KOMPLIKASI SARS-COV, MERS, SARS-COV-2, DALAM KEHAMILAN: A REVIEW

Rahmi Padlilah¹, Ika Yulianti^{2*}, Agus Purnamasari³

^{1,2,3}Jurusan Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Borneo Tarakan

²ikatamaevan@gmail.com*

Abstrak

Latar Belakang: *Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* atau sidrom pernapasan akut yang parah coronavirus 2 (SARS-CoV-2), dinyatakan sebagai pandemi oleh WHO pada bulan Maret 11, 2020. . Fokus utama dalam manajemen ancaman penyakit menular adalah merawat populasi yang rentan. Salah satu populasi yang rentan adalah wanita hamil. Namun Informasi yang terbatas akan efek dari SARS-CoV 2 pada wanita hamil.

Tujuan: Tujuan penelitian ini adalah mereview apa saja dampak dari coronavirus pada wanita hamil berdasarkan wabah sebelumnya seperti SARS-CoV dan MERS guna meningkatkan kewaspadaan akan komplikasi atau kegawatan yang mungkin akan terjadi pada wanita hamil yang terinfeksi SARS-CoV 2

Metode: Review ini dilakukan penulis pada bulan Mei-Juni 2020 dengan menelusuri database diantaranya PubMed, Google scholar, dan *open access science direct* untuk mengetahui potensi studi yang memenuhi syarat. Kata kunci yang digunakan antara lain: 'SARS-CoV AND pregnancy' ATAU 'MERS AND Prenancy' ATAU 'SARS-CoV 2 AND Pregnancy AND Review'. Kriteria artikel yang masuk dalam review kali ini adalah: Randomized controlled trial, studi retrospektif, observasional, studi kasus, review, systematic review, dan meta analisis.

Hasil: Komplikasi SARS-CoV pada wanita hamil antara lain: *respiratory distress syndrome, disseminated intravascular coagulopathy* (DIC), gagal ginjal, pneumonia, kelahiran prematur, dan sepsis. Komplikasi MERS pada wanita hamil antara lain: gagal nafas, gangguan nafas sedang dan kematian hingga 35-40%. Komplikasi SARS-CoV2 pada wanita hamil antara lain: gagal napas dan sepsis berat

Simpulan: Komplikasi yang terjadi sebagai akibat infeksi coronavirus pada wanita hamil diantaranya: *respiratory distress syndrome, disseminated intravascular coagulopathy* (DIC), gagal ginjal, pneumonia, kelahiran prematur, sepsis, dan kematian dengan fatalitas yang bervariasi.

Kata Kunci: SARS-CoV, MERS, SARS-CoV 2, Kehamilan, Review

COMPLICATIONS OF SARS-COV, MERS, SARS-COV-2, IN PREGNANCY: A REVIEW

Abstract

Background: *Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2), was declared a pandemic by WHO on March 11, 2020. The main focus in management of the threat of infectious diseases is caring for vulnerable*

populations. One vulnerable population is pregnant women. However limited information about the effects of SARS-CoV 2 on pregnant women.

The aim: This study aim to reviewing the impact of coronavirus on pregnant women based on previous outbreaks such as SARS-CoV and MERS in order to increase awareness of complications or emergencies that might occur in pregnant women infected with SARS-CoV 2

Method: This review was conducted by the author in May-June 2020 by searching databases including PubMed, Google scholar, and open access science direct to find out the potential of eligible studies. Keywords used include: 'SARS-CoV AND pregnancy 'OR' MERS AND Prenancy 'OR' SARS-CoV 2 AND Pregnancy AND Review '. The criteria for articles included in this review are: Randomized controlled trials, retrospective studies, observational studies, case studies, reviews, systematic reviews, and meta-analyzes.

