

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Covid-19

2.1.1 Pengertian

Coronavirus adalah keluarga besar virus yang menyebabkan penyakit mulai dari gejala ringan sampai berat. Ada setidaknya dua jenis coronavirus yang diketahui menyebabkan penyakit yang dapat menimbulkan gejala berat seperti Middle East Respiratory Syndrome (MERS) dan Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS). Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) adalah penyakit jenis baru yang belum pernah diidentifikasi sebelumnya pada manusia. Virus penyebab covid-19 ini dinamakan Sars-CoV-2. Virus corona adalah zoonosis (ditularkan antara hewan dan manusia) (RI K. K., 2020).

2.1.2 Etiologi

Kasus covid-19 pertama kali ditemukan di pasar basah di Kota Wuhan yang menjual binatang hidup eksotis. Oleh sebab itu, transmisi binatang ke manusia merupakan mekanisme yang paling memungkinkan. Berdasarkan hasil genom SARS-CoV-2, kelelawar dipercayai menjadi inang asal. Akan tetapi, inang perantara karier dari virus ini masih belum diketahui secara pasti.

Transmisi antarmanusia dapat terjadi melalui droplet yang dikeluarkan saat individu yang terinfeksi batuk atau bersin pada jarak \pm 2 meter. Droplet yang hinggap pada mulut atau hidung dapat terinhalasi ke paru-paru dan menyebabkan infeksi. Kontak pada barang yang sudah terkontaminasi oleh droplet pasien covid-19, yang diikuti dengan sentuhan pada mulut, hidung, atau mata tanpa mencuci tangan terlebih dahulu juga dapat menjadi salah satu transmisi penyebaran virus, walaupun rute ini bukan transmisi utama penyebaran virus. (Albertus, 2020)

2.1.3 Patofisiologi

Patofisiologi Covid-19 diawali dengan interaksi protein spike virus dengan sel manusia. Setelah memasuki sel, encoding genome akan terjadi dan memfasilitasi ekspresi gen yang membantu adaptasi severe acute respiratory syndrome virus corona 2 pada inang. Rekombinasi, pertukaran gen, insersi gen, atau delesi, akan menyebabkan perubahan genom yang menyebabkan outbreak di kemudian hari.

Severe acute respiratory syndrome virus corona 2 (SARS-CoV-2) menggunakan reseptor *angiotensin converting enzyme 2* (ACE2) yang ditemukan pada traktus respiratorius bawah manusia dan enterosit usus kecil sebagai reseptor masuk. Glikoprotein spike (S) virus melekat pada reseptor ACE2 pada permukaan sel manusia. Subunit S1 memiliki fungsi sebagai pengatur receptor *binding domain* (RBD). Sedangkan subunit S2 memiliki fungsi dalam fusi membran antara sel virus dan sel inang.

Setelah terjadi fusi membran, RNA virus akan dikeluarkan dalam sitoplasma sel inang. RNA virus akan mentranslasikan poliprotein pp1a dan pp1ab dan membentuk kompleks replikasi-transkripsi (RTC). Selanjutnya, RTC akan mereplikasi dan menyintesis subgenomik RNA yang mengodekan pembentukan protein struktural dan tambahan.

Gabungan retikulum endoplasma, badan golgi, genomik RNA, protein nukleokapsid, dan glikoprotein envelope akan membentuk badan partikel virus. Virion kemudian akan berfusi ke membran plasma dan dikeluarkan dari sel-sel yang terinfeksi melalui eksositosis. Virus-virus yang dikeluarkan kemudian akan menginfeksi sel ginjal, hati, intestinal, dan limfosit T, dan traktus respiratorius bawah, yang kemudian menyebabkan gejala pada pasien. (Albertus, 2020)

2.1.4 Cara penularan

Kemenkes RI mengemukakan bahwa ada penelitian yang menyebutkan SARS ditransmisikan dari kucing luwak (civet cats) ke manusia dan MERS dari unta ke manusia. Adapun, hewan yang menjadi sumber penularan covid-19 ini sampai saat ini masih belum diketahui. Tanda dan gejala umum infeksi covid-19 antara lain gejala gangguan pernapasan akut seperti demam, batuk dan sesak napas. Masa inkubasi rata-rata 5-6 hari dengan masa inkubasi terpanjang 14 hari. Pada kasus covid-19 yang berat dapat menyebabkan pneumonia, sindrom pernapasan akut, gagal ginjal, dan bahkan kematian. Tanda-tanda dan gejala klinis yang dilaporkan pada sebagian besar kasus adalah demam, dengan beberapa kasus mengalami kesulitan bernapas, dan hasil rontgen menunjukkan infiltrat pneumonia luas di kedua paru.

