

**PERBANDINGAN PERSALINAN PERVAGINAM DAN  
SECTIO CESAREAN PADA PASIEN IN PARTU DENGAN  
SARS-CoV-2: A REVIEW ARTICLE**



**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Program Studi Strata I  
Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran**

**Oleh:**

**MUHAMMAD NUR BASTIAN**  
**J500170070**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2021**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PERBANDINGAN PERSALINAN PERVAGINAM DAN  
SECTIO CESAREAN PADA PASIEN IN PARTU DENGAN  
SARS-CoV-2: A REVIEW ARTICLE**

**PUBLIKASI ILMIAH**

**Oleh:**

**MUHAMMAD NUR BASTIAN**  
**J500170070**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen  
Pembimbing



**dr. Nur Mahmudah, M. Sc**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PERBANDINGAN PERSALINAN PERVAGINAM DAN *SECTIO CESAREAN* PADA PASIEN *IN PARTU* DENGAN SARS-CoV-2: A  
REVIEW ARTICLE**

**OLEH:**

**MUHAMMAD NUR BASTIAN**

**J500170070**

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada hari Kamis, 11 Februari 2021  
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

**Dewan Penguji**

**1. dr. Supanji Raharja, Sp.OG(K)ObSos**

(.....)

**(Ketua Dewan Penguji)**

**2. dr. Dodik Nursanto, M. Biomed**

(.....)

**(Anggota I Dewan Penguji)**

**3. dr. Nur Mahmudah, M. Sc**

(.....)

**(Anggota II Dewan Penguji)**

**Dekan**



**Prof. Dr. dr. E. M. Sutrisna, M. Kes**  
**NIK. 919**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 11 Februari 2021

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, overlapping loops and strokes, representing the name Muhammad Nur Bastian.

Muhammad Nur Bastian  
J500170070

# **PERBANDINGAN PERSALINAN PERVAGINAM DAN *SECTIO CESAREAN* PADA PASIEN *IN PARTU* DENGAN SARS-CoV-2: A REVIEW ARTICLE**

## **Abstrak**

Virus Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2) adalah corona virus jenis baru yang menyebabkan penyakit yang dikenal dengan nama Corona Virus Disease-2019 (COVID-19). WHO mengkonfirmasi terdapat 632.146 kasus dengan 30.105 kasus kematian di 203 Negara di seluruh dunia. Virus SARS-CoV-2 sebagian besar menginfeksi ibu hamil dengan imunitas rendah. Rekomendasi yang dikeluarkan oleh WHO secara spesifik tentang infeksi SARS-CoV-2 dalam hubungannya dengan penanganan persalinan pasien in partu dengan SARS-CoV-2 masih terbatas. Tujuan: Menentukan pemilihan tindakan penanganan persalinan pada pasien in partu dengan SARS-CoV-2. Metode: Penelitian ini merupakan literature review. Pengambilan data literature review dilakukan dengan menelusuri artikel publikasi pada database pubmed, science direct, dan Google Scholar. Penelusuran artikel publikasi dengan kata kunci pregnancy management dan SARS-CoV-2. Teknik analisis dengan menggunakan tabel yang memuat ringkasan artikel sebanyak 11 artikel. Hasil: Terdapat 409 artikel yang ditemukan lalu diekskusi sesuai kriteria retriaksi, didapatkan 11 artikel yang dilakukan review. Kesimpulan: Tidak terdapat perbedaan pemilihan metode persalinan yang lebih baik antara persalinan pervaginam dengan sectio cesarean pada pasien in partu dengan SARS-CoV-2

Kata Kunci: SARS-CoV-2, In partu, penanganan persalinan

## **Abstract**

Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2) is a new type of corona virus that causes a disease known as Corona Virus Disease-2019 (COVID-19). WHO confirmed there were 632,146 cases with 30,105 deaths in 203 countries around the world. The SARS-CoV-2 virus mostly infects pregnant women with low immunity. The recommendations issued by WHO specifically regarding SARS-CoV-2 infection in relation to the management of labor in parturient patients with SARS-CoV-2 are still limited. Purpose: Determine the choice of treatment for delivery in patients in partu with SARS-CoV-2. Method: This research is a literature review. Literature review data was collected by browsing journal publications on the pubmed database, science direct, and Google Scholar. Search for journal publications with the keywords pregnancy management and SARS-CoV-2. The analysis technique uses a table that contains a journal summary of 11 journals. Results: There were 409 journals that were found and then executed according to restriction criteria, 11 journals were reviewed. Conclusion : There is no difference in the selection of a better method of delivery between vaginal delivery and cesarean section in inpartum patients with SARS-CoV-2.

Keywords: SARS-CoV-2, In partu, Pregnancy Management

## **1. PENDAHULUAN**

Novel coronavirus atau virus *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2* (SARS-CoV-2) adalah coronavirus jenis baru yang menyebabkan penyakit yang dikenal dengan nama *Corona Virus Disease-2019* (COVID-19) (Royal College of Obsterician and Gynaecologist, 2020). Kejadian SARS-COV-2 dilaporkan pertama kali pada 31 Desember 2019 di Kota Wuhan, Cina. Sejak ditemukan hingga saat ini, SARS-COV-2 menyebar dengan sangat pesat dan mewabah hampir di seluruh dunia (Aziz *et al.*, 2020).