Results: Complications of SARS-CoV in pregnant women include: respiratory distress syndrome, disseminated intravascular coagulopathy (DIC), kidney failure, pneumonia, preterm birth, and sepsis. Complications of MERS in pregnant women include: respiratory failure, moderate breathing problems and death of up to 35-40%. Complications of SARS-CoV2 in pregnant women include: respiratory failure and severe sepsis

Conclusion: Complications that occur as a result of coronavirus infection in pregnant women include: respiratory distress syndrome, disseminated intravascular coagulopathy (DIC), kidney failure, pneumonia, premature birth, sepsis, and death with varying fatalities.

Keywords: SARS-CoV; MERS, SARS-CoV 2; Pregnancy; Review

PENDAHULUAN

Penyakit infeksi yang muncul telah terbukti memiliki dampak penting pada wanita hamil dengan meningkatnya risiko komplikasi. Fokus utama dalam manajemen ancaman penyakit menular adalah merawat populasi yang rentan. Salah satu populasi yang rentan adalah wanita hamil. Berdasarkan pandemi coronavirus sebelumnya yakni *severe acute respiratory syndrome coronavirus* (SARS-CoV) dan *middle east respiratory syndrome coronavirus* (MERS CoV) tercatat sekitar sepertiga wanita hamil terinfeksi dan mengalami perburukan keadaan (Al faraj *et al.*, 2019; Lim *et al.*, 2020).

Wabah *coronavirus disease 2019* (COVID-19) saat ini disebabkan oleh *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* atau sidrom pernapasan akut yang parah coronavirus 2 (SARS-CoV-2), dinyatakan sebagai pandemi oleh WHO pada bulan Maret 11, 2020. Dengan sifatnya yang menyebar secara cepat dan berkelanjutan di seluruh dunia telah mencatatkan berbagai kasus infeksi pada ibu hamil terutama di trimester 3 (Al faraj *et al.*, 2019; Lim *et al.*, 2020).

Virus corona adalah virus dengan untai tunggal RNA, nonsegmented, diselubungi oleh pembungkus (enveloped), yang menyebabkan penyakit mulai dari flu biasa sampai parah dan penyakit fatal. Istilah *coronavirus* berasal dari kata Latin corona, yang berarti mahkota atau halo, sebutan itu muncul dari

penampilan virion coronavirus saat dilihat oleh mikroskop elektron, di mana partikel virus menampilkan pinggirannya seperti mahkota (Culp, 2020).

Informasi yang terbatas akan efek dari SARS-CoV 2 pada wanita hamil membuat penulis tertarik untuk mereview apa saja dampak dari virus sejenis yang telah mewabah sebelumnya seperti SARS-CoV dan MERS pada wanita hamil, hal ini dilakukan sebagai acuan untuk meningkatkan kewaspadaan akan komplikasi atau kegawatan yang mungkin akan terjadi bila seorang wanita hamil terinfeksi SARS-CoV 2.

METODE

Review ini dilakukan penulis pada bulan Mei-Juni 2020 dengan menelusuri database diantaranya PubMed, Google scholar, dan *open access science direct* untuk mengetahui potensi studi yang memenuhi syarat. Kata kunci yang digunakan antara lain: 'SARS-CoV AND pregnancy' ATAU 'MERS AND Prenancy' ATAU 'SARS-CoV 2 AND Pregnancy AND Review'. Kriteria artikel yang masuk dalam review kali ini adalah: Randomized controlled trial, studi retrospektif, observasional, studi kasus, review, systematic review, dan meta analisis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. SARS-CoV dan Kehamilan

Sindrom pernafasan akut yang parah (SARS) disebabkan oleh corona virusterdeteksi pertama kali pada Februari 2003 di Guangdong, Cina. Virus menyebar ke hampir 30 negara menginfeksi 8000 orang dan 770 kematian dengan tingkat kematian 9 – 10%. Wabah terkontrol setelah langkah-langkah kesehatan masyarakat untuk mengurangi kontak dengan yang terinfeksi orang-orang diterapkan, dan tidak ada kasus dilaporkan sejak 2004. SARS ditransmisikan oleh kontak orang-ke-orang melalui kontak selaput lendir saluran pernapasan, tetesan pernapasan terbentuk ketika orang yang terinfeksi batuk atau bersin, aerosol, dan penularan tinja-oral (Hui and Zumla, 2019).

