



## Infeksi Sars-Cov-2 Pada Kehamilan dan Persalinan: Studi Literatur

Elsa Fitri Ana<sup>1\*</sup>; Ade Tyas Mayasari<sup>2</sup>; Komalasari<sup>3</sup>; Hikmah Ifayanti<sup>4</sup>; Dian Arif Wahyudi<sup>5</sup>; Wisnu Probo Wijayanto<sup>6</sup>

<sup>1\*),2,3,4</sup> Program Studi Sarjana Kebidanan dan Profesi Bidan, Fakultas Kesehatan, Universitas Aisyah Pringsewu

<sup>5,6</sup> Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas kesehatan, Universitas Aisyah Pringsewu

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received 13 February 2021

Accepted 4 August 2021

Published 5 September 2021

#### Keyword:

SARS-Cov-2 infection

Complications

Clinical symptoms

Pregnancy

Childbirth

### ABSTRACT

This study aims to analyze the clinical symptoms and complications of SARS-Cov-2 infection in pregnancy and childbirth. This study is a literature study that analyzes the results of a study containing clinical symptoms and complications of SARS-Cov-2 infection in pregnancy and childbirth in Asian patients. Articles were taken from several databases deemed relevant published in 2020. 46 pregnant women with SARS-Cov-2 infection obtained from 5 case studies had the most complications, namely premature rupture of membrane (PROM) (10.87%), fetal distress (8.7%), preterm labor (19.57%), and preeclampsia (6.5%). The gestational age of all mothers at the time of infection was the third trimester (100%). 87% of mothers gave birth by way of a cesarean section. The most clinical symptom was fever (54.35%). Management of the prevention of transmission of SARS-Cov-2 infection in pregnant women is a matter that must be prioritized, this is done to avoid complications and transmission during childbirth and breastfeeding. Selection of the right method of delivery also needs to be considered in preventing mother-to-baby transmission during delivery.

This open access article is under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



### ABSTRAK

#### Kata kunci:

Infeksi SARS-Cov-2

Komplikasi

Gejala klinik

Kehamilan

Persalinan

#### \*) corresponding author

Program Studi Sarjana Kebidanan dan Profesi Bidan, Fakultas Kesehatan, Universitas Aisyah Pringsewu  
Jl. A. Yani 1A Tambahrejo, Kecamatan Gadingrejo Kabupaten Pringsewu, Lampung – Indonesia 35372

Email: [uapelsafitriana@gmail.com](mailto:uapelsafitriana@gmail.com)

DOI: 10.30604/jika.v6i1S1.785

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis gejala klinik dan komplikasi infeksi SARS-Cov-2 pada kehamilan dan persalinan. Penelitian ini merupakan studi literatur yang menganalisis hasil penelitian yang berisi gejala klinik dan komplikasi infeksi SARS-Cov-2 pada kehamilan dan persalinan pada pasien di Asia. Artikel diambil dari beberapa database yang dianggap relevan yang dipublikasikan tahun 2020. 46 wanita hamil dengan infeksi SARS-Cov-2 yang diperoleh dari 5 studi kasus memiliki komplikasi paling banyak yaitu *premature rupture of membrane* (PROM) (10,87%), *fetal distress* (8,7%), *partus preterm* (19,57%), dan *prekelampsia* (6,5%). Usia kehamilan seluruh ibu pada saat terinfeksi adalah trimester III (100%). 87% ibu melahirkan dengan cara *section cesaria*. Gejala klinik yang paling banyak adalah demam (54,35%). Manajemen pencegahan penularan infeksi SARS-Cov-2 pada ibu hamil merupakan hal yang harus diprioritaskan, hal ini dilakukan untuk menghindari komplikasi dan transmisi saat bersalin dan menyusui. Pemilihan metode persalinan yang tepat juga perlu dipertimbangkan dalam pencegahan transmisi ibu ke bayi saat bersalin.