Badan kesehatan dunia, *World Health Organization* (WHO), mengumumkan SARS-COV-2 sebagai wabah pandemi pada tanggal 30 Januari 2020. Hal ini disebabkan karena begitu cepatnya perkembangan kasus SARS-COV-2 dalam 2 minggu dan telah menyebar di seluruh dunia. Data menyebutkan bahwa terdapat 7.734 kasus yang telah terkonfirmasi di Cina pada hari itu. Pada tanggal 30 Maret 2020, WHO mengkonfirmasi terdapat 632.146 kasus dengan 30.105 kasus kematian di 203 Negara di seluruh dunia (Rohmah & Nurdainto, 2020).

Hingga tanggal 22 Juli 2020, WHO melaporkan 14.971.036 kasus terkonfirmasi dengan 618.017 kematian di seluruh dunia *Case Fatality Rate* (CFR) 4,1%. Indonesia melaporkan kasus pertama pada tanggal 2 Maret 2020. Kasus meningkat dan menyebar dengan cepat di seluruh wilayah Indonesia. Sampai tanggal 23 Juli 2020, dilaporkan sebanyak 93.657 kasus yang terkonfirmasi SARS-COV-2 dengan jumlah kematian 4.576 orang (CFR 4,9%) dan menjadikan Indonesia termasuk peringkat 10 besar negara dengan kasus tertinggi positif SARS-COV-2 (Aziz *et al.*, 2020).

Virus SARS-CoV-2 sebagian besar menginfeksi orang-orang dengan daya imunitas yang rendah, diantaranya orang tua (geriatri), anak-anak, orang-orang dengan keadaan *immunocompromized*, dan pada wanita hamil. Wanita hamil secara fisiologis memiliki daya imunitas yang rendah sehingga rentan terinfeksi SARS-CoV-2. Saat ini, lebih dari 100 juta wanita hamil di seluruh dunia, dan hampir semuanya berisiko tertular SARS-COV-2. Karena wanita hamil memiliki sistem kekebalan yang menurun dan berisiko terkena penyakit parah atau kritis yang terkait dengan SARS-COV-2, terutama pneumonia dan gagal napas. Data awal dari meta-analisis terhadap 41 wanita hamil dengan SARS-COV-2 menunjukkan bahwa mereka mungkin mengalami peningkatan risiko keguguran, kelahiran prematur, preeklamsia, dan operasi sesar. Risiko yang lebih tinggi untuk lahir mati (2,4%, 1/41), kematian neonatal (2,4%, 1/41), dan masuk ke unit perawatan intensif (Boelig *et al.*, 2020).

Sampai saat ini, rekomendasi yang dikeluarkan oleh WHO secara spesifik tentang infeksi SARS-COV-2 dalam hubungannya dengan penanganan persalinan pasien *in partu* dengan SARS-CoV-2 masih terbatas (Aziz, *et al.* 2020). Penularan melalui persalinan baik normal (*vaginal delivery*) maupun *sectio caesarean* juga menjadi pertanyaan. Menurut Mullins *et al.* (2020) menyatakan dalam penelitiannya bahwa cara persalinan ditentukan terutama oleh indikasi kebidanan, SARS-CoV-2 bukan indikasi persalinan sesar. Penelitian yang dilakukan oleh Anna *et al.* (2020) menyimpulkan bahwa SARS-CoV-2 bukan merupakan kontraindikasi tindakan persalinan pervaginam. Sebaliknya, artikel berjudul

*Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of SARS-CoV-2 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records*, oleh Chen *et al.* (2020) menarik kesimpulan yaitu SARS-CoV-2 merupakan salah satu indikasi dilakukannya tindakan *sectio cesarean*. Banyaknya variasi hasil dari beberapa penelitian menunjukkan adanya perbedaan pendapat para ahli mengenai SARS-CoV-2 sebagai faktor penentu pemilihan tindakan penanganan persalinan pasien *in partu* dengan SARS-CoV-2. Untuk wanita yang dicurigai atau dipastikan positif SARS-CoV-2, perawatan yang tepat harus diberikan pada saat persalinan (Marta, 2020).

Berdasarkan konteks penelitian yang telah diuraikan, masih belum diketahui proses penanganan persalinan yang aman pada kehamilan dengan SARS-CoV-2. Oleh karena itu, Penulis tertarik untuk melakukan review tentang penanganan persalinan yang aman pada pasien SARS-CoV-2 sebagai pertimbangan bagi para penolong persalinan dengan SARS-CoV-2.

## **2. METODE**

Penelitian ini menggunakan metode *literature review* dan sampel penelitian didapatkan dengan penelusuran artikel publikasi pada *database online* seperti *Pubmed*, *Google Scholar*, dan *Science Direct*.

