

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Covid-19

a. Pengertian Covid-19

Covid-19 atau *coronavirus disease* 2019 adalah penyakit yang disebabkan oleh jenis coronavirus baru yaitu Sars-CoV-2, yang dilaporkan pertama kali di Wuhan Tiongkok pada tanggal 31 Desember 2019 (Kemenkes RI, 2020). Menurut Fadli (2020) Covid-19 atau coronavirus atau disebut juga dengan virus corona merupakan keluarga besar virus yang mengakibatkan terjadinya infeksi saluran pernapasan atas ringan hingga sedang, seperti penyakit flu. Pengertian Covid-19 menurut situs WHO, virus corona adalah keluarga besar virus yang dapat menyebabkan penyakit pada hewan atau manusia. Pada manusia corona diketahui menyebabkan infeksi pernafasan mulai dari flu biasa hingga penyakit yang lebih parah seperti *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS), dan *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS).

Menurut ahli virus atau virologis Richard Sutejo, virus corona penyebab sakit Covid-19 merupakan tipe virus yang umum menyerang saluran pernafasan. Tetapi strain covid-19 memiliki morbiditas dan mortalitas yang lebih tinggi akibat adanya mutasi genetik dan kemungkinan transmisi inter-spesies (Halidi, 2020). Covid-19 dapat menimbulkan gejala gangguan pernafasan akut seperti demam di atas 38°C, batuk dan sesak nafas bagi manusia.

Selain itu dapat disertai dengan lemas, nyeri otot, dan diare. Pada penderita Covid-19 yang berat, dapat menimbulkan pneumonia, sindroma pernafasan akut, gagal ginjal bahkan sampai kematian. Covid-19 dapat menular dari manusia ke manusia melalui kontak erat dan *droplet* (percikan cairan pada saat bersin dan batuk), tidak melalui

udara. Bentuk Covid-19 jika dilihat melalui mikroskop elektron (cairan saluran nafas / swab tenggorokan) dan digambarkan kembali bentuk Covid-19 seperti virus yang memiliki mahkota (Kemenkes RI, 2020).

Berdasarkan uraian dari para ahli pengertian Covid-19 adalah penyakit yang disebabkan oleh jenis coronavirus baru yang ditularkan manusia ke manusia melalui kontak erat dan *droplet*.

b. 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 (Fang, 2020).

Lansia dapat mengalami perubahan fisik dan perubahan psikologis karena proses degeneratif. Menua adalah suatu proses kehilangan secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti dan mempertahankan fungsi normal sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi dan memperbaiki kerusakan yang diderita. Proses menua merupakan proses yang terus menerus (berlanjut) secara alamiah.

Sejauh ini, virus Corona terlihat lebih sering menyebabkan infeksi berat dan kematian pada orang lanjut usia (lansia) disbanding dengan orang dewasa atau anak. Jumlah penderita dan kasus kematian akibat infeksi virus Corona pada lansia setiap harinya terus meningkat akibat imunitas lansia berkurang (Adisasmito, 2020). 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 (ESC, 2020).

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 (Soriano, 2020). Hubungan infeksi SARS-CoV-2 dengan hipersensitivitas dan penyakit autoimun juga belum dilaporkan (Conforti, 2020). Belum ada studi yang menghubungkan riwayat penyakit asma dengan kemungkinan terinfeksi SARS-CoV2. Namun, studi meta-analisis yang dilakukan oleh (Yang, *et.al*, 2020) 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 terjangkit. 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. Di China, lebih dari 3.300 perawat juga terinfeksi, dengan mortalitas sebesar 0,6% (Wang, 2020).

c. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis pasien Covid-19 memiliki spektrum yang luas, mulai dari tanpa gejala (asimptomatik), 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 asimptomatik belum diketahui. Viremia dan *viral load* yang tinggi dari swab nasofaring pada pasien yang asimptomatik telah dilaporkan (Kam, 2020).

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 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 (WHO, 2020). Sebagian besar pasien yang terinfeksi SARS-CoV-2 menunjukkan gejala-gejala pada sistem pernapasan seperti demam, batuk, bersin, dan sesak napas.

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. Lebih dari 40% demam pada pasien Covid-19 memiliki suhu puncak antara $38,1-39^{\circ}\text{C}$, sementara 34% mengalami demam suhu lebih dari 39°C (Huang, 2020). 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 (WHO, 2020).

d. Komplikasi

Komplikasi utama pada pasien Covid-19 adalah ARDS, tetapi (Xiang, 2020). Menunjukkan data dari 52 pasien kritis bahwa komplikasi tidak terbatas ARDS, melainkan juga komplikasi lain seperti gangguan ginjal akut (29%), jejas kardiak (23%), disfungsi hati (29%), dan pneumotoraks (2%). Komplikasi lain yang telah dilaporkan adalah syok sepsis, koagulasi intravaskular diseminata (KID), rabdomiolisis, hingga pneumomediastinum.

- 1) Pankreas (Liu, 2020) menunjukkan bahwa ekspresi ACE2 di pankreas tinggi dan lebih dominan di sel eksokrin dibandingkan endokrin. Hal ini juga diperkuat data kejadian pankreatitis yang telah dibuktikan secara laboratorium dan radiologis. Bila ini memang berhubungan, maka perlu perhatian khusus agar tidak berujung pada pankreatitis kronis yang dapat memicu inflamasi sistemik dan kejadian ARDS yang lebih berat. Namun, peneliti belum dapat membuktikan secara langsung apakah SARS-CoV-2 penyebab kerusakan pankreas karena belum ada studi yang menemukan asam nukleat virus di pancreas.
- 2) Miokarditis Miokarditis fulminan telah dilaporkan sebagai komplikasi Covid-19. Temuan terkait ini adalah peningkatan troponin jantung, myoglobin, dan terminal brain natriuretic peptide. Pada pemeriksaan lain, dapat ditemukan hipertrofi ventrikel kiri, penurunan fraksi ejeksi, dan hipertensi pulmonal. Miokarditis diduga terkait melalui mekanisme badai sitokin atau ekspresi ACE2 di miokardium (Zheng, 2020).
- 3) Kerusakan Hati, peningkatan transaminase dan bilirubin sering ditemukan, tetapi kerusakan liver signifikan jarang ditemukan dan pada hasil observasi jarang yang berkembang menjadi hal yang serius. Keadaan ini lebih sering ditemukan pada kasus Covid-19

berat. Elevasi ini umumnya maksimal berkisar 1,5 - 2 kali lipat dari nilai normal. Terdapat beberapa faktor penyebab abnormalitas ini, antara lain kerusakan langsung akibat virus SARSCoV-2, penggunaan obat hepatotoksik, ventilasi mekanik yang menyebabkan kongesti hati akibat peningkatan tekanan pada paru (Zhang, 2020).

e. Penatalaksanaan Covid-19

Menurut Audric (2019) penatalaksanaan Covid-19 tergantung pada tingkat keparahan penyakitnya. Pada pasien dengan gejala ringan, isolasi dapat dilakukan secara mandiri. Pada pasien dengan penyakit berat atau risiko pemburukan, maka perawatan di fasilitas kesehatan diperlukan.

Terdapat skor RISE UP yang dapat membantu skrining awal prognosis pasien Covid-19 di unit gawat darurat. Tenaga kesehatan dapat melakukan skoring dan menentukan prognosis pasien Covid-19 dalam waktu 2 jam. Pasien dengan skor <10% maka dapat dilakukan isolasi mandiri di luar rumah sakit, sedangkan skor >30% harus dirawat di rumah sakit dengan kemungkinan membutuhkan *Intensive Care Unit* (Dam *et.al*, 2021).

