya kepentingan untuk mempertahankan hidup, fungsi tubuh yang sehat, perkembangan dan kesejahteraan.
 - b. Agen perawatan diri (*self care agency*) adalah kemampuan yang kompleks dari individu atau orang-orang dewasa (matur) untuk mengetahui dan dan memenuhi self care agency dipengaruhi oleh tingkat perkembangan usia, pengalaman hidup, Orientasi social cultural tentang kesehatan dan sumber-sumber lain yang ada pada
 - c. Kebutuhan perawatan diri terapeutik (*therapeutic self care demands*) adalah tindakan perawatan diri secara total yang dilakukan dalam jangka waktu tertentu untuk memenuhi seluruh kebutuhan perawatan diri individu melalui cara-cara tertentu seperti, pengaturan nilai-nilai terkait dengan keadepuasan pemenuhan udara, cairan serta pemenuhan elemen-

elemen aktivitas yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan tersebut (upaya promosi, pencegahan, pemeliharaan dan penyediaan kebutuhan).

Orem's menyebutkan ada beberapa kebutuhan self care atau yang disebut sebagai self care requisite, yaitu

1. Kebutuhan Perawatan Diri Universal (*Universal Self Care Requisite*).

Hal yang umum bagi seluruh manusia meliputi pemenuhan kebutuhan yaitu:

- a. Pemenuhan kebutuhan udara, pemenuhan kebutuhan udara menurut Orem yaitu bernapas tanpa menggunakan peralatan oksigen.
- b. Pemenuhan kebutuhan air atau minum tanpa adanya gangguan menurut Orem kebutuhan air sesuai kebutuhan individu masing-masing 6-7 gelas/hari.
- c. Pemenuhan kebutuhan makanan tanpa gangguan, seperti dapat mengambil makanan atau peralatan makanan tanpa bantuan.
- d. Pemenuhan kebutuhan eliminasi dan kebersihan permukaan tubuh atau bagian-bagian tubuh.
- e. Penyediaan perawatan yang terkait dengan proses eliminasi membutuhkan bantuan atau melakukan secara mandiri seperti BAK dan BAB. Menyediakan peralatan kebersihan diri dan dapat melakukan tanpa gangguan.
- f. Pemenuhan kebutuhan aktivitas dan istirahat.

Kebutuhan aktivitas untuk menjaga keseimbangan gerakan fisik seperti berolahraga dan menjaga pola tidur atau istirahat, memahami gejala-gejala yang mengganggu intensitas tidur. Menggunakan

kemampuan diri sendiri dan nilai serta norma saat istirahat maupun beraktivitas.

- g. Pemenuhan kebutuhan menyendiri dan interaksi sosial.

Menjalin hubungan atau berinteraksi dengan teman sebaya atau saudara serta mampu beradaptasi dengan lingkungan.

- h. Peningkatan pencegahan dari bahaya pada kehidupan manusia.

Bahaya yang dimaksud berdasarkan Orem adalah mengerti jenis bahaya yang membahayakan diri sendiri, mengambil tindakan untuk mencegah bahaya dan melindungi diri sendiri dari situasi yang berbahaya.

- i. Peningkatan perkembangan dalam kelompok sosial sesuai dengan potensi, keterbatasan dan keinginan manusia pada umumnya. Hal-hal ini dapat mempengaruhi kondisi tubuh yang dapat mempertahankan fungsi dan struktur tubuh manusia dan mendukung untuk pertumbuhan serta perkembangan manusia.

2. Kebutuhan Perkembangan Perawatan Diri (*Development self care requisite*).

Kebutuhan yang dihubungkan pada proses perkembangan dapat dipengaruhi oleh kondisi dan kejadian tertentu sehingga dapat berupa tahapan-tahapan yang berbeda pada setiap individu, seperti perubahan kondisi tubuh dan status sosial. Tahap perkembangan diri sesuai tahap perkembangan yang dapat terjadi pada manusia adalah:

- a. Penyediaan kondisi-kondisi yang mendukung proses perkembangan.
Memfasilitasi individu dalam tahap perkembangan seperti sekolah.
- b. Keterlibatan dalam pengembangan diri.
Mengikuti kegiatan yang mendukung perkembangannya Pencegahan terhadap gangguan yang mengancam.

Beberapa hal yang dapat mengganggu kebutuhan perkembangan perawatan diri pada anak menurut Orem yaitu :

- 1) Kurangnya pengetahuan usia lanjut.
 - 2) Masalah adaptasi sosial.
 - 3) Kegagalan individu untuk sehat.
 - 4) Kehilangan orang-orang terdekat seperti keluarga, saudara dan kerabat.
 - 5) Perubahan mendadak dari tempat tinggal ke lingkungan yang asing.
 - 6) Kesehatan yang buruk atau cacat.
3. Kebutuhan Perawatan Diri Pada Kondisi Adanya Penyimpangan Kesehatan (*Health Deviation Self Care Requisite*).

Kebutuhan ini dikaitkan dengan penyimpangan dalam aspek struktur dan fungsi manusia. Seseorang yang sakit, terluka mengalami kondisi patologis tertentu, kecacatan atau ketidakmampuan seseorang atau seseorang yang menjalani pengobatan tetap membutuhkan perawatan diri. Adapun kebutuhan perawatan diri pada kondisi penyimpangan kesehatan atau perubahan kesehatan antara lain :

- a. Pencarian bantuan kesehatan

- b. Kesadaran akan resiko munculnya masalah akibat pengobatan atau perawatan yang di jalani.
- c. Melakukan diagnostic, terapi, dan rehabilitatif, memahami efek buruk dari perawatan.
- d. Adanya modifikasi gambaran atau konsep diri.
- e. Penyesuaian gaya hidup yang dapat mendukung perubahan status kesehatan.

4. Teori defisit perawatan diri (*Deficit self care theory*)

Setiap orang memiliki kemampuan untuk memenuhi kebutuhan perawatan diri secara mandiri, tetapi ketika seseorang tersebut mengalami ketidakmampuan untuk melakukan perawatan diri secara mandiri, disebut sebagai *self care deficit*. Defisit perawatan diri menjelaskan hubungan antara kemampuan seseorang dalam bertindak / beraktivitas dengan tuntutan kebutuhan tentang perawatan diri, sehingga ketika tuntutan lebih besar dari kemampuan, maka seseorang akan mengalami penurunan / defisit perawatan diri. Orem memiliki metode untuk proses penyelesaian masalah tersebut, yaitu bertindak atau berbuat sesuatu untuk orang lain, sebagai pembimbing orang lain, sebagai pendidik, memberikan support fisik, memberikan support psikologis dan meningkatkan pengembangan lingkungan untuk pengembangan pribadi serta mengajarkan atau mendidik orang lain.