Penelitian yang dilakukan telah mendapat kelayakan/approval dari TIM KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan No. 3266/C.1/KEPK-FKUMS/I/2021.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelusuran data dilakukan pada artikel terbitan 5 tahun terakhir dengan kata kunci: “*Pregnancy Management*”; “*delivery*”; “*SARS-Cov-2*”; “*Pregnancy Management OR Delivery*”; “*Pregnancy Management AND SARS-Cov-2*”; dan “*Delivery AND SARS-Cov-2*”. Hasil penelusuran didapatkan 375 artikel yang sesuai kata kunci pencarian. Terdapat 77 artikel tidak tersedia *full text*, didapatkan 298 artikel lalu dilakukan skrining duplikasi artikel, terdapat 14 artikel yang terduplikasi, 264 artikel *full text* yang tidak sesuai kriteria retriaksi di eksklusi sehingga didapatkan 11 artikel yang akan dilakukan review.

Tabel 1. Ringkasan Penelitian

| Peneliti                              | Judul                                                                                                       | Negara | Metode dan Ringkasan Hasil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rottenstreich<br><i>et al.</i> (2020) | <i>Vaginal delivery in SARS-CoV-2-infected pregnant women in Israel: a multicenter prospective analysis</i> | Israel | Studi prospektif.<br>Sebanyak 52 wanita dengan diagnosis terkonfirmasi SARS-CoV-2 melahirkan di rumah sakit. Usia kehamilan rata-rata pada saat persalinan adalah 38 minggu, dengan 16 (30,8%) kasus dengan komplikasi kelahiran prematur spontan. Empat puluh tiga wanita (82,7%) menjalani percobaan persalinan. Sembilan wanita lainnya menjalani persalinan sesar sebelum persalinan sebagian besar karena indikasi kebidanan, sedangkan satu wanita dengan kursus COVID-19 kritis menjalani persalinan sesar mendesak karena kemunduran ibu. Di antara mereka yang menjalani percobaan persalinan (n = 43), 39 (90,7%) persalinan pervaginam, sedangkan 4 (9,3%) kasus mengakibatkan persalinan sesar. Usap nasofaring RT-PCR neonatal dinyatakan negatif pada semua kasus, dan tidak ada bayi yang mengalami pneumonia, tidak ditemukan kematian ibu dan bayi. |
| Alzamora <i>et al.</i> (2020)         | <i>Severe COVID-19 during Pregnancy and Possible Vertical Transmission</i>                                  | Peru   | <i>Case report.</i><br>Seorang wanita 41 tahun (G3P2A0) dibawa ke rumah sakit dengan usia kehamilan 33 minggu karena insufisiensi pernafasan dengan riwayat 4 hari sebelumnya mengalami malaise, kelelahan, dan demam ringan, kemudian mengalami sesak napas yang berat. 15 hari sebelumnya orang tua dan dua anaknya menunjukkan gejala kemudian dinyatakan positif RT-PCR SARS-CoV-2. Pada pemeriksaan didapatkan denyut nadi pasien 131/menit, RR 38/menit, dan saturasi oksigen 99% dengan FiO2 sekitar 90%. Indeks massa tubuhnya (BMI) 35 kg / m2. Usap nasofaring didapatkan hasil positif SARS-CoV-2 dengan RT-PCR pada hari berikutnya. Pasien diintubasi karena gangguan pernapasan berat. Pasien menjalani sesar karena status gangguan pernapasan ibu. Usap nasofaring untuk                                                                             |



|                                 |                                                             |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 |                                                             |                 | <p>neonatus diperoleh pada 16 jam setelah melahirkan dan dilaporkan positif SARS-CoV-2. RT-PCR diulang kembali 48 jam kemudian dan diperoleh hasil positif. Serologi ibu pada postpartum hari ke-1 menunjukkan kadar IgG dan IgM negatif, diikuti oleh IgG dan IgM positif pada pengujian ulang pada postpartum hari ke-4 (hari ke 9 setelah onset gejala).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Breslin <i>et al.</i><br>(2020) | <i>Coronavirus disease 2019 in pregnancy: early lessons</i> | Amerika Serikat | <p><i>Case series.</i></p> <p>Seorang pasien G3P2002 berusia 38 tahun dirawat di ruang induksi persalinan pada tanggal 19 maret 2020, pada usia 37 minggu kehamilan karena diabetes melitus tipe 2 yang tidak terkontrol dan kolestasis intrahepatik pada kehamilan. Dia datang ke rumah sakit bersama suaminya, dan keduanya membantah gejala demam, batuk, sesak napas, atau sakit tenggorokan sebelum masuk. Suhu awal pasien 36,9 C (98,4 F). Saat melahirkan Suhu pasien meningkat menjadi 38,5 C (101,3 F). Pasien akhirnya menjalani persalinan sesar karena memiliki diabetes melitus. Setelah masuk ke unit perawatan intensif bedah, tes SARS-CoV-2 dilakukan dengan hasil positif. Pasien diperbolehkan pulang pada hari ke-4 pascapartum. Hasil uji PCR SARS-CoV-2 pada neonatal negatif pada hari ke-1.</p> <p>Seorang pasien G5P2022 berusia 33 tahun dirawat di ruang persalinan dengan usia 37 minggu kehamilan pada 18 Maret 2020, karena hipertensi kronis yang memburuk. Riwayat kesehatan menunjukkan adanya asma intermiten ringan dan diabetes mellitus tipe 2. Pasien menyangkal adanya gejala demam, batuk, sesak napas, atau sakit tenggorokan. Suhu awal 36,5<sup>0</sup>c, pasien menjalani sesar primer tanpa komplikasi karena induksi persalinan yang gagal. 60 jam kemudian pasien mengalami batuk yang berlanjut menjadi gangguan pernapasan. Tanda-tanda vital didapatkan suhu dari</p> |