This open access article is under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



## PENDAHULUAN

SARS-CoV-2 merupakan tipe virus baru dari keluarga coronavirus yang menyebabkan sindrom pernafasan akut parah. Penyakit dari virus ini disebut dengan COVID-19 (coronavirus 2019) dan muncul di Cina pada awal Desember 2019 (Zhu et al., 2020). Virus ini menyebar sangat cepat lebih dari 130 negara hingga saat ini dan menyebabkan angka kesakitan yang tinggi. Beban berat pada sistem kesehatan dan ekonomi menimbulkan dampak global. Virus ini menyerang hampir seluruh kelompok masyarakat dan kelompok usia.

Infeksi SARS-CoV-2 banyak ditemukan pada usia lanjut >60 thn di seluruh dunia. Namun, kelompok lain juga ditemukan dapat terinfeksi virus ini. Kelompok dengan angka infeksi terendah adalah anak-anak, diperkirakan bahwa anak-anak jarang terkena SARS-CoV-2 yang mungkin disebabkan oleh paparan nosokomial yang lebih rendah dan kontak yang lebih jarang dengan hewan (Wu & McGoogan, 2020). Salah satu kelompok rentan adalah ibu hamil.

Wanita hamil sangat rentan terhadap patogen pernapasan dan pneumonia berat, karena perubahan fisiologis pada sistem kekebalan dan kardiopulmoner (misalnya, peningkatan diafragma, peningkatan konsumsi oksigen, dan edema pada mukosa saluran pernapasan), yang dapat membuat mereka tidak toleran terhadap hipoksia.

Wanita hamil dilaporkan berada pada peningkatan risiko komplikasi dari infeksi virus influenza pandemi H1N1 2009 dengan perkiraan tingkat masuk rumah sakit yang lebih tinggi daripada populasi umum (Jamieson et al., 2009). Pada tahun 2003, dilaporkan bahwa sekitar 50% wanita hamil yang menerima diagnosis untuk SARS-CoV dirawat di unit perawatan intensif (ICU), sekitar 33% wanita hamil dengan SARS-CoV membutuhkan ventilasi mekanis, dan tingkat kematian setinggi 25% untuk wanita-wanita ini (Schwartz & Graham, 2020).

Saat ini masih sedikit informasi mengenai gejala klinik dan komplikasi infeksi virus SARS-Cov-2 terhadap kehamilan dan persalinan. Oleh karena itu, review ini akan menjelaskan mengenai gejala klinik dan komplikasi pada kehamilan dan persalinan serta kemungkinan transmisi vertikal antara ibu dan bayi.

Dalam artikel ini, kami membahas gambaran klinis ibu hamil yang terinfeksi SARS-CoV-2 dan komplikasi dari infeksi tersebut terhadap kehamilan dan persalinan. Kami juga merangkum hasil perinatal dari bayi yang lahir dari wanita yang terinfeksi SARS-CoV-2 selama kehamilan. Memahami presentasi klinis virus ini pada kelompok usia ini penting dilakukan agar ibu hamil dan bayi dengan SARS-CoV-2 dapat diidentifikasi secara dini untuk memberikan perawatan medis yang optimal dan membantu mengendalikan pandemi.

### **Infeksi SARS-COV-2 pada Kehamilan dan Persalinan, Perinatal Outcome, dan Transmisi Vertikal**

5 laporan studi kasus yang seluruhnya berasal dari Wuhan, Cina dengan total 46 ibu yang terinfeksi SARS-CoV-2 selama kehamilan diambil untuk dalam artikel ini (tabel 1). Gejala yang paling banyak muncul pada ibu hamil dengan Covid-19 adalah demam (52,79%), *postpartum fever* (45,65%), batuk (15,21%), dan myalgia (6,5%). Keseluruhan wanita hamil tersebut (100%) terinfeksi pada usia kehamilan trimester ketiga. Sebagian besar wanita (86,96%) melahirkan dengan metode *sectio secaria* (SC), dan 6 ibu (13,04%) melahirkan dengan metode pervaginam.

Komplikasi yang dilaporkan antara lain 19,57% membutuhkan bantuan oksigen, 15,21% melahirkan dengan prematur, 8,7% dengan *fetal distress* selama kehamilan, 6,5% dengan prekelampsia, dan 10,87% mengalami *premature of rupture membrane* (PROM). Komplikasi yang terjadi pada neonates meliputi demam prenatal (4,25%), BBLR (8,5%), dan membutuhkan bantuan oksigen (4,25%). Tidak ada kematian bayi pada laporan ini.