2.2.2 Tujuan *Self Care*

Tujuan dari Perawatan Diri (*self care*) diantaranya yaitu :

- a. Meningkatkan derajat kesehatan seseorang

- b. Memelihara kebersihan diri seseorang
- c. Memperbaiki personal hygiene yang kurang
- d. Mencegah penyakit. Menciptakan keindahan
- e. Meningkatkan rasa percaya diri, (Hidayat, 2011 : 15).

2.2.3 Manfaat *Self Care*

1. Memenuhi kebutuhan dasar manusia untuk meningkatkan kehidupan kesehatan serta kesejahteraan.
2. Mempertahankan kualitas kehidupan, kesehatan dan kesejahteraan baik dalam keadaan sehat ataupun sakit.
3. Membantu individu dan keluarga dalam mempertahankan self care yang mencakup integritas struktural, fungsi dan perkembangan.

2.2.4 Faktor – Factor Yang Mempengaruhi Kebutuhan *Self Care*

1. Usia

Usia merupakan salah satu faktor penting pada self care. Bertambahnya usia sering di hubungkan dengan berbagai keterbatasan maupun kerusakan fungsi sensoris. Pemenuhan kebutuhan self care akan bertambah efektif seiring dengan bertambahnya usia dan kemampuan (Orem, 2001).

2. Jenis kelamin

Jenis kelamin mempunyai kontribusi dalam kemampuan perawatan diri. Pada laki-laki lebih banyak melakukan penyimpangan kesehatan seperti kurangnya manajemen berat badan dan kebiasaan merokok dibandingkan pada perempuan.

3. Status perkembanagn

Status perkembangan menurut Orem meliputi tingkat fisik seseorang, fungsional, perkembangan kognitif dan tingkat psikososial (Orem, 2001). Tahap perkembangan mempengaruhi kebutuhan dan kemampuan self care individu. Kognitif dan perilaku seseorang akan berubah sepanjang hidupnya sehingga perawat harus mempertimbangkan tingkat pertumbuhan dan perkembangan klien dalam memberikan pelayanan kesehatan (Potter & Perry, 2010 : 28).

4. Status kesehatan

Status kesehatan berdasarkan Orem antara lain status kesehatan saat ini, status ini, status kesehatan dahulu (riwayat kesehatan dahulu) serta persepsi tentang kesehatan masing-masing individu. Status kesehatan meliputi diagnosis medis, gambaran kondisi pasien, komplikasi, perawatan yang dilakukan dan gambaran individu yang mempengaruhi *kebutuhan self care (self care requisite)*. Tinjauan dari self care menurut orem, status kesehatan pasien yang mempengaruhi kebutuhan self care dapat di kelompokkan menjadi 3 kategori yaitu system bantuan penuh (*wholly compensatory system*), system bantuan sebagai (*partially compensatory system*) dan system dukungan pendidikan (*supportif education system*).

5. Sosiokultural

Sistem yang saling terkait dengan lingkungan sosial seseorang, keyakinan spiritual, sosial dan fungsi unit keluarga.

6. Sistem pelayanan kesehatan

Sumberdaya dari pelayanan kesehatan yang dapat diakses dan tersedia untuk individu dalam melakukan diagnostik dan pengobatan.

7. Sistem keluarga

Peran atau hubungan anggota keluarga dan orang lain yang signifikan serta peraturan seseorang didalam keluarga. Selain itu sistem keluarga juga meliputi tipe keluarga, budaya yang mempengaruhi keluarga, sumber – sumber yang dimiliki individu atau keluarga serta perawatan diri dalam keluarga.

8. Pola hidup

Pola hidup yang dimaksud adalah aktivitas normal seseorang yang biasa dilakukan dalam kehidupan sehari-hari.

9. Lingkungan

Tempat seseorang biasanya melakukan perawatan diri di lingkungan rumah.

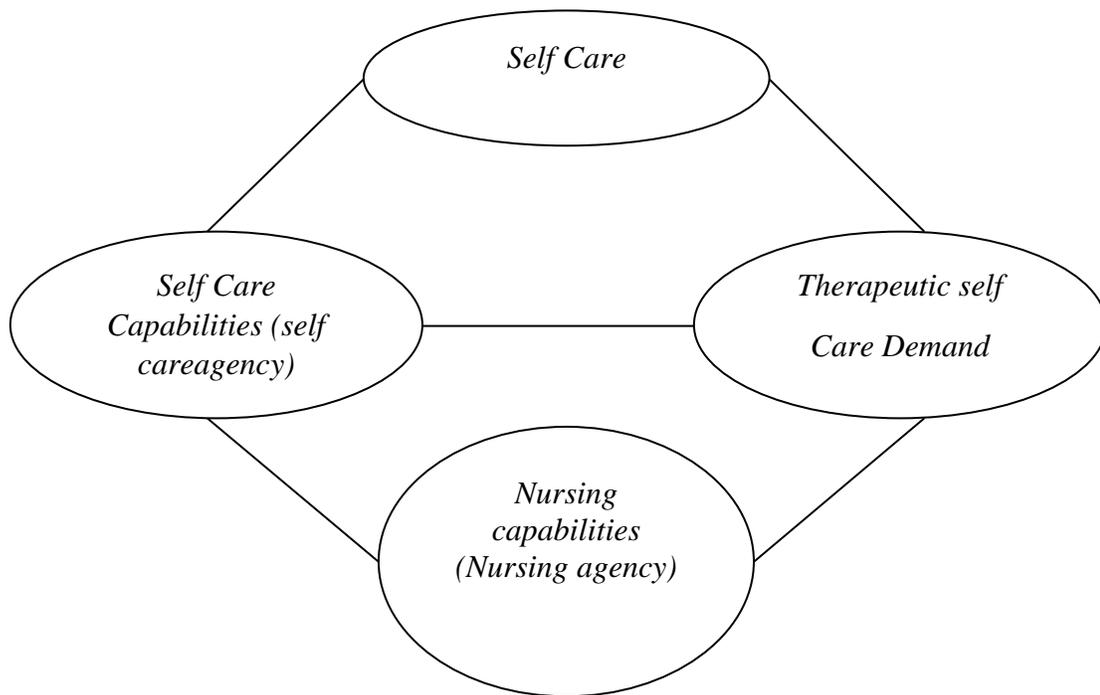
10. Ketersediaan sumber

Ketersediaan sumber ini termasuk ekonomi, personal, kemampuan dan waktu. Ketersediaan sumber – sumber yang mendukung perawatan diri atau proses penyembuhan pasien.

