



## Analisis faktor risiko kejadian bayi berat badan lahir rendah (BBLR) selama pandemi Covid-19

*Analysis of risk factors for low birth weight (LBW) during the Covid-19 pandemic*

Sarjijah<sup>1</sup>, Eka Oktavianto<sup>2</sup>, Endar Timiyatun<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Rumah Sakit Umum Daerah Panembahan Senopati Bantul, Yogyakarta, Indonesia

<sup>2</sup>Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Surya Global Yogyakarta, Indonesia

### ABSTRACT

The incidence of low birth weight (LBW) is still the focus of an important problem to pay attention to, especially during the Covid-19 pandemic. LBW is one of the causes of death in neonates and requires them to undergo treatment in the intensive care unit at the hospital. There are several factors that are strongly suspected of being a risk for LBW events. The aim of this research is to identify some of the risks that contribute to the incidence of LBW during the Covid-19 pandemic. A non-experimental study with a case control design was conducted in this study. Total sampling was used to get the sample, with a total of 90 case groups and 90 control groups. The case group was LBW while the control group was non LBW. The data collection technique uses secondary data by looking at medical records. The medical records used were medical records between April 2020 and August 2022. The statistical test used was the Chi-square test to get the Odds Ratio (OR) value. The results of this study indicate that multiparous mothers are 2.71 times more likely to give birth to LBW infant than primiparous mothers (OR. 2.71; 95% CI: 1.139-3.767;  $p=0.017$ ). Mothers who are anemic will tend to give birth to LBW infant 2.026 times compared to mothers who are not anemic (OR.2.026; 95% CI: 1.102-3.723;  $p=0.023$ ). Mothers who have a history of Covid-19 infection will tend to be 4.038 more likely to give birth to LBW infant than mothers who are negative for Covid-19 (OR.4.038; 95% CI: 1.087-15.002;  $p=0.037$ ). The conclusion is parity status, anemia status, and history of COVID-19 infection are risk factors for LBW events during the Covid-19 pandemic.

**Keywords:** Covid-19; infants; LBW; risk factors

### ABSTRAK

Kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR) masih menjadi fokus permasalahan yang penting untuk diperhatikan, terlebih selama masa pandemi Covid-19. BBLR menjadi salah satu penyebab kematian pada neonates dan mengharuskannya menjalani perawatan di ruang perawatan intensif di rumah sakit. Terdapat beberapa faktor yang diduga kuat menjadi risiko kejadian BBLR. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi beberapa risiko yang berkontribusi pada kejadian BBLR selama masa pandemi Covid-19. Penelitian ini merupakan penelitian noneksperimental dengan rancangan *case control*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling*, dengan jumlah 90 kelompok kasus dan 90 kelompok kontrol. Kelompok kasus adalah bayi BBLR sedangkan kelompok kontrolnya adalah bayi bukan BBLR. Teknik pengumpulan datanya menggunakan data sekunder dengan melihatnya pada rekam medis. Rekam medis yang digunakan adalah rekam medis antara bulan April 2020 sampai Agustus 2022. Uji statistik yang digunakan adalah uji *Chi-square* untuk mendapatkan nilai *Odds Ratio* (OR). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa ibu multipara akan cenderung 2,71 kali lebih besar melahirkan bayi BBLR dibandingkan dengan ibu primipara (OR. 2,71; 95% CI: 1,139-3,767; Nilai  $p=0,017$ ). Ibu yang mengalami anemia akan cenderung 2,026 kali untuk melahirkan bayi BBLR dibandingkan dengan ibu yang tidak anemia (OR.2,026; 95% CI: 1,102-3,723; Nilai  $p=0,023$ ). Ibu yang memiliki riwayat infeksi Covid-19 akan cenderung 4,038 lebih besar untuk melahirkan bayi BBLR dibandingkan ibu yang negatif Covid-19 (OR.4,038; 95% CI: 1,087-15,002; Nilai  $p=0,037$ ). Kesimpulannya adalah status paritas, status anemia, dan riwayat infeksi Covid-19 menjadi faktor risiko kejadian BBLR selama masa pandemi Covid-19.