1) Terapi Suportif untuk Gejala Ringan

Pada pasien Covid-19 dengan gejala ringan, isolasi dapat dilakukan di rumah. Pasien disarankan untuk menggunakan masker terutama saat melakukan kontak dengan orang lain. Beberapa terapi suportif, seperti antipiretik, antitusif, dan ekspektoran dapat digunakan untuk meringankan gejala pasien

a) Antipiretik/Analgetik

Pemberian antipiretik/analgetik diberikan apabila pasien memiliki temperatur ≥ 38 °C, nyeri kepala, atau mialgia. Pilihan terapi antipiretik/analgetik yang dapat diberikan ketika dibutuhkan adalah paracetamol 500–1.000 mg PO setiap 4–6 jam, dengan maksimum dosis 4.000 mg/hari atau ibuprofen

200–400 mg PO setiap 4–6 jam, dengan maksimum dosis 2.400 mg/hari. Pada pasien Covid-19, penggunaan paracetamol lebih disarankan daripada ibuprofen karena ibuprofen memiliki luaran yang lebih buruk (McIntosh, *et.al.*, 2019).

b) Antitusif & Ekspektoran

Pemberian antitusif dan ekspektoran berfungsi untuk menurunkan gejala batuk pada pasien Covid-19. Apabila pasien mengalami batuk berdahak, maka pemberian ekspektoran dapat diberikan untuk mengencerkan sputum. Pilihan antitusif yang dapat diberikan pada pasien adalah dextromethorphan 60 mg setiap 12 jam atau 30 mg setiap 6–8 jam PO. Terapi ekspektoran yang dapat diberikan adalah guaifenesin 200–400 mg setiap 4 jam PO, atau 600-1.200 mg setiap 12 jam PO, atau ambroxol 30–120 mg setiap 8–12 jam PO (McIntosh, *et.al.*, 2019)

2) Terapi Suportif untuk Gejala Berat

Pasien Covid-19 dengan gejala sedang hingga berat perlu dirawat di fasilitas kesehatan. Pengendalian infeksi dan terapi suportif merupakan prinsip utama dalam manajemen pasien Covid-19 dengan gejala yang berat.

a) Intubasi dan Ventilasi Mekanik Protektif

Intubasi endotrakeal dilakukan pada keadaan gagal napas hipoksemia. Tindakan ini dapat dilakukan oleh petugas terlatih dengan memperhatikan kemungkinan transmisi *airborne*. Preoksigenasi dengan fraksi oksigen (FiO₂) 100% selama 5 menit dapat diberikan dengan *bag-valve mask*, kantong udara, *high flow nasal oxygen*, dan *non-invasive ventilation*. Ventilasi mekanik dilakukan dengan volume tidal yang lebih rendah (4–8 ml/kg berat badan) dan tekanan inspirasi rendah (tekanan plateau <30 cmH₂O) (Casella, *et.al*, 2020).

b) Ventilasi Noninvasif

Penggunaan *High Flow Nasal Oxygen* (HFNO) atau *Non-Invasive Ventilation* (NIV) digunakan saat pasien mengalami gagal napas hipoksemia tertentu. HFNO dapat diberikan dengan aliran oksigen 60 L/menit dan FiO_2 sampai 1,0. Pada anak-anak, aliran oksigen umumnya hanya mencapai 15 L/menit. NIV tidak direkomendasikan pada pasien gagal napas hipoksemia atau penyakit virus pandemi karena bersifat aerosol dan berisiko mengalami keterlambatan dilakukannya intubasi dan barotrauma pada parenkim paru (Casella, *et.al.*, 2020).

3) Medikamentosa

Sampai sekarang, belum terdapat terapi spesifik terhadap Covid-19. Beberapa studi saat awal pandemi telah menunjukkan potensi efikasi beberapa obat terhadap Covid-19. Akan tetapi, bukti ilmiah saat ini menunjukkan bahwa beberapa obat yang sering dipakai sebagai terapi Covid-19, seperti remdesivir, hidroksiklorokuin, lopinavir, dan interferon hanya memiliki sedikit atau bahkan tidak memiliki efektivitas terhadap Covid-19. Hal tersebut diindikasikan oleh angka mortalitas, inisiasi pemasangan ventilasi mekanik, dan durasi rawat inap yang tidak berkurang pada penggunaan obat-obat tersebut.

a) Remdesivir

Beberapa studi awal telah menunjukkan efikasi remdesivir pada pasien Covid-19 dengan gejala sedang atau berat. Obat ini juga banyak diteliti pada uji coba klinis di berbagai negara. Dosis yang umum digunakan pada studi adalah 200 mg pada hari pertama, diikuti 100 mg sebagai dosis pemeliharaan pada hari kedua.

Durasi terapi pada pasien Covid-19 yang membutuhkan ventilasi mekanik atau *Extracorporeal Membrane Oxygenation* (ECMO) adalah 10 hari. Sedangkan pada pasien yang tidak

membutuhkan ventilasi mekanik atau ECMO, durasi pengobatan yang disarankan oleh studi adalah 5 hari. Apabila kondisi klinis tidak membaik, dapat diperpanjang sampai maksimal 10 hari (McIntosh, *et.al.*, 2020).

b) Klorokuin/Hidroksiklorokuin

Klorokuin dan hidroksiklorokuin merupakan obat antimalaria yang telah digunakan pada beberapa kondisi autoimun karena efek imunomodulatornya. Pada penelitian *in vitro*, baik klorokuin maupun hidroksiklorokuin dilaporkan dapat menghambat SARS-CoV-2. Akan tetapi, studi mengenai efikasi klorokuin dan hidroksiklorokuin dan efek sampingnya masih terus berkembang.

Klorokuin dan hidroksiklorokuin dapat menyebabkan efek samping berat, seperti gangguan irama jantung dan gangguan mata berat. Oleh sebab itu, FDA tidak menganjurkan penggunaan klorokuin dan hidroksiklorokuin sebagai pengobatan darurat apabila fasilitas uji klinis tidak tersedia atau tidak layak. *Solidarity Trial* juga mengemukakan bahwa hidroksiklorokuin tidak menunjukkan manfaat pada pasien Covid-19, baik pada pasien yang terventilasi mekanik maupun tidak. Hidroksiklorokuin juga tidak memiliki efek yang pasti dalam mengurangi mortalitas, baik secara keseluruhan maupun pada subgrup yang ditentukan berdasarkan usia, pemakaian ventilasi mekanik, ataupun kategori lainnya (Pan, *et.al.*, 2020).

c) Lopinavir-Ritonavir

Lopinavir dan ritonavir merupakan obat inhibitor protease yang digunakan pada infeksi HIV. Beberapa studi *in vitro* menemukan bahwa kombinasi kedua agen ini dapat melawan SARS-CoV 2. Sebuah studi menunjukkan bahwa pasien Covid-19 yang diberikan lopinavir-ritonavir 400/100 mg 2 kali sehari selama 14 hari tidak memiliki efek yang signifikan

terhadap perbaikan klinis maupun penurunan mortalitas, jika dibandingkan dengan terapi standar. Temuan serupa juga dikemukakan oleh studi yang dijalankan oleh WHO.

d) Tocilizumab

Tocilizumab merupakan inhibitor interleukin-6 (IL-6) yang umum digunakan pada *rheumatoid arthritis* atau *systemic juvenile idiopathic arthritis*. Obat ini dilaporkan dapat menurunkan kerusakan pada jaringan paru akibat infeksi Covid-19 yang serius. Dalam panduan penanganan Covid-19 di Cina, obat ini dianjurkan pada pasien Covid-19 gejala berat dengan peningkatan kadar IL-6 (McIntosh, *et.al.*, 2020). Beberapa studi telah menunjukkan pemberian tocilizumab dapat meningkatkan perbaikan klinis pada pasien. Studi lebih besar dibutuhkan untuk evaluasi efikasi dan keamanan penggunaan obat ini.

e) Vitamin C Dosis Tinggi

Studi meta analisis oleh Lin *et al* yang melibatkan 4 uji acak terkontrol dan 2 uji retrospektif menyatakan bahwa vitamin C dosis tinggi (>50 mg/kg/hari) dapat secara signifikan mengurangi angka kematian pasien dengan sepsis berat. Akan tetapi, penambahan vitamin C dosis tinggi sebagai terapi sepsis berat tidak mengurangi lama perawatan di ICU. Hasil ini didukung hasil meta analisis oleh Li *et al* yang menyimpulkan bahwa terdapat korelasi positif antara pemberian vitamin C pada kasus sepsis dengan kesintasan yang lebih baik dan penggunaan durasi vasopresor yang lebih pendek (Li, *et.al.*, 2018).

f) Oseltamivir

Oseltamivir merupakan obat yang telah disetujui penggunaannya untuk pengobatan influenza A dan B. Obat ini bekerja dengan menghambat neuraminidase yang terdistribusi

pada permukaan virus, sehingga mencegah penyebaran virus pada tubuh pasien. Obat ini banyak digunakan di Cina sebagai terapi Covid-19, tetapi belum banyak bukti yang menunjukkan efektivitas obat ini. Oseltamivir telah direkomendasikan oleh Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI) sebagai pengobatan Covid-19 untuk pasien dengan gejala ringan sampai berat dengan dosis 75 mg/12 jam PO selama 5–7 hari.