2.2.5 Konsep *Self Care Agency*

Self care agency adalah kemampuan atau kekuatan yang dimiliki oleh seorang individu untuk mengidentifikasi, menetapkan, mengambil keputusan dan melaksanakan *self care* (Alligood & Tomey, 2006, Taylor & Renpenning, 2011). Orem mengidentifikasi sepuluh faktor dasar yang memengaruhi *self care* (basic

conditioning factor) yaitu usia, gender, tahap perkembangan, tingkat kesehatan, pola hidup, sistem pelayanan kesehatan, sistem keluarga, dan lingkungan eksternal (Alligood & Tomey, 2006).



Gambar 2.1 Struktur *self care* terdiri atas tiga karakteristik manusia yang saling berhubungan, namun berbeda secara herarki yaitu : a. kemampuan dasar, b. komponen kekuatan, c. kemampuan melaksanakan *self care*. (Baker & Denyes, 2008, Meleis, 2011 : Taylor & Renpening, 2011 : 20).

2.2.6 Pengukuran *Self Care*

Pengukuran *Self Care* Menurut Nursalam (2013) Menggunakan pengukuran self care dengan menggunakan observasi, koesioner yang terdiri dari 10 indikator pertanyaan dengan hasil 1 : Total, 2 : Partial, 3 : Mandiri, dengan hasil ukur skor 58 dan skor terendah 1. Untuk menjelaskan hasil deskriptifnya dibawah ini tabel 2.1 Skoring Pengukuran *Self care*.

Tabel 2.1 Pengukuran *Self Care*

<i>Self care</i>	Aktivitas	Mandiri (3)	Partial (2)	Total (1)
Makan	Tidak mampu makan sendiri			
	Butuh bantuan dalam makan			
	Mampu makan, tanpa bantuan			
Mandi	Tidak mampu mandi sendiri			
	Mampu mandi dengan sendiri tanpa bantuan			
Berdandan	Butuh bantuan dalam berdandan (mencuci muka, menyisir rambut, mencukur, membersihkan gigi).			
	Mampu tanpa bantuan			
Berpakaian	Tidak mampu berpakaian sendiri			
	Bisa dalam berpakaian tetapi butuh bantuan			
	Mampu tanpa bantuan			
BAB	Tidak dapat mngontrol BAB			
	Terkadang dapat mengontrol BAB			
	Terkadang tidak Dapat mengontrol BAB			
BAK	Tidak dapat mengontrol BAK			
	Terkadang dapat mengontrol BAK			
	terkadang tidak Dapat mengontrol BAK			

Menggunakan Toilet	Tidak mampu dalam menggunakan toilet			
	Bisa dalam menggunakan toilet tetapi butuh bantuan			
	Bisa menggunakan sendiri			
Berpindah dari tempat tidur ke kursi (sebaliknya)	Tidak mampu, tidak bisa duduk			
	Butuh bantuan minimal			
	Mampu, tanpa bantuan			
Mobilisasi	Tidak mampu bergerak atau berjalan			
	Mampu berjalan/bergerak dengan bantuan kursi roda Mampu berjalan dengan bantuan orang lain			
	Mampu berjalan/bergerak tanpa bantuan orang lain			
Naik turun Tangga	Tidak mampu			
	Butuh bantuan			
	Mampu tanpa bantuan			

2.3 Konsep *Coronavirus Disease 19 (COVID-19)*

2.3.1 Pengertian

Coronavirus adalah virus RNA dengan ukuran partikel 120-160 nm. Virus ini utamanya menginfeksi hewan, termasuk di antaranya adalah kelelawar dan unta. Sebelum terjadinya wabah COVID-19, ada 6 jenis *coronavirus* yang dapat menginfeksi manusia, yaitu *alphacoronavirus 229E*, *alphacoronavirus NL63*, *betacoronavirus OC43*, *betacoronavirus HKU1*, *Severe Acute Respiratory Illness Coronavirus (SARS-CoV)*, dan *Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV)* (Riedel *et al*, 2019).

Coronavirus yang menjadi etiologi COVID-19 termasuk dalam genus *betacoronavirus*. Hasil analisis filogenetik menunjukkan bahwa virus ini masuk dalam subgenus yang sama dengan *coronavirus* yang menyebabkan wabah *Severe Acute Respiratory Illness (SARS)* pada 2002-2004 silam, yaitu *Sarbecovirus* (Zang *et al*, 2019) Atas dasar ini, *International Committee on Taxonomy of Viruses* mengajukan nama SARS-CoV-2 (Gorbalenya *et al*, 2019)

Struktur genom virus ini memiliki pola seperti coronavirus pada umumnya (Gambar 1). Sekuens SARSCoV-2 memiliki kemiripan dengan coronavirus yang diisolasi pada kelelawar, sehingga muncul hipotesis bahwa SARS-CoV-2 berasal dari kelelawar yang kemudian bermutasi dan menginfeksi manusia (Zhou P., 2020). Mamalia dan burung diduga sebagai reservoir perantara. Pada kasus COVID-19, trenggiling diduga sebagai reservoir perantara. Strain coronavirus pada trenggiling adalah yang mirip genomnya dengan coronavirus kelelawar (90,5%) dan SARS-CoV-2 (91%) (Zhang T, 2020). Genom SARS-CoV-2 sendiri memiliki homologi 89%

terhadap coronavirus kelelawar ZXC21 dan 82% terhadap SARS-CoV (Chan JF-W, 2020).

Hasil pemodelan melalui komputer menunjukkan bahwa SARS-CoV-2 memiliki struktur tiga dimensi pada protein spike domain receptor-binding yang hampir identik dengan SARS-CoV. Pada SARS-CoV, protein ini memiliki afinitas yang kuat terhadap angiotensin converting-enzyme 2 (ACE2). Pada SARS-CoV-2, data *in vitro* mendukung kemungkinan virus mampu masuk ke dalam sel menggunakan reseptor ACE2 (Zhang H *et al*, 2020) Studi tersebut juga menemukan bahwa SARS-CoV-2 tidak menggunakan reseptor coronavirus lainnya seperti Aminopeptidase N (APN) dan Dipeptidyl peptidase-4 (DPP-4) (Zhou P *et al*, 2020).

2.3.2 Transmisi COVID-19

Saat ini, penyebaran SARS-CoV-2 dari manusia ke manusia menjadi sumber transmisi utama sehingga penyebaran menjadi lebih agresif. Transmisi SARS-CoV-2 dari pasien simptomatik terjadi melalui *droplet* yang keluar saat batuk atau bersin (Han Y, Yang H, 2020). Selain itu, telah diteliti bahwa SARS-CoV-2 dapat viabel pada aerosol (dihasilkan melalui *nebulizer*) selama setidaknya 3 jam (Morris DH, 2020) WHO memperkirakan *reproductive number* (R0) COVID-19 sebesar 1,4 hingga 2,5. Namun, studi lain memperkirakan R0 sebesar 3,28.