|                        |                                                                                                                                                                          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                                                                                                                                                          |        | 39,4 <sup>0</sup> C, takikardia (RR 130/min), dan 88% saturasi oksigen, dispnea dan diaphoretic. Ventilasi dilakukan karena bronkospasme yang berat dan penyakit paru reaktif yang mendorong untuk dilakukan pengujian SARS-CoV-2, dan hasil tes positif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Chen et al. (2020)     | <i>Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records</i> | China  | <p><i>Case series</i></p> <p>9 pasien menjalani operasi caesar pada trimester ketiga. Tujuh pasien mengalami demam. Gejala lain, termasuk batuk (4 dari 9 pasien), mialgia (3 pasien), sakit tenggorokan (2 pasien), dan malaise (2 pasien), juga diamati. Gawat janin dipantau pada dua kasus. Lima dari sembilan pasien menderita limfopenia (<math>&lt;1 \cdot 0 \times 10^9</math> sel per L). Tiga pasien mengalami peningkatan konsentrasi aminotransferase. Tidak ada pasien yang mengembangkan pneumonia COVID-19 parah atau meninggal, pada 4 Februari 2020. Sembilan kelahiran tercatat hidup. Tidak ada asfiksia neonatal yang diamati pada bayi baru lahir. Kesembilan kelahiran hidup memiliki skor Apgar 1 menit 8–9 dan skor Apgar 5 menit 9–10. Cairan ketuban, darah tali pusat, usap tenggorokan neonatal, dan sampel ASI dari enam pasien diuji untuk SARS-CoV-2, dan semua sampel dinyatakan negatif untuk virus tersebut.</p> |
| Ferrazzi et al. (2020) | <i>Mode of Delivery and Clinical Findings in COVID-19 Infected Pregnant Women in Northern Italy</i>                                                                      | Italia | <p><i>Case series</i></p> <p>42 wanita terkonfirmasi positif SARS-CoV-2 melahirkan di pusat kesehatan, 24 (57%) melahirkan dengan persalinan pervaginam. Operasi caesar elektif dilakukan pada 18/42 (43%) kasus : dalam 8 kasus indikasi tidak terkait dengan infeksi COVID-19. Dalam 10 kasus, indikasi memburuknya sesak atau gejala terkait COVID-19 lainnya. Pneumonia didiagnosis pada 19/42 (45%) kasus: 7/19 (37%) membutuhkan dukungan oksigen dan 4/19 (21%) dirawat di unit perawatan kritis. Kelahiran prematur spontan terjadi pada lima kasus. Pada dua wanita dengan COVID-19 yang</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                  |                                                                                                       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                                                                                                       |       | didiagnosis pada periode post partum dan disusui tanpa menggunakan masker, bayi baru lahir tersebut memiliki hasil tes positif untuk infeksi SARS-Cov-2. Dalam kasus lain, bayi yang baru lahir memiliki hasil tes positif setelah melahirkan melalui operasi pervaginam..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Li et al. (2020) | <i>Maternal and neonatal outcomes of pregnant women with COVID-19 pneumonia: a case-control study</i> | China | <p><i>Case control</i></p> <p>Selama 24 Januari hingga 29 Februari 2020, terdapat 16 ibu hamil yang terkonfirmasi SARS-CoV-2 dan 8 kasus yang diduga SARS-CoV-2 dirawat di rumah sakit di trimester ketiga. Dua menjalani persalinan pervaginam dan sisanya menjalani operasi caesar. Beberapa pasien menunjukkan gejala pernapasan (demam dan batuk) , tetapi sebagian besar memiliki gambaran yang khas Gambar CT-Scan dada pada pneumonia COVID 19. Dibandingkan dengan kontrol, pneumonia COVID-19 pasien memiliki jumlah sel darah putih (WBC), neutrofil, C-reactive protein (CRP) yang lebih rendah, dan alanine aminotransferase (ALT) saat masuk. Peningkatan kadar WBC, neutrofil, eosinofil, dan CRP ditemukan dalam tes darah postpartum pasien pneumonia. Ada tiga (18,8%) dan tiga (16,7%) dari ibu yang dikonfirmasi atau diduga COVID-19 pneumonia terjadi persalinan prematur karena komplikasi maternal yang lebih tinggi dari kelompok kontrol. Tidak ada yang mengalami gagal napas selama dirawat di rumah sakit. Infeksi COVID-19 tidak ditemukan pada bayi baru lahir dan tidak ada yang berkembang menjadi komplikasi yang berat pada neonatal.</p> |