Akan tetapi, tampaknya telah terjadi salah penafsiran pada awal pandemi bahwa oseltamivir direkomendasikan oleh pedoman dari Amerika Serikat sebagai terapi influenza musiman, sehingga obat ini ditujukan untuk pasien dengan gejala influenza yang secara klinis bisa saja pasien tersebut menderita Covid-19. Saat ini, oseltamivir sudah tidak dianjurkan dalam pedoman tersebut (Lukito, 2020).

g) Umifenovir

Umifenovir merupakan agen yang telah disetujui di negara Rusia dan Cina sebagai terapi dan profilaksis influenza. Obat ini bekerja dengan menginhibisi fusi virus dengan sel inang. Efikasi umifenovir sebagai terapi Covid-19 sampai sekarang masih sangat terbatas. Studi Wang *et al* menunjukkan bahwa pengobatan umifenovir dapat meningkatkan tingkat pemulihan pasien dengan penurunan tingkat kematian.

h) Nitazoxanide

Nitazoxanide merupakan obat yang telah disetujui FDA untuk terapi diare infeksius yang berhubungan dengan parasit dan enteritis. Beberapa studi lain juga telah menunjukkan bahwa obat ini memiliki efek antiviral dengan mengganggu translasi seluler virus, reproduksi, dan penyebaran virus.

Walaupun berdasarkan teori obat ini dapat menjadi salah satu pilihan terapi Covid-19, studi lebih lanjut perlu dilakukan untuk mengevaluasi efikasi dan keamanan obat ini. Obat ini

juga masih belum disetujui penggunaannya di Indonesia (Martins, *et.al*, 2020).

i) Camostat Mesylate

Camostat mesylate merupakan obat yang telah disetujui penggunaannya di Jepang untuk pengobatan pankreatitis. Studi telah menunjukkan bahwa camostat mesylate dapat menghambat infeksi SARS-CoV-2 dari sel paru dengan cara menghambat protease TMPRSS2 pada sel inang yang dibutuhkan virus untuk infeksi. Sampai sekarang, belum ada studi yang menunjukkan efikasi dan keamanan obat ini untuk pasien Covid-19, sehingga penggunaannya masih tidak disarankan (Hoffmann, *et.al.*, 2020).

j) Interferon Tipe I (IFN-I)

Interferon tipe I (IFN-I) merupakan salah satu sitokin yang diproduksi saat infeksi virus. IFN-I dapat mengaktifasi *interferon-stimulated genes* (ISG) yang berperan dalam mengganggu replikasi virus dan meningkatkan imunitas adaptif. Pada studi binatang, telah ditemukan bahwa IFN-1 lebih sensitif terhadap SARS-CoV-2 daripada coronavirus lainnya.

Saat ini, belum banyak data tentang mortalitas pasien Covid-19 yang berkaitan dengan interferon- β 1a. Namun *Solidarity Trial* menunjukkan bahwa tidak terdapat pengurangan angka mortalitas pada pasien Covid-19 yang mendapatkan interferon- β 1a secara intravena atau subkutan. Farmakokinetik obat ini berbeda-beda berdasarkan rute pemberiannya. Studi tentang efikasi interferon- β 1a yang diberikan secara subkutan dan nebulisasi sedang berlangsung (Pan, *et.al.*, 2020).

k) Azithromycin

Azithromycin merupakan antibakteri yang memiliki efek antiviral yang signifikan seperti pada virus ebola, Zika, *respiratory syncytial virus*, influenza H1N1, enterovirus, dan *rhinovirus*. Azithromycin dapat mengganggu masuknya virus dalam sel inang dan meningkatkan respons imun terhadap virus. Berapa studi sudah menunjukkan efikasi azithromycin pada Covid-19.

l) Kolkisin

Kolkisin merupakan obat antiinflamasi yang umum digunakan sebagai terapi gout. Obat ini bekerja dengan mengganggu migrasi neutrofil ke daerah inflamasi dan menghentikan kompleks inflamasi dari neutrofil dan monosit. Pada pasien Covid-19, efek ini berfungsi untuk menurunkan inflamasi miosit kardiak. Efek kolkisin dalam menurunkan badai sitokin pada pasien Covid-19 sampai sekarang masih diteliti lebih lanjut. Penggunaan kolkisin pada pasien Covid-19 juga belum direkomendasikan dan menunggu studi yang lebih besar (Wu, *et.al.*, 2020).

m) Plasma Konvalesen

Beberapa studi menunjukkan bahwa terapi plasma konvalesen memiliki luaran klinis yang lebih baik dan dapat menurunkan tingkat kematian. Studi pemberian plasma konvalesen pada pasien Covid-19 dengan gejala ringan hingga sedang sedang diteliti pada berbagai senter uji klinis di seluruh dunia. Dosis baku yang diperlukan sampai sekarang masih belum dapat ditentukan dan masih menunggu kepastian dari studi di berbagai negara. Terapi ini dilakukan dengan cara memberikan plasma pasien Covid-19 yang sudah sembuh dengan metode plasmaferesis kepada pasien Covid-19 yang berat atau mengancam nyawa (Kemenkes RI, 2020).

4) Terapi Lainnya

Penggunaan kortikosteroid, seperti dexamethasone kini telah terbukti dapat menurunkan mortalitas pada kasus Covid-19 yang berat, yaitu pasien yang mendapatkan intubasi dan ventilasi mekanik atau *non-invasive ventilation* (NIV) atau *high flow nasal oxygen* (HFNO). Dexamethasone tidak diindikasikan pada kasus Covid-19 yang ringan dan hanya diberikan jika ada indikasi tertentu (Horby, *et.al.*, 2020).

Penggunaan antibiotik juga harus diberikan sesuai kemungkinan etiologi. Pada keadaan sepsis, antibiotik empiris dapat diberikan dalam waktu 1 jam. Pada pasien Covid-19 yang diterapi menggunakan *Obat Antiinflamasi Nonsteroid* (OAINS), ditemukan memiliki luaran yang buruk. Penggunaan OAINS dapat diberikan hanya jika terdapat indikasi klinis. Saat ini penggunaan ivermectin dan protokol MATH+ untuk manajemen Covid-19 juga sedang diteliti lebih lanjut (Baud, *et.al.*, 2020).

Terapi stem sel dilaporkan memiliki potensi untuk tata laksana Covid-19. Akan tetapi, terapi ini masih menjalani uji klinis lebih lanjut dan belum menjadi rekomendasi manajemen Covid-19.

Pengendalian Infeksi

Pasien suspek Covid-19 harus dirawat di kamar isolasi dengan pintu tertutup dan menggunakan masker bedah. Tenaga kesehatan yang merawat harus dilengkapi dengan alat pelindung diri (APD) yang memadai (CDC, 2018).

Vaksinasi

Pengembangan vaksin Covid-19 menggunakan DNA, mRNA, protein rekombinan, dan vektor adenovirus kini sedang banyak diteliti. Beberapa vaksin, seperti INO-4800, mRNA-1273, Ad5-nCoV, LV-SMENP-DC, dan *pathogen-specific aAPC* sedang dalam proses uji klinis manusia fase 1. Saat ini, di Indonesia juga sedang dilakukan penelitian fase III vaksin Covid-19 oleh

Universitas Padjadjaran bersama dengan *Sinovac Biotech* (Cennimo, 2020).