Berdasarkan bukti ilmiah, covid-19 dapat menular dari manusia ke manusia melalui kontak erat dan droplet, tidak melalui udara. Orang yang paling berisiko tertular penyakit ini adalah orang yang kontak erat dengan pasien covid-19 termasuk yang merawat pasien covid-19. Rekomendasi standar untuk mencegah penyebaran infeksi adalah melalui cuci tangan secara teratur, menerapkan etika batuk dan bersin, menghindari kontak secara langsung dengan ternak dan hewan liar serta menghindari kontak dekat dengan siapa pun yang menunjukkan gejala penyakit pernapasan seperti batuk dan bersin. Selain itu, menerapkan Pencegahan dan Pengendalian Infeksi (PPI) saat berada di fasilitas kesehatan terutama unit gawat darurat (RI K. K., 2020)

1.2 Pengambilan Darah

Darah adalah produk terapeutik dan harus diambil memenuhi sistem manajemen mutu untuk unit penyedia darah untuk menjamin mutu dan keamanannya, dan untuk meminimalkan potensi kontaminasi bakteri atau mikroorganisma lainnya. Hanya

donor yang telah diperiksa sesaat sebelum penyumbangan dan memenuhi kriteria seleksi donor yang ditetapkan UTD yang diperbolehkan untuk menyumbangkan darah. Mereka harus diidentifikasi kembali sebelum penusukan dimulai dan darahnya ditampung di dalam kantong darah steril yang telah disetujui oleh petugas kompeten terlatih menggunakan prosedur yang telah divalidasi (Permenkes, 2015).

Pada saat akan dilakukan penusukan dan pengambilan darah, tekanan harus dilakukan untuk mengidentifikasi vena yang akan ditusuk. Lokasi penusukan kemudian dipersiapkan menggunakan desinfektan yang telah disetujui dengan prosedur yang telah divalidasi yang akan meminimalkan kontaminasi bakteri. Desinfektan harus dibiarkan mengering dengan sempurna dan tidak boleh dilakukan perabaan ulang terhadap vena di area yang telah dipersiapkan sebelum penusukan jarum, kecuali dipakai sarung tangan steril yang baru. Penusukan vena harus dilakukan secara aseptik dan sekali darah telah memasuki kantong darah, tekanan harus dilepaskan perlahan-lahan. Kantong darah harus digoyang dengan interval yang reguler untuk menjamin antikoagulan tercampur dengan darah dan ditimbang sepanjang proses hingga berat (volume) yang ditargetkan telah tercapai. Aliran darah harus besar dan tidak terganggu. Jika aliran darah lambat, diperkenankan untuk mereposisi sedikit dari jarum untuk pengambilan darah lengkap. Pada kondisi tertentu, tusukan kedua diperkenankan (Permenkes, 2015).

1.3 Protokol Pelaksanaan Donor Darah

PMI telah mengeluarkan protokol pelaksanaan donor darah di masa pandemi Covid-19. Terdapat beberapa prosedur yang harus dijalani calon pendonor sebelum mendonorkan darahnya, seperti menjalani pengecekan suhu tubuh. Apabila suhu tubuh pendonor kurang dari 37,5 C, maka proses donor darah bisa dilanjutkan. Sebaliknya, jika suhu tubuh calon pendonor lebih dari 37,5 C, maka tidak diperbolehkan melakukan donor darah. Selanjutnya, pendonor juga harus mencuci tangan menggunakan sabun dan air mengalir, menjalani beberapa pemeriksaan kesehatan, menjalani pengecekan kadar hemoglobin (Hb) dan tekanan darah, serta

menerapkan physical distancing selama proses donor darah berlangsung (Dinkes, 2020).

Dinkes juga mengatakan bahwa pendonor juga diwajibkan menggunakan masker. Sedangkan petugas donor darah diharuskan menggunakan alat pelindung diri (APD) selama proses donor darah berlangsung. Selain menjalani prosedur tersebut, setiap pendonor juga harus memenuhi persyaratan seperti, sehat jasmani dan rohani, berusia 17 hingga 65 tahun, memiliki tekanan darah dalam batas tekanan sistolik 100-170 mmHg dan diastolik 70-100 mmHg, dan memiliki kadar Hb normal, yaitu 12,5-17,0 g%.