Kasus wanita hamil dengan SARS terbanyak berasal dari Hong Kong, 12 wanita hamil terinfeksi dengan tingkat fatalitas kasus adalah 25% (3 kematian). Temuan klinis dan laboratorium adalah pneumonia pada foto thoraks atau *computed tomography* terlihat pada semua pasien. Komplikasi medis utama antara lain: *respiratory distress syndrome*, *disseminated intravascular coagulopathy* (DIC), gagal ginjal, pneumonia dan sepsis (Culp, 2020).

Infeksi terjadi dan terdeteksi di berbagai trimester, 7 terinfeksi pada trimester awal dan terlapor 4 pasien mengalami aborsi spontan, 5 terinfeksi pada usia kehamilan 24,26, 28, dan 32 minggu dengan tiga diantaranya melahirkan melalui operasi sesar. Bayi-bayi ini memiliki berat lahir sesuai untuk usia kehamilan meski diantaranya lahir prematur. Dua bayi mengalami sindrom pernapasan yang membutuhkan surfaktan karena lahir pada usia 26 dan 28 minggu kehamilan dan yang kemudian berkembang menjadi displasia bronkopulmoner. Komplikasi lain antara lain: jejunal perforasi pada bayi yang dilahirkan pada usia 26 minggu dan *nekrotik enterokolitis* dengan perforasi ileum pada bayi yang dilahirkan di kehamilan 28 minggu. Namun, apakah

komplikasi terjadi karena SARS atau karena kelahiran prematur masih belum diketahui dengan jelas, karena tidak ada bukti penularan intrauterin baik secara klinis, radiologis atau laboratorium (Alserehi *et al.*, 2016; Park *et al.*, 2016).

2. MERS dan Kehamilan

Middle East Respiratory Syndrome (MERS) adalah penyakit pernapasan yang diidentifikasi pertama di Arab Saudi pada 2012, dengan penyebaran ke negara-negara lain di semenanjung Arab dan akhirnya ke negara-negara di luar semenanjung Arab, termasuk Amerika Serikat, Korea pada tahun 2015. Hampir tercatat 2500 kasus MERS-CoV dan lebih dari 860 kematian telah dilaporkan dengan kejadian atau kasus yang masih muncul hingga saat ini. Manifestasi dari MERS termasuk penyakit pernapasan parah yang ditandai dengan demam, batuk, dan sesak napas. Beberapa pasien juga mengalami diare dengan fatalitas kasus diperkirakan 35-40% (Bialek *et al.*, 2014; Rasmussen *et al.*, 2016).

Informasi tentang MERS pada wanita hamil sangat terbatas. Kami mengidentifikasi 13 laporan 13 kasus wanita hamil dengan MERS dari beberapa negara, termasuk Arab Saudi (n=8), Korea (n=2), Yordania (n=1), Uni Emirates (n=1), dan Filipina (n=1). 11 wanita hamil menunjukkan gejala yang sama seperti pasien yang tidak hamil, tidak ada gejala khusus. Tujuh dari 13 pasien dirawat unit perawatan intensif karena gangguan pernapasan, 5 pasien memerlukan ventilator, 3 meninggal, dan 8 pulih. Pasien meninggal antara 8-25 hari perawatan setelah melahirkan (Culp, 2020).

3. SARS-CoV2 / COVID-19 dan Kehamilan

Manifestasi infeksi COVID-19 untuk ibu hamil paling sering dilaporkan adalah gagal napas dan sepsis berat, mengingat kecenderungan disregulasi respon imun, dan perubahan microbiome pernapasan setelah virus menyerang dan mengakibatkan radang paru-paru. Ada risiko teoretis transmisi vertikal (intrauterin dari ibu ke janin) meski belum sepenuhnya jelas dan terbukti, mirip dengan yang terlihat pada SARS, karena reseptor ACE2 banyak diekspresikan dalam plasenta, dengan struktur domain yang serupa antara SARS-CoV dan SARS-CoV-2. Baru-baru ini, 2 neonatus dari ibu dengan COVID-19 memiliki hasil positif untuk SARS-CoV-2 segera setelah lahir, sehingga timbul kekhawatiran transmisi vertikal (Pradip *et al.*, 2020).

