

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) adalah penyakit infeksius yang disebabkan oleh kelompok *coronavirus*. Penyebaran COVID-19 dapat terjadi melalui droplet ataupun kontak langsung dengan pasien. Seseorang yang terinfeksi COVID-19 dapat memunculkan gejala gangguan saluran pernapasan dari tingkat ringan sampai berat (WHO, 2020).

Kasus *viral pneumonia* yang tidak diketahui penyebabnya pertama kali terjadi di Wuhan, Cina, pada bulan Desember 2019. Akhirnya pada bulan Januari 2020, Cina baru mengidentifikasi bahwa gejala tersebut disebabkan oleh kelompok baru dari *coronavirus* yang diberikan nama *novel coronavirus*. Penyakit ini berkembang pesat, semakin lama semakin banyak orang yang terinfeksi hingga menyebar ke seluruh dunia. Oleh karena itu, WHO menetapkan penyakit ini sebagai *Public Health Emergency of International Concern* (PHEIC) dan menetapkan nama dari penyakit ini adalah *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19) pada awal tahun 2020 (Isbaniah *et al*, 2020).

Pada awal bulan Maret 2020, Indonesia mengumumkan adanya 2 kasus terkonfirmasi positif COVID-19 pada seorang perempuan dan ibunya yang memiliki riwayat kontak dengan warga asing asal Jepang yang sebelumnya juga terkonfirmasi positif COVID-19 (WHO, 2020). Infeksi COVID-19 ini sudah menyebar ke berbagai belahan bumi sejak akhir 2019 hingga Juni 2020. Beberapa negara sudah mulai menunjukkan kurva kasus aktif yang menurun, namun masih banyak negara yang kesulitan menghadapi pandemi COVID-19. Per tanggal 2 Mei 2021 WHO mencatat kenaikan kasus baru secara global masih terus meningkat dengan pertambahan kasus baru sebanyak 5.705.981 kasus. Di Indonesia, per tanggal 12 Mei 2021 WHO dalam *website* cdn.who.int mencatat total kasus terkonfirmasi sebanyak 1.728.204 dan total kasus meninggal sebanyak 47.617 kasus dengan total kasus sembuh sebanyak 1.584.878 kasus (CDN WHO, 2021).

Dengan pesatnya penyebaran COVID-19, perlu diketahui bahwa ada kelompok yang memerlukan perhatian lebih, yaitu kelompok yang memiliki risiko

terbesar terinfeksi COVID-19, seperti orang tua lanjut usia dan kelompok yang memiliki komorbid seperti penyakit jantung, diabetes, penyakit paru kronik, dan kanker. Selain itu, ada kelompok masyarakat yang diduga memiliki risiko lebih rentan terinfeksi COVID-19, yaitu ibu hamil. Hal ini dikarenakan ibu hamil diduga memiliki imunitas yang lebih rendah dibandingkan dengan perempuan yang tidak hamil, dan mengenai hal ini masih dalam proses penelitian. Namun, pada kenyataannya memang ada ibu hamil yang terinfeksi COVID-19 di Wuhan, maupun di Indonesia. Ibu hamil yang terinfeksi COVID-19 ini dapat mengalami gejala pneumonia ringan sampai sedang (Shuo *et al*, 2020).

Berdasarkan data dari Kelompok Kerja Infeksi Saluran Reproduksi Perhimpunan Obstetri dan Ginekolog Indonesia (POGI) terdapat 536 kasus ibu hamil yang terinfeksi oleh COVID-19 dalam periode April 2020 hingga April 2021. Diantaranya didapatkan ibu hamil tanpa gejala dan tanpa bantuan napas sebanyak 51,9%, usia kehamilan di atas 37 minggu sebanyak 72%, membutuhkan perawatan intensif ibu sebanyak 4,5%, dan kematian komplikasi dari COVID-19 sebanyak 3% (Handayani, 2021).

Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2) merupakan virus penyebab COVID-19. Virus ini dapat masuk ke dalam tubuh manusia melalui ACE2 (*angiotensin converting enzyme 2*). Virus SARS-CoV-2 merupakan virus yang bersifat endoteliotropik, yaitu menyebabkan kerusakan pada endotelium melalui aktivasi komplemen dan dapat menyebabkan trombosis vaskular. Pada wanita hamil terjadi perubahan adaptasi fisiologis akibat kondisi kehamilannya, salah satunya terjadi pada organ plasenta. Pada plasenta wanita hamil terdapat mekanisme pertahanan terhadap pendarahan yang menyebabkan munculnya trombosis sehingga dapat ditemukan kadar TF (*tissue factor*) yang tinggi pada trofoblas plasenta dan dapat memproduksi PAI-2 (*Plasminogen Activator Inhibitor-2*). Kedua keadaan tersebut, yaitu efek patologi dari virus SARS-CoV-2 dan adaptasi fisiologis plasenta, dapat mempermudah terjadinya trombosis pada plasenta (Mulvey *et al*, 2020).

Infeksi SARS-CoV-2 dapat terjadi pada plasenta. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Li *et al.*, ditemukan adanya ekspresi dari ACE2 dan *transmembrane serine protease 2* (TMPRSS2) pada sel-sel plasenta. Keduanya

merupakan komponen yang digunakan oleh SARS-CoV-2 untuk melakukan invasi ke dalam sel inangnya (Li *et al*, 2020). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wong *et al* (2021), infeksi plasenta oleh COVID-19 ini apabila dilihat secara mikroskopik dapat ditemukan gambaran berupa malperfusi vaskular ibu (37,8%), inflamasi (34,7%), malperfusi vaskular fetal (9,2%), dan bentuk lainnya (16,3%).

Penelitian yang telah dilakukan mengenai COVID-19 dan SARS-CoV-2 pada umumnya terfokus pada perubahan dari organ paru-paru, sistem peredaran darah, dan sistem imun. Perubahan pada organ lainnya, seperti gambaran histologi ataupun patologi plasenta, penelitiannya masih berlangsung. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan *Systematic Review* untuk mencari data informasi mengenai histopatologi plasenta pada ibu hamil yang terinfeksi COVID-19 serta membahas terjadinya transmisi secara vertikal infeksi COVID-19 pada maternal ke fetus atau neonatus.

I.2. Rumusan Masalah

Infeksi COVID-19 menyebabkan pneumonia pada orang yang menderitanya, namun dapat juga asimtomatik dan dapat menularkanya ke orang yang memiliki kontak dekat atau terkena *droplet* dari penderita. Infeksi COVID-19 bisa terjadi pada ibu hamil yang dapat menunjukkan gejala ringan sampai berat bahkan kritis. Infeksi COVID-19 dikhawatirkan dapat menyebabkan kelainan pada histologi plasenta ibu hamil dan berujung dengan gangguan pada keadaan maternal maupun fetus.

Berdasarkan uraian di atas, didapatkan identifikasi dan rumusan masalah, yaitu bagaimana gambaran histopatologi plasenta pada ibu hamil yang terinfeksi COVID-19 dan bagaimana transmisi vertikal infeksi COVID-19 dari ibu ke fetus?

I.3. Tujuan Penelitian

I.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui histopatologi plasenta pada ibu hamil terinfeksi COVID-19 dan transmisi secara vertikal infeksi COVID-19 dari ibu ke fetus.

I.3.2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui gambaran histologi plasenta pada ibu hamil yang terinfeksi COVID-19.
- b. Mengetahui potensi terjadinya transmisi secara vertikal infeksi COVID-19 dari ibu ke fetus.

I.4. Manfaat Penelitian

I.4.1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah di bidang Patologi Anatomi mengenai histopatologi plasenta dan potensi transmisi vertikal pada ibu hamil terinfeksi COVID-19.

I.4.2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Fakultas Kedokteran UPN Veteran Jakarta
Sebagai penambah data referensi pada bidang Patologi Anatomi mengenai penelitian terkait histopatologi plasenta dan potensi transmisi vertikal pada ibu hamil terinfeksi COVID-19 dan dapat dijadikan sebagai acuan untuk penelitian yang dikembangkan selanjutnya.
- b. Bagi Masyarakat Umum
Memberikan informasi kepada masyarakat umum mengenai pengaruhnya infeksi COVID-19 pada plasenta ibu hamil.
- c. Bagi Peneliti
Menambah pengetahuan di bidang Patologi Anatomi serta menambah pengalaman dalam melakukan riset menggunakan *systematical review*, terutama mengenai histopatologi plasenta dan potensi transmisi vertikal pada ibu hamil yang terinfeksi COVID-19.