**Kata kunci:** Covid-19; bayi; BBLR; faktor risiko

**Korespondensi:** Sarjijah, RSUD Panembahan Senopati Bantul, JL. DR. Wahidin Sudirohusodo, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia, telp: 081542121453, e-mail: [sarjijah46@gmail.com](mailto:sarjijah46@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Bayi dengan berat badan lahir rendah atau familiar disebut bayi BBLR masih menjadi permasalahan yang penting untuk dicegah dan ditangani. Bayi BBLR adalah bayi yang dilahirkan dengan berat badan lahir kurang dari 2.500 gram, yang terbagi menjadi Berat Badan Lahir Sangat Rendah (BBLSR), yaitu berat badan bayi <1.500 gram dan Berat Badan Lahir Amat Sangat Rendah (BBLASR), dimana berat badan bayi <1.000 gram (1,2).

Angka BBLR di Yogyakarta ini lebih rendah dari prevalensi BBLR tingkat nasional yang mencapai 6,2%. Prevalensi BBLR di DIY pada tahun 2017 adalah 4,86%. Dalam 5 tahun terakhir yakni dari tahun 2015-2020 terjadi peningkatan prevalensi BBLR. Data terakhir yakni di tahun 2020 prevalensi BBLR di DIY sebesar 6,12%. Di Kabupaten Bantul, terjadi peningkatan yang signifikan dimana pada tahun 2015 sebesar 3,62%, tahun 2016 sebesar 3,66%, tahun 2017 sebesar 3,79%, tahun 2018 sebesar 3,80%, tahun 2019 sebesar 4,90%, dan terakhir di tahun 2020 sebesar 5,60% (3). Data bayi BBLR dari tahun ke tahun yang menjalani perawatan di Ruang Kunthi RSUD Panembahan Senopati Bantul menunjukkan angka yang fluktuatif, namun secara keseluruhan berada pada angka yang tinggi. Pada tahun 2018, terdapat 286 bayi BBLR yang menjalani perawatan di NICU, pada tahun 2019 terdapat 313 bayi, dan terakhir pada tahun 2020 menunjukkan angka 245 bayi BBLR (4).

Secara fisik, bayi BBLR terlihat sangat kurus dengan jaringan lemak yang sangat sedikit, rentan, dan juga lemah. Organ-organ tubuh bayi BBLR tidaklah sematang bayi yang dengan berat badan lahir normal. Hal inilah yang menyebabkan BBLR merupakan salah satu penyebab kematian pada bulan pertama kelahiran seorang bayi. BBLR memiliki risiko 20 kali lebih besar untuk mengalami kematian dibandingkan dengan bayi yang lahir cukup bulan (5). Tidak hanya menyebabkan kematian, walaupun bayi tersebut dapat bertahan hidup, maka akan lebih banyak yang rentan sakit, terhambat tumbuh kembangnya serta akan berisiko kesehatannya saat mereka dewasa kelak (5,6). Walaupun bayi BBLR tanpa komplikasi dapat mengejar ketertinggalan berat badannya dengan penanganan yang tepat, tetapi bayi BBLR berisiko mengalami stunting dan mengalami penyakit tidak menular saat dewasa, seperti diabetes melitus, hipertensi, dan penyakit jantung (6,7).

BBLR disebabkan oleh multifaktor, yakni baik faktor maternal atau ibu, janin, plasenta, maupun faktor lingkungan. Terdapat perbedaan kecenderungan penyebab BBLR antara negara maju dan negara berkembang. Di negara maju, penyebab utama BBLR adalah persalinan preterm atau bayi prematur. Hal ini berbeda dengan di negara berkembang yang kebanyakan penyebab BBLR nya adalah kondisi kecil untuk usia kehamilan yang mana penyebabnya adalah *intrauterine growth restriction* (IUGR) (8). Gaya hidup yang mempengaruhi kondisi nutrisi ibu hamil berkaitan erat dengan pertumbuhan janin. Status nutrisi ibu hamil yang buruk, anemia, kadar hematokrit yang rendah berkaitan dengan kejadian BBLR (1,9,10). Faktor sosial ekonomi juga menjadi penyebab yang secara tidak langsung menyebabkan kejadian BBLR. Faktor sosial-ekonomi disini antara lain adalah pendapatan, edukasi, dan lingkungan rumah (5,8,11).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 6 Juni 2022 berupa penelusuran data perinatal di Ruang Kunthi RSUD Panembahan Senopati Bantul didapatkan data: pada 10 BBLR yang terlahir selama masa pandemi *Covid-19*, lima ibu diantaranya hanya menamatkan pendidikan SMP. Delapan ibu adalah ibu primipara dan termasuk dalam kategori tidak rutin kunjungan ANC. Empat ibu dari bayi BBLR tersebut menderita anemia saat kehamilan. Lima diantaranya juga mengalami riwayat infeksi *Covid-19*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor maternal yang menjadi faktor risiko kejadian BBLR.