| Li et al. (2020) | <i>Lack of Vertical Transmission of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2, China</i>        | China | <p><i>Case report</i></p> <p>Dalam studi deskriptif infeksi SARS-CoV-2, 7 dari 9 wanita hamil melahirkan bayinya melalui operasi caesar dan 2 melahirkan melalui persalinan pervaginam; 10 bayi SARS-CoV-2-negatif lahir. Selama persalinan operasi caesar, masker N95, kacamata,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                             |                                                                                                                            |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             |                                                                                                                            |        | pakaian pelindung medis; dan operasi aseptik yang ketat diperlukan. Tindakan perlindungan sangat penting, dan operasi harus dilakukan di ruang operasi bertekanan negatif. Virus ini diketahui dapat berinteraksi dengan sel epitel pernapasan manusia melalui protein, terutama ditularkan melalui droplet dan aerosol                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Martinelli et al.<br>(2020) | <i>Pulmonary embolism in a young pregnant woman with COVID-19</i>                                                          | Italia | <p><i>Case report</i></p> <p>Seorang wanita obesitas berumur 17 tahun (BMI 32 Kg / m<sup>2</sup>) dirawat di Pusat Bersalin COVID-19 kami di Milan pada usia kehamilan 29 minggu karena demam, dispnea ringan, dan rinitis dalam tiga hari terakhir. Suhu tubuhnya tinggi 37,3 ° C, detak jantung, pernapasan, dan saturasi oksigen normal. Usap nasofaring menunjukkan infeksi SARS-CoV-2. Pada 30 Maret, fungsi pernafasannya tiba-tiba memburuk dan mulai dilakukan suplementasi oksigen 2L/menit melalui kanula hidung. Pada 1 April, terjadi takipnea (30 napas per menit) dan aliran oksigen ditingkatkan menjadi 6L/menit melalui masker Venturi. Pada 4 April, pasien mengalami gagal napas akut dan menjalani CT-scan dada yang menunjukkan emboli paru segmental di lobus superior kanan, selain kekeruhan ground-glass dan konsolidasi parenkim awal di lobus bawah paru-paru. Pada 29 minggu dan 6 hari, pasien melahirkan dengan operasi caesar mendesak karena dispnea yang berat. Seorang bayi perempuan baru lahir dengan berat 1490 g (sesuai dengan usia kehamilan) dirawat di Unit Perawatan Intensif Neonatal.</p> |
| Perez et al.<br>(2020)      | <i>Association Between Mode of Delivery Among Pregnant Women With COVID-19 and Maternal and Neonatal Outcomes in Spain</i> | China  | <p>Kohort prospektif</p> <p>Dari 82 pasien hamil yang disertakan, 4 menunjukkan gejala COVID-19 yang parah, termasuk 1 dengan preeklamsia bersamaan; semua 4 menjalani persalinan sesar dan diperlukan masuk ICU. Tujuh puluh delapan pasien tidak menunjukkan</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                   |                                                                                                                                    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |                                                                                                                                    |       | <p>gejala COVID-19 yang ringan, termasuk 11 pasien yang membutuhkan suplementasi oksigen. Empat puluh satu (53%) melahirkan pervaginam dan 37 (47%) melalui persalinan sesar, 29 untuk indikasi kebidanan dan 8 untuk gejala COVID-19 tanpa alindikasi kebidanan lainnya. Wanita dengan persalinan sesar lebih cenderung multipara, obesitas, membutuhkan oksigen pasien masuk rumah sakit, dan memiliki temuan rontgen dada yang abnormal dibandingkan dengan yang melahirkan secara normal. Tidak ada pasien dengan persalinan pervaginam yang mengalami efek samping yang parah, sementara 5 (13,5%) dengan persalinan sesar membutuhkan perawatan di ICU. Dua pasien (4,9%) dengan persalinan pervaginam mengalami kerusakan klinis setelah lahir vs 8 (21,6%) dengan persalinan sesar. Setelah penyesuaian untuk faktor perancu potensial, kelahiran sesar secara signifikan dikaitkan dengan kerusakan klinis (rasio odds yang disesuaikan, 13,4; 95% CI, 1,5-121,9; P = 0,02).</p> |
| Zou et al. (2020) | <i>Patients With COVID-19 Undergoing Cesarean Deliveries: Adapting the OR Suite and Perioperative Care to Prevent Transmission</i> | China | <p>Analisis retrospektif</p> <p>Enam wanita dengan SARS-CoV-2 menjalani operasi caesar pada Januari dan Februari 2020. Sesuai dengan protokol pencegahan infeksi, tenaga medis membuat keputusan untuk memisahkan bayi baru lahir dari ibunya setelah melahirkan dan menyimpan bayi baru lahir di unit isolasi selama 14 hari. Tidak ada bayi atau petugas perioperatif yang terinfeksi COVID-19 setelah prosedur dan semua pasien akhirnya sembuh.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Cao et al. (2020) | <i>Clinical analysis of ten pregnant women with COVID-19 in Wuhan, China: A retrospective study</i>                                | China | <p>10 wanita hamil yang diamati termasuk 9 bayi dan 1 bayi kembar adalah penduduk asli Wuhan. Semuanya didiagnosis COVID-19 ringan, dan tidak ada pasien yang mengembangkan COVID-19 parah atau meninggal. Di antara 10 pasien, dua pasien menjalani persalinan</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