2.4 Alat Pelindung Diri (APD)

Sekretari Diektorat Jenderal Kefarmasian dan Alat Kesehatan, Kementerian Kesehatan drg. Arianti Anaya, MKM mengatakan untuk penentuan jenis APD yang digunakan pada penanganan Covid-19 didasari oleh tempat layanan kesehatan, profesi, dan aktivitas tenaga medis (RI K. , 2020).

Menurut Kemenkes RI, APD dalam pemakaiannya berjenjang, antara lain :

1. Tingkat pertama untuk tenaga kesehatan yang bekerja di tempat praktik umum dimana kegiatannya tidak menimbulkan risiko tinggi, tidak menimbulkan aerosol. APD yang dipakai terdiri dari masker bedah, gaun, dan sarung tangan pemeriksaan.
2. Tingkat kedua dimana tenaga kesehatan, dokter, perawat, dan petugas laboratorium yang bekerja di ruang perawatan pasien, di ruang itu juga dilakukan pengambilan sampel non pernapasan atau di laboratorium, maka APD yang dibutuhkan adalah penutup kepala, google, masker bedah, gaun, dan sarung tangan sekali pakai.
3. Tingkat ketiga bagi tenaga kesehatan yang bekerja kontak langsung dengan pasien yang dicurigai atau sudah konfirmasi Covid-19 dan melakukan tindakan bedah yang menimbulkan aerosol, maka APD yang dipakai harus lebih lengkap yaitu penutup kepala, pengaman muka, pengaman mata atau google, masker N95, cover all, sarung tangan bedah dan sepatu boots anti air.

Penggunaan Alat Pelindung Diri memerlukan 4 unsur yang harus dipatuhi:

- (a) Tetapkan indikasi penggunaan APD mempertimbangkan risiko terpapar dan dinamika transmisi:
 - Transmisi penularan COVID-19 ini adalah droplet dan kontak: Gaun, sarung tangan, masker bedah, penutup kepala, pelindung mata (goggles), sepatu pelindung
 - Transmisi airborne bisa terjadi pada tindakan yang memicu terjadinya aerosol: Gaun, sarung tangan, masker N95, penutup kepala, goggles, face shield, sepatu pelindung
- (b) Cara “memakai” dengan benar
- (c) Cara “melepas” dengan benar
- (d) Cara mengumpulkan (disposal) yang tepat setelah dipakai

Hal – hal yang harus dilakukan pada penggunaan APD:

- (a) Melepaskan semua aksesoris di tangan seperti cincin, gelang dan jam tangan
- (b) Menggunakan baju kerja/ scrub suit sebelum memakai APD
- (c) Melakukan kebersihan tangan sebelum dan setelah memakai APD
- (d) Menggunakan sarung tangan saat melakukan perawatan kepada pasien
- (e) Melepaskan sarung tangan setelah selesai melakukan perawatan di dekat pasien dan lakukan kebersihan tangan
- (f) Memakai APD di anteroom atau ruang khusus. APD dilepas di area kotor segera setelah meninggalkan ruang perawatan
- (g) Menggunakan masker N95 pada saat melakukan tindakan yang menimbulkan aerosol
- (h) Mengganti googles atau faceshield pada saat sudah kabur/kotor
- (i) Mandi setelah melepaskan APD dan mengganti dengan baju bersih

Hal-hal yang tidak boleh dilakukan pada penggunaan APD :

- (a) Menyentuh mata, hidung dan mulut saat menggunakan APD
- (b) Menyentuh bagian depan masker
- (c) Mengalungkan masker di leher (d) Menggantungkan APD di ruangan kemudian menggunakan kembali
- (e) Menggunakan APD keluar dari area perawatan
- (f) Membuang APD dilantai
- (g) Menggunakan sarung tangan berlapis saat bertugas apabila tidak dibutuhkan
- (h) Menggunakan sarung tangan terus menerus tanpa indikasi
- (i) Menggunakan sarung tangan saat menulis, memegang rekam medik pasien, memegang handle pintu, memegang HP
- (j) Melakukan kebersihan tangan saat masih menggunakan sarungi

(RI P. , 2020)