## METODE

Penelitian ini berjenis penelitian kuantitatif dengan rancangan retrospektif atau *case control*. Retrospektif sendiri adalah pengamatan terhadap peristiwa-peristiwa yang telah terjadi, data-data di masa yang telah lalu dan bertujuan untuk mencari faktor yang berhubungan dengan penyebab atau faktor risiko (12,14). Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah rekam medis. Penelitian ini dilaksanakan di Ruang Kunthi RSUD Panembahan Senopati Bantul, Yogyakarta. Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan pada tanggal 22 Agustus sampai 12 September 2022. Untuk mempermudah pendataan, maka pengambilan data dimasukkan ke dalam daftar berupa isian tabel. Pengujian data dilakukan dengan menggunakan uji *Chi-square*. Penelitian ini sudah melalui uji etik di Komite Etik Penelitian Kesehatan RSUD Panembahan Senopati dengan nomer surat: 445/3908.

## HASIL

Data hasil penelitian ini adalah berupa data sekunder yang didapatkan dari rekam medis. Rekam medis yang digunakan adalah sejumlah 180 dimana 90 dari bayi BBLR dan 90 dari bayi tidak BBLR. Periode rekam medis yang digunakan adalah rekam medis dari bulan April 2020 sampai Agustus 2022. Data hasil penelitian ini berupa data karakteristik maternal dari bayi BBLR di Ruang Kunthi RSUD Panembahan Senopati yang meliputi: usia ibu, pendidikan ibu, status paritas, status ANC, status anemia, dan riwayat infeksi *Covid-19*. Karakteristik responden yakni data maternal bayi BBLR dikategorikan secara nominal, dimana untuk usia dikategorikan menjadi usia berisiko yakni usia <20 tahun dan >30 tahun, sedangkan usia tidak berisiko adalah usia antara 20-30 tahun. Data pendidikan ibu dikelompokkan juga menjadi dua kategori yakni pendidikan rendah jika ibu tidak sekolah atau menamatkan sekolahnya hanya sampai SLTP, sedangkan pendidikan tinggi jika ibu menamatkan sekolah minimal SLTA. Paritas juga dikategorikan menjadi dua yakni primipara dan multipara. Primipara jika ibu baru sekalinya ini melahirkan sedangkan multipara jika ibu sudah beberapa kali melahirkan. Status ANC dikelompokkan menjadi dua yakni teratur jika pada trimester I minimal 2 kunjungan, trimester II minimal 1 kunjungan, dan trimester III minimal 3 kunjungan. Dikatakan tidak teratur jika tidak memenuhi kriteria tersebut. Status anemia dikelompokkan menjadi anemia jika kadar Hb ibu <11 g/dl dan tidak anemia jika kadar Hb ibu lebih dari atau sama dengan 11 g/dl. Terakhir adalah data status riwayat *Covid-19* dikelompokkan menjadi positif *Covid-19* dan Negatif *Covid-19*. Data karakteristik responden tersaji pada Tabel 1 berikut:

**Tabel 1. Karakteristik responden penelitian**

Karakteristik responden	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia responden		
Usia berisiko	62	34,4
Usia tidak berisiko	118	65,6
Pendidikan ibu		
Pendidikan rendah	77	42,8
Pendidikan tinggi	103	57,2
Status paritas		
Multipara	80	44,4
Primipara	100	55,6
Kunjungan ANC		
Tidak teratur	79	43,9
Teratur	101	56,1
Status anemia		
Anemia	71	39,4
Tidak anemia	109	60,6

Karakteristik responden	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Status Covid-19		
Positif Covid-19	14	7,8
Tidak Covid-19	166	92,2
<b>Total</b>	<b>180</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa mayoritas responden termasuk dalam kategori usia tidak berisiko yakni sejumlah 118 orang (65,6%), termasuk dalam pendidikan tinggi sebanyak 103 orang (57,2%), primipara yakni sebanyak 100 orang (55,6%), kunjungan ANC teratur yakni sejumlah 101 orang (56,1%), tidak anemia yakni sejumlah 109 orang (60,6%), dan tidak positif Covid-19 yakni sejumlah 166 orang (92,2%).