---

pervaginam, dua pasien menjalani operasi caesar intrapartum, dan enam pasien lainnya menjalani operasi caesar elektif. Semua dari 10 pasien menunjukkan kelainan paru dengan gambar CT paru setelah melahirkan. Sebelas bayi baru lahir mereka dicatat dan tidak ada asfiksia neonatal

---

Artikel penelitian ke-1 yang dilakukan oleh Rottenstreich *et al.* (2020), didapatkan 52 wanita yang didiagnosis COVID-19 dengan usia kehamilan rata-rata 38 minggu. Sebanyak 16 (30,8%) diantaranya memiliki komplikasi untuk dilahirkan secara prematur. Sebanyak 43 wanita (82,7%) menjalani percobaan persalinan (39 secara pervaginam; 4 secara caesar atas indikasi gawat janin sebanyak 3 kasus dan tertahannya persalinan kala dua sebanyak 1 kasus). Sembilan wanita lainnya menjalani persalinan sesar dengan indikasi (persalinan caesar sebelumnya sebanyak 5 wanita dan malpresentasi sebanyak 3 wanita), sedangkan terdapat satu wanita dengan gejala covid-19 yang parah mengalami perburukan. Ditemukan bahwa pemilihan manajemen persalinan pada ibu yang terinfeksi SARS-CoV-2 harus didasarkan pada indikasi kebidanan yang mungkin berpotensi mengurangi angka kelahiran sesar dari sebelumnya.

Artikel penelitian ke-2 yang dilakukan oleh Alzamora *et al.* (2020), wanita hamil usia 41 tahun dengan riwayat diabetes, obesitas, dan infeksi COVID-19 yang berat membutuhkan ventilator untuk mendukung persalinan sesar prematur pada usia kehamilan 33 minggu. Persalinan sesar dilakukan atas indikasi adanya riwayat dua kali operasi caesar sebelumnya dan insufisiensi paru-paru ibu yang parah. Neonatus lahir dengan berat badan normal. Hal ini menunjukkan hasil persalinan sesar yang menguntungkan.

Artikel penelitian ke-3 yang dilakukan oleh Breslin *et al.* (2020), mengamati 7 kasus pada ibu hamil dengan COVID-19. 2 diantara 7 ibu hamil dilakukan induksi. Presentasi klinis pasien berbeda-beda seperti diantaranya demam, batuk, myalgia, dan beberapa mengalami takikardia. Selebihnya pasien dengan COVID-19 tidak mengalami gejala yang berarti dan dilakukan observasi di rumah. Risiko dilakukannya induksi bukan karena COVID-19 melainkan keadaan umum pasien. Semua ibu dinyatakan baik dan tidak terbukti adanya penularan COVID-19 ke bayi. Peneliti mengambil kesimpulan bahwa COVID-19 bukan merupakan indikasi dilakukannya persalinan sectio caesarean dengan dan disarankan tenaga medis penolong persalinan menggunakan APD yang sesuai.

Artikel penelitian ke-4 yang dilakukan oleh Chen *et al.* (2020), dilaporkan 9 wanita hamil positif COVID-19. Gejala klinis COVID-19 pada ibu hamil mirip dengan gejala COVID-19 pada pasien (batuk, mialgia, sakit tenggorokan, malaise). Penelitian ini melaporkan 9 bayi dilahirkan melalui operasi caesar atas indikasi ketidakpastian risiko penularan SARS-CoV-2 melalui persalinan pervaginam. Empat diantaranya (44%) lahir prematur (36 minggu). Dinyatakan bahwa COVID-19 bukan penyebab kelahiran prematur. Tidak ditemukan pneumonia berat maupun kematian ibu. Dilakukan pengamatan asfiksia neonatus. Kemudian dilakukan pemantauan gawat janin pada 2 bayi (22%). Dinyatakan bahwa ibu hamil dengan infeksi SARS-CoV-2 menjadi salah satu indikasi persalinan operasi caesar.

Penelitian ke-5 yang dilakukan oleh Ferrazzi *et al.* (2020), dilaporkan 42 wanita hamil positif COVID-19. Sebanyak 24 wanita (57%) melahirkan secara normal dan 18 wanita (43%) menjalani operasi caesar. Sepuluh wanita yang menjalani caesar (56%) atas indikasi terkait COVID-19. Dilaporkan 30/42 (71%) wanita melahirkan aterm. Sebanyak 19 wanita (45%) menderita pneumonia dengan 7/19 (37%) membutuhkan oksigen dan 4/19 (21%) dirawat karna kondisi yang kritis. Banyaknya persalinan pervaginam pada penelitian ini dikaitkan dengan resiko penularan intrapartum SARS-CoV-2 yang rendah. Perlu adanya perlakuan yang sama terhadap semua wanita hamil atas kecurigaan penularan SARS-CoV-2 dari ibu ke janin.

