

## Gambaran Luaran Maternal dan Neonatal Pada Ibu Hamil dengan Suspek COVID-19 di RSUD Wonosari 2020 – 2021

Achmad Suparmono<sup>1</sup>, Yasmini Fitriyati<sup>2</sup>, Mochammad Ghazia Arun Fachrurrefi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Unit Obstetri dan Ginekologi, Rumah Sakit Umum Daerah Wonosari, Gunungkidul, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, Indonesia

<sup>3</sup>Dokter Muda RSUD Wonosari, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, Indonesia

Artikel Penelitian

### ABSTRAK

#### Kata Kunci:

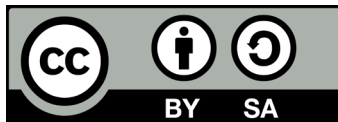
Kehamilan;  
Covid-19;  
Neonatal

#### Riwayat Artikel:

Dikirim: 23 Mei 2023  
Diterima: 18 Juli 2023  
Terbit: 31 Juli 2023

#### Korespondensi Penulis:

217121504@uui.ac.id



**Latar Belakang:** Sejak ditemukan pada Desember 2019 di Wuhan, China, *severe acute respiratory syndrome coronavirus* (SARS-CoV-2) menyebabkan gangguan saluran pernapasan akut yang telah menjangkit sebagian besar populasi di seluruh dunia dengan laju penularan yang cepat hingga menimbulkan pandemi global. Rumah Sakit Umum Daerah Wonosari salah satu rumah sakit rujukan lini pertama penanggulangan pandemi COVID-19 di Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta, telah menangani 1.116 kasus terkonfirmasi COVID-19 termasuk juga di antaranya pasien obstetri dengan COVID-19. Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui luaran maternal dan Neonatal dari ibu yang terinfeksi COVID-19 di RSUD Wonosari tahun 2020-2021.

**Metode:** Penelitian yang dilakukan adalah studi observasional dengan rancangan penelitian Deskriptif Kuantitatif. Penelitian ini mengambil data sekunder melalui data rekam medis semua ibu hamil dengan janin tunggal yang melahirkan baik itu kasus kegawatan ataupun tidak dengan swab PCR didapat hasilnya positif, selama Januari 2021 sampai Desember 2022.

**Hasil:** Jumlah sampel penelitian yang didapatkan yaitu sebanyak 80 sampel. Luaran maternal yang ditemukan pada penelitian ini yaitu berupa gejala yang dialami oleh pasien ibu hamil dengan Covid-19 berupa Demam, Batuk, pilek sebesar 77.5%; Temuan rontgen thorax abnormal (bronchopneumonia/pneumonia) sebesar 32.5% kasus, dan 2.5% kasus membutuhkan perawatan ICU. Dari data neonatus yang didapatkan, 68 bayi lahir tanpa asfiksia (85%). Berat badan lahir bayi rata rata 2500-3500 gram yaitu sebanyak 49 bayi (61.25%). Hanya terdapat 1 bayi (1,25%) yang memiliki hasil PCR Covid-19 setelah dilahirkan.

## ***Overview of Maternal and Neonatal Outcomes in Pregnant Women with COVID-19 at Wonosari Hospital 2020 – 2021***

### **ABSTRACT**

**Background:** Since its discovery in December 2019 in Wuhan, China, severe acute respiratory syndrome coronavirus (SARS-CoV-2) has caused acute respiratory disorders that have infected a large proportion of the population worldwide with a fast transmission rate that has led to a global pandemic. The Wonosari Regional General Hospital, one of the first-line referral hospitals for handling the COVID-19 pandemic in Gunungkidul Regency, Special Region of Yogyakarta, has handled 1,116 confirmed cases of COVID-19 including obstetric patients with COVID-19. This study aims to determine the maternal and neonatal outcomes of mothers infected with COVID-19 at Wonosari Hospital in 2020-2021.

**Methods:** The research conducted was an observational study with a quantitative descriptive research design. This research collected secondary data through the medical record data of all pregnant women with single fetuses who came to the Wonosari Regional General Hospital both from the Emergency Room and the obstetric polyclinic who wanted to give birth, either emergency cases or not, after screening with a PCR swab obtained positive results, from January 2021 to December 2022.