Analisis faktor risiko BBLR dilakukan dengan mendapatkan data pada rekam medis pasien. Data-data faktor risiko BBLR yang diteliti antara lain: status paritas, status anemia, dan riwayat infeksi Covid-19. Data tersebut selanjutnya dilakukan uji bivariat dengan menggunakan SPSS untuk mendapatkan nilai Odds Ratio (OR), nilai 95% CI, dan juga nilai p nya. Hasil analisis tersebut tersaji pada Tabel 2 berikut:

**Tabel 2. Hasil analisis faktor-faktor risiko kejadian BBLR**

Faktor risiko	BBLR		BBLN		OR	95% CI	Nilai p
	n	%	n	%			
Paritas							
Primipara	42	23,3%	58	32,2%	2,71	1,139-3,767	0,017
Multipara	48	26,7%	32	17,8%			
Status anemia							
Anemia	43	23,9%	28	15,6%	2,026	1,102-3,723	0,023
Tidak anemia	47	26,1%	62	34,4%			
Status Covid-19							
Positif Covid-19	11	6,1%	3	1,7%	4,038	1,087-15,002	0,037
Negatif Covid-19	79	43,9%	87	48,3%			

Berdasarkan hasil uji *statistic Odds Ratio* yang tersaji pada Tabel 2, terlihat bahwa ibu multipara akan cenderung 2,71 kali lebih besar melahirkan bayi BBLR dibandingkan dengan ibu primipara (OR. 2,71; 95% CI: 1,139-3,767; Nilai p=0,017). Ibu yang mengalami anemia akan cenderung 2,026 kali untuk melahirkan bayi BBLR dibandingkan dengan ibu yang tidak anemia (OR.2,026; 95%CI: 1,102-3,723; Nilai p=0,023). Ibu yang memiliki Riwayat infeksi Covid-19 akan cenderung 4,038 lebih besar untuk melahirkan bayi BBLR dibandingkan ibu yang negatif Covid-19 (OR.4,038; 95%CI: 1,087-15,002; Nilai p=0,037).

## PEMBAHASAN

Hasil uji data akan dipaparkan dan dikorelasikan dengan teori yang sejalan dalam pembahasan untuk menjawab tujuan penelitian yakni untuk menganalisis faktor risiko kejadian Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) selama pandemi Covid-19.

### Paritas

Paritas menjadi salah satu faktor yang turut berkontribusi memunculkan kejadian BBLR. Pada penelitian ini menunjukkan hasil dimana Ibu multipara akan cenderung 2,71 kali lebih besar melahirkan bayi BBLR dibandingkan dengan ibu primipara (OR. 2,71; 95% CI: 1,139-3,767; Nilai p=0,017). Hasil penelitian Khoiryah menunjukkan adanya hubungan antara paritas dengan kejadian BBLR. Semakin sering ibu hamil dan melahirkan,

maka kejadian BBLR akan semakin meningkat. Ibu yang pernah melahirkan anak lebih dari tiga kali akan berisiko melahirkan bayi BBLR, hal ini dikarenakan keadaan rahim biasanya sudah lemah dikarenakan oleh alat-alat reproduksi yang sudah menurun sehingga sel-sel otot mulai melemah dan bagian tubuh lainnya sudah menurun, sehingga dapat menyebabkan dan meningkatkan kejadian BBLR (15). Paritas seseorang berkaitan dengan jumlah persalinan yang pernah dialami baik secara normal maupun caesar. Kehamilan dan persalinan pertama meningkatkan risiko kesehatan yang timbul karena ibu belum pernah mengalami kehamilan sebelumnya, selain itu jalan lahir baru akan dilalui janin. Sebaliknya, risiko terjadinya BBLR pada ibu yang pernah melahirkan anak empat kali atau lebih rahim akan menjadi semakin melemah karena jaringan parut uterus akibat kehamilan berulang menyebabkan tidak kuatnya persediaan darah ke plasenta sehingga plasenta tidak mendapat aliran darah yang cukup untuk menyalurkan nutrisi ke janin (16).