SARS-CoV-2 tidak didapatkan dari isolasi cairan amnion, darah tali pusat atau ASI, dari 7 ibu (15,21%), dan usap nasofaring dan tenggorokan neonatal dari 9 bayi (19,57%). Hal ini terlepas dari prosedur pengendalian dan pencegahan infeksi yang ketat selama persalinan dan pemisahan ibu dan neonatus. Oleh karena itu, penularan vertikal tidak dapat dikesampingkan.

Tinjauan literatur ini bertujuan untuk menggambarkan bukti ilmiah terkini tentang COVID-19 pada wanita hamil dan tentang risiko infeksi dan penyakit neonatal. Sejauh ini, artikel ini adalah penelitian pertama di Indonesia yang berfokus pada penilaian karakteristik klinis COVID-19 pada kehamilan, persalinan, dan *perinatal outcome*.

Pada *review* ini didapatkan 5 laporan studi kasus yang seluruhnya berasal dari Wuhan, Cina dengan total 46 ibu yang terinfeksi SARS-CoV-2 selama kehamilan (tabel 1). Kasus infeksi SARS-CoV-2 dan penyakit pada wanita hamil telah dijelaskan dalam laporan sebelumnya (Li et al., 2020). Kekhawatiran semakin meningkat terhadap kasus ibu dengan penyakit berat, penularan vertikal, serta komplikasi janin dan neonatal. Jumlah kasus yang dijelaskan tidak tinggi baik untuk wanita hamil dan neonatus. Namun, fokus pertama pada dampak klinis COVID-19 selama kehamilan dapat membantu dokter dan pembuat kebijakan untuk mengelola kasus penyakit di masa depan dengan lebih baik.

Gejala yang paling banyak muncul pada ibu hamil dengan Covid-19 adalah demam (52,79%), *postpartum fever* (45,65%), batuk (15,21%), dan myalgia (6,5%) (tabel 1). Wanita hamil bisa menunjukkan penurunan sistem imun secara kualitatif dan kuantitatif yang dapat meningkatkan kemungkinan infeksi pernapasan dan penyakit menular (Mathad & Gupta, 2017). Demam dan batuk tampaknya merupakan gejala dan tanda klinis penyakit yang paling umum pada kelompok populasi wanita hamil. Gejala pernafasan lainnya dilaporkan, dengan sedikit atau tidak ada manifestasi ekstra-paru.

Keseluruhan wanita hamil tersebut (100%) terinfeksi pada usia kehamilan trimester ketiga. Sebagian besar wanita (86,96%) melahirkan dengan metode *sectio secaria* (SC), dan 6 ibu (13,04%) melahirkan dengan metode pervaginam. Di Mascio *et al* melaporkan bahwa COVID-19 dikaitkan dengan tingginya angka keguguran, kelahiran prematur, preeklamsia, operasi caesar, dan kematian perinatal (Di Mascio et al., 2020). Penelitian tentang sepuluh wanita dengan pneumonia COVID-19 berat menyatakan bahwa virus SARS-CoV-2 tidak ditemukan dalam cairan vagina, sehingga persalinan pervaginam bisa dilakukan (Qiu et al., 2020). Tinjauan sistematis dan meta-analisis pada 51 wanita menggambarkan tingginya angka kelahiran caesar prematur (la Gatta, Rizzo, Pilu, & Simonazzi, 2020). Operasi caesar dilakukan di lebih dari 50% kasus, tetapi penjelasan yang jelas tentang alasan atau alasan di balik intervensi bedah tidak diberikan (Capobianco et al., 2020).

Komplikasi yang dilaporkan antara lain bantuan oksigen (19,57%), partus premature (15,21%), *fetal distress* selama kehamilan (8,7%), preeklamsia (6,5%), dan *premature of rupture membrane* (PROM) (10,87%) (tabel 1). Tidak ada kasus kematian yang diberitahukan.