Beberapa laporan kasus menunjukkan dugaan penularan dari karier asimtomatis, namun mekanisme pastinya belum diketahui. Kasus-kasus terkait transmisi dari karier asimtomatis umumnya memiliki riwayat kontak erat dengan pasien COVID-19.22, 25 Beberapa peneliti melaporkan infeksi SARS-CoV-2 pada neonatus. Namun, transmisi secara vertikal dari ibu hamil kepada janin belum

terbukti pasti dapat terjadi. Bila memang dapat terjadi, data menunjukkan peluang transmisi vertikal tergolong kecil.^{22, 26} Pemeriksaan virologi cairan amnion, darah tali pusat, dan air susu ibu pada ibu yang positif COVID-19 ditemukan negatif.²⁶

SARS-CoV-2 telah terbukti menginfeksi saluran cerna berdasarkan hasil biopsi pada sel epitel gaster, duodenum, dan rektum. Virus dapat terdeteksi di feses, bahkan ada 23% pasien yang dilaporkan virusnya tetap terdeteksi dalam feses walaupun sudah tak terdeteksi pada sampel saluran napas. Kedua fakta ini menguatkan dugaan kemungkinan transmisi secara fekal-oral.²⁷

Stabilitas SARS-CoV-2 pada benda mati tidak berbeda jauh dibandingkan SARS-CoV. Eksperimen yang dilakukan van Doremalen, dkk.²³ menunjukkan SARS-CoV-2 lebih stabil pada bahan plastik dan *stainless steel* (>72 jam) dibandingkan tembaga (4 jam) dan kardus (24 jam). Studi lain di Singapura menemukan pencemaran lingkungan yang ekstensif pada kamar dan toilet pasien COVID-19 dengan gejala ringan. Virus dapat dideteksi di gagang pintu,udukan toilet, tombol lampu, jendela, lemari, hingga kipas ventilasi, namun tidak pada sampel udara.²⁸

2.3.3 Patogenesis COVID 19

Bila Patogenesis SARS-CoV-2 masih belum banyak diketahui, tetapi diduga tidak jauh berbeda dengan SARS-CoV yang sudah lebih banyak diketahui.³⁰ Pada manusia, SARS-CoV-2 terutama menginfeksi sel-sel pada saluran napas yang melapisi alveoli. SARS-CoV-2 akan berikatan dengan reseptor-reseptor dan membuat jalan masuk ke dalam sel. Glikoprotein yang terdapat pada *envelope spike* virus akan berikatan dengan reseptor selular berupa ACE2 pada SARS-CoV-2. Di dalam sel,

SARS-CoV-2 melakukan duplikasi materi genetik dan mensintesis protein-protein yang dibutuhkan, kemudian membentuk virion baru yang muncul di permukaan sel.

Sama dengan SARS-CoV, pada SARS-CoV-2 diduga setelah virus masuk ke dalam sel, genom RNA virus akan dikeluarkan ke sitoplasma sel dan ditranslasikan menjadi dua poliprotein dan protein struktural. Selanjutnya, genom virus akan mulai untuk bereplikasi. Glikoprotein pada selubung virus yang baru terbentuk masuk ke dalam membran retikulum endoplasma atau Golgi sel. Terjadi pembentukan nukleokapsid yang tersusun dari genom RNA dan protein nukleokapsid. Partikel virus akan tumbuh ke dalam retikulum endoplasma dan Golgi sel. Pada tahap akhir, vesikel yang mengandung partikel virus akan bergabung dengan membran plasma untuk melepaskan komponen virus yang baru.

Pada SARS-CoV, Protein S dilaporkan sebagai determinan yang signifikan dalam masuknya virus ke dalam sel pejamu. Telah diketahui bahwa masuknya SARS-CoV ke dalam sel dimulai dengan fusi antara membran virus dengan plasma membran dari sel. Pada proses ini, protein S^{2'} berperan penting dalam proses pembelahan proteolitik yang memediasi terjadinya proses fusi membran. Selain fusi membran, terdapat juga *clathrin-dependent* dan *clathrin-independent endocytosis* yang memediasi masuknya SARS-CoV ke dalam sel pejamu.

Faktor virus dan pejamu memiliki peran dalam infeksi SARS-CoV. Efek sitopatik virus dan kemampuannya mengalahkan respons imun menentukan keparahan infeksi. Disregulasi sistem imun kemudian berperan dalam kerusakan jaringan pada infeksi SARS-CoV-2. Respons imun yang tidak adekuat menyebabkan

replikasi virus dan kerusakan jaringan. Di sisi lain, respons imun yang berlebihan dapat menyebabkan kerusakan jaringan.

2.3.4 Manifestasi Klinis COVID-19

Manifestasi klinis pasien COVID-19 memiliki spektrum yang luas, mulai dari tanpa gejala (asimtomatik), gejala ringan, pneumonia, pneumonia berat, ARDS, sepsis, hingga syok sepsis. Sekitar 80% kasus tergolong ringan atau sedang, 13,8% mengalami sakit berat, dan sebanyak 6,1% pasien jatuh ke dalam keadaan kritis. Berapa besar proporsi infeksi asimtomatik belum diketahui. Viremia dan *viral load* yang tinggi dari swab nasofaring pada pasien yang asimptomatik telah dilaporkan.

Gejala ringan didefinisikan sebagai pasien dengan infeksi akut saluran napas atas tanpa komplikasi, bisa disertai dengan demam, *fatigue*, batuk (dengan atau tanpa sputum), anoreksia, malaise, nyeri tenggorokan, kongesti nasal, atau sakit kepala. Pasien tidak membutuhkan suplementasi oksigen. Pada beberapa kasus pasien juga mengeluhkan diare dan muntah seperti terlihat pada tabel. Pasien COVID-19 dengan pneumonia berat ditandai dengan demam, ditambah salah satu dari gejala: (1) frekuensi pernapasan >30x/menit (2) distress pernapasan berat, atau (3) saturasi oksigen 93% tanpa bantuan oksigen. Pada pasien geriatri dapat muncul gejala-gejala yang atipikal.⁵⁷

Sebagian besar pasien yang terinfeksi SARS-CoV-2 menunjukkan gejala-gejala pada sistem pernapasan seperti demam, batuk, bersin, dan sesak napas.¹ Berdasarkan data 55.924 kasus, gejala tersering adalah demam, batuk kering, dan *fatigue*. Gejala lain yang dapat ditemukan adalah batuk produktif, sesak napas, sakit tenggorokan, nyeri kepala, mialgia/artralgia, menggigil, mual/muntah, kongesti nasal,

diare, nyeri abdomen, hemoptisis, dan kongesti konjungtiva.²¹ Lebih dari 40% demam pada pasien COVID-19 memiliki suhu puncak antara 38,1-39°C, sementara 34% mengalami demam suhu lebih dari 39°C.