Risiko kejadian berat badan lahir rendah meningkat searah dengan meningkatnya paritas ibu. Ibu-ibu yang berisiko melahirkan berat badan lahir rendah adalah ibu hamil pertama kali atau primipara dan multipara. Sebuah studi menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara paritas dan insiden berat badan lahir rendah. Wanita dengan paritas risiko tinggi memiliki peluang 2,2 kali lebih besar melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah dibandingkan pada ibu dengan paritas risiko rendah (17). Berdasarkan hasil analisis statistik Odds Ratio (OR) didapati 3,755 dengan nilai 95% CI:1,239-11,385. Nilai tersebut menunjukkan bahwa wanita dengan paritas risiko tinggi akan 3 kali lebih berisiko untuk melahirkan bayi BBLR (18). Penelitian pada 2 rumah sakit dengan jumlah total sampel 212 bayi BBLR dan sampel 2.030 bayi bukan BBLR disimpulkan hasil bahwa jika dibandingkan dengan primipara, maka nullipara dan multipara memiliki risiko 1,46 kali lebih besar untuk mengalami BBLR dengan persentase 46% lebih tinggi (19).

Banyak faktor yang dapat menyebabkan bayi BBLR. Banyak penyebab prakehamilan yang telah didapatkan untuk mempengaruhi kehamilan diantaranya adalah paritas primipara dan multipara (15). Faktor paritas juga dapat dihubungkan dengan kejadian bayi BBLR. BBLR terjadi karena tidak siapnya sistem reproduksi ibu karena telah terjadi penipisan akibat dari seringnya ibu melakukan proses melahirkan. Status paritas yang tinggi dapat mengakibatkan peningkatan risiko kejadian BBLR dan bayi lahir mati, hal tersebut dapat terjadi karena semakin tinggi status paritasnya maka kemampuan organ ibu yaitu rahim susah untuk menyediakan nutrisi bagi kehamilan yang terlalu sering sehingga dapat mengakibatkan penyaluran nutrisi dari ibu pada janin mengalami gangguan yang dapat menyebabkan terjadi bayi BBLR (20).

### **Anemia**

Kondisi anemia pada ibu selama hamil menjadi salah satu faktor risiko kejadian BBLR. Hasil pada penelitian ini menunjukkan ibu yang mengalami anemia akan cenderung 2,026 kali untuk melahirkan bayi BBLR dibandingkan dengan ibu yang tidak anemia (OR.2,026; 95%CI: 1,102-3,723; Nilai p=0,023). Menurut rekomendasi *World Health Organization* (WHO) pada tahun 1972, seorang wanita hamil didiagnosis menderita anemia bila kadar hemoglobinnya di bawah 110 g/l. Berdasarkan laporan penelitian bahwa lebih dari 50% wanita yang tidak mengonsumsi suplemen menderita anemia. Statistik menunjukkan bahwa 14-62% wanita di negara berkembang dan 16-29% di negara maju menderita anemia (21). Anemia telah diklaim sebagai gangguan gizi paling umum pada kehamilan di seluruh dunia. Prevalensi di seluruh dunia diperkirakan 41,8% (95% CI: 39,9–43,8) (22)

Hasil meta analisis dari 7.243 artikel didapatkan hasil bahwa anemia ibu hamil menjadi faktor risiko BBLR dengan nilai OR sebesar 1,23; 95% CI: 1,06-1,43 dan I<sup>2</sup>: 58%. Hasil ini dikonfirmasi melalui meta analisis perbedaan rata-rata berat lahir, yang menunjukkan bahwa anak-anak dari ibu dengan anemia mengalami penurunan

berat badan lahir dibandingkan dengan mereka yang ibunya tidak menderita anemia (23). Zat Besi termasuk dalam mineral yang fungsinya sebagai penyusun hemoglobin yang penting untuk transportasi oksigen ke organ-organ tubuh serta sebagai sumber energi. Zat besi sangatlah penting bagi kehamilan dan janin untuk proses hematopoiesis. Fungsi utama inilah yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan janin di dalam kandungan (24). Konsentrasi hemoglobin yang rendah pada awal kehamilan (<20 minggu kehamilan) dikaitkan dengan prematuritas. Selain itu, konsentrasi hemoglobin yang rendah pada trimester pertama merupakan risiko BBLR. Hal ini terjadi akibat dari berkurangnya transportasi oksigen dari ibu ke janin selama awal kehamilan (22).