2. Kecemasan

a. Pengertian Kecemasan

Kecemasan adalah gangguan alam perasaan (*affective*) yang ditandai dengan perasaan ketakutan atau kekhawatiran yang mendalam dan berkelanjutan, tidak mengalami gangguan dalam menilai realitas (*Reality Testing Ability/RTA*, masih baik), kepribadian masih tetap utuh (tidak mengalami keretakan kepribadian/ *splitting of personality*), perilaku dapat terganggu tetapi masih dalam batas-batas normal (Hawari, 2011). Kecemasan adalah kekhawatiran yang tidak jelas dirasakan oleh seseorang dengan perasaan tidak pasti dan tidak berdaya (Stuart, 2016). Rasa panik dan rasa takut merupakan bagian dari aspek emosional, sedangkan aspek mental atau kognitif yaitu timbulnya gangguan terhadap perhatian, rasa khawatir, ketidakteraturan dalam berpikir, dan merasa bingung (Ghufron & Risnawita, 2014).

Kecemasan adalah rasa khawatir, rasa takut yang tidak jelas sebabnya. Kecemasan merupakan kekuatan yang besar dalam menggerakkan tingkah laku normal maupun tingkah laku yang menyimpang, kedua-duanya merupakan pernyataan, penampilan, penjelmaan dari pertahanan terhadap kecemasan. Rasa takut ditimbulkan oleh adanya ancaman, sehingga orang akan menghindar diri dan sebagainya. Kecemasan dapat ditimbulkan oleh bahaya dari luar maupun dari dalam diri, dan pada umumnya ancaman itu samarsamar (Gunarsa dan Yulia, 2012).

Berdasarkan uraian kecemasan dari para ahli dapat disimpulkan bahwa kecemasan adalah perasaan takut yang tidak jelas yang disertai dengan adanya perasaan ketidakpastian, ketidakamanan, ketidakberdayaan dan isolasi.

b. Sumber Penyebab Kecemasan

Menurut Videbeck (2008) ada empat tingkat kecemasan yang dialami oleh individu yaitu cemas ringan, cemas sedang, cemas berat dan panik.

- 1) Faktor internal, meliputi: tidak memiliki keyakinan akan kemampuan diri/ tidak percaya diri, usia seseorang yang mempunyai usia lebih muda akan lebih mudah mengalami gangguan kecemasan daripada seseorang yang lebih tua usianya, pengalaman seseorang yang mempunyai sedikit pengalaman akan lebih merasakan cemas ketimbang seseorang yang memiliki lebih banyak pengalaman mekanisme koping terhadap cemas, pengetahuan, seseorang dengan tingkat pengetahuan yang lebih luas.
- 2) Faktor eksternal, meliputi : *Threat* (ancaman) baik ancaman terhadap tubuh, jiwa/ psikisnya maupun ancaman terhadap eksistensinya, *conflik* (pertentangan) yaitu karena adanya dua keinginan yang keadaanya bertolak belakang, hampir setiap dua konflik, dua alternatif / lebih yang masing-masing mempunyai sifat *approach* (pendekatan) dan *avoidance* (pengelakan), fear (ketakutan) kecemasan sering timbul karena ketakutan akan sesuatu, ketakutan akan kegagalan, *Unfulded need* (kebutuhan yang tidak terpenuhi) kebutuhan manusia begitu kompleks dan bila gagal untuk memenuhinya maka akan timbulnya prasaan cemas.

c. Tingkat Kecemasan

Menurut Stuart & Sundeen, (2005) ada empat level tingkat kecemasan antara lain :

1) *Mild anxiety* (kecemasan ringan)

Kecemasan ringn merupakan kecemasan yang terjadi akibat kejadian atau ketengangan dalam kehidupan sehari-hari selama hidup. Pada tingkat kecemasan ini, seseorang akan merasa waspada dan meningkatkan lahan persepsinya. Seseorang tersebut akan

lebih peka dalam melihat, mendengar dan merasakan. Pada tingkat kecemasan ini biasanya seseorang akan mengalami kelelahan, iritabel, dapat belajar dengan baik, motivasi meningkat dan tingkah laku sesuai situasi.

2) *Moderate anxiety* (kecemasan sedang)

Pada tingkat kecemasan ini seseorang biasanya hanya berfokus pada masalah yang sedang dihadapinya dan biasanya seseorang tersebut akan segera mempersempit pandangan perseptualnya sehingga apa yang dilihat, di dengar dan dirasakan juga menjadi lebih sempit. Pada tingkat kecemasan ini kelelahan akan meningkat, denyut jantung dan pernafasan meningkat, ketegangan otot meningkat, bicaranya cepat dengan volume yang tinggi, kemampuan konsentrasi menurun, mudah tersinggung, tidak sabar, mudah lupa mudah marah dan mudah menangis.

3) *Severe anxiety* (kecemasan berat)

Pada tingkat kecemasan ini seseorang hanya berfokus pada satu hal yaitu sumber kecemasan yang dirasakannya sehingga tidak dapat berfikir lagi tentang hal yang lainnya. Pada tingkat kecemasan ini biasanya seseorang akan merasa pusing, sakit kepala, mual, tidak dapat tidur, sering kencing, diare, tidak dapat belajar secara efektif, hanya berfokus pada diri sendiri, perasaan tidak berdaya, bingung, disorientasi, dan berusaha untuk menghilangkan kecemasannya.

4) *Panik*

Pada tingkat kecemasan ini pandangan perseptual seseorang sudah tertutup dan sudah tidak dapat melakukan apa-apa walaupun sudah diberi pengarahan. Orang tersebut mengalami kehilangan kendali terhadap dirinya. Tanda gejala yang biasa dialami oleh seseorang pada tingkat kecemasan ini adalah susah bernafas, dilatasi pupil, pucat, diaphoresis, pembicaraan inkoheren, tidak dapat merespon perintah sederhana, berteriak, menjerit, mengalami halusinasi dan delusi.

d. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kecemasan

Terdapat beberapa hal yang dapat menyebabkan kecemasan. Menurut Iyus (dalam Saifudin & Kholidin, 2015) menyebutkan beberapa faktor yang mempengaruhi kecemasan seseorang meliputi

- 1) Usia dan tahap perkembangan, faktor ini memegang peran yang penting pada setiap individu karena berbeda usia maka berbeda pula tahap perkembangannya, hal tersebut dapat mempengaruhi dinamika kecemasan pada seseorang.
- 2) Lingkungan, yaitu kondisi yang ada disekitar manusia. Faktor lingkungan dapat mempengaruhi perilaku baik dari faktor internal maupun eksternal. Terciptanya lingkungan yang cukup kondusif akan menurunkan resiko kecemasan pada seseorang.
- 3) Pengetahuan dan pengalaman, dengan pengetahuan dan pengalaman seorang individu dapat membantu menyelesaikan masalah-masalah psikis, termasuk kecemasan.

a) Pengertian Pengetahuan

Pengetahuan adalah merupakan hasil “tahu” dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indra manusia, yakni indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba menurut Bachtiar yang dikutip dari Notoatmodjo (2012).

b) Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan

(1) Faktor Internal

(a) Pendidikan

Pendidikan berarti bimbingan yang diberikan seseorang terhadap perkembangan orang lain menuju kearah cita-cita tertentu yang menentukan manusia untuk berbuat dan mengisi kehidupan untuk mencapai keselamatan dan kebahagiaan. Pendidikan diperlukan untuk mendapat informasi misalnya hal-hal yang menunjang kesehatan sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup.

(b) Pekerjaan

Lingkungan pekerjaan dapat menjadikan seseorang memperoleh pengalaman dan pengetahuan baik secara langsung maupun secara tidak langsung.

(c) Usia

Bertambahnya Usia seseorang, tingkat kematangan dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berfikir dan bekerja. Dari segi kepercayaan masyarakat seseorang yang lebih dewasa lebih dipercaya dari orang yang belum tinggi kedewasaannya. Ini ditentukan dari pengalaman dan kematangan jiwa.

(2) Faktor Eksternal

(a) Lingkungan

Lingkungan merupakan seluruh kondisi yang ada disekitar manusia dan pengaruhnya yang dapat mempengaruhi perkembangan dan perilaku orang atau kelompok.

(b) Sosial budaya

Sistem sosial budaya yang ada pada masyarakat dapat mempengaruhi dari sikap dalam menerima informasi

c) Pengukuran Pengetahuan

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menayakan tentang isi materi yang ingin diukur dari subjek penelitian atau responden (Notoatmodjo, 2014).