**Tabel 1**  
**Publikasi studi kasus penyakit Covid-19 pada kehamilan dan persalinan**

variabel	Publikasi					Total (%)
	(Chen et al., 2020)	(Yu et al., 2020)	(Cao et al., 2020)	(Yang et al., 2020)	(yang et al., 2020)	
<b>Bentuk penelitian</b>	<i>retrospective review of medical records</i>	<i>restropsective-descriptive study</i>	<i>restropsective-descriptive study</i>	<i>case-control study</i>	<i>cross-sectional study</i>	-
<b>jumlah wanita</b>	9	7	10	13	7	46 (100%)
<b>jumlah bayi</b>	9	7	11	13	7	47 (100%)
<b>Lokasi</b>	<i>Zhongnan Hospital, Wuhan University</i>	<i>Tongji Hospital, Wuhan, China</i>	<i>Maternal and Child Health Hospital of Hubei Province, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, China</i>	<i>Maternal and Child Health Hospital of Hubei Province, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, China</i>	<i>Zhongnan Hospital of Wuhan University</i>	-
<b>Usia gestasional</b>						
trimester I	0	0	0	0	0	0 (0%)
trimester II	0	0	0	0	0	0 (0%)
trimester III	9	7	10	13	7	47 (100%)
<b>Komplikasi maternal</b>						
<i>fetal distress</i>	2	0	2	Tidak ada laporan	0	4 (8,7%)
hipertensi gestasional	1	0	0	Tidak ada laporan	1	2 (4,35%)
<i>Premature of rupture membrane (PROM)</i>	1	0	4	Tidak ada laporan	0	5 (10,87%)
kebutuhan bantuan oksigen	9	0	0	Tidak ada laporan	0	9 (19,57%)
<i>uterine scarring</i>	0	3	0	Tidak ada laporan	0	3 (6,5%)
partus preterm/premature	4	0	3	Tidak ada laporan	2	7 (15,21%)
Prekelampsia	0	0	3	Tidak ada laporan	1	3 (6,5%)
Solusio plasenta	0	0	1	Tidak ada laporan	0	1 (2,17%)
<b>Komplikasi pada bayi</b>						
Demam prenatal	0	0	0	2	0	2 (4,25%)
Berat badan lahir rendah (BBLR)	2	0	2	0	0	4 (8,5%)
kemerahan pada kulit	0	0	0	0	0	0 (0%)
Asfiksia	0	0	0	0	0	0 (0%)
Pneumonia	0	0	0	0	0	0 (0%)
kuning/ <i>jaundice</i>	0	0	0	0	0	0 (0%)
kebutuhan oksigen bantuan	0	0	0	0	2	2 (4,25%)
Kematian	0	0	0	0	0	0 (0%)

variabel	Publikasi					Total (%)
	(Chen et al., 2020)	(Yu et al., 2020)	(Cao et al., 2020)	(Yang et al., 2020)	(yang et al., 2020)	
<b>Metode persalinan</b>						
SC	9	7	8	9	7	40 (86,96%)
Pervaginam	0	0	2	4	0	6 (13,04%)
<b>Pemeriksaan transmisi vertikal</b>						
cairan amnion	Tidak ada laporan	Tidak ada laporan	Tidak ada laporan	Tidak ada laporan	7	7 (15,21%)
Tali pusat	Tidak ada laporan	Tidak ada laporan	Tidak ada laporan	Tidak ada laporan	7	7 (15,21%)
swab sampel neonatal	Tidak ada laporan	1	1	Tidak ada laporan	7	9 (19,57%)
Asi	Tidak ada laporan	Tidak ada laporan	Tidak ada laporan	Tidak ada laporan	0	0 (0%)
<b>Gejala klinik ibu</b>						
Demam	7	6	7	0	5	24 (52,79%)
<i>post partum fever</i>	6	0	5	8	2	21 (45,65%)
Batuk	4	1	1	0	1	7 (15,21%)
Myalgia	3	0	0	0	0	3 (6,5%)
sakit tenggorokan	2	0	0	0	0	2 (4,25%)
Kelelahan	2	0	1	0	0	3 (6,5%)
Diare	0	1	0	0	0	1 (2,17%)
nafas pendek	0	1	0	0	0	1 (2,17%)
nyeri dada	0	0	1	0	0	1 (2,17%)