**Results:** The number of research samples obtained was 80 samples. The maternal outcomes found in this study were symptoms experienced by pregnant women with COVID-19 in the form of fever, cough, and runny nose by 77.5%; Abnormal chest X-ray findings (bronchopneumonia/pneumonia) were found in 32.5% of cases, and 2.5% of cases required ICU treatment. From the neonatal data obtained, 68 babies were born without asphyxia (85%). The average birth weight of babies is 2500-3500 grams, namely 49 babies (61.25%). There was only 1 baby (1.25%) who had a Covid-19 PCR result after birth.

**Keywords:** COVID-19, demographic characteristics, Indonesia, level of knowledge

### **1. LATAR BELAKANG**

Pada bulan Mei 2022, WHO telah mencatat sebanyak 6 juta kasus terkonfirmasi di Indonesia dengan 156 ribu kematian yang disebabkan oleh COVID-19. Menurut data Kementerian Kesehatan Indonesia, Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan propinsi dengan jumlah kasus terbanyak ke-6 di Indonesia 220.539 kasus (3,6% dari seluruh kasus di Indonesia) dengan 22.656 kasus diantaranya terkonfirmasi di Kabupaten Gunungkidul. Rumah Sakit Umum Daerah Wonosari yang merupakan salah satu rumah sakit rujukan lini pertama penanggulangan pandemi COVID-19 di Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta, telah menangani 1.116 kasus terkonfirmasi COVID-19 termasuk juga di antaranya pasien obstetri dengan COVID-19.<sup>1,2</sup>

Meskipun angka infeksi COVID-19 di Indonesia dan dunia terus meningkat, penelitian tentang ibu hamil dengan COVID-19 masih minim. Selama beberapa tahun ini, masih belum jelas apakah terdapat transmisi secara vertikal dari ibu ke anak secara transplasenta. Sebuah literatur yang dibuat di Cina, mencatat luaran 46 neonatal dari 55 ibu hamil yang terkonfirmasi Covid-19 tanpa adanya bukti transmisi vertikal dimana semua hasil swab bayi dinyatakan negatif dari COVID-19. Sementara itu, literatur lain di Italia yang terbaru telah melaporkan kasus adanya 19 Neonatal yang terkonfirmasi positif COVID-19 dari total 665 Neonatal yang dilahirkan dari ibu yang terinfeksi COVID-19. Masih banyak informasi yang belum diketahui mengenai luaran persalinan pada ibu dengan COVID-19, termasuk diantaranya kemungkinan transmisi dan keadaan bayi baru lahir secara umum (YanJ dkk, 2020; Parazzini F dkk, 2020). Berdasarkan hal tersebut, peneliti mengamati dan merangkum karakteristik ibu hamil dengan COVID-19 dan luaran persalinannya di Rumah Sakit Umum Daerah Wonosari yang menjadi lini pertama rujukan pasien obstetri dengan COVID-19 di Kabupaten Gunungkidul.<sup>3,4</sup>

## 2. METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah studi observasional dengan rancangan penelitian Deskriptif Kuantitatif. Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Wonosari, Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta, waktu penelitian dilakukan Juni 2022.

Penelitian ini mengambil data sekunder melalui data rekam medis semua ibu hamil dengan janin tunggal yang melahirkan di Rumah Sakit Umum Daerah Wonosari dan setelah dilakukan skrining dengan swab PCR didapat hasilnya positif, selama Januari 2021 sampai Desember 2022. Semua kasus yang ditemui dicatat, termasuk kondisi medis sebelumnya yang bisa merupakan komorbid pada ibu hamil. Kriteria eksklusi apabila didapatkan ibu hamil yang terinfeksi COVID-19 tersebut meninggal.

Penelitian ini memiliki beberapa luaran yaitu secara maternal untuk melihat gambaran ibu hamil yang melahirkan di RSUD wonosari, ibu hamil yang terinfeksi covid 19, umur kehamilan, cara persalinan (vaginal dan abdominal), perawatan pasca persalinan (di ruang perawatan isolasi biasa atau isolasi Intensif), semua hasil data laboratorium berupa angka haemoglobin dan trombosit, ronsen thorax, dan kondisi klinis pemberat yang ditemui pada ibu. Selain itu terdapat beberapa luaran yang akan dilihat dari neonatal yaitu gambaran berat badan lahir, apgar skor dan hasil PCR.