Menurut Nurhasilm (2013) pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang yang ingin diketahui atau diukur dapat disesuaikan dengan tingkat pengetahuan responden yang meliputi tahu, memahami, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Adapun pertanyaan yang dapat dipergunakan untuk pengukuran pengetahuan

secara umum dapat dikelompokkan menjadi dua jenis yaitu pertanyaan subjektif, misalnya jenis pertanyaan essay dan pertanyaan objektif, misalnya pertanyaan pilihan ganda, (*multiple choice*), betul-salah dan pertanyaan menjodohkan.

Cara mengukur pengetahuan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan, kemudian dilakukan penilaian 1 untuk jawaban benar dan nilai 0 untuk jawaban salah. Penilaian dilakukan dengan cara membandingkan jumlah skor yang diharapkan (tertinggi) kemudian dikalikan 100% dan hasilnya prosentase kemudian digolongkan menjadi 3 kategori yaitu kategori baik (76 -100%), sedang atau cukup (56 – 75%) dan kurang (<55%) (Arikunto, 2013).

- 4) Peran keluarga, keluarga yang memberikan tekanan berlebih pada anaknya yang belum mendapat pekerjaan menjadikan individu tersebut tertekan dan mengalami kecemasan selama masa pencarian pekerjaan.

Menurut Untari (2014) faktor-faktor yang mempengaruhi kecemasan, yaitu:

- 1) Usia

Usia adalah lama hidup responden dari lahir sampai saat ini. Usia manusia dapat dibagi menjadi beberapa rentang atau kelompok dimana masing-masing kelompok menggambarkan tahap pertumbuhan manusia tersebut. Salah satu pembagian kelompok Usia atau kategori Usia dikeluarkan oleh Departemen Kesehatan RI (2009) sebagai berikut:

- a) Masa remaja akhir 17 - 25 tahun
- b) Masa dewasa awal 26 – 35 tahun
- c) Masa dewasa akhir 36 – 45 tahun
- d) Masa lansia awal 46 – 55 tahun
- e) Masa lansia akhir 56 – 65 tahun

Usia gangguan kecemasan lebih mudah dialami oleh seseorang yang mempunyai usia lebih muda dibandingkan individu dengan usia yang lebih tua (Kaplan & Sadock, 2010).

2) Jenis kelamin

Menurut Hungu (2016) jenis kelamin adalah perbedaan antara perempuan dengan laki-laki secara biologis sejak seorang itu dilahirkan. Perbedaan biologis dan fungsi biologis laki-laki dan perempuan tidak dapat dipertukarkan diantara keduanya, dan fungsinya tetap dengan laki-laki dan perempuan yang ada di muka bumi.

Setiap jenis kelamin memiliki struktur organ dan hormon yang berbeda demikian juga pada perempuan dan laki-laki. Gangguan lebih sering di alami perempuan dari pada laki-laki. Perempuan memiliki tingkat kecemasan yang lebih tinggi dibandingkan subyek yang berjenis kelamin laki-laki. Dikarenakan perempuan lebih peka terhadap emosi yang pada akhirnya peka juga terhadap perasaan cemasnya. Perempuan cenderung melihat hidup atau peristiwa yang dialaminya dari segi detil sedangkan laki-laki cenderung global atau tidak detail.

Jenis kelamin wanita lebih sering mengalami kecemasan daripada pria. Wanita memiliki tingkat kecemasan yang lebih tinggi dibandingkan pria. Hal ini dikarenakan bahwa wanita lebih peka dengan emosinya, yang pada akhirnya mempengaruhi perasaan cemasnya (Kaplan & Sadock, 2010)

3) Status Kesehatan

Seseorang yang sedang sakit dapat menurunkan kapasitas seseorang dalam menghadapi stress. Status kesehatan adalah keadaan kesehatan perawat pada saat dilakukan penelitian yaitu tidak sakit dan baru sembuh dari sakit, dalam penelitian ini dikategorikan sakit dan sehat.

Dalam penelitian ini, status kesehatan dinilai dari pengisian jika responden dikatakan sehat jika tidak memiliki riwayat penyakit seperti yang dijelaskan pertanyaan berikut seperti epilepsi, stroke, sakit kepala, gangguan penglihatan, gangguan pendengaran, Diabetes Mellitus, asma, bronkitis, hipertensi, penyakit jantung koroner, gagal jantung, PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronik), hipoglikemia (gula darah rendah), anemia, gastritis, gangguan mental dan artritis gout (nyeri sendi). Interpretasi status kesehatan:

- a. Sehat, jika tidak mengalami salah satu penyakit sesuai pernyataan
 - b. Sakit, jika mengalami salah satu penyakit sesuai pernyataan
- 4) Mekanisme koping
- a) Definisi Koping

Koping merupakan suatu proses kognitif dan tingkah laku bertujuan untuk mengurangi perasaan tertekan yang muncul ketika menghadapi situasi stres (Rubbyana, 2012). Mutoharoh, (2010) mendefinisikan coping sebagai upaya untuk mengatur, memenuhi kebutuhan dan mengatasi masalah yang bersifat menantang, mengancam, membahayakan, merugikan, atau menguntungkan seseorang.

Mekanisme koping diartikan sebagai proses atau cara untuk mengelola dan mengolah tekanan psikis (baik secara eksternal maupun internal) yang terdiri atas usaha baik tindakan nyata maupun tindakan dalam bentuk intrapsikis seperti peredaman emosi, pengolahan input dalam kognitif (Hasan & Rufaidah, 2013).

Mekanisme koping juga didefinisikan sebagai suatu proses tertentu yang disertai dengan suatu usaha dalam rangka merubah domain kognitif dan atau perilaku secara konstan untuk mengatur dan mengendalikan tuntutan dan tekanan

eksternal maupun internal yang diprediksi akan dapat membebani dan melampaui kemampuan dan ketahanan individu bersangkutan (Rubbyana, 2012).

Mekanisme koping melibatkan kemampuan-kemampuan khas manusia seperti pikiran, perasaan, pemrosesan informasi, proses belajar, mengingat dan sebagainya. Strategi koping tujuannya untuk menyesuaikan diri terhadap tuntutan atau tekanan baik dari dalam maupun dari luar (Hasan & Rufaidah, 2013).

Mekanisme koping didefinisikan sebagai proses tertentu yang disertai usaha mengubah domain kognitif dan atau perilaku secara konstan untuk mengendalikan tuntutan dan tekanan eksternal atau internal yang diprediksi akan dapat membebani dan melampaui kemampuan ketahanan individu. Koping sangat multidimensi dan fleksibel pada individu terutama ketika berhadapan pada situasi dan keadaan yang menyebabkan mereka mengambil tindakan untuk mengatasi dan memodifikasi strategi yang sesuai (Aldwin, *et al*, 2010).

b) Penggolongan mekanisme koping

Penggolongan mekanisme koping menurut Folkman (dalam Hasilbuan, 2012) adalah :

(1) *Planful problem solving (problem focused)*

Individu berusaha menganalisa situasi untuk memperoleh solusi dan kemudian mengambil tindakan langsung untuk menyelesaikan masalah.

(2) *Confrontative coping (problem focus)*

Individu mengambil tindakan asertif yang sering melibatkan kemarahan atau mengambil resiko untuk merubah situasi.

(3) *Seeking social support*

Usaha individu untuk memperoleh dukungan emosional atau dukungan informasional.

(4) *Distancing (Emotion-focused)*

Usaha kognitif untuk menjauhkan diri sendiri dari situasi untuk menciptakan pandangan yang positif terhadap masalah yang dihadapi.

(5) *Escape-Avoidancing (Emotion-focused)*

Menghindari masalah dengan cara berkhayal atau berfikir dengan penuh harapan tentang situasi yang dihadapi atau mengambil tindakan untuk menjauhi masalah yang dihadapi.

(6) *Self Control (Emotion-Focused)*

Usaha individu untuk menyesuaikan diri dengan perasaan apapun tindakan dalam hubungannya dengan masalah.

(7) *Accepting Responsibility (Emotion-Focused)*

Mengakui peran diri sendiri dalam masalah dan berusaha untuk memperbaikinya.