Penelitian lain menyatakan bahwa 45% perempuan yang terinfeksi menunjukkan komplikasi terkait kehamilan dengan ketuban pecah dini dan plasenta previa menjadi yang paling sering dilaporkan (Capobianco et al., 2020). Tidak adanya kematian dapat dijelaskan oleh usia muda dari pasien yang terinfeksi; terbukti angka kematian pasien COVID-19 tergolong tinggi orang tua dan pada pasien dengan setidaknya satu komorbiditas. Kemungkinan yang mendekati adalah perubahan imunologi selama kehamilan tidak memengaruhi respons terhadap SARS CoV-2 secara signifikan. Selain itu, penelitian terhadap 116 wanita hamil di Cina menunjukkan bahwa tidak ditemukan peningkatan risiko aborsi spontan dan kelahiran prematur (Yan et al., 2020).

Komplikasi yang terjadi pada neonatus meliputi demam prenatal (4,25%), BBLR (8,5%), dan membutuhkan bantuan oksigen (4,25%) (tabel 1). Tidak ada kematian bayi pada laporan ini. Jenis kondisi klinis yang didiagnosis pada bayi baru lahir bervariasi: demam, pneumonia, dan sindrom gangguan pernapasan adalah insiden yang paling banyak (Capobianco et al., 2020).

SARS-CoV-2 tidak didapatkan dari isolasi cairan amnion, darah tali pusat atau ASI, dari ibu (15,21%), dan usap nasofaring dan tenggorokan neonatal (19,57%) (tabel 1). Hal ini kemungkinan didasari oleh prosedur pengendalian dan pencegahan infeksi yang ketat selama persalinan dan pemisahan ibu dan neonatus. Oleh karena itu, penularan vertikal harus tetap menjadi bahan pertimbangan.

Beberapa keterbatasan ini antara lain, temuan didasarkan pada studi yang terbatas (misalnya laporan kasus dan seri kasus). Semua penelitian dilakukan di China dan kesimpulannya dapat dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan yang dapat mempengaruhi riwayat alami penyakit tersebut. Laporan ilmiah yang diambil tidak mempertimbangkan variabel klinis yang penting (misalnya kehamilan ibu) yang dapat memainkan peran relevan dalam prognosis penyakit. Mayoritas studi bersifat *cross-sectional* dan retrospektif; akibatnya, mereka tidak secara tepat menjelaskan tindak lanjut dari wanita dan neonatus yang terinfeksi.

Namun, bukti ilmiah saat ini dapat memberikan informasi untuk tenaga kesehatan mengenai variabel yang harus dipantau secara cermat selama penilaian wanita hamil. Penelitian ini dapat memberikan pertimbangan keputusan klinis yang lebih baik (misalnya protokol diagnostik, profilaksis dan terapeutik) dan intervensi kesehatan masyarakat (misalnya isolasi di rumah dan rumah sakit). Penelitian prospektif, kohort, dan multisenter observasional perlu dilaksanakan untuk mengumpulkan data epidemiologi dan klinis tandard untuk mengatasi tantangan COVID-19 pada wanita hamil dengan lebih baik (Lipsitch, Swerdlow, & Finelli, 2020).

## KESIMPULAN

Infeksi SARS-CoV-2 dapat menyebabkan morbiditas ibu dan bayi yang signifikan. Intervensi kesehatan masyarakat perlu diterapkan dan disesuaikan pada kelompok rentan untuk mengurangi insiden infeksi dan risiko komplikasi utama. Tindak lanjut yang teratur dan intensif diperlukan untuk mendeteksi secara dini kejadian kondisi klinis. Perkiraan gelombang epidemik kedua harus dihadapi dengan mempertimbangkan informasi ilmiah yang tersedia untuk mengurangi beban penyakit pada kelompok populasi yang rentan, termasuk wanita hamil dan neonatus.