Pada penelitian meta analisis yang lain juga menunjukkan hal yang hampir sama, dimana anemia pada trimester pertama secara signifikan menjadi faktor risiko kejadian BBLR. Secara keseluruhan, dari 17 studi dengan total ukuran sampel 245.407 menunjukkan bahwa *relative risk* (RR) anemia ibu hamil pada trimester pertama, kedua, dan ketiga kehamilan adalah 1,26 (95% CI: 1,03-1,55), 0,97 (95% CI: 0,57-1,65), dan 1,21 (95% CI: 0,84-1,76). Terlihat dari nilai OR dan 95% CI, bahwa pada trimester pertama dan ketiga anemia ibu hamil menjadi faktor risiko munculnya BBLR (21). Hal ini juga didukung dari penelitian Sukrat, artikel review Sukrat yang menganalisis hubungan antara kadar hemoglobin dan kehamilan yang dilakukannya pada tahun 2013, menunjukkan bahwa hemoglobin kurang dari 11 g/dl akan meningkatkan risiko BBLR pada trimester pertama. Pada trimester ketiga, hemoglobin di bawah 11 g/dL meningkatkan risiko BBLR sebesar 30%. Hemoglobin di bawah 10 g/dL pada trimester ketiga meningkatkan risiko prematuritas dan BBLR masing-masing sebesar 2,6 dan 3,6 kali (22).

Kebutuhan fisiologis akan zat besi sangat tinggi pada kehamilan dan masa bayi dengan perkiraan 1.000-1.200 mg zat besi dibutuhkan selama kehamilan. Sekitar dua pertiga dari zat besi ini untuk kebutuhan ibu dan 1/3 untuk kebutuhan jaringan plasenta janin (25). Namun, kebutuhan bervariasi di seluruh kehamilan dengan kebutuhan yang lebih rendah pada trimester pertama (0,8 mg/hari) dibandingkan kebutuhan sebelum kehamilan dan kebutuhan yang jauh lebih tinggi pada trimester ketiga (3,0-7,5 mg/hari) (24). Peningkatan progresif ini mencerminkan pola hematopoiesis dan pertumbuhan janin (25).

Hematopoiesis ibu dan ekspansi sel darah merah serta pertumbuhan janin jauh lebih tinggi pada trimester kedua kehamilan. Oleh karena itu, sebagian besar dari 330-400 mg untuk pertumbuhan janin dibutuhkan pada trimester terakhir. Sebagian dari total kebutuhan zat besi dapat dipenuhi oleh simpanan zat besi ibu pada wanita yang penuh zat besi, dan kira-kira 300 mg dari total zat besi ini didaur ulang dan tersedia lagi bagi ibu saat volume sel darah merahnya berkontraksi pascapersalinan (26). Sekitar 750 mg zat besi tambahan diperlukan selama kehamilan. Untuk wanita dengan cadangan besi rendah atau habis, 1.000 mg atau lebih besi tambahan mungkin diperlukan untuk memenuhi kebutuhan besi ibu dan janin selama kehamilan (24).

Anemia pada dua trimester pertama akan meningkatkan risiko persalinan prematur atau BBLR. Selain itu, anemia akan meningkatkan risiko pendarahan selama persalinan dan membuat ibu lebih sulit melawan infeksi. Kurang Energi Kronis (KEK) adalah keadaan dimana seseorang mengalami kekurangan gizi (kalori dan protein) yang berlangsung lama atau menahun. Dengan ditandai berat badan kurang dari 40 kg atau tampak kurus dan dengan lingkaran lengan atas (LILA) kurang dari 23,5 cm (27)

### ***Covid-19***

Selama masa pandemi *Covid-19* terjadi perubahan yang sangat besar dalam status kesehatan masyarakat di semua negara di dunia. Tidak terkecuali pada ibu hamil dan bayinya. Angka prematuritas di dunia mengalami penurunan selama masa pandemi korona virus, hal ini akibat dari adanya *lockdown* dan tidak terkonfirmasi

kejadian prematuritas tersebut. Distribusi kejadian BBLR antara sebelum dan sesudah *lockdown* menunjukkan perbedaan, dimana setelah diberlakukannya *lockdown* angkanya lebih rendah dibandingkan sebelumnya (OR 0,09, 95% CI 0,01 hingga 0,40,  $p < 0,001$ ) (28). Matheson, dkk., juga menyampaikan hal yang sama dimana selama pandemi dengan diberlakukannya *lockdown* membuat perilaku masyarakat semakin sehat. Gaya hidup yang awalnya kurang memperhatikan kesehatan berubah menjadi lebih perhatian dengan pencegahan penyakit (29).