Penelitian ke-6 yang dilakukan oleh Li *et al.* (2020), sebanyak 14 wanita hamil menjalani operasi caesar atas indikasi COVID-19. Dua pasien menjalani persalinan pervaginam karena tidak ada gejala gangguan pernapasan. Persalinan pervaginam terjadi di ruang bertekanan positif dan semua praktisi kesehatan mengenakan APD lengkap. Satu wanita yang telah menjalani persalinan pervaginam mengalami demam 2 hari setelah melahirkan dan wanita kedua memiliki gambaran *patchy shadow* pada CT paru kanan. Tidak ditemukan adanya gagal napas selama dirawat di rumah sakit.

Penelitian ke-7 yang dilakukan oleh Li *et al.* (2020), seorang wanita 30 tahun hamil pada usia kehamilan 35 minggu berobat ke rumah sakit dengan riwayat 2 hari batuk kering, menggigil, dan sesak napas. Pada pemeriksaan sampel dahak didapatkan hasil positif untuk infeksi SARS-CoV-2. Wanita tersebut melahirkan bayi laki-laki sehat tanpa komplikasi melalui operasi caesar pada usia kehamilan 35 minggu di ruang operasi bertekanan negatif. Didapatkan hasil negatif pada pemeriksaan usap orofaring, serum, urin, feses, cairan ketuban, darah tali pusat, plasenta. Penerapan tindakan persalinan yang sesuai protokol, termasuk ruang bersalin bertekanan negatif, dipercaya dapat mencegah penularan infeksi

SARS-CoV-2. Tidak bisa dipastikan mengenai metode persalinan mana yang lebih baik antara operasi caesar atau pervaginam pada wanita hamil dengan SARS-CoV-2.

Penelitian ke-8 yang dilakukan oleh Martinelli *et al.* (2020), mengamati ibu hamil yang berusia 17 tahun dengan COVID-19 dan obesitas. Gejala yang diperlihatkan pada ibu hamil tersebut adalah demam, dispneu ringan, dan rinitis. Setelah dilakukan perawatan beberapa hari, keadaan memburuk dan timbul gagal napas akut dengan emboli paru. *Section caesarean* dipilih untuk menangani persalinan pada ibu hamil ini karena keadaan pasien. COVID-19 dalam kasus ini merupakan salah satu indikasi dilakukannya *section caesarean*.

Penelitian ke-9 yang dilakukan oleh Perez *et al.* (2020), dilaporkan sebanyak 78 wanita hamil dengan gejala COVID-19. Sebanyak 41 wanita (53%) melahirkan pervaginam dan 37 wanita (47%) melalui persalinan sesar. Tidak ditemukan efek samping pada pasien yang melahirkan dengan persalinan pervaginam, sementara 5 wanita (13,5%) dengan persalinan sesar memerlukan perawatan di ICU. Semua pasien dengan persalinan pervaginam memiliki hasil yang baik daripada pasien dengan persalinan sesar. Perburukan klinis terjadi pada 2 pasien (4,9%) dan 8 pasien (21,6%) dengan persalinan sesar. Dilakukan pemeriksaan swab RT-PCR pada neonatus setelah 6 jam kelahiran dan dilakukan penilaian terhadap efek dari persalinan pada ibu yang terdiagnosis COVID-19. Wanita yang menjalani persalinan sesar memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami perburukan klinis.

Penelitian ke-10 yang dilakukan oleh Zou *et al.* (2020), dilaporkan 6 wanita dengan COVID-19 melahirkan 6 neonatus melalui operasi caesar. Dilakukan persiapan untuk kelahiran sesar dengan COVID-19, seperti penggunaan APD, serta perawatan ibu dan bayi baru lahir. Hal ini bertujuan untuk mencegah kontaminasi dan penularan infeksi dari ibu. Semua pihak yang terlibat dalam prosedur persalinan diperiksa dan menunjukkan hasil RT-PCR yang negatif untuk SARS-CoV-2. Setelah prosedur, tidak ada satupun anggota medis atau bayi yang baru lahir menunjukkan tanda-tanda infeksi SARS-CoV-2.

Penelitian ke-11 yang dilakukan oleh Cao *et al.* (2020), Dilaporkan 10 wanita hamil dengan infeksi COVID-19 berusia antara 29 sampai 35 tahun. Semua pasien menunjukkan kelainan paru pada pemeriksaan CT dada. Kesepuluh wanita hamil tersebut didiagnosis COVID-19 ringan dan tidak ada pasien yang memiliki gejala COVID-19 yang berat. Dua wanita melahirkan pervaginam, 2 wanita menjalani seksio sesarea intrapartum atas indikasi gawat janin, dan 6 pasien lainnya menjalani operasi caesar elektif (tanpa indikasi SC). Sebanyak 4 bayi dari 3 wanita hamil (1 kembar) dilahirkan prematur dan 7 bayi lainnya dirawat dan diamati NICU yang terisolasi. Kesepuluh wanita hamil tidak mengalami



perburukan atau meninggal karena COVID-19. Berdasarkan penelitian ini, CT-Scan paru diperlukan untuk mengurangi risiko penularan COVID-19 selama pasien dirawat di RS dan COVID-19 pada wanita hamil bukan indikasi dilakukannya persalinan caesar.