## 3. HASIL

Penelitian ini menggunakan populasi seluruh ibu hamil yang datang ke RSUD Wonosari selama Januari 2020 – Desember 2021. Jumlah sampel penelitian sebanyak 80 orang. Karakteristik dari sampel disajikan pada tabel 1.

### 3.1. Gambaran Maternal

Berdasarkan hasil pada tabel diatas menunjukkan usia terbanyak yang ditemukan berada pada kelompok 21- 35 sebanyak 59 data (73,75%) dengan 31 ibu merupakan primigravida (38,75%) dan 49 ibu lainnya (61,25%) multigravida. Usia kehamilan paling banyak yaitu pada ibu melahirkan pada usia kehamilan lebih dari 37 minggu yaitu sebanyak 64 ibu (80%). dari data yang ditemukan, sebanyak 57 ibu melakukan persalinan secara spontan (71,25%) dan sisanya secara SC yaitu 23 ibu (28,75%). Setelah melakukan persalinan, sebanyak 2 ibu harus dirawat di ICU (2,5%) dan sisanya sebanyak 78 ibu (97,5%) melakukan perawatan di bangsal isolasi. Sebanyak 44 ibu memiliki hasil PCR reaktif (55%) dengan gejala yang paling banyak dikeluhkan yaitu batuk, pilek dan demam sebanyak 62 orang (77,5%). hasil rontgen ibu menunjukkan normal sebanyak 71 orang (88,75%). Semua ibu memiliki hasil GDS yang normal. Terdapat 4 orang ibu yang mengalami anemia (5%) dan 9 ibu (11,25%) mengalami trombositopeni.

### 3.2. Gambaran Neonatal

Dari data neonatus yang didapatkan, 68 bayi lahir tanpa asfiksia (85%). Berat badan lahir bayi rata rata 2500-3500 gram yaitu sebanyak 49 bayi (61.25%). Terdapat 1 bayi (1,25%) yang memiliki hasil PCR Covid-19 setelah dilahirkan.

## 4. PEMBAHASAN

Dari hasil yang sudah dipaparkan sebelumnya, total 80 pasien yang ada di penelitian, kelompok usia ibu hamil yang paling banyak ditemukan terjangkit infeksi COVID-19 yaitu kelompok usia 21-35 tahun sebanyak 59 pasien. Hal ini juga ditemukan pada penelitian yang dilakukan oleh Al-Matary et al<sup>5</sup> yaitu median usia ibu hamil yang terjangkit infeksi COVID-19 di daerah Arab Saudi

Tabel 1. Gambaran Maternal

Profil Ibu		
Kategori	Jumlah	Persentase (%)
Usia		
< 20 Tahun	2	2.5
21-35 tahun	59	73.75
>35 Tahun	19	23.75
Paritas		
Primigravida	31	38.75
Multigravida	49	61.25
Usia Kehamilan		
<34 Minggu	4	5
34-37 Minggu	12	15
>37 Minggu	64	80
GDS		
Normal	80	100
Cara Persalinan		
Spontan	57	71.25
SC Dengan Indikasi Obstetri	23	28.75
Perawatan Pasca Persalinan		
Isolasi Biasa	78	97.5
ICU	2	2.5
Kadar Hemoglobin		
Normal	76	95
Anemia	4	5
Angka Trombosit		
Normal	71	88.75
Trombositopeni	9	11.25
Keluhan Covid-19		
Tanpa Keluhan	18	22.5
Batuk Pilek, Demam	62	77.5
Rontgen Thorax		
Normal	54	67.5
Bronchopneumonia	17	21.25
Susp Pneumonia	9	11.25
PCR		
Negatif	36	45
Positif	44	55

Tabel 2. Gambaran Neonatal

Profil Neonatus		
Kategori	Jumlah	Persentase (%)
Apgar Score		
Asfiksia	12	15
Tidak Asfiksia	68	85
BBL		
<2500 gr	23	28.75
2500-3500 gr	49	61.25
>3500 gr	8	10.00
PCR		
Negatif	79	98.75
Positif	1	1.25

yaitu di usia 30 tahun. Selaras dengan pada penelitian oleh Yang et al<sup>6</sup> median usia ibu hamil yang terkonfirmasi Covid-19 yaitu 30 tahun. Hal ini dikarenakan mayoritas usia reproduktif pada wanita yaitu direntang 21-35 th, sehingga kasus ibu hamil yang terinfeksi Covid-19 meningkat pada rentang usia tersebut. Selain itu beberapa studi meta analysis juga menyebutkan bahwa risiko terinfeksi nya ibu hamil dengan Covid 19 derajat berat meningkat seiring bertambahnya usia pasien<sup>7</sup>.