Perjalanan penyakit dimulai dengan masa inkubasi yang lamanya sekitar 3-14 hari (median 5 hari). Pada masa ini leukosit dan limfosit masih normal atau sedikit menurun dan pasien tidak bergejala. Pada fase berikutnya (gejala awal), virus menyebar melalui aliran darah, diduga terutama pada jaringan yang mengekspresi ACE2 seperti paru-paru, saluran cerna dan jantung. Gejala pada fase ini umumnya ringan. Serangan kedua terjadi empat hingga tujuh hari setelah timbul gejala awal. Pada saat ini pasien masih demam dan mulai sesak, lesi di paru memburuk, limfosit menurun. Penanda inflamasi mulai meningkat dan mulai terjadi hiperkoagulasi. Jika tidak teratasi, fase selanjutnya inflamasi makin tak terkontrol, terjadi badai sitokin yang mengakibatkan ARDS, sepsis, dan komplikasi lainnya menunjukkan perjalanan penyakit pada pasien COVID-19 yang berat dan onset terjadinya gejala dari beberapa laporan.



2.3.5 Faktor resiko

Berdasarkan data yang sudah ada, penyakit komorbid hipertensi dan diabetes melitus, jenis kelamin laki-laki, dan perokok aktif merupakan faktor risiko dari infeksi SARS-CoV-2. Distribusi jenis kelamin yang lebih banyak pada laki-laki diduga terkait dengan prevalensi perokok aktif yang lebih tinggi. Pada perokok, hipertensi, dan diabetes melitus, diduga ada peningkatan ekspresi reseptor ACE2.

Diaz JH43 menduga pengguna penghambat ACE (ACE-I) atau *angiotensin receptor blocker* (ARB) berisiko mengalami COVID-19 yang lebih berat. Terkait dugaan ini, *European Society of Cardiology* (ESC) menegaskan bahwa belum ada bukti meyakinkan untuk menyimpulkan manfaat positif atau negatif obat golongan ACE-i atau ARB, sehingga pengguna kedua jenis obat ini sebaiknya tetap melanjutkan pengobatannya.

Pasien kanker dan penyakit hati kronik lebih rentan terhadap infeksi SARS-CoV-2. Kanker diasosiasikan dengan reaksi immunosupresif, sitokin yang berlebihan, supresi induksi agen proinflamasi, dan gangguan maturasi sel dendritik. Pasien dengan sirosis atau penyakit hati kronik juga mengalami penurunan respons imun, sehingga lebih mudah terjangkit COVID-19, dan dapat mengalami luaran yang lebih buruk. Studi Guan, dkk. menemukan bahwa dari 261 pasien COVID-19 yang memiliki komorbid, 10 pasien di antaranya adalah dengan kanker dan 23 pasien dengan hepatitis B.

Infeksi saluran napas akut yang menyerang pasien HIV umumnya memiliki risiko mortalitas yang lebih besar dibanding pasien yang tidak HIV. Namun, hingga saat ini belum ada studi yang mengaitkan HIV dengan infeksi SARS-CoV-2.

Hubungan infeksi SARS-CoV-2 dengan hipersensitivitas dan penyakit autoimun juga belum dilaporkan. Belum ada studi yang menghubungkan riwayat penyakit asma dengan kemungkinan terinfeksi SARS-CoV-2. Namun, studi meta-analisis yang dilakukan oleh Yang, dkk. menunjukkan bahwa pasien COVID-19 dengan riwayat penyakit sistem respirasi akan cenderung memiliki manifestasi klinis yang lebih parah.

Beberapa faktor risiko lain yang ditetapkan oleh *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) adalah kontak erat, termasuk tinggal satu rumah dengan pasien COVID-19 dan riwayat perjalanan ke area terjangkau. Berada dalam satu lingkungan namun tidak kontak dekat (dalam radius 2 meter) dianggap sebagai risiko rendah. Tenaga medis merupakan salah satu populasi yang berisiko tinggi tertular. Di Italia, sekitar 9% kasus COVID-19 adalah tenaga medis.⁵⁴ Di China, lebih dari 3.300 tenaga medis juga terinfeksi, dengan mortalitas sebesar 0,6%.⁵⁵

2.3.6 Pemeriksaan Penunjang

1. Pemeriksaan laboratorium

Pemeriksaan laboratorium Lain seperti hematologi rutin, hitung jenis, fungsi ginjal, elektrolit, analisis gas darah, hemostasis, laktat, dan prokalsitonin dapat dikerjakan sesuai dengan indikasi. Trombositopenia juga kadang dijumpai, sehingga kadang diduga sebagai pasien dengue. Yan, dkk. di Singapura melaporkan adanya pasien positif palsu serologi dengue, yang kemudian diketahui positif COVID-19. Karena gejala awal COVID-19 tidak khas, hal ini harus diwaspadai.

2. Pencitraan

Modalitas pencitraan utama yang menjadi pilihan adalah foto toraks dan *Computed Tomography Scan* (CT-scan) toraks. Pada foto toraks dapat ditemukan gambaran seperti *opasifikasi ground-glass*, infiltrat, penebalan peribronkial, konsolidasi fokal, efusi pleura, dan atelectasis, seperti terlihat pada **Gambar 6**. Foto toraks kurang sensitif dibandingkan CT scan, karena sekitar 40% kasus tidak ditemukan kelainan pada foto toraks. Studi dengan USG toraks menunjukkan pola B yang difus sebagai temuan utama. Konsolidasi subpleural posterior juga ditemukan walaupun jarang.⁶⁸ Studi lain mencoba menggunakan 18F-FDG PET/CT, namun dianggap kurang praktis untuk praktik sehari-hari.⁶⁹

Berdasarkan telaah sistematis oleh Salehi, dkk.⁷⁰ temuan utama pada CT scan toraks adalah *opasifikasi ground-glass* (88%), dengan atau tanpa konsolidasi, sesuai dengan pneumonia viral. Keterlibatan paru cenderung bilateral (87,5%), multilobular (78,8%), lebih sering pada lobus inferior dengan distribusi lebih perifer (76%). Penebalan septum, penebalan pleura, bronkiektasis, dan keterlibatan pada subpleural tidak banyak ditemukan. **Gambar 7** menunjukkan contoh gambaran CT scan toraks pada pasien COVID-19.