#### 4. PENUTUP

Berdasarkan data yang diperoleh dan analisa, dapat diambil kesimpulan bahwa tidak ada perbedaan dalam pemilihan metode persalinan yang lebih baik antara persalinan pervaginam dan *sectio cesarean* pada pasien *in partu* dengan SARS-CoV-2. Metode persalinan ditentukan berdasarkan indikasi kebidanan dan kondisi umum pasien *in partu* dengan SARS-CoV-2.

Saran dari peneliti untuk ibu hamil tetap menjaga kondisi tubuh terutama untuk kebaikan janin dan prognosis persalinan. Saran untuk petugas pelayanan kesehatan dan praktisi kesehatan adalah senantiasa mematuhi standar operasional untuk menghindari penularan dari pasien yang ditangani.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alzamora, M. C., T. Paredes, D. Caceres, C. M. Webb, L. M. Valdez, M. L. Rosa. 2020. Severe COVID-19 during Pregnancy and Possible Vertical Transmission. *American Journal of Perinatology*, Volume 37, pp. 861-5.
- Boelig, R. C., T. Manuck, E. A. Oliver, D. D. Mascio, G. Saccone, F. Bellussi, V. Berghella. 2020. Labor and delivery guidance for SARS-CoV-2. *AJOG MFM*, 2(2), pp. 1-10.
- Breslin, N., C. Baptiste, R. Miller, K. Fuchs, D. Goffman, C. G. Bannerman, M. D. Alton. 2020. Coronavirus disease 2019 in pregnancy: early lessons. *AJOG MFM*, Volume 2, pp. 1-3.
- Cao, D., H. Yin, J. Chen, F. Tang, M. Peng, R. Li, H. Xie, X. Wei, Y. Zhao, G. Sun. Clinical analysis of ten pregnant women with COVID-19 in Wuhan, China: A retrospective study. 2020. *International Journal of Infectious Diseases*, pp. 294-300.
- Chen, H., J. Guo, C. Wang, F. Luo, X. Yu, W. Zhang, J. Li, D. Zhao, D. Xu, Q. Gong, J. Liao, H. Yang, W. Hou, Y. Zhang. 2020. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *The Lancet*, Volume. 395, pp. 809-815.
- Coronavirus (SARS-CoV-2) Infection in Pregnancy: information for healthcare professionals. Royal College of Obstetrician and Gynaecologist. Published 13 March 2020. Dari: <https://www.rcm.org.uk/media/3799/coronavirus-SARS-CoV-2-infection-in-pregnancy-v3-20-03-18.pdf>. Diakses pada 10 November 2020.
- Ferrazzi, E., L. Frigerio, V. Savasi, P. Vergani, F. Prefumo, S. Barresi, S. Bianchi, E. Ciriello, F. Facchinetti, M. T. Gervasi *et al.* 2020. Mode of Delivery and Clinical Findings in COVID-19 Infected Pregnant Women in Northern Italy. *The Lancet*, pp. 1-18.
- Li, N., L. Han, M. Peng, Y. Lv, Y. Ouyang, K. Liu, L. Yue, Q. Li, G. Sun, L. Chen, L. Yang.

2020. Maternal and neonatal outcomes of pregnant women with COVID-19 pneumonia: a case-control study. *Clinical Infectious Diseases*, 71(16), pp. 2035-41.
- Li, Y., R. Zhao, S. Zheng, X. Chen, J. Wang, X. Sheng, J. Zhou, H. Cai, Q. Fang, F. Yu *et al.* 2020. Lack of Vertical Transmission of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2, China. *Emerging Infectious Diseases*, 26(6), pp. 1335-6.
- Martinelli, I., E. Ferrazzi, A. Ciavarella, R. Erra, E. Iurlaro, M. Ossola, A. Lombardi, F. Blasi, F. Mosca, F. Peyvandi. 2020. Pulmonary embolism in a young pregnant woman with COVID-19. *Thrombosis Research*, pp. 36-37.
- Perez, O. M., M. Vouga, S. C. Melguizo, L. F. Acebal, A. Panchaud, M. M. Chápuli, D. Baud. 2020. Association Between Mode of Delivery Among Pregnant Women With COVID-19 and Maternal and Neonatal Outcomes in Spain. *JAMA*, 324(3), pp. 296-9.
- Rohmah, M. K. & A. R. Nurdianto. 2020. Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) pada Wanita Hamil dan Bayi: Sebuah Tinjauan Literatur. *Journal of Clinical Medicine*, 7(1A), pp. 329-36.
- Rottenstreich, A., A. Tsur, N. Braverman, D. Kabiri, S. Porat, S. Benenson, Y. Oster, H. A. Kam, A. Walfisch, Y. Bart *et al.* 2020. Vaginal delivery in SARS-CoV-2-infected pregnant women in Israel: a multicenter prospective analysis. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, pp. 1-5.
- WHO. 2020. *Transmisi SARS-CoV-2: Implikasi Terhadap Kewaspadaan Pencegahan Infeksi*, s.l.: s.n.
- Zou, K., H. Chen, Y. Liu. 2020. Patients With COVID-19 Undergoing Cesarean Deliveries: Adapting the OR Suite and Perioperative Care to Prevent Transmission. *AORN*, 112(3), pp. 217-24.