Dilihat dari cara persalinan pada penelitian ini, persalinan pervaginam masih menjadi metode persalinan terbanyak yang ditemui, yaitu sebesar 57 kasus (71.25%), sisanya dengan persalinan SC. Hasil yang sama juga ditemukan pada penelitian lain, dimana persalinan pervaginam sebanyak 131 kasus (64.2%)<sup>5</sup>, sisanya dengan metode SC. Hasil berbeda yang diungkapkan oleh Villar et al<sup>8</sup>, risiko persalinan SC meningkat jika seorang ibu hamil terdiagnosa Covid 19.

Hasil pada penelitian kami juga menunjukkan bahwa pasien ibu hamil dengan konfirmasi COVID-19 77.5% bergejala atau simptomatik. Untuk keluhan yang didapati pada penelitian kami berupa demam, batuk dan pilek sebanyak 62 orang (77.5%). Penelitian oleh Al-Matary<sup>5</sup> yang dilakukan di Riyadh, Arab Saudi, menemukan gejala batuk merupakan gejala yang banyak ditemukan pada penelitian terhadap 92 pasien (31.9%). Selain itu, demam, nyeri tenggorokan dan sesak (dyspnea) juga ditemukan di sejumlah besar pasien pada penelitian tersebut. Bahkan menurut penelitian systematic review dan meta-analysis terkini, demam (40%) dan batuk (41%). merupakan gejala tersering yang dialami ibu hamil dengan Covid-19.<sup>7</sup>

Temuan pemeriksaan Rontgen Thoraks berupa Pneumonia/bronkopneumonia sebagai salah satu tanda klinis untuk menegakkan diagnosis Covid-19 ditemukan sebanyak 26 kasus (32.5%). Terdapat 43 kasus pneumonia dari total 102 sampel melalui Rontgen Thoraks yang ditemukan oleh Indarti et al<sup>9</sup>. Hasil tersebut mendukung temuan pada penelitian ini, bahwa cukup banyak ibu hamil yang mengidap Covid-19 yang disertai dengan tanda gangguan saluran pernapasan bagian bawah. Penelitian oleh Akbar et al<sup>10</sup> menjelaskan, temuan pneumonia pada rontgen thoraks meningkat pada kasus kematian maternal dengan Covid-19.

Hasil laboratorium pada studi ini memeriksa 2 indikator yaitu hitung angka trombosit dan Hemoglobin pada pasien yang diteliti. Didapatkan hasil Hb pasien masuk kategori anemia sejumlah 4 pasien (5%) dan normal sebanyak 76 (95%) pasien. Menurut Akbar et al<sup>10</sup> Anemia ditemukan 14,3% pada ibu hamil yang meninggal dengan covid dan 6,7% pada ibu yang hidup. Namun kejadian anemia pada ibu hamil dengan Covid-19 dapat meningkatkan risiko kematian sebesar 2.3 kali lebih tinggi (p=0.012). Hasil yang berbeda dipaparkan Al-Matary et al<sup>5</sup>, pasien anemia mendominasi pasien ibu

hamil dengan Covid-19 yaitu sejumlah 218 kasus (75.7%). Untuk hasil hitung trombosit sebesar 9 kasus (11.25%) ditemukan trombositopenia. Hasil serupa sebesar 35 kasus (12.2%) ditemukan pada pasien ibu hamil dengan Covid-19. Selaras dengan penelitian Akbar et al<sup>10</sup> bahwa, angka trombosit tidak mempengaruhi risiko kematian pada pasien ibu hamil dengan Covid-19 ( $p=0.913$ ).

Terdapat 2 kasus (2.5%) kasus pasien ibu hamil terdiagnosa Covid-19 membutuhkan perawatan ICU. Menurut Indarti et al<sup>9</sup>, beberapa pasien dalam studinya membutuhkan perawatan ICU ( $n=8$  [7.8%]). Beberapa studi lainnya menjelaskan lebih bahwa perawatan ICU akan meningkatkan kejadian mortalitas pada pasien ibu hamil yang mengidap Covid-19 (OR : 86.12) dikarenakan keadaan pasien yang sudah memburuk. Biasanya ibu hamil yang pada akhirnya membutuhkan perawatan ICU, mengalami ARDS sehingga membutuhkan bantuan pernapasan ventilator.