Gambaran CT scan yang lebih jarang ditemukan yaitu efusi pleura, efusi perikardium, limfadenopati, kavitas, *CT halo sign*, dan pneumotoraks. Walaupun gambaran-gambaran tersebut bersifat jarang, namun bisa saja ditemui seiring dengan progresivitas penyakit. Studi ini juga melaporkan

bahwa pasien di atas 50 tahun lebih sering memiliki gambaran konsolidasi.

Gambaran CT scan dipengaruhi oleh perjalanan klinis:71

1. Pasien asimtomatis: cenderung unilateral, multifokal, dominan gambaran *ground-glass*. Penebalan septum interlobularis, efusi pleura, dan limfadenopati jarang ditemukan.
2. Satu minggu sejak onset gejala: lesi bilateral dan difus, dominan gambaran *ground-glass*. Efusi pleura 5%, limfadenopati 10%.
3. Dua minggu sejak onset gejala: masih dominan gambaran *ground-glass*, namun mulai terdeteksi konsolidasi
4. Tiga minggu sejak onset gejala: dominan gambaran *ground-glass* dan pola retikular. Dapat ditemukan bronkiektasis, penebalan pleura, efusi pleura, dan limfadenopati.

3. Pemeriksaan Diagnostik SARS-CoV-2

a. Pemeriksaan Antigen-Antibodi

Ada beberapa perusahaan yang mengklaim telah mengembangkan uji serologi untuk SARS-CoV-2, namun hingga saat ini belum banyak artikel hasil penelitian alat uji serologi yang dipublikasi. Salah satu kesulitan utama dalam melakukan uji diagnostik tes cepat yang sah adalah memastikan negatif palsu, karena angka deteksi virus pada rRT-PCR sebagai baku emas tidak ideal. Selain itu, perlu mempertimbangkan onset paparan dan durasi gejala sebelum memutuskan pemeriksaan serologi. IgM dan IgA dilaporkan terdeteksi mulai hari 3-6 setelah onset gejala,

sementara IgG mulai hari 10-18 setelah onset gejala. Pemeriksaan jenis ini tidak direkomendasikan WHO sebagai dasar diagnosis utama. Pasien negatif serologi masih perlu observasi dan diperiksa ulang bila dianggap ada faktor risiko tertular.

b. Pemeriksaan Virologi

Saat ini WHO merekomendasikan pemeriksaan molekuler untuk seluruh pasien yang termasuk dalam kategori suspek. Pemeriksaan pada individu yang tidak memenuhi kriteria suspek atau asimtomatis juga boleh dikerjakan dengan mempertimbangkan aspek epidemiologi, protokol skrining setempat, dan ketersediaan alat. Pengerjaan pemeriksaan molekuler membutuhkan fasilitas dengan *biosafety level 2* (BSL-2), sementara untuk kultur minimal BSL-3.76 Kultur virus tidak direkomendasikan untuk diagnosis rutin. Metode yang dianjurkan untuk deteksi virus adalah amplifikasi asam nukleat dengan *real-time reversetranscription polymerase chain reaction* (rRT-PCR) dan dengan *sequencing*. Sampel dikatakan positif (konfirmasi SARS-CoV-2) bila rRT-PCR positif pada minimal dua target genom (N, E, S, atau RdRP) yang spesifik SARS-CoV-2; ATAU rRT-PCR positif betacoronavirus, ditunjang dengan hasil *sequencing* sebagian atau seluruh genom virus yang sesuai dengan SARS-CoV-2. Berbeda dengan WHO, CDC sendiri saat ini hanya menggunakan primer N dan RP untuk diagnosis molekuler. *Food and Drug Administration* (FDA) Amerika Serikat juga telah menyetujui penggunaan tes cepat molekuler berbasis GenXpert® yang

diberi nama Xpert® Xpress SARS-CoV-2. Perusahaan lain juga sedang mengembangkan teknologi serupa. Tes cepat molekuler lebih mudah dikerjakan dan lebih cepat karena prosesnya otomatis sehingga sangat membantu mempercepat deteksi. Hasil negatif palsu pada tes virologi dapat terjadi bila kualitas pengambilan atau manajemen spesimen buruk, spesimen diambil saat infeksi masih sangat dini, atau gangguan teknis di laboratorium. Oleh karena itu, hasil negatif tidak menyingkirkan kemungkinan infeksi SARS-CoV-2, terutama pada pasien dengan indeks kecurigaan yang tinggi.

c. *Pengambilan Spesimen*

WHO merekomendasikan pengambilan spesimen pada dua lokasi, yaitu dari saluran napas atas (swab nasofaring atau orofaring) atau saluran napas bawah [sputum, *bronchoalveolar lavage* (BAL), atau aspirat endotrakeal].⁷⁶ Sampel diambil selama 2 hari berturut turut untuk PDP dan ODP, boleh diambil sampel tambahan bila ada perburukan klinis. Pada kontak erat risiko tinggi, sampel diambil pada hari 1 dan hari 14.

Zou, dkk. melaporkan deteksi virus pada hari ketujuh setelah kontak pada pasien asimtomatis dan deteksi virus di hari pertama onset pada pasien dengan gejala demam. Titer virus lebih tinggi pada sampel nasofaring dibandingkan orofaring. Studi lain melaporkan titer virus dari sampel swab dan sputum memuncak pada hari 4-6 sejak onset gejala.⁸¹ Bronkoskopi untuk mendapatkan sampel BAL merupakan metode

pengambilan sampel dengan tingkat deteksi paling baik. Induksi sputum juga mampu meningkatkan deteksi virus pada pasien yang negatif SARS-CoV-2 melalui swab nasofaring/orofaring. Namun, tindakan ini tidak direkomendasikan rutin karena risiko aerosolisasi virus.

Sampel darah, urin, maupun feses untuk pemeriksaan virologi belum direkomendasikan rutin dan masih belum dianggap bermanfaat dalam praktek di lapangan. Virus hanya terdeteksi pada sekitar <10% sampel darah, jauh lebih rendah dibandingkan swab. Belum ada yang berhasil mendeteksi virus di urin. SARS-CoV-2 dapat dideteksi dengan baik di saliva. Studi di Hong Kong melaporkan tingkat deteksi 91,7% pada pasien yang sudah positif COVID-19, dengan titer virus paling tinggi pada awal onset.