Positive Reappraisal (Emotio-Focused)

Usaha individu untuk menciptakan arti yang positif dari masalah yang dihadapi

c) Jenis Mekanisme Koping

Menurut Stuart dan Sunden (1995, dalam dyas, 2010) jenis mekanisme koping di bagi menjadi 2 yaitu :

(1) Reaksi Orientasi Tugas

Berorientasi terhadap tindakan untk memenuhi tuntutan dari situasi stress secara realistis, dapat berupa konstruksi atau destruktif.

(2) Mekanisme pertahanan diri, yang sering disebut sebagai mekanisme pertahanan mental.

5) Alat Pelindung Diri (APD)

(a) Pengertian Alat Pelindung Diri (APD)

Menurut Buntarto (2015) Alat Pelindung Diri (APD) adalah kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai

bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri maupun orang lain disekitarnya. Alat Pelindung Diri adalah alat-alat yang mampu memberikan perlindungan terhadap bahaya-bahaya kecelakaan. Alat Pelindung Diri (APD) harus mampu melindungi pemakainya dari bahaya-bahaya kecelakaan yang mungkin ditimbulkan. Oleh karena itu, APD dipilih secara hati-hati agar dapat memenuhi beberapa ketentuan yang diperlukan. Syarat-syarat APD adalah :

(b) Jenis-jenis APD

Menurut Buntarto (2015) alat pelindung diri dibagi menjadi 7 (tujuh) macam, yaitu:

(1) Apron

Apron dibuat dari karet atau plastik atau kain sebagai suatu pembatas dibagian depan pekerja. Menutupi bagian tubuh pekerja dari dada hingga lutut, terbuat dari kain drill, mika sheet, kulit atau plastik tebal.

(2) Kap (Penutup Rambut)

Dipakai untuk menutup rambut dan kepala, tujuan utamanya untuk melindungi rambut dan kepala dari bahaya.

(3) Pelindung mata

Pelindung mata digunakan apabila ada kemungkinan masuknya serat-serat kain ke dalam mata.

(4) Sarung tangan

Sarung tangan dipakai untuk melindungi tangan pekerja agar aman dalam melakukan pekerjaannya

(5) Masker

Masker digunakan untuk melindungi pernafasan pekerja agar terhindar dari masuknya debu dari proses pemintalan kapas, serat-serat kain ke dalam saluran pernafasan.

(6) Sumbat telinga (*Ear Plug*)

Digunakan untuk mengurangi intensitas suara atau kebisingan yang masuk ke dalam telinga yang diakibatkan oleh suara mesin produksi.

(7) Alas kaki

Alas kaki atau sepatu dipakai untuk melindungi kaki dari benturan oleh benda tajam atau dari cairan yang jatuh atau menetes ke kaki. Sepatu boots dari karet atau kulit lebih melindungi, tetapi harus selalu bersih dan bebas dari kontaminasi cairan yang berbahaya.

(c) Pengkategorian Alat Pelindung Diri

Alat Pelindung Diri sudah disesuaikan dengan kasus yang telah ditetapkan oleh Ketua Tim Covid-19. Adapun spesifikasi pemakaian Alat Pelindung Diri sesuai dengan zona dan definisi pasien yang dirawat yang sudah ditetapkan oleh Ketua Tim Covid-19 Rumah Sakit Angkatan Udara dr. Siswanto meliputi masker bedah, masker N95, gaun/coveral, sarung tangan (*gloves*), pelindung mata (*google*), pelindung wajah (*face shield*), penutup kepala, apron, sepatu boots atau sepatu tertutup.

Dengan interpretasi, apabila APD lengkap di RSAU dr. Siswanto, semua pernyataan dicentang semua oleh responden penelitian, dan kategori tidak lengkap jika terdapat pernyataan yang tidak dicentang oleh responden penelitian.

- a. Lengkap, jika semua pernyataan dicentang
- b. Tidak lengkap, jika terdapat pernyataan yang tidak dicentang

6) Beban Kerja

a) Pengertian Beban Kerja

Beban kerja merupakan segala sesuatu yang mencakup berbagai variabel yang mencerminkan jumlah atau kesulitan

suatu pekerjaan seseorang (Bowling & Kirkendall, 2012). Beban kerja juga dapat diartikan sebagai keseluruhan susunan pekerjaan yang dialami seseorang dari pekerjaan di hari itu termasuk organisasi, lingkungan, pribadi (fisik, psikologis, dan psikologis, dan faktor situasional) (Umansky & Tantanen, 2016).

b) Indikator Beban Kerja

Soleman (2011) menyatakan indikator-indikator yang dapat mempengaruhi beban kerja seseorang adalah sebagai berikut:

- (1) Faktor eksternal, yaitu beban yang berasal dari luar tubuh pekerja, seperti :
 - (a) Tugas (*task*), meliputi tugas bersifat fisik seperti ruang kerja, tata ruang tempat kerja, kondisi ruang kerja, kondisi lingkungan kerja, sikap kerja, cara angkut, beban yang diangkat. Sedangkan tugas yang bersifat mental meliputi, tanggungjawab, kompleksitas pekerjaan, emosi pekerjaan dan sebagainya.
 - (b) Organisasi kerja, meliputi lamanya waktu kerja, waktu istirahat, shift kerja, system kerja dan sebagainya.
 - (c) Lingkungan kerja, dapat memberikan beban tambahan yang meliputi, lingkungan kerja fisik, lingkungan kerja kimiawi, lingkungan kerja biologis dan lingkungan kerja psikologis.
- (2) Faktor internal, yaitu faktor yang berasal dari dalam tubuh akibat dari reaksi beban kerja eksternal yang berpotensi sebagai stressor, meliputi faktor somatic (jenis kelamin, Usia, ukuran tubuh, status gizi, kondisi kesehatan dan sebagainya), serta faktor psikologis (motivasi, persepsi, kepercayaan, keinginan, kepuasan dan sebagainya).

Koesomowidjojo (2017) lebih lanjut menjelaskan bahwa dalam dunia kerja ada beberapa indikator untuk mengetahui seberapa besar beban kerja yang harus diemban oleh karyawan, indikator tersebut antara lain:

- (1) Kondisi pekerjaan, yang dimaksud adalah bagaimana seorang karyawan memahami pekerjaan tersebut dengan baik, sejauhmana kemampuan serta pemahaman karyawan atas pekerjaannya.
- (2) Penggunaan waktu kerja, dimana waktu kerja yang sesuai dengan SOP tentu akan meminimalisir beban kerja. Namun, apabila karyawan diberikan beban yang tidak sesuai dengan waktu standar SOP maka karyawan akan membebani karyawan atas pekerjaan yang di delegasikan kepadanya.
- (3) Target yang harus dicapai, yaitu target kerja yang ditetapkan untuk karyawan. Apabila terdapat ketidakseimbangan antara waktu penyelesaian target pelaksanaan dan volume pekerjaan yang diberikan maka akan semakin besar beban kerja yang dirasakan oleh karyawan.

c) Perhitungan Beban Kerja

Menurut Koesomowidjojo (2017) bahwa perhitungan beban kerja dapat dipandang dari 3 aspek, yaitu aspek fisik, mental dan penggunaan waktu. Penghitungan beban kerja berdasarkan aspek-aspek tersebut dilakukan dengan:

- (1) Beban kerja fisik, terdiri dari beban kerja fisik fisiologis dan beban kerja fisik biomekanika.
 - (a) Beban kerja fisik fisiologis, diukur dengan pemeriksaan kesehatan yaitu pada sistem faal tubuh, denyut jantung, pernafasan, serta fungsi alat indra pada tubuh karyawan.