Pada penelitian ini, luaran neonatal di fokuskan pada adanya temuan kasus asfiksia dan berat badan lahir abnormal. Untuk kasus asfiksia itu sendiri ditemukan sebanyak 12 kasus (15%) dibandingkan dengan non asfiksia 68 kasus (85%). Sedangkan temuan BBLR pada studi kami sebesar 23 kasus (28.75%). Penelitian lain oleh Indarti et al<sup>9</sup> memaparkan tingginya temuan kasus APGAR score <7 di menit pertama di RSUP Cipto Mangunkusumo Jakarta (37 kasus; 50%) mungkin berhubungan dengan kasus kelahiran prematur dan BBLR yang juga ditemukan tinggi pada penelitiannya ( $n=46$  [59.8%];  $n=44$  [57.1%]). Hasil yang sedikit berbeda tetapi mendukung hipotesis tersebut yaitu pada penelitian oleh Al-Matary et al<sup>5</sup>, sedikit temuan kasus skor APGAR <5 pada menit pertama ( $n=18$  [9%]). Hal tersebut kemungkinan karena jumlah kasus kelahiran prematur dan kasus berat badan lahir rendah yang sedikit ( $n=31$  [15.5%];  $n= 29$  [14.5%]) dimana kedua faktor tersebut erat kaitannya dan sudah terbukti mempengaruhi luaran APGAR neonatal.

## 5. SIMPULAN

Luaran maternal ditemukan pada penelitian ini yaitu berupa gejala yang dialami oleh pasien ibu hamil dengan Covid-19 berupa Demam, Batuk, pilek sebesar 77.5%; Temuan rontgen thorax abnormal (bronchopneumonia/pneumonia) sebesar 32.5% kasus, dan 2.5% kasus membutuhkan perawatan ICU. Dari data neonatus yang didapatkan, 68 bayi lahir tanpa asfiksia (85%). Berat badan lahir bayi rata rata 2500-3500 gram yaitu sebanyak 49 bayi (61.25%). Hanya terdapat 1 bayi (1,25%) yang memiliki hasil PCR Covid-19 setelah dilahirkan.

Keterbatasan penelitian ini meliputi sampel penelitian masih sedikit, dibandingkan dengan beberapa studi sebelumnya, karakteristik demografi kurang lengkap untuk memastikan variabel tidak homogen, hasil laboratorium tidak ada angka limfosit, belum ada pengelompokan pada variabel gejala seperti batuk, sesak, demam, nyeri tenggorokan dll. Sehingga variabel tersebut tidak diperhitungkan sendiri-sendiri seperti pada penelitian sebelumnya. Peneliti berharap penelitian selanjutnya dapat melanjutkan penelitian yang sama hanya saja dengan jumlah sampel dan lokasi rumah sakit pengambilan sampel yang lebih luas (contoh pengambilan data beberapa rumah sakit dalam satu kabupaten) disertai karakteristik subjek penelitian yang lebih beragam. Variabel luaran maternal dan perinatal yang terlalu sempit juga menjadi feedback penelitian selanjutnya supaya bisa lebih luas lagi dan lebih mendalam.

## Deklarasi Konflik Kepentingan

Tidak terdapat konflik kepentingan

## DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. 2022. Coronavirus disease (COVID-19): Pregnancy, childbirth and the postnatal period. Coronavirus disease (COVID-19): Pregnancy, childbirth and the postnatal period (who.int)