## DAFTAR PUSTAKA

- Cao, D., Yin, H., Chen, J., Tang, F., Peng, M., Li, R., et al. (2020). Clinical analysis of ten pregnant women with COVID-19 in Wuhan, China: A retrospective study. *International Journal of Infectious Diseases*.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.04.047>
- Capobianco, G., Saderi, L., Aliberti, S., Mondoni, M., Piana, A., Dessole, F., et al. (2020). COVID-19 in pregnant women: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*.  
<https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2020.07.006>
- Chen, H., Guo, J., Wang, C., Luo, F., Yu, X., Zhang, 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. *The Lancet*, *395*(10226), 809–815. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30360-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30360-3)
- Di Mascio, D., Khalil, A., Saccone, G., Rizzo, G., Buca, D., Liberati, M., et al. (2020). Outcome of coronavirus spectrum infections (SARS, MERS, COVID-19) during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *American Journal of Obstetrics & Gynecology* *MF*.  
<https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2020.100107>
- Jamieson, D. J., Honein, M. A., Rasmussen, S. A., Williams, J. L., Swerdlow, D. L., Biggerstaff, M. S., et al. (2009). H1N1 2009 influenza virus infection during pregnancy in the USA. *The Lancet*. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)61304-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)61304-0)
- la Gatta, A. N., Rizzo, R., Pilu, G., & Simonazzi, G. (2020). COVID19 during pregnancy: a systematic review of reported cases. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*.
- Li, Y., Zhao, R., Zheng, S., Chen, X., Wang, J., Sheng, X., et al. (2020). Lack of vertical transmission of severe acute respiratory syndrome Coronavirus 2, China. *Emerging Infectious Diseases*. <https://doi.org/10.3201/eid2606.200287>
- Lipsitch, M., Swerdlow, D. L., & Finelli, L. (2020). Defining the Epidemiology of Covid-19 — Studies Needed. *New England Journal of Medicine*. <https://doi.org/10.1056/nejmp2002125>
- Mathad, J. S., & Gupta, A. (2017). Pulmonary Infections in Pregnancy. *Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine*. <https://doi.org/10.1055/s-0037-1602375>
- Qiu, L., Liu, X., Xiao, M., Xie, J., Cao, W., Liu, Z., et al. (2020). SARS-CoV-2 is not detectable in the vaginal fluid of women with severe COVID-19 infection. *Clinical Infectious Diseases*. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa375>
- Schwartz, D. A., & Graham, A. L. (2020). Potential maternal and infant outcomes from coronavirus 2019-NCOV (SARS-CoV-2) infecting pregnant women: Lessons from SARS, MERS, and other human coronavirus infections. *Viruses*.  
<https://doi.org/10.3390/v12020194>
- Wu, Z., & McGoogan, J. M. (2020). Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China. *JAMA*.  
<https://doi.org/10.1001/jama.2020.2648>
- Yan, J., Guo, J., Fan, C., Juan, J., Yu, X., Li, J., et al. (2020). Coronavirus disease 2019 in pregnant women: a report based on 116 cases. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, *223*(1), 111.e1–111.e14.  
<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.04.014>
- yang, H., Sun, G., Tang, F., Peng, M., Gao, Y., Peng, J., et al. (2020). Clinical features and outcomes of pregnant women suspected of coronavirus disease 2019. *Journal of Infection*.  
<https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.04.003>

- Yang, P., Wang, X., Liu, P., Wei, C., He, B., Zheng, J., & Zhao, D. (2020). Clinical characteristics and risk assessment of newborns born to mothers with COVID-19. *Journal of Clinical Virology*, *127*. <https://doi.org/10.1016/j.jcv.2020.104356>
- Yu, N., Li, W., Kang, Q., Xiong, Z., Wang, S., Lin, X., et al. (2020). Clinical features and obstetric and neonatal outcomes of pregnant patients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective, single-centre, descriptive study. *The Lancet Infectious Diseases*. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30176-6](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30176-6)
- Zhu, N., Zhang, D., Wang, W., Li, X., Yang, B., Song, J., et al. (2020). A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *New England Journal of Medicine*. <https://doi.org/10.1056/nejmoa2001017>