2.3.7 Pengobatan Covid 19

Berikut adalah obat-obat yang diduga dapat bermanfaat untuk COVID-19:

1. Lopinavir/Ritonavir (LPV/r)

Chu, dkk.⁹² menunjukkan kombinasi RBV dan LPV/r menurunkan angka kematian ARDS pada SARS-CoV dibandingkan RBV pada hari ke-21 pasca onset gejala. Kemudian, Cao, dkk.⁹³ melakukan uji klinis tak tersamar pada 199 subjek untuk menilai LPV/r dibandingkan pelayanan standar pada pasien COVID-19. Tidak terdapat perbedaan bermakna pada waktu perbaikan klinis. Pada penilaian mortalitas 28-hari didapatkan angka yang lebih rendah pada kelompok LPV/r (19.2% vs 25.0%).⁹³

Baden, dkk.⁹⁴ berpendapat bahwa LPV/r memiliki kemampuan inhibisi replikasi, bukan supresi jumlah virus. Oleh karena itu, mereka mengusulkan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menyimpulkan efektivitasnya.

2. Remdesvir (RDV)

Remdesivir adalah obat antivirus spektrum luas yang telah digunakan secara luas untuk virus RNA, termasuk MERS/SARS-CoV, penelitian *in vitro* menunjukkan obat ini dapat menginhibisi infeksi virus secara efektif.⁹⁵ Uji klinis fase 3 acak tersamar terkontrol plasebo pada pasien COVID-19 telah dimulai di China. Studi ini membandingkan remdesivir dosis awal 200 mg diteruskan dosis 100 mg pada 9 hari dan terapi rutin (grup intervensi) dengan plasebo dosis sama dan terapi rutin (grup kontrol). Uji klinis ini diharapkan selesai pada April 2020.⁸⁹ Obat ini juga masuk dalam uji klinis SOLIDARITY.

3. Klorokuin (CQ/CLQ) dan Hidroksiklorokuin (HCQ)

Klorokuin, obat antimalaria dan autoimun, diketahui dapat menghambat infeksi virus dengan meningkatkan pH endosomal dan berinteraksi dengan reseptor SARS-CoV. Efektivitas obat ini semakin baik karena memiliki aktivitas immunomodulator yang memperkuat efek antivirus. Selain itu, klorokuin didistribusi secara baik di dalam tubuh, termasuk paru.

Yao, dkk. mengajukan HCQ sebagai alternatif klorokuin. Studi *in vitro* tersebut menelaah efektivitas kedua obat. Hasil studi menunjukkan HCQ lebih baik dalam pengobatan yang dibuktikan dengan nilai EC₅₀ yang lebih rendah (0.72 vs 5.47 μ M). Selain itu, HCQ lebih ditoleransi. Penelitian pada manusia

direkomendasikan dengan dosis anjuran yang memiliki potensi tiga kali lipat dibandingkan klorokuin, yaitu hidroklorokuin 400 mg dua kali sehari sebagai dosis awal dilanjutkan 200 mg dua kali sehari selama 4 hari sebagai dosis lanjutan.

Uji klinis tak tersamar tanpa acak yang dilaporkan Gautret, dkk. meneliti efektivitas HCQ terhadap jumlah virus SARS-CoV-2 yang dilakukan evaluasi setiap harinya sampai 6 hari pasca perekrutan. Total sampel 42 dengan rincian 26 masuk kelompok HCQ. Dari 20 kelompok HCQ, enam diantaranya mendapat azitromisin sebagai profilaksis bakteri. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan bermakna kadar virus pada kelompok HCQ dan kelompok dengan tambahan azitromisin menunjukkan supresi virus sebanyak 100% dibandingkan kelompok HCQ. Hasil yang menjanjikan ini dapat menjadi landasan penggunaan HCQ sebagai pengobatan COVID-19. Namun, hasil ini perlu diwaspadai juga karena 6 dari pengguna HCQ lost to follow-up dan tidak dianalisis (termasuk 1 meninggal dan 3 dipindahkan ke perawatan intensif). Perlu juga diperhatikan interaksi obat HCQ dan azitromisin, karena penggunaan bersama dapat menyebabkan pemanjangan gelombang QT.

4. Favipiravir (FAVI)

Favipiravir merupakan obat baru golongan inhibitor *RNA-dependent RNA polymerase* (RdRp) yang dapat menghambat aktivitas polimerasi RNA. Hasil penelitian sementara di China menunjukkan bahwa favipiravir lebih poten dibandingkan LPV/r dan tidak terdapat perbedaan signifikan reaksi efek

samping.⁸⁹ Studi uji klinis tanpa acak tak tersamar menunjukkan favipiravir lebih baik dalam median waktu bersihan virus dibandingkan LPV/r (4 hari vs 11 hari). Selain itu, favipiravir juga lebih baik dalam perbaikan gambaran CT scan dan kejadian lebih sedikit efek samping.

5. Umifenovir (Arbidol)

Obat antivirus ini merupakan terapi rutin pada kasus influenza yang telah diketahui kemampuan inhibisinya pada SARS-CoV-2 berdasarkan penelitian *in vitro*. Chen, dkk. telah melakukan komparasi LPV/r dan umifenovir pada tatalaksana COVID-19, dan menemukan tidak terdapat perbedaan bermakna pada perbaikan gejala atau kadar virus.

6. Oseltamivir

Guan, dkk⁴⁹ menemukan bahwa dari 1.099 pasien di China, 393 (35.8%) diberikan oseltamivir dan 36 di antaranya masuk ICU, menggunakan ventilator atau meninggal. Studi ini tidak melanjutkan dengan analisis sehingga tidak dapat disimpulkan manfaat dari oseltamivir. Penelitian *in vitro* menunjukkan bahwa kelompok inhibitor neuraminidase tidak memiliki aktivitas antivirus pada *coronavirus*.

7. Interferon- α (IFN- α)

IFN- α terbukti menghambat produksi SARS-CoV secara *in vitro*.¹⁰¹ Uji klinis penggunaannya sedang berlangsung.

8. Tocilizumab (inhibitor reseptor IL-6)

Obat ini telah dicoba pada 21 pasien COVID-19 berat atau kritis di China dalam studi observasi. Tocilizumab digunakan bersamaan dengan terapi

standar lainnya, yaitu LPV/r dan metilprednisolon. Dilaporkan bahwa demam pada semua pasien hilang dalam satu hari setelah mendapatkan tocilizumab, diikuti dengan perbaikan klinis dan radiologis. Demikian juga dengan kadar CRP, kebutuhan dan saturasi oksigennya. Laporan ini tentunya menjanjikan, tetapi perlu disikapi dengan cermat karena masih dalam skala kecil dan tidak ada kelompok pembanding.

9. Meplazumab/antibodi anti-CD147

Antibodi anti-CD147 diketahui mampu menghambat kemotaksis sel T yang diinduksi CyPA dan berdampak berkurang inflamasi. Selain itu, antibodi ini juga dapat menghambat replikasi SARS-CoV-2 berdasarkan studi *in vitro* yang membuat pengetahuan baru, ada kemungkinan virus masuk melalui reseptor CD147. Bian, dkk. menunjukkan penambahan meplazumab mempercepat waktu rawat, perbaikan klinis dan bersihan virus.