Namun, sejauh ini bukti menunjukkan tidak adanya isolat virus dalam cairan ketuban, darah tali pusat, ASI, dan usap tenggorokan neonatal di subset dari pasien-pasien ini. Akan tetapi, ini penting bahwa mayoritas dari wanita hamil dengan COVID-19 mendapatkan infeksi atau teridentifikasi pada trimester ketiga, sehingga informasi hasil perinatal ketika infeksi didapat pada awal kehamilan belum mencukupi (Chen *et al.*, 2020).

Sampai saat ini, terdapat 55 wanita hamil yang terinfeksi COVID-19 dan 46 neonatus telah dilaporkan dalam literatur terpublikasi, tanpa bukti transmisi intrauterin atau vertikal yang pasti. Perubahan fisiologis dan mekanik dalam kehamilan meningkatkan kerentanan terhadap infeksi pada umumnya, terutama ketika sistem kardiorespirasi dipengaruhi, sehingga meningkatkan kemungkinan kegagalan pernapasan pada ibu hamil. Selanjutnya dominasi sistem T-helper 2 (Th2), yang melindungi janin dan menjadikan ibu hamil rentan terhadap infeksi

virus. Ini merupakan tantangan untuk menerapkan pendekatan terpadu dalam perlindungan wanita hamil akan dampak SARS-CoV-2 (Pradip *et al*, 2020).

Mirip dengan pasien tidak hamil, fitur dominan COVID-19 pada pasien hamil adalah demam, batuk, dispnea, dan limfopenia. Beberapa komplikasi pada bayi baru lahir dan ibu hamil dengan COVID-19 yang tercatat antara lain: keguguran (2%), *intrauterine growth restriction* (IUGR; 10%), dan kelahiran prematur (39%). Gejala demam yang dialami berkisar pada suhu 38.1- 39.0 derajat celcius. (Pradip *et al*, 2020).

Wanita hamil yang tiba di ruang persalinan harus distratifikasi, berdasarkan sebaran kasus lokal, dan segera dikategorikan dalam potensi infeksi rendah, sedang, atau tinggi untuk COVID-19, untuk menentukan disposisi pasien dan jenis tindakan pencegahan pengendalian infeksi. Pilihan dalam proses persalinan disesuaikan oleh faktor kebidanan dan urgensi klinis. Belum ada bukti transmisi penularan intrauterin yang meyakinkan sehingga persalinan pervaginam tidak dikontraindikasikan pada pasien dengan COVID-19 (Chen *et al*, 2020).

Ketika proses persalinan membuat kondisi ibu memburuk atau kritis, operasi sesar merupakan pilihan paling tepat. Indikasi yang termasuk kegawatan akibat COVID-19 atau diduga COVID-19 antara lain: deteriorasi, kesulitan pernafasan bahkan dengan bantuan mekanik atau ventilasi, dan *fetal compromise*. Persalinan sesar, harus dilakukan dengan tindakan pencegahan infeksi dan menggunakan alat pelindung diri (APD) dan di kamar dengan tekanan ventilasi negatif (Maxwell *et al*, 2017)

Demikian pula pada wanita dengan dicurigai atau dikonfirmasi COVID-19 yang melahirkan normal dan membutuhkan oksigen tambahan dalam persalinan, masker bedah harus dipakai, perlu diperhatikan kanula hidung yang dipakai dapat menghasilkan partikel menular ke jari-jari sekitar 0,4 meter, dengan risiko yang dihasilkan infeksi tetesan nosokomial gunakan filter mikrobiologis (ukuran pori <0,05 mm) di antara corong atau masker (Hui *et al*, 2014; Pradip *et al*, 2020).