- (b) Beban kerja fisik biomekanik, diukur dengan pemeriksaan daya kinetik tubuh, yang disesuaikan dengan standar daya jangkau tubuh, kecepatan dan kemampuan menjangkau benda-benda bergerak, serta kemampuan tubuh menahan beban atau menggerakkan beban tertentu yang tentunya berkaitan dengan kekuatan otot tangan, kaki dan tubuh.
- (2) Beban kerja mental/psikis, penilaian didasarkan pada bagaimana tanggungjawab kewaspadaan karyawan atau pekerjaan yang dihadapi, tingkat konsentrasi yang dimiliki karyawan, bahkan bagaimana karyawan berinteraksi dengan lingkungan kerjanya.
- (a) Pengukuran subjektif, diukur dengan beberapa metode antara lain: MCH (*Modified Cooper-Harper*) Scale, NASA-TLX (*Task Load Index*) dan SWAT (*Subjective Workload Assessment Technique*), serta metode *Spare Mental Capacity Technique*.
 - (b) Pengukuran performa, dilakukan pengukuran atas waktu kerja, frekuensi individu dalam menjalankan instruksi, serta kualitas hasil kerja dan lain-lain.
 - (c) Pengukuran psycho-psysiological, dengan cara mengidentifikasi cairan dalam tubuh, durasi kedipan mata karyawan, diameter pupil, gerakan mata, kardiovaskuler, elektrodermal, serta hormon kortisol dan adrenalin bahkan juga dengan pengukuran aktivitas otak menggunakan EEG.
 - (d) Task analysis, pengukuran dilakukan dengan menganalisa beban kerja menggunakan software dan hardware khusus pengukuran beban kerja.
- (3) Pemanfaatan waktu, penghitungan dibedakan menjadi dua hal berikut:

- (a) Pekerjaan yang dilakukan berulang (repetitif), gerakan berulang dan berlebihan bersamaan dengan penggunaan mesin-mesin yang memiliki getaran dan posisi tertentu per harinya menimbulkan resiko kecelakaan kerja semakin tinggi.
- (b) Pekerjaan yang dilakukan tidak berulang (non repetitif), beban kerja yang diampu oleh karyawan tidak hanya berlaku bagi karyawan yang berkaitan langsung dengan pekerjaan fisik yang terlihat berat. Pekerjaan non repetitif juga beresiko meningkatkan angka beban kerja karyawan apabila organisasi/perusahaan tidak jeli mengatasi hal tersebut.

Menurut Nursalam (2016) menjelaskan bahwa ada tiga cara yang dapat digunakan untuk menghitung beban kerja secara personel antara lain sebagai berikut:

- (1) *Work sampling*. Teknik ini dikembangkan pada dunia industri untuk melihat beban kerja yang dipangku oleh personel pada suatu unit, bidang maupun jenis tenaga tertentu. Pada metode work sampling dapat diamati hal-hal spesifik tentang pekerjaan antara lain:
 - (a) Aktivitas apa yang sedang dilakukan personel pada waktu jam kerja;
 - (b) Aktivitas apa yang sedang dilakukan personel pada waktu jam kerja
 - (c) Apakah aktivitas personel berkaitan dengan fungsi dan tugasnya pada waktu jam kerja
 - (d) Proporsi waktu kerja yang digunakan untuk kegiatan produktif atau tidak produktif

(e) Pola beban kerja personel dikaitkan dengan waktu dan jadwal jam kerja.

Pada teknik work sampling kita akan mendapatkan ribuan pengamatan kegiatan dari sejumlah personel yang kita amati. Oleh karena besarnya jumlah pengamatan kegiatan penelitian akan didapatkan sebaran normal sampel pengamatan kegiatan penelitian. Artinya data cukup besar dengan sebaran sehingga dapat dianalisis dengan baik.

- (2) *Time and motion study*. Pada teknik ini kita mengamati dan mengikuti dengan cermat tentang kegiatan yang dilakukan oleh personel yang sedang kita amati. Melalui teknik ini akan didapatkan beban kerja personel dan kualitas kerjanya.
- (3) *Daily log* atau pencatatan kegiatan sendiri merupakan bentuk sederhana work sampling yaitu pencatatan dilakukan sendiri oleh personel yang diamati. Pencatatan meliputi kegiatan yang dilakukan dan waktu yang diperlukan untuk melakukan kegiatan tersebut. Penggunaan ini tergantung kerjasama dan kejujuran dari personel yang diamati. Pendekatan ini relatif lebih sederhana dan biaya yang murah.

Peneliti biasa membuat pedoman dan formulir isian yang dapat dipelajari sendiri oleh informan. Sebelum dilakukan pencatatan kegiatan peneliti menjelaskan tujuan dan cara pengisian formulir kepada subjek personal yang diteliti, ditekankan pada personel yang diteliti bahwa yang terpenting adalah jenis kegiatan, waktu dan lama kegiatan, sedangkan informasi personel tetap menjadi rahasia dan tidak akan dicantumkan pada laporan penelitian. Menuliskan secara rinci kegiatan dan

waktu yang diperlukan merupakan kunci keberhasilan dari pengamatan dengan daily log.

7) Tahap Perkembangan

Setiap tahap dalam usia perkembangan sangat berpengaruh pada perkembangan jiwa termasuk didalamnya konsep diri yang akan mempengaruhi ide, pikiran, kepercayaan dan pandangan individu tentang dirinya dan dapat mempengaruhi individu dalam berhubungan dengan orang lain. Individu dengan konsep diri yang negatif lebih rentan terhadap kecemasan.

8) Tipe Kepribadian

Orang yang berkepribadian A lebih mudah mengalami gangguan stress dari pada yang memiliki kepribadian B. Orang-orang pada tipe A dianggap lebih memiliki kecenderungan untuk mengalami tingkat stress yang lebih tinggi, sebab mereka menempatkan diri mereka sendiri pada suatu tekanan waktu dengan menciptakan suatu batas waktu tertentu untuk kehidupan mereka.

9) Pendidikan

Seorang dengan tingkat pendidikan yang rendah mudah mengalami kecemasan, karena semakin tinggi pendidikan akan mempengaruhi kemampuan berfikir seseorang.

10) Makna yang dirasakan

Jika stresor dipersepsikan akan berakibat baik maka tingkat kecemasan yang akan dirasakan akan berat. Sebaliknya jika stressor dipersepsikan tidak mengancam dan individu mampu mengatasinya maka tingkat kecemasannya yang dirasakannya akan lebih ringan.

11) Nilai-nilai budaya dan spritual

Nilai-nilai budaya dan spritual dapat mempengaruhi cara berfikir dan tingkah laku seseorang.

12) Dukungan sosial dan lingkungan

Dukungan sosial dan lingkungan sekitar dapat mempengaruhi cara berfikir seseorang tentang diri sendiri dan orang lain. Hal ini disebabkan oleh pengalaman seseorang dengan keluarga, sahabat rekan kerja dan lain-lain. Kecemasan akan timbul jika seseorang merasa tidak aman terhadap lingkungan.

13) Pekerjaan

Pekerjaan adalah keburukan yang harus dilakukan terutama untuk menunjang kehidupan keluarga. Bekerja bukanlah sumber kesenangan tetapi dengan bisa diperoleh pengetahuan. Jenis pekerjaan seseorang dapat menunjukkan status sosial, status ekonomi, pendapatan, tingkat pendidikan dan masalah kesehatan. Seseorang yang berstatus bekerja sebagai pegawai negeri atau pegawai swasta memiliki pendidikan yang lebih tinggi apabila dibandingkan orang yang bekerja hanya sebagai petani atau buruh.

e. Alat Ukur Kecemasan

Untuk mengetahui sejauhmana derajat kecemasan seseorang apakah tidak cemas, ringan, sedang, berat atau panik orang akan menggunakan alat ukur untuk mengetahuinya. Kecemasan dapat diukur menggunakan kuesioner kecemasan. Terdapat beberapa alat ukur kecemasan, diantaranya HARS (*Hamilton Anxiety Rating Scale*), L-MMPI (*Lie Scale Minnesota Multiphasic Personality Inventory*), T-MAS (*Taylor Manifest Anxiety Scale*),

GAD-7 (*Generalized Anxiety Disorder*) dan DASS (*Depression Anxiety Stress Scales*) serta masih banyak lainnya. Semua kuesioner pada dasarnya sama yaitu mengklasifikasikan atau menggolongkan kecemasan berdasarkan tingkatan gejala atau keparahan kecemasan. Pada penelitian ini menggunakan kuesioner GAD-7. Peneliti menggunakan kuesioner GAD-7 karena berisi pertanyaan yang singkat dan sedikit, sehingga perawat lebih cepat menyelesaikannya dibandingkan kuesioner lain.