10. Nitazoxanide

Wang, dkk. melakukan uji *in vitro* guna mengetahui efektivitas nitazoxanide. Obat antiprotozoa ini diketahui memiliki potensi antivirus karena dapat menghambat SARS-CoV-2 ($EC_{50}=2.12 \mu M$) dengan meningkatkan regulasi mekanisme antivirus bawaan via amplifikasi jalur IFN tipe I dan *sensing* sitoplasmik RNA. Dosis yang diajukan 600 mg, 2 kali sehari atau 500 mg, 3 kali sehari selama 7 hari.

11. Direct-acting Antiviral (DAA)

Sofosbuvir, salah satu obat DAA yang biasanya digunakan untuk terapi HCV, diketahui memiliki kemampuan untuk menempel pada tempat aktif

RdRp, bersaing dengan nukleotida fisiologis. Efilky melakukan uji genetik untuk melihat kekuatan afinitas sofosbuvir dan obat lainnya. Hasilnya menunjukkan bahwa sofosbuvir memiliki afinitas yang kuat terhadap COVID-19 dan SARS-CoV dan atas dasar ini sofosbuvir berpotensi sebagai antivirus SARS-CoV-2.

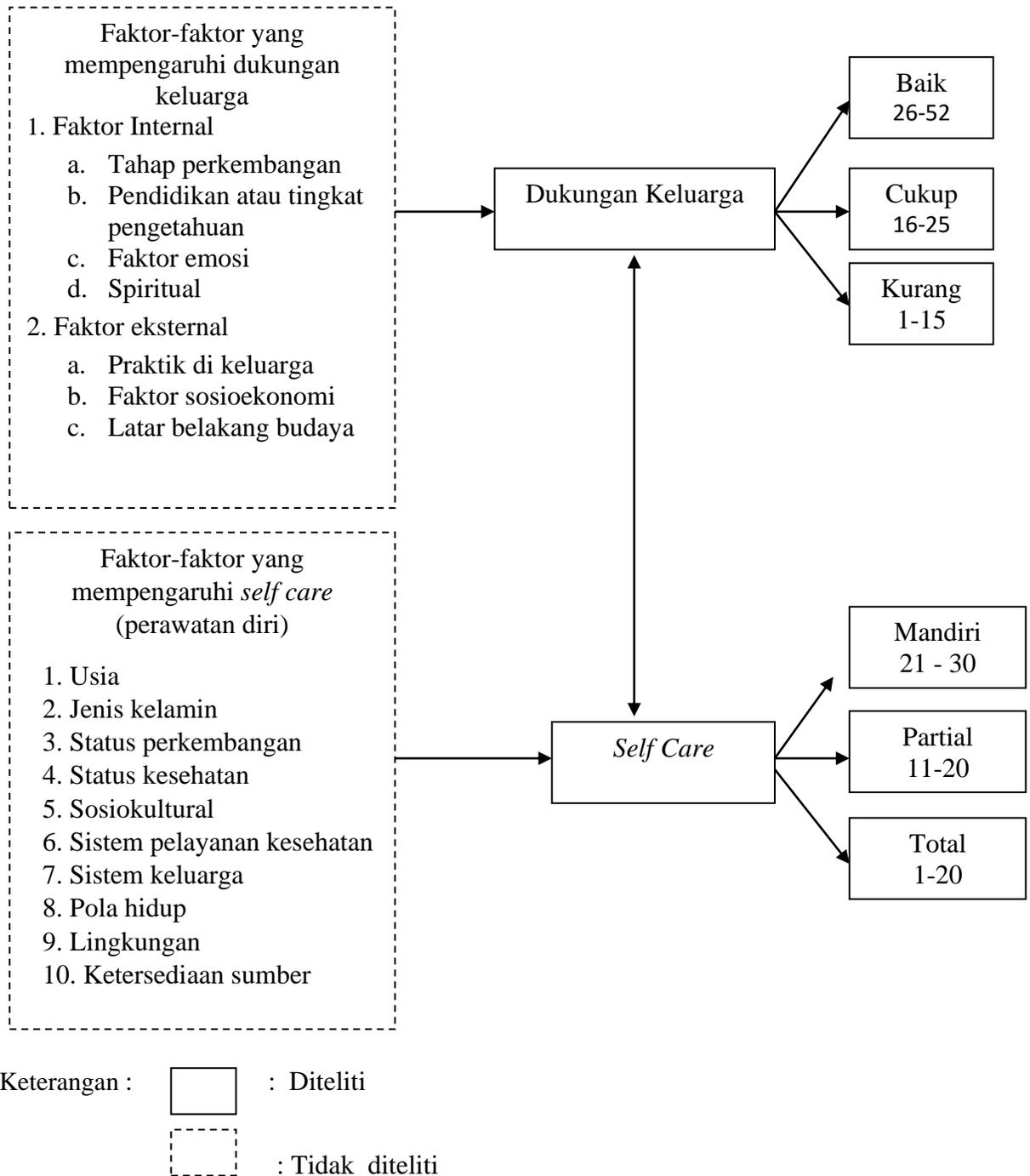
12. Immunoglobulin Intravena (IVIg)

Cao W, dkk.106 melaporkan serial kasus COVID-19 yang menambahkan IVIg (dosis 0,3-0,5 g/kgBB) selama lima hari pada terapi standar. Seluruh pasien yang diberikan merupakan pasien kategori berat. Hasil terapi menunjukkan terdapat percepatan perbaikan klinis demam dan sesak napas serta perbaikan secara CT-scan.

13. Obat Lain

Obat lain yang sedang dalam uji klinis dan berpotensi dalam penanganan SARS-CoV-2 adalah darunavir, *type II transmembrane serine protease inhibitor* (TMSPSS2) dan *BCR-ABL kinase inhibitor imatinib*. Darunavir terbukti menghambat replikasi virus pada penelitian *in vitro*. TMSPSS2 bekerja dengan menghambat jalur masuk virus dan imatinib menghambat fusi virus dengan membran endosomal namun untuk dua obat ini belum terdapat studinya.

2.5 Kerangka Konsep



Gambar 2.4 Hubungan Dukungan keluarga dengan *self care* pada pasien *Covid-19* di Ruang Isolasi Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Bakti Dharma Husada Surabaya

2.7 Hipotesis Penelitian

H1 : Ada hubungan dukungan keluarga dengan *self care* pada pasien *Covid-19* di RSUD Bhakti Dharma Husada Surabaya