Pada penelitian ini tidak melihat atau membandingkan angka kejadian BBLR selama pandemi *Covid-19* dibandingkan dengan sebelum pandemi, namun mengidentifikasi apakah infeksi *Covid-19* menjadi salah satu penyebab kejadian BBLR. Hasil penelitian menunjukkan ibu yang memiliki riwayat infeksi *Covid-19* akan cenderung 4,038 lebih besar untuk melahirkan bayi BBLR dibandingkan ibu yang negatif *Covid-19* (OR. 4,038; 95% CI: 1,087-15,002; Nilai  $p=0,037$ ). Terdapat penelitian lain yang juga melakukan hal yang sama dan didapatkan bahwa pada ibu hamil dengan infeksi *Covid-19* lebih banyak yang mengalami prematuritas dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak mengalami infeksi *Covid-19*. Pada prematuritas kurang dari 28-31 minggu didapatkan angka (1,3% versus 0,6%,  $p < 0,01$ ), prematuritas 32-36 minggu didapatkan angka (7,7% versus 4,3%,  $p < 0,01$ ). Hasil regresi logistik di dapatkan OR. 1,77 95% CI 1,55-2,01 untuk *Covid-19* sebagai faktor penyebab munculnya prematuritas (30). Pada penelitian ini juga disimpulkan bahwa kelahiran prematur terjadi hampir 2 kali lipat pada kelompok *Covid-19* dibandingkan dengan pada kelompok non *Covid-19* (9,8% versus 5,4%,  $p < 0,01$ ). Pada kelompok *COVID-19*, lebih banyak ibu yang obesitas (BMI 35 kg/m<sup>2</sup>) dan lebih banyak komplikasi, termasuk hipertensi, pre-eklampsia, diabetes, dan operasi caesar. Komplikasi tersebut juga yang menyebabkan lebih banyak bayi dengan berat lahir di bawah 1.500 gram dan di bawah 2.500 gram (30)

## SIMPULAN

Faktor maternal yang menjadi faktor risiko kejadian BBLR antara lain: anemia, multipara, dan riwayat infeksi *Covid-19*.

## SARAN

Tenaga kesehatan baik yang praktik mandiri di masyarakat maupun di puskesmas dan rumah sakit seperti dokter, bidan, maupun perawat diharapkan lebih memperhatikan ibu-ibu hamil yang memiliki risiko untuk melahirkan bayi BBLR dan segera melakukan asuhan guna melakukan pencegahan dan mendeteksinya secara dini. Peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian yang mengidentifikasi faktor risiko BBLR dari sisi faktor janin dan faktor lingkungan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Cutland CL, Lackritz EM, Mallett-Moore T, Bardají A, Chandrasekaran R, Lahariya C, et al. Low birth weight: Case definition & guidelines for data collection, analysis, and presentation of maternal immunization safety data. *Vaccine*. 2017;35(48Part A):6492.
2. Proverawati A, Ismawati C. Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). Yogyakarta: Nuha Medika; 2014.
3. Dinas Kesehatan D.I.Yogyakarta. Profil Kesehatan D.I.Yogyakarta Tahun 2020. Yogyakarta; 2021.
4. RSUD Panembahan Senopati Bantul. Data Bayi Berat Badan Lahir Rendah yang Menjalani Perawatan di NICU RSUD Panembahan Senopati Bantul. 2022.
5. Momeni M, Esfandyarpour R, Danaei M. The neglected sociobehavioral risk factors of low birth weight.