2. Kemenkes RI. (2020). Situasi Terkini Perkembangan Novel Coronavirus (Covid-19). Retrieved August 31,2020, from <https://covid19.kemkes.go.id/situasi-infeksi-emerging/info-coronavirus/situasi-terkiniperkembangan-coronavirusedisease-covid-19-31-agustus-2020/#.X0y2bNwzZxQ>
3. YanJ,GuoJ,FanC,JuanJ,YuX,etal, 2020. Coronavirus disease 2019 in pregnant women: a report based on 116 cases. *Am J Obstet Gynecol.*2020;223:111.e1–14.
4. Parazzini F et al, 2020. Delivery in pregnant women infected with SARS-CoV-2: A fast review. *International Journal of Gynaecology and O bstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, 150(1), 41–46. <https://doi.org/10.1002/ijgo.13166>
5. Al-Matary A, Almatari F, Al-Matary M, AlDhaefi A, Alqahtani MHS, Alhulaimi EA, AlOtaiby S, Almehiny K, John LS, Alanazi FS, Ali AM, Aldandan FK. Clinical outcomes of maternal and neonate with COVID-19 infection - Multicenter study in Saudi Arabia. *J Infect Public Health.* 2021 Jun;14(6):702-708. doi: 10.1016/j.jiph.2021.03.013. Epub 2021 Apr 20. PMID: 34020209; PMCID: PMC8056848.
6. Yang XY, Gao YJ, Ye L, Zhang JS, Liu M, Yu HB, Zhou R. Clinical features and outcomes of pregnant women with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *BMC Infect Dis.* 2020 Aug 3;20(1):564. doi: 10.1186/s12879-020-05274-2. PMID: 32746801; PMCID: PMC7396931.
7. Allotey J, Stallings E, Bonet M, Yap M, Chatterjee S, Kew T, Debenham L, Llavall AC, Dixit A, Zhou D, Balaji R, Lee SI, Qiu X, Yuan M, Coomar D, Sheikh J, Lawson H, Ansari K, van Wely M, van Leeuwen E, Kostova E, Kunst H, Khalil A, Tiberi S, Brizuela V, Broutet N, Kara E, Kim CR, Thorson A, Oladapo OT, Mofenson L, Zamora J, Thangaratinam S; for PregCOV-19 Living Systematic Review Consortium. Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of coronavirus disease 2019 in pregnancy: living systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 2020 Sep 1;370:m3320. doi: 10.1136/bmj.m3320. Update in: *BMJ.* 2022 May 30;377:o1205. PMID: 32873575; PMCID: PMC7459193.
8. Villar J, Ariff S, Gunier RB, Thiruvengadam R, Rauch S, Kholin A, Roggero P, Prefumo F, do Vale MS, Cardona-Perez JA, Maiz N, Cetin I, Savasi V, Deruelle P, Easter SR, Sichertiu J, Soto Conti CP, Ernawati E, Mhatre M, Teji JS, Liu B, Capelli C, Oberto M, Salazar L, Gravett MG, Cavoretto PI, Nachinab VB, Galadanci H, Oros D, Ayede AI, Sentilhes L, Bako B, Savorani M, Cena H, García-May PK, Etuk S, Casale R, Abd-Elsalam S, Ikenoue S, Aminu MB, Vecciarelli C, Duro EA, Usman MA, John-Akinola Y, Nieto R, Ferrazi E, Bhutta ZA, Langer A, Kennedy SH, Papageorghiou AT. Maternal and Neonatal Morbidity and Mortality Among Pregnant Women With and Without COVID-19 Infection: The INTERCOVID Multinational Cohort Study. *JAMA Pediatr.* 2021 Aug 1;175(8):817-826. doi: 10.1001/jamapediatrics.2021.1050. Erratum in: *JAMA Pediatr.* 2022 Jan 1;176(1):104. PMID: 33885740; PMCID: PMC8063132.
9. Indarti J, Zulimartin H, Dalimunte BE, Wijaya NV, Wonodihardjo HS, Hanggono AB, Alda K, Dilmy MA, Harun SR. Maternal and Neonatal Characteristics and its Contact Tracing of Covid-19 in Pregnancy in Cipto Mangunkusumo General Hospital. *ejki [Internet].* 2022 Sep. 7 [cited 2023 Apr. 30];10(2):144-50. Available from: <https://ejki.fk.ui.ac.id/index.php/journal/article/view/127>
10. Akbar MIA, Irwinda R, Dewantiningrum J, Bernolian N, Sitepu M, Chalid MT, et al. Clinical factors associated with maternal death in pregnant women infected by COVID-19 in Indonesia: A multicenter prospective study [Internet]. *Research Square.* 2022. Available from: <https://assets.researchsquare.com/files/rs-2007956/v1/6c27d370-5318-4e58-a1ca-5d9724966005.pdf?c=1667337812>