SIMPULAN

Sindrom pernafasan akut yang disebabkan oleh coronavirus yang menyerang manusia hingga saat ini telah teridentifikasi dalam 3 kasus yakni SARS-CoV, MERS, dan SARS-CoV 2 atau yang saat ini tengah menjadi pandemi hampir diseluruh dunia. Wanita hamil menjadi salah satu kelompok rentan yang beresiko untuk terinfeksi coronavirus dan bermanifestasi menjadi kegawatan. Sejauh ini masih terbatasnya bukti yang menunjukkan adanya transmisi dari ibu ke janin melalui jalur plasenta, namun telah dilaporkan berbagai komplikasi dan gejala kegawatan yang terjadi sebagai akibat infeksi coronavirus pada kehamilan diantaranya: *respiratory distress syndrome*, *disseminated intravascular coagulopathy* (DIC), gagal ginjal, pneumonia dan sepsis

SARAN

Dalam suatu pandemi, upaya menjaga jarak sosial telah terbukti efektif mengurangi penularan penyakit. Perawatan kebidanan harus juga menerapkan upaya ini termasuk pelayanan antenatal mandiri, rawat inap, persalinan, perawatan antenatal rawat jalan, atau bedah secio caesarea. Semua pasien dengan dicurigai

atau dikonfirmasi COVID-19 harus dilayani dengan perlindungan pribadi penuh memakai APD. Jika sebuah tim (dokter, perawat, dan bidan) terpapar atau terinfeksi COVID-19, tim atau individu itu nantinya dikarantina selama minimal 2 minggu, pemindahan pasien prenatal ke unit bersalin dilakukan kepatuhan penuh terhadap langkah-langkah pengendalian infeksi termasuk isolasi bila perlu.

DAFTAR PUSTAKA

- Alserehi H, Wali G, Alshukairi A, Alraddadi B. *Impact of Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) on pregnancy and perinatal outcome.* BMC Infect Dis 2016;16:105.
- Alfaraj SH, Al-Tawfiq JA, Memish ZA. 2019. *Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS- CoV) infection during pregnancy: report of two cases and review of the literature.* J Microbiol Immunol Infect;52:501–3.
- Bialek SR, Allen D, Alvarado-Ramy F, et al. 2014. *First confirmed cases of Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) infection in the United States, updated information on the epidemiology of MERS-CoV infection, and guidance for the public, clinicians, and public health authorities,* MMWR Morb Mortal Wkly Rep 63:431–6.
- Chen H, Guo JMS, Chen W, et al. 2020. *Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records.* Lancet;395(10226): 809–15.
- Culp, W. C. 2020 'Coronavirus Disease 2019', *A & A Practice*, 14(6), p. e01218. doi: 10.1213/xa.0000000000001218.
- Hui DSC, Zumla A. 2019. *Severe acute respiratory syndrome: Historical, epidemiologic, and clinical features.* Infect Dis Clin North Am;33: 869–89.
- Hui DSC, Chan MTV, Chow B. 2014. *Aerosol dispersion during various respiratory therapies: a risk assessment model of nosocomial infection to health care workers.* Hong Kong Med J;20:9–13.
- Maxwell C, McGeer A, Tai KFY, Sermer M. 2017. *Management guidelines for obstetric patients and neonates born to mothers with suspected or probable severe acute respiratory syndrome (SARS).* J Obstet Gynaecol Can;39:130–7.
- Park MH, Kim HR, Choi DH, Sung JH, Kim JH. 2016. *Emergency cesarean section in an epidemic of the middle east respiratory syndrome: a case report.* Korean J Anesthesiol;69:287–91.
- Pradip D, Jing Lin Jeslyn Wong, Mei Xian Karen Lim, Li Min Lim, Sarah Li, MRCOG; Arijit Biswas, Mahesh Choolani. *et al.* 2020. *Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic and pregnancy.* Ajog. Elsevier
- Rasmussen SA, Watson AK, Swerdlow DL. 2016. *Middle East respiratory syndrome (MERS).* Microbiol Spectr;4.