- Social Determinants of Health. 2016;1(3):97–103.
6. Maryuni A. Asuhan Kegawatdaruratan Maternal dan Neonatal. Jakarta: CV. Trans Media; 2013.
  7. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia 2020. Jakarta; 2021 Jul.
  8. KC A, Basel PL, Singh S. Low birth weight and its associated risk factors: Health facility-based case-control study. PLoS One. 2020;15(6):e0234907.
  9. Hudić I, Stray-Pedersen B, Tomić V. Preterm birth: pathophysiology, prevention, diagnosis, and treatment. Vol. 2015, BioMed research international. Hindawi; 2015.
  10. Sharma D, Shastri S, Sharma P. Intrauterine growth restriction: antenatal and postnatal aspects. Clin Med Insights Pediatr. 2016;10:CMPed-S40070.
  11. Edmond K, Bahl R. Optimal feeding of low-birth-weight infants : technical review . Geneva: WHO Press; 2016.
  12. Adiputra IMS, Trisnadewi NW, Oktaviani NPW, Munthe SA. Metodologi Penelitian Kesehatan. Denpasar: Yayasan Kita Menulis; 2021.
  13. Sastroasmoro S, Ismael S. Dasar-dasar metodologi penelitian klinis: edisi ke-5. 5th ed. Jakarta: Sagung Seto; 2016.
  14. Sugiyono. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D. Bandung: CV. Alfabeta; 2017.
  15. Khoiriah A. Hubungan Antara Usia dan Paritas Ibu Bersalin dengan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang. Jurnal Kesehatan. 2017;8(2):310–4.
  16. Demelash H, Motbainor A, Nigatu D, Gashaw K, Melese A. Risk factors for low birth weight in Bale zone hospitals, South-East Ethiopia: a case–control study. BMC Pregnancy Childbirth. 2015;15(1):1–10.
  17. Indrasari N. Faktor Resiko Pada Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Ruang delima RSUD dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. Jurnal Keperawatan. 2014;8(2).
  18. Vitaloka RD, Aisyah S, Anggraini H. Factors Associated With The Incidence Of Low Birth Weight. Jurnal Kebidanan Malahayati. 2022;8(3):532–7.
  19. Andayasari L, Opitasari C. Parity and risk of low birth weight infant in full term pregnancy. Health Science Journal of Indonesia. 2016;7(1):13–6.
  20. Sulistyorini D, Putri SS. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian BBLR di Puskesmas Pedesaan Kabupaten Banjarnegara tahun 2014. Jurnal Ilmiah Medsains. 2015;1(1):23–9.
  21. Rahmati S, Delpishe A, Azami M, Ahmadi MRH, Sayehmiri K. Maternal Anemia during pregnancy and infant low birth weight: A systematic review and Meta-analysis. Int J Reprod Biomed. 2017;15(3):125.
  22. Sukrat B, Wilasrusmee C, Siribumrungwong B, McEvoy M, Okascharoen C, Attia J, et al. Hemoglobin concentration and pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis. Biomed Res Int. 2013;2013.
  23. Figueiredo ACMG, Gomes-Filho IS, Silva RB, Pereira PPS, Mata FAF da, Lyrio AO, et al. Maternal anemia and low birth weight: a systematic review and meta-analysis. Nutrients. 2018;10(5):601.
  24. Brannon PM, Taylor CL. Iron supplementation during pregnancy and infancy: uncertainties and implications for research and policy. Nutrients. 2017;9(12):1327.
  25. Fisher AL, Nemeth E. Iron homeostasis during pregnancy. Am J Clin Nutr. 2017;106(suppl\_6):1567S-1574S.
  26. Vricella LK. Emerging understanding and measurement of plasma volume expansion in pregnancy. Am J Clin Nutr. 2017;106(suppl\_6):1620S-1625S.

27. Kementrian Kesehatan RI. Survey Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI). Jakarta; 2017.
28. Hedermann G, Hedley PL, Bækvad-Hansen M, Hjalgrim H, Rostgaard K, Poorisrisak P, et al. Danish premature birth rates during the *COVID-19* lockdown. Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition. 2021;106(1):93–5.
29. Matheson A, McGannon CJ, Malhotra A, Palmer KR, Stewart AE, Wallace EM, et al. Prematurity rates during the coronavirus disease 2019 (*COVID-19*) pandemic lockdown in Melbourne, Australia. Obstetrics and gynecology. 2021;137(3):405.
30. Simon E, Gouyon J, Cottenet J, Bechraoui-Quantin S, Rozenberg P, Mariet A, et al. Impact of SARS-CoV-2 infection on risk of prematurity, birthweight and obstetric complications: A multivariate analysis from a nationwide, population-based retrospective cohort study. BJOG. 2022;