Generalized Anxiety Disorder 7 (GAD-7) merupakan skala pengukuran yang ditemukan oleh Robert L. Spitzer dan peneliti lain tahun 2006. Robert menyusun skala pengukuran kecemasan dikarenakan pada saat itu para dokter melakukan pengukuran kecemasan yang sangat panjang dan membuang waktu. Skala ini dibuat sesuai dengan gejala pada pasien GAD. Pertanyaan yang terdapat dalam kuesioner sebanyak 7 butir sesuai dengan namanya GAD-7.

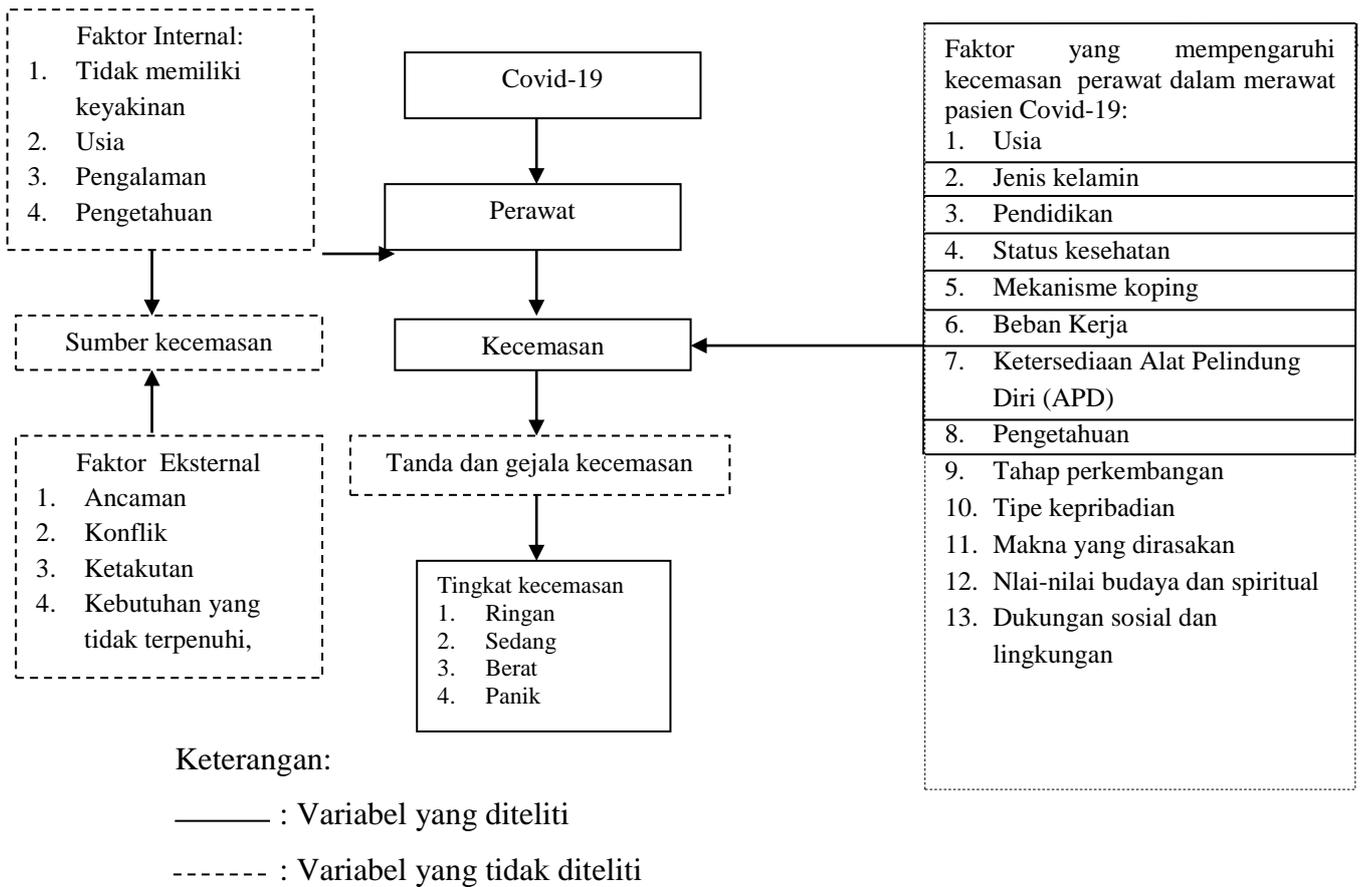
Tingkat kecemasan yang ada dalam skala GAD-7 terbagi menjadi 4, yakni minimal, rendah, sedang, dan berat. Interpretasi dari skor 0-4 maka tidak ada kecemasan atau kecemasan minimal, skor 5-9 kecemasan ringan, skor 10-14 kecemasan sedang dan skor di atas 15 untuk kecemasan berat. Pilihan yang ada di pertanyaan sesuai dengan tanda yang ada pada gejala GAD-7 (Spitzer, 2006).

Interpretasi skor kecemasan minimal, rendah, sedang, dan berat sesuai dengan tingkat kecemasan (Dalami, 2009; Spitzer, 2006) :

- 1) Minimal, yaitu kekhawatiran sedikit, merasa aman, mulai terjadi ketegangan otot, kewaspadaan mulai muncul.
- 2) Rendah, yaitu stimulasi sensori meningkat dan membnatu individu untuk memfokuskan perhatian. Gejala mulai muncul, sesekali nafas pendek, denyut nadi cepat, ketegangan otot ringan, gelisah, tidak dapat duduk tenang, tremor halus pada tangan, sedikit tidak sabar.
- 3) Sedang, yaitu individu menjadi gugup dan persepsi terhadap lingkungan menurun. Respon yang muncul ketegangan otot sedang, tanda-tanda vital meningkat, pupil dilatasi, gangguan gastrointestinal, berkeringat, kewaspadaan meningkat, gangguan pola tidur, fokus terhadap masalah meningkat, tidak nyaman, dan kepercayaan diri mulai turun.
- 4) Berat, yaitu individu memperlihatkan respon takut dan stres. Gejala yang terlihat ketegangan otot berat, hiperventilasi, mengeluarkan

keringat banyak, bicara cepat dan nada meninggi, gemetar, sulit berpikir, gangguan tidur, penyelesaian masalah buruk, merasa tidak adekuat, sangat cemas dan menarik diri.

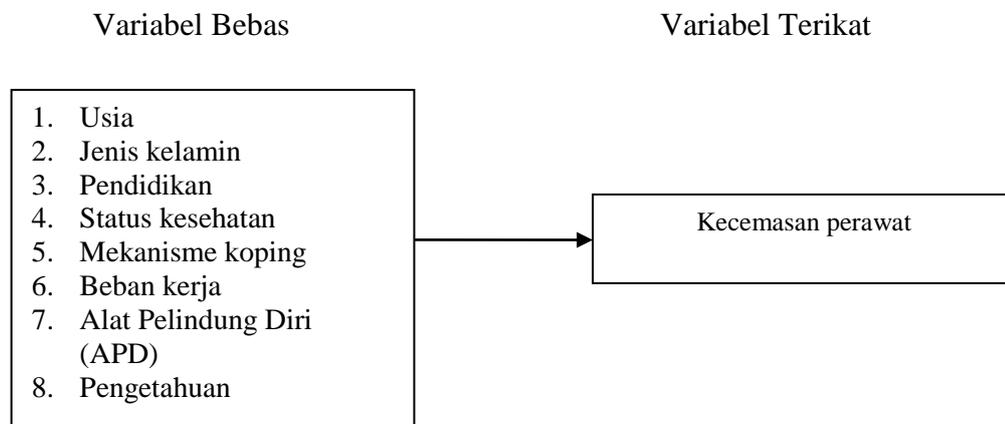
B. Kerangka Teori



Gambar 2.1. Kerangka Teori

Sumber: Notoatmodjo (2012), Untari (2014), Iyus (2015) dan Buntarto (2015)

C. Kerangka Konsep



Gambar 2.2. Kerangka Konsep Penelitian

D. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap suatu rumusan masalah dalam penelitian (Sugiyono, 2012). Hipotesis dalam penelitian ini adalah “Ada pengaruh antara usia, jenis kelamin, pendidikan, status kesehatan, mekanisme koping, beban kerja, ketersediaan APD, dan pengetahuan terhadap kecemasan perawat dalam merawat pasien Covid-19 di RSAU dr. Siswanto”.